



LEXIQUE STRATIGRAPHIQUE INTERNATIONAL

VOLUME I

EUROPE

(Sous la direction du professeur P. PRUVOST)

FASCICULE 4 a

FRANCE, BELGIQUE, PAYS-BAS, LUXEMBOURG

FASCICULE 4 a v

JURASSIQUE s. str.

(sous la direction de M. Dreyfuss)

Raymond C. MOORE, Président.

John RODGERS, Secrétaire général.

Jean ROGER, Secrétaire de la sous-commission du Lexique.

Hollis D. HEDBERG, Secrétaire de la sous-commission de terminologie stratigraphique.

Pierre PRUVOST, Membre-délégué.



EUROPE

(Sous la direction du professeur Pierre PRUVOST, Paris)

Fascicule 4

France, Belgique, Pays-Bas, Luxembourg

Fascicule 4 a V

Jurassique S. str.

SOUS LA DIRECTION DE :

M. Dreyfuss

AVEC LA COLLABORATION DE :

*R. Barbier, A. Bonte, J. Danzé, J. Debelmas,
P. Donze, G. Gardet, Neth. Geol. Sur. (S. van der Heide),
H. Lemaître, M. Lucius, G. Mathieu, P. L. Maubeuge,
R. Michel, P. Routhier, V. Stchepinsky*

A

ALÉSIENNES (Marnes ...) **Jurassique**
(*France; Jura*). (**Oxfordien**)

MARCOU (J.) (1860). 10^e Lettre sur le Jura, pp. 344-46.

Ce sont les marnes oxfordiennes de MARCOU (1848), ainsi rebaptisées en raison de leur développement dans la région d'Alaise (Alesia) Doubs.

(M. DREYFUSS).

ALLAMONT ET CHOLOY (Argiles d'...) **Jurassique**
(*France; Lorraine*). (**Callovien**)

BRACONNIER (M. A.) (1883). Description géologique et agromique des terrains de Meurthe-et-Moselle.

Terme peu employé, équivalent partiel des « Argiles de la Woëvre » (partie calloviennne) dans le département de la Meurthe-et-Moselle.

Coupe type : Marnière d'Ecrouve près de Toul.

(P. L. MAUBEUGE).

ALLOBROGIEN **Jurassique**
(*France; Sud-Est*). (**Portlandien**)

ROLLIER (L.) (1909). Caractères généraux et affinités géologiques du Jura. *C. R. du 9^e Congrès de l'Association franc-comtoise à Pontarlier*, p. 13.

La nomenclature de ROLLIER comprenant des listes d'étages différentes suivant les provinces par lui admises, l'Allobrogiennne constitue, dans cette conception, l'étage terminal de sa série Rhodano-souabe. Les formations citées comme types de cet étage (ROLLIER, 1917) sont les calcaires coralligènes de l'Echaillon près de Grenoble, les calcaires lithographiques avec lits marneux d'Aizy et Lémenc, à *Berriasella privasensis* et *B. callisto*, et les calcaires à *Pygope janitor* et *Perisphinctes transitorius*.

Le nom d'Allobrogiennne vient des Allobroges, peuplade qui occupait la Savoie, où sont situées les formations types.

L'Allobrogiennne équivaut à la partie terminale du Portlandien.

Terme abandonné.

(M. DREYFUSS).

ALPRECK (Sables et grès d'...) Jurassique
(France; Boulonnais). (Portlandien)

PELLAT (Edm.) (1878). Le terrain jurassique supérieur du Bas-Boulonnais. *Ann. Soc. Géol. du Nord*, 1878, t. 5, p. 192.

Terme tombé en désuétude, synonyme des « sables et grès calcaireux à *Cardium pellati* », c'est-à-dire de la partie moyenne du Portlandien supérieur (grès à *Trigonia gibbosa*).

(J. DANZÉ).

AMMONÉEN Jurassique

BRONGNIART (Al.) (1829). Tableau des terrains qui composent l'écorce terrestre.

Proposé par BRONGNIART pour désigner le Jurassique. Employé depuis (d'OMALIUS d'HALLOY, 1833) pour l'ensemble du Secondaire et du Permien.

Tombé en désuétude.

(M. DREYFUSS).

AMMONITES GIGAS (Zone à ...) Jurassique
(France; Boulonnais). (Portlandien)

RIGAUX (Edm.) (1865). Notice stratigraphique sur le Bas-Boulonnais. *Bull. Soc. Acad. Boulogne*, 1865, t. 1, p. 116.

Expression tombée en désuétude, proposée pour désigner le Portlandien inférieur.

(J. DANZÉ).

AMMONITES GIGAS (Sables et grès à ...); TRIGONIA PELLATI (Poudingue à ...); PERNA SUESSI (Argiles glauconieuses à ...); NATICA MARCOUSANA (Sables argileux à ...); PTEROCERA OCEANI et NATICA MARCOUSANA (Sables et grès à ...) Jurassique
(France; Boulonnais). (Portlandien)

PELLAT (Edm.) (1865). Sur les assises supérieures du terrain jurassique de Boulogne. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1865, 2^e sér., t. 23, p. 199.

Par l'ensemble de ces noms, tous tombés en désuétude, (sauf « poudingue à *Trigonia pellati*) PELLAT désigne les différentes couches que l'on place actuellement dans le Grès de la Crêche, c'est-à-dire dans le Portlandien inférieur.

(J. DANZÉ).

AMMONITES LONGISPINUS et TRIGONIA RIGAUXIANA (Marnes et calcaires à ...) Jurassique
(France; Boulonnais). (Kimméridgien)

PELLAT (Edm.) (1865). Sur les assises supérieures du terrain jurassique de Boulogne. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1865, 2^e sér., t. 23, p. 195.

« Alternances de marnes et de calcaires avec *Trigonia papillata* et *T. Rigauxiana*, *Ammonites longispinus* et *Amm. orthocera*. »

PELLAT rassemble donc sous ce nom, actuellement tombé en désuétude, les « argiles du Moulin Wibert », les « calcaires du Moulin Wibert », et les « argiles de Chatillon », respectivement caractérisés par *Physodoceras orthocera*, *Trigonia rigauxi* et *Physodoceras longispinum*.

(J. DANZÉ).

AMPULLINA CERES (Grès et sables à ...) Jurassique
(France; Boulonnais). (Portlandien)

PRUVOST (P.) (1920). Révision de la feuille de Boulogne sur Mer. *Bull. Serv. Carte géol. Fr.*, 1920-22, t. 25, p. 81.

« Alternance de deux bancs de grès noduleux à ciment calcaire à *Ampullina ceres*, *Trigonia gibbosa*, *T. incurva*, avec sables jaunâtres à rognons calcaires, le tout pouvant mesurer 2 m, 50 ». »

Cette assise, limitée de façon définitive par l'auteur, représente la partie moyenne du Portlandien supérieur. Elle repose sur les sables et grès à *Cardium pellati* et est surmontée par les sables et grès à *Cardium dissimile*.

(J. DANZÉ).

ANABACIA (Caillasses à ...) Jurassique
(France; Est Bassin de Paris). (Bathonien)

Voir : **CAILLASSES A ANABACIA.**

ANDRECELLES (Sables et grès d'...) Jurassique
(France; Boulonnais). (Kimméridgien)

Voir : **PYGURUS (Sables et grès à ... d'Andrecelles).**

N.-B. « Andrecelles » = orthographe erronée pour « Audresselles. »

ANISOCARDIA SOCIALIS (Calcaire lacustre à ...). Jurassique
(France; Boulonnais). (Purbeckien)

PRUVOST (P.) (1920). Révision de la feuille de Boulogne-sur-mer. *Bull. Serv. Carte géol. Fr.*, 1920, t. 25, p. 81.

« Sables blancs à rognons calcaires, surmontés d'un banc de calcaire sableux et, au-dessus, un banc de calcaire graveleux pétri d'Ostracodes (*Candona bononiensis*) et d'*Anisocardia socialis*. Formations généralement rapportées au Purbeck. »

(J. DANZÉ).

ANOMYA LAEVIGATA (Argiles à ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Portlandien)

PRUVOST (P.) (1920). Révision de la feuille de Boulogne-sur-mer. *Bull. Serv. Carte géol. Fr.*, 1920, t. 25, p. 79.

« Argiles noires, un peu schisteuses, avec de petites plaquettes gréseuses vers le haut ».

Partie inférieure des argiles constituant le Portlandien moyen, autrefois appelées argiles à *Ostrea expansa*. Cette assise est limitée inférieurement par le grès de la Crèche et supérieurement par le niveau phosphaté de la Rochette. Elle correspond à la partie inférieure des « marnes à *Discina latissima* » de RIGAUX (1889).

Fossiles : *Pseudovirgatites* aff. *virgatus*, *Astarte scalaris*, *Corbula bayani*.

(J. DANZÉ).

APIOCRINUS MERIANI (Marnes à ...) **Jurassique**
(France; Franche-Comté). (Séquanien)

LORY (Ch.) (1860). Excursion de la Société Géologique de France à Besançon. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (2), t. 17.

Banc marneux supérieur des « marnes séquaniennes », caractérisé par *A. meriani*. Constitue selon LORY un bon repère de la partie terminale du Séquanien en Franche-Comté.

Terme abandonné en tant que terme stratigraphique.

(M. DREYFUSS).

AQUILONIEN **Jurassique**
(France). (Portlandien)

GLANGEAUD (Ph.) (1896). Le Jurassique supérieur des environs d'Angoulême. *C. R. Ac. Sc.*, Paris, 1896, p. 2.

Ph. GLANGEAUD attribue à l'Aquilonien, défini par PAVLOW et LAMPLUGH en prenant pour type les argiles de Speeton, les formations terminales du Jurassique charentais.

Ont été également synchronisés avec l'Aquilonien ainsi défini, les argiles et grès de la partie terminale du Jurassique du Boulonnais (MUNIER-CHALMAS et PELLAT, 1900), les dépôts purbeckiens du Jura et les niveaux tithoniques d'Aizy et de Chomérac (CORROY, 1925).

L. F. SPATH (1924) ayant démontré l'âge crétacé inférieur des argiles de Speeton, toutes les attributions de couches jurassiques à ce sous-étage doivent évidemment être abandonnées.

(P. DONZE).

ARDENNES (Gaize des ...) **Jurassique**
(France; Ardennes). (Oxfordien)

Voir : **GAIZE OXFORDIENNE**.

ARDESCIEN **Jurassique**
(France, vallée du Rhône). (Portlandien)

TOUCAS (A.) (1890). Faune des couches tithoniques de l'Ardeche. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (3), t. 18, p. 560 (non Ardéchien TORCAPEL, 1885).

Calcaires blancs compacts, sublithographiques, puissants de 40 m environ, et compris entre les calcaires marneux à *Perisphinctes contiguus* et *Oppelia fallauxi*, et les calcaires marneux de Berrias. Faune « composée d'espèce franchement tithoniques et de formes à cachet plus récent ». Les principales espèces citées sont : *Hoplites privacensis*, *H. callisto*, *Phylloceras pychoicum*.

TOUCAS, qui rangeait le Berriasien dans le Tithonique, considère l'Ardésien comme le terme moyen de ce grand étage.

Les listes paléontologiques, ainsi que les coupes types citées (Le Pouzin, Gare de Vogué, village de Chandollas et N. de Berrias) conduisent à en faire du Portlandien supérieur.

Terme tombé en désuétude.

(M. DREYFUSS).

ARGILE AVEC MINERAL DE FER **Jurassique**
(France; Lorraine). (Oxfordien)

SAUVAGE (H. E.), BUVIGNIER (A.) (1842). Statistique minéralogique et géologique du département des Ardennes, p. 298.

Il s'agit du faciès à oolithes ferrugineuses s'étendant, au niveau de la zone à *cordatum*, des Ardennes à la région d'Euville (Meuse). SAUVAGE et BUVIGNIER ont clairement distingué un calcaire marneux riche en lamellibranches fousseurs et pétrifié d'oolithes de fer hydroxydé, et une couche argileuse, superposée, qui renferme le minerai. Cette dernière est composée presque exclusivement d'oolithes ferrugineuses, et renferme une riche faune silicifiée. Le minerai (= minerai de Neuviyzy) provient comme l'a montré BONTE (1941), du remaniement des marnes sous-jacentes. La faune de ces niveaux est classique. Elle a été notamment étudiée par C. DECHASEAUX (1931) et comprend un grand nombre d'espèces appartenant à la zone à *Cardioceras cordatum*.

(A. BONTE).

ARGILEUSES (Marnes ...) **Jurassique**
(France; Bas-Languedoc). (Argovien)

TORCAPEL (A.) (1875). Note sur la géologie de la ligne de Lunel au Vigan. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (3), t. 4, p. 19.

Marnes très friables, grises ou bleues, schistoïdes, avec *Ammonites crenatus* et *Ammonites tortisulcatus*, représentant la partie inférieure de l'étage oxfordien, selon TORCAPEL.

Il s'agit en fait de la base de l'Argovien, partie inférieure de la sous-zone à *Vertebriceras vertebrale* (TINTANT et GOTTIS, 1948), dans le Bas-Languedoc.

(M. DREYFUSS).

ARGOVIEN **Jurassique**
(France).

MARCOU (J.) (1848). Recherches géologiques sur le Jura salinois. *Mém. Soc. géol. Fr.*, 2^e sér., vol. 3.

Marnes et calcaires marneux bleuâtres, alternant fréquemment, avec quelques assises de grès schisteux interposés à la partie supérieure; fossiles à l'état calcaire. Correspondent à des couches, puissantes de 30 m, observées près de la ferme de Grange des Viousses, à 1 km au N du village d'Andelot (Jura). Le nom d'Argovien est donné en raison du grand développement de cet étage dans le Jura argovien (Suisse). En ce qui concerne la faune, MARCOU indique que l'on y trouve « encore » *Ammonites cordatus*, et, comme fossiles caractéristiques: *Ammonites polyplocus* et *A. bipher*, *Gryphaea dilatata* ainsi que des Pholadomyes, des Térébratules, *Dysaster propinquus* et des Spongiaires « qui sont particulièrement abondants en Argovie ».

Malgré les équivalences et précisions de MARCOU, un certain nombre d'auteurs, parmi lesquels E. FOURNIER (1927 feuille de Dijon au 1/320 000), n'ont pas reconnu dans l'Argovien une unité stratigraphique, mais un faciès, d'âge tantôt oxfordien, tantôt rauracien.

HAUG a assimilé l'Argovien à une zone à *Peltoceras transversarium* et *Ochetoceras canaliculatum*, constituant un sous-étage de son « Lusitanien »; alors que de nombreux géologues, de d'ORBIGNY (1850) à A. GIRARDOT (1922), ont considéré l'Argovien comme une simple subdivision de l'Oxfordien.

Que l'Argovien soit un étage ou une subdivision d'un étage plus vaste, on admet aujourd'hui qu'il s'agit d'une unité stratigraphique, de faciès variable, correspondant sensiblement à la zone définie par HAUG, c'est-à-dire limitée à sa partie supérieure par la zone à *P. bicristatum* (= Rauracien). Sa limite inférieure peut-être fixée soit après la disparition des *Cardioceras* (A. JEANNEF, 1948) soit immédiatement au-dessus de la zone à *C. cordatum*: dans ce dernier cas, la base de l'Argovien, contenant encore des *Cardioceras* associés aux grands Perisphinctidés qui apparaissent alors, pourrait constituer une sous-zone à *Vertebriceras vertebrale* (M. GOTTIS et H. TINTANT, 1948).

Notation. Sur la carte géologique au 1/80 000^e est souvent noté J^{2b}. Lorsque l'Argovien est coralligène il est bloqué avec le Rauracien sous le signe J³. Pour les cartes au 1/320 000^e le signe 5J désigne Argovien et Oxfordien.

(M. DREYFUSS).

ARMAILLE (Schistes d' ...) **Jurassique**
(France; Ain). (Kimméridgien)

REYMOND (1885). Excursion de la Société Géologique de France au Lac d'Armaille. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (3), t. 13, p. 865.

Ce sont les niveaux en plaquettes, à végétaux (*Zamia fene-*

onis) et à poissons qui, dans une partie du département de l'Ain, (région de Belley) représentent une portion du Kimméridgien supérieur.

(M. DREYFUSS).

ARRENTIÈRES (Argiles grises et lumachelles d' ...). **Jurassique**
(France; Aube-Nièvre). (Kimméridgien)

LAMBERT (J.) (1893). Etude stratigraphique sur le calcaire Séquanien de Tonnerre. *Mém. Soc. pal. Suisse*, t. 20, p. 209.

Définies dans la vallée de l'Aube, ces couches sont essentiellement argileuses; les lumachelles résultant de l'accumulation d'*Exogyra virgula*. S'étendant assez régulièrement de l'Aube à la Nièvre, elles ont fourni *Aspidoceras orthocera* et *Aspidoceras lallierianum*. Il s'agit donc du Kimméridgien supérieur, dont l'extrême base est représentée par les marnes de Plaisance.

(M. DREYFUSS).

ASTARTE SOCIALIS (Banc calcaire à ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Purbeckien)

RIGAUX (Edm.) (1865). Notice stratigraphique sur le Bas-Boulonnais. *Bull. Soc. Acad. Boulogne*, 1865, t. 1, p. 118.

« Banc calcaire de 0,45 m, composé entièrement d'*Astarte socialis* et surmonté de 0,20 m de calcaire fragmentaire usé et percé par les Lithodomes ».

Terme tombé en désuétude, synonyme de « calcaire lacustre à *Anisocardia socialis* et *Candona bononiensis* ».

(J. DANZÉ).

ASTARTE SOEMANNI (Sables et calcaires glauconieux à ...);
CARDIUM PELLATI (Sables et calcaires sableux à ...);
NATICA CERES (Sables et calcaires à ...) **Jurassique**
(Portlandien)

PELLAT (Edm.) (1865). Sur les assises supérieures du terrain jurassique de Boulogne. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1865, 2^e sér., t. 23, p. 207.

Par ce groupe de niveaux, PELLAT désigne les parties inférieure et moyenne du Portlandien supérieur: grès à *Trigonia gibbosa*.

Ces termes sont maintenant utilisés séparément pour désigner respectivement la partie inférieure du Portlandien supérieur (sables et grès à *Cardium pellati* et calcaires graveleux, à *Astarte soemanni*) et la partie moyenne du Portlandien supérieur (sables et grès calcaireux à *Ampullina ceres*), mais il n'apparaît pas possible d'affirmer que les zones de PELLAT concordent en tous points avec celles de P. PRUVOST (1920).

(J. DANZÉ).

ASTARTES (Calcaire à ...) **Jurassique**
(France; Aube et Centre). (Kimméridgien)

LEYMERIE (A.) (1846). Statistique géologique et minéralogique du Département de l'Aube, p. 244.
(non THIRRIA, 1833).

Le calcaire à Astartes constitue l'« assise supérieure » des terrains coralliens de LEYMERIE. Il consiste en calcaires sub-compacts ou compacts, gris jaunâtres ou bleuâtres, en bancs bien réglés de 20 à 30 cm d'épaisseur en moyenne, se terminant à son sommet par une couche assez constante, le *calcaire rocailleux* (voir ce mot). Les fossiles trouvés par LEYMERIE comprennent notamment des Astartes, des Pholadomyes et *Exogyra bruntutana*.

Considérés par LEYMERIE comme équivalents des calcaires à Astartes de THIRRIA (= Séquanien), les calcaires à Astartes de l'Aube constituent un niveau très constant dans l'Aube, l'Yonne, le Nivernais, et jusqu'au Sancerrois (REYRE, 1943). Mais DOUVILLÉ et JOURDY y ont signalé dès 1874 la présence de *Rasenia cymodoce*, trouvée près de Bourges; il s'agit donc de Kimméridgien inférieur (Ptérocerien). ROUYER (1897) a d'autre part montré que le « calcaire rocailleux » n'est pas localisé au sommet de la formation, mais forme au moins trois niveaux alternant avec les calcaires compacts.

(M. DREYFUSS).

ASTARTES (Calcaires à ...) **Jurassique**
(France). (Séquanien)

THIRRIA (E.) (1833). Statistique géologique de la Haute-Saône, p. 150. (non LEYMERIE, 1846).

Couches alternantes de calcaires compacts, de calcaires marneux et de marnes; les calcaires compacts sont jaunâtres ou grisâtres; fissiles et à cassures conchoïdes; les calcaires marneux sont schisteux, grisâtres ou blanchâtres, avec veines et nids de calcite; les marnes sont grises, schisteuses, et se présentent en bancs peu puissants.

Les coupes-types choisies par THIRRIA sont celles de Trécourt et de Soing.

Les calcaires à Astartes sont situés entre les « calcaires et marnes à gryphées virgules » qui représentent le Kimméridgien, et les « calcaires à Nérinées », avec lesquels ils constituent le groupe corallien.

Les calcaires à Astartes de THIRRIA, reconnus sous ce nom ou sous celui de « calcaires et marnes à Astartes » par plusieurs auteurs jurassiens, ont servi de type à l'étage Astartien (= Séquanien).

Le même nom a été utilisé dans l'Est et le Nord du Bassin de Paris par SAUVAGE et BUVIGNIER (1842); DUFRENOY et E. de BEAUMONT (1848, t. 2, p. 507); BUVIGNIER (1852), etc. pour des formations de même âge.

En Normandie, HEBERT (1857) et BIZET (1883) ont qualifié de

calcaire à Astarte un dépôt de même âge, consistant en calcaires gris sublithographiques, accompagnés d'argiles grises et de sables: cette formation est bien représentée aux environs de Bellème (Sarthe) et au NE du département de la Sarthe (La Ferté-Bernard).

Le terme de « calcaire à Astartes » est encore utilisé, notamment dans le Jura; mais celui de Séquanien lui a généralement été substitué.

(M. DREYFUSS et H. LEMAITRE).

ASTARTES (Marnes à ...) **Jurassique**
(France). (Séquanien)

(non Calcaire à Astartes auct.)
(non Calcaire et marnes à Astartes auct.)

Le terme de marnes à Astartes ne doit pas être confondu avec ceux cités ci-dessus en référence; il désigne habituellement, et de façon variable suivant les auteurs, tel ou tel niveau marneux faisant partie de l'ensemble Séquanien. Ainsi, il s'agit pour CONTEJEAN (1859) de marnes associées à des grès, contenant des Astartes, des Exogyres et *Apiocrinus meriani*, placées dans la région de Montbeliard au sommet du Séquanien; pour VÉZIAN (1860) ce sont des marnes de la base de l'étage, observables près de Besançon; pour LORY (1860) et dans la même région les marnes à Astartes sont situées au milieu de l'Astartien; etc ...

Donc, terme à ne pas retenir au point de vue stratigraphique.

(M. DREYFUSS).

ASTARTIEN **Jurassique**
(France). (Séquanien)

THIRRIA (E.) (1833). Statist. Géol. de la Haute-Saône (sous le nom de calcaire à Astartes).

THURMANN (J.) (1852). 9^e Lettre écrite du Jura à la S. H. N. de Berne (sous le nom d'Astartien).

Résumé de la description originale (THIRRIA). Couches alternantes de calcaires compacts jaunes ou gris à cassure conchoïde, de calcaire marneux schisteux gris ou blancs et de marnes grises sans fossiles. La faune des calcaires comprend essentiellement des Astartes.

Coupes types à Trécourt et à Soing (Haute-Saône).

Modifications subies. Les noms de calcaire à Astartes ou de marnes à Astartes ont été employés dans des sens plus ou moins larges par de nombreux auteurs (BOYÉ, 1844; CONTEJEAN, 1859, VÉZIAN, 1860, etc ...).

L'Astartien, défini par THURMANN aux environs de Porrentruy comprend un ensemble marneux (m. à Astartes) compris entre deux ensembles calcaires, qualifiés d'hypo- et épi-astartiens.

CONTEJEAN (1859) appelle Astartien deux ensembles: à la base, des calcaires (c. à Astartes et c. à Natices) et, au sommet des marnes (m. à Astartes).

(Astartien, suite)

A. GIRARDOT (1922), se conformant à THURMANN, ajoute à l'Astartien de CONTEJEAN des calcaires supérieurs (Calcaires à Terebratules et à *Cardium*, rangés par cet auteur dans son Pterocérien).

Mis actuellement en synonymie avec Séquanien (voir ce mot).

(M. DREYFUSS).

AUDRESSELLES (Sables et grès d'...) **Jurassique**
(France; Boulonnais) (Kimmeridgien)

Voir : **PYGURUS (Sables et grès à ...)** d'Andrecelles.

(J. DANZÉ).

AUDUN LE TICHE (Marne et calcaire d'...) **Jurassique**
(France; Lorraine) (Bajocien)

VAN WERVEKE (L.) (1901). Gliederung des reichsländischen Lias und Dogger, *Mitt. Geol. Land. Els-Lothr.* Bd. V, H. 3.

Couches de marne épaisse de 10 m avec « *Lima semicircularis* et *Belemnites giganteus* », superposée à un massif de calcaire (c. d'Audun le Tiche), épais de 31 m, avec « *Ostrea explanata*, *Pseudomonotis echinata*, *Trigonia signata* et *costata* ».

A été précisé par W. KLÜPFEL, 1918 :

- a) « Marnes arénacées grises, dans lesquelles se distinguent rapidement de petits bancs de calcaire marneux. Vers le haut, les calcaires aréno-argileux se forment en bancs plus épais ». Ammonites de forme discoïde, *Sphaeroceras*, *Belemnites canaliculatus*. Puissance 9-12 m.
- b) « calcaire blanc massif, en bancs épais »... ayant un aspect granuleux et spathique ; débris coquilliers ; des passées oolithiques. Présence d'une surface d'émersion taraudée terminale.

MAUBEUGE (1955) a précisé, grâce à une riche faune d'Ammonites, qu'il s'agissait de la zone à *Dorsetensia complanata* du Bajocien moyen, s'étendant de la localité type (Audun le Tiche, Moselle) jusqu'aux confins luxembourgeois, et dans la partie NE de la Lorraine.

Terme peu utilisé par les Auteurs français.

(P. L. MAUBEUGE).

AUDUN (Calcaire d'...) **Jurassique moyen**
(Luxembourg).

Voir : **BAJOCIEN**.

B

BAILLY (Marbre de ...) **Jurassique**
(France; Yonne) (Séquanien)?

DUFRENOY (G. A.), BEAUMONT (Elie de) (1848). Explication de la Carte géologique de la France, t. 2, p. 473.

Calcaire oolithique blanc jaunâtre, contenant des ganglions irrégulièrement distribués de calcaire compact exempt d'oolites ; exploités à ciel ouvert sur le flanc de la colline de Bailly, sur la rive droite de l'Yonne. On y trouve des Nérinées et des Polypiers.

Surmontant, entre l'Yonne et la Cure, une oolite à *Zamites*, le marbre de Bailly a été notamment étudié par J. LAMBERT (1884) qui le place sensiblement au niveau des calcaires à Astartes, qui dans l'Yonne, sont d'âge Kimmeridgien. Cependant, la plupart des auteurs (ABRARD, 1950) rangent le marbre de Bailly au sommet du Séquanien.

(M. DREYFUSS).

BAJOCIEN **Jurassique**

ORBIGNY (A. d') (1852). Paléontologie française. Terrains Jurassiques. Céphalopodes, p. 606.

« Le nom (de cet étage) est dérivé de la ville de Bayeux (*Bajoce*) Calvados, où se trouve le plus beau type français, le point étalon », écrit d'ORBIGNY, qui dans la liste des formations normandes constituant l'étage, cité : les marnes de Port-en Bessin, l'oolite ferrugineuse, et une partie de l'oolite de Bayeux.

Le Bajocien tel que l'a défini d'ORBIGNY a été amputé à sa base de couches qui ont été incorporées à l'Aalénien (MAYER, 1864) étage terminal du Lias. Sa limite supérieure est rendue ambiguë par le fait que d'ORBIGNY classe dans le Bajocien les « marnes vésuliennes » de MARCOU, et en exclut les « marnes à *O. acuminata* » de THURMANN et de THIRRIA, qui en sont synchroniques.

Dans les *descriptions locales*, le terme de Bajocien a été utilisé : tantôt dans un sens plus restreint, c'est-à-dire soit sans l'Aalénien supérieur, soit sans les « marnes vésuliennes » ou leurs équivalents ; tantôt encore dans un sens plus étendu stratigraphiquement, mais justifié du point de vue paléontologique, en rangeant dans le Bajocien la « grande oolite » des géologues français, dont la faune d'ammonites est celle des marnes vésuliennes.

Voir notamment à ce sujet : G. CORROY, 1929.

Une discussion de terminologie stratigraphique étant ici hors de cause, nous indiquerons seulement pour faciliter l'interprétation des formations rapportées à l'étage *Bajocien*, la répartition

des zones d'Ammonites qui le constituent, d'après M. GIGNOUX, 1950 :

4. Zone à *Garantia garanti*; *Parkinsonia parkinsoni*.
3. Zone à *Teloceras blagdeni*; *Witchellia romani*.
2. Zone à *Otoites sauzei*; *Cadomites humphriesi*.
1. Zone à *Sonninia sowerbyi*; *Witchellia laeviuscula*.

Notation. Sur les feuilles de la carte au 1/80 000^e les indices J_{III} et J_{IV} correspondent respectivement au Bajocien supérieur et au Bajocien moyen et inférieur. Le premier correspond à l'ensemble de la « grande oolite » et des marnes vésuliennes (Bathonien inférieur des anciens auteurs, Bajocien supérieur des modernes). Sur les anciennes cartes le signe J_{IV} groupe en général l'Aalénien supérieur calcaire et le minerai de fer. Les cartes récentes distinguent l'Aalénien l^s. Sur la carte au 1/320 000^e, 3J désigne le Bajocien inférieur et moyen, tandis que 4J groupe Bajocien supérieur avec Bathonien inférieur et moyen.

(M. DREYFUSS).

BAJOCIEN **Jurassique moyen**
(Luxembourg).

Reposant sur des sables marneux à concrétions calcaires, les *Marnes grises micacées* de O. TERQUEM (1885, p. 25), marquent la base du Bajocien.

Le reste de l'étage est essentiellement calcaire (*calcaire oolithique* de J. STEININGER, 1828).

Les subdivisions introduites par divers auteurs se coordonnent dans l'ensemble en trois séries de couches que distingue la carte géologique du Luxembourg (1947-1950).

1) *Couches à *Sonninia sowerbyi**. Les marnes micacées, avec nombreuses petites concrétions phosphatées renferment déjà quelques rares spécimens de *Sonninia sowerbyi*. Ces marnes grises correspondent aux *marnes et calcaires de Charennes* de L. VAN WERVEKE (1901, p. 172). Elles se terminent par un niveau conglomératique, composé d'une entre-couche de calcaire gréseux friable, avec des galets calcaires ronds ou aplatis.

Le conglomérat est recouvert de bancs d'un calcaire jaunâtre, dur, alternant avec des bancs de marnes grises, friables. A la base, il y a un banc riche en *Cancellolophycus scoparius*. Vers le sommet, les calcaires prédominent et les marnes disparaissent. Ce sont les bancs de *calcaire à *Sonninia**, sur lesquels vient se placer le *calcaire d'Ottange* (= Oettingen).

2) *Couches à *Sphaeroceras polyschides**. Une quarantaine de mètres de calcaire bleuâtre, ocreux par oxydation, gréseux, se débitant en gros bancs et se terminant par une surface taraudée, recouverte d'une mince couche d'argile qui renferme de gros galets plats et arrondis du même calcaire. C'est le calcaire que L. VAN WERVEKE appelle : *Calcaire de Haut-Pont* (= Hohebru-

ckner Kalke) ; il représente la zone à *Sphaeroceras sauzei* et à *Sphaeroceras polyschides*.

3) *Calcaire à Polypiers*. La surface d'émersion porte un massif de calcaire blanc, détritogène, le « *calcaire d'Audun* », remplacé par endroits, par des calcaires coralligènes formant le *calcaire à Polypiers*. Les faciès détritiques et coralligènes alternent sans transition. D'après les quelques rares Ammonites, qui ont été trouvées dans ces calcaires, ceux-ci représentent les zones à *Cadomites humphriesi* et à *C. blagdeni*.

Les dépôts marins du pays finissent aujourd'hui avec ces calcaires blancs du *Bajocien moyen*.

(M. LUCRUS).

BALIN **Jurassique**
(France; Lorraine). **(Bajocien)**

Voir : **OOLITE MILIAIRE INFÉRIEURE.**

BANC BLEU **Jurassique**
(France; Normandie). **(Bathonien)**

HERAULT (1824). Extrait d'un mémoire sur les terrains du département du Calvados. *Ann. des Mines*, 1^{re} sér., t. 9, pp. 553-570 et *Mém. Acad. Roy. Sc., Arts B. Lettr. Caen*, 1825.

Terme emprunté aux carriers pour désigner des bancs de calcaire marneux et de marnes, gris bleu, situés à la base du Calcaire de Caen. Pour l'auteur ils constituaient la partie terminale des Argiles de Port-en-Bessin qu'il plaçait immédiatement au-dessous du Calcaire de Caen. En fait, les deux formations étant contemporaines, le Banc bleu n'est que l'extension, à la région de Caen, au début du Bathonien du faciès marneux du Bessin. Niveau : base du Bathonien inférieur.

Extension : Environs de Caen.

Fossiles : Rares. Ne diffèrent pas de ceux du Calcaire de Caen.

Bibliographie : ARCHIAC (A. d') (1856); DESLONGCHAMPS (E.) (1857). BIGOT (A.) (1931).

(H. LEMAITRE).

BANC POURRI DU POITOU **Jurassique**
(France; Nord Bassin d'Aquitaine). **(Dogger)**

SAUVAGET (H. E.) (1906). Le Banc pourri du Poitou et sa faune. *Mém. Soc. hist. sci. Deux-Sèvres* (Niort).

Banc de calcaire grumeleux très fossilifère, avec lits marneux, phosphaté, d'une teinte noirâtre, dégageant une mauvaise odeur. Le banc pourri (des Carriers) mesure 40 cm d'épaisseur et titre 25 à 40 % d'acide phosphorique.

Les principaux fossiles sont : *Parkinsonia parkinsoni* var. *schloenbachi* Schl.; *Parkinsonia neuffensis*; *Oppelia fusca* Qu.; *Stephanoceras linguiferum* d'Orb.; *Parkinsonia ferruginea* Oppel;

(Banc pourri du Poitou, suite)

Belemnites bessinus d'Orb; *Oecotraustes serrigerus* Waagen; *Morphoceras pseudo-anceps* Ebray.

Ce niveau phosphaté correspond à l'héméra *Zigzagiceras zigzag* (limite Bajocien Bathonien).

Sa localité-type est Sainte-Pezenne (Deux-Sèvres); il s'étend sur le bord nord du bassin d'Aquitaine depuis le horst de Montalbert jusqu'aux environs de Fontenay-le-Comte.

Bibliographie : FOURNIER (A.) (1888); WELSCH (J.) (1894).

(G. MATHIEU).

BANNÉ (Marnes et Calcaires du ...) Jurassique
(France; Jura). (Kimméridgien)

THURMANN (J.) (1832). Etudes sur les soulèvements Jurassiques de Porrentruy.

THURMANN désigne sous ce nom, ainsi que sous celui de groupe portlandien, les couches terminales de la coupe du Banné près de Porrentruy.

Il s'agit en fait de Kimméridgien inférieur (Ptérocerien) (cf. MARCOU, 1848). Le nom de marnes et de calcaires du Banné, encore employé par les géologues Suisses (en particulier : marnes du Banné) n'est à peu près plus utilisé en France.

(M. DREYFUSS).

BAROVILLE (Argiles, Marnes et Lumachelles de...) . Jurassique
(France; Aube). (Kimméridgien)

LEMOINE (P.), ROUYER (1903). L'étage Kimméridgien entre l'Aube et la Loire. *Bull. Soc. Sc. Yonne*, t. 57, p. 231.

Complexe défini dans la vallée de l'Aube, près du village de Baroville, et terminant, de l'Aube à la Loire, l'étage Kimméridgien; les Ammonites suivantes y sont signalées : *Aulacostephanus pseudomutabilis*, *A. caletanum*, *A. eudoxus*, la première à la base de la formation et la troisième au sommet.

(M. DREYFUSS).

BARROIS (Calcaires du ...) Jurassique
(France; Est Bassin de Paris). (Portlandien)

D'OMALIUS d'HALLOY (J.B.) (1831). Eléments de géologie, p. 230.

C'est la partie inférieure du massif calcaire qui recouvre les plateaux du Barrois, et qui paraît pouvoir être rapportée au Portlandien.

Ces formations constituent un complexe qui repose sur les marnes kimméridgiennes à *Ex. virgula*, et s'enfonce sous les formations crétacées. On les suit à travers les départements de la Meuse et de la Haute-Marne, de Varennes-en-Argonne aux environs de Montier-en-Der.

BUVIGNIER (1852) les divise en : Calcaires lithographiques, calcaires cariés, calcaires gris-verdâtre. ROYER et TOMBECK (1872) les ont décrits dans le département de la Haute-Marne.

E. SALIN (1935) en a repris l'étude détaillée et divise les calcaires du Barrois de la façon suivante :

- | | | |
|---|---|---|
| 4. Zone à <i>Cyrena rugosa</i> comprenant | } | j) calcaires gris-verdâtre supérieurs. |
| | | i) oolite vacuolaire. |
| | | h) calcaires gris-verdâtre inférieurs. |
| 3. Zone des calcaires tubuleux | } | g) |
| 2. Zone à <i>Cyprina brongniarti</i> | | f) calcaires tachetés. |
| | | e) calcaires cariés. |
| 1. Zone à <i>Gravesia portlandica</i> | } | d) oolithe de Bure. |
| | | c) calcaire à <i>Gravesia irius</i> . |
| | | b) marnes à <i>Hemicidaris purbeckensis</i> . |
| | | a) calcaire grisâtre. |

L'épaisseur la plus considérable de cet ensemble, qui semble représenter le Portlandien inférieur et moyen (= la presque totalité du Bononien) est réalisée dans la région de Bar-le-Duc avec environ 180 m.

(M. DREYFUSS).

(d'après P. L. MAUBEUGE et V. STCHEPINSKY).

BATHIEN Jurassique
(Bathonien)

MAYER (K.) (1879). Das Vesullian. *Viertelj. Naturf. Gesells. Zurich.*, vol. XXIV, p. 337; (non T. RAVEN 1932).

C. MAYER réunit en un étage Bathien l'ensemble des couches désignées habituellement sous les noms de Bradford Clay, Forest Marble et Cornbrash.

Cette subdivision stratigraphique, qui fait suite au Vésulien du même auteur, n'a guère été utilisée; elle est complètement abandonnée.

(M. DREYFUSS).

BATHIEN Jurassique
(France, Jura). (Bathonien)

RAVEN (Th.) (1932). Etude géologique de la région Morez-les-Rousses (Jura). *Travaux Labor. Géol. Lyon*, fasc. XX, mém. 17. (non MAYER, 1879).

Th. RAVEN met en synonymie les termes de Bathien et de Vésulien, comme subdivision du Bathonien, qu'il divise en deux parties, la supérieure étant qualifiée de Bradfordien.

(M. DREYFUSS).

BATHONIEN **Jurassique**

D'OMALIUS d'HALLOY (J.B.) (1831). Précis élémentaire de Géologie. (non d'ORBIGNY, 1852).

Ensemble des couches comprises entre l'Inferior Oolite (Bajocien inférieur des auteurs modernes) et le Cornbrash, ces deux formations incluses.

RENEVIER (1874) utilise dans son sens originel le terme Bathonien, en précisant qu'il s'étend dans le Jura de l'Oolithe ferrugineuse à *Ludwigia murchisoni* au Cornbrash de MOVELIER et de SALINS.

Sensiblement équivalent du Dogger d'OPPEL, le Bathonien d'OMALIUS d'HALLOY et de RENEVIER est tombé dans l'oubli.

(M. DREYFUSS).

BATHONIEN **Jurassique**
(France).

ORBIGNY (A. d') (1852). Paléontologie française terrains jurassiques. Céphalopodes. (Non d'OMALIUS d'HALLOY, 1831).

Étage superposé au Bajocien du même auteur, le Bathonien de d'ORBIGNY est plus restreint que celui de d'OMALIUS d'HALLOY. Défini en Angleterre il comprend dans ce pays (d'ORB., p. 607) la « *Great Oolite*, le *Forest Marble*, le *Stonefield Slate* (MORRIS, Catalogue); le *Cornbrash*, et l'*Upper-Sandstone* (PHILLIPS, Yorkshire) ».

Sa définition en Normandie, nécessaire pour saisir la superposition au Bajocien, comprend « le calcaire de Caen, l'Oolite de Caen, le calcaire de Ranville ».

Il faut ajouter que d'ORBIGNY place également dans son Bathonien :

1^o. — Les marnes à *Ostrea acuminata* de THURMANN et de THIRRIA, équivalentes aux marnes vésuliennes de MARCOU, qu'il considère comme bajociennes ;

2^o. — La « grande oolite des géologues français » que des arguments paléontologiques conduisent à réunir aux marnes précédentes (dans la zone à *Garantia garanti*) ;

3^o. — La Dalle nacrée de THURMANN, qui appartient dans le pays de Porrentruy, à la zone *Macrocephalites macrocephalus* du Callovien, de même que le « Cornbrash du Yorkshire ».

Aussi trouve-t-on des interprétations variées du Bathonien qu'il n'est pas possible ici de discuter, ni même d'énumérer complètement.

De nombreux auteurs ont cru suivre d'ORBIGNY en rangeant les marnes vésuliennes et à *acuminata* à la base du Bathonien ainsi que la Grande Oolite (ex. J. BONJOUR, 1863) ; d'autres au contraire font de ces formations le sommet du Bajocien (CORROY, 1929), ou un étage Vésulien (G. GARDET, 1945).

La limite supérieure du Bathonien se situe, selon la majorité des auteurs au-dessous des couches à *M. macrocephalus* (Dalle nacrée *sensu stricto* ou couches équivalentes), mais A. BONTE (1945), faisant état d'arguments surtout pétrographiques et paléogéographiques, range encore ces dépôts dans le Bathonien.

Les zones d'Ammonites généralement admises en France dans le Bathonien, et dont la connaissance est utile comme référence des dépôts locaux, sont les suivants (GIGNOUX, 1950) :

3. — Zone à *Clydoniceras discus*.

2. — Zone à *Oppelia aspidoides*.

1. — Zone à *Oppelia fusca* et *Parkinsonia ferruginea*.

Notation. Sur les cartes au 1/80 000° J_{II} désigne le Bathonien inférieur et moyen et J_I le Bathonien supérieur. Le premier correspond au calcaire blanc compact à *Rhynchonella decorata* (calcaire de la citadelle de Besançon, Forest Marble des anciens auteurs). Sous le second signe certains auteurs comprennent aussi la Dalle nacrée (= Callovien inférieur calcaire). Sur la carte au 1/320 000° le signe 4J réunit Bathonien et Bajocien supérieur.

(M. DREYFUSS).

BAYEUX (Conglomérat de ...) **Jurassique**
(France; Normandie). **(Bajocien)**

DUFRENOY (G. A.), BEAUMONT (Elie de) (1848). Explication de la Carte géologique de la France, Paris, t. 2.

Conglomérat formé de nodules ferrugineux à couches concentriques dans une pâte calcaire, se trouvant à la base de l'Oolithe ferrugineuse bajocienne.

Les nodules atteignent la grosseur du poing et ils ont fréquemment une Ammonite en leur centre ou un fragment de calcaire phosphaté provenant de la couche inférieure (couche verte). Des organismes (Annélides, Foraminifères) sont fixés à la surface des nodules et les feuillets ferrugineux contiennent de nombreux filaments d'Algues microscopiques. Le fer se concentre aussi dans la roche en amas et en lames rubanées.

Niveau : Bajocien, au-dessus de la « Couche verte ».

Localités-types : Bayeux, Sainte-Honorine-des-Pertes (Calvados).

Extension : de Bayeux au Sud de Caen. Manque en certains points ou représente seul le niveau de l'Oolithe ferrugineuse.

Fossiles : *Coeloceras blagdeni*, *Coeloceras* sp. (propres au Conglomérat), *Emileia sauzei* d'Orb., *Sonninia propinquans* Bayle (remaniées de la couche inférieure).

Bibliographie : DESLONGCHAMPS (E.) (1864).; DANGEARD (L.) (1930).

(H. LEMAITRE).

BAYEUX (Oolithe ferrugineuse de ...) **Jurassique**
(France, Normandie). (Bajocien)

DESNOYERS (J.) (1825). Observations sur quelques systèmes de la formation oolithique du Nord-Ouest de la France. *Ann. Sc. Nat.*, t. 4, pp. 353-388.

Calcaire gris jaunâtre, à oolithes ferrugineuses très abondantes donnant un aspect particulier à la roche. D'une épaisseur moyenne ne dépassant pas 1 m, il renferme un nombre prodigieux de fossiles et l'on a pu y distinguer plusieurs zones d'Ammonites. Vers le sommet les oolithes ferrugineuses deviennent clairsemées et il y a un passage insensible à l'Oolithe blanche.

Niveau : Bajocien. On y distingue les zones suivantes de bas en haut :

— Zone à *Strenoceras niortense* d'Orb. (*Strenoceras subfurcatum*, *Garantia garanti* d'Orb., *Cadomites deslongchampsii* d'Orb.)

— Zone à *Lytoceras eudesianum* d'Orb. (*Phylloceras heterophylloides* Opp., *Parkinsonia parkinsoni* Sow., *P. ferruginea*.)

— Zone à *Cadomites bajocensis* (*Cadomoceras cadomense* Defr., *Morphoceras dimorphum* d'Orb., *M. defrancei* d'Orb.)

Localité-type : Sully près de Bayeux (Calvados). S'étend dans le Calvados, depuis les environs de Bayeux jusqu'au Sud de Caen (May-sur-Orne) et au Cinglais (Les Moutiers).

Fossiles : En plus des Ammonites citées, les espèces les plus fréquentes sont : *Pleurotomaria ornata* d'Orb., *P. conoidea* Desh., *Natica bajocensis* d'Orb., *Ctenostreon hector*, *Lima gibbosa* Sow., *Terebratula sphaeroidalis* Sow., *Rhynchonella plicatella* d'Orb., *Belemnites sulcatus* Mill.

Bibliographie : DUFRENOY (G. A.), BEAUMONT (Elie de) (1848); DESLONGCHAMPS (E.) (1864); BRASIL (L.) (1895).

(H. LEMAITRE).

BAZARNES (Calcaire de ...) **Jurassique**
(France; Yonne). (Séquanien)

LAMBERT (J.) (1884). Etudes sur le terrain jurassique moyen du département de l'Yonne. *Bull. Soc. Sci. Yonne*, vol. 38, p. 22.

Le terme est peut-être plus ancien, J. LAMBERT parlant, sans citer de références, du niveau « dit de Bazarnes », qui consiste en un calcaire compact à *Zeilleria egena* et Rhynchonelles, puissant de 3 à 4 m et constituant, de l'Armançon à la Puisaye, un excellent niveau-repère : intercalé entre le Calcaire lithographique de Cruzy-le-Châtel et les formations coralligènes de Tonnerre. Le calcaire de Bazarnes appartient à la partie moyenne du Séquanien de l'Yonne (cf. ABRARD, 1950).

(M. DREYFUSS).

BELLE (Argiles ferrugineuses de ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais) (Callovien)

PELLAT (Edm.) (1878). Le terrain jurassique supérieur du Bas-Boulonnais. *Ann. Soc. Géol. Nord*, 1878, t. 5, p. 174.

« Argiles ferrugineuses observées en deux points, avec blocailles d'oolithes ferrugineuses, avec *Ammonites calloviensis*, *Ostrea dilatata* ».

PELLAT assimile cette assise avec la zone à *Ammonites macrocephalus*.

Synonyme de « marnes ferrugineuses de Belle ».

(J. DANZÉ).

BELLE (Marnes ferrugineuses de ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Callovien)

Terme actuellement utilisé de préférence à celui de « argiles ferrugineuses de Belle » cité par Edm. PELLAT (1878).

BELLEBRUNE (Calcaire de ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Séquanien)

PELLAT (Edm.) (1867). Sur le terrain jurassique supérieur du Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.*, t. 24, p. 207.

Terme tombé en désuétude, désignant un faciès local de la partie supérieure de l'oolithe d'Hesdin l'Abbé.

Voir : **WALDHEIMIA HUMERALIS (Calcaire à ...)** + **Marne oolithique de Bellebrune**.

(J. DANZÉ).

BESANÇON (Groupe de ...; Calcaires de ...; Marnes de ...)
(France; Jura). **Jurassique (Séquanien)**

MARCOU (J.) (1856). Lettres sur le Jura, p. 41.

Le nom de groupe de Besançon est utilisé par MARCOU (1856) pour remplacer le terme de groupe séquanien qu'il avait antérieurement créé (1848). Calcaires et marnes de Besançon sont donc les équivalents des calcaires et marnes séquaniens (MARCOU, 1848).

Termes tombés en désuétude.

(M. DREYFUSS).

BIRMENS DORF (Couches de ...) **Jurassique**
(en France). (Argovien)

MOESCH (C.) (1867). Geologische Beschreibung des Aargauer Jura. *Beitr. geol. Karte d. Schweiz*, 5^e livraison, p. 126.

Selon de TRIBOLET (1876), l'expression « couches de Birmensdorf » ne serait pas due à MÖSCH, mais à STUTZ (1864).

MÖSCH désigne sous le nom de couches de Birmensdorf les couches à Spongiaires et à Céphalopodes qui, en Argovie, reposent directement sur le Callovien (Ornatenschichten). Ce sont des bancs de calcaires grumeleux gris-cendré, alternant avec des

marnes plus foncées, qui deviennent de plus en plus abondantes vers le haut de la formation. Les éléments les plus significatifs de la longue liste faunique détaillée par MÆSCH sont : *Ammonites plicatilis*, *A. transversarius*, *A. crenatus*. Les affleurements cités, proches de la frontière française, sont ceux de Noiraigue (Val de Travers) et d'Entre-deux-Monts (près du Locle).

Cette description montre qu'il s'agit des couches appelées Spontigien par ETALLON (1857), donc de la base de l'Argovien.

Le terme de couches de Birmensdorf a été utilisé par de nombreux auteurs français (voir par exemple : Réunion de la Société Géologique de France dans le Jura en 1885).

(M. DREYFUSS).

BLAINVILLE (Pierre de ...) **Jurassique**
(France; Normandie). (Bathonien)

BIGOT (A.) (1928). Excursion de la Société Géologique et Minéralogique de Bretagne en Basse-Normandie. *Bull. Soc. Géol. Min. Bretagne*, t. 7, fasc. sp., 119 p.

Calcaire en gros bancs, dur, à cassure miroitante, formé d'oolithes et de débris roulés de Bryozoaires et d'Echinodermes, noyés dans un ciment plus ou moins cristallin (« banc royal » exploité comme pierre de taille), surmonté de bancs de calcaire plus marneux, avec masses récifales montrant des Polypiers et Stromatopores. Le banc royal se termine par une surface durcie, très irrégulière, présentant de petites cavités et les bancs marneux comportent aussi des surfaces durcies interrompues par les masses récifales.

Cette formation est surmontée par les couches marneuses de la « Caillasse à *Terebratula circumdata* » et appartient au Bathonien moyen.

Localité-type : Blainville (Calvados), rive gauche de l'Orne au Nord de Caen, et basse vallée de l'Orne. (Colombelles).

Fossiles : Rares, à part les Polypiers (*Isastraea limitata*).

Bibliographie : DANGEARD (L.) (1950) ; BIGOT (A.) (1950).

(H. LEMAITRE).

BLANC JAUNÂTRE MARNEUX (Calcaire ...) **Jurassique**
(France; Est du Bassin de Paris). (Bajocien)

BONNARD (1825). Notice géognostique sur quelques parties de la Bourgogne. *Ann. Min.*, t. 10.

Niveau de calcaire marneux, à cassures « inégale et terreuse » couronnant dans l'Auxois et vers Avallon le « calcaire à entroques ». Sa faune, *Ammonites parkinsoni* et *Ostrea acuminata*, lui assigne un âge bajocien supérieur.

MOUTERDE (R.) (1953). a montré que ce faciès, équivalent des « marnes à *O. acuminata* », « marnes vésuliennes », etc., des auteurs, est localisé à l'Est d'une ligne joignant approximativement Mâcon et Avallon.

(M. DREYFUSS).

BLANCS (Calcaires ...) **Jurassique**
(France; Est du Bassin de Paris). (Bathonien)

ARCHIAC (A. d') (1840). Description géologique du département de l'Aisne. *Mém. Soc. Géol. Fr.*, (1), t. 5, mém. 3.

Calcaires tendres, crayeux, pseudoolithiques ou graveleux et calcaires compacts, compris entre des calcaires oolithiques (« oolithe miliaire ») à la base et les « calcaires gris marneux » du Bathonien supérieur au sommet. La partie supérieure de ces calcaires renfermant *Rhynchonella decorata*, a été séparée comme constituant un niveau spécial. Voir : *Rhynchonella decorata* (calcaire à ...).

Il s'agit, selon la majorité des auteurs, d'une formation appartenant au Bathonien moyen, et qui se poursuit, avec les mêmes caractères d'ensemble, de l'Aisne (Origny en Thiérache) à la Franche-Comté, où elle a reçu de MARCOU le nom de calcaire de la Citadelle.

(A. BONTE).

BLANCS (Calcaires ...) **Jurassique**
(France; Est du Bassin de Paris). (Argovien-Rauracien)

Voir : CREUË (Calcaires blancs de ...).

BLANCS (Calcaires ...) (de la Seranne, du Bois de Mounié, de l'Hérault, de Marseille) **Jurassique**
(France; Languedoc; Provence). (Kimméridgien-Portlandien)

DUMAS (E.) (1846). Note sur la constitution géologique de la région supérieure ou cévennique du département du Gard. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (2), t. 3, p. 566 (Calcaires blancs de la Seranne). COQUAND = Notes diverses (autres noms).

Il s'agit toujours de la partie terminale du Jurassique, en Languedoc et en Provence : calcaires blancs, coralligènes ou subliothographiques, représentant dans ces régions le Kimméridgien et le Portlandien. Actuellement désignés sous les noms d'étages auxquels ils correspondent, ou, pour les faciès coralligènes, sous le nom de Tithonique coralligène (ROMAN, 1897).

(M. DREYFUSS).

