

---

# LA BORDURE SUBALPINE AU N DE CANNES ENTRE GRASSE ET VENCE (A.-M.)

(Commentaire d'un panorama photographique des gorges du Loup)

par Maurice GIGNOUX

---

*Le massif cristallin provençal* vient se terminer à Cannes même; il s'ennoie sous sa couverture triasique et jurassique, formant les îles de Lérins, le Cap d'Antibes et se continuant vers le N par les grands plateaux de calcaires jurassiques de Valbonne et de Clau-sonne, qui s'étendent entre Vallauris, Biot et Vence. Nous sommes encore là dans une « Provence calcaire ».

Mais plus au N s'élève brusquement une immense falaise de calcaires jurassiques, rebord des plateaux de St-Vallier et de Gourdon, qui dominant Grasse; entaillée par les profondes gorges du Loup, cette falaise se prolonge sur la rive gauche de ce fleuve par la série des Baous (Baous des Blancs, des Noirs, de St-Jeannet, de la Gaude) qui se succèdent jusqu'à la vallée du Var. Cette falaise, trait structural dont la toponymie populaire souligne ainsi la continuité et l'unité, n'est autre que le rebord méridional des chaînes subalpines.

La structure de ce « *bord subalpin* » est traduite de façon fort différente sur les deux éditions successives de la feuille Nice de la Carte géologique au 1/80.000.

Sur la 1<sup>re</sup> édition (1902), le soubassement de la falaise, entre Grasse et le Pont du Loup, ne montre qu'une vaste étendue de *Trias supérieur*. Au contraire, sur la 2<sup>e</sup> édition (1939), au milieu de ce Trias sont dessinées une série de bandes d'*Infralias*, apparemment intercalées dans le Trias: ce sont, pour L. BERTRAND,

auteur de la feuille, autant d'écaïlles, de têtes anticlinales de nappes plongeantes, originaires du S (nappes provençales), qui viennent s'enfoncer sous la falaise ; sous le nom de « *duplicatures inférieures* », elles se prolongeraient vers l'W jusque dans la région de Draguignan, où elles ont été étudiées, après L. BERTRAND, par J. BELLAIR <sup>1</sup>.

En réalité, cette interprétation tectonique repose sur une erreur stratigraphique ; des dolomies massives stratigraphiquement intercalées dans le Keuper (où elles ont été bien décrites en Provence par J. RICOUR) ont été à tort confondues par L. BERTRAND avec les classiques « dolomies hettangiennes » ; il n'y a donc pas là d'Infralias, ce qui enlève toute réalité aux « duplicatures inférieures ». C'est ce qu'ont fort bien vu J. GOGUEL, puis L. GUILLAUME et J. RICOUR <sup>2</sup> qui ont décrit en détail la région de Magagnosc et du Rouret, entre Grasse et Vence <sup>3</sup>.

Mais je voudrais surtout me borner à commenter le magnifique panorama dont on jouit aux abords du village de Gourdon sur le fond et la rive gauche des *gorges du Loup*, et dont des photographies sont présentées au Congrès. Parcourue par un circuit d'autocars touristiques, cette route du Pont du Loup à Gourdon constitue en effet la plus belle excursion que puissent faire des géologues de passage à Cannes.

Ce panorama me paraît correctement traduit, dans ses grandes lignes, par la 1<sup>re</sup> édition de la feuille Nice.

Au-dessus du talus triasique et infraliasique qui descend jusqu'au Pont du Loup s'élève une imposante *falaise* ; à sa partie inférieure, ce sont des calcaires (avec bancs dolomités) du *Jurassique moyen*, où une couche pétrie de grandes *Rhynchonella* groupe *decorata* (gisement sur la route en amont du Pont du Loup) indique le Bathonien. Une zone moins escarpée, à lits calcaréo-marneux stratifiés, correspondrait à l'*Oxfordien* (s. l.). Le *Jurassique supérieur* débute par de puissantes dolomies très massives, formant de grands abrupts ; et il se termine par des bancs calcaires bien stra-

<sup>1</sup> Pour les références bibliographiques, je me contenterai de renvoyer au grand mémoire de L. BERTRAND, Les chaînons et hauts-plateaux provençaux du Sud-Ouest des Alpes-Maritimes, etc... (*Mém. Soc. géol. Fr.*, n. S., t. 22, fasc. 3-4, Mém. n° 49, 1943)

<sup>2</sup> Note préliminaire sur le Trias de Provence (*C. R. Soc. Géol. Fr.*, 1947, p. 38).

<sup>3</sup> D'ailleurs G. CORROY et moi-même avons aussi, et indépendamment l'un de l'autre, reconnu l'âge triasique des « dolomies hettangiennes » de L. BERTRAND et de J. BELLAIR dans des rapports inédits consacrés à l'étude d'un effondrement survenu dans le village de Callian, entre Grasse et Draguignan, en 1935.

tifiés, qui englobent peut-être les « calcaires blancs » du Valanginien. Au-dessus d'une étroite vire bien continue, où passe un mauvais sentier indiqué sur la carte au 1/20.000, se dessine une dernière falaise dont le modelé caractéristique, à angles arrondis, permet de reconnaître, même de loin, la *Mollasse miocène* à Pectinidés rendue classique par les études de DEPÉRET sous le nom de « Mollasse de Vence ».