BLANCS INFÉRIEURS (Calcaires ...) **Jurassique**
(France; Est Bassin de Paris). (Kimméridgien)

MAUBEUGE (P.L.) (1955). Le Kimméridgien dans l'Est du Bassin de Paris. *C. R. Acad. Sc.*, Paris, t. 240, p. 545.

Massif puissant d'une douzaine de mètres, de calcaire blanc, assez pur, terminé partout par une surface d'érosion portant un conglomérat. Les « Marnes à Exogyres moyennes » lui sont superposées. Il passe de façon continue aux « Marnes à Exogyres inférieures ».

On peut l'observer dans d'anciennes carrières à l'entrée d'Houdelaincourt (Meuse).

C'est la zone à *Pararasenia mutabilis*.

(P. L. MAUBEUGE).

BLANCS SUPÉRIEURS (Calcaires ...) **Jurassique**
(France; Est Bassin de Paris). (**Kimméridgien**)

MAUBEUGE (P. L.) (1955). Le Kimméridgien dans l'Est du Bassin de Paris. *C. R. Acad. Sc.*, Paris, t. 240, p. 545.

Calcaires blancs, faiblement marneux, passant au sommet aux « Marnes à Exogyres supérieures », puissants de 10 m environ; à la base, il passe aux Marnes à Exogyres moyennes.

Il est visible dans les tranchées de la Route Nationale, au NW de Ménil-la-Horgne (Meuse).

Il s'agit de Kimméridgien supérieur (zone à *pseudomutabilis* probable).

(P. L. MAUBEUGE).

BLANGY (Calcaire de ...) **Jurassique**
(France; Normandie). (**Rauracien**)

CAUMONT (A. de) (1828). Essai sur la Topographie géognostique du département du Calvados. *Mém. Soc. Linn. Normand.*, t. 1, pp. 59-366.

Calcaire jaunâtre alternant avec des couches de marne de même couleur, surmonté par des couches siliceuses ayant dans leur partie moyenne un banc de silex noir et contenant de nombreuses Trigonies. Se situe au-dessus des couches coralliennes proprement dites.

Cette description ne correspond plus au sens donné ultérieurement. Il faut en retrancher les couches siliceuses du sommet qui constituent la base des Grès de Hennequeville. Actuellement ce terme désigne donc un calcaire marneux, lithographique, situé au sommet des couches coralliennes dont il est un faciès local.

Niveau : Correspond à la partie moyenne du Lusitanien, et est donc vraisemblablement du Rauracien.

Localité-type : Blangy (Calvados) au NE de Lisieux. Semble former une lentille allongée entre Lisieux et la mer.

Fossiles : *Terebratula insignis* Schlot. (abondante), *Cidaris florigemma* Phil.

Bibliographie : ARCHIAC (A. d') (1856); BIZET (P.) (1897); BIGOT (A.) (1933). (H. LEMAITRE).

BOLOGNIEN **Jurassique**
(France; Boulonnais). (**Portlandien**)

BLAKE (J. F.) (1880). Note sur l'âge des grès de Chatillon. *Bull. Soc. géol. Fr.* (3), 1880, t. 8, p. 640.

Ce terme, traduction du mot anglais « Boulognian » (BLAKE, 1880) est précisé ici : il est destiné à remplacer le Portlandien inférieur tel que l'entend Ed. Pellat. Or, cet auteur a donné à cet étage les divisions suivantes (1876) :

Grès de Ningle

Sables de Terlincthun
Poudingue de Chatillon
Grès du Mont Lambert
Schistes de Chatillon
Grès du Moulin Hubert.

mais, en 1878 (p. 188), il restitue au Kimmeridgien les grès du Moulin Hubert et les Schistes de Chatillon.

Le « Bolognien » de BLAKE correspond donc à :

Grès de Ningle
Sables de Terlincthun
Poudingue de Chatillon
Grès du Mont Lambert.

c'est-à-dire à l'ensemble de couches appelé actuellement « Grès de la Crèche » et constituant le Portlandien inférieur.

(P. DONZE).

BOLONIEN **Jurassique**
(France; Boulonnais). (**Portlandien**)

PELLAT (Edm.) (1899). Quelques mots sur le terrain jurassique supérieur du Boulonnais. 28^e Congrès de l'Association française pour l'avancement des Sciences, 1899.

« Le nom de Bolonien (Bononien plutôt) créé par M. BLAKE ».

PELLAT, faisant une faute d'orthographe (BLAKE écrivait Bolognien) propose donc de substituer au terme créé par BLAKE celui de « Bononien » alors que la définition donnée par lui-même, de ce terme, en 1880, ne peut en aucun cas correspondre avec celle de l'étage de BLAKE.

(J. DANZÉ).

BONNILLET (Pierre de ...) **Jurassique**
(France; Poitou). (**Oxfordien**)

LONGUEMAR (de) (1870). Etudes géologiques sur le département de la Vienne.

Calcaire grisâtre à grains fins saccharoïde et calcaire gris sublamellaire épais d'une dizaine de mètres, renfermant : *Belemnites hastatus*, *Perisphinctes biplez*, *Aspidoceras perarmatum*, *Ostrea dilatata*, *Pecten demissus*, *Terebratula nucleata*, *Rhynchonella sparsicosta*.

Ces calcaires forment une bande au N de Poitiers depuis Chalandray (à la limite des Deux-Sèvres) jusque dans la coupe de la vallée de la Vienne au N de Chauvigny, et passe à l'Est au faciès à Chailles de la région du Blanc (Indre).

On peut considérer ce dépôt de calcaire gris subcristallin comme un faciès calcaire et crinoïdique assez littoral de l'Oxfordien du centre de l'isthme du Poitou, surtout de l'Oxfordien supérieur.

Certains géologues (H. DOUVILLÉ et ROLLAND, 1885) ont considéré que la pierre de Bonnillet était discordante sur le Calcaire

des Lourdines qui représente le Callovien supérieur. Une émigration du détroit poitevin avait été admise à la fin du Callovien par de GROSSOUVRE. Or J. WELSCH (1903) a découvert *Cardioceras cordatum* dans un banc noduleux à la base de la pierre de Bonnillet tandis que le sommet du Calcaire des Lourdines renferme *Peltoceras transversarium*. Il n'y a donc pas de lacune stratigraphique sous la pierre de Bonnillet.

(G. MATHIEU).

BONONIEN **Jurassique**
(France; Boulonnais) (Portlandien)

PELLAT (Edm.) (1880). Age des grès de Chatillon. *Bull. Soc. géol. Fr.* (3), t. 8, p. 645.

En réponse à la note de BLAKE (1880). PELLAT écrit :

« ... j'avais eu la pensée... d'appeler *Bononien* la partie du Kimmeridje clay intercalée entre le Portlandien anglais et le Portlandien à *Ammonites gigas* et à *Cyprina Brongniarti*, et de chercher, pour ce dernier, un nom tiré des localités où il est le mieux représenté; on pourrait l'appeler « *Matronien* » du nom de la Marne ».

On peut observer que, pour PELLAT, l'étage Bononien est par conséquent, exactement superposé au Bolognien de BLAKE. Comme, d'après BLAKE, la partie supérieure du Portlandien moyen de PELLAT (argiles à *Ostrea expansa*) correspond aux Portland sand, base du Portlandien anglais, on peut déduire que le Bononien de PELLAT représente la partie inférieure et la partie moyennes des argiles à *Ostrea expansa*, c'est-à-dire les « argiles feuilletées à *Anomya loevigata* » et les « argiles grises à *Exogyra dubiensis* ».

(J. DANZÉ).

BOULOGNIEN **Jurassique**
(France; Boulonnais) (Portlandien)

BLAKE (J. F.) (1880). Portland rocks of England. *Quart. J. geol. Soc.*, London, 1880, t. 36, p. 196.

BLAKE propose ce terme dérivé de Boulogne-sur-Mer (Fr.), pour désigner un « épisode » qui correspondrait à la partie inférieure du Kimmeridgien supérieur, mais il ne lui donne pas de définition précise. Il laisse entendre, toutefois, qu'il devrait remplacer le Portlandien inférieur des géologues français.

Voir également : **BOLOGNIEN**.

(J. DANZÉ).

BOURGES (Calcaire du Château de ...) **Jurassique**
(France; Berry) (Séquanien)

Voir : **CHATEAU DE BOURGES (Calcaire du ...)**.

BOVEN JURA **Jurassique supérieur**
(Netherlands).

Voir : **MALM**.

BRABANT (Marnes de ...) **Jurassique**
(France; Lorraine) (Bajocien)

JOLY (H.) (1927). Les relations des ruisseaux souterrains de la région de Tucquegnieux avec les venues d'eaux souterraines. *Revue Industrie Minér.*, 15 mai 1927.

« Au-dessus de l'« Oolithe de Jaumont », écrit H. JOLY, affleure une assise mi-marneuse, mi-calcaire, à oolithes ferrugineuses, que j'ai appelée Marnes de Brabant, du nom de la ferme de Brabant, près de la Mine d'Anderny, où ces marnes sont bien observables en carrière. Au-dessus " ... vient " l'assise des Marnes argileuses de Gravelotte ».

Localité-type : carrières entre Tucquegnieux et Sancy (M.-et-M.), près de la Ferme de Brabant.

C'est la base de la zone à *Parkinsonia parkinsoni*, du Bajocien supérieur, soit exactement le pied des « Marnes de Gravelotte » sur le toit de l'« Oolithe de Jaumont », et rigoureusement le « Niveau des Clapes ».

Terme pratiquement abandonné.

(P. L. MAUBEUGE).

BRADFORDIEN **Jurassique**
(Bathonien)

DESOR (F.) (1859), d'après RENEVIER (E.) (1874). Tableau des terrains stratifiés. *Bull. Soc. Vaudoise Sci. Nat.*

Le Bradfordien réunit l'ensemble des dépôts de la grande Oolithe au Cornbrash inclus, son nom étant dérivé de Bradford, localité type du Bradford clay.

Ce terme a été utilisé par un certain nombre d'auteurs comme sous-étage supérieur d'un Bathonien au sens large (MUNIER-CHALMAS et LAPPARENT, 1893). L'attribution au Bajocien supérieur des marnes « vésuliennes » (et même de la « grande oolithe » de l'Est de la France) a pour effet de rendre le Bradfordien synonyme du Bathonien ainsi réduit.

Par suite de ce double emploi, on a presque complètement abandonné en France ce terme stratigraphique.

(M. DREYFUSS).

BREHAIN (Calcaires de ...) **Jurassique**
(France; Lorraine) (Bajocien)

BRACONNIER (M.-A.) (1883). Description géologique et agromonomique des terrains de Meurthe-et-Moselle (Nancy).

C'est la 2^e partie de l'Oolithe inférieure, partie inférieure de l'étage J₃ de la Carte générale de la France.

C'est le Bajocien supérieur, et dans la région de Briey, le sommet du Bajocien moyen inclus. En Lorraine centrale c'est les « Marnes de Longwy » plus l' « Oolithe miliaire inférieure » (de Pont-à-Mousson à Nancy); plus au Nord, c'est les « Calcaires siliceux » de la vallée de l'Orne plus l' « Oolithe de Jaumont ».

Terme à peu près inemployé.

Bibliographie : MAUBEUGE (P. L.) (1955).

(P. L. MAUBEUGE).

BREQUERECQUE (Marnes et calcaires de ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais) (Kimméridgien)

PELLAT (Edm.) (1865). Notice sur les assises supérieures du terrain jurassique de Boulogne-sur-Mer. *Bull. Soc. géol. Fr.* (2), 1865, t. 23, p. 195.

« Calcaires bleuâtres, marneux, exploités comme pierre à chaux, séparés par des marnes bleuâtres ou noirâtres ».

Fossiles : *Pholadomya hortulana*, *Exogyra virgula*.

Assise la plus inférieure du Kimméridgien.

(J. DANZÉ).

BROCATELLE DE BOURGOGNE **Jurassique**
(France; Aube) (Kimméridgien)

LEYMERIE (A.) (1846). Statistique géologique et minéralogique du département de l'Aube, p. 235.

Lumachelles à *Exogyra virgula* et *E. bruntutana*, associées à des calcaires sublithographiques dans la région de Bar-sur-Seine, exploités comme pierre de construction, et comme marbre près de Poliset sur la rive gauche de la Seine.

Nom rarement utilisé, sauf par les auteurs anciens.

(M. DREYFUSS).

BRUCDALE (Argiles de ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais) (Rauracien)

PELLAT (Edm.) (1880). Terrain jurassique du Bas-Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.* (3), 1880, t. 8, p. 661.

Terme tombé en désuétude, employé par PELLAT pour désigner un faciès local des argiles à *Ostrea subdeltoidea*.

(J. DANZÉ).

BRUCDALE (Calcaire de ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais) (Rauracien)

PELLAT (Edm.) (1867). Sur le terrain jurassique supérieur du Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.* (2), 1867, t. 24, p. 197.

Sans donner de définition précise, PELLAT fait correspondre cette formation avec la zone à *Cidaris florigemma*.

Cette opinion n'a pas changé et le calcaire de Brucquedale est actuellement considéré comme un faciès corallien du Rauracien supérieur.

N. B. — « Brucdale » est une orthographe erronée de « Brucquedale ».

(J. DANZÉ).

BRUNEMBERT (Grès de ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais) (Séquanien)

PELLAT (Edm.) (1878). Le terrain jurassique supérieur du Bas-Boulonnais. *Ann. Soc. géol. Nord*, 1878, t. 5, p. 183.

« Grès roux, exploité à Brunembert, d'épaisseur très variable ailleurs, avec *Trigonia Bronni* et *Astarte* ».

Cette assise, dont la définition n'a pas changé, représente la partie inférieure du Séquanien.

(J. DANZÉ).

BÜNDNERSCHIEFER **Jurassique et (?) Crétacé**
(France; Alpes).

Voir : **SCHISTES LUSTRÉS**.

BURE (Oolite de ...) **Jurassique**
(France; Est Bassin de Paris) (Portlandien)

LORIOU (P. de), ROYER (E.), TOMBECK (H.) (1872). Description géologique et paléontologique des étages jurassiques supérieurs de la Haute-Marne. *Mém. Soc. Linn. Norm.*, t. 16.

Au sommet des calcaires du Barrois, au-dessous des Calcaires cariés, existe un banc quasi-constant de calcaire blanc à jaunâtre, finement oolithique et coquiller exploité pour pierre de taille; il est peu épais.

La formation a déjà été signalée par les auteurs antérieurs. BUVIGNIER (1852) l'a très bien étudiée et décrite, sans la nommer. Elle s'étend dans la région de Bar-le-Duc, Ligny, Reffroy, puis de là en direction de Joinville (Marne), la vallée de la Marne marquant la limite d'affleurement à l'Ouest. Elle continue au SE dans le département de l'Aube.

Il est difficile de préciser le niveau paléontologique exact de cette formation; les bancs immédiatement inférieurs sont encore à attribuer à la zone à *Gravesia irius*.

Coupe type : anciennes carrières de Bure, à la limite méridionale du département de la Meuse. (Inaccessibles).

Coupe suppléant : carrières dominant Tronville (Meuse) sur le rebord du plateau, à l'Ouest.

Bibliographie : SALIN (E.) (1935).

(P. L. MAUBEUGE).

BURGONDIIEN **Jurassique**
(France; Jura). (Bajocien)

PIDANCET (J.) (1863). La géologie du Jura. *Bull. Soc. Agric. Poligny*.

Ensemble des couches comprises entre les calcaires à entroques du Bajocien franc-comtois et les marnes à *Ostrea acuminata*, ces deux formations incluses.

Le Burgondien de PIDANCET comprend donc la totalité du Bajocien des auteurs modernes, à l'exception seulement de la partie supérieure de la zone *G. garanti*.

Terme abandonné.

Bibliographie : GIRARDOT (L. A.) (1890-1896).

(M. DREYFUSS).

C

CADOMIEN **Jurassique**
(France; Normandie). (Dogger)

MAYER (K.) (1879). Das Vesullian. *Viertelj. Naturf. Gesell. Zurich*, p. 337.

Comprend « les calcaires marneux de Port-en-Bessin et de Caen » pris comme type, et constitue la subdivision inférieure de son Vesullien.

Terme abandonné.

(M. DREYFUSS).

CADOMITES BLAGDENI (Zone à ...) **Jurassique**
(Luxembourg). (Bajocien)

Voir : **BAJOCIEN**.

CADOMITES HUMPHRIESI (Zone à ...) **Jurassique**
(Luxembourg). (Bajocien)

Voir : **BAJOCIEN**.

CAEN (Calcaire de ...) **Jurassique**
(France; Normandie). (Bathonien)

LE NEUF DE NEUVILLE (1824). Extrait d'un Mémoire sur le Calcaire de Caen. *Mém. Soc. Linn. Normand.*, t. 1, pp. 57-66.

Utilisé comme pierre de construction depuis le Moyen Age; l'origine du nom est lointaine. Calcaires à grain fin, à cassure spathique, tendre, se taillant facilement et durcissant à l'air. Epaisseur : 30 à 35 m, divisé en différents bancs dont le plus important (« gros banc » ou « banc à sauriens »), épais de 1 m a fourni une faune de Reptiles. Il y a des concrétions siliceuses verticales et, à la partie supérieure, des silex en nodules et en bancs; le grain y est plus grossier et la stratification entrecroisée.

A la base se trouve le « banc bleu » (v. ce mot). Niveau : Bathonien inférieur, équivalent des Argiles de Port-en-Bessin auxquelles il passe graduellement vers l'Ouest.

Localité-type : Environs de Caen (Calvados) : anciennes carrières souterraines de La Maladrerie, Allemagne (= Fleury-sur-Orne). Dans le Calvados s'étend à la plaine au Sud de Caen, se prolonge vers Falaise et le département de l'Orne (plaine d'Argentan).

Fossiles : *Teleosaurus cadomensis* Cuv., *Paekilopleuron (Megalosaurus) bucklandi* Desl., *Parkinsonia* sp. (de très grande taille), *Belemnites bessinus* d'Orb., *Gervilia aviculoides* Sow., *Pinna ampla* Sow., *Ostrea acuminata* Sow., *Rhynchonella spinosa* Schlot.

Bibliographie : DUFRENOY (G.A.), BEAUMONT (Elie de) (1848); DESLONGCHAMPS (E.) (1864); BIGOT (A.) (1927); IDEM (1931); DAN-GEARD (L.) (1946). (H. LEMAITRE).

CAILLASSES à ANABACIA **Jurassique**
(France; Est Bassin de Paris). (Bathonien)

WOHLGEMUTH (J.) (1883). Recherches sur le Jurassique moyen à l'Est du Bassin de Paris. *Thèse et Bull. Soc. Sc. Nancy*.

Définies en Meurthe-et-Moselle par l'abondance extrême du polypier, *Anabacia orbulites* et de *Pecten vagans*, qui accompagne *Ammonites wurtembergicus*, les caillasses à *Anabacia* sont des calcaires oolitiques grossiers et graveleux, d'aspect caractéristique et de teinte jaune ou brun clair. Elles reposent sur une surface taradée terminant le Bajocien.

Tantôt typiques (Gare de Chaumont, Haute-Marne), tantôt un peu sableuses (environs de Toul) les caillasses à *Anabacia* s'étendent d'une façon à peu près continue dans tout l'Est du Bassin de Paris, des Ardennes au détroit morvano-vosgien. Leur faune (*Anabacia orbulites*, *Pecten vagans*, *Eudesia cardium*, *Dicthyothyris coarctata*, *Oxycerites fallax*, *Parkinsonia convergens*, *P. wurtembergica*) les date du Bathonien inférieur (zone à *P. wurtembergica*).

Voir : P.L. MAUBEUGE, 1955.

(P. L. MAUBEUGE).

CALCAIRE à POLYPIERS **Jurassique**
(Belgique; Luxembourg). (Bajocien)

DORMAL (V.) (1895). Résumé de géologie. Société géologique de Luxembourg. Arlon.

« Calcaire subcompact (*sic.*) et calcaire à Polypiers à *Ammonites blagdeni* ».

Cette définition n'a subi aucune modification. Il s'agit de calcaires diversement oolithiques et coquilliers à formations coralligènes du Bajocien moyen, zones à *Stephanoceras humphriesi* et *Teloceras blagdeni*.

(Calcaire à Polypiers, suite)

Coupe suppléant une coupe type : massif d'Halanzay.

Province de Luxembourg, en bordure de la frontière franco-belge. Grand-Duché de Luxembourg (voir : Bajocien).

Principaux fossiles cités ci-dessus.

Bibliographie : MAUBEUGE (P.L.) (1951), (1954).
(P.L. MAUBEUGE; M. LUCIUS).

CALCAIRE GRIS Séquanien
(France; Nièvre).

Voir : **GRIS** (Calcaire ...).

CALCAIRE GRIS MARNEUX Bathonien
(France; Aisne).

Voir : **GRIS MARNEUX** (Calcaire ...).

CALCAIRE GRIS-VERDÂTRE Portlandien
(France; Haute-Marne).

Voir : **GRIS-VERDÂTRE** (Calcaire ...).

CALCAIRE-MARBRE Jurassique
(France; Auxois). (Bajocien)

COLLENOT (J.J.) (1873). Description géologique de l'Auxois.

Calcaire coquillier à ciment très compact, à cassure conchoïdale, avec des taches orangées. Compris entre deux niveaux de calcaires à entroques, le « calcaire-marbre », puissant de 2 à 4 m, constitue un niveau assez constant dans la partie occidentale de l'Auxois (région de Montbard); il renferme surtout des Brachiopodes : *Rhynchonella parvula*, *Zeilleria disculus*.

R. MOUTERDE (1953) le range à la partie inférieure du Bajocien.
(M. DREYFUSS).

CALCAIRE MARMORÉEN Jurassique
(France; Hérault). (Portlandien)

Voir : **MARMORÉEN** (Calcaire ...).

CALCAIRE POLYPIER Jurassique
(France; Côte d'Azur). (Portlandien)

Risso (A.) (1826). Histoire naturelle de l'Europe méridionale, t. 1, p. 22.

Le « calcaire polypier » ou Coral rag de Nice, est signalé par Risso comme constituant « la limite du calcaire du Jura » et n'étant recouvert « par aucun autre système ».

La position de cette formation a été discutée fort longtemps; et il a fait notamment l'objet de controverses entre HÉBERT, qui en faisait de l'Oxfordien, et COQUAND qui la plaçait plus haut dans la série (Astartien ou base du Kimméridgien). Il s'agit en fait des niveaux coralligènes du Jurassique terminal (Portlandien).
(M. DREYFUSS).

CALCAIRE RUINIFORME Jurassique
(France; Bas-Languedoc). (Kimméridgien-Portlandien)

Voir : **DICÉRATES** (Calcaire à ...).

CALCAIRE ROUX SABLEUX Jurassique
(France; Jura). (Bathonien)

Voir : **ROUX SABLEUX** (Calcaire ...).

CALCAIRE TUBULEUX Jurassique
(France; Haute-Marne). (Portlandien)

Voir : **TUBULEUX** (Calcaire ...).

CALCAIRES CARIÉS Jurassique
(France; Haute-Marne). (Portlandien)

Voir : **CARIÉS** (Calcaires ...).

CALCAIRES COMPACTS Argovien-Rauracien
(France; Bas Languedoc).

Voir : **COMPACTS** (Calcaires ...).

CALCAIRES CRAYEUX Jurassique
(France; Berry). (Séquanien)

Voir : **CRAYEUX** (Calcaires ...).

CALCAIRES HYDRAULIQUES Jurassique
(France; Jura). (Argovien)

Voir : **HYDRAULIQUES** (Calcaires ...).

CALCESCISTI Jurassique et (?) Crétacé
(France; Alpes).

Voir : **SCHISTES LUSTRÉS**.

CALLOVIEN Jurassique

ORBIGNY (A. d') (1852). Paléontologie française. Terrains jurassiques. T. 1, Céphalopodes, p. 608.

« Je fais dériver ce nom, écrit d'ORBIGNY, de Kelloway (*Calloviensis*)... « Le type français est à Dives, à Villers (Calvados), à Marault (Haute-Marne), à Pas-de-Jeux (Deux-Sèvres), à la Voulte (Ardèche) »... Ce sont les marnes moyennes avec minerai de fer oolithique de THIRRIA; l'Argile de Dives des géologues normands; le minerai de fer oxfordien (BOYÉ); le fer oolithique sous-oxfordien (MARCOU) ».

Ainsi défini, le Callovien peut être interprété de deux façons différentes, suivant que l'on s'adresse à l'un ou l'autre des types cités en référence par d'ORBIGNY : 1^o les formations décrites dans le Jura par THIRRIA, BOYÉ et MARCOU correspondent aux deux zones d'Ammonites à *macrocephalus* et à *anceps*. C'est l'acception admise (parfois avec l'orthographe de Kelloway) par RENEVIER

(1874), par VEZIAN (1865), par de LAPPARENT dans les premières éditions de son traité, ainsi que par HAUG. La plupart des auteurs travaillant dans le Jura conçoivent le Callovien dans cette acception.

L'argile de Dives renferme en outre la faune de la zone à *lamberti* et *athleta*, que pour cette raison de LAPPARENT (1906) et GIGNOUX (1950) rangent également dans le Callovien; l'étage comprendrait alors les trois zones citées successivement ci-dessus.

A. BONTE (1945) propose par contre, contrairement aux usages antérieurs, de ranger la zone à *macrocephalus* dans le Bathonien supérieur.

Notation : Sur les cartes au 1/80 000, J¹; au 1/320 000, 5J (pars).

(M. DREYFUSS).

CALPIONELLES (Calcaires à ...) Jurassique supérieur (Corse).

TERMIER (P.) et MAURY (E.) (1928). Nouvelles observations géologiques dans la Corse orientale : les Radiolarites. C. R. Ac. Sc., Paris, t. 186, p. 1079.

Calcaires blancs et roses à *Calpionella alpina* à cassure opaline. En association intime avec ces calcaires on rencontre des radiolarites et des basaltes (« spilites »), en pillow-lavas.

Localité type : km 59 R.N. allant de Calvi à Ponte-Leccia, et plusieurs autres pointes de la Balagne.

On retrouve des calcaires à *Calpionella alpina* au Mont de Tuda près d'Oletta (COLLET L. W., 1938, p. 737).

E. RAGUIN, au retour de l'excursion de 1928, a déterminé au microscope des *Calpionella alpina* identiques à celles qui abondent dans la Majolica et le Biancone de Rovegno et d'Aulla (Apennin septentrional).

(P. ROUTHIER).

CALVAIRE (Étage du ...) Kimméridgien-Portlandien (France; Savoie).

Voir : ÉTAGE DU CALVAIRE.

CANCELLOPHYCUS (Assises à ...) Jurassique (France; Bas-Languedoc). (Aalénien-Bajocien)

ROMAN (F.) (1897). Recherches stratigraphiques et paléontologiques dans le Bas-Languedoc. Thèse et Ann. Univ. de Lyon.

ROMAN désigne sous ce nom, qu'il substitue à celui de calcaire à Fucoides de de ROUVILLE, les calcaires gréseux bruns, dont les bancs, séparés par des lits peu puissants de marnes de teinte foncée, sont couverts de *Cancellophycus scoparius*.

Les couches à *Cancellophycus* du Bas-Languedoc, comprises entre des marnes aaléniennes et des calcaires siliceux d'âge bajocien, sont rangées par ROMAN dans ce dernier étage : il y

signale *Cosmoceras garanti* à Baillargnes et *Parkinsonia parkinsoni* au Pic Saint-Loup. Mais la base de la formation est d'âge aalénien, ainsi qu'en témoignent *Ludwigia murchisonae* (Pic St-Loup, ROMAN) et *Hyperlioceras subdiscoideum* (Murviel-les-Montpellier, DREYFUSS).

(M. DREYFUSS).

CANCELLOPHYCUS SCOPARIUS (Couches à ...). Jurassique (Luxembourg).

Voir : BAJOCIEN.

CAPORALINO (Calcaire de ...) Jurassique supérieur (Corse).

HOLLANDE (D.) (1917). Géologie de la Corse. Soc. Sc. hist. nat. Corse.

Calcaire gris clair, cristallin.

HOLLANDE en 1917 le nomme Calcaire du Monte Pollino. Cet auteur le place dans le Turonien.

TERMIER et MAURY (1928, p. 1077), en font du Tithonique.

De BOUY (1954), se fondant sur des analogies entre la série du calcaire de Caporalino et celle du calcaire à Nummulites de la Pte Riecha, en fait de l'Eocène.

Localité type : Caporalino (Grande carrière).

Distribution géographique : bande de 4 km à l'E de Francardo dirigée W-E.

GINDRAT rattache les calcaires de Dramonti (sans fossiles) au Jurassique supérieur (1942).

DENIZOT (1939) rattache aux calcaires de Caporalino les calcaires de Pietralba et du col de San Columbano (1939, p. 139).

Les débris fossiles mal conservés prêtent à discussion. HOLLANDE fonde sa datation (Turonien) sur la présence de *Rudistes* et de *Nérinées*.

TERMIER et MAURY s'appuient sur les déclarations de STEINMANN qui, au cours de l'excursion géologique de 1928, reconnaît des *Diceras*, *Nérinées*, Polypiers analogues à ceux trouvés dans le Tithonique de Stramberg (Moravie).

(P. ROUTHIER).

CARDIUM (Calcaire à ...) Jurassique (France; Jura). (Séquanien)

CONTEJEAN (C.) (1859). Thèse.

Calcaire plus ou moins coralligène, caractérisé par *Cardium corallinum*, constituant la partie moyenne du Pterocérien tel qu'il est défini par CONTEJEAN. L'auteur y signale *Ammonites achilles*.

Ce terme spécial au pays de Montbéliard est à peu près abandonné. Les quelques auteurs, comme A. GIRARDOT (1922), qui l'ont utilisé, rangent les calcaires à *Cardium* dans le Séquanien.

(M. DREYFUSS).

CARDIUM DISSIMILE (Sables et calcaires à ...) . . . **Jurassique**
(France; Boulonnais) (Portlandien)

RIGAUX (Edm.) (1865). Notice stratigraphique sur le Bas-Boulonnais. *Bull. Soc. Acad. Boulogne*, 1865, t. 1, p. 118.

Terme proposé par RIGAUX pour désigner le Portlandien supérieur. L'auteur ne citant pas la présence de *Cardium pellati* dans cette formation, on peut conclure qu'elle ne correspond peut-être pas à l'assise appelée actuellement de ce nom.

PRUVOST (P.) (1920), p. 81 :

« ... sables jaunes fins avec un banc de grès calcaireux fossilifère à *Cardium dissimile* et *Trigonia edmundi*; le tout pouvant atteindre 3 m ».

Sous cette forme définitive, cette assise représente le sommet du Portlandien supérieur et repose sur les « sables et grès calcaireux à *Ampullina ceres* ».

(J. DANZÉ).

CARDIUM DORINICUM (Argiles à ...) et **OSTREA EXPANSA (Argiles glauconieuses à ...)** . . . **Jurassique**
(France; Boulonnais) (Portlandien)

PELLAT (Edm.) (1865). Sur les assises supérieures du terrain jurassique de Boulogne. *Bull. Soc. géol. Fr.* (2), 1865, t. 23, p. 205.

Par ce groupe de deux noms tombés actuellement en désuétude, PELLAT, désigne des couches que l'on place maintenant dans le Portlandien moyen.

(J. DANZÉ).

CARDIUM PELLATI (Sables et calcaires sableux à ...) . . . **Jurassique**
(France; Boulonnais) (Portlandien)

PELLAT (Edm.) (1865). Sur les assises supérieures du terrain jurassique de Boulogne. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1865, t. 23.

PELLAT unit déjà cette assise à celle qu'il appelle sables et calcaires glauconieux à *Astarte saemanni* et préfigure donc la classification actuelle sans qu'il soit toutefois possible de vérifier les concordances de limites.

PRUVOST (P.) (1920), p. 81 :

« 3 à 4 m de calcaire noduleux, glauconieux, sableux, à *Cardium pellati*, *Trigonia gibbosa*, *Perisphinctes bononiensis*, alternant avec des sables jaunes verdâtres à petites huîtres ».

Cette définition limite de façon définitive la partie inférieure du Portlandien supérieur.

(J. DANZÉ).

CARDIUM PES BOVIS (Calcaire à ...) . . . **Jurassique**
(France; Nord) (Bathonien)

GOSSELET (J.) (1881). Esquisse géologique du Nord de la France. Terrains secondaires.

Nom donné par GOSSELET au « calcaire blanc » de d'ARCHIAC (Voir : Calcaire blanc).

(A. BONTE).

CARIÉS (Calcaires ...) . . . **Jurassique**
(France; Haute-Marne) (Portlandien)

CORNUEL (J.) (1841). Mémoire sur les terrains Crétacé inférieur et Suprajurassique de l'arrondissement de Wassy (Haute-Marne). *Mém. Soc. géol. Fr.*, t. 4, 2^e partie, p. 268.

Calcaire blanc-grisâtre, très dur, compact, noueux, plus ou moins carié ou percé de trous irrégulièrement entrecroisés.

Étudié également par BUVIGNIER (1852), le calcaire carié s'étend de la Meuse à l'Aube, en passant par la Haute-Marne. E. SALIN (1955) le place dans sa « zone à *Cyprina bronogniarti* (voir : calcaire du Barrois); il repose en tous cas sur l'oolite de Bure, et est recouvert par les calcaires tachetés.

(M. DREYFUSS,

d'après P. L. MAUBEUGE et V. STCHEPINSKY).

CARREAUX (Assise des ...) . . . **Jurassique**
(France; Normandie) (Oxfordien)

BIZET (P.) (1893). Note sur les limites du terrain callovien. *Bull. Soc. géol. Normand.*, t. 16, pp. 79-119.

Couches sableuses d'épaisseur variable, alternant avec des bancs de calcaire gréseux roussâtre à fausses oolithes ferrugineuses, très fossilifères. Mélange de formes calloviennes et oxfordiennes. Puissance : 15 à 20 m.

Niveau : Base de l'Oxfordien. A été considéré comme du Callovien supérieur par certains auteurs.

Localité type : Les Carreaux, commune de Courtoulin (Orne) à l'W de Mortagne. S'étend dans le département de l'Orne à l'W et au NW de Mortagne.

Fossiles : *Peltoceras athleta* Phill., *Belemnites hastatus* Blainv., *Gryphaea dilatata* Desl., *Rhynchonella thurmanni* Voltz, *Rh. spathica* Lamk, *Collyrites ellipticus* Des M. et var. *dorsalis* d'Orb.

Bibliographie : BIGOT (A.) & ONFRAY (J.) (1936).

(H. LEMAÎTRE).

CERITHIUM PELLATI (Calcaires à ...) . . . **Jurassique**
(France; Boulonnais) (Séquanien)

RIGAUX (Edm.) (1889). Notice géologique sur le Bas-Boulonnais. *Mém. Soc. Acad. Boulogne*, 1889, t. 14, p. 63.

Terme tombé en désuétude, correspondant sensiblement aux caillasses d'Hesdigneul.

(J. DANZÉ).

CHAILLES (Argile avec ...) (Terrain à ...) **Jurassique**
(France; Jura; Bassin de Paris). (Oxfordien-Argovien)

THIRRIA (E.) (1830). Notice sur les terrains jurassiques de la Haute-Saône. *Mém. Soc. Hist. Nat.*, Strasbourg, 1^{re} livraison.

Emend. THIRRIA (E.) (1833). Statistique de la Haute-Saône (argiles avec chailles).

THURMANN (J.) (1832). Soulèvements jurassiques de Porrentruy (terrain à chailles).

Dépôt d'argile ocreuse un peu siliceuse renfermant des bancs de calcaire compact avec rognons siliceux (chailles). THIRRIA y signale des Ammonites (*A. leachii* et *armatus*), *Terebratula perovialis*, *Rhynchonella thurmanni*, des Trigonies, des Crustacés.

Il importe de ne pas confondre le terrain à chailles proprement dit avec des argiles à chailles, éluviales ou alluviales, d'âge probablement tertiaire (M. DREYFUSS et L. GLANGEAUD, 1950).

Le terrain à chailles du Jura a été rangé par les auteurs tantôt au sommet de l'Oxfordien ou dans l'Argovien, tantôt à la base du « Corallien » (Rauracien pars.). Il s'agit en fait d'un faciès qui, dans le Jura franc-comtois, émigre progressivement du Nord au Sud de l'Oxfordien supérieur (zone à *cordatum*) dans l'Argovien, et qui disparaît vers le SW lorsque se développent les Spongiaires caractérisant la base de l'étage dans le Haut-Jura et en Argovie (faciès Spongition).

Le terme a été également employé dans le bassin de Paris (BUVIGNIER, 1852; WOHLGEMUTH, 1883); la formation y appartient à la zone à *cordatum*.

(M. DREYFUSS).

CHAILLOUE (Poudingue de ...) **Jurassique**
(France; Normandie). (Bathonien)

BLAVIER (E.) (1830). Etudes géologiques sur le département de l'Orne. Alençon, 94 p.

Poudingue formé de galets et de blocs énormes de grès ou quartzites (jusqu'à 1 m de diamètre), cimentés dans une gangue calcaire avec de la barytine, parfois altérée en une argile sableuse rougeâtre. Les galets sont très arrondis et présentent des figures de percussion. Cette formation s'étend autour d'une crête de grès silurien (grès armoricain) qui émergeait de la mer bathonienne, et elle recouvre une ancienne plate-forme marine avec marmite littorale. Passe latéralement vers le Sud à des calcaires fossilifères contenant des galets. Est attribuée au Bathonien moyen.

Extension limitée au voisinage du bourg de Chailloué (Orne) au NE de Sées.

Bibliographie : BIGOT (A.) (1926); BIGOT (A.), HOMMEY (Dr J.) (1926).

(H. LEMAÎTRE).

CHAMPAGNOLE (Calcaire de ...) **Jurassique**
(France; Jura). (Bathonien)

GIRARDOT (L. A.) (1890-1896). Coupes des étages inférieurs du Système jurassique dans les environs de Lons-le-Saunier, p. 472.

Calcaires compacts ou à grain fin, avec par places de grosses oolites fondues dans la pâte. Quelques polypiers par place. Fossiles très rares. Compris entre deux surfaces taraudées. Type entre Syam et Champagnole.

L. A. GIRARDOT désigne sous ce nom les couches qui constituent son Bathonien III. Le Bathonien II (calcaire de Syam) ayant fourni *Oppelia aspidoides* (L. A. GIRARDOT, p. 433), le calcaire de Champagnole est d'âge Bathonien (partie supérieure de la zone à *aspidoides* ou base de celle à *Clydoniceras discus*). GIRARDOT donne comme synonymie probable : forest marble MARCOU (1846), et calcaire de la citadelle, MARCOU (1856).

(M. DREYFUSS).

CHAMPFORGERON (Marnes de ...) **Jurassique**
(France; Jura). (Bathonien ?)

CHOFFAT (P.) (1878). Esquisse du Callovien et de l'Oxfordien dans le Jura occidental et le Jura méridional. *Mém. Soc. ém. Doubs*, p. 168.

Niveau de marnes situées « entre le Forest Marble et le Cornbrash des géologues franc-comtois ».

Ces marnes, qui affleuraient dans le quartier de Champforgeron à Besançon, complètement construit actuellement, ne sont plus visibles au point où elles ont été décrites. CHOFFAT les caractérise par leur position, indiquée ci-dessus, et par la présence de *Waldheimia obovata*, qui plus haut, dans la Dalle nacrée, est remplacée par *W. digona*.

Par leur position, les marnes de Champforgeron semblent dater du Bathonien supérieur (zone à *discus*); c'est l'opinion de L. A. GIRARDOT (1890-96). Mais A. GIRARDOT (1922) y cite près de Dôle la présence de *M. macrocephalus*, ce qui en ferait du Callovien inférieur. Il est toutefois difficile de trancher la question, car il n'est pas certain que les diverses marnes situées à la base du « Cornbrash » de Franche-Comté (en particulier celle de Dôle) soient exactement synchroniques de celles des environs immédiats de Besançon.

(M. DREYFUSS).

CHANAZIEN **Jurassique**
(France, Savoie). (Callovien)

PARONA (C.F.), BONARELLI (G.) (1894). Faune callovienne de Savoie. *Mém. Acad. Savoie* (4), t. 6, p. 30.

Nom proposé, en raison de la belle faune d'Ammonites de Chanaz (Savoie), pour désigner le Callovien.

Terme non utilisé.

(M. DREYFUSS).

CHAPELLE (Coral Rag de la ...) **Jurassique**
(France; Jura). (Argovien-Rauracien)

Voir : **CORAL RAG DE LA CHAPELLE.**

CHARENNES (Marnes et Calcaires de ...) **Jurassique**
(France; Lorraine; Belgique). (Bajocien)

Van WERVEKE (L.) (1901). Gliederung des reichsländischen Lias und Dogger. *Mitt. Geol. Land. Els. Lothr.*, Bd. V, H. 3.

Marnes au dessus de la formation ferrifère de Lorraine, à « *Montlivaultia sessilis*, *Rhynchonella oligocantha*, *Gryphea sublobata*, *Ctenostreon pectiniforme*, *Perna crassitesta*, *Belemnites gingeniss*, *Sonminia sowerbyi* ».

Les mineurs ont employé, sans que ce terme soit défini par les géologues, « Marnes micacées », pour la couche de marnes et argiles parfois très puissante couronnant le minerai aalénien. (Voir aussi « Aalénien ferrugineux »). Van WERVEKE a avancé le terme sus-nommé, utilisé surtout par les auteurs allemands.

KLÜPFEL (1918) a proposé le terme de « Marnes de Ternel » (près de Marange, Moselle), pour la partie inférieure de l'assise, sans que cela semble bien utile. Ce même auteur a voulu nommer une passée conglomératique d'extension mal précisée, le « Conglomérat Ida » (Mine Ida près Sainte-Marie-aux-Chênes, Moselle), existant à la base de ce Bajocien inférieur.

KLÜPFEL avait déjà signalé des *Hyperlioceras* dans ces couches de base du Bajocien; MAUBEUGE (1955) a pu démontrer qu'il s'agissait de la zone à *Hyperlioceras discites* (Bajocien inférieur); il a reconnu : *Hyperlioceras discites* Waag. et autres espèces, *Lio-gryphea sublobata* Desh., *Cancellophycus scoparius* Thioll., *Inoceramerus polyplocus* Roem.

Ces marnes s'étendent de façon continue dans tout l'Est du Bassin de Paris, de la vallée de la Moselle, au Sud de Nancy, à la Belgique et le Grand Duché de Luxembourg.

(P. L. MAUBEUGE).

CHARENNES (Mergel u. Kalke von ...) **Jurassique**
(Luxembourg).

Voir : **BAJOCIEN.**

CHATEAU DE BOURGES (Calcaire du ...) **Jurassique**
(France; Berry). (Séquanien)

DOUVILLÉ (H.), JOURDY (F.) (1874). Note sur la partie moyenne du terrain jurassique dans le Berry. *Bull. Soc. géol. Fr.* (3), t. 3, p. 93.

Le calcaire du Château de Bourges est une roche blanche, crayeuse, noircissant et tombant en poussière à l'air en laissant apparaître les fossiles qu'elle contient : *Lima*, Terebratules, Our-sins, etc. Ils constituent selon DOUVILLÉ et JOURDY une assise constante de Bourges à Sancerre, exploitée dans les carrières

du château de Bourges ainsi qu'à Pouilly, et intercalée entre deux assises de calcaires lithographiques dont l'inférieure renferme *Ammonites marantianus* et l'autre *Ammonites achilles*.

Il s'agit, ainsi que l'admet ABRARD (1950), d'une formation représentant la base du Séquanien.

(M. DREYFUSS).

CHATEAU DE CRUSSOL (Calcaire du ...) **Jurassique**
(France; Vallée du Rhône). (Kimméridgien-Portlandien)

FONTANNES (F.) (1879). Description des Ammonites des calcaires du château de Crussol.

Les calcaires du Château, constituant le sommet de la colline de Crussol (Ardèche) comprennent trois horizons :

- 1) la base représente la zone à *Streblites tenuilobatus*, soit le Kimméridgien inférieur (Ptérocérien) ;
- 2) les calcaires en bancs épais de la partie moyenne correspondent à la zone à *Aspidoceras acanthicum*, et sont d'âge Kimméridgien supérieur (HAUG, 1898) (= Virgulien), bien que certains auteurs (TOUCAS) en aient fait du Kimméridgien inférieur ;
- 3) le niveau supérieur, connu également sous les noms de calcaire compact ou de calcaire ruiniforme, représente la zone à *Streblites lithographicus* du Portlandien inférieur.

(M. DREYFUSS).

CHATILLON (Argiles schisteuses de ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Kimméridgien)

PRUVOST (P.) (1920). Révision de la feuille de Boulogne-sur-Mer. *Bull. Serv. Carte géol. Fr.*, 1920-22, p. 78.

Reprenant par ce terme la partie argileuse de l'assise décrite par RIGAU (1889) sous le nom de grès et marnes de Chatillon, P. PRUVOST lui donne sa signification définitive en en faisant le sommet du Kimméridgien.

Fossiles : *Physodoceras longispinum*, *Aulacostephanus pseudomutabilis*.

(J. DANZÉ).

CHATILLON (Grès et Marnes de ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Kimméridgien)

RIGAU (Edm.) (1889). Notice géologique sur le Bas-Boulonnais. *Mém. Soc. Acad. Boulogne*, 1889, t. 14, p. 73.

« au-dessus des calcaires du Moulin Wibert, 4 m, 50 de sables jaune orangé avec des grès durs en tables avec *Pygurus* et *Ammonites yo* 20 m marnes schisteuses à *Ammonites longispinus* ».

Synonyme des termes tombées en désuétude :
schistes de Chatillon
grès du Moulin Hubert (PELLAT, 1876).

Cette assise a conservé la même définition jusque maintenant ; cependant, on a pris l'habitude de la diviser en deux zones : les argiles feuilletées de Chatillon, qui forment la partie supérieure du Kimméridgien et les grès de Chatillon, à *Pygurus*, situés sous ces argiles.

(J. DANZÉ).

CHATILLON (Poudingue de ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Portlandien)

PELLAT (Edm.) (1876). Extension de la limite inférieure de l'étage Portlandien du Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1876, 3^e sér., t. 4, p. 368.

Terme tombé en désuétude; désignait le poudingue à *Trigonia pellati* que l'on rencontre quelquefois à la partie supérieure de la masse principale du grès de la Crèche.

(J. DANZÉ).

CHATILLON (Sables et grès de la falaise de ...) ... **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Portlandien)

PELLAT (Edm.) (1878). Le terrain jurassique supérieur du Bas-Boulonnais. *Ann. Soc. géol. Nord*, 1878, t. 5, p. 189.

Terme tombé en désuétude, utilisé par PELLAT comme synonyme de son « grès du Mont Lambert », c'est-à-dire de la masse principale du grès de la Crèche. (Portlandien inférieur).

N.-B. Ne pas confondre avec « grès de Chatillon » (RIGAUX, 1889) qui fait partie du Kimméridgien supérieur.

(J. DANZÉ).

CHATILLON (Schistes de ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Kimméridgien)

PELLAT (Edm.) (1876). Extension de la limite inférieure de l'étage Portlandien du Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1876, 3^e sér., t. 4, p. 366.

« argiles, schistes, grès calcarifères noirâtres d'une épaisseur de 21 m ».

Synonyme de « argiles feuilletées de Chatillon » (PRUVOST, 1920) qui le remplace actuellement.

(J. DANZÉ).

CHAUVIGNY (Oolithe de ...) **Jurassique**
(France; Poitou). (Bathonien)

LONGUEMAR (De) (1870). Géologie de la Vienne.

Masse puissante de 15 à 20 m. d'une oolithe miliaire fine blanche ou jaune pâle, constituant les flancs de la vallée de la Vienne à Chauvigny. Cette oolithe miliaire repose sur l'oolithe dite cannabine et un calcaire pisolithique. Elle supporte elle-même les bancs confusément oolithiques avec nodules de silex renfermant *Terebratula ornithocephala*.

Très peu fossilifère, l'oolithe de Chauvigny n'a livré que *Astarte achilles*, *Trigonia elongata*. A sa partie supérieure *Chemnitzia niortensis*, *Pterocera heberti*, *Trigonia duplicata*.

L'oolithe miliaire massive de Chauvigny correspond dans le Bathonien supérieur à un faciès oolithique latéral, à la limite Berry-Poitou, du calcaire dolomitique jaunâtre à gros silex des Dunes de Poitiers et du Porteau. Elle repose sur l'horizon à *Perisphinctes procerum*.

Elle affleure dans l'Est du département de la Vienne sur les berges de la Vienne et de la Gartempe, où elle est exploitée à la Chauvelière, à Artiges et à Tercé.

Bibliographie : ROLLAND (1885); WELSCH (J.) (1903).

(G. MATHIEU).

CHOIN **Jurassique**
(France; Rhône). (Bathonien)

LEYMERIE (A.) (1838). Mémoire sur la partie inférieure du système secondaire dans le département du Rhône. *Mém. Soc. géol. Fr.*, 1^{re} sér., t. 3, p. 314.

Le choin est un niveau de calcaire gris, dont le nom ne doit pas être confondu avec celui de choin batard (qui appartient au Lias) d'où le nom de choin de Villebois, souvent utilisé pour le différencier du précédent, et qui provient de la localité de Villebois (Ain) où il a été utilisé en premier lieu.

JACQUEMIN (1891) indique sa position, entre le Cornbrash qui le recouvre, et les calcaires blanchâtres à encrines et oolites d'âge Bathonien.

Le choin, faciès spécial au Jura méridional (Ain, région Lyonnaise) et au Maconnais (voir légende de la feuille de Macon au 1/80 000, 2^e éd.) renferme *Clydoniceras discus*, fossile de zone du Bathonien terminal.

(M. DREYFUSS).

CHOLOY (Argiles de ...) **Jurassique**
(France; Lorraine). (Callovien)

Voir : ALLAMONT ET CHOLOY (Argiles d'...).

CIRET **Jurassique**
(France; Rhône). (Bajocien)

FALSAN (A.), LOCARD (A.) (1865). Monographie géologique du Mont d'Or Lyonnais.

Calcaires marneux de teinte claire, à fossiles siliceux, couronnant les sommets du Mont d'Or Lyonnais. Reposant sur les calcaires jaunes à entroques du Bajocien ; sont recouverts près de Lissieu, à la Clôtre, par l'oolithe bathonienne.

Principaux fossiles : *Strenoceras subfurcatum* et *Garantia garanti* dans toute la formation ; *Parkinsonia parkinsoni* au sommet.

(Ciret, suite)

Il s'agit donc de Bajocien supérieur, zone à *garanti*.

En dehors de la région du Mont d'Or Lyonnais, le Ciret est connu dans la région de Villefranche-sur-Saône.

Bibliographie : ROMAN (F.), PETOURAUD (C.H.) (1927).

(M. DREYFUSS).

CITADELLE (Calcaire de la ...) **Jurassique**
(France; Jura). **(Bathonien)**

MARCOU (J.) (1856). Lettres sur le Jura, p. 33.

Désireux de ne pas préjuger de l'âge des dépôts par l'emploi de termes ayant déjà une acception stratigraphique, MARCOU désigne sous ce nom les calcaires qu'il avait appelés antérieurement « Forest-marble ».

Il s'agit des calcaires compacts à oolites fondues dans la pâte et à taches rougeâtres formant la voûte de la « citadelle » de Besançon.

Age probable : Bathonien (zone à *aspidoides* ?).

(M. DREYFUSS).

CLAPES (Niveau des ...) **Jurassique**
(France; Lorraine). **(Bajocien)**

PIETTE (M.) (1857). Note sur le gîte des Clapes. *Bull. Soc. géol. Fr.*

Niveau marnocalcaire à oolites ferrugineuse, très fossilifère, superposé immédiatement à l'« Oolithe de Jaumont ».

Formation rigoureusement synonyme de Marnes de Gravelotte (voir Gravelotte). Bajocien supérieur.

Localité type : lieu-dit les Clapes, entre Longwy et Longuyon (Meurthe-et-Moselle); la faune est celle de la zone à *Parkinsonia parkinsoni*.

Terme peu utilisé.

(P. L. MAUBEUGE).

CLUCY (Fer de ...) **Jurassique**
(France; Jura). **(Callovien)**

MARCOU (J.) (1856). Lettres sur le Jura, p. 34.

Nom sous lequel MARCOU désigne les marnes à oolites ferrugineuses du Callovien dans la région de Salins, formation qu'il avait précédemment appelée (1848) fer sous-oxfordien.

Terme abandonné.

(M. DREYFUSS).

CLYPEUS ANGUSTIPORUS (Oolithe à ...) **Jurassique**
(France; Lorraine). **(Bajocien)**

Voir : **OOLITHE A CLYPEUS PLOTI**.

CLYPEUS PLOTI (Calcaire à ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). **(Bathonien)**

RIGAUX (Edm.) (1865). Notice stratigraphique sur le Bas Boulonnais. *Bull. Soc. Acad. Boulogne*, 1865, t. 1, p. 104.

Calcaire marneux, devenant oolithique, avec *Clypeus ploti* et *Rhynchonella « concinna »*.

Ce terme, aujourd'hui pratiquement tombé en désuétude, est partiellement synonyme du calcaire de Rinxent. Il a été aussi employé comme synonyme de calcaire d'Hydrequent, nom également tombé en désuétude.

(J. DANZÉ).

COMMISSEY (Lithographiques de ...) **Jurassique**
(France; Yonne). **(Séquanien)**

RAULIN (V.) (1854). Notice sur l'Oxford clay du département de l'Yonne.

Le nom de calcaire lithographique de Commissey a été cité par RAULIN, qui classe cette formation dans l'Oxfordien, malgré la présence d'*Ammonites achilles*.

Classé dans le Séquanien par COTTEAU (1865), puis au sommet du Corallien (= Rauracien) par LAMBERT (1884) qui montre l'identité de niveau de ce calcaire, existant dans la vallée de l'Armançon, et de celui de la vallée de la Cure, appelé lithographique de Cravant.

Il s'agit de Séquanien (base de l'étage) comme l'admettent REYRE (1943) et ABRARD (1950).

(M. DREYFUSS).

COMPACTES (Marnes ...) **Jurassique**
(France; Bas-Languedoc). **(Argovien)**

TORCAPEL (A.) (1875). Note sur la géologie de la ligne de Lunel au Vigan. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (3), t. 4, p. 20.

Les marnes compactes constituent la division moyenne établie par TORCAPEL en Bas-Languedoc dans son étage Oxfordien. Il s'agit de calcaires marneux, non friables, de plus en plus durs vers le haut et renfermant *Ammonites plicatilis*, *martelli* et *cordatus* (ce dernier fossile étant probablement en réalité un *Vertebreras*).

Age probable : Argovien inférieur.

(M. DREYFUSS).

COMPACTS (Calcaires ...) **Jurassique**
(France; Bas-Languedoc). **(Argovien-Rauracien)**

TORCAPEL (A.) (1875). Note sur la géologie de la Ligne de Lunel au Vigan. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (3), t. 4, p. 20.

Partie supérieure, très puissante, de son « étage oxfordien », les calcaires compacts de TORCAPEL consistent en bancs de 0 m 30 à 0 m 50 de calcaire gris ou bleu foncé à cassure conchoïdale,

séparés par de petits lits de marnes grises. La faune qui y est signalée comprend à la fois des espèces de l'Argovien et *Ammonites bimammatum*.

Ces « calcaires compacts », très constants dans le Bas-Languedoc, représentent donc la partie supérieure de l'Argovien et le Rauracien.

(M. DREYFUSS).

CONFLANS (Marnes de ...) **Jurassique**
(France; Lorraine). (Bathonien)

TERQUEM (O.), JOURDY (E.) (1869). Monographie de l'étage Bathonien dans le département de la Moselle.

C'est « un massif de marnes brunes, un peu sableuses, quelquefois noires et un peu argileuses, renfermant quelques bancs mal stratifiés, tendres, à demi délités, d'un calcaire brun avec taches bleues ». Les bancs sont plus ou moins bien stratifiés ; ils sont parfois oolithiques et plus durs.

Terme abandonné.

(P. L. MAUBEUGE).

CONNINCTHUN (Sables de ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Kimmeridgien)

PELLAT (Edm.) (1876). Extension de la limite inférieure de l'étage Portlandien du Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1876, 3^e sér., t. 4, p. 367.

Sables et grès situés à la base de l'assise à *Ammonites caltanus* (= calcaires du Moulin Wibert, Kimmeridgien moyen).

(J. DANZÉ).

COQUILLOT (Argiles du ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Oxfordien)

PELLAT (Edm.) (1880). Réunion extraordinaire de la Soc. Géol. de France à Boulogne-sur-Mer ; compte rendu de l'excursion au Mont des Boucards. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1880, 3^e sér., t. 8, p. 578.

« argiles à poteries avec petites ammonites ferrugineuses et *Ammonites Mariae* ».

Cette assise, dont la définition n'a pratiquement pas changé, est caractérisée par *Quenstedticeras mariaae*, *Creniceras renggeri*, *Peltoceras athleta* ; à sa base se trouve un banc de calcaire marneux à *Quenstedticeras lamberti*.

Elle représente l'Oxfordien inférieur.

(J. DANZÉ).

CORALLIEN **Jurassique**
(France).

THURMANN (J.) (1832). Essai sur les soulèvements jurassiques du Porrentruy.

THURMANN groupe sous le nom de Corallien l'ensemble des formations de la coupe du Mont Terrible comprises entre le

terrain à chailles, classé dans l'Oxfordien, et les marnes à *Ostrea virgula*, placées dans le Portlandien : il s'agit donc des Calcaires à Astartes, des calcaires à Nérinées, de l'Oolite corallienne et du calcaire corallien.

Le nom de Corallien a été également employé, avant d'ORBIGNY, par THIRRIA (1833) qui en fait une subdivision de son étage moyen dont est exclu le calcaire à Astarte, et par MARCOU (1848), pour lequel il s'agit d'un « groupe », compris entre l'Argovien et le Séquanien, et dans lequel est inclus le terrain à chailles.

D'ORBIGNY (1852) appelle Corallien l'étage compris entre l'Oxfordien et le Kimmeridgien. Il fait dériver le nom de « calcaire corallien de THURMANN » ; les types cités par d'ORBIGNY ne sont pas synchroniques, ainsi qu'en témoignent non seulement les études plus récentes, mais même les Ammonites dont il donne la liste.

Peu de termes ont été employés dans des sens aussi différents que le Corallien, dont l'abandon est actuellement unanime. Il y a lieu de remarquer cependant qu'on ne s'est généralement pas contenté d'une suppression pure et simple, telle que l'a proposée ARKELL (1946), ce qui aurait pour effet d'étendre démesurément les étages voisins. On peut considérer approximativement qu'on a substitué au *Corallien* de MARCOU le nom de Rauracien.

(M. DREYFUSS).

CORALLIEN COMPACT **Jurassique**
(France; Haute-Marne). (Séquanien)

ROYER (E.), BAROTTE (1865). Notice explicative de la Carte Géologique du département de la Haute-Marne.

D'allure constante et régulière ce terrain repose sur les « marnes coralliennes », ou sur leur équivalent latéral : « Oolithe corallienne inférieure » ; il se compose de bancs calcaires bien stratifiés séparés par de petits lits de marne et comprend aux trois quarts de la hauteur une assise oolithique grisâtre ; puissance 35 m ; il traverse la Haute-Marne en direction SW-NE en passant par les cantons de Château-Villain, Juzennecourt, Vignory, Doulaincourt, Poissons et Saint-Blin.

ROYER (E.) et TOMBECK (1872) ont employé ce terme dans un sens plus large en ce qui concerne la limite inférieure qui descend au moins dans le Rauracien.

Ce terme, actuellement abandonné, correspond au Séquanien inférieur, au-dessous de « l'oolithe de la Mothe ».

(V. STCHEPINSKY).

CORALLIEN MARNEUX **Jurassique**
(France; Haute-Marne). (Rauracien)

ROYER (E.), BAROTTE (1865). Notice explicative de la Carte Géologique du département de la Haute-Marne.

Le « Corallien marneux », ou « Marnes sans fossiles », est une assise marneuse qui se trouve au même niveau géologique que

« l'oolithe corallienne inférieure », reposant comme cette dernière sur l'Oxfordien supérieur en Haute-Marne entre Villars-en-Azoiset, Laferté-sur-Aube à l'Ouest et Vouécourt et Buxières à l'Est, où elle se termine en biseau contre l'oolithe corallienne inférieure ; elle se compose de marnes dépourvues de fossiles ; puissance : 15-18 mètres.

Les fossiles découverts par la suite dans cette assise (*Ochetoceras marantianum*) ont permis d'en faire du Rauracien.

Ce faciès commence sur la rive droite de la Marne et se développe vers l'Ouest ; on l'observe bien dans la vallée de la Marne entre Soncourt et Buxières ; il se poursuit dans le Châtillonais.

Bibliographie : ROYER (E.), TOMBECK (H.) (1872) ; THIÉRY (H.) (1910) ; CORROY (G.), STCHÉPINSKY (V.) (1950).

(V. STCHÉPINSKY).

CORALLIEN OOLITHIQUE INFÉRIEUR **Jurassique**
(France; Haute-Marne). (Argovien-Rauracien)

ROYER (E.), BAROTTE (1865). Notice explicative de la Carte Géologique du département de la Haute-Marne.

Le Corallien oolithique inférieur, ou Oolithe corallienne inférieure, est développé depuis la Marne jusqu'à la limite NE du département ; au SW de la Marne il est remplacé par les « Marnes sans fossiles » ; il constitue un massif de calcaires très variés qui se présentent comme suit depuis la base formée de marnes à Polypiers reposant sur les marnes oxfordiennes : calcaires massifs coralliens grumeleux ou oolithiques, bancs à stratification ondulée, schistoïdes à grosses oolithes grises, oolithe corallienne proprement dite, blanche, oolithique ou crayeuse, tendre, très fossilifère (Polypiers surtout). Maximum de puissance : 60-70 m.

Ce terme n'est plus employé ; P. THIÉRY (1910) estima qu'il correspond au Rauracien, mais nota qu'une partie rangée dans le Rauracien représente le faciès coralligène de l'Argovien.

Bibliographie : ROYER (E.), TOMBECK (H.) (1872) ; CORROY (G.), STCHÉPINSKY (V.) (1950).

(V. STCHÉPINSKY).

CORALLINIEN **Jurassique**
(France). (Séquanien)

ETALLON (A.) (1860). Recherches paléontologiques sur la chaîne du Jura. *Mém. Soc. Emul. Doubs*, t. 6, p. 53.

Le nom de Corallinien a été donné aux niveaux coralligènes du Séquanien supérieur, pour les distinguer du Corallien, envisagé dans son sens restreint, équivalent à Rauracien.

Peu utilisé, le Corallinien est considéré par M. BERTRAND (1883) comme un sous-étage de l'Astartien, dont il constituerait la partie supérieure.

Tombé en désuétude.

(M. DREYFUSS).

CORALLOXFORDIEN **(Jurassique)**
(France).

TARDY (C.) (1873). Sur l'âge de l'*Ammonites polylocus*. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (3), t. 1, p. 287.

TARDY groupe sous ce nom des couches comprises entre son Oxfordien et son Dicérorallien : ce serait *grosso modo* un équivalent de l'Argovien, si l'auteur, qui divise cet étage suivant les faciès, ne plaçait pas en synchronisme dans celle des subdivisions groupant les dépôts ammonitifères, des formations aussi diverses (avec les espèces suivantes : *polylocus*, *tenuilobatus*, *bimammatius*, *achilles* !!).

Le nom même de Coralloxfordien (et de ses subdivisions : Diceratxfordien et Polyploxfordien) est tombé dans l'oubli.

(M. DREYFUSS).

CORAL RAG DE LA CHAPELLE **Jurassique**
(France; Jura). (Argovien-Rauracien)

MARCOU (J.) (1856). Lettres sur le Jura, p. 38.

Terme utilisé par MARCOU au lieu et place de calcaire corallien MARCOU, 1848, du nom de la localité de la Chapelle, près Mouchard (Jura).

Tombé en désuétude.

(M. DREYFUSS).

CORAL RAG DE NICE **Jurassique**
(France; Côte-d'Azur). (Portlandien)

Voir : CALCAIRE POLYPIER.

CORBIS (Calcaire à ...) **Jurassique**
(France; Jura). (Kimméridgien)

CONTEJEAN (C.) (1859). Thèse.

Calcaire corallien ou à Nérinées, de faciès assez variable, surmontant directement les marnes à Pterocères, et constituant la première assise du Virgulien du même auteur dans le pays de Montbéliard.

Tombé en désuétude.

(M. DREYFUSS).

CORNBRASH **Jurassique**
(France). (Bathonien-Callovien)

PARANDIER (A.) (1840). Description du Cornbrash des environs de Besançon. *C. R. Congr. Sci. Fr. à Besançon*, p. 436.

Le terme de Cornbrash a été utilisé en France pour désigner des formations semblables, par leur faciès ou par leur position au-dessus des calcaires compacts du Bathonien (Forest Marble des auteurs) au Cornbrash d'Angleterre.

PARANDIER a le premier décrit ce niveau en Franche-Comté,

où il a reçu également le nom de calcaire de Palente (MARCOU, 1856) (Palente est un quartier extra-urbain de Besançon).

La coupe de PARANDIER était située dans un quartier actuellement construit de la ville. Une coupe encore visible, a été décrite par HENRY (1880) ; elle est située aux environs de Laissey (Doubs) et a été reprise par A. GIRARDOT (1922).

Le Cornbrash du Jura comprend un ensemble de calcaires à entroques en dalles et de couches marneuses plus ou moins développées. En certains points seulement, on peut le subdiviser en deux niveaux : à la base un ensemble tendre ou marneux (calcaire roux sableux ; marnes de Champforgeron) et au sommet un ensemble calcaire (Dalle nacrée).

Grâce à de rares gisements d'ammonites, on a pu attribuer à la série inférieure un âge Bathonien (zone à *discus*), et à la dalle nacrée un âge callovien inférieur (zone à *macrocephalus*). Le Cornbrash du Jura est donc partagé par une limite d'étages, qui généralement ne peut pas être identifiée sur le terrain en raison de la rareté des fossiles caractéristiques et de l'homogénéité de la formation.

(M. DREYFUSS).

Dans le Boulonnais, le terme est utilisé, depuis E. RIGAUD (1880) pour désigner l'oolite siliceuse à *Zeilleria lagenalis* et *Macrocephalites macrocephalus*, également appelée « calcaire des Pichottes ».

(J. DANZÉ).

COUCHE VERTE **Jurassique**
(France; Normandie) (Bajocien)

MOLON (de), GUILLIER (1876). Rapport sur les gisements de phosphate de chaux de l'oolithe inférieure du Calvados. Exposition de Paris, 1875. Résumé dans la *Revue de Géologie, Delesse et Lapparent*, Paris, 1877, t. 13.

Calcaires durs, phosphatés, d'épaisseur irrégulière, ne dépassant pas 0 m, 30, avec colorations vertes dues à la glauconie qui imprègne certaines parties de la roche vers le sommet, et qui forme la patine des fossiles. Contient de nombreuses Ammonites et se termine par une surface durcie et corrodée, perforée par des tubulures. Au microscope la roche se montre pétrie d'Algues planctoniques : Schizosphères (L. DANGEARD).

Niveau : Bajocien (zone à *Emileia sauzei*). Surmontée par le Conglomérat de Bayeux.

Localité type : Sully au Nord de Bayeux (Calvados). Bien visible aussi à la base des falaises des Hachettes, près Port-en-Bessin. Limitée au Bessin (Calvados).

Fossiles : *Sonninia sowerbyi* Mill., *Emileia sauzei* d'Orb., *Oppelia praeradiata* H. Douv., *Coeloceras* sp.

Bibliographie : BIGOT (A.) (1928) ; DANGEARD (L.) (1940).

(H. LEMAITRE).

CRAVANT (Lithographiques de ...) **Jurassique**
(France; Yonne) (Séquanien)

LAMBERT (J.) (1884). Etude sur le Jurassique moyen du département de l'Yonne. *Bull. Soc. Sci. Yonne*, t. 38, p. 58.

J. LAMBERT propose d'appeler « lithographiques de Cravant ou de Commissey » des calcaires lithographiques fossilifères, à *Ammonites achilles*, intermédiaires entre les calcaires lithographiques sans fossiles de Vermenton et le niveau connu sous le nom de calcaire de Bazarnes. LAMBERT, qui place ces calcaires au sommet de son Corallien (= Rauracien) les considère comme très constants de la vallée de l'Yonne à celle de l'Armançon, et même au-delà vers le NE. Cravant est situé dans la vallée de la Cure.

La présence dans ces couches d'*Ammonites achilles* doit les faire ranger dans le Séquanien, opinion qui est celle de D. REYRE (1943) et de R. ABRARD (1950).

(M. DREYFUSS).

CRAYEUX (Calcaires ...) **Jurassique**
(France; Berry) (Séquanien)

DOUVILLE (H.), JOURDY (E.) (1874). Note sur la partie moyenne du terrain jurassique dans le Berry. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (3), t. 3, p. 93.

(Non REYRE, 1943).

Synonyme de calcaire du Château de Bourges (voir : Château de Bourges).

(M. DREYFUSS).

CRAYEUX (Calcaires ...) **Jurassique**
(France; Nièvre) (Séquanien)

REYRE (D.) (1943). Les faciès du Séquanien dans le Nord de la Nièvre. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (5), t. 13, p. 241.

(Non DOUVILLÉ et JOURDY, 1874).

Calcaires blancs tendres, cristallins et dépourvus de minéraux clastiques, renfermant par places des colonies coralliennes. Représentent, de la vallée de la Cure à celle de la Loire, la partie moyenne du Séquanien.

(M. DREYFUSS).

CRÈCHE (Grès de la ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais) (Portlandien)

DUFRENOY (G.A.), BEAUMONT (Elie de) (1848). Explication de la Carte Géologique de la France, 1848, t. 2, p. 572.

« les grès de la Crèche, plus nouveaux que les argiles à *Exogyra virgula*, sont inférieurs aux argiles à *Ostrea deltoidea* ».

Cette définition, qui correspond aux idées actuelles, a été délaissée jusqu'en 1865 où HEBERT la reprend en en précisant la détermination.

(Crèche, suite).

HEBERT (E.) (1865). Note sur le terrain jurassique du Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1865, 2^e sér., t. 23, p. 243.

HEBERT définit cette formation comme la partie inférieure du Portlandien et située à sa base la limite Portlandien-Kimmeridgien, ce qui est toujours valable; il cite les fossiles caractéristiques: *Ammonites gigas* et *Trigonia munieri*.

PELLAT (Edm.) (1876). Extension de la limite inférieure de l'étage Portlandien du Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1876, 3^e sér., t. 4, p. 368.

L'auteur utilise ce terme comme synonyme de « grès de Ningle » qui représentait pour lui la masse supérieure de la formation actuellement appelée grès de la Crèche.

RIGAUX (Edm.) (1889). Notice géologique sur le Bas-Boulonnais. *Mém. Soc. Acad. Boulogne*, 1889, t. 1, p. 79.

L'auteur rassemble sous ce terme, selon une opinion qui ne sera plus modifiée jusqu'à nos jours, et conformément à l'idée de DUFRENOY, Elie de BEAUMONT et HEBERT, l'ensemble des assises considérées par PELLAT comme représentant le Portlandien inférieur: Grès de Ningle; Sables de Terlincthum; Poudingue de Chatillon; Grès du Mont Lambert.

(J. DANZÉ).

CRENATUS (Marnes à Ammonites ...) **Jurassique**
(France; Jura). (Oxfordien)

OGERIEN (le Fr.) (1867). Histoire naturelle du Jura.

OGERIEN désigne sous ce nom les marnes oxfordiennes à fossiles pyriteux (marnes oxfordiennes de MARCOU, 1848, alésiennes de MARCOU, 1860, à fossiles pyriteux d'ETALLON, 1860 et BONJOUR, 1863).

Le terme ne peut être conservé puisque le fossile de l'Oxfordien est *Creniceras renggeri* et non *Creniceras crenatum*, espèce argovienne (voir « Renggeri »).

(M. DREYFUSS).

CREUË (Calcaires blancs de ...) **Jurassique**
(France; Est Bassin de Paris). (Argovien-Rauracien)

BUVIGNIER (A.) (1852). Statistique géologique, minéralogique et paléontologique de la Meuse (sous le nom de « Calcaires blancs »).

WOHLGEMUTH (J.) (1883). Recherches géologiques sur le Jurasique moyen de l'Est du Bassin de Paris. *Bull. Soc. Sci. Nancy*, t. 6, (sous le nom de Calcaires blancs de Creuë).

C'est un faciès de calcaires à pâte fine, sublithographiques, surmontant dans la région de Saint-Mihiel et Commercy, l'oolite ferrugineuse à *Cardioceras cordatum*.

DOUVILLÉ (1881) a défini à Creuë la zone à *Ochetoceras canalutatum* (Argovien); WOHLGEMUTH admet que les calcaires de Creuë montent jusqu'au Rauracien inclusivement.

HOFFET (1933), pense après étude détaillée de l'abondante faune d'Ammonites, qu'ils pourraient même, à leur sommet, comprendre un peu de Séquanien. Toutefois, si les fossiles sont probants à ce propos, leur gisement n'est pas assez certain pour être vraiment affirmatif.

Voir également P. L. MAUBEUGE (1954).

(M. DREYFUSS, d'après P. L. MAUBEUGE).

CRICQUEVILLE (Calcaires de ...) **Jurassique**
(France; Normandie). (Bathonien)

GUILLAUME (L.) (1927). Note préliminaire sur le Bathonien du Bessin. *C. R. Soc. géol. Fr.*, (4), t. 27, pp. 169-171.

Calcaires grenus, spathiques, souvent siliceux, en alternances multipliées de lits tendres et compacts. Stratification le plus souvent entrecroisée. Puissance: 10 à 15 m.

Niveau: termine le Bathonien inférieur du Bessin (Calvados), au-dessus des couches de Vierville.

Localité type: Cricqueville, à l'extrémité occidentale du Bessin, Calvados, et falaises du Bessin.

Fossiles: *Belemnopsis parallelus*, *Oppelia fusca*, *Rhynchonella varians*, *Rh.* cf. *phaseolina*.

(H. LEMAITRE).

CRUSSOL (Calcaire du Château de ...) **Jurassique**
(France; Vallée du Rhône). (Kimméridgien-Portlandien)

Voir: CHATEAU DE CRUSSOL (Calcaire du ...).

CRUSSOLIEN **Jurassique**
(France; Vallée du Rhône). (Kimméridgien)

ROLLIER (L.) (1909). Caractères généraux et affinités géologiques du Jura. *C. R. 9^e Congr. Assoc. Franc-Comtoise, Pontarlier*, p. 13.

La nomenclature de ROLLIER comprend des listes d'étages différentes suivant les provinces par lui admises. Le Crussolien est un étage de sa province rhodanosouabe, ayant pour type les couches à *Oppelia tenuilobata* de Crussol (Ardèche).

Il s'agit donc de Kimméridgien inférieur.

Terme abandonné.

(M. DREYFUSS).

CYPRIDEA GRANULOSA (Zone à ...) **Jurassique**
(Purbeckien)

Voir: PURBECKIEN.

CYPRIS PURBECKENSIS (Zone à ...) **Jurassique**
(Purbeckien)

Voir: PURBECKIEN.

CYRÈNES (Sables et fer hydraté à ...) et ARGILES PANACHÉES Crétacé
(France; Boulonnais). (Wealdien)

PELLAT (Edm.) (1865). Sur les assises supérieures du terrain jurassique de Boulogne. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1865, 2^e sér., t. 23, p. 209.

Par ce groupe, PELLAT désigne des couches wealdiennes ravissant le Portlandien supérieur et qu'il rattache par erreur au Jurassique.

(J. DANZÉ).

D

DALLE D'ÉTAIN Jurassique
(France; Lorraine). (Bathonien)

TERQUEM (O.), JOURDY (E.) (1869). Monographie de l'étage Bathonien du département de la Moselle. *Mém. Soc. géol. Fr.*, (2), t. 9, n^o 1.

« Calcaires oolithiques ... parfois en bancs épais, mais séparés, à la surface du sol en dalles minces ; ils ont un peu l'aspect de la dalle nacrée ».

La formation-type, aux environs d'Étain (Meuse) appartient au Bathonien terminal ; mais le même faciès semble descendre légèrement dans l'étage vers l'Ouest, sous les Hauts de Meuse.

Bibliographie : MAUBEUGE (P.L.), 1949 et 1955.

(P. L. MAUBEUGE).

DALLE NACRÉE Jurassique
(France; Jura). (Callovien)

THURMANN (J.) (1832). Essai sur les soulèvements jurassiques du Porrentruy.

Calcaires en dalles généralement minces, auxquels de nombreux fragments de crinoïdes donnent un aspect nacré ou miroitant.

La position de la Dalle nacrée dans la coupe du Mont Terrible, prise comme type par THURMANN, lui assigne un âge callovien inférieur (zone à *macrocephalus*) : elle est en effet comprise entre le minerai de fer callovien (= zone à *anceps*) et le « calcaire roux sableux » qui représente la zone à *discus* du Bathonien.

CHOFFAT (1878) assigne le même âge à la dalle nacrée d'Epeugney (Doubs), en même temps que DOUVILLÉ (1878) utilise le terme dans le Bassin de Paris.

A. RICHE (1893) a montré l'âge bathonien de la Dalle nacrée de Nantua, et propose que l'on abandonne ce terme dans son sens stratigraphique.

Malgré cela, l'habitude est très généralement conservée de désigner sous le nom de dalle nacrée le faciès à encrines représentant la zone à *macrocephalus* dans le Jura, le bassin de Paris

(MAUBEUGE, 1955) et d'autres régions comme par exemple le Sud des Cévennes (TINTANT, MAINGUY et GOTTIS, 1946). Cette habitude n'exclut pas la possibilité de rencontrer le « faciès dalle nacrée » à d'autres niveaux, par exemple dans le Bathonien supérieur (Nantua), ou dans le Callovien supérieur (SE de Neufchâteau, Vosges, d'après MAUBEUGE). Il ne semble pas que la réalisation de ce faciès puisse, d'autre part, être utilisée en faveur d'un rattachement de la zone à *macrocephalus* au Bathonien, ainsi que l'a proposé A. BONTE (1945).

(M. DREYFUSS).

DALLES CORALLIENNES Jurassique
(France; Saône-et-Loire). (Rauracien ?)

DELAFOND (F.) (1876). Note sur les terrains jurassiques supérieurs et crétacés de la côte chalonaise. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (3), t. 4, p. 642.

Assise de calcaires compacts bien lités, donnant « des dalles de belle apparence ». Bien développés à Dracy, où les dalles sont, à la base de la formation, séparées par des intercalations marneuses de moins en moins puissantes vers le haut.

On y a trouvé : *Cidaris florigemma*, *Terebratula insignis*, et de rares Ammonites du groupe d'*achilles* et de *plicatilis*.

Il s'agit très probablement de Rauracien, peut-être de Séquanien inférieur.

(M. DREYFUSS).

DICERACORALLIEN Jurassique
(France).

TARDY (C.) (1873). Sur l'âge de l'*Ammonites polyplocus*. *Bull. Soc. géol. Fr.* (3), t. 1, p. 287.

TARDY propose une nomenclature composée, binaire, destinée à tenir compte à la fois des faciès et de l'âge des couches.

Ainsi propose-t-il Diceracorallien pour les couches à *Diceras* ou coralligènes, supérieures aux niveaux dans lesquels les auteurs ont signalé, à tort ou à raison, *Ammonites polyplocus*, et qu'il appelle Polyplorfordien. Mais son tableau met en synchronisme les couches à *Diceras* de Saint-Claude (Jura), à *Terebratula moravica* de l'Echaillon (Isère) ainsi que le Corallien de Tonnerre (Yonne). Si bien qu'on ne sait plus au juste quel est l'âge de ce nouvel étage, plus ou moins synonyme de l'ancien Corallien.

Complètement abandonné.

(M. DREYFUSS).

DICERAS (Calcaire à ...) Jurassique
(France; Jura). (Kimméridgien ?)

CONTEJEAN (C.) (1859). Monographie de l'étage Kimméridgien (Thèse), p. 37.

Formation terminale du Jurassique du pays de Montbéliard, le calcaire à *Diceras* de CONTEJEAN est une roche blanche, en

(*Diceras, suite*).

bancs massifs, oolitique ou subcrayeuse. Les fossiles, nombreux, comprennent de nombreuses nérinées, associées à *Diceras supra-jurensis*.

CONTEJEAN range le calcaire à *Diceras* au sommet de son Virgulien; il s'agirait donc de Kimméridgien. Mais il ne serait pas impossible que cette formation représente la base du Portlandien.

Terme abandonné.

(M. DREYFUSS).

DICERAS ET NÉRINÉES (Calcaire à ...) **Jurassique**
(*France; Jura*). (**Rauracien**)

VÉZIAN (A.) (1860). Réunion de la Société Géologique de France à Besançon. *Bull. Soc. géol. Fr.* (2), t. 17.

VÉZIAN désigne sous ce nom des calcaires situés « à la partie supérieure du Corallien » et qui sont surmontés immédiatement par les marnes à Astartes du Séquanien.

Cette désignation est à l'origine du terme Dicératien (VÉZIAN; non ETALLON).

Tombé en désuétude.

Bibliographie : VÉZIAN (A.) (1865).

(M. DREYFUSS).

DICERATES (Calcaire à ...) **Jurassique**
(*France; Bas-Languedoc*). (**Kimméridgien-Portlandien**)

TORCAPEL (A.) (1875). Note sur la géologie de la ligne de Lunel au Vigan. *Bull. Soc. géol. Fr.* (3), t. 9, p. 23.

Formation terminale du Jurassique en Bas-Languedoc; débutant par un banc de 2 à 3 m de calcaire massif très dur à *Cidaris glandifera*, *Terebratula moravica*; sur ce calcaire, repose une grosse épaisseur de calcaire cristallin, ruiniforme, tantôt blanc dans toute sa masse, tantôt gris-clair ou brun-clair à la base, qui est par surcroît souvent dolomitisée. Les fossiles y sont rares et consistent, aux environs de Ganges, en Polypiers et *Diceras luci*.

Selon TORCAPEL, le calcaire à Dicérates est identique aux calcaires du Bois de Mounié et de la Séranne. C'est également le « calcaire ruiniforme » de PICTET, 1867.

Telle qu'elle est décrite par TORCAPEL, la formation, qui repose sur des calcaires en gros bancs représentant la zone à *tenuilobatus*, correspond au Kimméridgien supérieur et au Portlandien.

(M. DREYFUSS).

DICÉRATES (Oolithe à ...) **Jurassique**
(*France; Est Bassin de Paris*). (**Rauracien**)

LORIOU (P. de), ROYER (E.) et TOMBECK (H.) (1872). Description géologique et paléontologique des étages jurassiques supérieurs de la Haute-Marne. *Mém. Soc. Linn. Normand.*, t. 16.

L'« Oolithe à Dicérates » est formée de calcaires blancs, tantôt crayeux, tantôt oolitiques, à grains de grosseur variable. La stratification y est le plus souvent confuse, irrégulière ou complètement nulle. Sur certains points, cette oolithe se transforme en un véritable amas de coquilles réunies par un ciment peu abondant et facile à désagréger ». C'est la division supérieure de la zone corallienne inférieure.

Il s'agit du faciès grossièrement oolitique et pisolithique du Rauracien, entre les récifs coralligènes, avec *Diceras arietinum*.

Localité type : Environs de Doulaincourt (Haute-Marne), et région de Saint-Mihiel (Meuse).

Bibliographie : BUVIGNIER (A.) (1852); WOHLGEMUTH (J.) (1883); MAUBEUGE (P. L.) (1954).

(P. L. MAUBEUGE).

DICÉRATIEN **Jurassique**
(*France; Jura*). (**Kimméridgien**)

ETALLON (A.) (1857). Esquisse d'une description géologique du Haut-Jura (non VÉZIAN, 1860).

Le nom de Dicératien a été créé par ETALLON pour les couches à *Diceras de Valfin*. La série type est donc d'âge Kimméridgien.

CONTEJEAN (1859) et OGERIEN (1867) ont employé dans le même sens le terme de calcaires à *Diceras*.

Tombé en désuétude avec cette définition, le terme de Dicératien a été utilisé dans un sens différent par VÉZIAN (voir ci-dessous).

(M. DREYFUSS).

DICÉRATIEN **Jurassique**
(*France; Jura*). (**Rauracien**)

VÉZIAN (A.) (1860). Réunion de la Société Géol. de Fr. à Besançon. *Bull. Soc. géol. Fr.* (2), t. 17, et 1865, Prodrôme de Géologie (non ETALLON, 1857).

VÉZIAN a proposé de désigner sous le nom de « calcaire à *Diceras* et Nérinées » ou « Dicératien » les couches à *Diceras* des environs de Besançon, situées à la partie supérieure du « Corallien », immédiatement sous les marnes à Astartes du Séquanien.

WOHLGEMUTH (1883), appelle Dicératien l'oolithe à *Diceras* de l'Est du Bassin de Paris.

L'année même (1885) où BOURGEAT proposait l'abandon du terme Dicératien, considéré comme un faciès de niveau variable, de LAPPARENT l'adoptait comme subdivision du Rauracien, à la fois dans une note à la Société géologique de France et dans son traité. Il devait par la suite l'abandonner (traité, édition de 1906). Mais de nombreux auteurs, jusqu'à une époque récente, continuèrent à utiliser le terme de Dicératien dans le sens de de LAPPARENT. On peut le considérer toutefois comme non valable, et il est maintenant à peu près abandonné.

(M. DREYFUSS).

DICÉRATOXFORDIEN **Jurassique**
(France).

TARDY (C.) (1873). Sur l'âge de l'*Ammonites polylocus*. *Bull. Soc. géol. Fr.* (3), t. 1, p. 287.

TARDY propose une nomenclature composée, binaire, destinée à tenir compte à la fois des faciès et de l'âge des couches.

Son Dicératoxfordien comprend les couches à *Diceras*, coralligènes ou péricoralliennes comprises entre son « Oxfordien » proprement dit (marnes oxfordiennes et couches à *Peltoceras transversarium*) et son Polyplexfordien, groupant des niveaux ammonitifères à *A. polylocus* et formes associées. Il s'agit donc *grosso modo* de couches coralligènes d'âge argovien. TARDY cite comme exemples le Glypticien du Jura, les couches de Birmensdorf et le terrain à chailles. Mais les erreurs sur le synchronisme des couches « à *Polylocus* » rendent aléatoire toute définition précise.

Terme abandonné.

(M. DREYFUSS).

DISCINA LATISSIMA et **CARDIUM MORINICUM** (Marnes à ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Portlandien)

RIGAUX (Edm.) (1889). Notice géologique sur le Bas-Boulonnais. *Mém. Soc. Acad. Boulogne*, 1889, t. 14, p. 78.

« 16 m de marnes noires, schisteuses, s'arrêtant à un niveau très mince composé de coquilles roulées avec beaucoup de lignite et d'ossements ».

Ostrea dubiensis, *O. expansa*, *Ammonites boidini*, *Amm. devillei*.

Cette assise représente la formation directement inférieure à celle qui correspond rigoureusement au Portland sand de FITTON; par conséquent, c'est le « Bononien » de PELLAT (1880).

Ce terme est tombé en désuétude, il a été remplacé par les argiles à *Anomya loevigata* et les argiles à *Exogyra dubiensis* de P. PRUVOST.

(J. DANZÉ).

DIVES (Argiles de ...) **Jurassique**
(France, Normandie). (Oxfordien)

HERAULT (1825). Extrait d'un Mémoire sur les terrains du département du Calvados. *Mém. Acad. Sc. Arts Belles-Lettres Caen*, année 1825, pp. 51 et 257, et *Ann. Mines* (1), t. 9, pp. 553-570.

Ce terme a d'abord été appliqué à l'ensemble des « argiles bleues avec quelques parties jaunâtres », épaisses de 30 à 35 m, considérées comme l'équivalent des Argiles d'Oxford.

Ne désigne maintenant que la partie inférieure (8 m environ) de ces argiles : Zone à *Quenstedticeras lamberti* (Oxfordien inférieur).

Pétrographiquement il s'agit de marnes et la désignation « Marnes de Dives » a été adoptée (H. DOUVILLÉ, 1881). Il y a une couche très fossilifère à la base (Couche à *Peltoceras athleta*) et des lits plus calcaires au sommet.

Localité type : Dives (Calvados). S'étend au Pays d'Auge, entre la Dives et la Touques, et se prolonge dans le département de l'Orne.

Fossiles : *Quenstedticeras lamberti* Sow., *Peltoceras athleta* Phill. (à la base), *P. athletoides* Lahusen, *Liogryphaea alimena*, *Aulacothyris bernardina* d'Orb.

Bibliographie : CAUMONT (A. de) (1828); DUFRENOY (G.A.) & BEAUMONT (Elie de) (1848); ARCHIAC (A. d') (1856); HÉBERT (Ed.) (1860); DOUVILLÉ (H.) (1881); BRASIL (L.) (1896); RASPAIL (J.) (1901); DOUVILLÉ (H.) (1904).

(H. LEMAÎTRE).

DIVÉSIE **Jurassique**
(France). (Oxfordien)

RENEVIER (E.) (1874). Tableau des terrains stratifiés. *Bull. Soc. Vaudoise Sc. Nat.*

RENEVIER, en créant le sous-étage Divesien, partie moyenne de son grand étage Oxfordien, en cite comme types les argiles de Dives et les marnes oxfordiennes à pyriteux du Jura occidental; parmi les ammonites, il énumère les indices de zone suivants : *athleta*, *lamberti* et *mariae*. On peut noter ici que *Cardioceras cordatum* est considéré par RENEVIER comme fossile argovien.

Dans les premières éditions du Traité de Géologie, de LAPPARENT utilise le terme de Divesien en y ajoutant la zone à *Cordatum*; mais dans son tableau des étages, en 1885, le mot Villersien remplace celui de Divésien.

MUNIER-CHALMAS et de LAPPARENT (1893) font du Divesien une subdivision du Callovien, avec *athleta*, *lamberti* et *mariae*.

Quelques auteurs modernes, par exemple M. GOTTIS et H. TINTANT (1946) utilisent le terme Divesien comme équivalent d'un « oxfordien au sens restreint », et comprenant les zones à *athleta*, *lamberti*, *mariae* et *cordatum*, ce qui est conforme à la conception de RENEVIER (1897); le créateur de l'étage a précisé en effet dans son « Chronographe Géologique », qu'il rattache la zone à *cordatum* au Divesien, et non à l'Argovien, comme il l'avait fait antérieurement.

(M. DREYFUSS).

DOGGER **Jurassique**
(France; Jura). (Bajocien)

GRESSLY (A.) (1838). Observations sur le Jura Soleurois. *Mém. Soc. Helv. Sc. Nat.*, vol. 3 (non OPPEL, 1858).

Calcaire compact ou subcompact, situé dans la partie moyenne de l'oolite inférieure, et compris entre l'oolite ferrugineuse (en

(Dogger, suite)

bas) et les marnes à *Ostrea acuminata* (au-dessus) : le Dogger de GRESSLY représente donc les trois zones inférieures du Bajocien des auteurs modernes.

Terme abandonné.

(M. DREYFUSS)

DOGGER **Jurassique**
(France). (Dogger)

OPPEL (A.) (1856). Die Juraformation...
non GRESSLY, 1838
non YOUNG et BIRD, 1822 [voir : ARKELL (J.), 1946].

OPPEL utilise le mot Dogger dans deux sens différents :

1° Comme synonyme de Bajocien, et en citant en référence RÖMER, 1836. On ne l'utilise plus ainsi;

2° Comme synonyme de « Mittlere Jura », groupant Bajocien, Bathonien et Callovien. Les géologues français utilisent fréquemment le mot Dogger dans ce sens, ou en le réduisant à l'ensemble Bajocien-Bathonien seulement, comme l'envisageait RENEVIER (1897).

(M. DREYFUSS).

DOGGER **Jurassic**
(Netherlands).

Syn.: Midden Jura (Middle Jurassic).

Usual subdivision into α to ζ which corresponds in the following way with the international, ancient German and British subdivisions :

Forest Marble Callovien	}	Upper Dogger...	}	ζ	Ornatn-Schichten
Cornbrash ...					Macrocephalen-Sch.
				ϵ	Aspidoïdes-Sch.
					Parkinsoni-Sch.
				δ	Cornbrash - Kalk - sandstein
					Tonmittel
					Cornbrash - Luma-chelle
					Liegende Parkin-Sch.
Great Oölite Series Bathonien....	}	Middle Dogger...	}	γ	Garantianen-Sch.
				β	Coronaten-Sch. und
					<i>Dorsetensia pinguis</i> -Z. (s.s.)
Inferior Oölite Series (Low. Oölitic)	}	Lower Dogger...	}	α	Sonninia-Sch.
					<i>Opalinus</i> -Sch.

As far it is known in the Netherlands the Dogger consists of darkgrey claystones and shales with some layers of sandy clays and clayey sand, calcareous ammonites and layers with abundant shells of lamellibranchs.

In the Netherlands no outcrops; known from oilborings throughout the country; in the NE it occurs in occasional erosional remainders only; for the rest same distribution as Jurassic general.

Fossils: *Harpoceras opalinus* Rein., *Asterigerina dreheri* (Bartenst.), *Cristellaria d'orbigny* (Roemer) (Dogger α); *Harpoceras murchisonae* Sow., *Cristellaria subalata* Reuss, *C. dictyodes* (Deecke), *Epistomina stelligera* (Reuss) (Dogger δ); *Parkinsonia parkinsoni* (Sow.) (Dogger ϵ).

Bibliography: BENTZ (A.) (1926), p. 381; ten DAM (A.), REINHOLD (Th.) (1942), p. 8; FABER (F. J.) (1946), p. 105; PANNEKOEK (A. J.) (1951), p. 201; *Geol. Dept. N.A.M.*: (1951), p. 223.

(Neth. geol. Surv.)

DOLOMIES GRENUES **Jurassique**
(France; Provence; Languedoc). (Rauracien-Séquanien)

COQUAND (H.) (1868). Note sur les assises qui, dans les Bouches-du-Rhône, sont placées entre l'Oxfordien supérieur et l'étage valanginien. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (2), t. 26, p. 104.

Les dolomies ainsi nommées sont décrites dans la coupe de la montagne de Carpiane près de Marseille : comprises entre deux ensembles de calcaires compacts, dont l'un, inférieur, peut être daté de l'Argovien, ces dolomies sont très cristallines, et se désagrègent facilement en une arène. Des formations fossilifères semblablement placées, observables à Vrognon, près de la Sainte-Baume, ont fourni *Hemicidaris crenularis*, ce qui les date du « corallien ».

COQUAND et BOUTIN (1869) ont observé près de Ganges (Hérault) une dolomie semblable, au sommet de laquelle ils ont trouvé *Ammonites achilles*.

Ces dolomies de Provence et du Languedoc appartiennent donc probablement aux étages Rauracien et Séquanien. Mais, contrairement à ce que semblent supposer COQUAND et BOUTIN, il ne s'agit pas d'un niveau constant entre les deux provinces.

(M. DREYFUSS).

DOLOMIES JURASSIQUES **Dogger**
(France; Pyrénées).

LEYMERIE (A.) (1868). Mémoire pour servir à la connaissance de la division inférieure du terrain crétacé pyrénéen. *Bull. Soc. géol. Fr.* (2), t. 26, p. 289, pl. II.

Dolomies fétides, pulvérulentes, généralement noires, parfois blanches ou rosées. Leur structure est le plus souvent grossièrement cristalline, quelquefois microcristalline, exceptionnellement oolithique. Elles comportent localement (Pic du Gar) quelques intercalations de calcaire gris bleuâtre.

Bien que l'on trouve antérieurement plusieurs mentions de calcaires noirâtres grenus dolomitiques du Jurassique (LEYMERIE, 1856; d'ARCHIAC, 1856, p. 543), leur première attribution au

Dogger est faite par LEYMERIE (1868) pour les dolomies de la région de Siradan (Haute Garonne) et précisée ultérieurement par MAGNAN (1870) et LEYMERIE (1881, p. 393).

Contrairement à l'opinion de M. LONGCHAMBON (1914) qui pensait que les dolomies des Pyrénées provenaient d'une sédimentation dolomitique directe, L. CAYEUX (1935, p. 390) leur attribue une origine épigénique. L'examen micrographique des variétés les moins transformées permet d'y reconnaître des restes organiques de la roche mère, mais pas de fossiles permettant de les dater.

Reposant sur le Lias supérieur et surmontées par les calcaires aptiens, les dolomies jurassiques sont rapportées au Dogger (CASTERAS, 1933, p. 25), au moins pour la partie orientale de la chaîne pyrénéenne, où une importante lacune de sédimentation est soulignée par le dépôt de couches et de poches de bauxite (Ariège). Mais il n'est pas exclu que les dolomies puissent monter au-dessus du Bathonien à l'Ouest de Saint-Girons, en Bigorre et en Béarn. En tout cas elles ne dépassent pas la vallée d'Aspe, remplacées par des marno-calcaires à *Parkinsonia parkinsoni*, ceux-ci surmontés à l'Ouest du Saison par des couches plus élevées du Jurassique supérieur (DUBAR, 1925, p. 250).

Bibliographie : LEYMERIE (A.) (1856), pp. 730-735; ARCHIAC (A. d') (1856); MAGNAN (H.) (1870), pp. 8-9; LEYMERIE (A.) (1881); LONGCHAMBON (M.) (1914), pp. 953-955; DUBAR (G.) (1925); CASTERAS (M.) (1933); CAYEUX (L.) (1935). (M. CASTERAS).

DOLOMIE DE L'OOOLITE **Jurassique** (France; Hérault). (Dogger)

ROUVILLE (P. de) (1853). Description géologique des environs de Montpellier. Thèse.

De ROUVILLE désigne ainsi des dolomies comprises entre son « calcaire à fucoides » et la base de l'Oxfordien.

Ultérieurement, ces dolomies ont été appelées Dolomies bathoniennes (ROMAN, 1897); mais elles ne se trouvent pas à un niveau constant; elles correspondent tantôt au Bathonien, tantôt au Callovien, tantôt encore à l'ensemble de ces deux étages, même à une partie du Bajocien (travaux des géologues pétroliers et M. DREYFUSS).

(M. DREYFUSS).

DOLOMIES OXFORDIENNES **Jurassique** (France; Hérault). (Kimméridgien-Portlandien)

ROUVILLE (P. de) (1853). Description géologique des environs de Montpellier. Thèse.

De ROUVILLE, appelle oxfordien l'ensemble des formations jurassiques situées sous les couches coralligènes du Portlandien, assimilées au « Corallien ». Les niveaux dolomités du Kimméridgien et du Portlandien sont, de ce fait qualifiés d'Oxfordien.

Terme évidemment abandonné.

(M. DREYFUSS).

DOLOMIE PORTLANDIENNE **Jurassique** (France; Jura). (Portlandien)

PERON (A.) (1860). Réunion de la Société géologique de France à Besançon. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (2), t. 17.

Désigne le niveau de calcaire dolomitique terminant la série jurassique aux environs de Besançon.

Doit être considéré comme un faciès du Portlandien, d'extension verticale variable, même dans le Jura.

Bibliographie : VÉZIAN (A.) (1865).

(M. DREYFUSS).

DOUBS (Groupe du département du ...) **Jurassique** (France; Jura). (Dogger)

MARCOU (J.) (1856). Lettres sur les roches du Jura.

MARCOU, désireux de donner un sens local aux subdivisions qu'il avait utilisées antérieurement, désigne sous le nom de groupe du département du Doubs ou Mandubien un ensemble comprenant :

1° le calcaire de la porte de Tarragnoz (à Besançon);

2° le calcaire de la Citadelle (de Besançon);

3° le calcaire de Palente (près de Besançon).

Le calcaire de Palente, correspond au Cornbrash des auteurs soit aux zones à *discus* (Bathonien supérieur) et à *macrocephalus* (Callovien). Le calcaire de la porte de Tarragnoz (= grande oolite des auteurs jurassiens) est d'âge bajocien supérieur (CORROY, 1929) et représente la partie supérieure de la zone à *garanti*.

Le groupe du Doubs représente donc un Bathonien au sens large (avec à la base une partie de la zone à *garanti* et au sommet la zone à *macrocephalus*).

(M. DREYFUSS).

DUBISIEN **Jurassique** (France; Jura). (Purbeckien)

DESOR (E.), GRESSLY (A.) (1859). Etudes géologiques sur le Jura neuchatelois. Imprimerie de Ch. Leidecker, Neuchâtel, p. 45. (non : G. GARDET, 1942).

Couches de marnes noires sous-jacentes aux marnes du Valanginien inférieur dans la région du Doubs.

Age : Purbeckien inférieur.

Terme abandonné.

(P. DONZE).

DUBISIEN **Jurassique** (France; Lorraine). (Bajocien)

GARDET (G.) (1942). Bathonien supérieur et Callovien des environs de Chamole (Jura). *C. R. Soc. géol. Fr.*, p. 187.

(non : DESOR, 1859).

Proposé pour désigner la « grande oolite » des géologues français.

(Dubisien, suite)

Abandonné par l'auteur, en raison de son emploi antérieur par DESOR; G. GARDET (1945) a substitué à ce terme celui de Tullien (voir ce mot).

(M. DREYFUSS).

E

ECHINGHEN (Plaquettes à *Astarte morini* et *Trigonia cf. Bronni* d' ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (**Séquanien**)

PELLAT (Edm.) (1880). Terrain jurassique du Bas-Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.* (3), 1880, t. 8, p. 662.

Nom tombé en désuétude, donné par PELLAT à l'équivalent, à la suite de changement de faciès, du grès de Brunembert. Il s'agit du faciès en plaquettes, que l'on rencontre le plus fréquemment, et qui s'oppose au faciès en bancs exploitables que l'on trouve à Brunembert.

Séquanien inférieur.

(J. DANZÉ).

EFFINGEN (Couches d' ...) **Jurassique**
(France; Jura). (**Argovien**)

MOESCH (C.) (1857). Das Flötzgebirge in Kanton Argau. *Denkschr. Schweiz. Naturf. Gesell.*, Bd. 15.

Les couches d'Effingen sont décrites par MOESCH comme un ensemble d'argiles, de marnes et de calcaires marneux de couleur gris clair, s'altérant en jaune, et reposant sur les couches à spongiaires de Birmensdorf; à la base il y a surtout des marnes schisteuses, puis des bancs durs, épais d'une trentaine de centimètres, sont séparés par des intercalations d'argiles plastiques; le sommet de la formation est formé de bancs durs, séparés par des marnes schisteuses peu épaisses.

Les principaux fossiles sont *Terebratula bisuffarcinata*, *Ammonites plicatilis*, *A. crenatus*.

Les affleurements les plus proches de la frontière française signalés par MOESCH se trouvent à Furcil (Val de Travers).

Les couches d'Effingen sont d'âge Argovien, et constituent la partie principale de cet étage. Le nom de la formation a été utilisé par plusieurs géologues français ayant travaillé dans le Jura franco-helvétique et dans le Jura méridional (voir par exemple: Réunion de la Soc. Géol. de France dans le Jura en 1885).

(M. DREYFUSS).

ELSGOVIEN **Jurassique**
(France; Jura). (**Kimméridgien**)

ROLLIER (L.) (1909). Caractères généraux et affinités géologiques du Jura. *C. R. du 9^e Congr. de l'Association Franco-Comtoise à Pontarlier*, p. 13.

La nomenclature de ROLLIER comprend des listes d'étages différentes suivant les provinces par lui admises. L'Elsgovien est un étage de sa province franco-jurassienne, ayant pour type les marnes et marno-calcaires du Banné près de Porrentruy. Il s'agit donc du Kimméridgien inférieur (Ptérocérien des auteurs).

Nom abandonné.

(M. DREYFUSS).

ENTROQUES (Calcaire à ...) **Jurassique**
(France). (**Aalénien-Bajocien**)

BONNARD (de) (1825). Notice géognostique sur quelques parties de la Bourgogne. *Annales des Mines*, t. 10, p. 194.

BONNARD qualifie ainsi la subdivision inférieure des « calcaires blancs » qui dans l'Auxois succèdent aux « marnes brunes » (du Lias). Il le décrit comme un calcaire blanc ou jaune rougeâtre, se débitant en plaques.

Le nom de « calcaire à entroques » se retrouve sous la plume de très nombreux auteurs à propos de formations du Jura, du Bassin de Paris, du pourtour du Massif Central; il s'agit toujours de désigner des dépôts d'âge Aalénien ou Bajocien; mais, suivant les régions, l'extension verticale du calcaire à entroques est extrêmement variable, puisqu'il peut être exclusivement Aalénien (Mont d'Or Lyonnais) ou s'étendre jusqu'au Bajocien moyen inclusivement (Bourgogne), être localisé dans le Bajocien inférieur, le Bajocien moyen, ou même la partie supérieure de l'étage (Saint-Amand, Cher). Tous les travaux récents, notamment ceux de R. MOUTERDE (1953), démontrent que le terme de calcaire à entroques ne peut être assimilé à une unité stratigraphique quelconque, et doit être considéré comme désignant un faciès.

(M. DREYFUSS).

EPARGES (Marne blanche des ...) **Jurassique**
(France; Est Bassin de Paris). (**Oxfordien**)

BUVIGNIER (A.) (1852). Statistique géologique, Minéralogique... du département de la Meuse.

« Entre le Coral-Rag et l'Oolithe ferrugineuse » ... « existe une couche de 10-12 mètres de marne blanchâtre à grise. Entre Ornes et Bezonvaux, des lits de calcaire argileux » s'y développent. Présence de *Exogyra reniformis* Goldfuss.

La marne des Eparges renferme: *Exogyra rastellum*, *Lio-gyphea dilatata* et affleure sous l'Argovien bien daté, dans de nombreux ravinements naturels et travaux de guerre dans tout le Massif des Eparges (Sud-Est de Verdun, Meuse). La présence de rarissimes débris de *Cardioceratidae* et *Perisphinctidae* et la position géométrique sous l'Argovien, en font de l'Oxfordien supérieur.

Bibliographie: WOHLGEMUTH (J.) (1883) et MAUBEUGE (P. L.) (1952).

(P. L. MAUBEUGE).

ÉPITRE (Oolithe d' ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (**Séquanien**)

PELLAT (Edm.) (1876). Extension de la limite inférieure de l'étage Portlandien du Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (3), 1876, t. 4, p. 368.

Terme tombé en désuétude, synonyme de l'oolithe d'Hesdin l'Abbé (Séquanien moyen).

(J. DANZÉ).

ÉTAGE DU CALVAIRE **Jurassique**
(France; Savoie). (**Kimméridgien-Portlandien**)

PILLET (L.), FROMENTEL (M. E. de) (1875). Description géologique et paléontologique de la colline de Lémenc sur Chambéry, Imprimerie F. Puthod, Chambéry, p. 37.

Puissantes assises d'un calcaire dur, compact, blanc à l'extérieur, « café au lait » dans la cassure, constituant la bordure ouest de la colline de Lémenc.

Age : Kimméridgien et Tithonique inférieur.

Bibliographie : RÉVIL (J.) (1910).

(P. DONZE).

ÉTAİN (Calcaire d' ...) (Dalle d' ...) **Jurassique**
(France; Lorraine). (**Bathonien**)

Voir : **DALLE D'ÉTAİN**.

EUVILLE (Pierre d' ...) **Jurassique**
(France; Est Bassin de Paris). (**Argovien**)

Voir : **LÉROUVILLE (Pierre de ...)**.

EXOIRIEN **Jurassique**
(France; Jura). (**Kimméridgien**)

PARANDIER (A.) (1838). Description géologique des environs de Besançon (publiée en 1899 par la Société d'Emulation du Doubs).

PARANDIER distingue, en tant que coupure stratigraphique, un Exogirien, compris entre Ptérocerien et Kimméridgien. Il semble qu'il s'agisse soit des calcaires compris entre les marnes à *Pterocera oceani* et les marnes à *Exogyra virgula*, soit de ces dernières marnes. L'Exogirien de PARANDIER serait donc plus ou moins équivalent du Virgulien.

Terme abandonné.

(M. DREYFUSS).

EXOYRA DUBIENSIS (Argiles à ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (**Portlandien**)

PRUVOST (P.) (1920). Révision de la feuille de Boulogne. *Bull. Serv. Carte géol. Fr.*, 1920-22, p. 79.

Partie moyenne des argiles constituant le Portlandien moyen autrefois appelées argiles à *Ostrea expansa*.

Cette assise est limitée inférieurement par le niveau phosphaté de la Rochette et supérieurement par le niveau phosphaté de la Tour de Croi. Elle correspond à la partie supérieure des marnes à *Discina latissima* de RIGAUX.

Perisphinctes boidini, *P. devillei*.

(J. DANZÉ).

EXOYRA INFÉRIEURES (Marnes à ...) **Jurassique**
(France; Est Bassin de Paris). (**Kimméridgien**)

MAUBEUGE (P. L.) (1955). Le Kimméridgien dans l'Est du Bassin de Paris. *C. R. Acad. Sc.*, Paris, t. 240, p. 545.

Marnes, marno-calcaires et argiles gris à gris-bleu, avec lumachelles à *Exogyra virgula*, puissantes d'une douzaine de mètres, inférieures aux « Calcaires blancs inférieurs ». Elles reposent sur les « Calcaires rocailloux à *Rasenia cymodoce* ».

Elles affleurent dans la tranchée du chemin de fer Paris-Strasbourg, près de la station de Loxéville (Meuse), et appartiennent au Kimméridgien, zone à *Pararasenia mutabilis* probable.

On y trouve notamment : *Aspidoceras lallieri* et *A. orthocera*.

(P. L. MAUBEUGE).

EXOYRA MOYENNES (Marnes à ...) **Jurassique**
(France; Est Bassin de Paris). (**Kimméridgien**)

MAUBEUGE (P. L.) (1955). Le Kimméridgien dans l'Est du Bassin de Paris. *C. R. Acad. Sc.*, Paris, t. 240, p. 545.

Marnes, marnocalcaires et argiles gris à gris-bleu, avec lumachelles à *Exogyra virgula*, riches en *Aspidoceras*, reposant sur les « Calcaires blancs inférieurs », avec conglomérat et surface d'érosion interposés. Passage continu au sommet aux « Calcaires blancs supérieurs ».

C'est probablement la zone à *Aulacostephanus yo*.

Visible dans la tranchée de la Route Nationale, immédiatement au NW de Ménil-la-Horgne (Meuse).

On y trouve *Aspidoceras lallieri* et *A. orthocera*, ainsi qu'*Exogyra virgula*. C'est du Kimméridgien moyen (sous-zone à *Aulacostephanus yo*, probablement).

(P. L. MAUBEUGE).

EXOYRA VIRGULA SUPÉRIEURS (Marnes et marno-calcaires à ...) **Jurassique**
(France; Est Bassin de Paris). (**Kimméridgien**)

MAUBEUGE (P. L.) (1955). Le Kimméridgien dans l'Est du Bassin de Paris. *C. R. Acad. Sc.*, Paris, t. 240, p. 545.

Marnes et marno-calcaires gris à gris-bleu, avec lumachelles à *Exogyra virgula*, montrant des passées bitumineuses au sommet, riches en restes de Vertébrés.

(*Exogyra virgula*, suite)

L'horizon est subordonné aux « Calcaires du Barrois » et repose, avec passage continu, sur les « Calcaires blancs supérieurs ». Puissance 45 m environ.

On peut observer cette formation dans des ravinements, au-dessus de la Route Nationale, au NW de Méné-la-Horgne (Meuse). Il s'agit de la partie supérieure du Kimméridgien (zone à *pseudomutabilis*).

(P. L. MAUBEUGE).

EXOYRES (Calcaires et marnes à ...) Jurassique
(France; Jura). (Kimméridgien et Portlandien)

THIRRIA (E.) (1833). Statistique géologique de la Haute-Saône.

« L'étage jurassique supérieur (de la Haute-Saône) », écrit THIRRIA, « est caractérisé par la présence de plusieurs espèces de petits bivalves du genre *Exogyra* Sow., dont la principale est la « *Gryphaea virgula* ». En conséquence THIRRIA appelle groupe des calcaires et marnes à Exogyres l'ensemble des couches terminales du Jurassique, superposées au « calcaire à Astartes ».

Il subdivise ce groupe en deux sous-groupes; le supérieur, dit des calcaires portlandiens, comprend des calcaires blanchâtres, à cassure « comme celle de l'ivoire », criblés de tubulures, dont il donne comme exemples les coupes de Fresne-Saint-Mamès, Montot et Charriez. Le sous-groupe inférieur, nommé calcaires et marnes à Gryphées virgules se compose d'une assise de marnes grisâtres et de calcaires marneux grisâtres, en couches peu puissantes séparées par des bancs de marne.

Il semble que le sous-groupe supérieur représente effectivement le Portlandien, l'inférieur équivalant à tout ou partie du Kimméridgien.

Terme abandonné.

(M. DREYFUSS).

F

FALAISIE Jurassique
(France; Normandie). (Dogger)

MAYER (K.) (1879). Das Vesullian. *Viertelj. Naturf. Gesell. in Zurich*, p. 337.

Terme créé en prenant pour type l'oolite miliaire de Falaise, et constituant la subdivision supérieure du « Vesullien » de K. MAYER.

Terme abandonné.

(M. DREYFUSS).

FER DE CLUCY Callovien
(France; Jura).

Voir : CLUCY (Fer de ...).

FER SOUS-OXFORDIEN Jurassique
(France; Jura). (Callovien)

MARCOU (J.) (1848). Recherches géologiques sur le Jura Salinois. *Mém. Soc. géol. Fr.* (2), t. 3.

MARCOU appelle ainsi l'oolite ferrugineuse à *macrocephalus* et *anceps* des environs de Salins, qui représente l'ensemble du Callovien.

(M. DREYFUSS).

FONTAINE (Argiles bleues de ...) Jurassique
(France; Aube). (Kimméridgien)

LAMBERT (J.) (1893). Etude stratigraphique sur le calcaire séquanien de Tonnerre. *Mém. Soc. pal. Suisse*, t. 20, p. 209.

LAMBERT désigne sous ce nom des marnes à Ptéroceres et à *Exogyra virgula* qui selon lui représentent dans la vallée de l'Aube la base du Kimméridgien. LEMOINE et ROUYER (1903) ont montré que les marnes de Molin, auxquelles elles sont superposées, appartiennent déjà à cet étage : les « argiles de Fontaine » constituent donc le second niveau à partir de la base de l'étage (Kimméridgien β de LEMOINE et ROYER).

(M. DREYFUSS).

FONTENAY-LE-MARMION (Couches de ...) Jurassique
(France; Normandie). (Bathonien)

MERCIER (J.) (1932). Etudes sur les Echinides du Bathonien de la bordure occidentale du Bassin de Paris. Thèse Sciences, Paris, 273 p., 11 pl.

Marno-calcaires passant à des calcaires tendres à Céphalopodes, succédant sans transition aux calcaires de l'Oolithe blanche bajocienne. Considérés comme le niveau de base du Bathonien dans la région de Caen.

Localité : Fontenay-le-Marmion, au Sud de Caen (Calvados).

Fossiles : *Morphoceras polymorphum* d'Orb.; *Oppelia fusca* Qu.; *O. aspidoides* Opp.; *Acanthothyris spinosa* Schl.; *Pygomalus avellana* Ag.

(H. LEMAÎTRE).

FONTOY (Marnes et calcaires de ...) Jurassique
(France; Lorraine). (Bajocien)

Voir : LONGWY (Marnes de ...).

FOREST MARBLE Jurassique
(France; Jura). (Bathonien)

THIRRIA (E.) (1833). Statistique géologique de la Haute-Saône.

THIRRIA cite ce nom comme une synonymie probable de son groupe des calcaires compacts supérieurs : il s'agit de calcaires sublithographiques fissiles et de calcaires suboolithiques, puissants d'une trentaine de mètres, et compris entre la Grande oolithe

(*Forest Marble, suite*)

et les « calcaires à oolithe oviformes » (cornbrash). La coupe type donnée par THIRRIA est celle du hameau de Malbuisson entre Bucey-les-Gy et Oiselay.

MARCOU (1848) appelle de ce nom les calcaires, probablement de même âge, qui constituent les rochers de la Citadelle de Besançon. D'où le nom de calcaire de la Citadelle que MARCOU leur a donné ultérieurement (1856).

Le nom de Forest marble, donné avec doute et en synonymie par THIRRIA, a été adopté non seulement par MARCOU, mais par de nombreux autres géologues jurassiens, jusqu'à une époque très récente.

Age probable : Bathonien (zone à *aspidoides* ?).

(M. DREYFUSS).

FORT SAINT-ANDRÉ (Roche de coraux du ...) **Jurassique**
(*France; Jura*). (Bajocien)

MARCOU (J.) (1856). Lettres sur les roches du Jura.

Synonyme de « calcaire à Polypiers » MARCOU 1848 ; le Fort Saint-André se trouve à Salin (Jura) (voir : Polypiers).

(M. DREYFUSS).

FOUG (Argiles sableuses et calcaires de ...) **Jurassique**
(*France; Lorraine*). (Oxfordien)

BRACONNIER (M. A.) (1883). Description géologique et agromomique des terrains de Meurthe-et-Moselle (Nancy).

C'est la 3^e partie de l'Oolithe moyenne, partie supérieure des argiles oxfordiennes. C'est encore la partie supérieure de l'étage J² de la Carte générale de la France.

C'est l'Oxfordien terminal, zone à *Cardioceras cordatum* et *Perisphinctes plicatilis* (zone à *Quenstedticeras mariae* présente ou exclue ?).

C'est, en Meurthe-et-Moselle, le synonyme rigoureux mais à peu près abandonné, des « Chailles ».

Bibliographie : cf. MAUBEUGE (P. L.), 1955.

(P. L. MAUBEUGE).

FOULON (Terre à ...) **Jurassique**
(*France; Jura*). (Bajocien)

Voir : **TERRE A FOULON**.

FUCOIDES (Calcaire à ...) **Jurassique**
(*France; Bas-Languedoc*). (Aalénien-Bajocien)

ROUVILLE (P. de) (1853). Description géologique des environs de Montpellier. (Thèse).

= assise à *Cancellophycus* Roman, 1897.

Voir : **CANCELLOPHYCUS**.

FULLER'S EARTH **Jurassique**
(*France; Jura*). (Bajocien)

THIRRIA (E.) (1833). Statistique géologique de la Haute-Saône.

THIRRIA appelle « marne inférieure » ou Fuller's earth les marnes à *Ostrea acuminata* (Vésulien, MARCOU = Bajocien supérieur, zone à *garanti*) (voir : Vésulien).

Le nom de Fuller's Earth a été employé par de nombreux géologues principalement à l'instigation de d'ARCHIAC (1856. Histoire des progrès de la géologie, vol. 6) qui proposa de garder systématiquement les noms anglais pour désigner les formations jurassiques.

On n'utilise plus ce terme actuellement.

(M. DREYFUSS).

G

GAIZE DES ARDENNES **Jurassique**
(*France; Ardennes*). (Oxfordien)

Voir : **GAIZE OXFORDIENNE**.

GAIZE OXFORDIENNE **Jurassique**
(*France; Ardennes*). (Oxfordien)

BARROIS (Ch.) (1880). Feuille de Rethel au 1/80 000^e. Notice explicative.

Roche siliceuse, comprise entre l'Oxfordien normal calcareo-marneux et l'oolithe ferrugineuse représentant la zone à *cordatum*, et représentant un faciès latéral des marnes et calcaires marneux à *lamberti* et *mariae* de l'Est du Bassin de Paris.

La gaize oxfordienne est limitée au département des Ardennes où elle donne des « crêtes » plus ou moins continues.

(A. BONTE).

GEISSBERG (Couches du ...) **Jurassique**
(*France; Jura*). (Argovien)

MÆSCH (C.) (1857). Das Flötzgebirge in Kanton Aargau. *Denkschr. Schweiz. Naturf. Gesellsch.*, Bd. XV.

MÆSCH décrit sous ce nom « le complexe schisteux compris entre les couches d'Effingen et celles de Baden ».

Reprenant en détail cette description en 1867, il dit qu'il s'agit de calcaires jaunes en bancs bien réglés, séparant les couches grises d'Effingen des bancs oolithiques à *Hemicidariscrenularis*.

La faune de ces couches consiste surtout en Myacées ; la seule Ammonite citée est *A. delmontanus*. Les couches à *H. crenularis* renfermant *Ammonites bimammatus* datent du Rauracien. Les couches du Geissberg sont donc encore argoviennes, à moins qu'il s'agisse de l'extrême base du Rauracien.

(Geissberg, suite).

Les gisements les plus proches de la France sont d'après MÆSCH situés dans le Jura bernois (Fringeli et Movelier). Un certain nombre de géologues français se sont cependant servi du terme couches du Geissberg (voir par exemple L. A. GIRARDOT, 1885).

(M. DREYFUSS).

GERVILLIES (Calcaire à ...) **Jurassique**
(France). (Bajocien)

COLLENOT (J.J.) (1873). Description géologique de l'Auxois.

Calcaire compact, en bancs massifs, à grosses oolites blanches qui dans l'Auxois, a fourni à R. MOUTERDE (1953) *Teloceras blagdeni*. Selon ce dernier auteur, le même faciès se poursuit, hors de l'Auxois, jusque près du petit massif cristallin de la Serre (environs de Dôle, Jura).

(M. DREYFUSS).

GIBEAUMEIX (Calcaire de ...) **Jurassique**
(France; Est Bassin de Paris).

BRACONNIER (M. A.) (1883). Description géologique et agromonomique des terrains de Meurthe-et-Moselle. (Nancy).

C'est la partie supérieure de l'étage J3 de la Carte générale de la France, le Rauracien, faciès coralligène compris (« oolithe à *Diceras* ») et l'extrême base du Séquanien.

Terme abandonné.

Bibliographie : MAUBEUGE (P. L.) (1954).

(P. L. MAUBEUGE).

GLOS (Sables de ...) **Jurassique**
(France; Normandie). (Séquanien)

MAGNEVILLE (de) (1824). Second mémoire sur le calcaire à Polypiers du département du Calvados et sur plusieurs autres formations qui en sont voisines. *Mém. Soc. Linn. Normand.*, t. 1, pp. 230-248.

Sable siliceux un peu calcaire, d'un grain très fin, jaune, contenant des veines d'oxyde de fer à sa partie supérieure et un peu d'argile. Rempli de Trigonies et autres coquilles très fragiles. Contient parfois des couches minces d'un calcaire fauve, et plus bas, de gros blocs siliceux arrondis, bleus à l'intérieur et bruns en surface, avec des Trigonies. Epaisseur : 20 à 30 m.

Niveau : Séquanien (équivalent d'une partie des Grès de Hennequeville et des Argiles de Villerville).

Localités-type : Glos et Cordebugle (Calvados), à l'Est de Lisieux. Limité aux environs de Lisieux (vallée de la Touques).

Fossiles : *Trigonia bronni*, *Astarte supracorallina*, *Miodon elongatum*, *Nerita transversa*, *Turbo erinus*, *Amoeboceras glonsense*.

Bibliographie : CAUMONT (A. de) (1828) ; ARCHIAC (d') (1856) ; BIZET (P.) (1897) ; CHAVAN (A.) (1952). (H. LEMAÎTRE).

GLYPTICIEN **Jurassique**
(France; Jura). (Argovien)

ETALLON (A.) (1859). Paleontostatique du Jura. Faune de l'étage corallien. *Actes Soc. Jurassienne Emulation*.

Le terme de Glypticien a été créé par ETALON pour désigner les couches à *Hemicidaris crenularis* des environs de Gray.

CHOFFAT (1885) et de LAPPARENT (1885) ont montré que le Glypticien, dont l'emploi s'était généralisé pour désigner les couches à échinides de la base du « Corallien », représente tout ou partie de la zone à *canaliculatus*. Cependant, dans la seconde édition du Traité de géologie, le Glypticien devient un sous-étage du Rauracien, opinion qui a été conservée par de nombreux auteurs, soit sans en discuter la faune d'Ammonites (E. FOURNIER), soit même en plaçant sans raison les couches à *Hemicidaris crenularis* dans la zone à *Peltoceras bicristatum* (GIGNOUX, 1950). Par contre dans l'édition de 1906 du traité de géologie de de LAPPARENT, le Glypticien est rangé dans l'Argovien, comme faciès coralligène de cet étage ; opinion qui fut celle de nombreux géologues, et a été confirmée par les travaux récents de POINSOT, L. GLANGEAUD et M. DREYFUSS.

Voir également MAUBEUGE (P. L.) (1954).

(M. DREYFUSS).

GONDRECOURT (Calcaire de ...) **Jurassique**
(France; Yonne).

In : LAMBERT (J.) (1885). Etudes sur le terrain jurassique du département de l'Yonne. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (3), t. 13, p. 160.

Cité par J. LAMBERT dans la publication ci-dessus, et pris, la même année, comme type de son sous-étage Meusien (*Bull. Soc. Sci. Yonne*, 38^e vol., p. 175), le calcaire de Gondrecourt semble n'avoir été spécialement décrit par aucun auteur.

Il doit donc, comme le Meusien, être considéré comme superflu et inutile.

(M. DREYFUSS).

GRANDE OOLITHE **Jurassique**
(France; Jura). (Bajocien)

THIRRIA (E.) (1833). Statistique géologique de la Haute-Saône.

THIRRIA désigne sous ce nom inspiré de la « Great oolite » britannique, un ensemble de deux masses de calcaires à oolites miliaires, fissiles, séparées par des calcaires compacts plus ou moins marneux et quelques marnes. Les fossiles principaux des calcaires oolitiques sont *Ostrea acuminata* et *Avicula echinata*. Dans les niveaux intermédiaires abondent les Terebratules et, localement, les Crinoïdes. Les coupes indiquées par THIRRIA sont celles de Danvalley-les-Colombe, Port-sur-Saône, et Fouvent Bas.

D'assez nombreux auteurs ayant publié des travaux sur le Jura occidental ont employé le terme de Grande Oolithe, ou son équivalent de langue anglaise Great Oolite, en considérant la formation comme représentant la base du Bathonien.

G. CORROY (1929) a montré que cette formation représente la partie terminale du Bajocien (zone à *garanti*).

(M. DREYFUSS).

GRAVELOTTE (Marnes de ...) **Jurassique**
(France; Lorraine). (Bajocien)

TERQUEM (O.), JOURDY (E.) (1869). Monographie de l'étage Bathonien dans le département de la Moselle.

Marnes diversement colorées, avec quelques couches riches en grosses oolites ferrugineuses et quelques lumachelles calcaires. Elles sont superposées à l'oolithe de JAUMONT et ont fourni *Clypeus ploti*, et *Parkinsonia parkinsoni*, qui les date du Bajocien terminal (CORROY, GARDET, MAUBEUGE) ou du Bathonien inférieur (ABRARD, 1950).

S'étendant à peu près sur le territoire du département de la Moselle, les marnes de Gravelotte ont été appelées par JACQUOT (1854) marnes à *Ostrea costata*, nom qui n'a pas été retenu, l'huitre ainsi désignée étant en réalité *O. gibriaci*.

Bibliographie : MAUBEUGE (P. L.) (1955).

(P. L. MAUBEUGE).

GREAT OOLITE **Jurassique**
(France). (Bajocien-Bathonien)

THURMANN (J.) (1832). Essai sur les soulèvements jurassiques du Porrentruy. (Non MARCOU, 1848).

THURMANN qualifie de Great Oolite dans la coupe du Mont Terrible les puissants calcaires oolitiques compris entre les « marnes à *Ostrea acuminata* » et le « calcaire roux sableux ».

Il en résulte que la Great Oolite de THURMANN, comprise entre la base de la zone à *garanti* (= marnes à *O. acuminata*) et la zone à *discus* (= calcaire roux sableux), s'étend probablement du Bajocien terminal au Bathonien moyen inclus. Le terme est compris par THURMANN dans un sens plus large que par les auteurs l'ayant employé tel quel, sous le nom de Grande oolite dans les autres régions du Jura.

(M. DREYFUSS).

GREAT OOLITE **Jurassique**
(France; Jura). (Bajocien)

MARCOU (J.) (1848). Recherches géologiques sur le Jura salinois. *Mém. Soc. géol. Fr.*, (2), t. 2. (Non THURMANN, 1832).

« Calcaires compacts et oolitiques, à grains nets et diffus, quelquefois blanchâtres, mais le plus souvent avec des taches rosâtres, cette dernière variété se rencontre surtout dans les

environs de Besançon, où l'on peut l'observer à Tarragonoz » (voir ce mot). MARCOU signale la superposition de la grande oolite aux marnes vésubiennes, et leur passage progressif au calcaire compact « très lisse » qu'il appelle comme THIRRIA « forest marble ».

La Great oolite de MARCOU, comme la grande oolithe de THIRRIA, semble donc plus réduite stratigraphiquement que celle de THURMANN. On peut, avec CORROY (1929), admettre qu'elle représente la partie supérieure de la zone à *garanti* (Bajocien terminal). Le nom a été utilisé par de nombreux géologues jurassiens.

(M. DREYFUSS).

GRIS (Calcaire ...) **Jurassique**
(France; Nièvre). (Séquanien)

REYRE (D.) (1943). Les faciès du Séquanien dans le Nord de la Nièvre. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (5), t. 13, p. 241.

Calcaires compacts, à grains fin, se divisant en dalles, riches en petits morceaux de quartz clastique.

Ces calcaires, qui constituent le faciès normal de la base du Séquanien dans le Nord de la Nièvre, reposent sur les formations récifales du Rauracien. Localement, ils passent dans la région de Suilly-le-Tour (près de la vallée du Nohain) à des calcaires oolitiques et à des récifs coralliens.

Le travail de D. REYRE précise la répartition de ces faciès entre les vallées de la Cure et de la Loire.

(M. DREYFUSS).

GRIS MARNEUX (Calcaire ...) **Jurassique**
(France; Aisne). (Bathonien)

ARCHIAC (A. d') (1840). Description géologique du département de l'Aisne. *Mém. Soc. géol. Fr.*, (1), t. 5, mém. 3, (paru en 1843).

Calcaire marneux grisâtre ou jaunâtre; peu solide quelquefois oolitique ou composé de coquilles agglutinées.

Les fossiles qu'on y rencontre sont : *Dictyothyris coarctata*, *Zeilleria obovata*, *Pecten vagans*, *Rhynchonella elegantula*, *Anabacia*.

Age : Bathonien supérieur.

(A. BONTE).

GRIS-VERDATRE (Calcaire ...) **Jurassique**
(France; Est Bassin de Paris). (Porlandien)

CORNUEL (J.) (1840). Mémoire sur les terrains crétacé inférieur et suprajurassique de l'arrondissement de Wassy (Haute-Marne). *Mém. Soc. géol. Fr.*, t. 4, 2^e partie, pp. 260 et 264.

Ce nom désigne deux formations, constituant la partie supérieure des calcaires du Barrois (voir ce mot) et séparées par l'« Oolite vacuolaire ».

L'une, le calcaire gris verdâtre *supérieur* (CORNUEL, p. 260) est un calcaire compact verdâtre plus ou moins marneux, en strates ne dépassant pas 10 cm. d'épaisseur, constituées d'une pierre plus ou moins dure, parfois arénacée. La coupe-type s'en observe dans la carrière de Chevillon (Haute-Marne) où l'on rencontre *Corbula inflexa* et *Cyrena rugosa*.

L'autre, le calcaire gris verdâtre *inférieur* (CORNUEL, p. 264) est formé d'un calcaire très marneux, parfois un peu sableux, localement à cassure nette, tranchante (BUVIGNIER, 1852). Il renferme (E. SALIN, 1935) des couches lenticulaires d'une lumachelle appelée fromentelle, de calcaires percés de trous (calcaire poreux) et de dolomies sableuses (Pierre morte). ROYER et TOMBECK (1872) ont séparé à la base de cette formation un « calcaire tubuleux » dont E. SALIN fait une subdivision spéciale. Le fossile le plus fréquent des calcaires gris-verdâtre inférieurs est *Corbula inflexa*.

(M. DREYFUSS,

d'après P. L. MAUBEUGE et V. STCHEPINSKY).

GRYPHÉES VIRGULES (Calcaires et marnes à ...). Jurassique
(France; Jura). (Kimméridgien)

THIRRIA (E.) (1833). Statistique géologique de la Haute-Saône.

Les calcaires et marnes à Gryphées virgules constituent la subdivision inférieure de l'étage des marnes et calcaires à Exogyres de THIRRIA, et correspondent au Kimméridgien supérieur (Virgulien des auteurs jurassiens).

Terme abandonné.

(M. DREYFUSS).

GUILLESTRE (Calcaire de ...; Marbre de ...) Jurassique
(France; Alpes). (Argovien ?)

LORY (C.) (1864). Description géologique du Dauphiné, p. 566, paragraphe 284.

Si c'est à cet auteur qu'on doit le terme de Calcaire de Guillestre, c'est par contre E. GUEYMARD qui a, le premier, mentionné cette formation (« une brèche calcaire de couleure rouge vineux ») dans sa Minéralogie et Géologie du département des Hautes-Alpes, Grenoble, 1830).

Une brève mention en a été faite également par Ch. LORY en 1858 (*Bull. Soc. géol. Fr.*, (2), t. 15, p. 27), mais sans description.

Ch. LORY : « Ce marbre (rouge) est un calcaire compact rempli de nodules à enduits lustrés qui lui donnent un aspect bréchiforme ; mais ces nodules sont de même nature que la roche et beaucoup d'entre eux ne sont que des moules d'Ammonites très déformés par la compression... Il m'a semblé y reconnaître des types du *Lias supérieur*... Ce calcaire rouge appartient à la partie supérieure des calcaires du Briançonnais ».

En 1884, Ch. LORY put déterminer des fossiles mieux conservés (*Ammonites transversarius* Qu., *Perisphinctes* sp., *Belemnites hastatus* Bl., *B. latesulcatus* Voltz, *Aptychus laevis-latus* Qu.) et attribua le Calcaire de Guillestre à l'Oxfordien.

En 1892, W. KILIAN découvrait dans le Massif du Grand Galibier un nouveau gisement fossilifère dans cette formation et

déterminait ces fossiles comme *tithoniques*, âge qu'il attribuait par la suite au Marbre de Guillestre. De plus, reprenant à cette occasion les ammonites de Guillestre étudiées par Ch. LORY, il crut y reconnaître *Berriasella picteti* Jacob sp. et assimila l'*Ammonites transversarius* de Ch. LORY à une espèce voisine : *Pelto-ceras fouquei* Kil., espèce qu'il avait créée pour une forme trouvée par lui dans le Jurassique supérieur d'Andalousie qu'il croyait tithonique.

On trouvera la synthèse de ses connaissances sur le Marbre de Guillestre dans son grand ouvrage de 1912 (publié en coll. avec J. REVIL) pp. 211-214 et 222-239.

En 1935, puis en 1936, dans sa thèse, F. BLANCHET critiquait les déterminations ou les interprétations de W. KILIAN et se ralliait à l'opinion de Ch. LORY. Pour lui, le Marbre de Guillestre était oxfordien supérieur ou Argovien. Toutefois, la présence de *Waagenia hybonota* Opp. sp., déjà citée par W. KILIAN, indiquerait la possibilité locale d'un âge *Kimméridgien*.

En 1938, M. GIGNOUX et L. MORET adoptaient les conclusions de F. BLANCHET et voyaient dans le Marbre de Guillestre, un faciès plus calcaire de l'« Argovien rouge » des Préalpes médianes (comme le « Marbre de la Vernaz » du Chablais).

Actuellement est toujours admise l'interprétation de M. GIGNOUX et L. MORET (1938). Le marbre de Guillestre est « calcaire à pâte fine, amygdalaire, noduleux, pseudobréchoïde, bariolé de rouge et vert, avec nombreuses Bélemnites et Ammonites indéterminables » d'âge argovien. Il forme la base de calcaires blancs ou gris, marmoréens, à cassure esquilleuse, contenant des Calpionelles, et qui représentent le Jurassique tout à fait supérieur, peut-être même une partie du Crétacé.

Les fossiles les plus typiques de cette formation sont : *Pelto-ceras transversarium* Qu. sp. var. *fouquei* Kil. ; *Perisphinctes orbigny* de Loriol ; *Perisphinctes* cf. *vandelli* Choffat ; *Waagenia hybonota* Opp. sp. ; *Hibolites* cf. *hastatus* de Montfort.

Localité-type : Guillestre, carrière au S de l'agglomération.

Faciès caractéristique de la zone alpine briançonnaise, il se rencontre sur toute l'étendue de cette zone, de la Haute vallée de la Stura à celle de l'Arc.

Dans les Préalpes médianes qui prolongent cette zone au N, le Marbre de Guillestre toujours représenté porte le nom de « Marbre de la Vernaz ».

On retrouve aussi ce faciès dans les écaillés briançonnaises qui, associées à des écaillés subbriançonnaises, jalonnent la base du Flysch de l'Embrunais (Chabrières, près de Gap, par exemple, etc...).

(J. DEBELMAS).

HAUTEMBERG (Argiles de ...) Jurassique
(France, Boulonnais). (Callovien)

RIGAUX (Edm.) in SAUVAGE (H. E.) (1872). Note sur les positions des couches à polyptiers et à *Terebratulula insignis* dans le Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (2), t. 29, p. 215.

(Hautembert, suite)

H. E. SAUVAGE cite les « argiles de Hautembert » comme créées par RIGAUX dans sa « Notice » : en réalité, RIGAUX a dit : « le long du chemin de Hautembert, on trouve de bas en haut : argile bleue à *Ostrea dilatata*, marnes à petites huîtres encroûtées... ».

Sous réserve d'une erreur d'orthographe, il serait possible de faire tomber en synonymie plus ou moins parfaite ce terme, en désuétude, et les argiles de Montaubert. (J. DANZÉ).

HAUT-PONT (Calcaire de ...) **Jurassique**
(France; Lorraine). (Bajocien)

VAN WERVEKE (J.) (1901). Gliederung des reichslandischen Lias und Doggers. *Mitt. Geol. Land. Els-Lothr.*, Bd. 5, H. 3.

Calcaire avec « *Sphaeroceras polyschides*, *Sph. sauzei*, *Stephanoceras bayleanus* ».

Terme utilisé surtout par les auteurs allemands. Il est synonyme de « Calcaire à Polypiers » des auteurs français, et, pour sa partie inférieure, correspond à la « Roche Rouge » des auteurs lorrains. Il a été précisé par W. KLÜPFEL (1918). « Le Calcaire de Haut-Pont commence au-dessus des Couches à *Sonninia*, là où cessent les inclusions marneuses ou qu'elles deviennent tout à fait minces et sableuses, et se présente sous forme de bancs calcaires épais, à surface plane. La roche qui, à l'état frais, est colorée en gris-bleu par des pyrites, et dure, s'efflore en devenant brun-sale et poussiéreuse »... « présence par places de lentilles argileuses de couleur vert foncé » inclusions fréquentes crinoïdiques. Il existe même une passée de minerai à oolites ferrugineuses.

Cet horizon se rencontre dans la région Nord-Est de la Lorraine, de Villerupt à Fontoy (Moselle).

Bibliographie : MAUBEUGE (P. L.) (1955).

(P. L. MAUBEUGE).

HAUT-PONT (Calcaire de ...) **Jurassique**
(Luxembourg).

Voir : **BAJOCIEN**.

HAVRIEN **Jurassique**
(France; Normandie). (Kimméridgien)

BRONGNIART (C.) (1829). Tableau des terrains qui composent l'écorce terrestre.

Marnes du Havre et du cap de la Hève, d'âge Kimméridgien.

Terme non utilisé.

(M. DREYFUSS).

HEMICIDARIS PURBECKENSIS (Marnes à ...) ... **Jurassique**
(France; Est Bassin de Paris). (Portlandien)

LORIOI (P. de), ROYER (E.), TOMBECK (H.) (1872). Description géologique et paléontologique des étages jurassiques supérieurs de la Haute-Marne, *Mém. Soc. Linn. Normandie*, t. 16.

Marnes calcaires blanchâtres à *Ammonites irius*, et supérieures aux alternats marno-calcaires à *Ammonites rotundus* coupant les Calcaires du Barrois, fort approximativement à mi-hauteur, au contact des zones à *Gravesia irius* (en haut) et à *Grav. portlandica* (en bas). La puissance n'excède pas une dizaine de mètres.

Localité-type : lieu-dit Sainte-Anne près Joinville, Haute-Marne. Coupe encore médiocrement visible. La formation s'étend aux confins de la Meuse et de la Haute-Marne (environs de Joinville, Thonnance, Cirey) et de l'Aube et de la Haute-Marne.

Bibliographie : SALIN (E.) (1935).

(P. L. MAUBEUGE).

HEMICIDARIS (Calcaires moyens à ...) **Jurassique**
(France; Jura). (Portlandien)

PERON (A.) (1860). Réunion de la Société géologique de France à Besançon. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (2), t. 17.

(non couches à *Hemicidaris crenularis*).

Calcaires compacts, contenant des oursins et *Ammonites gigas*. Défini dans la région de Mantoche (Haute-Saône) ce niveau se situe dans la partie moyenne du Portlandien de cette région.

Nom abandonné.

(M. DREYFUSS).

HEMICIDARIS CRENULARIS (Couches à ...) ... **Jurassique**
(France; Jura). (Argovien)

OGÉRIEN (Le Fr.) (1867). Géologie du Jura.

OGÉRIEN désigne sous le nom de « calcaires et marnes à *Hemicidaris crenularis* » des couches qui constituent la base de son Corallien, sa 35^e zone. Il indique, outre leur superposition aux marnes à *Pholadomya exaltata*, leur synonymie avec le Glypticien d'ETALLON et le terrain à chailles de THIRRIA.

Il s'agit donc, d'après la définition originale, de formations qui doivent être rapportées à l'Argovien (voir : Glypticien).

De nombreux auteurs ont utilisé dans le même sens le terme de « couches à *Hemicidaris crenularis* », qui n'est plus guère employé actuellement.

(M. DREYFUSS).

HENNEQUEVILLE (Grès de ...) **Jurassique**
(France; Normandie). (Séquanien)

DOUVILLÉ (H.) (1881). Note sur la partie moyenne du terrain jurassique dans le Bassin de Paris et sur le terrain corallien en particulier. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (3), t. 9, pp. 439-475.

Grès argileux devenant parfois sableux avec lits de silex noir et de grès fin plus dur. Certains bancs sont remplis de coquilles brisées. Passent à des calcaires gréseux à la base et au sommet. H. DOUVILLÉ les désignait sous le nom de « Calcaire siliceux d'Hennequeville ». Epaisseur : 5 m. env. Niveau : Base du Séquanien.

(Hennequeville, suite)

Localité-type : falaises de Hennequeville à l'Est de Trouville. Vers le Sud passent latéralement à des sables (base des Sables de Glos) jusqu'aux environs de Lisieux où le grès se réduit à un banc de 0 m, 50 d'épaisseur.

Fossiles : *Perisphinctes variocostatus*, *P. boweni*, *P. durnovariae*, *Trigonia clavellata*.

Bibliographie : BIZET (P.) (1897).

(H. LEMAÎTRE).

HÉRAULT (Calcaires blancs de l'...) **Jurassique**
(France; Bas-Languedoc). (Kimméridgien-Portlandien)

Voir : **BLANCS (Calcaires ...)**.

HESDIGNEUL (Caillasses d'...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Séquanien)

PRUVOST (P.) (1920). Révision de la feuille de Boulogne-sur-Mer. *Bull. Serv. Carte géol. Fr.*, t. 26, n° 146.

Équivalent des calcaires à Lithodomes de RIGAUD (1889), désigne un ensemble de calcaires marneux durs, alternant avec des bancs oolithiques et fournissant *Perisphinctes achilles*, *Nerinea goodhalli*.

(J. DANZÉ).

HESDIN L'ABBÉ (Oolithe d'...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Séquanien)

PELLAT (Edm.) (1867). Sur le terrain jurassique supérieur du Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1867, (2), t. 24, p. 207.

Terme utilisé par PELLAT pour désigner :

- 1) à la base, 1 m d'oolithe jaunâtre, friable, avec *Terebratula humeralis*;
- 2) 2 à 3 m d'oolithe à gros grains, jaunâtre, cimentée par du calcaire blanc, avec *Nerinea goodhalli*, *Pholadomya protei*, *Rhynchonella inconstans*;
- 3) des calcaires compacts blanchâtres, de quelques centimètres à 1 m, 50 ;
- 4) 3 à 4 m de calcaire jaunâtre dur, finement oolithique, avec les mêmes fossiles.

Cette assise correspond donc à l'ensemble de l'« oolithe d'Hesdin-l'Abbé » et des « caillasses d'Hesdigneul ».

(J. DANZÉ).

HESDIN L'ABBÉ (Pisolithe d'...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Séquanien)

PELLAT (Edm.) (1880). Terrain jurassique du Bas-Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1880, (3), t. 8, p. 664.

Synonyme de « oolithe d'Hesdin l'Abbé » de PELLAT.

(J. DANZÉ).

HOHEBRÜCKNER KALK (= Calcaire de Haut-Pont).

(Luxembourg).

Jurassique

Voir : **BAJOCIEN**.

HONFLEUR (Argiles d'...) **Jurassique**
(France; Normandie). (Kimméridgien)

HERAULT (1824). Extrait d'un Mémoire sur les terrains du Calvados. *Ann. des Mines* (1), t. 9, pp. 553-570 et *Mém. Acad. Sc. Arts Belles-Lettres Caen*, année 1825, pp. 51 et 257.

Argiles bleues alternant, surtout vers la base, avec des calcaires argileux et contenant de nombreuses Huîtres et des Reptiles.

Niveau : Kimméridgien supérieur (Virgulien).

Localité type : Côte du Calvados entre Villerville et Honfleur.

Affleurements masqués par des éboulis. A Honfleur : banc recouvert de sables et de galets, en face de la Côte de Grâce. Se retrouve au N de l'embouchure de la Seine (falaises de la Hève).

Fossiles : *Aspidoceras orthocera* d'Orb.; *A. lallierianum*, *Eoxogyra virgula*, *Ostrea deltoidea*, *Methrionhynchus hastifer*.

Bibliographie : CAUMONT (A. de) (1828); DUFRENOY (G.A.), BEAUMONT (Elie de) (1848); MICHAUD (Ch.) (1886).

(H. LEMAÎTRE).

HOULLEFORT (Banc d'...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Argovien)

PELLAT (Edm.) (1878). Le terrain jurassique supérieur du Bas-Boulonnais. *Ann. Soc. Géol. Nord*, 1878, t. 5, p. 177.

« banc de 0 m, 70 de calcaire compact en bloc suivis, gris jaune ou bleuâtre à l'intérieur, riche en fossiles : *Ammonites martelli* ».

Synonyme de « calcaire d'Houllefort ».

(J. DANZÉ).

HOULLEFORT (Calcaire d'...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Argovien)

Terme actuel, qui s'est substitué à celui de « banc d'Houllefort ».

(J. DANZÉ).

HUTIE (Marne et calcaire de la ...) **Jurassique**
(France; Lorraine). (Bajocien)

Van WERVEKE (L.) (1901). Gliederung des reichländischen Lias und Dogger. *Mitt. Geol. Land. Els.-Lothr.*, Bd. V, H. 3.

Marne et calcaire au-dessus du « Calcaire de Haut-Pont » à « *Pecten disciformis*, *Bourguetia saemanni* ».

Terme à peu près inutilisé, sauf par W. KLÜPFEL (1918).

(P. L. MAUBEUGE).

HYDRAULIQUES (Calcaires ...) **Jurassique**
(France; Jura). (**Argovien**)

DESOR (E.), GRESSLY (A.) (1859). Etudes géologiques sur le Jura neuchâtelois.

(Non : COLLENOT, 1873).

DESOR et GRESSLY appellent « calcaires et marnes hydrauliques » la partie moyenne de l'Argovien, immédiatement superposée aux couches à Spongiaires. On trouve également le terme « calcaires hydrauliques » avec la même signification (ex. : de TRIBOLET, 1873). Ce faciès, localisé dans le Jura franco-helvétique, a été également qualifié de Pholadomyen (JACCARD, 1869).

Terme abandonné en France.

(M. DREYFUSS).

HYDRAULIQUES (Calcaires ...) **Jurassique**
(France; Jura). (**Bajocien**)

COLLENOT (J.J.) (1873). Description géologique de l'Auxois. (Non : DESOR et GRESSLY, 1859).

Calcaires peu fossilifères, à petites huitres, de teinte gris cendré superposés aux marnes à *acuminata*, et représentant dans l'Auxois la partie terminale du Bajocien supérieur.

Bibliographie : MOUTERDE (R.) (1953).

(M. DREYFUSS).

HYDREQUENT (Calcaire d' ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (**Bathonien**)

RIGAUX (Edm.) (1865). Notice stratigraphique sur le Bas-Boulonnais. *Bull. Soc. Acad. Boulogne*, 1865, t. 1, p. 166.

Ce nom est simplement cité en tête d'une liste de fossiles correspondant à l'assise définie plus haut par l'auteur comme calcaire à *Clypeus ploti*.

RIGAUX (Edm.) (1867). Description de quelques nouvelles espèces de l'étage bathonien du Bas-Boulonnais. *Mém. Soc. Acad. Boulogne*, 1868-70, p. 39.

RIGAUX utilise ce terme comme synonyme de calcaire à *Clypeus ploti* et, comme il y signale, de même qu'en 1865, la présence de *Ostrea acuminata*, *Terebratula maxillata*, on constate que l'étage défini par ce terme renfermait les assises actuellement appelées calcaire de Rincent et marnes d'Hydrequent.

Terme tombé en désuétude.

(J. DANZÉ).

I**ICAUNIEN** **Jurassique**
(France; Yonne). (**Rauracien**)

LAMBERT (J.) (1884). Etudes sur le terrain jurassique moyen du département de l'Yonne. *Bull. Soc. Sc. Yonne*, t. 38, p. 171 et 175.

LAMBERT propose de substituer au terme Dicératien, non valable parce que dérivé d'un nom de fossile, celui d'Icaunien, en prenant pour type de ce sous-étage les « lithographiques de Vermanton ». (Les Icaunais sont les habitants de l'Yonne).

Terme non utilisé.

(M. DREYFUSS).

IDA (Conglomérat ...) **Jurassique**
(France; Lorraine). (**Bajocien**)

Voir : CHARENNES (Marnes et calcaires de ...).

J**3J** **Jurassique moyen**
(France).

Notation du Bajocien inférieur et moyen sur la carte au 1/320 000.

4J **Jurassique moyen**
(France).

Notation du Bajocien supérieur et Bathonien sur la carte au 1/320 000.

5J **Jurassique supérieur**
(France).

Notation de l'Argovien-Oxfordien sur la carte au 1/320 000.

6J **Jurassique supérieur**
(France).

Notation du Rauracien (y compris l'Argovien de faciès coralligène) sur la carte au 1/320 000.

7J **Jurassique supérieur**
(France).

Kimméridgien sur la carte au 1/320 000.

8J **Jurassique supérieur**
(France).

Portlandien sur la carte au 1/320 000. Le Purbeckien est réuni au Néocomien sous la désignation 1C.

J_{IV} **Jurassique moyen**
(France).

Bajocien inférieur et moyen de la carte au 1/80 000. Les cartes récentes distinguent l'Aalénien l³. Les anciennes groupent en général avec le Bajocien, sous cette notation, l'Aalénien supérieur calcaire et le minerai de fer.

J_{III} **Jurassique moyen**
(France).

Sur la carte au 1/80 000 désigne l'ensemble de la « grande Oolithe » et des « marnes vésuliennes » (Bathonien inférieur des anciens auteurs, Bajocien supérieur des modernes).

J_{II} **Jurassique moyen**
(France).

Sur la carte au 1/80 000 cette notation correspond au calcaire blanc compact à *Rhynchonella decorata* (Calcaire de la Citadelle de Besançon, Forest-Marble des anciens auteurs).

J_I **Jurassique moyen**
(France).

Bathonien supérieur sur la carte au 1/80 000. Certains auteurs y ajoutent la Dalle nacrée (= Callovien inférieur calcaire).

J¹ **Jurassique supérieur**
(France).

Callovien de la carte au 1/80 000.

J² **Jurassique supérieur**
(France).

Argovien et Oxfordien de la carte au 1/80 000. L'Argovien coralligène est bloqué avec le Rauracien. J^{2a} = Oxfordien s. str et J^{2b} = Argovien.

J³ **Jurassique supérieur**
(France).

Rauracien de la carte au 1/80 000. L'ensemble Argovien coralligène et Rauracien est noté parfois J³⁻².

J⁴ **Jurassique supérieur**
(France).

Séquanien de la carte au 1/80 000.

J⁵ **Jurassique supérieur**
(France).

Kimméridgien de la carte au 1/80 000. J^{5b} = Virgulien ; J^{5a} = Ptérocérien.

J⁸⁻⁶ **Jurassique supérieur**
(France).

Notation du Portlandien sur la carte au 1/80 000. Dans les pays non méditerranéens le Portlandien est généralement noté J⁶ et le Purbeckien J⁷ ou C_{VI}.

JARNISSY (Marnes du ...) **Jurassique**
(France; Lorraine). **(Bajocien)**

TERQUEM (O.), JOURDY (E.) (1869). Monographie de l'étage Bathonien dans le département de la Moselle. *Mém. Soc. géol. Fr.* (2), t. 9, n° 1.

Marnes et calcaires marneux, avec une passée oolitique à leur partie supérieure; les bancs calcaires ont leur surface rugueuse, « comme saupoudrée de sable fin ». Le Bathonien inférieur (« caillasses à *Anabacia* ») a un faciès analogue, et a été souvent confondu avec cette unité, qui, localisée en Lorraine septentrionale (régions de Conflancs-Jarny et Audun-le-Roman) correspond au Bajocien terminal (zone à *Parkinsonia parkinsoni*) et à l'extrême base du Bathonien (zone à *Oxyerites fallax*).

Bibliographie : MAUBEUGE (P. L.) (1955).

(P. L. MAUBEUGE).

JAUMONT (Oolithe de ...) **Jurassique**
(France; Lorraine). **(Bajocien)**

JACQUOT (M. E.) (1868). Description géologique du département de la Moselle.

Calcaire oolithique et coquillier, jaune, exploité au Jaune Mont (W. de Metz), d'où le nom; rangé par JACQUOT dans le Bathonien, au niveau de l'oolithe de Bath.

S'étendant dans les départements de la Moselle, de la Meuse et des Ardennes, l'oolithe de JAUMONT supporte les marno-calcaires à *Parkinsonia parkisoni* et repose sur les marnes de Longwy ou les calcaires siliceux représentant la sous-zone à *Strenoceras niortense*; il s'agit donc de Bajocien supérieur.

Bibliographie : TERQUEM (O.), JOURDY (E.) (1869); MAUBEUGE (P. L.) (1955).

(P. L. MAUBEUGE).

JURA (Jurassic, Jurassique, Jura) **Jurassic**
(Netherlands).

In the Netherlands usually subdivided into:

Malm
Dogger
Lias

The Jurassic sedimentation cycle commenced with the Upper Rhaetic transgression and embraces Upper Rhaetic, Liassic and Dogger. In this cycle the whole country was affected, as subsidence also set in the area of the W Netherlands Basin.

During Upper Rhaetic, Liassic and Dogger the Netherlands Ridge probably formed a zone of shallow sea with more rapidly subsiding areas on either side. In the NE Netherlands almost all of the Dogger and much of the Liassic beds were removed by erosion after the commencement of the Young Kimmeric folding phase. Resumption of sedimentation in the NE Nether-

lands occurred in a few localities in Kimmeridgian times (Kimmeridgian used in the accepted sense of the German geologists: i.e. that part of the English Kimmeridgian below the « *grave-siana* zone » i. e. « *Gigas*-Schichten » in the German literature). The main transgression of the Upper Jurassic-Lower Cretaceous cycle, however, occurred during the Upper Portlandian.

In the W Netherlands Basin practically the entire Dogger has been preserved. Here on the top of the Dogger a sterile suit of beds was deposited; these beds, provisionally called « *Tuffaceous Series* » because of a slight admixture of fine amorphous particles (possibly re-worked tuff), were laid down in a fluvial-deltaic environment (VISSER and SUNG).

In the Netherlands: outcrops only in the E Netherlands, in the neighbourhood of Winterswijk (Lias); known from oilborings throughout the country (considerable variations in thickness owing to tectonic movements); not present on parts of the E Netherlands Triassic Swell, on the Oostzaan high in the W Netherlands, on the Peelhorst (E Noord-Brabant, Limburg) and in South-Limburg.

Fossils: See Lias, Dogger, Malm.

Bibliographie: FABER (F. J.) (1946), p. 105; PANNEKOEK (A. J.) (1951), p. 201; VISSER (W. A.), SUNG (G. C. L.); PANNEKOEK (A. J.) (edit.) (1956).

(Neth. geol. Surv.).

JURA-CRÉTACÉ Jurassique et Crétacé (France; Jura).

THIRRIA (M. E.) (1836). Mémoire sur le terrain Jura-Crétacé de la Franche-Comté. *Annales de Mines*, t. 10, p. 95.

Marnes gypseuses, marnes bleuâtres et calcaires à oolithes ferrugineuses, au-dessus du Portlandien dans les départements du Doubs, du Jura et de la Haute-Saône.

Age: Purbeckien et Néocomien inférieur.
Terme abandonné.

(P. DONZE).

JURASSIQUE.

OMALIUS d'HALLOY (d') (1831). *Traité de géologie, emend.* HUOT (J.) (1837). *Traité de géologie.*

Inspiré du terme « calcaire du Jura » utilisé par A. de HUMBOLDT dès 1795, le Jurassique ne comprenait pas le Lias, dans le sens primitif ou l'employèrent d'OMALIUS d'HALLOY et THIRRIA (1833). HUOT, puis DUFRENOY et E. de BEAUMONT, ainsi que d'ORBIGNY se servirent du mot jurassique dans son sens actuel: ensemble du Lias et de l'Oolithique.

(M. DREYFUSS).

K

KELLOVIEN Jurassique (France; Jura).

MARCOU (J.) (1848). *Recherches géologiques sur le Jura Sa-linois. Mém. Soc. géol. Fr.* (2), t. 3.

Marnes jaunâtres un peu calcaires, empâtant une grande quantité d'oolites ferrugineuses miliaires, à reflet submétallique; coupe type: la grange des Viousses, à 1 km d'Andelot (Jura); fossiles les plus caractéristiques: *Belemnites latesulcatus*, *Ammonites anceps*, *A. macrocephalus*. La plupart des fossiles cités proviennent de Clucy près de Salins, pris ultérieurement comme type de la même formation (fer de Clucy, MARCOU, 1856).

Le nom de Kellovien a généralement été abandonné pour celui de Callovien, proposé par d'ORBIGNY. Il a été cependant employé par divers auteurs, notamment par VÉZIAN (1865) qui a montré l'équivalence du Kellovien de MARCOU avec les zones à *macrocephalus* et à *anceps* d'OPPEL.

(M. DREYFUSS).

KIMMÉRIDIEN Jurassique (France).

MARCOU (J.) (1848). *Recherches géologiques sur le Jura Sali-nois. Mém. Soc. géol. Fr.*, (2), t. 3.

Ensemble de marnes sableuses gris-jaunâtre, puis de calcaires compacts à cassure conchoïde, blanchâtres avec nombreuses taches rougeâtres; faune principale des marnes: *Pterocera oceani*, *Pholadomya protei*. Coupe type le long de la route de Pagnoz à Aiglepierre (Jura).

Le Kimméridien de MARCOU, appelé par lui par la suite « Groupe de Porrentruy » est l'équivalent des marnes et calcaires du Banné de THURMANN, et correspond au sous-étage Ptérocerien des auteurs jurassiens (Kimméridgien inférieur; approximativement, zone à *Rasenia cymodoce*).

(M. DREYFUSS).

KIMMÉRIDIEN Jurassique (France).

THURMANN (J.) (1832). *Essai sur les soulèvements Jurassiques du Porrentruy - emend.* ORBIGNY (A. d') (1852). *Paléontologie française, terrains jurassiques*, t. 1. Céphalopodes.

THURMANN avait employé le terme de « marnes kimméridgiennes » pour les marnes de la coupe du Banné près de Porren-truy.

D'ORBIGNY a étendu la signification de Kimméridgien en l'appliquant à l'ensemble des marnes à *O. virgula* et des marnes et calcaire du Banné de THURMANN (= Kimméridien MARCOU, 1848); il cite comme autre type français l'argile de Honfleur.

La grande majorité des géologues (RENEVIER, de LAPPARENT, HAUG, etc...) s'est conformée avec plus ou moins de précision aux définitions de d'ORBIGNY.

Il y a lieu toutefois de signaler quelques divergences importantes d'interprétation :

1^o Quelques auteurs ont restitué au Kimméridgien le sens restreint (calcaires et marnes à Ptérocères) qui lui avait été attribué par MARCOU : VÉZIAN (1865), JACCARD (1869), CHOFFAT (1875), etc.

2^o Par contre CONTEJEAN (1859) entend le Kimméridgien dans un sens particulièrement large, puisqu'il le subdivise en Astartien, Ptérocérien et Virgulien, cette dernière subdivision comprenant à son sommet des calcaires superposés aux marnes à *Exogyra virgula*; et K. MAYER (1864) appelle Kimméridgien des couches s'étendant du Kimméridgien proprement dit inclus au Purbeckien exclus.

L'accord est actuellement à peu près réalisé, et le Kimméridgien est habituellement subdivisé en deux zones d'Ammonites (GIGNOUX, 1950).

2. zone à *Aulacostephanus pseudomutabilis* et *Aspidoceras orthocera*;

1. zone à *Streblites tenuilobatus* et *Rasenia cymodoce*.

(M. DREYFUSS).

KLIPPENKALK **Jurassique**
(France; Bas-Languedoc). (**Kimméridgien-Portlandien**)

COQUAND (H.), BOUTIN (1869). Sur les relations qui existent entre la formation jurassique et la formation crétacée des cantons de Ganges (Hérault), de Saint-Hyppolyte et de Sumène (Gard). *Bull. Soc. géol. Fr.* (2), t. 26, p. 841.

Nom donné par COQUAND et BOUTIN aux calcaires blancs de la Seranne, en raison de leur aptitude à donner des escarpements, et par analogie avec les calcaires de même type, ainsi nommés par les géologues allemands.

Terme abandonné.

(M. DREYFUSS).

L

LAEDONIEN (et LÉDONIEN) **Jurassique**
(France; Jura). (**Bajocien**)

MARCOU (J.) (1848). Recherches géologiques sur le Jura Salinois. *Mém. Soc. géol. Fr.* (2), t. 3.

MARCOU désigne sous le nom de calcaire Laedonien le calcaire à oolithes très fines et les couches à entroques, de teinte jaune grisâtre avec taches bleues, correspondant au niveau 5 de la coupe de la Roche Pourrie, près de Salins; le nom a été choisi en raison du beau développement de ces couches dans

la région de Lons-le-Saunier. Surmonté par le « calcaire à Polypiers », le Lédonien n'est autre que le « calcaire à entroques » de la plupart des géologues jurassiens.

Un certain nombre de stratigraphes ont utilisé le terme Lédonien dans le même sens que MARCOU (ex : ETALLON, 1857).

VÉZIAN (1865) étend le sens du Lédonien, en l'appliquant à un étage, comprenant l'oolite ferrugineuse (Aalénien supérieur des auteurs modernes), le Lédonien de MARCOU et le calcaire à Polypiers.

Enfin GARDET (G.) (1942), p. 187, restreignant le Lédonien aux couches strictement bajociennes de la définition donnée par VÉZIAN, propose d'en faire un étage, comprenant les zones à *Soninia sowerbyi*, *Cadomites humphriesi* et *Teloceras blagdeni*.

(M. DREYFUSS).

LA MOTHE (Oolithe de ...) **Jurassique**
(France; Est Bassin de Paris). (**Séquanien**)

ROYER (E.), TOMBECK (H.) (1872). Description géologique des terrains jurassiques supérieurs de la Haute-Marne. *Mém. Soc. Linn. Normand.*, t. 16, pp. 513-516.

Ce terrain n'est constant ni dans sa constitution, ni dans sa puissance; il s'amincit à l'Est et à l'Ouest de la Haute-Marne; bien caractérisé dans la vallée de la Blaise, à Curmont, à la Mothe et à La Chapelle; il est formé de bancs d'oolithe à grains de grosseur variée, très fossilifère: Nérinées, *Cardium corallinum* Leymerie, *Ceromya excentrica* Voltz, *Rhynchonella pinguis*, Roemer, *Apiocrinus roissyi* d'Orbigny. A Donjeux ce terrain devient subcompact. C'est la « 2^e zone à *Cardium corallinum* ».

Ce terme stratigraphique est employé encore actuellement pour désigner, comme à l'origine, le Séquanien moyen de la Haute-Marne.

Dans les départements situés à l'Est et à l'Ouest, l'oolithe de la Mothe perd sa qualité de belle oolithe blanche et ne se distingue plus des termes inférieur et supérieur calcaires avec passages oolithiques.

Bibliographie : THIERY (P.) (1910).

(V. STCHEPINSKY).

LANGRUNE (Pierre blanche de ...) **Jurassique**
(France; Normandie). (**Bathonien**)

EUDES-DESLONCHAMPS (J.A.) (1838). Remarques géologiques et paléontologiques sur un banc calcaire qui surmonte dans quelques localités le Calcaire à Polypiers des géologues normands. *Mém. Soc. Linn. Normand.*, t. 6, pp. 238-248.

Calcaire blanc, friable, souvent divisé en plaquettes, à stratification entrecroisée et faciès de charriage, formé essentiellement de coquilles brisées ou entières (Brachiopodes, Lamelibranches, petits Gastropodes), de Bryozoaires et d'Echinodermes, liés par un ciment calcaire contenant beaucoup d'oolithes très

blanches. Dans la masse sont intercalées des couches argileuses, des couches à Spongiaires et des lentilles de calcaire à entroques avec Crinoïdes bien conservés et Oursins (lentilles à Echinodermes). Cette formation, épaisse d'une dizaine de mètres, termine le Bathonien supérieur et présente à son sommet une surface durcie et perforée avec huîtres fixées.

Forme les falaises de la côte du Calvados entre l'Orne et la Seulles et s'étend vers l'intérieur sur quelques kilomètres de largeur, recouverte par des limons quaternaires.

Localités types : Langrune, Luc-sur-Mer.

Fossiles : Il y a un nombre considérable d'espèces parmi lesquelles : *Lucina luciensis*, *Corbis crassicosta*, *Pecten vagans*, *Avicula costata*, *Nerinea elegantula*, *Rhynchonella concinna*, *Rh. obsoleta*, *Zeilleria digona*, *Eudesia cardium*, *E. flabellum*, *Dictyothyris coarctata*, *Holactypus depressus*, *Hemicidaris langrunensis*. Les Céphalopodes sont très rares : *Clydoniceras*.

Bibliographie : DESLONGCHAMPS (E.) (1864); BIGOT (A.) (1927); MERCIER (J.) (1931).

(H. LEMAÎTRE).

LAVALETTE (Calcaire marmoréen de ...) **Jurassique**
(France; Hérault). **(Portlandien)**

ROUVILLE (P. de) (1868). Réunion de la Société géologique de France à Montpellier. *Bull. Soc. géol. Fr.* (2), t. 25, p. 880.

DE ROUVILLE présente, au cours de la sortie de la Société Géologique à Lavalette (domaine situé dans la banlieue nord de Montpellier), des « calcaires marmoréens » qui constituent le terme le plus élevé du Jurassique de cette région et qu'il considère comme « coralliens ».

Il s'agit en réalité de Portlandien (Tithonique coralligène de ROMAN).

(M. DREYFUSS).

LAVOUX (Pierre de ...) **Jurassique**
(France; Poitou). **(Callovien)**

Voir : **LOURDINES (Pierre de ...)**.

LÉDONIEN **Jurassique**
(France; Jura). **(Bajocien)**

Voir : **LAEDONIEN**.

LÉROUVILLE (Pierre de ...) **Jurassique**
(France; Lorraine). **(Argovien)**

GUIBAL (C. F.) (1841). Notice sur la géologie du département de la Meurthe, p. 11.

Nom donné à la pierre « formée de débris d'enocrinites, à clivage oblique et brillant » exploitée dans les carrières d'Euville et de Lérouvillle, et utilisée comme pierre de construction à Nancy.

Ces niveaux spathiques s'étendent seulement des environs de Commercy à Saint-Mihiel.

Age : Argovien (cf. ABRARD, 1950, p. 65).

(M. DREYFUSS).

LEZINNES (Calcaire de ...; Pierre de ...) **Jurassique**
(France; Nièvre). **(Argovien)**

JOLY (H.) (1846). Notice géologique sur les environs de Clamecy.

Signalé par JOLY, puis par COTTEAU (1847) et par DUFRENOY et E. de BEAUMONT (1848, p. 476) le calcaire de Lezennes a été notamment étudié par LAMBERT (1884) : c'est un calcaire oolithique gris-jaunâtre à taches bleues, en gros bancs, à *Ammonites martelli*; il représente l'Argovien supérieur entre les vallées de l'Yonne et de l'Armançon.

(M. DREYFUSS).

LIÉGETTE (Argiles et calcaires de la ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). **(Oxfordien)**

PELLAT (Edm.) (1878). Le terrain jurassique supérieur du Bas-Boulonnais. *Ann. Soc. géol. Nord*, 1878, t. 5, p. 176.

Terme tombé en désuétude, désignait vraisemblablement la partie supérieure de l'assise actuellement appelée « marnes à *Millericrinus* (présence signalée de *Millericrinus*).

(J. DANZÉ).

LIÉGETTE (Blocailles de la ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). **(Argovien)**

PELLAT (Edm.) (1878). Le terrain jurassique supérieur du Bas-Boulonnais. *Ann. Soc. géol. Nord*, 1878, t. 5, p. 177.

Terme tombé en désuétude, correspondait sensiblement avec l'assise actuellement appelée « argile de Selles » (voir ce terme).

(J. DANZÉ).

LISIEUX (Oolithe de ...) **Jurassique**
(France; Normandie). **(Lusitanien)**

Voir : **MORTAGNE ET LISIEUX (Oolithe de ...)**.

LITHODOMES (Calcaires à ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). **(Séquanien)**

RIGAUX (Edm.) (1889). Notice géologique sur le Bas-Boulonnais. *Mém. Soc. Acad. Boulogne*, 1889, t. 14, p. 62.

« Calcaire blanc, marneux, dont la surface est perforée par les lithodomes ».

RIGAUX faisait de cette assise (au nom tombé en désuétude) la partie supérieure de l'oolithe d'Hesdin-l'Abbé.

Synonyme de « caillasses d'Hesdigneul ».

(J. DANZÉ).

LONGUES ET MARIGNY (Caillasse de ...) **Jurassique**
(France; Normandie). (Bathonien)

GUILLAUME (L.) (1927). Note préliminaire sur le Bathonien du Bessin. *C. R. somm. Soc. géol. Fr.*, pp. 169-171.

Alternances régulières, sur une épaisseur de 8 à 10 m, de bancs de calcaires grenus, siliceux, de calcaires graveleux et de calcaires marneux. Ces derniers dominent à la partie supérieure. La faune est très riche et permet la division en trois zones.

Niveau : Bathonien moyen (Zone à *Terebratula circumdata*). Région côtière du Bessin.

Fossiles : Zone inférieure : *Morphoceras gignouxii* Guill., *Sphaeroceras subcontractum* M. de L., *Cadomites daubenyi* Gemm., *Rhynchonella mazetieri* Guill., *Terebratula circumdata* Desl. Zone moyenne : *Hecticoceras retrocostatum* de Gross., *Perisphinctes aurigerus* Opp., *Oppelia aspidoides* Opp., *Dictyothyris michaelensis* Desl., *Rhynchonella mazetieri* Guill., *Rh. moutieri* Guill., *Zeilleria ranvilliana* Desl. Zone supérieure : *Hecticoceras retrocostatum* de Gros., *Oppelia aspidoides* Opp., *Oecotraustes densecostatus* Liss., *Perisphinctes aurigerus* Opp. et Brachiopodes des niveaux inférieurs.

(H. LEMAÎTRE).

LONGWY (Calcaires de ...) **Jurassique**
(France; Est Bassin de Paris). (Bajocien)

BRACONNIER (M. A.) (1883). Description géologique et agromonomique des terrains de Meurthe-et-Moselle.

BRACONNIER désigne sous ce nom, sans définition, mais avec coupes à l'appui, l'ensemble des couches bajociennes, de la zone à *Sonninia sowerbyi* aux « calcaires à Polypiers » inclus.

La faune de ces calcaires comprend notamment : *Variamusium pumilum* et *Stephanoceras humphriesi*.

Bibliographie : MAUBEUGE (P. L.) (1955).

(P. L. MAUBEUGE).

LONGWY (Marnes de ...) **Jurassique**
(France; Est Bassin de Paris). (Bajocien)

TERQUEM (O.), JOURDY (F.) (1869). Monographie de l'étage Bathonien dans le département de la Moselle.

TERQUEM et JOURDY désignent sous ce nom les « marnes à *Ostrea acuminata* » de JACQUOT (1868). Cette formation, sensiblement synonyme de « Marnes et calcaires de Fontoy » Van WERVEKE (1901) représente la zone à *Garantia garanti* (sous-zone à *Strenoceras niortense*) du Bajocien supérieur.

Bibliographie : MAUBEUGE (P. L.) (1955).

(P. L. MAUBEUGE).

LOURDINES (Pierre des ...) **Jurassique**
(France; Poitou). (Callovien)

LONGUEMAR (de) (1870). Géologie du département de la Vienne.

Calcaire blanc massif crayeux en bancs de 2 m. exploité dans le Nord du Poitou comme pierre à construction et pierre monumentale; puissance de l'étage 50 m. Toujours aussi massif mais plus dur, le calcaire des Lourdines prend à l'Est de Poitiers, vers Chauvigny, le nom de pierre de Lavoux.

Principaux fossiles : *Trigonia duplicata*, *T. perlata*, *T. major*; *Avicula inoequivalvis*; *Gervillia aviculoides*; *Reineckia anceps*; *Perisphinctes backeriae*; *Perisphinctes tumidus*; *Ammonites lunula*; *Macrocephalites macrocephalus*; *Stephanoceras coronatum*; *Cosmoceras jason*; *Nautilus julii*, *Astarte achilles*, *Ceromya striata*, *Lima proboscidea*, *L. obscura*, *Pecten demissus*; *P. fibrosus*, *P. vagans*, *Pholadomya ampla*, *Ph. carinata*, *Pleurotomaria granulata*, *Terebratula intermedia*, *Collyrites ellipticus*. Vertébrés : *Crocodylus physognotus*, *Mesosaurus*, *Lepidotus fittonii*. Flore : *Odontopteris jurensis*, *Cycadeoidea pietaviensis*, *Otozamites icau-nensis*.

Le calcaire des Lourdines correspond au Callovien supérieur *hemera anceps* et renferme à sa base *Macrocephalites macrocephalus* à la Demi-Lune, près de Poitiers. Il est superposé au calcaire dolomitique à silex du Bathonien et supporte la pierre de Bonnillet (Oxfordien). Localité type : vallon de Migné des Lourdines. Ce faciès crayeux du Callovien marque une augmentation de puissance par rapport aux 10 m du Callovien ferrugineux des Deux-Sèvres en bordure de la Gatine de Parthenay.

Il constitue les plateaux au N de la ville de Poitiers depuis Chalandray (limite Deux-Sèvres) jusqu'à Chauvigny.

(G. MATHIEU).

LOZÉRIEN **Jurassique**
(France; Nord Aquitaine).

RENEVIER (E.) (1897). Chronographe géologique (présenté en 1894 au Congrès géologique international de Zurich).

RENEVIER cite dans le répertoire stratigraphique annexé à son « Chronographe géologique », un étage Lozérien, équivalent selon lui du Jurassique, et qui serait dû à de ROUVILLE (1895). En se référant à la note de de ROUVILLE citée en référence, on constate qu'il s'agit d'un « bassin lozérien » (notion paléogéographique) et non d'un étage.

Le terme est donc caduc dès son origine même.

(M. DREYFUSS).

LUSITANIEN **Jurassique**
(Malm)

HAUG (E.) (1906). Traité de Géologie.

HAUG définit le Lusitanien comme un étage réunissant « faute de terme plus approprié », les sous-étages Argovien, Rauracien

et Séquanien. Le type de l'étage étant pris au Portugal (CHOFFAT, 1893), il s'agit d'une subdivision plus théorique que réelle, mais néanmoins utilisée (L. GLANGEAUD, 1945; GIGNOUX, 1950, etc.).

(M. DREYFUSS).

M

MACTRES (Calcaire à ...) **Jurassique**
(France; Jura). **(Kimméridgien)**

CONTEJEAN (C.) (1859). Monographie de l'étage Kimméridgien (Thèse), p. 32.

Blanc jaunâtre, très compact, souvent rubané, le calcaire à Mactres renferme *Ammonites lalierianum* et d'assez nombreux lamellibranches, parmi lesquels *Exogyra virgula* et des *Pholadomyes*.

Il constitue, dans le pays de Montbéliard, le second des niveaux à partir de la base du Virgulien, tel que le conçoit CONTEJEAN.

Terme abandonné.

(M. DREYFUSS).

MAISY (Calcaire de ...) **Jurassique**
(France; Normandie). **(Bathonien)**

GUILLAUME (L.) (1927). Note préliminaire sur le Bathonien du Bessin. *C. R. somm. Soc. géol. Fr.*, pp. 169-171.

Calcaires graveleux en bancs épais, à stratification entrecroisée. Oolithes rares, localisées. Vers le sommet, présente deux surfaces d'usure, dont l'extension n'est pas connue, avec perforations de lithodomes.

Niveau : Bathonien moyen (Zone à *Terebratula circumdata*), au-dessous de la Caillasse de Longues et de Marigny.

Localité de Maisy (Calvados), au voisinage de la Baie des Veyes et région côtière du Bessin.

Fossiles : *Belemnites parallelus* Phil., *B. fusiformis* Park., *Hecticoceras retrocostatum* de Gross., *Eudesia cardium* Lamk., *E. flabellum* Defr., Spongiaires et Bryozoaires.

(H. LEMAÎTRE).

MALM **Jurassique**

OPPEL (A.) (1856). Die Juraformation... (non : P. I. MARTIN, 1828; non : FITTON, 1836).

OPPEL indique le mot Malm comme synonyme de « Obere Jura », sans en donner de définition. L'expression n'en est pas moins utilisée couramment, soit pour désigner l'ensemble du Jurassique supérieur (du Callovien ou de l'Oxfordien au Portlandien inclus) soit plus rarement dans le sens un peu plus restreint, proposé par RENEVIER (1897) de « Jurassique terminal » (étages Séquanien à Portlandien inclus).

Il ne faut pas confondre le Malm au sens d'OPPEL ou de RENEVIER, avec le même mot utilisé par les géologues britanniques pour désigner des couches d'âge crétacé (ARKELL, 1946).

(M. DREYFUSS).

MALM **Jurassic**
(Netherlands).

Syn. : Boven Jura (Upper Jurassic).

Upper Malm	{ Purbeckien Portlandien }	ζ	{ Serpulit Mündermergel }
------------	-------------------------------	---	------------------------------

Middle Malm-Kimmeridgien	{ ε δ }
--------------------------	------------

Lower Malm	{ Lusitanien Oxfordien }	{ γ β α }
------------	-----------------------------	-----------------

Only the Upper Malm and the upper part of Middle Malm is known from oilborings in the Netherlands; Lower and Middle Malm have not been proved; part of these formations possibly occur in a barren redbed series in the SW. Only the Portlandian and Upper Kimmeridgian occur in the NE; they possibly form part of the redbeds in the SW; the Upper Malm in the NE consists of darkgrey-black shales, clayey, lightgrey limestones with anhydrite nodules and layers, and purple-reddish conglomeratic beds. Part of the Purbeckian is developed in Wealden facies.

It is considered that the NW German Wealden 1, 2 and a part of 3 belong to the Purbeckian; Wealden 1 forming the upper part of the Middle Purbeckian, Wealden 2 and a part of Wealden 3 being the equivalent of Upper Purbeckian. The boundary between Purbeckian and Wealden s. str. should be WOLBURG's « silvana-zone », but further detailed work may prove the boundary to lie somewhat higher, e.g. at the base of WOLBURG's « angulata-zone » (SUNG, 1955).

In the Netherlands no outcrops; known from oilborings in the NE and possibly in the SW.

Species of *Ostracoda* are used in oil-practice. Details are available as far as the Purbeckian is concerned (SUNG, 1955).

Lower Purbeckian (Mündermergel) : *Macrodentina retirugata* (Jones), *Cypris purbeckensis* Forbes.

Middle Purbeckian (without *Mammillata*-zone) (Serpuliet) : *Cypridea posticalis* (Jones), *C. granulosa* (Sow.), *C. carinata* Martin, *C. binodosa* Martin.

Upper part of Middle Purbeckian (Wealden 1; *Mammillata*-zone) : *Cypridea mammillata* Martin, *C. lata* Martin, *Cypria* L 61 c Wolburg, *Gomphocythere striata* Martin.

Upper Purbeckian (lower part = Wealden 2, Aff. *Altissima*-zone + *Spinigera*-zone) : *Cypridea spinigera* (Sow.), *C. menevensis* (And.), *C. aff. altissima* Martin.

(Malm, suite)

Upper Purbeckian (upper part = lower part of Wealden 3, *Sinuata*-zone + *Biangulata*-zone + *Silvana*-zone) : *Gomphocythere silvana* Martin.

Bibliographie : HOYER (K. H. R.), SICCAMA (E. L.) (1946); *Geol. Dept. N.A.M.* : (1951), p. 223; SUNG (G. C. L.) (1955).

(Neth. geol. Surv.).

MAMERS (Oolithe de ...) **Jurassique**
(France; Sarthe). (Bathonien)

DESNOYERS (J.) (1825). Observations sur quelques systèmes de la formation oolithique du Nord-Ouest de la France et particulièrement sur une oolithe à Fougères de Mamers dans le département de la Sarthe. *Ann. Sc. Nat.*, t. 4, pp. 353-388.

Masse principale formée d'un calcaire blanc jaunâtre, oolithique, graveleux, à lamelles spathiques, avec masses lenticulaires d'oolithes plus fines, se terminant par des bancs de calcaire lamellaire. La partie inférieure est constituée par un calcaire compact, lithographique, bleuâtre.

Nombreux restes de Végétaux : Fougères, Cycadées, Conifères.

Niveau : Bathonien moyen, entre les calcaires à *Acanthothyris spinosa* et les Marnes à *Eudesia cardium*.

Localité type : Mamers (Sarthe). S'étend dans ce département sur la bordure S du massif ancien de Perseigne.

Fossiles : Rares et peu déterminables sauf les végétaux : *Terebratula maxillata* Sow., *Clypeus trigeri* Cott., *Apiocrinus parkinsoni* d'Orb., *Lomatopteris desnoyersii* Brong., *Brachyphyllum desnoyersii* Brong., *Otozamites graphicus* Schimp. Dans le banc lamellaire du sommet : *Rhynchonella concinna* Sow., *Zeilleria digona* Sow.

Bibliographie : GUILLIER (A.) (1886); BIZET (P.) (1889); AUBERT (M.) (1954).

(H. LEMAÎTRE).

MANDUBIEN **Jurassique**
(France; Jura). (Dogger)

MARCOU (J.) (1860). Lettres sur le Jura, p. 344.

L'étage Mandubien (de *Mandubii*, habitants du Doubs) comprend la « Grande oolite » des géologues jurassiens et les assises qui lui sont superposées jusqu'à la « dalle nacree » incluse; le Mandubien, qui se superpose au Vésulien de MARCOU, comprend donc :

¹⁰ La partie terminale du Bajocien (partie supérieure de la zone à *garanti*);

²⁰ Le Bathonien;

³⁰ Le Callovien inférieur (zone à *macrocephalus*).

Depuis VÉZIAN (1865) le terme Mandubien ne semble plus avoir été utilisé.

(M. DREYFUSS).

MARIGNY (Caillasse de ...) **Jurassique**
(France; Normandie). (Bathonien)

Voir : **LONGUES ET MARIGNY (Caillasses de ...)**.

MARNE INFÉRIEURE **Jurassique**
(France; Jura). (Bajocien sup.)

THIRRIA (M. A.) (1833). Statistique géologique de la Haute-Saône.

THIRRIA a appelé « groupe de la marne inférieure » les marnes de la région de Vesoul, visibles à Morey, Montarlot-les-Champlitte, Leffond, Damvalley-les-Colombes et Charriez, qui ont été prises par MARCOU comme type de son « Vésulien » (voir ce mot).

(M. DREYFUSS).

MARNE INTEROOLITIQUE **Jurassique**
(France; Jura). (Bajocien sup.)

BOYÉ (N.) (1884). Fossiles jurassiques. *Mém. Soc. émül. Doubs*, vol. 3, p. 10.

BOYÉ désigne sous le nom de marne interoolitique, le niveau des marnes à *Ostrea acuminata* des environs de Besançon.

Age : Bajocien supérieur, zone à *garanti*.

(M. DREYFUSS).

MARMORÉEN (Calcaire ...) **Jurassique**
(France; Hérault). (Portlandien)

ROUVILLE (E. de) (1868). Réunion de la Société géologique de France à Montpellier. *Bull. Soc. géol. Fr.* (2), t. 25, p. 880.

Nom sous lequel sont désignés les calcaires blancs coralligènes de Lavalette, près Montpellier, qui représentent le Portlandien : c'est le « Tithonique coralligène » de ROMAN (1897), équivalent d'une partie de ce que COQUAND a appelé dans plusieurs publications « calcaires blancs ».

Terme abandonné au profit de celui créé par ROMAN.

(M. DREYFUSS).

MARNES COMPACTES **Jurassique**
(France; Bas-Languedoc). (Argovien)

Voir : **COMPACTES (Marnes ...)**.

MARNES GRISES MICACÉES. **Jurassique**
(Luxembourg).

Voir : **BAJOCIEN**.

MARQUISE (Oolithe de ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Bathonien)

RIGAUX (Edm.) (1867). Description de quelques espèces nouvelles de l'étage bathonien du Bas-Boulonnais. *Mém. Soc. Acad. Boulogne*, 1868-1870, p. 38.

(Marquise, suite)

Pour la première fois, « oolithe de Marquise » est utilisé comme synonyme de « oolithe à *Rhynchonella hopkinsi* ».

Cette synonymie sera conservée mais c'est « oolithe de Marquise » qui sera le plus souvent employé.

(J. DANZÉ).

MARQUISE (Pierre de ...) Jurassique
(France; Boulonnais). (Bathonien)

SAUVAGE (H. E.) (1880). Excursions dans le terrain bathonien du Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1880, (3), t. 8, p. 558.

Terme utilisé par PELLAT et encore actuellement comme synonyme de « oolithe de Marquise ».

(J. DANZÉ).

MARSEILLE (Calcaires blancs de ...) Jurassique
(France; Languedoc, Prov.). (Kimméridgien-Portlandien)

Voir : **BLANCS (Calcaires ...)**.

MASSE INFÉRIEURE DES POLYPIERS Jurassique
(France; Lorraine). (Bajocien)

BLEICHER (G.) (1883). Le minerai de fer de Lorraine au point de vue stratigraphique et paléontologique. *Bull. Soc. géol. Fr.*, t. 12, p. 46.

C'est un calcaire subcristallin, blanc, souvent ferrugineux, plus ou moins compact, en bancs souvent minces, taraudés, avec alternances de minces couches de marnes sableuses quelquefois rutilantes, riches en fossiles roulés, radioles de *Cidaris*, *Pecten articulatus*, *Ostrea subcrenata*, *Terebratula infra-oolithica*. Nombreuses espèces de Polypiers.

C'est la masse irrégulièrement coralligène, inférieure à l'« Oolithe cannabine », terminée par une surface taraudée. Certains auteurs emploient parfois dans le même sens : « Calcaires à Polypiers inférieurs ». C'est le Bajocien moyen, zone à *Stephanoceras humphriesi*.

Bibliographie : MAUBEUGE (P. L.) (1955).

(P. L. MAUBEUGE).

MASSE SUPÉRIEURE DES POLYPIERS Jurassique
(France; Lorraine). (Bajocien)

BLEICHER (G.) (1883). Le minerai de fer de Lorraine, au point de vue stratigraphique et paléontologique. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (3), t. 12, p. 46.

« Masse supérieure des Polypiers », « avec *Isastrea limitata* Edw. & H. ; *I. bernardana* Edw. & H. ; *L. conybeari*, Edw. & H. ; *Thamnastrea defranciana* Edw. & H. ; en bancs irréguliers minces, avec marne interposée et surface taraudée ».

C'est la masse irrégulièrement coralligène supérieure à l'« Oolithe cannabine » et terminée par une surface taraudée.

Certains auteurs emploient parfois, avec le même sens « Calcaires à Polypiers supérieurs ». C'est le Bajocien moyen, zone à *Stephanoceras humphriesi* et peut-être à *Teloceras blagdeni* faisant partie de l'auréole du Jurassique moyen depuis le Nord de Pont-à-Mousson jusque vers Neufchâteau (Vosges).

Bibliographie : MAUBEUGE (P. L.) (1955).

(P. L. MAUBEUGE).

MATRONIEN Jurassique
(France). (Portlandien)

PELLAT (Edm.) (1880). Age des grès de Chatillon. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (3), t. 8, p. 645.

Nom proposé par PELLAT en synonymie de Bononien (voir ce mot) (de *Matrona*, la Marne).

(M. DREYFUSS d'après J. DANZÉ).

MAXÉVILLE (Oolithe de ...) Jurassique
(France; Lorraine). (Bajocien)

Voir : **OOLITHE MILIAIRE INFÉRIEURE**.

MEUSIEN Jurassique
(Kimméridgien)

BUVIGNIER (A.) (1872). *Bull. Soc. géol. Fr.*, (3), t. 1, p. 76.

BUVIGNIER écrit, à l'occasion d'une simple observation au cours d'une discussion : « j'aurais pu ... créer des terrains *meusiens* ou *viriduniens* ... mais j'ai cru indispensable de respecter religieusement le nom des terrains ... ».

La remarque de BUVIGNIER, faite cependant sur le ton de la plaisanterie, a donné lieu à la proposition de J. LAMBERT (1884, pp. 174 et 175) de remplacer par Meusien le terme de Ptérocérien, qui est dérivé d'un nom de fossile, et d'en prendre pour type l'assise des calcaires de Gondrecourt (Meuse).

Terme non utilisé.

(M. DREYFUSS).

MIDDEN JURA Jurassique moyen
(Hollande).

Voir : **DOGGER**.

MILLERICRINUS ECHINATUS (Marnes à ...) Jurassique
(France; Boulonnais). (Oxfordien)

PELLAT (Edm.) (1865). Observations sur quelques assises du terrain jurassique supérieur du Bas-Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1865, (2), t. 25, p. 196.

Synonyme de marnes à *Millericrinus horridus*, c'est-à-dire Oxfordien supérieur.

(J. DANZÉ).

MILLERICRINUS HORRIDUS (Marnes à ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). **(Oxfordien)**

RIGAUX (Edm.) (1889). Notice géologique sur le Bas-Boulonnais, *Mém. Soc. Acad. Boulogne*, 1889, t. 14, p. 46.

« Marnes argileuses et calcaires marneux gris clair avec *Ammonites cordatus* et *Millericrinus horridus* ».

Assise représentant l'Oxfordien supérieur.

(J. DANZÉ).

MINERAI DE FER SCORIFORME **Jurassique**
(France; Lorraine).

HUSSON (1848). Esquisse géologique de l'Arrondissement de Toul. (Toul, 1848).

Entre le « Calcaire à Polypiers de Husson » et le calcaire à oolithes oviformes (= « Caillasses à *Anabacia* ») « il existe un minerai de fer d'environ 10 cm. qui présente de nombreuses cellules, motif pour lequel je l'ai nommé scoriforme ».

Dépôt limonitique d'origine probablement épigénique, surmontant sporadiquement, en Lorraine centrale, la surface taraudée couronnant l'« oolithe miliare supérieure ».

Bibliographie : MAUBEUGE (P. L.) (1955).

(P. L. MAUBEUGE).

MOLIN (Marnes à Ptérocères de ...) **Jurassique**
(France; Aube; Berry). **(Kimméridgien)**

LAMBERT (J.) (1893). Etude stratigraphique sur le calcaire séquanien de Tonnerre. *Mém. Soc. Pal. Suisse*, t. 20, p. 209.

Marnes affleurant près de la ferme de Molin, non loin de Bar-sur-Aube, renfermant de nombreux gastropodes (Ptérocères, *Natica*) et lamellibranches (Pholadomyes; Avicules), placé par LAMBERT au sommet du Séquanien. LEMOINE et ROUYER (1903) ont trouvé dans ce niveau *Decipia decipiens*, dans l'Yonne et l'Aube, et *Rasenia cymodoce* dans le Berry, ce qui définit un âge kimméridgien inférieur.

Les marnes de Molin s'étendent, associées ou non au « calcaire perforé » de LAMBERT, depuis l'Aube jusqu'au Berry; elles sont superposées au calcaire à Astartes de LEYMERIE, qui est déjà d'âge Kimméridgien, et en représente l'extrême base.

(M. DREYFUSS).

MONT (Marno-calcaires du ...) **Jurassique**
(France; Est Bassin de Paris). **(Argovien)**

WOHLGEMUTH (J.) (1883). Recherches sur le Jurassique moyen à l'Est du Bassin de Paris. *Bull. Soc. Sci. Nancy*, S. 2, F. 15, t. 6.

Marno-calcaires blanchâtres (hydrauliques selon WOHLGEMUTH), d'une puissance n'excédant pas 80 m, à limite supérieure assez vague, puisque les couches passent insensiblement à des

calcaires blancs un peu moins marneux, à grain fin, et qui se divisent en plaquettes sonores. La base repose sur les « Marnes à Spongiaires ».

D'après la faune citée (*Ochetoceras canaliculatum* v. Buch; *Ophelia henrici* d'Orb.; *Rhabdocidaris caprimontana* Desor) ce serait encore de l'Argovien, zone à *Ochetoceras canaliculatum*.

Localité-type : Colline de Mont, près de Latrecey (Haute-Marne).

Ce niveau prend peu à peu de la puissance, en allant du Nord au Sud, et se développe vers Bologne (Haute-Marne), à Châtillon-sur-Seine (Côte d'Or) et au-delà.

(P. L. MAUBEUGE).

MONTE POLLINO (Calcaire du ...) **Jurassique supérieur**
(Corse).

Voir : CAPORALLINO (Calcaire de ...).

MONT DES BOUCARDS (Argile du ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). **(Rauracien)**

PELLAT (Edm.) (1867). Sur le terrain jurassique supérieur du Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1867, (2), t. 24, p. 203.

Terme tombé en désuétude, synonyme d'« argiles à *Ostrea subdeltoidea* ».

(J. DANZÉ).

MONT DES BOUCARDS (Calcaire du ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). **(Rauracien)**

RIGAUX (Edm.) in PELLAT (Edm.) (1867). Sur le terrain jurassique supérieur du Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1867, (2), t. 24, pp. 201-202, note infra-paginale.

PELLAT attribue la création de ce nom à RIGAUX (1865) et il le reprend en divisant ce calcaire en zones qui ne sont plus utilisées actuellement. Mais, en réalité, RIGAUX n'a pas créé ce terme dans sa première « Notice »; il a seulement dit que « les calcaires à *Terebratula insignis* étaient exploités au Mont des Boucards ».

Cette assise représente la série inférieure du Rauracien, et contient *Ceromya excentrica*, *Olcostephanus berryeri*.

(J. DANZÉ).

MONT LAMBERT (Grès du ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). **(Portlandien)**

PELLAT (Edm.) (1876). Extension de la limite inférieure de l'étage Portlandien du Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1876, (3), t. 4, p. 368.

Terme tombé en désuétude, désignait la masse inférieure de l'assise actuellement appelée « grès de la Crèche ».

Portlandien inférieur.

(J. DANZÉ).

MONT SAINT-MICHEL (Calcaires du ...) **Jurassique**
(France; Est Bassin de Paris). (Argovien)

BRACONNIER (M. A.) (1883). Description géologique et agromonomique des terrains de Meurthe-et-Moselle (Nancy).

C'est l'étage corallien, partie inférieure de l'étage J3 de la Carte générale de la France.

Terme à peu près inemployé équivalent à l'Argovien de « faciès Glypticien ».

Bibliographie : MAUBEUGE (P. L.) (1954).
(P. L. MAUBEUGE).

MONTYON (Grès de ...) **Jurassique**
(France; Nord du Bassin de Paris). (Séquanien)

BONTE (A.) (1941). Contribution à l'étude du Jurassique de la bordure septentrionale du Bassin de Paris. *Thèse et Bull. Serv. Carte Géol.*, n° 205, p. 214.

Grès et conglomérat à grain fin, renfermant de nombreuses pseudoolithes ferrugineuses, et constituant dans les Ardennes, l'extrême-base du Séquanien.

Le grès de Montyon semble équivalent du grès de Brunembert du Boulonnais.

(A. BONTE).

MORLAY (Calcaire du ...) **Jurassique**
(France; Yonne). (Rauracien)

Voir : SAINT-BLAISE (Marne de ...).

MORTAGNE ET LISIEUX (Oolithe de ...) **Jurassique**
(France; Nord-Ouest). (Lusitanien)

DESNOYERS (J.) (1825). Observations sur quelques systèmes de la formation oolithique du Nord-Ouest de la France. *Ann. Sci. Nat.*, t. 4, pp. 353-388.

Calcaire oolithique blanc, jaune ou roussâtre à gros grains pisolithiques, en masses imparfaitement stratifiées, avec fossiles à l'état de moules internes. Oolithes plus fine sans fossiles et lits subordonnés de calcaire poreux ou compact.

Niveau : Situé par l'auteur dans le « Coral Rag », entre les argiles de Dives et les argiles de Honfleur, correspond donc aux couches du Lusitanien dans leur ensemble.

Extension : « se prolonge en conservant les mêmes caractères depuis Villers, Trouville, jusqu'à La Ferté-Bernard en passant par Lisieux, Le Merlerault, Mortagne » (Calvados, Sarthe, Orne).

Fossiles : L'auteur cite : « petits Dicerates, Nérinées, Mélanies, Polypiers (Madrépores, Astrées, Caryophyllées), *Cidaris*, Chames.

Le terme ne semble pas avoir été conservé par la suite.

(H. LEMAÎTRE).

MOULIN HUBERT (Argiles et calcaires du ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Kimmeridgien)

PELLAT (Edm.) (1876). Extension de la limite inférieure de l'étage Portlandien du Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (3), t. 4, p. 367.

« argiles et sables à *Ammonites caletanus* ».

Terme tombé en désuétude, semble correspondre aux « calcaires du Moulin Wibert », Kimmeridgien moyen.

N.-B. Moulin Hubert : orthographe erronée pour « Moulin Wibert ».

(J. DANZÉ).

MOULIN HUBERT (Argile et calcaires inférieurs du ...)
(France; Boulonnais). **Jurassique (Kimmeridgien)**

PELLAT (Edm.) (1878). Le terrain jurassique supérieur du Bas-Boulonnais. *Ann. Soc. Géol. Nord*, t. 5, p. 186.

« massif de 20 à 25 m, noirâtre, composé de bancs nombreux de calcaire marneux et d'argiles avec *Ammonites orthocera* ».

Ce terme, tombé en désuétude, semble correspondre à l'assise actuellement appelée « argiles du Moulin Wibert », Kimmeridgien inférieur.

N.-B. Moulin Hubert : orthographe erronée pour « Moulin Wibert ».

(J. DANZÉ).

MOULIN HUBERT (Argiles et calcaires supérieurs du ...)
(France; Boulonnais). **Jurassique (Kimmeridgien)**

PELLAT (Edm.) (1878). Le terrain jurassique supérieur du Bas-Boulonnais. *Ann. Soc. géol. Nord*, t. 5, p. 187.

PELLAT reprend le terme utilisé en 1876 : argiles et calcaires du Moulin Hubert, en ajoutant « supérieur » pour opposer cette assise à celle qu'il appelle « argiles et calcaires inférieurs du Moulin Hubert, à *Ammonites orthocera* ».

Il signale ici la présence d'*Ammonites caletanus*.

Terme tombé en désuétude, synonyme de « calcaires du Moulin Wibert ».

N.-B. Moulin Hubert : orthographe erronée pour « Moulin Wibert ».

(J. DANZÉ).

MOULIN HUBERT (Sables et grès du ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Kimmeridgien)

PELLAT (Edm.) (1876). Extension de la limite inférieure de l'étage Portlandien du Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1876, (3), t. 4, p. 366.

Terme tombé en désuétude, synonyme de « sables et grès de Châtillon » Kimmeridgien supérieur.

N.-B. Moulin Hubert : orthographe erronée pour « Moulin Wibert ».

(J. DANZÉ).

MOULIN WIBERT (Calcaire du ...) Jurassique
(France; Boulonnais). (Kimméridgien)

RIGAUX (Edm.) (1889). Notice géologique sur le Boulonnais. *Mém. Soc. Acad. Boulogne*, 1889, t. 14, p. 70.

« 20 m où dominant des calcaires très argileux et des argiles d'un gris blanchâtre ».

Fossiles cités : *Ammonites caletanus*, *Trigonia rigauxiana*. Cette assise représente le Kimmeridgien moyen.

(J. DANZÉ).

MOULIN WIBERT (Marnes du ...) Jurassique
(France; Boulonnais). (Kimméridgien)

RIGAUX (Edm.) (1889). Notice géologique sur le Boulonnais. *Mém. Soc. Acad. Boulogne*, 1889, t. 14, p. 69.

« 18 m de marnes quelquefois grises, plus souvent noires et schisteuses, coupées par une vingtaine de cordons de calcaire gris souvent noduleux de 10 à 15 cm d'épaisseur ».

Fossiles cités : *Ammonites orthocera*, *Ostrea deltoidea*, *Trigonia papillata*.

Cette assise représente la partie supérieure de Kimmeridgien inférieur.

(J. DANZÉ).

MOUNIÉ (Calcaires blancs du bois de ...) Jurassique
(France; Languedoc). (Kimméridgien-Portlandien)

Voir : **BLANCS (Calcaires ...)**.

MOUTOT (Calcaire du Moutot) Jurassique
(France; Yonne). (Rauracien)

Voir : **SAINT-BLAISE (Marne de ...)**.

MÜNDERMERGEL Jurassique supérieur
(Hollande).

Voir : **MALM**.

N

NATICA CERES (Sables et calcaires à ...) Jurassique
(France; Boulonnais). (Portlandien)

Voir : **ASTARTE SOEMANNI (Sables et calcaires glauconieux à ...)**.

NATICA MARCOUSANA (Sables argileux à ...) .. Jurassique
(France; Boulonnais). (Portlandien)

Voir : **AMMONITES GIGAS (Sables et grès à ...)**.

NATICES (Calcaire à ...) Jurassique
(France; Jura). (Séquanien)

CONTEJEAN (C.) (1859). Monographie de l'étage Kimméridgien (Thèse) p. 12.

Le calcaire à Natices, défini par CONTEJEAN dans le pays de Montbéliard, est un niveau de calcaire gris brun plus ou moins foncé, compact, sublithographique, constituant des bancs épais, séparés par des surfaces irrégulières, « remplies de fucoïdes et de débris roulés ». Situé entre les calcaires à Astartes et les marnes à Astartes du même auteur, le calcaire à Natices doit son nom à *Natica grandis* et *N. turbiniformis*; il renferme aussi *Ammonites achilles*, qui le date du Séquanien.

Terme abandonné.

(M. DREYFUSS).

NATICES (Marnes à ...) Jurassique
(France; Jura). (Séquanien)

LORY (C.) (1860). Réunion de la Société Géologique de France à Besançon. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (2), t. 17, pp. 831-832.

LORY appelle marnes à Natices le premier banc marneux du Séquanien, visible le long de la route de Morre, à la sortie de Besançon.

Ce terme n'est plus utilisé.

(M. DREYFUSS).

NERINEA DEPRESSA (Calcaires à ...) Jurassique
(France; Boulonnais). (Séquanien)

RIGAUX (Edm.) (1865). Notice stratigraphique sur le Bas-Boulonnais. *Bull. Soc. Acad. Boulogne*, 1865, t. 1, p. 113.

Terme tombé en désuétude, donné par RIGAUX à une formation supérieure à l'« oolithe d'Hesdin-l'Abbé », mais qu'il définit d'une façon très vague.

(J. DANZÉ).

NERINEA GOODHALLII (Oolithe à ...) Jurassique
(France; Boulonnais). (Séquanien)

RIGAUX (Edm.) (1865). Notice stratigraphique sur le Bas-Boulonnais. *Bull. Soc. Acad. Boulogne*, 1865, t. 1, p. 113.

Nom tombé en désuétude, donné par RIGAUX à la formation actuellement appelée « oolithe d'Hesdin l'Abbé ». Séquanien moyen.

(J. DANZÉ).

NÉRINÉEN Jurassique
(France; Jura). (Portlandien ?)

CONTEJEAN (C.) (1859). Monographie de l'étage Kimméridgien (Thèse), p. 117.

CONTEJEAN appelle groupe Nérinéen un ensemble de formations non représentées dans le pays de Montbéliard, mais présentes dans le reste du Jura et la Haute-Saône, formations qui seraient plus récentes que ses « calcaires à *Diceras* », rangés par lui au sommet du groupe Virgulien.

Sans doute s'agit-il de Portlandien.

CONTEJEAN y cite, d'après les auteurs, *Ammonites irius*, *A. giganteus*, *A. gigas* et *A. gravesianus*, et une faune abondante de Lamellibranches et de Gastropodes, parmi lesquels de nombreuses nérinées.

Le terme de Nérinéen a été rapidement abandonné ; il a toutefois été utilisé par VÉZIAN (1865).

(M. DREYFUSS).

NERINÉES (Calcaires à...) **Jurassique**
(France; Jura). (Argovien-Rauracien)

THIRRIA (E.) (1833). Statistique géologique de la Haute-Saône.

Les Calcaires à Nérinées de THIRRIA, caractérisés par l'abondance des Nérinées et la présence de *Diceras*, sont compris entre les « calcaires à Astartes » et « l'argile avec chailles » du même auteur. Le type en est défini par des coupes prises à Charcenne, Fédry, Trécourt, Héricourt et Brévilliers. THIRRIA y distingue trois assises nommées du haut en bas : calcaires compacts et marneux à Nérinées ; oolithe corallienne ; calcaires compacts et marneux avec fossiles siliceux.

L'ensemble de cette série a été prise comme type de tout ou partie du Corallien par MARCOU et par d'ORBIGNY. La subdivision supérieure correspond au Diceratien de nombreux auteurs jurassiens et les deux subdivisions inférieures au Glypticien.

Age : la subdivision supérieure est d'âge Rauracien ; la subdivision inférieure argovienne, ainsi sans doute que la subdivision moyenne.

(M. DREYFUSS).

NEUVIZY (Minerai de ...) **Jurassique**
(France; Lorraine). (Oxfordien)

Nom sous lequel est souvent désigné l'ensemble de la formation ferrugineuse définie par SAUVAGE et BUVIGNIER (Voir : Argile avec minerai de fer).

En réalité le « minerai » est une concentration d'oolithes ferrugineuses par remaniement du calcaire marneux à oolithes de fer hydroxydé.

(A. BONTE).

NEUVIZYEN **Jurassique**
(France; Lorraine). (Oxfordien)

LAPPARENT (A. de) (1893). Traité de Géologie, 3^e éd., p. 1032.

De LAPPARENT, qui avait utilisé dans les éditions antérieures du traité, les termes de Divesien ou de Villersien pour un Oxfordien au sens strict, semble être le créateur d'un Neuvizyen pris dans le même sens et correspondant aux couches reposant sur le Callovien à *athleta* et *lamberti*, jusques et y compris la zone à *Cardioceras cordatum*. Le Neuvizyen comprendrait donc les zones à *mariae* et à *cordatum*.

D'après RENEVIER (1897), le Neuvizyen de de LAPPARENT ne devrait comprendre que la zone à *cordatum*, seule représentée à Neuvizy.

Terme abandonné.

(M. DREYFUSS).

NEVERS (Marnes à ciment de ...) **Jurassique**
(France; Sud du Bassin de Paris). (Bathonien)

GROSSOUVRE (A. de) (1885). Note sur l'oolithe inférieure du bord méridional du Bassin de Paris. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (3), t. 13, p. 358.

« Marnes grises, compactes, à grain fin, à cassure conchoïde ; s'exfoliant à l'air », affleurant sur les bords de la Loire près de Nevers.

Ces marnes, sans fossiles, sont datées par de GROSSOUVRE de la zone à *aspidoides* (Bathonien supérieur), opinion qui semble admise par la plupart des auteurs (ABRARD, 1950).

(M. DREYFUSS).

NICE (Coral rag de ...) **Jurassique**
(France; Côte d'Azur). (Portlandien)

Voir : CALCAIRE POLYPIER.

NIÉLARD (Brèches du ...) **Jurassique**
(France; Alpes). (Oxfordien)

Voir : TÉLÉGRAPHE (Brèche du ...).

NINGLE (Grès de ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Portlandien)

PELLAT (Edm.) (1876). Extension de la limite inférieure de l'étage Portlandien du Bas-Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1876, (3), t. 4, p. 368.

Terme tombé en désuétude ; désignait la partie supérieure de la formation actuellement appelée « grès de la Crèche » (Portlandien inférieur).

(J. DANZÉ).

NONDKAIL (Calcaire de ...) **Jurassique**
(France; Lorraine). (Bajocien)

VAN WERVEKE (L.) (1901). Gliederung des Reichsländischen Lias und Dogger. *Mitt. Geol. Land. Els-Lothr.*, Bd. V, H. 3.

Calcaire à *Pseudomonotis echinata* subordonné à un calcaire coralligène à *Stephanoceras humphriesi*, des environs de Nondkail (Moselle).

Ce terme a été précisé par W. KLÜPFEL, 1918 : « Calcaires jaunes, en plaques minces, puissants d'environ 10 mètres, quelque peu oolithiques », ... avec « coquilles blanches de *Pseudomonotis echinata* ». « La position de ces couches n'est pas encore très certaine. Ou bien le Calcaire de Nondkail constitue la terminaison des Marnes d'Audun le Tiche, ou bien il faut le considérer comme une formation intercalaire à la base des Couches à *humphriesianus* ». (Bajocien moyen).

S'étend dans la région d'Audun le Tiche-Ottange, et selon MAUBEUGE, région N de la Lorraine, jusque Longuyon.

Bibliographie : MAUBEUGE (P. L.) (1955).

(P. L. MAUBEUGE).

NYMPHÉENNES (Couches ...) Jurassique
(France; Jura). (Portlandien)

MAILLARD (G.) (1883). Etude sur l'étage purbeckien dans le Jura. *Thèse*, Zurich, p. 5.

Alternance de calcaires et de marnes renfermant une faune fluviolacustre mélangée d'espèces saumâtres et plus rarement d'espèces terrestres, située à la partie supérieure du Purbeckien du Jura, au-dessous de l'assise saumâtre supérieure et au-dessus des marnes à gypse.

L'épaisseur de cet ensemble s'accroît vers le SE en même temps que s'atténue son caractère lacustre.

Bibliographie : MAILLARD (G.) (1884-1885) ; GIRARDOT (A.) (1885).

(P. DONZE).

O

OETTINGEN (Kalke von ...) (= Ottange) .. Jurassique moyen
(Luxembourg).

Voir : **BAJOCIEN**.

OOLITE à CLYPEUS ANGUSTIPORUS Jurassique
(France; Lorraine). (Bajocien)

BLEICHER (G.) (1883). Le minerai de fer de Lorraine, au point de vue stratigraphique et paléontologique. *Bull. Soc. géol. Fr.*, t. 12, pp. 46-107.

C'est un « calcaire gris oolithique, se débitant en dalles minces, à stratification transgressive, rempli de débris de fossiles, contenant à sa partie inférieure des bancs de *Pecten silenus* et de *Gervillia zietenii*, à sa partie supérieure un niveau très net de *Clypeus angustiporus* Cotteau ».

Primitivement désigné comme « Calcaire gris oolithique à *Clypeus angustiporus* », a été raccourci en « Oolithe à *Cl. angustiporus* » par les auteurs successifs.

C'est la base du Bajocien moyen, vraisemblablement base de la zone à *Stephanoceras humphriesi*. Se rencontre du Nord de Pont-à-Mousson jusque vers Neufchâteau.

Bibliographie : MAUBEUGE (P. L.) (1955).

(P. L. MAUBEUGE).

OOLITHE BLANCHE Jurassique
(France; Normandie). (Bajocien)

CAUMONT (A. de) (1824). Second Mémoire sur la géologie de l'Arrondissement de Bayeux. *Mém. Soc. Linn. Normand.*, t. 1, pp. 179-308.

Calcaire blanc, tendre, à grain généralement grossier, parfois fin, ressemblant alors au Calcaire de Caen. Le nom est assez impropre car les oolithes, grisâtres, argileuses ou ferrugineuses, n'existent qu'à la base où elles sont très disséminées. La division en bancs est peu marquée mais il y a des fissures irrégulières et la couche est le siège d'une circulation d'eau importante. Les fossiles sont peu abondants sauf les Spongiaires. Puissance : environ 13 m.

Niveau : Bajocien supérieur (surmonte l'Oolithe ferrugineuse).

Extension : dans le Calvados depuis la région de Bayeux (Sully) jusqu'au S de Caen (May-sur-Orne) et au Cinglais (Croi-silles).

Fossiles : *Parkinsonia parkinsoni* Sow. ; *Terebratula phillipsi* Dav. ; *Stomechinus bigranularis* Lamk. ; *Cupulospongia compressa* d'Orb.

Bibliographie : ARCHIAC (A. d') (1856) ; DUFRENOY (G.A.) et BEAUMONT (Elie de) (1848) ; DESLONGCHAMPS (E.) (1857) et (1864).

(H. LEMAÎTRE).

OOLITHE CANNABINE Jurassique
(France; Lorraine). (Bajocien)

HUSSON (1848). Esquisse géologique de l'Arrondissement de Toul.

« Cette assise, d'environ 1 m, 50, se compose de 4 à 5 bancs d'un calcaire gris ou jaunâtre, peu coquilleux, quelquefois blanc, à oolithes cannabines qui s'y fondent intimement, excepté à la superficie, ou lorsqu'il est terreux, car bien qu'il soit généralement dur, quelquefois il ne paraît être qu'une marne endurcie. On y trouve des alternances de marne presque nulles, à l'exception de celle qui sert de limite supérieure, dont l'épaisseur est parfois de 20 centimètres ».

Primitivement, HUSSON désignait ce niveau sous le nom de « Calcaire cannabine ». Le nom provient du latin : cannabis (à grains de chénévis).

La formation repose sur la « Masse inférieure des Polypiers » terminée par une surface taraudée. C'est un terme du Bajocien moyen, zone à *Stephanoceras humphriesi*. On la trouve dans la Lorraine centrale, depuis le Nord de Pont-à-Mousson jusqu'au Sud de Neufchâteau (Vosges). (P. L. MAUBEUGE).

OOLITHE CORALLIENNE INFÉRIEURE **Jurassique**
(France; Est Bassin de Paris). (Argovien-Rauracien)

Voir : **CORALLIEN OOLITHIQUE INFÉRIEUR**.

OOLITHE INFÉRIEURE **Jurassique**
(France; Jura). (Aalénien-Bajocien)

THIRRIA (M. E.) (1833). Statistique géologique de la Haute-Saône.

L'Oolite inférieure de THIRRIA réunit l'ensemble des couches calcaires comprises entre les marnes du Lias et la « marne inférieure », qui correspond au Vésulien (Bajocien supérieur, zone à *garanti*).

THIRRIA subdivise son oolite inférieure en trois sous-groupes : l'inférieur (oolite ferrugineuse) appartient à l'Aalénien. Les deux autres, sous-groupe supérieur et sous-groupe des calcaires à Polypiers, représentent donc les zones inférieures de l'étage Bajocien.

Il y a lieu de remarquer que le « sous-groupe supérieur » est constitué par des calcaires à entroques, alors que dans le Doubs, des calcaires à entroques sont fréquents au contraire à la base du Bajocien. (M. DREYFUSS).

OOLITHE MILIAIRE **Jurassique**
(France; Normandie). (Bathonien)

DESLONGCHAMPS (E.) (1864). Etudes sur les étages jurassiques inférieurs de la Normandie. Thèse Sc. Paris et *Mém. Soc. Linn. Normandie*, t. 14, 292 p.

Terme ancien désignant un ensemble de couches calcaires formant la partie inférieure de la « Grande Oolithe » dont le Calcaire à Polypiers constituait la partie supérieure. Se présente sous des faciès très divers : calcaires oolithiques à stratification entrecroisée avec petits récifs de Polypiers (environs de Caen), sable oolithique (région de Falaise), calcaires durs sans oolithes dans le Bessin et calcaires spathiques dans l'Orne. Se termine par une surface durcie. Très peu fossilifère dans la région de Caen, elle l'est plus dans l'Orne et la Sarthe (Sées et Mamers). Epaisseur très variable, maximum 25 à 30 m.

Niveau : correspond à la totalité du Bathonien moyen. Comprend entre autres les niveaux : Pierre de Blainville, Pierre de Ranville, Oolithe de Mamers.

Extension : départements du Calvados, de l'Orne et une partie de la Sarthe.

Fossiles : *Eudesia cardium* Lamk.; *Zeilleria ranvilliana* Desl.; *Z. cadomensis* Desl.; *Dictyothyris coarctata* Park.; *D. michaelensis* Desl.; *Rhynchonella phaseolina* Desl.; *Terebratula maxillata* Sow.

Bibliographie : BIZET (P.) (1881) et (1890); ANTOINE (M.) (1919); BIGOT (A.) (1928).

(H. LEMAÎTRE).

OOLITHE MILIAIRE INFÉRIEURE **Jurassique**
(France; Lorraine). (Bajocien)

HUSSON (1848). Esquisse géologique de l'Arrondissement de Toul.

« Calcaire blanc à oolithes miliaires, très fendillé et parsemé de grandes taches bleues ellipsoïdes, « superposé aux « marnes de Longwy ». Les stratifications entrecroisées y sont fréquentes.

L'oolithe miliaire inférieure a été également appelée « Balin » (terme de carrier), Pseudo-Jaumont ou oolithe de Maxeville (G. GARDET).

L'oolithe miliaire est attribuée à la suite des travaux de GARDET, CORROY et MAUBEUGE, au Bajocien terminal. (zone à *garanti*). Elle constitue un faciès assez constant entre Pont-à-Mousson (Meurthe-et-Moselle) et Neufchâteau (Vosges).

(M. DREYFUSS, d'après P. L. MAUBEUGE).

OOLITHE MILIAIRE SUPÉRIEURE **Jurassique**
(France; Lorraine). (Bajocien)

HUSSON (1848). Esquisse géologique de l'Arrondissement de Toul.

Calcaire blanc, à oolite miliaire, terminant la « Grande Oolite ».

La formation est, comme l'oolite miliaire inférieure, appelée « balin » par les carriers; elle a également été parfois désignée comme « oolithe de Royaumeix ».

S'étendant comme l'oolithe miliaire inférieure, de Pont-à-Mousson à Neufchâteau, elle est superposée à cette dernière, et se termine à sa partie supérieure par une surface taraudée.

Autrefois attribuée au Bathonien, elle a été rangée à la partie terminale du Bajocien à la suite des travaux de CORROY et de GARDET. MAUBEUGE (1955) y cite *Parkinsonia schloenbachii* Buckman (non Schlippe), ce qui confirme cette attribution.

(M. DREYFUSS, d'après P. L. MAUBEUGE).

OOLITHES OVIFORMES (Calcaires à ...) **Jurassique**
(France; Jura). (Bathonien-Callovien)

THIRRIA (E.) (1833). Statistique géologique de la Haute-Saône.

Ensemble de calcaires oolithiques, compacts ou marneux, puissants d'environ 40 m, visibles à Rupt, Vauchoux, Bucey-les-Gy et la Malachère. THIRRIA y distingue un ensemble supérieur

à oolithes oblongues, se présentant en dalles plus ou moins fissiles, et renfermant par places des concrétions siliceuses, et un ensemble inférieur, comprenant des calcaires à crinoïdes et des marnes.

Les calcaires à oolithes oviformes de THIRRIA, probablement synchroniques du Cornbrash de PARANDIER et du calcaire de Palente de MARCOU équivalent donc aux zones à *discus* (Bathonien supérieur) et à *macrocephalus* (Callovien inférieur).

Cité en références par divers auteurs, mais tombé en désuétude.

(M. DREYFUSS).

OOLITHE PORTLANDIENNE **Système jurassique**
(*France; Est Bassin de Paris*). (**Portlandien**)

CORNUEL (J.) (1840). Mémoire sur les terrains créacé inférieur et supra-jurassique de l'arrondissement de Wassy (Haute-Marne), p. 268.

Dans la Haute-Marne existe une oolithe subordonnée au calcaire carié. Par sa position géologique elle est indentique à celle que l'on exploite à Arsonval et à Bossancourt (Aube) et que CORNUEL prend comme type : roche blanche, assez dure, formée de grains miliars oolithiques cimentés ; épaisseur : 2 m, 76.

Le terme « Oolithe portlandienne » a été remplacé par celui de « Oolithe de Bure » (voir ce mot).

(V. STCHEPINSKY).

OOLITHE VACUOLAIRE **Jurassique**
(*France; Est Bassin de Paris*). (**Portlandien**)

CORNUEL (J.) (1840). Mémoires sur les terrains de la Haute-Marne, et description des principaux fossiles qu'y renferment les terrains suprajurassiques. *Mém. Soc. géol. Fr.*, t. 4.

Dans le Jurassique supérieur terminal, « le calcaire vacuolaire paraît former un dépôt lenticulaire, intercalé ... presque tout à fait à la partie supérieure des calcaires gris-verdâtre. Ce dépôt est divisé habituellement en trois ou quatre assises ... Le calcaire ... est oolithique, mélangé de petits fragments de coquilles plus ou moins abondants ; ... les vides qu'ils laissent entre eux ne sont pas toujours entièrement remplis par les grains oolithiques ... quelques fois la pierre devient presque entièrement cristalline » ; quelquefois il n'existe qu'une roche entièrement cariée ».

L'oolithe vacuolaire se situe dans la « zone à *Cyrena rugosa* », partie supérieure des Calcaires du Barrois (voir ce mot et E. SALIN, 1935).

(P. L. MAUBEUGE).

OOLITIQUE (ou OOLITHIQUE) **Jurassique**
(*France*).

DUFRENOY (G.A.), BEAUMONT (E. de) (1848). Explication de la carte géologique de la France, t. 2, p. 156.

Le terme d'Oolitique semble avoir été employé pour la première fois par W. CONYBEARE (1822) pour désigner l'ensemble

du Jurassique (Lias inclus), sens qui a été notamment conservé par de la BÈCHE (1832).

DUFRENOY et E. de BEAUMONT, se référant à d'autres auteurs britanniques, divisent le Jurassique en quatre grands étages : Lias, oolithique inférieur, oolithique moyen et oolithique supérieur. Cette conception : oolithique = Jurassique moins Lias, a été presque unanimement adoptée. Mais les subdivisions (oolithique inférieur, moyen, supérieur) ont été comprises dans des sens extrêmement variés, qu'il ne nous paraît pas indispensables de rappeler ici.

(M. DREYFUSS).

OPHIOLITHE **Mésozoïque**
(*France; Alpes*).

Voir : **ROCHES VERTES**.

ORNES (Calcaires marneux d'...) **Jurassique**
(*France; Est Bassin de Paris*). (**Oxfordien**)

BUVIGNIER (A.) (1852). Statistique géologique du département de la Meuse.

Calcaire finement oolithique jaunâtre, avec calcaire cristallin terreux roux et jaune, coquillier ; délits de marne grise. La faune consiste en *Millericrinus*, *Cidaridae*, *Liogryphaea dilatata*, *Aequipecten fibrosus*.

La position de cette formation, qui s'étend dans le Nord de la Meuse (Verdunois) et dont le type a été pris aux Jumelles d'Ornes (Meuse) permet de lui assigner (MAUBEUGE, 1952) un âge oxfordien supérieur.

(P. L. MAUBEUGE).

OSTREA ACUMINATA (Calcaire à ...) **Jurassique**
(*France; Boulonnais*). (**Bathonien**)

RIGAUX (Edm.) (1865). Notice stratigraphique sur le Bas-Boulonnais. *Bull. Soc. Acad. Boulogne*, 1865, t. 1, p. 104.

Nom pratiquement tombé en désuétude, donné par RIGAUX à l'ensemble des formations appelées aujourd'hui « marnes d'Hydrequant » ou « marnes, argiles et calcaires marneux à *Ostrea sowerbyi* ».

Bathonien inférieur.

(J. DANZÉ).

OSTREA ACUMINATA (Lumachelle brune à ...) .. **Jurassique**
(*France; Nord Bassin de Paris*). (**Bajocien**)

BONTE (A.) (1941). Contribution à l'étude du Jurassique de la bordure septentrionale du Bassin de Paris. *Thèse et Bull. Serv. Carte Géol.*, n° 205, p. 142.

Lumachelle rouge brunâtre, à *Ostrea acuminata*, terminant dans les Ardennes le Bajocien moyen à *Witchellia romani*; les marnes à *O. acuminata* qui les surmontent en sont séparées par une surface d'abrasion qui semble très continue.

(A. BONTE).

OSTREA ACUMINATA (Marnes à ...) **Jurassique**
(France; Jura). (Bajocien)

THURMANN (J.) (1832).. Essai sur les soulèvements jurassiques du Porrentruy.

Faisant partie de la coupe du Mont Terrible, les marnes à *Ostrea acuminata* sont situées entre « l'oolithe subcompacte » et la « Great Oolite ». C'est donc le niveau appelé marnes vésuliennes (voir ce mot) par MARCOU, 1848 (Bajocien supérieur, base de la zone à *garanti*).

Le terme de marnes à *Ostrea acuminata* a été souvent employé (DUFRENOY et E. de BEAUMONT, 1848 par ex.) et l'est encore parfois.

(M. DREYFUSS).

OSTREA EXPANSA (Argiles à ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Portlandien)

Voir : **ANOMYA LAEVIGATA (Argiles à ...)**.

OSTREA EXPANSA (Argiles glauconieuses à ...) .. **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Portlandien)

Voir : **CARDIUM DORNICUM (Argiles à ...)**.

OSTREA SUBDELTOIDEA (Argiles à ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Rauracien)

PELLAT (Edm.) (1867). Sur le terrain jurassique supérieur du Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.* (2), 1867, t. 24, p. 203.

Terme utilisé par PELLAT pour désigner l'ensemble des argiles noires surmontant le calcaire du Mont des Boucards. Synonyme de « argile du Mont des Boucards » créé simultanément par PELLAT, mais tombé en désuétude.

Cette assise représente le Rauracien supérieur; on y trouve : *Ostrea subdeltoides*, *Rhynchonella pectunculoides*.

(J. DANZÉ).

OTTANGE (Calcaire de ...) **Jurassique**
(France; Lorraine). (Bajocien)

Van WERVEKE (L.) (1901). Gliederung des reichslandischen Lias und Doggers. *Mitt. d. Geol. Land. Els.-Loth.*, Bd. V, H. 3.

C'est le calcaire à *Cancellophycus scoparius*, entre les « Marnes de Charenes » et le « Calcaire de Haut-Pont ».

Ce terme, à peu près inutilisé, a cependant été précisé par W. KLÜPFEL (1918).

« Ce calcaire d'Ottange (Calcaire supérieur à *Sonninia*) devient, sous l'effet de l'efflorescence, en partie feuilleté, en partie fragmentaire, de couleur brun-jaune, avec des veines ferrugineuses... On y rencontre, en outre, des formes qui paraissent être caractéristiques de la division supérieure des Calcaires à *Sonninia* ». C'est le synonyme des Calcaires sableux de Haye des auteurs lorrains.

Faune de la zone à *Sonninia sowerbyi* et *Witchellia laeviuscula*, selon MAUBEUGE (1953).

(P. L. MAUBEUGE).

OTTANGE (Calcaire d'...) **Jurassique**
(Luxembourg).

Voir : **BAJOCIEN**.

OUTREAU (Conglomérat d'...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Portlandien)

PELLAT (Edm.) (1865). Sur les assises supérieures du terrain jurassique de Boulogne. *Bull. Soc. géol. Fr.* (2), t. 23, p. 204.

« Conglomérat coquillier jaune, intercalé dans des sables argileux à *Perna suessi* ».

Terme tombé en désuétude, devait sans doute correspondre au poudingue à *Trigonia pellati* (Portlandien inférieur).

(J. DANZÉ).

OXFORDIEN **Jurassique**
(en France).

BRONGNIART (A.) (1829). Tableau des terrains qui composent l'écorce terrestre.

Le terme de « marne oxfordienne » a été proposé par BRONGNIART comme synonyme d'Oxford clay, et en citant comme exemples français, sans précisions, les marnes de Dives, de Mamers et de Marquise.

La première définition basée sur une série type semble être celle de THURMANN (1832), qui distingue dans sa coupe du Mont Terrible un *groupe oxfordien*, comprenant le « terrain à chailles », les *marnes oxfordiennes*, et le « Kelloway-rock ».

Dès l'origine, l'« Oxfordien » a donc été employé dans deux sens, l'un étroit, l'autre plus large.

Pour N. BOYÉ (1844), l'Oxfordien au sens large comprend, aux environs de Besançon, les « calcaires marneux et rognons » surmontant les « marnes oxfordiennes », mais non le « terrain à chailles », qui est rangé dans le Corallien.

L'étage Oxfordien de MARCOU (1848) est compris aussi largement, mais exclut le terrain à chailles. La coupe type en est prise à la Grange de Viousse près de Andelot (Jura). Entre le « Kellovien » et l'« Argovien », les « marnes oxfordiennes », à fossiles pyriteux renfermant *Ammonites lamberti* et *cordatum*, constituent l'Oxfordien au sens restreint.

L'identification des étages par leur faciès fut cause de confusions multiples, notamment dans le midi de la France : ainsi E. DUMAS (1846) groupe dans l'Oxfordien l'ensemble des couches subordonnées aux premières formations récifales du Bas-Languedoc, les subdivisant en quatre sous-groupes, dont le plus élevé, occupant le sommet du Mont Coutach près de Sauve (Gard) à fourni depuis une faune du Kimméridgien. De même THOL-

LIÈRE (1847) qualifia d'oxfordiennes les marnes qui, dans l'Ardèche, constituent une série compréhensive, et écrit que les marnes oxfordiennes y reposent sur le Lias.

D'ORBIGNY (1852) auquel on se réfère souvent pour la définition de l'étage, en cite les types français à Neuvizy (Ardennes) et à Trouville (Calvados). Donnant la liste des formations antérieurement décrites, groupées par lui sous le nom d'Oxfordien, il cite les marnes oxfordiennes et le terrain de chailles de THURMANN, les marnes oxfordiennes et l'Argovien de MARCOU. Les listes d'Ammonites comprennent des formes de l'Argovien et seulement celles de la partie supérieure des marnes à pyriteux du Jura (zone à *C. cordatum*); mais les espèces de la partie inférieure des marnes (zone à *C. mariaae*) sont rangées dans le Callovien.

Ces confusions s'expliquent en partie au moins par un fait signalé par J. ARKELL (1946) : les vrais types des étages de d'ORBIGNY sont situés non pas en France, ni même à Oxford ou à Kellaway, mais dans le Yorkshire, seule région où, vers 1850, les études stratigraphiques étaient assez avancées pour servir de référence.

L'étage de d'ORBIGNY faisant suite à l'Oxfordien est le Corallien, défini à partir de faciès non synchroniques; ce qui ajoute aux incertitudes précédentes et explique que l'Oxfordien ait été compris dans des sens si différents que nombre d'auteurs ont proposé de lui substituer d'autres termes.

Actuellement, on admet assez généralement que l'Argovien constitue un étage séparé, ce qui donne à l'Oxfordien une limite supérieure au sujet de laquelle on s'accorde à peu près (voir : Argovien). Quant à la limite inférieure, on la place soit à la base des marnes de Dives (Calvados) soit à la base des marnes à pyriteux du Jura et de l'Est du Bassin de Paris.

Dans le premier cas, l'Oxfordien correspondrait aux trois zones d'ammonites suivantes (GIGNOUX, 1950) :

3. *Cardioceras cordatum*

2. *Quenstedticeras mariaae*

1. *Peltoceras athleta* et *Quenstedticeras lamberti*.

Dans le second cas, seules seraient oxfordiennes les zones 2 et 3, la zone 1 étant considérée comme appartenant au Callovien.

Notation : Sur la carte au 1/80 000 réuni à l'Argovien sous le signe J². Quand il est distinct, se note J^{2a}.

(M. DREYFUSS).

OXFORDIENS (Calcaires marneux et rognons ...) . . . **Jurassique**
(France; Jura). (Oxfordien-Argovien)

BOYÉ (N.) (1844). Fossiles jurassiques. *Mém. Soc. Emul-Doubs*, vol. 3, p. 10.

BOYÉ désigne sous ce nom un ensemble de calcaires marneux et de marnes, renfermant des nodules ou concrétions calcaires et des fossiles calcaires. Cet ensemble est compris entre les

marnes à *Creniceras renggeri*, à fossiles pyriteux, et le terrain à chailles, à fossiles siliceux.

On rencontre ce faciès, dans la même position, dans tout le Jura franc-comtois : aux environs de Besançon, où il a été dénommé par BOYÉ, il semble appartenir encore à l'Oxfordien (zone à *cordatum*), plus au Sud (environs d'Andelot, Jura) il est plus récent, et a été pris par MARCOU (1848), comme type de son Argovien.

(M. DREYFUSS).

P

PAGNOZ (Calcaire de ...) **Jurassique**
(France; Jura). (Rauracien)

MARCOU (J.) (1856). Lettres sur les roches du Jura.

Nom sous lequel MARCOU désigne ce qu'il avait appelé précédemment oolithe corallienne (MARCOU, 1848).

Age probable : Rauracien.

(M. DREYFUSS).

PALENTE (Calcaire de ...) **Jurassique**
(France; Jura). (Bathonien-Callovien)

MARCOU (J.) (1856). Lettres sur les roches du Jura.

Nom donné par MARCOU à ce qu'il avait antérieurement appelé Cornbrash (1848), et qu'il décrit d'après PARANDIER (voir Cornbrash).

(M. DREYFUSS).

PÉCHESEUL et SAINT-BENOIT (Calcaire de ...) . . **Jurassique**
(France; Nord-Ouest). (Cornbrash)

HÉBERT (Ed.) (1857). Les Mers anciennes et leurs rivages dans le Bassin de Paris. Première partie. Terrains jurassiques. Paris, 87 p.

Calcaire marneux à oolithes ferrugineuses, avec banc noduleux. Se trouve au-dessus du Calcaire à *Montlivaultia sarthacensis* (Bathonien supérieur). Epais d'un mètre à peine, très fossilifère.

Niveau : A été très discuté; classé d'abord dans le Callovien, il est considéré maintenant comme appartenant au Cornbrash moyen et supérieur.

Localités types : Pécheseul, commune d'Avoise et Saint-Benoit, commune de La Suze (Sarthe), SW du Mans.

Fossiles : *Belemnites (Hibolites) hastatus* Blainv., *B. (Belemnopsis) latesulcatus* d'Orb., *Perisphinctes aurigerus* Opp., *Macrocephalites macrocephalus* Schlot., *M. subtumidus* Waag., *Sphero-ceras microstoma* d'Orb., *Oppelia stenorhyncha* Opp., *O. aspidoides* Opp., *Hecticoceras pleurospanium* Par-Bon., *Clydoniceras discus* Sow., *Ostrea alimena* d'Orb., *O. gregarea* Sow., *Rhyncho-*

nella spathica Lamk., *Collyrites ringens* Des M., *C. analis* Des Moul.

Bibliographie : GUILLIER (A.) (1886); MERCIER (J.) (1928); DELAUNAY (Dr P.) (1934).

(H. LEMAÎTRE).

PERFORÉ (Calcaire ...) **Jurassique**
(France; Yonne). (Kimméridgien)

LAMBERT (J.) (1893). Etude stratigraphique sur le calcaire Séquanien de Tonnerre. *Mém. Soc. pal. Suisse*, t. 20, p. 209.

Le calcaire perforé de LAMBERT, associé aux marnes de Molin, représente sans doute le plus élevé des niveaux de calcaire rocaillieux décrits par LEYMERIE (1846) puis étudiés en détail par ROUYER (1897). Superposé au calcaire à Astartes de LEYMERIE, le calcaire perforé est d'âge Kimméridgien inférieur.

(M. DREYFUSS).

PERNA BOUCHARDI (Marnes à ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Portlandien)

RIGAUX (Edm.) (1865). Notice stratigraphique sur le Bas-Boulonnais. *Bull. Soc. Acad. Boulogne*, 1865, t. 1, p. 118.

Terme proposé pour désigner une division du Portlandien correspondant sensiblement à la partie supérieure du Portlandien moyen.

RIGAUX signalait dans cette assise : *Ostrea expansa* et *Hemicidaris koenigii*; on pourrait croire que la correspondance avec les « calcaires noduleux et argiles glauconieuses à *Perna bouchardi* », caractérisés par les trois fossiles : *Perna bouchardi*, *Ostrea expansa*, *Hemicidaris koenigii* est parfaite; mais l'épaisseur qu'il attribue à ces marnes : 19,80 m oblige à conclure qu'une autre assise, vraisemblablement les argiles à *Exogyra dubiensis* est comprise dans ces marnes en même temps que les « calcaires et argiles à *Perna bouchardi* ».

RIGAUX (Edm.) (1889). Notice géologique sur le Bas-Boulonnais. *Mém. Soc. Acad. Boulogne*, 1889, t. 14, p. 79.

« 10 à 12 m de marnes noirâtres correspondant au Portland sand de FITTON ».

Cette définition est restée valable, d'autant plus que la limite inférieure est confirmée par la stratigraphie récente : « niveau très fin, à coquilles roulées, surmontant les marnes à *Discina latissima* » et qui correspond sans aucun doute au niveau phosphaté de la Tour de Croï.

Cette assise représente la partie supérieure du Portlandien moyen.

(J. DANZÉ).

PERNA SUESSI (Zone à ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Portlandien)

RIGAUX (Edm.) (1865). Notice stratigraphique sur le Bas-Boulonnais. *Bull. Soc. Acad. Boulogne*, 1865, t. 1, p. 116.

Terme tombé en désuétude, proposé pour désigner une division du Portlandien correspondant à la partie supérieure du « grès de la Crèche ».

(J. DANZÉ).

PHOLADOMYA EXALTATA (Marnes à ...; Couches à ...; Zone à ...) **Jurassique**
(France; Jura). (Oxfordien-Argovien)

OGÉRIEN (Le Fr.) (1867). Histoire naturelle du Jura.

OGÉRIEN appelle marnes à *Pholadomya exaltata* des marnes et marno-calcaires, caractérisés par ce fossile, et qui constituent sa 36^e zone. Ces couches, puissantes d'une quinzaine de mètres au Mont Rivel près de Champagnole, s'intercalaient entre des marnes à Astartes, elles-mêmes superposées aux marnes à *Gryphaea dilatata* de la base de l'Argovien, et les calcaires à *Hemicidaris crenularis* (Glypticien).

Dans le département du Jura, près de Champagnole, les couches à *Pholadomya exaltata* sont donc d'âge Argovien.

Le même faciès à myacées se retrouve, sous le Glypticien, dans le Nord de la Franche-Comté et dans l'Est du Bassin de Paris; dans ces régions, les marno calcaires sont chargés de concrétions siliceuses (chailles) et renferment une faune de l'Oxfordien supérieur (zone à *cordatum*), ils sont donc plus anciens que dans le Jura, et bien que de nombreux auteurs (WOHLGEMUTH, 1882; A. GIRARDOT, 1922, etc...) aient parlé, comme d'un niveau, des couches à *Pholadomya exaltata*, on voit qu'il s'agit en réalité d'un faciès susceptible de constituer un repère local, mais non d'un véritable horizon stratigraphique.

(M. DREYFUSS).

PHOLADOMYEN **Jurassique**
(France; Jura). (Argovien)

ETALLON (A.) (1860). Recherches paléontostatiques sur la chaîne du Jura. *Mém. Soc. Emul. Doubs*, t. 6, p. 53.

ETALLON désigne sous le nom de Pholadomyen l'« Oxfordien supérieur » à Pholadomyes du Jura occidental : c'est sensiblement l'équivalent des « couches à *Pholadomya exaltata* » d'OGÉRIEN, couches qu'il faut ranger en partie dans l'Oxfordien supérieur (zone à *cordatum*) et en partie dans l'Argovien.

Le terme a été étendu aux faciès du Jura franco-helvétique dans des sens quelques peu différents : ainsi JACCARD (1869) appelle Pholadomyen l'ensemble des couches argoviennes superposées au Spongien, soit ce que les géologues suisses appellent couches d'Effingen et du Geissberg. Pour de TRILOBET (1873) et CHOFFAT (1875) le Pholadomyen représente seulement la partie terminale de l'Argovien (= couches du Geissberg).

On n'utilise plus actuellement cette subdivision stratigraphique.

(M. DREYFUSS).

PICHOTTES (Calcaire des ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Bathonien)

RIGAUX (Edm.) (1865). Notice stratigraphique sur le Bas-Boulonnais. *Bull. Soc. Acad. Boulogne*, 1865, t. 1, p. 105.

Nom pratiquement tombé en désuétude et qui désignait la formation actuellement appelée « cornbrash » : calcaire siliceux, compact, très dur, avec *Terebratula lagenalis*, *Rhynchonella badensis*.

(J. DANZÉ).

PIERRE BLANCHE **Jurassique**
(France; Jura). (Séquanien)

MARCOU (J.) (1848). Recherches géologiques dans le Jura Salinois. *Mém. Soc. géol. Fr.* (2), t. 3.

Nom autrefois donné par les carriers aux calcaires blancs tachés de rose du Séquanien, là où ils étaient exploités comme pierre de sculpture. MARCOU en signale des exploitations entre Pagnoz et Port Lesney (Jura).

(M. DREYFUSS).

PIERRE BLANCHE DE BOURGES **Jurassique**
(France; Sud Bassin de Paris). (Séquanien)

Terme synonyme de calcaire crayeux (DOUVILLE et JOURDY, 1874) et de calcaire du château de Bourges des mêmes auteurs (voir à *Château*).

(M. DREYFUSS).

PIETRA VERDI **Mésozoïque**
(France; Alpes).Voir : **ROCHES VERTES**.**PLAISANCE (Marnes grises de ...)** **Jurassique**
(France; Sud Bassin de Paris). (Kimméridgien)

LAMBERT (J.) (1893). Etude stratigraphique sur le calcaire séquanien de Tonnerre. *Mém. Soc. pal. Suisse*, t. 20, p. 209.

Les marnes de Plaisance affleurent en face la ferme de ce nom, entre Bar-sur-Aube et Baroville. Elles reposent sur les argiles de Fontaine et sont séparées par un banc de calcaire compact à *Pholadomya hortulana* des argiles d'Arrentière qui les recouvrent. Les fossiles qui y sont signalés sont *Ostrea pulligera*, *Acrosalenia angularis* et *A. orthocera*.

Il s'agit de Kimméridgien (probablement de Kimméridgien supérieur). Niveau assez constant dans l'Aube, l'Yonne et la Nièvre.

(M. DREYFUSS).

PLASNE (Marnes de ...) **Jurassique**
(France; Jura). (Bajocien)

MARCOU (J.) (1856). Lettres sur les roches du Jura.

MARCOU appelle ainsi, de la localité de Plasne (Jura), les marnes qu'il avait baptisées « vésuliennes » en 1848, ceci en raison du souci de ne pas préjuger, par une terminologie stratigraphique, des synchronismes avec d'autres formations semblables. (Voir : Vésulien).

Nom à peu près abandonné.

(M. DREYFUSS).

POLYPIERS (Calcaire à ...) **Jurassique**
(France; Normandie). (Bathonien)

MAGNEVILLE (de) (1824). Premier Mémoire sur le Calcaire à Polypiers du département du Calvados. *Mém. Soc. Linn. Norm.*, t. 1, pp. 219-229. (Non : THIRRIA, 1833; non : MARCOU, 1848).

Calcaire souvent en plaquettes, à cassure spathique, formé essentiellement de débris de « Polypiers » (en réalité des Bryozoaires) et de Brachiopodes. Contient parfois des oolithes blanches ou brunes.

Niveau : originellement désignait la partie supérieure de la Grande Oolithe = totalité du Bathonien supérieur; l'auteur a ensuite étendu ce terme à des calcaires d'âge très divers; puis on est revenu au premier sens mais on en a retranché finalement les couches du sommet, nommées par E. DESLONGCHAMPS : Pierre blanche de Langrune.

N'est plus employé actuellement .

(H. LEMAÎTRE).

POLYPIERS (Calcaire à ...) **Jurassique**
(France; Jura). (Bajocien)

MARCOU (J.) (1848). Recherches géologiques sur le Jura Salinois. *Mém. Soc. géol. Fr.* (2), t. 3. (Non : THIRRIA, 1833; non : HÉRAULT, 1824).

L'unité ainsi appelée par MARCOU, définie dans la coupe de la Rochepourrie près Salins, est comprise entre le « calcaire laedonien » (= calcaire à Entroques de BOYÉ, 1844 et de nombreux auteurs jurassiens) et les « marnes vésuliennes ». Il comprend des calcaires compacts à rognons siliceux (chailles) et de nombreux niveaux coralligènes.

Le calcaire à Polypiers de MARCOU correspond donc stratigraphiquement à la partie supérieure du Bajocien moyen (zone à *blagdeni*) et peut-être (d'après L.A. GIRARDOT, 1890-1896) à la partie inférieure du Bajocien supérieur (zone à *garanti*). Les niveaux coralligènes du Jura et du Doubs sont donc plus élevés que ceux de la Haute Saône décrits par THIRRIA.

Le terme de calcaire à Polypiers a été utilisé par de nombreux auteurs jurassiens, bien que la répartition irrégulière des niveaux à polypiers ne justifie guère cet emploi.

(M. DREYFUSS).

POLYPIERS (Calcaire à ...) **Jurassique**
(France; Jura). (Bajocien)

THIRRIA (M. E.) (1833). Statistique géologique de la Haute Saône, p. 204. (Non : MARCOU, 1848; non : HÉRAULT, 1824).

Il s'agit, précise, THIRRIA, d'un calcaire compact à polypiers ressemblant à celui de Caen, mais situé au-dessous de la « terre à foulon » et non dans la « grande oolithe ». Il est compris entre une faible épaisseur de « calcaires à entroques surmontant l'oolithe ferrugineuse » et des calcaires oolithiques ou fissiles les séparant de la « marne moyenne ».

La position du calcaire à Polypiers de THIRRIA est donc plus basse dans l'étage Bajocien que celle du calcaire à Polypiers de MARCOU.

Cette simple remarque suffit pour justifier l'abandon de ce terme dans son sens stratigraphique.

(M. DREYFUSS).

POLYPIERS (Calcaire à ...) **Jurassique**
(Belgique; Luxembourg). (Bajocien)

Voir : CALCAIRE à POLYPIERS.

POLYPIERS DE HUSSON (Calcaire à ...) **Jurassique**
(France; Lorraine). (Bajocien)

HUSSON (1848). Esquisse géologique de l'arrondissement de de Toul. (Toul, 1848).

Calcaire coralligène, avec accidents marneux fréquents, développés dans l'« Oolithe miliaire supérieure » des environs de Toul. (Toul, 1848).

Pas de définition concise et précise originale. Longues considérations sur une série de faciès rapportés au « Calcaire à Polypiers sous-moyen » terminant l'« Oolithe miliaire supérieure » dans la région de Toul. Il est barré de lits marneux; une variété latérale est un calcaire crinoïdique.

La formation était rapportée par HUSSON au « Forest-marble » d'Angleterre. G. GARDET a précisé nettement sa position au sommet du Bajocien supérieur.

Les auteurs ont peu à peu utilisé le terme « Calcaires à Polypiers » de HUSSON, l'usage le transformant en « Calcaire à Polypiers de HUSSON », sans que personne ait dédié la formation à HUSSON, mais le terme étant entendu dans ce sens (GARDET, 1927).

C'est le Bajocien supérieur terminal; zone à *Parkinsonia schloenbachi* Buckman (non Schlippe).

Coupe type : tranchée du canal près de Villey-Saint-Etienne (M.-et-M.).

(P. L. MAUBEUGE).

POLYPLOXFORDIEN **Jurassique**
(France).

TARDY (C.) (1873). Sur l'âge de l'Ammonites polyplocus. *Bull. Soc. géol. Fr.* (3), t. 1, p. 287.

TARDY propose une nomenclature composée, binaire, destinée à tenir compte à la fois des faciès et de l'âge des couches.

Il réunit à ce titre, en les considérant comme synchroniques, les couches à Ammonites comprises entre deux ensembles coralligènes, appelés Diceratoxfordien et Diceracorallien, en prenant pour type celles qui renferment *Ammonites polyplocus*: aussi trouve-t-on cités sous ce nom des couches où *A. polyplocus* a été cité à tort ou à raison, une partie de l'Argovien du Jura, des niveaux à *Streblites tenuilobatus*, à *Peltoceras bimammatum*, à *Ochetoceras marantianum* et à *Perisphinctes achilles*.

Il s'agit de terrains d'âge si différents qu'il n'y a pas lieu de discuter cette terminologie totalement abandonnée.

(M. DREYFUSS).

PORRENTRUUY (Groupe de...) **Jurassique**
(France; Jura). (Kimméridgien)

MARCOU (J.) (1856). Lettres sur le Jura, p. 42.

MARCOU, souhaitant ne pas préjuger de l'âge des formations qu'il avait décrites antérieurement dans le Jura Salinois, substitue aux noms d'étages qu'il avait proposés des noms locaux destinés à l'identification locale des dépôts: c'est dans cet esprit qu'il propose le nom de groupe de Porrentruy pour remplacer celui de groupe kimméridgien, MARCOU (1848).

(M. DREYFUSS).

PORT-EN-BESSIN (Marnes de ...) **Jurassique**
(France; Normandie); (Bathonien)

CAUMONT (A. de) (1828). Essai sur la topographie géognostique du département du Calvados. *Mém. Soc. Linn. Normand.*, t. 4, pp. 59-366, et 2^e éd., en tiré à part, 1867, Paris, 213 p.

Couches de marnes grises ou bleues, plus rarement jaunâtres, avec bancs calcaires intercalés et contenant de la pyrite, des cristaux de gypse et de calcite. Epaisseur de 30 à 40 m.

Niveau : Bathonien inférieur (zone à *Oppelia fusca*), faciès latéral du Calcaire de Caen. Niveau d'eau important.

Calvados : limité au Bessin, entre la Seulles et la Vire. Forme la partie moyenne des falaises d'Arromanches, Port-en-Bessin, Sainte-Honorine des Pertes.

Fossiles : *Oppelia fusca*, *Morphoceras polymorphum*, *Parkinsonia wurtembergica*, *Perisphinctes zigzag*, *Belemnopsis bessinus*, *Terebratula sphaeroidalis*, *Rhynchonella varians*, *Acanthothis spinosa*, Bois flottés.

Bibliographie : DESLONGCHAMPS (E.) (1864); DUFRENOY (G.A.),

BEAUMONT (E. de) (1848); SKRODZKI (J.) (1885); BIGOT (A.) (1927);
URBAIN (P.) (1951).

(H. LEMAÎTRE).

PORTLANDIEN **Jurassique**
(en France).

BRONGNIART (A.) (1829). Tableau des terrains qui composent l'écorce terrestre.

Il semble que BRONGNIART a été le premier auteur français à utiliser le mot Portlandien; le « calcaire portlandien » est superposé, selon lui, aux marnes « havriennes » (qui sont kimméridgiennes).

Avant que d'ORBIGNY ait défini son « étage portlandien », plusieurs auteurs avaient fait usage d'une subdivision portant ce nom; à titre d'exemples et sans tenter d'en donner une liste détaillée :

THURMANN (1832) distingue un « groupe portlandien », qu'il subdivise en « marnes kimméridgiennes » et « calcaires portlandiens », ces subdivisions de la série célèbre du Banné sont en fait du Kimméridgien inférieur (Ptérocerien).

Le Portlandien de THIRRIA (1833) est probablement nommé de façon exacte; il correspond au terme supérieur de son « 3^e étage », et on en trouve les coupes types à Fresne-Saint-Mamès, Chariez et Chargey-les-Gray dans la Haute-Saône.

Le Portlandien de d'OMALIUS d'HALLOY (1843) constitue une subdivision théorique, superposée à un Oxfordien *sensu lato*; si bien qu'il groupe approximativement les étages Rauracien (en partie), Séquanien, Kimméridgien et Portlandien des auteurs modernes.

Le « Groupe portlandien » de MARCOU (1848) comprend des « marnes portlandiennes » à *Exogyra virgula*, d'âge kimméridgien, et des « calcaires portlandiens » dont le type est pris à Aigle-pierre (Jura).

Le Portlandien de d'ORBIGNY (1852) équivaut, d'après les exemples pris en France, à celui de THIRRIA. Quelques incertitudes sur la définition de la limite théorique de la base de l'étage proviennent seulement de confusions concernant des exemples pris hors de France (ARKELL, 1946). Quant à la limite supérieure, d'ORBIGNY ne la fixe pas.

Des divergences plus ou moins importantes ont cependant subsisté :

On trouve ainsi sous la plume de divers auteurs (VÉZIAN, 1865; CHOFFAT, 1875, etc.) un Portlandien au sens large équivalent au Virgulien et au Portlandien *sensu stricto*; inversement des géologues ont, comme de LAPPARENT (1885), fait du Portlandien une subdivision d'un grand étage « Tithonique ».

Mais la très grande majorité des auteurs s'est conformée aussi fidèlement que possible à d'ORBIGNY (voir VÉZIAN, 1860); les dépôts continentaux du Purbeckien y ont été cependant inclus après quelques hésitations.

Les Ammonites indices de zones, différentes selon les provinces, donnent sensiblement les subdivisions suivantes (d'après GIGNOUX, 1950) :

3. Purbeckien = zone à *Virgatosphinctes senex*, *Berriasella chaperi*

2. zone à *Perisphinctes bononiensis* = zone à *Perisphinctes contiguus*

1. zone à *Gravesia portlandica* = zone à *Streblites lithographicus*.

Des subdivisions locales, basées sur d'autres fossiles, sont également utilisées (voir : calcaire du Barrois).

Notation : Sur la carte au 1/80 000 : J⁸⁻⁶. Dans les pays non méditerranéens est généralement noté J⁶ et le Purbeckien J⁷ ou C^{vi}. Sur la carte au 1/320 000 : 8J, le Purbeckien étant réuni au Néocomien sous la notation 1C.

(M. DREYFUSS).

POSIDONIES (Marnes à ...) **Jurassique**
(France; Alpes; Languedoc). **(Callovien)**

DUFRENOY (G.A.), BEAUMONT (E. de) (1848). Explication de la Carte Géologique de la France, t. 2, p. 731.

DUFRESNOY et E. de BEAUMONT désignent sous le nom de marnes à Posidonies, du nom de ce fossile (en réalité, genre *Posidonomya*), les marnes recouvrant le minerai de fer de la Voulte, et qui contiennent, en outre, *Belemnites hastatus*, *Amm. anceps* et *macrocephalus*.

La répartition géographique de ce niveau, telle qu'elle est décrite par DUFRENOY et E. de BEAUMONT, et les différents gisements qu'ils citent, montrent qu'ils ont confondu ces marnes avec les schistes à Posidonomyes du Lias supérieur (Toarcien). Malgré la faune d'Ammonites, DUFRENOY et E. de BEAUMONT rangent dans le Lias tous les dépôts à Posidonomyes.

En réalité le type de ces marnes est d'âge Callovien (La Voulte), mais le faciès s'étend plus ou moins au-dessus de cet étage dans l'Ardèche, dans l'Hérault (Pic Saint-Loup) ainsi que dans une partie des Alpes (= terres noires, *pars*).

(M. DREYFUSS).

POUGUES (Calcaire de ...) **Jurassique**
(France; Nièvre). **(Callovien)**

EBRAY (T.) (1858). Etudes géologiques sur le département de la Nièvre.

Calcaires blancs, assez durs, contenant de gros rognons siliceux. La faune, typiquement callovienne, comprend *Reineckeia anceps*, *Cosmoceras jason*, *Stephanoras coronatum*.

Cf. : LEMOINE, 1911.

(M. DREYFUSS).

POUGUES (Marnes blanches de ...) **Jurassique**
(France; Nièvre). (Bathonien)

EBRAY (T.) (1858). Etudes géologiques sur le département de la Nièvre.

Marnes blanchâtres ayant fourni *Oppelia aspidoides*, et appartenant par conséquent au Bathonien; représentent le sommet de cet étage dans une partie du département de la Nièvre.

Bibliographie : GROSSOUVRE (De) (1885).

(M. DREYFUSS).

PSEUDO-JAUMONT **Jurassique**
(France; Lorraine). (Bajocien)

Voir : OOLITHE MILIAIRE INFÉRIEURE.

PSEUDOCYPRINA SETINA (Zone à ...) **Jurassique**
(Purbeckien)

Voir : PURBECKIEN.

PTEROCERA OCEANI et NATICA MARCOUSANA (Sables et grès à ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Portlandien)

Voir : AMMONITES GIGAS (Sables et grès à ...).

PTEROCÈRES (Calcaires et marnes à ...) **Jurassique**
(France; Jura). (Kimméridgien)

BOYÉ (N.) (1844). Fossiles jurassiques. *Mémoires Soc. Emul. Doubs*, vol. 3, p. 10.

Les calcaires et marnes à Pterocères constituent, près de Besançon, la subdivision inférieure de l' « étage supérieur » de BOYÉ, comprise entre la division moyenne de cet étage (calcaires et marnes à Exogyres) et les calcaires et marnes à Astartes de l' « étage moyen ».

MARCOU (1848) a repris cette division sous les noms de marnes et calcaire kimméridgiens ou du Banné et en choisit comme coupe type celle observable le long de la route de Pagnoz à Aiglepierre (Jura).

Ainsi comprise, la série des calcaires et marnes à Pterocères, avec marnes à la base, calcaire au sommet, correspond au Ptérocerien de la plupart des auteurs (= Kimméridgien inférieur).

Il y a lieu de noter, parmi les conceptions un peu différentes, celle de CONTEJEAN (1859) qui appelle sous ce nom un ensemble de marnes à Pterocères, compris entre deux calcaires; le calcaire inférieur de ce groupe serait actuellement rangé dans le Séquanien.

(M. DREYFUSS).

PTÉROCÉRIEN **Jurassique**
(France; Jura). (Kimméridgien)

THURMANN (J.) (1852). Lettres écrites du Jura à la S.H.N. de Berne. IX. Coup d'œil sur la stratigraphie du groupe portlandien aux environs de Porrentruy, p. 217.

Le groupe portlandien, tel que l'entend THURMANN dans ses « lettres » comprend toutes les couches supérieures au « corallien »; il est subdivisé en trois ensembles dont chacun consiste en marnes comprises entre deux calcaires. L'ensemble moyen (= groupe portlandien THURMANN, 1832), constitue le Ptérocerien, compris entre l'Astartien et le Virgulien.

Tous les auteurs ayant ultérieurement travaillé dans le Jura ont adopté le terme de Ptérocerien; mais si tous rangent maintenant dans cette subdivision les marnes à *Pterocera oceani*, de nombreuses divergences de détail concernent le classement des calcaires qui les encadrent et par conséquent ses limites inférieure et supérieure.

On s'accorde généralement pour admettre l'équivalence du Ptérocerien du Jura avec la zone inférieure du Kimméridgien (zone à *cymodoce* ou à *tenuilobata*) ce qui permet de trancher la question en présence de faunes d'Ammonites, mais donne lieu à de nombreuses interprétations subjectives dans la majorité des cas.

(M. DREYFUSS).

PURBECKIEN **Jurassique**
(Portlandien)

BRONGNIART (Al.) (1829). Tableau des terrains qui composent l'écorce du Globe, p. 217.

BRONGNIART qualifie de Purbeckien un calcaire zoogène lacustre, qu'il place à la base du Crétacé.

Le terme doit son origine aux bancs calcaires exploités dans la presqu'île de Purbeck, sur la côte anglaise du Dorset: ce sont les « Purbeck stone » de R. HOOKS (1668), dans lesquels furent trouvés des fossiles d'eau douce (WEBSTER, 1816), puis des bancs à mollusques marins (FORBES).

Dès lors, on envisage le Purbeckien comme un ensemble de sédiments argileux, marneux, sableux, gypseux, où sont représentés des faciès lacustre, lagunaire et marin, et supporté par les calcaires oolithiques et lumachelles du Portland stone à *Titanites giganteus*. A l'intérieur de cet ensemble, des subdivisions sont possibles grâce aux ostracodes. Sylvester BRADLEY (1949) y a distingué trois zones :

3. zone à *Pseudocypridina setina* (= Purb. sup.)

2. zone à *Cypridea granulosa* (= Purb. moyen)

1. zone à *Cypris purbeckensis* (= Purb. inférieur).

Le Purbeckien est généralement considéré comme un sous-étage du Portlandien. Toutefois HAUG (1907) le considère comme « un faciès saumâtre de la partie supérieure de l'étage, et qui

apparaît suivant les régions à des hauteurs variables ». Cette définition reste valable, mais l'utilisation des faunes d'Ostracodes d'eau douce permet d'établir des synchronismes entre les divers niveaux du Purbeckien français et avec les niveaux similaires d'Angleterre et de l'Allemagne du Nord-Ouest.

Dans les différentes régions de France, le Purbeckien a été ainsi décrit :

Boulonnais : FITTON (W. H.) (1839). Réunion de la Société géologique de France à Boulogne-sur-Mer. *Bull. Soc. géol. Fr.* (1), t. 10, p. 391.

Calcaire concrétionné, sorte de travertin, au-dessus du calcaire oolithique portlandien du Cap de la Crèche. Étudié par MUNIER-CHALMAS et PELLAT (1900), P. PRUVOST (1924), N. GRÉKOFF (1953), le Purbeckien du Boulonnais correspond à la base du Purbeckien inférieur anglais.

Charente : COQUAND (H.) (1858). Description physique, paléontologique et minéralogique du département de la Charente, t. 1, p. 308.

Calcaires et marnes cendrées, argiles gypsifères, calcaires à coquilles d'eau douce et argiles rouges, le long d'une bande s'étendant d'Angoulême à Saint-Jean-d'Angely.

(Voir : Ph. GLANGEAUD, 1898; HAUG, 1907).

Jura : LORY (Ch.) (1857). Mémoire sur les terrains crétacés du Jura. *Mém. Soc. Emul. Doubs* (3), t. 2, p. 388.

Assise marneuse verdâtre, parfois gypsifère, comprise entre le Jurassique supérieur et le Néocomien, et contenant des fossiles d'eau douce.

Étudié par de nombreux auteurs (G. MAILLARD, 1884; FAVRE et RICHARD, 1927; L. MORET, 1931; CAROZZI, 1948; DONZE et GRÉKOFF, 1953) le Purbeckien du Jura correspond à la partie inférieure et à la base de la partie moyenne du Purbeckien anglais.

Alpes maritimes et Basse Provence : GIGNOUX (M.), MORET (L.) (1937). Sur l'extension des lagunes purbeckiennes dans le Sud-Est de la France. *C. R. somm. Soc. géol. Fr.*, p. 116.

Marnes vertes et noires, avec intercalation de bancs calcaires rognoneux à petits gastropodes, brèches à cailloux multicolores, calcaires à Characées et coprolithes de Crustacés, à la partie supérieure du Portlandien dans la région de Nice.

(Voir également : J. PFENDER, 1937).

Grands Causses : DONZE (P.) (1951). Existence du faciès purbeckien sur le Causse Mejean dans la région de la Parade (Lozère). *C. R. Acad. Sc.*, Paris, t. 233, p. 1044.

Alternance de calcaires lacustres à Characées, Ostracodes et Gastropodes, de calcaires dolomitiques et de calcaire en plaquette de faciès lagunaire.

Age probable : Portlandien inférieur; extension reconnue : Causses Méjean et de Sauveterre.

(Voir : DONZE et GOTTIS, 1954).

Aquitaine : CUVILLIER (J.), DEBOURLE (1954). Dispersion du Jurassique terminal et du Néocomien en Aquitaine occidentale. *C. R. somm. Soc. géol. Fr.*, p. 408.

Calcaires à passées gréseuses et dolomie, traversés par sondage dans la région de Lacq.

Notation : Sur la carte au 1/80 000 en général bloqué avec le Portlandien proprement dit sous le signe J⁸⁻⁶; quand il est distinct, on le note J⁷ (ou C_{vi}). Réuni au Néocomien il prend la notation 1C sur la carte au 1/320 000.

(P. DONZE).

PYGURUS (Grès à ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). **(Séquanien)**

RIGAUX (Edm.) (1865). Notice stratigraphique sur le Bas-Boulonnais. *Bull. Soc. Acad. Boulogne*, 1865, t. 1, p. 113.

Terme créé par RIGAUX pour désigner une assise du Séquanien riche en *Pygurus* (vraisemblablement *P. jurensis*) et qui avait donc une signification différente de celle qui lui est donnée actuellement, puisqu'on le considère comme synonyme de « grès de Châtillon » (à *Pygurus* sp.).

(J. DANZÉ).

PYGURUS (Sables et grès à ... d'Andrecelles) **Jurassique**
(France; Boulonnais). **(Kimméridgien)**

PELLAT (Edm.) (1880). Terrain jurassique du Bas-Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1880, (3), t. 8, p. 677.

Nouveau nom donné par PELLAT à la formation qu'il avait précédemment appelée « grès du Moulin Hubert ».

Correspond à ce que l'on appelle actuellement « grès de Châtillon », partie inférieure du Kimméridgien supérieur.

(J. DANZÉ).

Q

QUESTRECQUES (Grès de ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). **(Séquanien)**

PELLAT (Edm.) (1880). Réunion extraordinaire de la Société géologique de France à Boulogne-sur-Mer; compte rendu de l'excursion à Samer. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1880, (3), t. 8, p. 579.

Terme tombé en désuétude, utilisé par PELLAT comme synonyme de « grès de Wirwignes » formation locale située à la base du Séquanien supérieur.

(J. DANZÉ).

R

RANVILLE (Caillasse de ...) Jurassique
(France; Normandie) (Bathonien)

DESLONGCHAMPS (J. A.) (1838). Remarques géologiques et paléontologiques sur un banc calcaire qui surmonte dans quelques localités le Calcaire à Polypiers des géologues normands. *Mém. Soc. Linn. Normand.*, t. 6, pp. 238-248.

Terme emprunté aux carriers. Désigne des calcaires marneux de dureté inégale, avec de petites masses ocreuses, épais de 8 à 10 m., se trouvant immédiatement au-dessous de la Pierre Blanche de Langrune. Ils sont remarquables par leur richesse en fossiles dans un excellent état de conservation.

La description a été complétée par E. DESLONGCHAMPS (1864) qui y a distingué plusieurs bancs, souvent en biseau, avec fossiles différents, et terminés par des surfaces durcies et perforées par des lithodomes. On y distingue maintenant (A. BIGOT, 1899 et L. GUILLAUME, 1925) deux niveaux principaux : Caillasse inférieure à Céphalopodes ; Caillasse supérieure à *Rhynchonella boueti*.

Niveau : Base du Bathonien supérieur (zone à *Clydoniceras discus*) et sans doute sommet du Bathonien moyen en ce qui concerne la Caillasse inférieure.

Localité-type : Ranville (Calvados), rive droite de l'Orne. Extension limitée à la Basse-vallée de l'Orne, et plate-forme littorale à l'E de la Seulles.

Fossiles : (E. DESLONGCHAMPS, 1864 et L. GUILLAUME, 1925) : *Caillasse inférieure* : *Oppelia aspidoides* Opp.; *Clydoniceras discus* Sow.; *Perisphinctes arbustigerus* d'Orb.; *P. schloenbachi* de Gross.; *Zeilleria ranvilliana* Desl.; *Eudesia cardium* Lamk.; *E. flabellum* Defr.; *Rhynchonella concinna* Sow.; *Pecten vagans* Sow. *Caillasse supérieure* : *Clydoniceras discus* Sow.; *Terebratula langtonensis* Dav.; *Zeilleria digona* Sow.; *Z. ranvilliana* Desl.; *Rhynchonella boueti* Dav.; *Rh. obsoleta* Sow.; *Rh. phaseolina* Sow.

Bibliographie : DESLONGCHAMPS (E.) (1864) ; BIGOT (1899) ; GUILLAUME (1925). (H. LEMAITRE).

RANVILLE (Pierre de ...) Jurassique
(France; Normandie) (Bathonien)

DESLONGCHAMPS (E.) (1864). Etudes sur les étages jurassiques inférieurs de la Normandie. Thèse Sc., Paris, 296 p. et *Mém. Soc. Linn. Normand.*, t. 14.

Calcaire dur en gros bancs, formé de débris de fossiles où dominant les Crinoïdes et les Bryozoaires, dans une pâte souvent ocrée. Puissance : 8 à 9 m. Se termine par une surface durcie et perforée. Exploité autrefois comme pierre de taille.

Niveau : Sommet du Bathonien moyen. Surmontée par les couches marneuses de la Caillasse de Ranville.

Localité-type : Ranville (Calvados) sur la rive droite de l'Orne. Extension limitée à la plaine au N de Caen et à la plate-forme littorale à l'E de la Seulles.

Fossiles : E. DESLONGCHAMPS n'en signale pas, mais L. GUILLAUME (1925) y a trouvé : *Rhynchonella phaseolina* Desl.; *Dicthyothyris coarcatata* Park.; *Terebratula circumdata* Desl.; *Eudesia cardium* Lamk.; *Echinobrissus clumicularis* Llwyd.; *Apiocrinus parkinsoni* Schlot; *Ostrea costata* Sow.

Bibliographie : GUILLAUME (L.) (1925). (H. LEMAITRE).

RASENIA CYMODOCE (Calcaire rocailleux à ...) . Jurassique
(France; Est Bassin de Paris). (Kimméridgien)

Voir : **ROCAILLEUX (Calcaire ... à Rasesnia cymodoce)**.

RAURACIEN Jurassique
(France; Jura).

GREPPIN (J. P.) (1870). Description du Jura Bernois. *Mater. Carte Géol. Suisse*, 8^e livr. (d'après GRESSLY, 1841, Jura Soleurois ?).

Selon GREPPIN, GRESSLY, considérant l'ancienne Rauracie comme un des points les plus favorables pour l'étude du Corallien, propose le nom de Rauracien pour les « terrain coralliens » de cette région. La coupe type, prise au Vorburg où ces couches sont puissantes de 106 m., permet à GREPPIN de définir un Rauracien comprenant :

3) calcaire à Nérinées, à texture compacte, lithographique ou crayeuse, de couleur claire, en bancs puissants;

2) oolithe corallienne : calcaires oolithiques blancs, gris ou bleuâtre avec coraux roulés et *Ammonites plicatilis* ;

1) terrain à chailles avec *Ammonites plicatilis*.

GREPPIN considère son Rauracien comme synonyme du Corallien de MARCOU, de THURMANN et d'ÉTALLON. Il représenterait seulement la partie inférieure du Corallien de d'ORBIGNY.

Le terme de Rauracien a été compris dans des sens assez différents : RENEVIER (1874) en a fait une subdivision de son Corallien, qu'il divise en Glypticien, Rauracien et Séquanien, mais propose lui-même en 1875 de mettre en synonymie le Rauracien avec le Corallien de d'ORBIGNY. En 1885, de LAPPARENT fait du Rauracien un étage compris entre le Villersien et le Séquanien, et subdivisé en Diceratien et Glypticien, puis en 1893 avec MUNIER-CHALMAS, il adopte un étage Rauracien caractérisé par *Peltoceras bimammatum* ; ce qui correspond à une partie seulement des formations désignées d'après leurs faciès sous les noms de Glypticien, Zoanthairien et Diceratien.

Cette assimilation du Rauracien à la zone à *bimammatum* a été généralement adoptée par la suite. Mais tandis que la majorité des géologues français contemporains en font un étage (GIGNOUX, 1950), ou, à la suite de HAUG (1906) le sous-étage moyen d'un étage Lusitanien (L. GLANGEAUD, 1946), d'autres en font un

sous-étage du Séquanien (suivant en celà de LAPPARENT, 1906), ou même (géologues helvétiques, par ex. : D. AUBERT, 1943), un simple faciès, coralligène, de la base du Séquanien.

Notation. Sur la carte au 1/80 000^e, le signe J³ le représente quand il n'est pas coralligène ; dans le cas contraire ce signe représente l'ensemble des faciès coralligènes de l'Argovien et du Rauracien, parfois notés aussi J³⁻². (M. DREYFUSS).

RENGGERI (Marnes à ...) **Jurassique**
(France; Jura). (Oxfordien)

CHOFFAT (P.) (1878). Esquisse du Callovien et de l'Oxfordien dans le Jura occidental et le Jura méridional. *Mém. Soc. Emul. Doubs*.

« Marnes noires ou d'un bleu noirâtre, jaunes ou bleuâtres en surface, à fossiles pyriteux ». Ce sont les « marnes à fossiles pyriteux » ou « marnes oxfordiennes » des auteurs jurassiens. CHOFFAT propose le terme de marnes à *Renggeri*, en remplacement des précédents, en raison des confusions possibles, dont la principale réside dans le fait que les couches d'Effingen renferment aussi des pyriteux. Il attribue à OGÉRIEN le mérite d'avoir reconnu l'intérêt de *Creniceras renggeri*, nommé par erreur *Creniceras crenatus*.

Les marnes à *C. renggeri*, dont le nom est couramment utilisé en Franche-Comté, correspondent à la zone à *mariae* de l'Oxfordien et généralement à une partie au moins de la zone à *cordatum* du même étage.

On les rencontre non seulement dans le Jura franc-comtois, mais dans l'Est du Bassin de Paris ; dans la partie franco-helvétique du Jura, et dans le Jura méridional, les marnes à *renggeri* font généralement défaut. (M. DREYFUSS).

RHYNCHONELLA DECORATA (Calcaire à ...) .. **Jurassique**
(France; Aisne). (Bathonien ou Bajocien ?)

ARCHIAC (A. d') (1840). Description géologique du département de l'Aisne. *Mém. Soc. géol. Fr.*, (1), t. 5, mém. 3, (paru en 1843).

Calcaire blanc crayeux, situé au sommet des « calcaires blancs » du même auteur.

Le terme, repris par PIETTE, 1855, est compris dans un sens un peu plus restreint, ne comprenant que la zone peu épaisse (1 à 4 m.) riche en *Rh. decorata*, faisant partie de ces calcaires.

Situé entre les « calcaires blancs » et le « calcaire gris marneux » le calcaire à *Rhynchonella decorata* a été attribué au Bathonien par la plupart des auteurs (cf. BONTE, 1941 ; ABRARD, 1950) ; MAUBEUGE (1955) en fait cependant du Bajocien supérieur.

(M. DREYFUSS,
d'après renseignements de A. BONTE
et P. L. MAUBEUGE).

RHYNCHONELLA ELEGANTULA (Calcaire marneux à ...).
Jurassique
(France; Boulonnais). (Bathonien)

RIGAUX (Edm.) (1865). Notice stratigraphique sur le Bas-Boulonnais. *Bull. Soc. Acad. Boulogne*, 1865, t. 1, p. 105.

« calcaire blanc marneux à *Rh. elegantula*, *Acrosalenia lamarcki* et *Acrosalenia hemiciharioides* ».

Terme encore utilisé actuellement pour désigner la base du Bathonien supérieur.

(J. DANZÉ).

RHYNCHONELLA HOPKINSI (Calcaires à ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Bathonien)

RIGAUX (Edm.) (1865). Notice stratigraphique sur le Bas-Boulonnais. *Bull. Soc. Acad. Boulogne*, 1865, t. 1, p. 104.

Terme pratiquement tombé en désuétude, désignant la formation « composée de bancs de 0 m, 60 à 0 m, 80, remplis d'oolithes et sans fossiles, mais avec, vers la partie moyenne, un banc à *Rh. hopkinsi*, *Clypeus mullieri*, *Echinobrissus woodwardi* et *Astarte* ».

Synonyme de « oolithe de Marquise ». Bathonien moyen.

(J. DANZÉ).

RINXENT (Calcaire de ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Bathonien)

DUTERTRE (A. P.) (1922). Les premières couches marines du groupe oolithique dans le Bas-Boulonnais. *C. R. somm. Soc. géol. Fr.*, (4), t. 22, p. 68.

L'auteur cite ce terme, sans le définir, comme synonyme du calcaire de la tranchée de Rinxent, c'est-à-dire de l'oolithe tendre à *Clypeus ploti* (partie inférieure du Bathonien moyen).

(J. DANZÉ).

ROCAILLEUX (Calcaire ...). **Jurassique**
(France; Aube). (Kimméridgien)

LEYMERIE (A.) (1846). Statistique géologique et minéralogique du département de l'Aube, p. 246.

« L'assise du calcaire à Astartes est constamment terminée à sa partie supérieure par un calcaire formé de débris de fossiles, des fragments de calcaires et même de petits graviers ».

ROUYER (1897) a montré que ces calcaires « bréchiformes et rocailleux » ne constituent pas un seul horizon terminal, mais se répètent à trois reprises au sommet de bancs compacts, au sein de la formation à Astartes : il ne s'agit donc pas d'un niveau stratigraphiquement définissable, mais d'un faciès associé au calcaire à Astartes (LEYMERIE, non THIRRIA).

(M. DREYFUSS).

ROCAILLEUX (Calcaire ... à *Rasenia cymodoce*) . Jurassique
(France; Est du Bassin de Paris). (Kimméridgien)

MAUBEUGE (P.L.) (1955). Le kimméridgien dans l'Est du Bassin de Paris. *C. R. Acad. Sc., Paris*, t. 240, p. 545.

Massif d'une douzaine de mètres de calcaire blanc, faiblement entremêlé de marne blanche ou beige, à pâte fine ou suboolithique et coquillier, à débit rocailleux; il est terminé partout par une surface ravinée couverte souvent de glauconie et portant des galets calcaires à patine glauconieuse. A la base, il est superposé à un conglomérat terminant le Séquanien.

Il repose sous les « Marnes à *Exogyra inférieures* » et représente la zone à *Pictonia baylei* et *Rasenia cymodoce* (Kimméridgien inférieur).

Bien visible dans les tranchées du chemin de fer Paris-Strasbourg à l'Ouest de Cousances aux Forges (Meuse), cet horizon s'étend à toute l'auréole de l'Est du Bassin de Paris.

(P. L. MAUBEUGE).

ROCHE ROUGE Jurassique
(France; Lorraine).

HUSSON (1848). Esquisse géologique de l'Arrondissement de Toul. (Toul, 1848).

Puissant d'une douzaine de mètres, c'est « un calcaire lamellaire, sub-oolithique, ferrugineux, jaunâtre, rougeâtre, exploité sous le nom de « Roche Rouge », se divisant parfois en dalles et alternant avec un grès calcaire ocreux. Il renferme des lits d'argile ferrugineuse ».

BLEICHER, puis NICKLÉS, en ont précisé la position et la faune. C'est le sommet du Bajocien inférieur, zone à *Otoites sauzei* et *Sphaeroceras polyschides*. Il n'y a pas de coupe type désignée; comme profil y suppléant, on peut prendre les carrières de la Gueule du Loup, Plateau de Malzéville à Dommartemont (Meurthe & Moselle).

On y a trouvé : *Witchellia suttneri* Branco, *Otoites sauzei* Sow., *Sphaeroceras polyschides* Waagen.

Bibliographie : MAUBEUGE (P.L.) (1955).

(P. L. MAUBEUGE).

ROCHES DE CORAUX DU FORT SAINT-ANDRÉ . Jurassique
(France; Jura). (Bajocien)

MARCOU (J.) (1856). Lettres sur les Roches du Jura, p. 31.

La formation décrite par MARCOU comprend deux parties :
1^o à la base, les « couches à coraux », calcaire compact, à cassure lisse et terne, avec de nombreux rognons siliceux et des coraux à texture saccharoïde;

2^o au sommet, des « calcaires blanchâtres », compacts, sans silice, en assises peu épaisses et formant des dalles.

Localisée sur les glacis du Fort Saint-André près de Salins (Jura), cette formation a fourni à PIROUTET *W. romani* à sa base, et plus haut, une forme voisine de *Garantia garanti*. Il s'agit donc de la partie supérieure du Bajocien moyen.

(A. CAIRE).

ROCHES VERTES Mézozoïque
(Italie : *Pietre verdi*; Suisse : *Ophiolithe*).
(France; Alpes).

Traduction de l'expression italienne : « *Pietre verdi* » créée par B. GASTALDI, in : *Studi geologici sulle Alpi occidentali. Mem. Descr. Carta Geol. Italia*, vol. 1 (1871), p. 1-36, vol. 2, (1874), p. 1-63.

En réalité, B. GASTALDI utilise l'expression « *Zona delle Pietre verdi* » pour désigner un ensemble de formations comportant non seulement les roches vertes, telles qu'on les entend aujourd'hui, mais aussi les schistes lustrés et les gneiss fins (« *gneiss minuti* ») des massifs cristallins internes. Toute cette zone était attribuée au Laurentien supérieur et à l'Huronien, son substratum (« *gneiss central* » des massifs cristallins internes) étant placé dans le Laurentien inférieur.

Actuellement, le terme de « roches vertes » désigne, plus restrictivement, l'ensemble des roches à faciès verdâtre formant des massifs plus ou moins importants inclus en gisement lenticulaire ou stratoïde dans la série des schistes lustrés.

a) *Définition actuelle*. Les roches vertes sont formées principalement par des minéraux verts (amphibole, épidote, serpentine, chlorite, saussurite, etc.) avec en outre des pyroxènes, de l'olivine et de l'albite.

Deux types principaux sont représentés :

— *Serpentines* : roches à grain fin, à texture massive, principalement formées d'antigorite et de chrysotile, avec parfois des minéraux résiduels (pyroxènes, olivine). Ces derniers minéraux, ainsi que la présence d'enclaves plus ou moins importantes de la roche originelle, montrent que les serpentines résultent de roches éruptives ultrabasiques (péridotites, pyroxénites, etc.) injectées dans la série sédimentaire du géosynclinal piémontais (E. ARGAND, 1934) et transformées sous l'action du métamorphisme général d'âge alpin (Zone des Micaschistes supérieurs).

— *Prasinites, gneiss prasinitiques, amphibolites*, etc. Roches à texture cristallophyllienne constituées de proportions variables d'albite et de minéraux colorés : chlorite, amphiboles (actinote, trémolite, glaucophane), épidote, zoisite, etc. Lorsque l'albite prédomine sur les minéraux colorés, on a affaire à des prasinites épidotiques, chloriteuses (ovardites), amphiboliques, suivant la nature du minéral coloré dominant. Lorsque l'albite est en quantité mineure, il s'agit d'amphibolites, d'épidotites, de zoisites, etc. Enfin, lorsque le mica (phengite) et le quartz sont

présents, on a des prasinites gneissiques, susceptibles, lorsque la proportion de ces deux minéraux augmente, de passer à des gneiss prasinitiques.

Il convient cependant de distinguer deux catégories de prasinites (R. MICHEL, 1953) :

— les unes, où l'albite est principalement une albite de saussurite, dérivent du métamorphisme d'intrusions de roches éruptives basiques (gabbros, diorites, basaltes, dolérites, etc.) : ce sont des ortho-prasinites.

— les autres, où l'albite est d'origine secondaire et liée à l'intense métasomatose sodique ayant accompagné le métamorphisme d'âge alpin, résultent de l'albitisation (et parfois de la glaucophanisation) de chloritoschistes ou d'amphibolischistes d'origine première sédimentaire : ce sont des para-prasinites, très largement répandues dans les Alpes franco-italiennes.

Le terme de « roches vertes » désignant de préférence des roches résultant du métamorphisme de roches éruptives, il serait donc souhaitable de le restreindre (« roches vertes » s. str.) aux serpentines et aux ortho-prasinites.

b) *Position stratigraphique.* Les roches vertes, incluses dans la série des schistes lustrés, sont évidemment d'âge mésozoïque. Il est difficile, sinon impossible, d'être plus précis dans la majorité des cas. P. ROUTHIER (1944) a cependant pu préciser, dans le Queyras, la présence de deux générations de roches vertes, l'une d'âge peut-être triasique supérieur ou infra-jurassique, l'autre d'âge jurassique supérieur - crétacé inférieur.

Le gros des roches vertes s'est logé dans la série des schistes lustrés, mais le vieux socle cristallin antéalpin a reçu aussi sa part d'intrusions ultrabasiques, tel par exemple le massif de roches vertes de Lanzo (R. MICHEL, 1953).

Les régions de la zone interne des Alpes occidentales les plus riches en massifs de roches vertes sont, du S au N : Mont Viso, Queyras, Mont-Genève, Val de Suse et région de Lanzo, Val d'Aoste, région de Zermatt, Val d'Ossola (voir : C. BURRI et P. NIGGLI, 1945, fig. p. 116).

Bibliographie : ARGAND (E.) (1934); BURRI (C.), NIGGLI (P.) (1945); DAL PLAZ (G. B.) (1928); MICHEL (R.) (1953); NOVARESE (V.) (1895); RAGUIN (E.) (1930); ROUTHIER (P.) (1944); STAUB (R.) (1922).

(R. MICHEL).

ROCHETTE (Conglomérat de la ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). **(Portlandien)**

RIGAUX (Edm.) (1889). Notice géologique sur le Bas-Boulonnais. *Mém. Soc. Acad. Boulogne*, 1889, t. 14, p. 82.

« Conglomérat de 50 cm à 2,50 m reposant sur les bancs à *Cardium pellati* et à *Natica ceres* et les ravinant ».

Synonyme du terme actuellement employé : « poudingue de la Rochette ».

(J. DANZÉ).

ROCHETTE (Niveau phosphaté de la ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). **(Portlandien)**

PRUVOST (P.) (1920). Révision de la feuille de Boulogne-sur-Mer. *Bull. Service Carte géol. Fr.*, 1920, p. 79.

« Nodules de phosphate de chaux avec morceaux de lignite et des petits galets bien roulés de quartz laiteux et de phtanite noir ».

PRUVOST (P.) (1925, p. 199), précise sa définition en y ajoutant une liste de fossiles : *Wheatleyites pringlei*, *Ostrea bononiensis*, *Pecten morini*.

Ce niveau concrétise la limite entre les parties inférieure et moyenne du Portlandien moyen.

(J. DANZÉ).

ROCHETTE (Poudingue de la ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). **(Portlandien)**

PARENT (P.) (1894). Les poudingues portlandiens du Bas-Boulonnais. *Ann. Soc. géol. Nord*, 1894, t. 22, p. 107.

« Poudingue constitué de galets de roches primaires et jurassiques, ravinant l'assise à *Trigonia gibbosa* ».

Synonyme de « conglomérat de la Rochette ».

(J. DANZÉ).

ROCHETTE (Sables et grès ferrugineux de la ...) **Crétacé**
(France; Boulonnais). **(Wealdien)**

PELLAT (Edm.) (1878). Le terrain jurassique du Bas-Boulonnais. *Ann. Soc. géol. Nord*, 1878, t. 5, p. 194.

« Concrétions ferrugineuses, mélangées d'argile bitumineuse avec *Cyrena tombecki* et *Unio menkei* ».

Il s'agit en réalité de formations wealdiennes que PELLAT a rangées par erreur parmi les assises Portlandiennes qu'elles ravinent.

(J. DANZÉ).

ROUGE (Calcaire oolithique ... ou Oolithe ...) **Jurassique**
(France; Saône-et-Loire). **Argovien ?**

DELAFOND (F.) (1876). Note sur les terrains jurassiques supérieurs et crétacés de la côte chalonaise. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (3), t. 4, p. 641.

DELAFOND distingue sous le nom de calcaire oolithique rouge, terme repris par PELLAT (1876) sous celui, simplifié, d'oolithe rouge, une assise importante de calcaires fortement colorés en rouge, oolithiques ou à entroques, et renfermant des *Apiocrinus*, *Cidaris florigemma*, *Ostrea gregarea*.

L'« Oolithe rouge », comprise entre une zone marneuse et les « dalles coralliennes » appartient soit à l'Argovien terminal, soit à la base du Rauracien.

La teinte rouge des formations « coralliennes » est localisée dans le département de Saône-et-Loire, dans toute la région de Chalon-sur-Saône.

(M. DREYFUSS).

ROUX SABLEUX (Calcaire ...) Jurassique
(France; Jura). (Bathonien)

THURMANN (J.) (1832). Essai sur les soulèvements jurassiques du Porrentruy.

THURMANN désigne ainsi, dans la coupe du Mont Terrible, les niveaux de calcaires friables séparant la « great oolite » de la « dalle nacrée »; il y signale *Ammonites discus*, qui date la formation du sommet du Bathonien.

Le calcaire roux sableux semble être, géographiquement, assez localisé; il ne représente donc pas un horizon stratigraphique constant; mais il est convenablement repéré, ce qui le rend précieux comme référence.

(M. DREYFUSS).

ROYAUMEIX (Oolithe de ...) Jurassique
(France; Lorraine). (Bajocien)

Voir : **OOLITHE MILIAIRE SUPÉRIEURE.**

RUINIFORMES (Calcaires ...) Jurassique
(France; Bas-Languedoc). (Portlandien)

PICTET (F. J.) (1867). Etudes paléontologiques sur la faune à *Terebratula dyphyoides* de Berrias.

Les couches les plus élevées du Jurassique sont décrites par PICTET comme « un calcaire blanc se décomposant sous les influences atmosphériques pour donner l'apparence de ruines magnifiques ». D'où le terme de calcaires ruiniformes employé par de nombreux auteurs, tels que TORCAPEL (1875); TOUCAS (1899), etc...

C'est le faciès habituel du Portlandien dans une grande partie du Bas-Languedoc.

(M. DREYFUSS).

S**SAINT-BENOIT (Calcaire de ...)** Jurassique
(France; Nord-Ouest).

Voir : **PÉCHESEUL ET SAINT-BENOIT (Calcaire de ...).**

SAINT-BLAISE (Marne de ...) Jurassique
(France; Yonne). (Rauracien)

LAMBERT (J.) (1884). Etudes sur le terrain Jurassique moyen du département de l'Yonne. *Bull. Soc. Sc. Yonne*, t. 38, p. 86.

Niveau peu puissant de marnes, avec *Belemnites royeri*, intercalé entre les calcaires lithographiques du Moutot et de Morlay, c'est-à-dire se plaçant au niveau de la partie moyenne des calcaires lithographiques de Vermenton. La marne de Saint-Blaise apparaît dans la vallée du Serain et s'étend jusqu'à celle de l'Armançon.

Age : Rauracien. Terme abandonné.

(M. DREYFUSS).

SALINIEN Jurassique
(France; Jura). (Kimméridgien)

ROLLIER (L.) (1909). Caractères généraux et affinités géologiques du Jura. C. R. du 9^e Congr. de l'Association Franc-Comtoise à Pontarlier, p. 13.

La nomenclature de ROLLIER comprend des listes d'étages différentes suivant les provinces par lui admises. Le Salinien est un étage de sa province franco-jurassienne comprenant les calcaires marneux et marnes à *Exogyra virgula* du Jura (Groupe de Salins, MARCOU, 1856, *pars*) et les faciès coralligènes de même âge, à *Nerinea salinensis* et *Diceras portlandicum* (ROLLIER, 1917, p. 624).

C'est donc un équivalent du Virgulien (= Kimméridgien supérieur).

Terme abandonné.

(M. DREYFUSS).

SALINS (Groupe de ...) Jurassique
(France; Jura). (Kimméridgien-Portlandien)

MARCOU (J.) (1856). Lettres sur les roches du Jura, p. 44.

J. MARCOU, renonçant à désigner sous des noms préjugant d'un synchronisme quelconque avec d'autres dépôts, les formations qu'il avait décrites précédemment, appelle ainsi ce qu'il avait baptisé en 1848 groupe Portlandien.

Le groupe de Salins comprend donc, comme le précédent groupe Portlandien : à la base un ensemble marneux (*marnes de Salins*) à *Exogyra virgula* qui doit être encore rangé dans le Kimméridgien, comme les dépôts similaires du Jura; au sommet les calcaires de Salins, probablement portlandiens.

(M. DREYFUSS).

SCHISTES (Calcaire à ...) Jurassique
(France; Jura). (Argovien)

NICOLET (A. C.) (1838). Réunion de la Société géologique de France à Porrentruy. *Bull. Soc. géol. Fr.* (1), t. 9.

Nom donné par NICOLET, dans le Jura Neuchatellois, à un ensemble de « calcaires en strates nombreux alternant avec des strates schisteuses ». Cette formation, intercalée entre un Oxfordien réduit et des marnes subordonnées au « Corallien », est considéré par NICOLET comme équivalente « du terrain à chailles et des couches à sphérites, dont il tient la place ».

D'après cette définition, il s'agit d'Argovien inférieur, et peut-être du sommet de la zone à *cordatum* de l'Oxfordien.

Cité en référence par divers auteurs, par ex. MARCOU (1848), ce terme n'a jamais été adopté.

(M. DREYFUSS).

SANS FOSSILES (Marnes ...) Jurassique
(France; Est du Bassin de Paris). (Rauracien)

ROYER (F.), BAROTTE (1865).

Voir : **CORALLIEN MARNEUX.**

SAUCOURT (Oolithe de ...) **Jurassique**
(France; Est du Bassin de Paris). (Rauracien)

LORIOU (P. de), ROYER (E.), TOMBECK (H.) (1872). Description géologique et paléontologique des étages jurassiques supérieurs de la Haute-Marne. *Mém. Soc. Linn. Normand.*, t. 16.

Aux 2/3 environ de la hauteur du Corallien compact (Argovoraucien) « on trouve un lit d'oolithe à gros grains, de 2 ou 3 mètres de puissance, pétri de Polypiers, de Nérinées, de *Terebratula humeralis* et de *Rhynchonella pinguis* ».

Niveau sporadique dans le Rauracien, vraisemblablement. Limites mal précisées.

(P. L. MAUBEUGE).

SAVONNIÈRES (Pierre de ...) **Jurassique**
(France; Est du Bassin de Paris). (Portlandien)

THIRRIA (M. E.) (1839). Sur les gîtes de minerai de fer du terrain néocomien du département de la Haute-Marne. *Annales des Mines*, (3), t. 15, p. 36.

Oolithe vacuolaire avec *Trigonia gibbosa* et *Ammonites gigantes*, visible dans les carrières de Savonnières (Meuse). Sa position, dans l'ensemble de la formation connue sous le nom de Calcaire du Barrois, a été précisée notamment par E. SALIN (1935).

(M. DREYFUSS).

SCHISTES LUSTRÉS **Jurassique (+ Crétacé ?)**
(Italie : Calcescisti; Suisse : Bündnerschiefer).
(France; Alpes).

LORY (Ch.) (1860) in Description géologique du Dauphiné (Isère, Drôme, Hautes-Alpes) pour servir à l'explication de la carte géologique de cette province, 1^{re} partie (Paris, F. Savy), 748 p., 1 carte géologique h.-t. au 1/250 000. (Voir plus spécialement p. 512).

Répartition : Dans le mémoire cité ci-dessus, l'auteur, bien que décrivant une région limitée, note la grande extension de la formation des schistes lustrés dans le Piémont, le Queyras, la Haute-Maurienne et la Haute-Tarentaise.

Description : « Ces schistes sont à feuilletés lustrés, plus ou moins onctueux, presque toujours gris-de-fer » et caractérisés « surtout par la présence presque constante du carbonate de chaux » dont la proportion « varie depuis de simples traces jusqu'à former la plus grande partie de la masse. La roche devient moins feuilletée à mesure qu'elle est plus calcaire. On trouve même souvent, intercalées dans ces schistes, des couches de calcaires plus ou moins cristallins, ordinairement pénétrés des mêmes lamelles onctueuses, nacrées, qui donnent aux feuilletés des schistes leur aspect lustré et caractéristique ».

Origine - Age : Ch. LORY considère ces roches « comme des schistes argileux ou argilo-calcaires qui ont pris une structure

feuilletée et dont les éléments chimiques se sont groupés partiellement en combinaisons cristallines ». Tandis qu'on les considérait jusqu'alors comme du Lias métamorphique, Ch. LORY les interprète « comme un faciès alpin de certaines assises argileuses du Trias, correspondant principalement à la partie supérieure de ce système ».

a) Pendant toute la fin du XIX^e siècle, l'âge des schistes lustrés a été très discuté :

Ch. LORY, dans toutes ses publications ultérieures, maintint leur âge triasique supérieur. A la même époque en Italie A. SISMONDA (1852-1866) attribuait les « calcescisti » au Jurassique.

B. GASTALDI (1871, 1874, 1878) leur assigna un âge huronien. Il fut suivi dans cette interprétation non seulement par les géologues italiens, mais aussi par M. BERTRAND (1889) et P. TERMIER (1891).

Les découvertes paléontologiques de S. FRANCHI (1898, 1899, 1904) établirent définitivement l'âge mésozoïque des schistes lustrés.

P. TERMIER (1903) attribua, sans preuve, leur partie supérieure à l'Eocène et regarda la formation comme une série compréhensive allant du Trias au Tertiaire inférieur.

b) Peu à peu, le terme de « schistes lustrés » a été étendu (voir par ex. : M. GIGNOUX et L. MORET, 1930) à l'ensemble des formations cristallophylliennes constituant la « série des schistes lustrés » ou la « zone des schistes lustrés », à savoir :

- les horizons métamorphiques du Trias de la base de la série,
- le complexe des schistes lustrés,
- les roches vertes.

Actuellement on peut définir, dans les Alpes franco-italiennes (R. MICHEL, 1953), le complexe des schistes lustrés comme un ensemble de schistes cristallins dont l'épaisseur dépasse le millier de mètres et qui résultent du métamorphisme général (zone des Micaschistes supérieurs) d'une série compréhensive mésozoïque approximativement de faciès flysch.

Faciès dominant, très largement répandu (schistes lustrés s. str.) calcschistes à phengite, parfois grenatifères ou chloriteux.

Faciès accessoires, interstratifiés dans les calcschistes précédents : marbres phylliteux, cipolins, séricitoschistes, chloritoschistes, micaschistes à actinote, quartzites phylliteux.

Faciès albitiques : la métasomatose sodique ayant accompagné le métamorphisme d'âge alpin a engendré des faciès gneissiques résultant, les uns de l'albitisation et de la décalcification des calcschistes [gneiss albitiques du Charbonnel (Haute Maurienne)], les autres de l'albitisation des chloritoschistes ou amphiboloschistes (prasinites, *pro parte maxima*).

En ce qui concerne l'âge de ce complexe, on sait actuellement qu'il passe progressivement à sa base aux marbres phylliteux du Trias supérieur, qu'il comporte le Lias et le Malm (radiolarites). Rien ne permet de préciser la limite supérieure.

La zone des schistes lustrés s'étend tout au long des Alpes occidentales, depuis la Stura di Cuneo, au NE du Mercantour, jusque dans les Grisons (Suisse) et même, au delà, dans les Alpes orientales (Schieferhülle des Tauern). Cette zone, limitée à l'W par le « front de la nappe des schistes lustrés » et dans l'axe de laquelle apparaissent les vieux massifs cristallins internes (Dora-Maira, Grand Paradis, Sesia-Lanzo, Mont-Rose), atteint son maximum de largeur (50 km.) entre Modane et Turin. De là, elle s'effile peu à peu vers le SE, où elle est limitée à l'E par les alluvions de la plaine du Pô, et surtout vers le NE. Dans cette direction elle forme, en traversant le canton du Tessin, une bande très étroite qui s'élargit de nouveau dans les Grisons, région au-delà de laquelle elle est recouverte par les Alpes orientales. Entre Turin et les Grisons, elle est limitée à l'E par la zone du Canavese et la zone d'Ivrée.

Les principales découvertes paléontologiques de S. FRANCHI se situent dans l'extrême Sud de la zone :

- nombreuses Bélemnites indéterminables ;
- quelques Ariétites dont *Arietites* cf. *ceras* ;
- Coralliaires ;
- *Encrinus* cf. *lilliformis* ;

Citons en outre : *Gryphea arcuata* (W. K. NABHOLZ, 1945).

Bibliographie : Pour la période de 1860 à 1908, voir : FRANCHI (S.) (1909). (137 références auxquelles se rapportent les renvois du présent article pour la période correspondante).

Voir en outre :

GIGNOUX (M.), MORET (L.) (1930) ; MICHEL (R.) (1953) ; NABHOLZ (W. K.) (1945) ; RAGUIN (E.) (1930).

(R. MICHEL).

SCYPHIES (Calcaire à ...) **Jurassique**
(France; Jura). (Argovien)

DESOR (E.), GRESSLY (A.) (1859). Etudes géologiques sur le Jura Neuchatelois.

DESOR et GRESSLY appellent « calcaire à Scyphies » les couches de base, à spongiaires, de l'Argovien, qu'ETALLON (1857) avait appelées « Spongitiens ». C'est ce dernier nom qui a été adopté d'une façon générale par les géologues helvétiques (voir Spongitiens).

(M. DREYFUSS).

SELLES (Argiles de ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Argovien)

RIGAUX (Edm.) (1889). Notice géologique sur le Bas-Boulonnais. *Mém. Soc. Acad. Boulogne*, 1889, t. 14, p. 47.

« argiles marneuses, plus ou moins grises, à *Serpula dofussii* et *Ostrea dilatata* ».

Cette assise désigne la partie la plus supérieure de l'ensemble oxfordien-callovien et correspond à l'Argovien.

(J. DANZÉ).

SÉQUANIE **Jurassique**
(France; Jura).

MARCOU (J.) (1848). Recherches géologiques dans le Jura Salinois. *Mém. Soc. géol. Fr.*, (2), t. 3.

MARCOU appelle groupe séquanien, du nom ancien de la Franche-Comté, la Séquanie, les couches groupées sous les numéros 6 et 7 de sa coupe de Pagnoz à Aiglepierre (Jura). Les couches 6 consistant en marnes sableuses grises, disposées en assises de 10 cm. avec plaquettes marno-calcaires à pâte fine et grès schisteux. Les couches supérieures (n° 7) sont des calcaires compacts à cassure conchoïdale, de couleur gris clair et à taches rosâtres; parfois ces calcaires renferment de grosses oolithes et des polypiers.

Ainsi compris entre le groupe « corallien » et « kimméridgien » du même auteur, le Séquanien de MARCOU est synonyme de l'Astartien de THURMANN, 1852, les deux termes s'étant partagé les faveurs des auteurs jusqu'à une époque relativement récente.

Le terme Séquanien, pris dans son sens d'origine et considéré comme un étage ou sous-étage, est, entre autres, employé par VÉZIAN (1860, réunion de la Société de France à Besançon et 1865, Prodrôme de Géologie), par RENEVIER (1874, Tableau des terrains stratifiés), par MUNIER-CHALMAS et de LAPPARENT (1893) qui montrent l'équivalence du Séquanien avec les zones à *Perisphinctes achilles* et à *Oppelia tenuilobata*. C'est dans ce sens que le Séquanien est généralement compris par les géologues français.

Mais certains auteurs comme CHOFFAT (1875), RENEVIER (1897) et de LAPPARENT (1906), ont entendu le Séquanien dans un sens plus large, comprenant les zones à *achilles* (Astartien ou Séquanien *sensu-stricto*) et à *bimammatum* (Corallien des anciens auteurs, *pars*, ou Rauracien); c'est dans ce sens large que les géologues helvétiques utilisent le terme de Séquanien (voir : D. AUBERT, 1943).

Notation. J⁴ de la carte au 1/80 000°; englobé sous le signe 6J avec le Rauracien sur la carte au 1/320 000°.

(M. DREYFUSS).

SÉRANNE (Calcaire blanc de la ...) **Jurassique**
(France; Gard). (Kimméridgien-Portlandien)

DUMAS (E.) (1846). Note sur la constitution géologique de la région supérieure ou Cevennique du département du Gard. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (2), t. 3, p. 566.

Calcaires blancs, coralligènes, constituant la masse terminale de la Montagne de la Séranne. Il s'agit du « Tithonique coralligène » de ROMAN (1897).

(M. DREYFUSS).

SERPULA VERTEBRALIS (Argiles à ...) **Jurassique**
(France; Est du Bassin de Paris). (Callovo-Oxfordien)

Voir : **WOEWRE (Argiles de la ...)**.

SERPULIT MÜNDERMERGEL **Jurassique supérieur**
(Hollande).Voir : **MALM.****SILICEUX (Calcaires ...)** **Jurassique**
(France; Ardennes). **(Oxfordien)**

SAUVAGE (H. E.), BUVIGNIER (A.) (1842). Statistique minéralogique et géologique du département des Ardennes.

Nom sous lequel ces auteurs désignent la formation qui a été ultérieurement appelée Gaize oxfordienne ou gaize des Ardennes.

(A. BONTE).

SONNINIA SOWERBYI (Couches à ...) **Jurassique moyen**
(Luxembourg).Voir : **BAJOCIEN.****SOUS-OXFORDIEN (Minerai de fer ...)** **Jurassique**
(France; Jura). **(Callovien)**MARCOU (J.) (1848). Recherches géologiques sur le Jura Salinois. *Mém. Soc. géol. Fr.*, (2), t. 3.J. MARCOU désigne sous ce nom le calcaire marneux à pisolites ferrugineux des environs de Salins, contenant notamment *Belemnites latesultatus*, *Ammonites anceps* et *A. macrocephalus*; il s'agit donc du Callovien.

(M. DREYFUSS).

SOUVERAIN MOULIN (Calcaire de ...) **Jurassique**
(France; Bourbonnais). **(Portlandien)**PELLAT (Edm.) (1880). Terrain jurassique du Bas-Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1880, (3), t. 8, p. 695.

Synonyme des « sables de Terlincthun » (partie moyenne du Portlandien inférieur).

(J. DANZÉ).

SPHAEROCERAS POLYSCHIDES (Couches à ...). **Jurassique**
(Luxembourg).Voir : **BAJOCIEN.****SPONGIAIRES (Marnes à ...)** **Jurassique**
(France; Est du Bassin de Paris). **(Argovien)**WOHLGEMUTH (J.) (1883). Recherches sur le Jurassique moyen à l'Est du Bassin de Paris. *Thèse et Bull. Soc. Sci. de Nancy.*

Alternance de marnes et de calcaires marneux « d'une couleur blanche caractéristique ». Les calcaires ont une surface rugueuse, aussi rugueuse que celle des spongiaires contenus par la formation, qui repose sur le minerai de fer oolithique callovo-oxfordien.

Ochetoceras canaliculatum date les « marnes à spongiaires » de l'Argovien, étage dont la base prend ce faciès, avec des épaisseurs n'excédant pas 2 à 3m., entre Bologne (Haute-Marne) et Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or).

(P. L. MAUBEUGE).

SPONGITIEN **Jurassique**
(France; Jura). **(Argovien)**ETALLON (A.) (1857). Esquisse d'une description géologique du Haut-Jura. *Ann. Soc. Agric. Hist. Nat. Lyon.*

ETALLON, distingue sous ce nom spécial, le niveau à spongiaires séparant dans le Haut-Jura les marnes oxfordiennes de l'Argovien proprement dit.

Il s'agit en fait, si l'on s'en réfère à la description originale de l'Argovien (MARCOU, 1848), du niveau inférieur de cet étage.

La distinction, sous le nom spécial de Spongitién, du faciès à spongiaires de l'Argovien inférieur, n'est guère utilisée en France, mais est d'usage courant en Suisse (D. AUBERT, 1943).

(M. DREYFUSS).

STONESFIELDIEN **Jurassique**
(France; Normandie). **(Bathonien)**MAYER (K.) (1879). *Das Vesullian. Viertelj. Naturf. Gesell. Zurich*, p. 337.

Le Stonesfieldien, ou subdivision moyenne du Vesullien de K. MAYER, doit son nom aux Stonesfield slates; mais il semble nécessaire d'en citer ici le type français, d'après l'auteur; il s'agit de l'oolithe miliaire de Normandie.

Terme abandonné.

(M. DREYFUSS).

STROMBIEN **Jurassique**
(France; Jura). **(Kimméridgien)**THURMANN (J.) (1853). 9^e lettre sur le Jura adressée à la Société des Sciences naturelles de Berne.

Nom utilisé en synonymie avec Ptérocérien; complètement abandonné.

(M. DREYFUSS).

SURÉ (Calcaire de ...) **Jurassique**
(France; Nord-Ouest). **(Cornbrash)**BIZET (P.) (1889). Considérations géologiques et paléontologiques sur les terrains des environs de Bellême et de Mamers. *Bull. Soc. Géol. Normand.*, t. 13, pp. 95-109.

Calcaires roux, graveleux, à oolithes ferrugineuses, épais de 3 à 4 m., se trouvant entre le Bathonien et le Callovien et contenant un mélange des faunes de ces deux étages.

Niveau : P. BIZET l'attribuait avec hésitation au Callovien inférieur. Il est maintenant classé dans le Cornbrash supérieur. (J. MERCIER, 1928).

Localité-type : Suré (Orne). S'étend sur la bordure SE du massif ancien de Perseigne et se retrouve au N de ce massif, aux environs de Sées.

Fossiles : *Macrocephalites subtumidus* Waag.; *Limatula gibbosa* Sow.; *Pecten vagans* Sow.; *P. fibrosus* Sow.; *Trigonia bathonica* Lyc.; *T. bizeti* Big.; *Zeilleria obovata* Sow.; *Z. sublaganalis* Dav.; *Rhynchonella spathica* Lamk.; *Echinobrissus clunicularis* d'Orb.; *Ech. orbicularis* Desor.; *Clypeus mulleri* Wright; *Holcypus depressus* Desor.; *Pygurus depressus* Ag.

Bibliographie : BIZET (P.) (1893); MERCIER (J.) (1928); BIGOT (A) (1939).

(H. LEMAÎTRE).

SULLY-LA-TOUR (Oolithe de ...) **Jurassique**
(France; Nièvre). (Séquanien).

REYRE (D.) (1943). Les faciès du Séquanien dans le Nord de la Nièvre. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (5), t. 13, p. 241.

Calcaires oolithiques représentant la partie inférieure et moyenne du Séquanien au voisinage de la vallée du Nohain.

(M. DREYFUSS).

SUPÉRIEUR (Système marno-calcaire ...) **Jurassique**
(France; Nièvre). (Séquanien).

REYRE (D.) (1943). Les faciès du Séquanien dans le Nord de la Nièvre. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (5), t. 13, p. 241.

Ensemble de couches marno-calcaires, passant localement à des calcaires lithographiques, et à des formations oolithiques à végétaux (*Zamites*).

Cet ensemble, reconnu par D. REYRE entre les vallées de la Cure et de la Loire, correspond à la partie terminale du Séquanien.

(M. DREYFUSS).

SUPRA-JURASSIQUE (Terrain ...) **Jurassique**
(France; Est du Bassin de Paris). (Portlandien)

CORNUEL (J.) (1840). Mémoire sur les terrains crétacé-inférieur et supra-jurassique de l'arrondissement de Vassy (Haute-Marne). *Mém. Soc. géol. Fr.*, (2), t. 4, p. 260.

Oolithe vacuolaire blanche et calcaire marneux gris-verdâtre au-dessous du Néocomien dans l'arrondissement de Vassy.

Age : Portlandien moyen.

Terme abandonné.

(P. DONZE).

SYAM (Calcaire de ...) **Jurassique**
(France; Jura). (Bathonien)

GIRARDOT (L. A.) (1890-96). Coupes des étages inférieurs du Système Jurassique dans les environs de Lons-le-Saunier.

Ensemble calcaire, comprenant surtout des calcaires oolithiques et quelques niveaux coralligènes, avec, à la base des couches marno-sableuses.

A Syam même, les couches de base ont fourni *Oppelia aspidoides*; il s'agit donc de Bathonien moyen.

(M. DREYFUSS).

SYSTÈME MARNO-CALCAIRE SUPÉRIEUR ... **Jurassique**
(France; Nièvre). (Séquanien)

Voir : **SUPÉRIEUR (Système marno-calcaire ...)**.

T

TACHETÉ (Calcaire ...) **Jurassique**
(France; Est du Bassin de Paris). (Portlandien).

CORNUEL (J.) (1840). Mémoire sur les terrains crétacé inférieur et supra-jurassique de l'arrondissement de Vassy (Haute-Marne). *Mém. Soc. géol. Fr.*, t. 4, p. 267.

Calcaire compact, un peu marneux, de dureté moyenne, grisâtre à tache rougeâtres, brunâtres, grises et gris bleuâtre, épais de 20 à 40 mètres.

Le calcaire tacheté, étudié successivement par BUVIGNIER (1852), ROYER et TOMBECK (1872) et E. SALIN (1935) repose sur les « calcaires cariés », avec lesquels il constitue la zone à *Cyprina brongniarti*, division moyenne des calcaires du Barrois (voir ce mot). On y trouve : *Cyprina brongniarti*, *Cardium verioti*, *C. dufrenoyi* et *Corbicella bartensis*. L'extension du calcaire tacheté est celle du calcaire du Barrois; la localité type est la vallée de la Blaise près de Wassy.

(V. STCHEPINSKY).

TARRAGNOZ (Calcaire de la porte de ...) **Jurassique**
(France; Jura). (Bajocien ? - Bathonien ?)

MARCOU (J.) (1856). Lettres sur les roches du Jura, p. 32.

Nom donné par MARCOU aux calcaires oolithiques qu'il avait décrits en 1848 (Jura Salinois) sous le nom de Great oolite. La porte de Tarragnoz était située dans le faubourg du même nom, à la sortie de Besançon sur la route de Lyon.

D'après les travaux de G. CORROY (1929), le calcaire de la porte de Tarragnoz représenterait, avec les marnes à *Ostrea acuminata* auxquelles il est superposé, la zone à *Garanti* (Bajocien supérieur).

Il est bon cependant de remarquer que L. A. GIRARDOT (1890-1896) a décrit, sous le nom de calcaire de Syam, des formations

qui semblent équivalentes, et à la base desquelles il signale *Oppelia aspidoides*, fossile caractéristique de la zone moyenne du Bathonien.

(M. DREYFUSS).

TÉLÉGRAPHE (Brèche du ...) **Jurassique**
(France; Alpes) (Oxfordien)

KILIAN (W.) (1891). in : Etudes géologiques dans les Alpes occidentales. II. Notes sur la structure et l'histoire des chaînes alpines dans la Maurienne, le Briançonnais et les régions adjacentes. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (3), t. 19, pp. 603-604 et *Trav. Lab. géol. Fac. Sci. Grenoble*, t. 1, p. 94 (même article).

Une étude beaucoup plus complète de ces brèches et de leur répartition a été donnée ensuite in : KILIAN (W.) et REVL (J.) (1912), pp. 64 et suivantes.

Dans l'étude originale, l'auteur met « en évidence la constance et l'extension très grande d'une brèche calcaire liasique » qu'il a rencontrée un peu partout dans les Alpes, et qui est « intercalée bien distinctement dans les assises moyennes de l'étage au bord du Nantbrun, près de Varbuche et à Alleverd (Isère) » et il ajoute « elle présente un si beau développement au tunnel du Télégraphe, près de Saint-Michel-de-Maurienne, que nous proposons de la désigner sous le nom de « Brèche du Télégraphe ». L'auteur en cite des affleurements nombreux avec des fossiles liasiques (ceux-ci absents au Télégraphe lui-même).

Dans le gros Mémoire de 1912, ces brèches calcaires (qui s'opposent aux brèches et poudingues plus ou moins gréseux et à galets cristallins du Nummulitique) sont considérées comme caractéristiques de la « 2^e zone » de W. KILIAN, celle du « Lias bréchiforme ou briançonnais ».

Les études ultérieures, à partir de 1924, ont montré que ces brèches calcaires peuvent être d'âges très divers suivant les régions, du Lias au Nummulitique. (Voir, pour le Briançonnais, MORET (L.) et BLANCHET (F.) (1924 a et b), et SCHNEEGANS (D.) (1930) et pour la Tarentaise, SCHOELLER (H.) (1929).

Quant aux brèches du Télégraphe proprement dites, M. GIGNOUX (1936, p. 390) a été le premier à penser qu'elles appartiennent à un niveau plus élevé, le Dogger. Opinion qui fut confirmée la même année par M. GIGNOUX et L. MORET (1936).

Enfin, R. BARBIER montre, en 1942, qu'il n'y a pas de passage latéral entre les calcaires du Dogger et les brèches, mais que celles-ci appartiennent à un niveau plus élevé, au moins Callovien supérieur et les attribue, en 1948, à la base de l'Oxfordien.

Les « Brèches du Télégraphe » ne représentent donc plus un horizon bien défini et largement répandu dans les Alpes : suivant les points, ces brèches ont des âges très divers.

Au Fort du Télégraphe, localité-type, les brèches forment un niveau bien individualisé, ravinant légèrement les couches à *Cancellophycus* calloviennes et passant, progressivement, aux schistes noirs oxfordiens dont elles constituent la base.

Les « Brèches du Télégraphe » ainsi comprises ne se rencontrent que dans la zone subbriançonnaise. Au Télégraphe et dans le Massif voisin du Perron des Encombres, elles se trouvent dans la Nappe du Pas-du-Roc; plus au Nord, on peut leur rattacher les Brèches du Niélard dans la Nappe des Brèches de Tarentaise. Ailleurs, et en particulier dans le Briançonnais, les brèches calcaires confondues avec celles-ci par W. KILIAN, appartiennent surtout au Dogger et à la base du Crétacé supérieur.

(R. BARBIER).

TEREBRATULA IMPRESSA et RHODOCRINUS (Argiles à ...)
Jurassique
(France; Boulonnais) (Oxfordien)

RIGAUX (Edm.) (1865). Notice stratigraphique sur le Bas-Boulonnais. *Bull. Soc. Acad. Boulogne*, 1865, t. 1, p. 110.

Terme proposé par RIGAUX pour désigner une division provisoire de l'Oxfordien. Actuellement tombé en désuétude, il semble correspondre aux « argiles du Coquillot » (Oxfordien moyen) car RIGAUX y cite : *Ammonites lamberti*, *A. mariae*, *A. canaliculatus*, *A. athleta*.

(J. DANZÉ).

TEREBRATULA INSIGNIS (Calcaire à ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais) (Rauracien)

RIGAUX (Edm.) (1865). Notice stratigraphique sur le Bas-Boulonnais. *Bull. Soc. Acad. Boulogne*, t. 1, p. 110.

Terme tombé en désuétude, proposé par RIGAUX pour désigner une division provisoire de l'Oxfordien.

Ce terme semble correspondre, non pas à une assise oxfordienne, mais au « calcaire du Mont des Boucards » (Rauracien inférieur).

(J. DANZÉ).

TEREBRATULES (Calcaire à ...) **Jurassique**
(France; Jura). (Séquanien ?)

CONTEJEAN (C.) (1859). Monographie de l'étage Kimméridgien (Thèse), p. 16.

Calcaires gris ou jaunâtres avec quelques taches bleues, suboolithique, grumeleux, en bancs généralement minces, reposant sur les « marnes à Astartes » et recouvert par le « calcaire à *Cardium* ». Faune constituée par de nombreux lamellibranches (*Pholadomya* notamment) accompagnant *Terebratula carinata* et *T. subsella*.

CONTEJEAN range ce niveau spécial au pays de Montbéliard à la base de son Ptérocérien, mais la présence de *Ammonites achilles* dans le calcaire à *Cardium* qui lui est superposé conduit à en faire, non du Kimméridgien, mais du Séquanien.

Terme abandonné.

(M. DREYFUSS).

TERLINCTHUM (Sables de ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (**Portlandien**)

PELLAT (Edm.) (1876). Extension de la limite inférieure de l'étage Portlandien du Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1876, (3), t. 4, p. 368.

Terme tombé en désuétude, désignait l'assise sablo-gréseuse située entre la masse principale et le banc gréseux supérieur à *Perna rugosa* de la formation actuellement appelée « grès de la Crèche ».

(J. DANZÉ).

TERNEL (Marnes de ...) **Jurassique**
(France; Lorraine). (**Bajocien**)

Voir : **CHARENNES (Marnes et calcaires de ...)**.

TERRAIN A CHAILLES **Jurassique**
(France; Jura; Bassin de Paris). (**Oxfordien-Argovien**)

Voir : **CHAILLES (Terrain à ...)**.

TERRE A FOULON **Jurassique**
(France; Jura). (**Bajocien**)

THIRRIA (E.) (1833). Statistique géologique de la Haute-Saône, p. 198.

Le nom de terre à foulon a été utilisé par THIRRIA, en synonymie et comme traduction de Fuller's earth, pour sa « marne inférieure » qui est la marne vésulienne de MARCOU et la marne à *Ostrea acuminata* de nombreux auteurs.

Le terme de terre à foulon a été employé assez souvent par d'anciens auteurs ; par MANES (1847) en Saône-et-Loire ; par DUFRENOY et Elie de BEAUMONT (1848, t. 2, p. 756) qui ont montré l'équivalence avec le calcaire blanc jaunâtre marneux » de BONNARD ; par EBRAY (1858) dans la région de Nevers, etc...

La « terre à foulon » est d'âge bajocien supérieur (zone à *garanti*) (voir Vésulien).

(M. DREYFUSS).

TERRES NOIRES **Jurassique**
(France; Alpes). (**Bathonien-Callovien-Oxfordien**)

KILLIAN (W.) (1912) — (in KILLIAN (W.) & REVIL (J.) 1912). — Etudes géologiques dans les Alpes occidentales, t. 2, 2^e fasc. ; description des terrains qui prennent part à la constitution géologiques des zones intra-alpiens françaises (suite) (système jurassique), pp. 219-222.

A vrai dire, ce terme est emprunté au vocabulaire des paysans et des forestiers. Il est cité pour la première fois dans la littérature géologique alpine en 1891, par E. HAUG, mais cet auteur ne fait que rapporter une expression du langage populaire sans en faire le synonyme de Callovo-Oxfordien.

Épaisse série de marnes schisteuses noires représentant le Callovien et l'Oxfordien et formant le soubassement autochtone des masses charriées de l'Ubaye - Embrunais (bassins d'Embrun et de Barcelonnette, Hautes-Alpes).

Ce terme, tombé dans l'oubli, fut repris par M. GIGNOUX et L. MORET (1938-1952) à la suite desquels il devait être définitivement adopté par les géologues alpins.

Sa signification était toutefois élargie :

- a) *stratigraphiquement*, car les auteurs y englobaient aussi une partie, sinon la totalité, du *Bathonien*, c'est-à-dire que les Terres noires englobaient les *schistes à Posidonomyes* (Bathonien-Callovien) ;
- b) *géographiquement*, car ce terme était appliqué à tous les bassins où ces schistes noirs affleurent largement, même en dehors de l'Embrunais et de l'Ubaye.

Il s'agit de schistes noirs argileux très tendres, épais, donnant des paysages caractéristiques (bosses arrondies noires, profondément sillonnées par l'érosion, véritable topographie en « dos d'éléphant ») avec filons de calcite blancs et très rares fossiles. *Posidonomya alpina* A. Gras (Bathonien-Callovien), *Reineckeia anceps* d'Orb. sp. (Callovien), *Belemnopsis hastatus* Sow. sp. (Oxfordien), *Quenstedticeras lamberti* Sow. sp. (Oxfordien), *Sowerbyceras tortisulcatum* d'Orb. sp. (Oxfordien), *Cardioceras cordatum* Sow. sp. (Oxfordien), *Euaspidoceras perarmatum* d'Orb. sp. (Oxfordien).

Age : Bathonien à Oxfordien.

La partie inférieure (Bathonien et Callovien) montre des empreintes de *Posidonomyes* (*Schistes à Posidonomyes*) ; la partie supérieure (Oxfordien), des nodules arrondis plus calcaires.

Localités-types : Gap, Embrun, etc ...

Bassin de Gap, Embrun, Barcelonnette, Aspres-Laragne, Die, Rémuzat. Champsaur, Trièves, Sillon subalpin au S de Grenoble.

Les Terres noires sont très sporadiques et réduites dans les zones internes alpines : on les rencontre surtout dans les digitations subbriançonnaises de Piolit et du Morgon (Dramonasq — Fenêtre de l'Argentière).

Elles sont devenues très minces et lenticulaires dans les unités briançonnaises externes (Tête du Grand Pré, Champcella, près de Briançon).

(J. DEBELMAS).

THAMNASTREA (Calcaire à ... et argiles sans fossiles).

(France; Boulonnais). **Jurassique**
(**Oxfordien**)

RIGAUX (Edm.) (1865). Notice stratigraphique sur le Bas-Boulonnais. *Bull. Soc. Acad. Boulogne*, 1865, t. 1, p. 110.

Terme tombé en désuétude, proposé par RIGAUX pour désigner une division provisoire de l'Oxfordien, qui pourrait sensiblement correspondre aux marnes à *Millericrinus* et argiles de Selles.

(J. DANZÉ).

THIAUCOURT (Calcaires de ...) **Jurassique**
(France; Lorraine). (**Bajocien**)

BRACONNIER (M. A.) (1883). Description géologique et agromique des terrains de Meurthe-et-Moselle.

Synonyme de calcaires de Brehain (voir ce mot).

TITHONIQUE **Jurassique**
(**Portlandien**)

OPPEL (O.) (1865). Die tithonische Etage. *Zeitschr. dtsch. Geol. Gesell.*, Bd. XVIII, p. 535.

Le Tithonique a été défini par OPPEL comme un groupe particulier de terrains compris entre le Kimméridgien et les couches inférieures du Néocomien. Utilisé en France pour les régions méditerranéennes et alpines, le Tithonique a, d'après HAUG (1898) été interprété de façon différente suivant que les calcaires à *Oppelia lithographica* du Bassin du Rhône lui ont été inclus, ou ont été considérées comme Kimméridgiens. Des discussions ont également eu trait à sa limite supérieure (cf. Berriasien).

Actuellement on assimile le Tithonique à un étage Portlandien au sens large, c'est-à-dire comprenant les couches équivalentes du Purbeckien.

Le terme de « Tithonique coralligène » a été utilisé en Bas-Languedoc (F. ROMAN) pour désigner le faciès coralligène contemporain des calcaires à Ammonites ayant servi à définir le type de l'étage.

(M. DREYFUSS).

TITHONIQUE A CÉPHALOPODES **Jurassique**
(France; Bas-Languedoc). (**Portlandien**)

BLEICHER (C.) (1872). Etudes de Géologie pratique dans les environs de Montpellier. *Sci. Nat. Montpellier*, t. 1, p. 63. (Emend. : ROMAN, 1897).

Le terme de Tithonique a été introduit en Bas-Languedoc par BLEICHER. ROMAN, ayant créé un nom spécial pour les formations coralligènes d'âge portlandien (Tithonique coralligène), continue à appeler tithonique le faciès pélagique du même étage, en ajoutant le qualificatif : à céphalopodes. On trouvera dans la thèse de ROMAN une carte de la répartition des deux faciès.

(M. DREYFUSS).

TITHONIQUE CORALLIGÈNE **Jurassique**
(France; Bas-Languedoc). (**Kimméridgien-Portlandien**)

ROMAN (F.) (1897). Recherches stratigraphiques et paléontologiques dans le Bas-Languedoc. *Thèse et Ann. Univ. Lyon*, p. 82.

ROMAN, après avoir rappelé que le terme de Tithonique a été appliqué au Bas-Languedoc par BLEICHER (1872) désigne sous le

nom de Tithonique coralligène les calcaires blancs du bois de Mounié, superposés aux calcaires lithographiques d'âge kimméridgien.

Il s'agit donc essentiellement de Portlandien, ce qui est conforme aux conceptions actuelles concernant le Tithonique. Toutefois les travaux récents des géologues pétroliers ont montré que le faciès coralligène du Jurassique terminal est susceptible de descendre localement dans le Kimméridgien (région de Viols le Fort, au SW du Bois de Mounié, montagne de la Séranne, etc.).

Le terme de Tithonique coralligène, encore utilisé en Bas-Languedoc désigne donc un faciès correspondant essentiellement au Portlandien, mais représentant aussi, localement, une partie du Kimméridgien.

(M. DREYFUSS).

TONNERRE (Oolithe de ...) **Jurassique**
(France; Yonne). (**Séquanien**)

RAULIN (V.), LEYMERIE (A.) (1858). Statistique géologique du département de l'Yonne.

Sur le calcaire de Bazarnes (voir ce mot) reposent entre l'Armançon et l'Yonne des calcaires crayeux passant à des calcaires oolithiques et renfermant de nombreux Polypiers. Cet ensemble, signalé par RAULIN et LEYMERIE, décrit en détails par COTTEAU, LAMBERT (1884), appartient à la partie terminale du Séquanien, puisqu'il est surmonté par les calcaires à Astartes (LEYMERIE, non THIRRIA) qui représentent dans l'Yonne la base du Kimméridgien.

(M. DREYFUSS).

TOUR DE CROÏ (Niveau phosphaté de la ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (**Portlandien**)

PRUVOST (P.) (1920). Révision de la feuille de Boulogne-sur-Mer. *Bull. Carte géol. Fr.*, 1920, p. 80.

« lits à rognons phosphatés avec lignite, petits galets de quartz hyalin, lentilles de sable glauconieux, fossiles phosphatés roulés, ossements de reptiles ».

Fossiles cités : *Perisphinctes devillei*, *P. boidini*, *Cryptoclidus*.

Ce niveau sépare les parties moyenne et supérieure du Portlandien moyen.

(J. DANZÉ).

TRIGONIA BRONNI (Argiles et calcaire roux à ...). **Jurassique**
(France; Boulonnais). (**Séquanien**)

PELLAT (Edm.) (1867). Sur le terrain jurassique supérieur du Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1867, (2), t. 24, p. 206.

Terme tombé en désuétude, synonyme de « grès de Brunembert », Séquanien inférieur.

(J. DANZÉ).

TRIGONIA GIBBOSA (Sables et grès à ...) Jurassique
(France; Boulonnais). (Portlandien)

1^o PELLAT (Edm.) (1865). Notice sur les assises supérieures du terrain jurassique de Boulogne-sur-Mer. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1865, (2), t. 23, p. 197.

« sables et grès jaunâtres, de 5 à 6 m d'épaisseur, couronnant d'argile noirâtre. »

D'après la position géographique et stratigraphique de cette formation. on peut conclure qu'il s'agit en réalité de l'assise connue actuellement sous le nom de « sables et grès de Châtillon », à *Pygurus*, et non des couches que l'on appelle maintenant « grès à *Trigonia gibbosa* » et qui représentent le Portlandien supérieur.

2^o HÉBERT (E.) (1865). Note sur le terrain jurassique du Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 1865, (2), t. 23, p. 239.

HEBERT utilise ce terme dans le sens où on l'entend actuellement : sables et grès calcaireux constituant la partie supérieure du Portlandien ; il y signale la présence d'*Ammonites rotundus*.

(J. DANZÉ).

TRIGONIA PELLATI (Poudingue à ...) Jurassique
(France; Boulonnais). (Portlandien)

PELLAT (Edm.) (1865). Sur les assises supérieures du terrain jurassique de Boulogne-sur-Mer. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (2), t. 23, p. 203.

« poudingue ou conglomérat à gros galets de quartz blanc, intercalé dans des couches de sables jaunâtres et caractérisé par une énorme quantité de *Trig. Pellati* ».

Ce terme désigne une formation que l'on trouve souvent au-dessus de la masse principale du « grès de la Crèche » (Portlandien inférieur).

(J. DANZÉ).

TRIGONIA RIGAUXI (Marnes et calcaires à ...) .. Jurassique
(France; Boulonnais). (Kimméridgien)

Voir : **AMMONITES LONGISPINUS (Marnes et calcaires à ...)**.

TROUVILLE (Oolithe de ...) Jurassique
(France; Normandie). (Argovien)

HEBERT (Edm.) (1860). Du terrain jurassique supérieur sur les côtes de la Manche. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (2), t. 17, pp. 300-316.

Alternances de lits marneux et de lits minces de lumachelle à oolithes blanches ou ferrugineuses. Puissance : 14 m.

Niveau : Considéré par HEBERT et par H. DOUVILLÉ comme de l'Oxfordien. Classée maintenant dans l'Argovien.

Localité-type : Trouville, (Calvados) et falaises de Villers.

Fossiles : *Perisphinctes martelli* Opp.; *P. plicatilis* Sow.; *Trigonia major*; *Gryphaea bullata*; *Nucleolites scutatus* d'Orb.

Bibliographie : DOUVILLÉ (H.) (1881) ; BIZET (P.) (1897).

(H. LEMAITRE).

TUBULEUX (Calcaire ...) Jurassique
(France; Est du Bassin de Paris). (Portlandien)

CORNUEL (J.) (1840). Mémoire sur les terrains créacé inférieur et supra-jurassique de l'arrondissement de Wassy (Haute-Marne). *Mém. Soc. géol. Fr.*, t. 4, p. 265.

CORNUEL décrit ce calcaire au milieu de son « calcaire gris-verdâtre inférieur ». Il repose sur un banc bréchiforme « aux dépens duquel il s'est formé ». C'est un calcaire blanc grisâtre, très dur, sonore, très compact, à petites oolithes, ordinairement traversé par des tubulures dessinant un réseau et contenant des empreintes de fossiles et de rares Exogyres.

CORNUEL et BUVIGNIER (1852) placent ces calcaires dans leur zone à *Cyrena rugosa*; ROYER et TOMBECK (1872) en font le sommet de leur zone à *Cyprina brongniarti*. E. SALIN (1935) dans sa révision des calcaires du Barrois (voir ce mot) souligne leur constance, et en fait un horizon séparé, caractérisé par l'apparition de genres saumâtres, petits Gastropodes et Lamellibranches accompagnant des Cerithes. ROYER et TOMBECK y signalent cependant *Ammonites suprajurensis*.

Les localités classiques sont Wassy, Brouseval et Vaux-sur-Blaise (Haute-Marne). Les faunes saumâtres ont été trouvées par E. SALIN à Fougères, Ecurey et Dammarie (Meuse).

(M. DREYFUSS d'après V. STCHEPINSKI).

TULLIEN Jurassique
(France; Lorraine). (Bathonien)

GARDET (G.) (1945). Tableau de coordination du Bajocien supérieur de la Lorraine centrale. *Bull. Soc. Sc. Nancy*, n^o 4, juillet 1945, p. 3.

Série oolithique jaunâtre ou blanche à la base, gelive (ex Grande oolithe), puis compacte, comprise entre l'« oolithe vesulienne » et les caillasses à *Anabacia*. C'est l'oolithe à *Clypeus ploti* et *Parkinsonia parkinsoni* de la région de Toul (Tullum) Meurthe-et-Moselle.

C'est le Dubisien G. GARDET, 1942, qui correspond à la partie supérieure de la zone à *Garantia garanti*, ou à une sous-zone à *Parkinsonia parkinsoni*.

On peut étudier le Tullien dans les nombreuses carrières de la vallée de la Moselle en amont de Toul, et en aval jusqu'aux abords immédiats de Liverdun.

Faune principale : Nombreuses *Parkinsonia*, *Bigotites*, *Perisphinctes* du gr. de *martinsi*, *Megateuthis giganteus*, *M. aalensis*, *Clypeus ploti*, *Echinobrissus amplus*, *E. clunicularis*, *Pseudomonotis echinata*, *Terebratula maxillata*.

Référence bibliographique complémentaire :

Légende de la feuille de Metz au 1/80 000, 2^e édition.

(M. DREYFUSS d'après G. GARDET).

V

VÉSULIEN **Jurassique moyen**
(France; Jura).

MARCOU (J.) (1846). (*Mém. Soc. Sc. Nat. de Neufchatel*, vol. 3) et (1848). Recherches géologiques sur le Jura Salinois. *Mém. Soc. géol. Fr.* (2), t. 3.

Les « marnes vésuliennes », correspondent à l'assise n° 9 de la coupe de la Roche Pourrie près de Salins, elles sont « gris jaunâtre, quelquefois bleuâtre, rudes, peu homogènes et renfermant des concrétions calcaires de la grosseur d'une noisette ». Les fossiles y sont irrégulièrement répartis: *Ostrea acuminata* et *Ostrea knorri* sont les plus fréquents; on trouve en outre des faciès à *Pholadomyes* ou à *Oursins*.

MARCOU donne le nom de Vésulien, parce que ces marnes ont été « très bien étudiées par THIRRIA sous le nom de marne inférieure dans la région de Vesoul ». C'est également, écrit MARCOU, la marne interoolithique de BOYÉ, et la marne à *Ostrea acuminata* de THURMANN.

THIRRIA (1832) qui est cité comme référence locale par MARCOU, donne la liste suivante des affleurements en Haute-Saône: Morey, Montarlot-les-Champlitte, Leffond, Dampvallez-les-Colombes, Chariez, Navenne, Andelarrot.

Une discussion concernant le Vésulien doit nécessairement avoir trait à deux points différents:

1. âge des marnes vésuliennes proprement dites;
2. conceptions diverses concernant un étage ou sous-étage Vésulien.

1° *Age des marnes Vésuliennes*. — Rangées tantôt à la base du Bathonien par assimilation au fuller's earth britannique, d'ETALLON (1857) à PETITCLERC (1902), tantôt dans le Bajocien supérieur (BONJOUR, 1863), les marnes vésuliennes ont fourni une faune d'Ammonites les datant du Bajocien supérieur (zone à *Garantia garanti*, sous-zone inférieure, à *Strenoceras niortense*, d'après G. GARDET, 1942).

2° *Le Vésulien, unité stratigraphique*:

a) De nombreux auteurs admettent un étage ou sous-étage Vésulien, correspondant exclusivement aux marnes à *O. acuminata* prises comme type (VÉZIAN, 1865; RENEVIER, 1874; G. GARDET, 1942).

b) L'assimilation malheureuse des marnes à *O. acuminata* au fuller's earth britannique a engendré la conception d'un étage correspondant à l'ensemble fuller's earth, Stonesfield slate et great oolite: c'est le Vésullien de K. MAYER, 1879, classé souvent comme sous-étage du Bathonien, et adopté par les géologues britanniques, et, en France, par de LAPPARENT.

c) L'utilisation abusive du Vésulien au sens qui lui avait été donné par K. MAYER a conduit les géologues jurassiens à parler d'un Vésulien comprenant à la fois les marnes de Vesoul et la

grande oolithe du Jura: ce sous-étage, autrefois rangé dans le Bathonien inférieur (PETITCLERC, 1902) est encore utilisé pour désigner ces mêmes formations, bien qu'il ait été démontré (LISSAJOUX, 1910-1915; CORROY, 1929) que le Vésulien, pris dans ce sens, soit équivalent à la zone à *G. garanti* du Bajocien.

(M. DREYFUSS).

VALFIN (Corallien de ...) **Jurassique**
(France; Jura). **(Kimméridgien)**

BAYAN (1874). Sur la succession des assises et des faunes dans les terrains jurassiques supérieurs. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (3), t. 2, p. 320.

Le terme de Corallien de Valfin semble avoir été créé par BAYAN, qui discute de sa position d'après des coupes publiées antérieurement par OGERIEN. CHOFFAT, 1875, puis BOURGEAT (1887) ont montré que ce « corallien » est d'âge kimméridgien.

(M. DREYFUSS).

VERGEINE **Jurassique**
(France; Jura). **(Séquanien)**

MARCOU (J.) (1848). Recherches géologiques dans le Jura Salinois. *Mém. Soc. géol. Fr.* (2), t. 3.

Nom donné aux calcaires séquanien des environs de Salins exploitables en vue de la sculpture. On les désigne également sous le nom de « pierre blanche ».

(M. DREYFUSS).

VERMENTON (Calcaire de ... ou Lithographiques de ...)

Jurassique
(France; Sud du Bassin de Paris). **(Rauracien)**

JOLY (H.) (1846). Notice géologique sur les environs de Clamecy.

Les calcaires lithographiques de la vallée de la Cure sont connus depuis longtemps (JOLY, 1846; COTTEAU, 1847; RAULIN et LEYMERIE, 1858), mais comprennent plusieurs niveaux. LAMBERT (1884) a réservé le nom de « Lithographiques de Vermenton » aux calcaires lithographiques *sans fossiles* de cette localité, qui s'étendent jusqu'à la vallée du Serain, et dont il a établi les équivalences au delà vers le NE. Il a montré qu'il ne s'agit pas d'Oxfordien comme l'avait admis d'ORBIGNY, puisque le niveau fossilifère qui leur est superposé, les lithographiques de Cravant, renferme *Ammonites achilles*; il en a fait le type d'un sous étage Icaunien, équivalent stratigraphique du « Diceratien » (1884, pp. 171 et 175).

ABRARD (1950) confirme l'âge de cette formation et cite, à sa base, *Ochetoceras marantianum*.

(M. DREYFUSS).

VERNAZ (Marbre de la ...) **Jurassique**
(France; Alpes). (Argovien)
Voir : **GUILLESTRE (Calcaire de ...; Marbre de ...)**.

VIERVILLE (Couches de ...) **Jurassique**
(France; Normandie). (Bathonien)

GUILLAUME (L.) (1927). Note préliminaire sur le Bathonien du Bessin. *C. R. somm. Soc. géol. Fr.* (4), t. 27, pp. 169-171.

Calcaires marneux bleuâtres ou jaunâtres, avec cordons irréguliers de silicification disposés suivant la stratification, en général régulière, ou « entrelardés » de minces lits ondulés de marnes verdâtres. Puissance : de 4 à 12 m.

Niveau : Bathonien inférieur. Surmonte les Marnes de Port-en-Bessin.

Localité type : Vierville, sur la côte du Bessin (Calvados) et falaises de cette côte depuis Arromanches jusqu'à la Baie des Veys.

Fossiles : *Belemnopsis parallelus*, *Posidonomya alpina*.

(H. LEMAITRE).

VIGNE DROGUET **Jurassique**
(France; Savoie). (Portlandien)

PILLET (L.) (1875). Description géologique et paléontologique de la colline de Lémenc sur Chambéry. Imprimerie F. Puthod, p. 60.

Calcaire fin, parfois dolomitique et coralligène, de 40 m d'épaisseur environ, au-dessus de « l'étage du Calvaire ».

Age : Tithonique supérieur.

Bibliographie : RÉVIL (J.) (1910).

(P. DONZE).

VILLAINES (Oolithe de ...) **Jurassique**
(France; Ouest Bassin de Paris). (Bajocien)

HÉBERT (Ed.) (1854). Note sur le terrain jurassique du bord occidental du Bassin parisien, 1^{re} partie : Terrains jurassiques. *Bull. Soc. géol. Fr.* (2), t. 12, p. 79-85.

Calcaire oolithique, à petites oolithes très régulières, fines, serrées, se terminant par un banc moins oolithique à surface nivelée et perforée. Épaisseur : 8 m env. Exploité comme pierre de taille. Seuls les bancs du sommet contiennent quelques fossiles.

Niveau : Correspond sûrement au Bajocien supérieur et peut-être au Bajocien inférieur.

Localité type : Villaines-la-Carelles (Sarthe). S'étend à la région de Mamers et disparaît à l'W de Saint-Rémy-du-Plain.

Fossiles : *Pholadomya fidicula*, *Trigonia costata*, *Parkinsonia parkinsoni*.

Bibliographie : GUILLIER (A.) (1886); DELAUNAY (Dr. P.) (1934).

(H. LEMAITRE).

VILLEBOIS (Choin de ...) **Jurassique**
(France; Rhône). (Bathonien)

Voir : **CHOIN**.

VILLERS (Marnes de ...) **Jurassique**
(France; Normandie). (Oxfordien)

DOUVILLÉ (H.) (1881). Note sur la partie moyenne du terrain jurassique dans le Bassin de Paris et sur le terrain corallien en particulier. *Bull. Soc. géol. Fr.* (2), t. 9, pp. 439-474.

Marnes grises, massives, présentant à leur base un banc gréseux très fossilifère et au sommet des alternances de calcaires gréseux et de marnes, l'ensemble ayant environ 25 m d'épaisseur.

Niveau : partie moyenne et supérieure des Argiles de Dives de HÉRAULT, ayant les mêmes caractères pétrographiques que la partie inférieure (= Marnes de Dives de H. DOUVILLÉ), mais s'en distinguant par sa faune. Zone à *Quenstedticeras mariae* : Oxfordien.

Localité type : falaises de Villers-sur-Mer et d'Houlgate sur la côte du Calvados. S'étendent au Pays d'Auge.

Fossiles : *Quenstedticeras mariae*, *Aspidoceras hirsutum*, *Oppelia villersensis*, *Gryphaea dilatata*, *Perna mytiloides*, *Ctenostreon proboscideum*, *Exogyra nana*. Au sommet : *Cardioceras praecordatum*.

Bibliographie : RASPAIL (J.) (1901); DOUVILLÉ (R.) (1904).

(H. LEMAITRE).

VILLERSIEN **Jurassique**
(France; Normandie). (Oxfordien)

LAPPARENT (A. de) (1885). *Traité de Géologie*, 2^e édition.

Le terme de Villersien, dû à de LAPPARENT, est employé dans le tableau des étages de la 2^e édition du *Traité de Géologie*, aux lieu et place de Divésien, qui est utilisé dans le texte.

Tombé en désuétude.

(M. DREYFUSS).

VILLERVILLE (Marnes de ...) **Jurassique**
(France; Normandie). (Séquanien)

DOUVILLÉ (H.) (1881). Note sur la partie moyenne du terrain jurassique dans le Bassin de Paris et sur le terrain corallien en particulier. *Bull. Soc. géol. Fr.* (3), t. 9, pp. 439-475.

Marnes argileuses noirâtres, épaisses d'environ 13 m, dont certains bancs contiennent des Lamellibranches à test nacré, surmontées par des couches de grès brunâtre, parfois en plaques ou en dalles couvertes de petits Gastropodes ou se chargeant de galets de quartz pisaire et passant à un véritable poudingue.

Niveau : H. DOUVILLÉ les classait dans le Kimméridgien. Elles sont maintenant considérées comme : sommet du Séquanien (superposées aux grès de Hennequeville) et peut-être base du Kimméridgien.

Localité type : Villerville, sur la côte du Calvados, entre Trouville et Honfleur. Vers le Sud passent graduellement au faciès des sables de Glos, et se terminent en biseau dans la région de Lisieux.

Fossiles : *Amoeboceras alternans* de Lor., *Perisphinctes achilles*, *Rasenia cymodoce* d'Orb., *Astarte scalaria* Boem., *Ostrea subdeltoidea* Sow., *Nucula menkii*, *Exogyra* cf. *virgula* au sommet.

Bibliographie : BIZET (P.) (1897); URBAIN (P.) (1937).

(H. LEMAÎTRE).

VIRGULIEN **Jurassique**
(France; Jura). (Kimméridgien)

THURMANN (J.) (1952). Lettres écrites du Jura à la S.H.N. de Berne. IX. Coup d'œil sur la stratigraphie du groupe portlandien aux environs de Porrentruy, p. 217.

Le groupe portlandien, tel que l'entend THURMANN dans ses « lettres », comprend l'ensemble des couches supérieures au « corallien »; il est subdivisé en trois ensembles dont chacun consiste en marnes comprises entre deux calcaires. L'ensemble supérieur, superposé au Ptérocérien, constitue le Virgulien.

Le terme a été adopté unanimement par tous les auteurs ayant travaillé dans le Jura, pour les marnes à *Exogyra virgula*; mais des divergences subsistent pour les calcaires inférieurs; quant aux calcaires superposés aux marnes, on les classe habituellement, depuis la réunion de la Société Géologique de France à Besançon en 1860, à la base du Portlandien.

En tant que terme stratigraphique, le *Virgulien* est généralement considéré comme équivalent de la zone supérieure du Kimméridgien (zone à *pseudomutabilis*).

(M. DREYFUSS).

VITERNE (Calcaires de ...) **Jurassique**
(France; Lorraine). (Bajocien)

BRACONNIER (M.-A.) (1883). Description géologique et agromonomique des terrains de Meurthe-et-Moselle.

Synonyme de : Calcaire de Brehain (voir ce mot).

W

WALDHEIMIA HUMERALIS (Calcaire à ... et Marne oolithique de Bellebrune) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Séquanien)

PELLAT (Edm.) (1880). Terrain jurassique du Bas-Boulonnais. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (3), t. 8, p. 667.

Termes tombés en désuétude, correspondant vraisemblablement à la formation appelée actuellement « caillasses d'Hesdigneul », Séquanien supérieur.

(J. DANZÉ).

WAST (Argiles noires du ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Oxfordien)

PELLAT (Edm.) (1878). Le terrain jurassique supérieur du Bas-Boulonnais. *Ann. Soc. géol. Nord*, 1878, t. 5, p. 176.

Terme tombé en désuétude, désignait la partie supérieure de l'assise appelée actuellement « argile du Coquillot » (présence de *Ammonites renggeri*) et la partie inférieure de celle appelée « marnes à *Millericrinus* » (présence de *Ammonites cordatus*).

(J. DANZÉ).

WAST (Argiles sableuses du ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Callovien)

PELLAT (Edm.) (1878). Le terrain jurassique supérieur du Bas-Boulonnais. *Ann. Soc. géol. Nord*, 1878, t. 5, p. 178.

Terme tombé en désuétude, synonyme de « argiles de Montaubert » (Callovien supérieur), avec *Ammonites jason* et *A. duncani*, *Serpula vertebralis*.

(J. DANZÉ).

WAST (Calcaires marneux du ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Oxfordien)

PELLAT (Edm.) (1878). Le terrain jurassique supérieur du Bas-Boulonnais. *Ann. Soc. géol. Nord*, 1878, t. 5, p. 175.

Terme tombé en désuétude, désignait le banc à *Quenstedticeras lamberti* situé à la base de l'assise appelée actuellement « argile du Coquillot » (Oxfordien inférieur).

(J. DANZÉ).

WAST (Oolithe du ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Bathonien)

EUDES-DESLONCHAMPS (E.) (1863). Notes pour servir à la géologie du Calvados. *Bull. Soc. linn. Normand.*, 1863, t. 8.

L'auteur définit succinctement ce terme boulonnais actuellement tombé en désuétude, comme la partie inférieure du Cornbrash, avec *Terebratula cardium* et *T. coarctata*.

Il s'agit selon toute vraisemblance, de l'assise maintenant appelée « cornbrash » (Bathonien supérieur).

(J. DANZÉ).

WIMEREUX (Calcaires siliceux de ...) **Jurassique**
(France; Boulonnais). (Portlandien)

1^o PELLAT (Edm.) (1865). Note sur les assises supérieures du Bas-Boulonnais. *Ann. Soc. géol. Nord*, 1878, t. 5, p. 193.

Terme tombé en désuétude, synonyme de « sables et grès calcareux à *Cardium dissimile* » (sommet du Portlandien supérieur).

(J. DANZÉ).

WIRWIGNES (Grès de ...) **Jurassique**
(*France; Boulonnais*). (**Séquanien**)

1^o PELLAT (Edm.) (1865). Note sur les assises supérieures du terrain jurassique de Boulogne-sur-Mer. *Bull. Soc. géol. Fr.* (2), t. 23, p. 194.

« Grès calcaireux glauconieux, de couleur grisâtre, recouvrant l'oolithe jaunâtre à Nérinées de l'étage corallien, et marnes avec petits lits de sable subordonnés à ce grès ».

Une note infra-paginale ajoute que Edm. RIGAUX a trouvé ce grès à la jonction du coral-rag et du Kimmeridge clay.

PELLAT cite dans cette assise : *Ammonites achilles*.

Cette définition ne correspond pas exactement à celle utilisée actuellement car elle concerne une formation qui comprend certainement une partie des « caillasses d'Hesdigneul ».

2^o PELLAT (Edm.) (1878). Le terrain jurassique supérieur du Bas-Boulonnais. *Ann. Soc. géol. Nord*, 1878, t. 5, p. 185.

PELLAT révisé son opinion de 1865 et donne à cette assise sa limite définitive; il y signale *Pygurus jurensis* et *Pygaster umbrella*.

Il s'agit d'un faciès local, détritique, des bancs de grès qui se trouvent à la base des caillasses d'Hesdigneul (Séquanien supérieur) et qui ont été autrefois appelés « grès de Questrecques ».

(J. DANZÉ).

WOËVRE (Argiles de la ...) **Jurassique**
(*France; Lorraine*). (**Callovien-Oxfordien**)

BUVIGNIER (A.) (1852). Statistique géologique, minéralogique, minéralurgique et paléontologique du département de la Meuse.

Ce sont les argiles qui « forment le sol de la Woëvre... et correspondent à l'Oxford-clay de l'Angleterre et aux argiles de Dives ».

Les argiles de la Woëvre, qui couvrent une bonne partie de l'Est du bassin de Paris, commencent dès le Callovien inférieur (zone à *macrocephalus*) et montent jusqu'à la zone à *mariae* de l'Oxfordien; leur masse principale correspond aux zones à *anceps*, *athleta* et *lamberti*.

Bibliographie : WOHLGEMUTH (J.) (1883) (qui les désigne sous le nom d'argiles à *Serpula vertebralis*); CORROY (G.) (1932); MAUBEUGE (P. L.) (1952-1953).

(P. L. MAUBEUGE).

Z

ZOANTHAIRIEN **Jurassique**
(*France; Jura*). (**Rauracien**)

ETALLON (A.) (1859). Etudes paléontologiques sur les terrains jurassiques du Haut Jura.

ETALLON subdivise le « corallien » du Jura en Glypticien, Zoanthairien et Dicératien. Le Zoanthairien, qui comprend les formations à polypiers des environs de Champagnole, correspond approximativement à une partie du Rauracien.

Terme abandonné.

(M. DREYFUSS).

ZONE MARNEUSE **Jurassique**
(*France; Saône-et-Loire*). (**Argovien**).

PELLAT (Edm.) (1876). Sur le terrain jurassique des environs de Châlon-sur-Saône. *Bull. Soc. géol. Fr.* (3), t. 4, p. 649.

Zone marneuse, occupant près de Mercury, une position intermédiaire entre l'« Oxfordien supérieur » et l'« Oolithe rouge » et renfermant une faune du Glypticien.

Il s'agit d'une partie de l'Argovien, auquel appartiennent également l'« Oxfordien supérieur » susnommé, et peut-être une partie de l'Oolithe rouge (voir : rouge).

(M. DREYFUSS).

INDEX STRATIGRAPHIQUE

Mésozoïque : Ophiolithe, Pietre verdi, Roches vertes.

Aalénien-Bajocien : Cancellophycus (Assises à ...), Entroques (Calcaire à ...), Fucoides (Calcaire à ...), Oolithe inférieure.

Jurassique : Ammonéen, Corallien, Coralloxfordien, Diceracorallien, Diceratoxfordien, Dogger, Gibeauxmeix (Calcaire de ...), Gondrecourt (Calcaire de ...), Jura, Jurassic, Jurassique, Lozérien, Minerai de fer scoriforme.

Jurassique : Oolitique (ou Oolithique), Polyploxfordien, Roche rouge.

Jurassique et (?) Crétacé : Bündnerschiefer, Calcescisti.

Jurassique (+ Crétacé) : Schistes lustrés.

Jurassique et Crétacé : Jura-Crétacé.

Jurassique moyen : 3J, 4J, J_{IV}, J_{III}, J_{II}, J_I, Vésulien.

Dogger : Banc pourri du Poitou, Cadomien, Dogger, Dolomies jurassiques, Dolomie de l'Oolite, Doubs (Groupe du département du ...), Falaisien, Mandubien, Midden Jura.

Bajocien : Audun le Tiche (Marne et calcaire d'...), Audun (Calcaire d'...), Bajocien, Bajocien, Bayeux (Conglomérat de ...), Bayeux (Oolithe ferrugineuse de ...), Blanc jaunâtre marneux (Calcaire ...), Brabant (Marnes de ...), Brehain (Calcaires de ...), Burgondien, Cadomites blagdeni (Zone à ...), Cadomites humpriési (Zone à ...), Calcaire à Polypiers, Calcaire-marbre, Cancellophycus scoparius (Couches à ...), Charennes (Marnes et Calcaires de ...), Charennes (Mergel u. Kalke von ...), Ciret, Clapes (Niveau des ...), Clypeus angustiporus (Oolithe à ...), Couche verte, Dogger, Dubisien, Fontoy (Marnes et Calcaires de ...), Fort Saint-André (Roche de coraux du ...), Foulon (Terre à ...), Fuller's Earth, Gervillies (Calcaire à ...), Grande Oolithe, Gravelotte (Marnes de ...), Great Oolite, Haut-Pont (Calcaire de ...), Hohebrückner Kalk (= Calcaire de Haut-Pont), Hutie (Marne et Calcaire de la ...), Hydrauliques (Calcaires), Ida (Conglomérat), Jarnissy (Marnes du ...), Jaumont (Oolite de ...), Laédonien, Lédonien, Longwy (Calcaires de ...), Longwy (Marnes de ...), Marne inférieure, Marne interoolithique, Marnes grises micacées, Masse inférieure des Polypiers, Masse supérieure des Polypiers, Maxéville (Oolithe de ...),

Nondkail (Calcaire de ...), Oettingen (= Ottange) (Kalke von...), Oolithe à Clypeus angustiporus, Oolithe blanche, Oolithe cannabine, Oolithe miliare inférieure, Oolithe miliare supérieure, Ostrea acuminata (Lumachelle brune à ...), Ostrea acuminata (Marnes à ...), Ottange (Calcaire d'...), Plasne Marnes de ...), Polypiers (Calcaire à ...), Polypiers (Calcaire à ...), Polypiers de Husson (Calcaire à ...), Pseudo-Jaumont, Roches de Coraux du Fort Saint-André, Royaumeix (Oolithe de ...), Ternel (Marnes de ...), Terre à Foulon, Thiaucourt (Calcaires de ...), Villaines (Oolithe de ...), Viterne (Calcaires de ...).

Bajocien ? - Bathonien ? : Great Oolite.

Bajocien-Bathonien : Tarragnoz (Calcaire de la porte de ...).

Bajocien ou Bathonien ? : Rhynchonella decorata (Calcaire à ...).

Bathonien : Anabacia (Caillasses à ...), Banc bleu, Bathien, Bathonien, Blainville (Pierre de ...), Blancs (Calcaires ...), Bradfordien, Caen (Calcaire de ...), Caillasses à Anabacia, Calcaire gris marneux, Calcaire roux sableux, Cardium pes bovis (Calcaire à ...), Chaillou (Poudingue de ...), Champagnole (Calcaire de ...), Chauvigny (Oolithe de ...), Choin, Citadelle (Calcaire de la ...), Clypeus ploti (Calcaire à ...), Conflans (Marne de...), Cricqueville (Calcaire de...), Dalle d'Étain, Étain (Calcaire d'...), Fontenay le Marmion (Couches de ...), Forest marbre, Gris marneux (Calcaire ...), Hydrequent (Calcaire d'...), Langrune (Pierre blanche de...), Longues et Marigny (Caillasse de ...), Moisy (Calcaire de ...), Mamers (Oolithe de ...), Marigny (Caillasse de ...), Marquise (Oolithe de ...), Marquise (Pierre de ...), Nevers (Marnes à ciment de ...), Oolithe miliare, Ostrea acuminata (Calcaire à ...), Pichottes (Calcaire des ...), Polypiers (Calcaire à ...), Port-en-Bessin (Marnes de ...), Pougues (Marnes blanches de ...), Ranville (Pierre de ...), Rhynchonella elegantula (Calcaire marneux à ...), Rhynchonella hopkinsi (Calcaires à ...), Rinxent (Calcaire de ...), Roux sableux (Calcaire), Saint-Benoît (Calcaire de ...), Stonesfieldien, Syam (Calcaire de ...), Tullien, Vierville (Couches de..), Villebois (Choin de..), Wast (Oolithe du..).

Bathonien ? : Champforgeron (Marnes de ...).

Bathonien-Callovien : Cornbrash, Oolithes oviformes (Calcaires à ...), Palente (Calcaire de ...).

Cornbrash : Pécheseul et Saint-Benoît (Calcaire de ...), Suré (Calcaire de ...).

Bathonien-Callovien-Oxfordien : Terres noires.

Jurassique supérieur : Calpionelles (Calcaires à ...), Caporalino (Calcaire de ...), 5J, 6J, 7J, 8J, J¹, J², J³, J⁴, J⁵, J⁸⁻⁶, Monte Pollino (Calcaire du ...), Serpulit Mündermergel.

Malm : Boven Jura, Malm, Mündermergel.

Callovien : Allamont et Choloy (Argiles d'...), Belle (Argiles ferrugineuses de...), Dalle nacrée, Fer de Clucy, Fer sous-oxfordien, Hautembert (Argiles de...), Kellovien, Lavoux (Pierre de...), Lourdines (Pierre des...), Posidonies (Marnes à...), Pougues (Calcaire de...), Sous-Oxfordien (Minerai de fer...), Wast (Argiles sableuses du...).

Callovo-Oxfordien : *Serpula vertebralis* (Argiles à...).

Callovien-Oxfordien : Woèvre (Argiles de la...).

Oxfordien : Alésiennes (Marnes...), Ardennes (Gaize des...), Argile avec minerai de fer, Bonnillet (Pierre de...), Carreaux (Assise des...), Coquillot (Argiles du...), Creantus (Marnes à Ammonites...), Dives (Argiles de...), Divésien, Éparges (Marne blanche des...), Foug (Argiles sableuses et calcaires de...), Gaize des Ardennes, Gaize oxfordienne, Liégette (Argiles et calcaires de la...), Millericrinus echinatus (Marnes à...), Millericrinus horridus (Marnes à...), Neuvizy (Minerai de...), Neuvizyen, Niélard (Brèches du...), Ornes (Calcaires marneux d'...), Oxfordien, Renggeri (Marnes à...), Siliceux (Calcaires), Télégraphe (Brèche du...), Terebratula impressa et Rhodocrinus (Argiles à...), Thamnostrea (Calcaire à... et argiles sans fossiles), Villers (Marnes de...), Villersien, Wast (Argiles noires du...), Wast (Calcaires marneux du...).

Oxfordien-Argovien : Chailles (Argiles avec...) (Terrain à...), Oxfordiens (Calcaires marneux et rognons), Pholadomya exaltata (Marnes à..., Couches à..., Zone à...), Terrain à Chailles.

Lusitanien : Lisieux (Oolithe de...), Lusitanien, Mortagne et Lisieux (Oolithe de...).

Argovien : Argileuses (Marnes...), Argovien, Birmensdorf (Couches de...), Calcaires hydrauliques, Compactes (Marnes...), Effingen (Couches d'...), Euville (Pierre d'...), Geissberg (Couches du...), Glypticien, Hemicidaris crenularis (Couches à...), Houllefort (Banc d'...), Houllefort (Calcaire d'...), Hydrauliques (Calcaires...), Lérrouville (Pierre de...), Lezennes (Calcaire de...; Pierre de...), Liégette (Blocailles de la...), Marnes compactes, Mont (Marno-calcaires du...), Mont Saint-Michel (Calcaires du...), Pholadomyen, Schistes (Calcaire à...), Scyphies (Calcaire à...), Selles (Argiles de...), Spongiaires (Marnes à...), Spongien, Trouville (Oolithe de...), Vernaz (Marbre de la...), Zone marneuse.

Argovien ? : Guillemestre (Calcaire de...; Marbre de...), Rouge (Calcaire oolithique... ou oolithe...).

Argovien-Rauracien : Blancs (Calcaires...), Calcaires compacts, Chapelle (Coral rag de la...), Compacts (Calcaires...), Corallien oolithique inférieur, Coral rag de la Chapelle, Creuè, (Calcaires blancs de...), Nérinées (Calcaires à...), Oolithe corallienne inférieure.

Rauracien : Blangy (Calcaire de...), Brucdale (Argiles de...),

Brucdale (Calcaire de...), Corallien marneux, Dicerat et Nérinées (Calcaire à...), Dicerates (Oolithe à...), Dicératien, Icaunien, Mont des Boucards (Argile du...), Mont des Boucards (Calcaire du...), Morlay (Calcaire du...), Moutot (Calcaire du...), Ostrea subdeltoïdea (Argiles à...), Pagnoz (Calcaire de...), Rauracien, Saint-Blaise (Marne de...), Sans fossiles (Marnes...), Saucourt (Oolithe de...), Terebratula insignis (Calcaire à...), Vermenton (Calcaire de... ou Lithographiques de...), Zoanthairien.

Rauracien ? : Dalles coralliennes.

Rauracien-Séquanien : Dolomies grenues.

Séquanien : Apiocrinus meriani (Marnes à...), Astartes (Marnes à...), Astartes (Calcaires à...), Astartien, Bavarnes (Calcaire de...), Bellebrune (Calcaire de...), Besançon (Groupe de...), Calcaire de..., Marnes de...), Bourges (Calcaire du château de...), Brunembert (Grès de...), Calcaire gris, Calcaires crayeux, Cardium (Calcaire à...), Cerithium pellati (Calcaires à...), Château de Bourges (Calcaire du...), Commissey (Lithographiques de...), Corallien compact, Corallinien, Cravant (Lithographiques de...), Crayeux (Calcaires), Echinghen (Plaquettes à *Astarte morini* et *Trigonia cf. bronni* d'...), Épitre (Oolithe d'...), Glos (Sables de...), Gris (Calcaire), Hennequeville (Grès de...), Hesdigneul (Caillasses d'...), Hesdin-l'Abbé (Oolithe d'...), Hesdin-l'Abbé (Pisolithe d'...), La Motte (Oolithe de...), Lithodomes (Calcaires à...), Montyon (Grès de...), Natices (Calcaires à...), Natices (Marnes à...), Nerinea depressa (Calcaires à...), Nerinea goodhallii (Oolithe à...), Pierre blanche, Pierre blanche de Bourges, Pygurus (Grès à...), Questrecques (Grès de...), Séquanien, Sully-la-Tour (Oolithe de...), Supérieur (Système marno-calcaire, Tonnerre (Oolithe de...), Trigonia bronni (Argiles et calcaire roux à...), Vergeline, Villerville (Marnes de...), Waldhemia humeralis (Calcaires à... et Marne oolithique de Bellebrune), Wirwignes (Grès de...).

Séquanien : Bailly (Marbre de...), Terebratula (Calcaire à...).

Kimméridgien : Ammonites longispinus et Trigonia rigauxiana (Marnes et calcaires à...), Andrecelles (Sables et Grès d'...), Armaille (Schistes d'...), Arrentières (Argiles grises et lumachelles d'...), Astartes (Calcaire à...), Audresselles (Sables et Grès d'...), Banné (Marnes et Calcaires du...), Baroville (Argiles, Marnes et Lumachelles de...), Blancs inférieurs (Calcaires), Blancs supérieurs (Calcaires), Brequerecque (Marnes et calcaires de...), Brocatelle de Bourgogne, Chatillon (Argiles schisteuses de...), Chatillon (Grès et marnes de...), Chatillon (Schistes de...), Connincthun (Sables de...), Corbis (Calcaire à...), Crussolien, Dicératien, Elsgovien, Exogirien, Exogyra inférieures (Marnes à...), Exogyra moyennes (Marnes à...), Exogyra virgula supérieurs (Marnes et marno-

calcaires à ...), Fontaine (Argiles bleues de ...), Gryphées virgules (Calcaires et marnes à ...), Havrien, Honfleur (Argiles d'...), Kimméridgien, Mactres (Calcaire à ...), Meuisen, Molin Marnes à Ptérocères de ...), Moulin Hubert (Argiles et calcaires inférieurs du ...), Moulin Hubert (Argiles et calcaires supérieurs du ...), Moulin Hubert (Sables et grès du ...), Moulin Wibert (Calcaire du ...), Moulin Wibert (Marnes du ...), Perforé (Calcaire...), Plaisance (Marnes grises de ...), Porrentruy (Groupe de ...), Pteroceres (Calcaires et marnes à ...), Ptérocérien, Pygurus (Sables et grès à ... d'Andrecelles), Rasenia cymodoce (Calcaire rocailleux à ...), Rocailleux (Calcaire ...), Rocailleux (Calcaire ... à Rasenia cymodoce), Salinien, Strombien, Trigonion rigauxi (Marnes et calcaires à ...), Valfin (Corallien de ...), Virgulien.

Kimméridgien ? : Diceras (Calcaire à ...).

Kmméridgien-Portlandien : Blancs (Calcaires) (de la Seranne, du Bois de Mounié, de l'Hérault, de Marseille), Calcaire ruiniforme, Calcaire (Étage du ...), Château de Crussol (Calcaire du ...), Crussol (Calcaire du Château de ...), Dicerates (Calcaire à ...), Dolomies oxfordiennes, Étage du Calvaire, Exogyres (Calcaires et marnes à ...), Hérault (Calcaires blancs de l'...), Klippenkalk, Marseille (Calcaires blancs de ...), Mounié (Calcaires blancs du bois de ...), Salins (Groupe de ...), Séranne (Calcaire blanc de la ...), Tithonique coralligène.

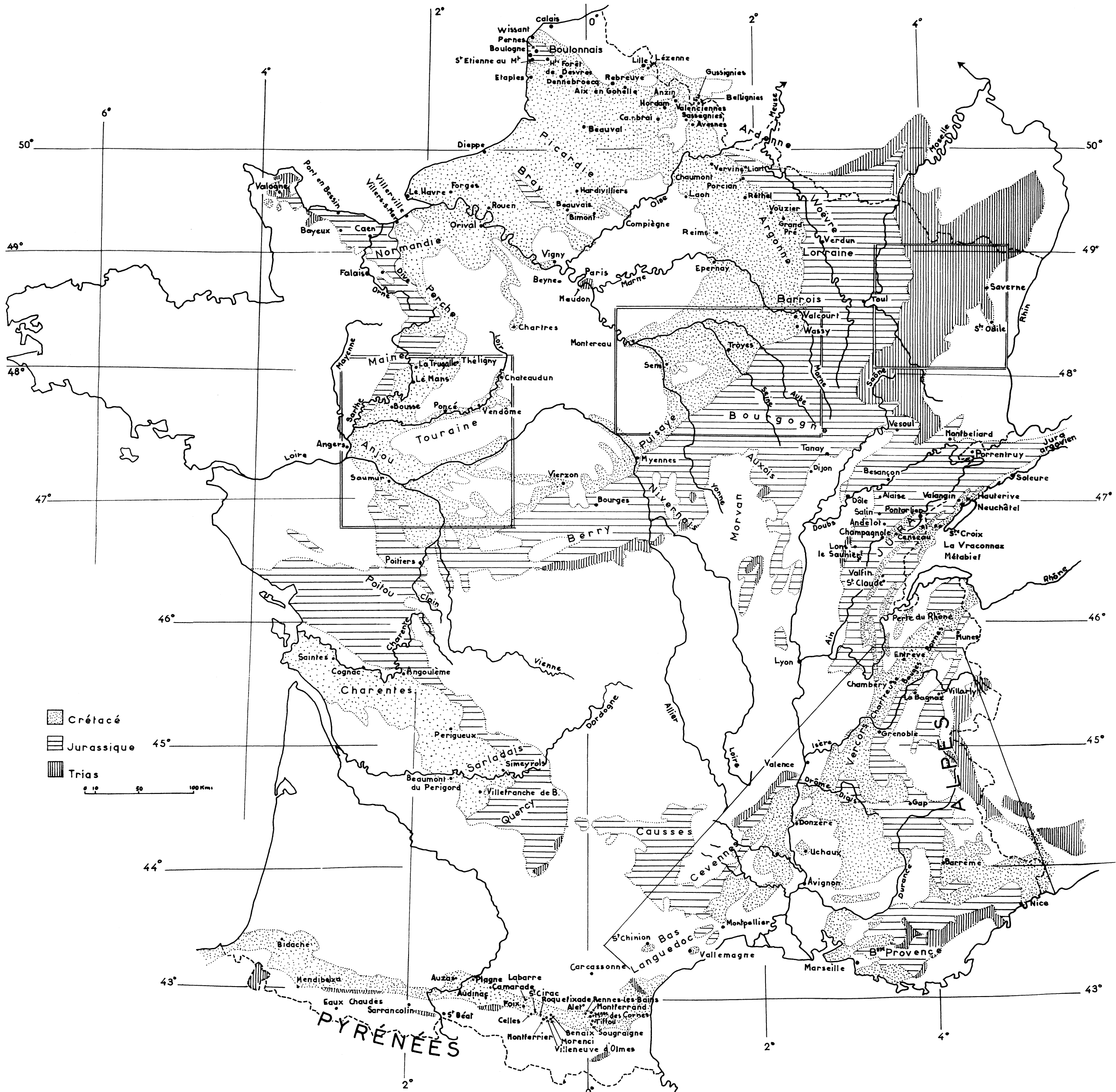
Portlandien : Allobrogien, Alpreck (Sables et grès d'...), Ammonites gigas (Zone à ...), Ammonites gigas (Sables et grès à ...), Ampullina ceres (Grès et sables à ...), Anomya laevigata (Argiles à ...), Aquilonien, Ardescien, Astarte soemanni (Sables et calcaires glauconieux à ...), Barrois (Calcaires du ...), Bolognien, Bolonien, Bononien, Boulognien, Bure (Ooolithe de ...), Calcaire gris-verdâtre, Calcaire marmoréen, Calcaire polypier, Calcaire tubuleux, Calcaires cariés, Cardium dissimile (Sables et calcaires à ...), Cardium dorinicum (Argiles à ...) et Ostrea expansa (Argiles glauconieuses à ...), Cariés (Calcaires...), Chatillon (Poudingue de...), Chatillon (Sables et grès de la falaise de ...), Coral rag de Nice, Crèche (Grès de la ...), Discina latissima et Cardium morinicum (Marnes à ...), Dolomie portlandienne, Exogyra dubiensis (Argiles à ...), Gris verdâtre (Calcaire ...), Hemicidarid purbeckensis (Marnes à ...), Hemicidarid (Calcaires moyens à ...), Lavalette (Calcaire marmoréen de...), Marmoréen (Calcaire...), Matronien, Mont Lambert (Grès du ...), Natica ceres (Sables et calcaires à ...), Nice (Coral rag de ...), Ningle (Grès de ...), Nymphéennes (Couches ...), Ooolithe portlandienne, Ooolithe vacuolaire, Ostrea expansa (Argiles à ...), Ostrea expansa (Argiles glauconieuses à ...), Outreau (Conglomérat d'...), Perna bouchardi (Marnes à ...), Perna suessi (Zone à ...), Portlandien, Pterocera oceani et Natica marcousana (Sables et grès à ...), Purbeckien, Ro-

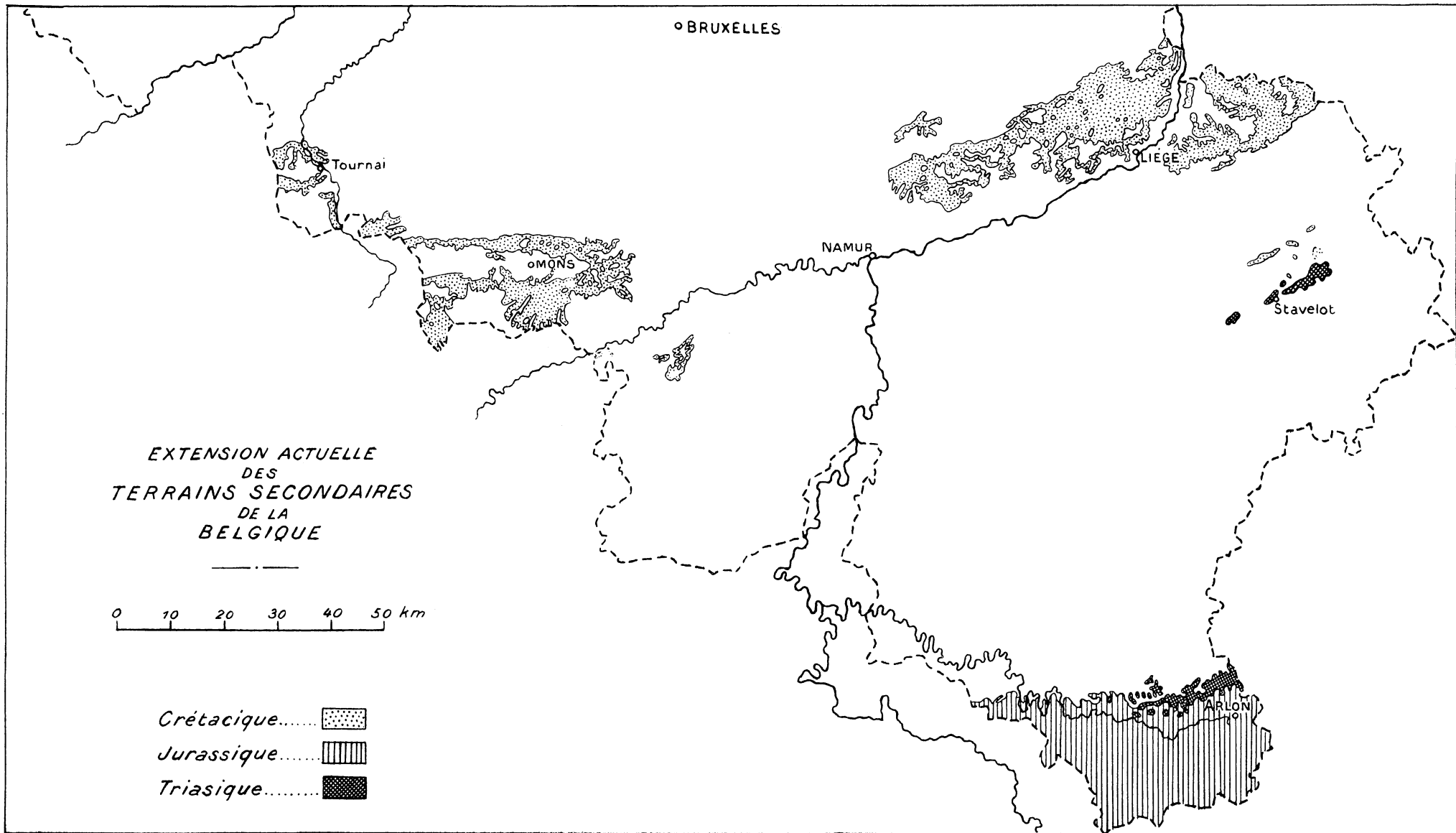
chette (Conglomérat de la ...), Rochette (Niveau phosphaté de la ...), Rochette (Poudingue de la ...), Ruiniformes (Calcaires), Savonnières (Pierre de ...), Souverain moulin (Calcaire de ...), Supra-Jurassique (Terrain ...), Tacheté (Calcaire ...), Terlinctum (Sables de ...), Tithonique, Tithonique à Céphalopodes, Tour de Croï (Niveau phosphaté de la ...), Trigonion gibbosa (Sables et grès à ...), Trigonion pellati (Poudingue à ...), Tubuleux (Calcaire ...), Vigne Droguet, Wimereux (Calcaires sili- ceux de ...).

Portlandien ? : Nérinéen.

Purbeckien : Anisocardia socialis (Calcaire lacustre à ...), Astarte socialis (Banc calcaire à ...), Cypridea granulosa (Zone à ...), Cypris purbeckensis (Zone à ...), Dubisien, Pseudocyprina setina (Zone à ...).

Wealdien : Rochette (Sables et grès ferrugineux de la ...), Wealdien.





IMPRIMERIE LOUIS-JEAN — GAP
— Dépôt légal n° 53 - 1956 —