Au-dessus encore, s'élève un long talus en pente douce, dont profite le grand chemin de Courmes au Château des Courmettes : c'est le Trias supérieur, puis l'Infralias, bien reconnaissable de loin dans une entaille blanche (visible sur les photog.) à la base de la Montagne des Courmettes ; comme je l'ai constaté, cet affleurement est formé par des marnes bariolées et les classiques dolomies hettangiennes, ici très blanches.

Comme à l'auteur de la 1<sup>re</sup> édition de la feuille Nice, Ph. ZURCHER, il me paraît hors de doute que la Mollasse miocène s'enfonce ici sous l'Infralias ; ainsi le massif Montagne des Courmettes-Puy de Tourrette dépend d'une véritable nappe de charriage (sans flanc inverse) poussée (ou écoulée) vers le S. Nous retrouvons là le *style subalpin habituel*, témoignant de plissements et même de recouvrements postmiocènes.

De cette vision sommaire, nous retiendrons deux constatations qui ne s'accordent nullement avec le dessin de la 2<sup>e</sup> édition de la feuille Nice.

1° Cette feuille figure, au milieu de la falaise calcaire du *Jurassique moyen*, deux minces lames d'*Infralias* : ce sont, dit L. BERTRAND (p. 64 de son Mémoire), « deux intercalations de dolomies hettangiennes et les répétitions correspondantes de calcaires oolithiques bathoniens » ; sous le nom de « *duplicatures supérieures* » (D1 et D2, voir sa carte, pl. III), ce géologue y voit des têtes de nappes plongeantes originaires du S, comme ses duplicatures inférieures ; enfin le massif du Puy de Tourrette est rattaché par lui à sa « nappe provençale de l'Audibergue », également d'origine méridionale (voir la coupe 6 de sa pl. I) <sup>4</sup>.

Là encore il y a, à mon avis, erreur stratigraphique : ces prétendues « dolomies hettangiennes » correspondent simplement à des bancs dolomitiques *stratigraphiquement intercalés dans les calcaires du Jurassique moyen* ; et d'ailleurs la façon même dont L. BERTRAND les a dessinées sur la feuille Nice correspond bien

---

<sup>4</sup> L'existence même de cette nappe, ainsi que celle de la « nappe du Cheiron », a été longuement discutée et niée par J. GOGUEL, aux conclusions duquel je souscris entièrement.

plutôt à des intercalations stratigraphiques qu'à des écailles d'origine tectonique qui n'auraient certainement pas une allure aussi régulière sur de si longues distances.

Et si, dans les séries jurassiques de cette région, certaines assises pouvaient évoquer les faciès lagunaires de l'Hettangien, ce seraient bien plutôt quelques intercalations de couches marneuses de teinte souvent verdâtre : rappelant un peu les marnes vertes purbeckiennes du type jurassien, elles correspondent sans doute à des dépôts de lagunes ou d'attols. C'est dans de tels bancs marneux que se développe la curieuse faune pygmée (très petites Nérinées) du célèbre *gisement bathonien de Courmes* (indiqué par le signe F sur l'une des photographies présentées au Congrès), découvert par GUEBHARD et étudié par DOLLFUSS ; sur mes indications, le très regretté L. GUILLAUME y avait fait de nouvelles récoltes. Et il me paraît probable que c'est dans le prolongement, loin vers le S, de ces assises lagunaires, qu'apparaissent les couches ligniteuses et les *argiles réfractaires* exploitées dans les plateaux de Valbonne et de Clausonne (feuille Antibes), c'est-à-dire dans la couverture « provençale » du massif cristallin du Tanneron, pour la fabrication des fameuses *poteries de Vallauris* (ou de Golfe Juan). Ainsi, en s'approchant du massif cristallin provençal, on voit apparaître des faciès lagunaires et continentaux qui évoquent curieusement ceux du Bathonien sur les bordures SW (Causses) et N (St-Gauthier, Indre) du Massif Central ; ces analogies de faciès dans des domaines si éloignés témoignent sans doute d'influences climatiques générales.

Il serait en tout cas intéressant de reprendre en détail la *stratigraphie du Bathonien*, d'une part dans les falaises entre Grasse et les gorges du Loup, et d'autre part dans la région des argiles de Vallauris ; on pourrait utiliser comme niveaux-repères les couches à grandes Rhynchonelles, qui se retrouvent sur la route du Pré de Bar (= Les Roumegous du 1/80.000) à Gourdon, de même que des calcaires à grandes oolithes noires.

2° La *Mollasse calcaire* du sommet des falaises me paraît indubitablement surmontée par le *recouvrement tectonique* qui y superpose les séries jurassiques de la Montagne des Courmettes et du Puy de Turrette : c'est, me semble-t-il, ce que montrent à l'évidence les photographies présentées. Tel n'était point l'avis de L. BERTRAND qui (p. 64 de son Mémoire) estime que « toutes ces séries superposées (depuis la duplication supérieure jusqu'à la « nappe de l'Audibergue ») étaient déjà avant le Burdigalien » ; c'est ce que traduisent en effet les contours de cette Mollasse sur la feuille Nice au S de Courmes. Il est d'ailleurs fort possible que.

comme l'a dit L. BERTRAND, il y ait là des traces de plissements antémiocènes. Et il serait intéressant de revoir le tracé étrange de l'étroite bande miocène dessinée sur cette carte entre le Château des Courmettes et Tourrette.

Enfin il faut souligner le profond contraste entre ce Miocène subalpin marin engagé dans les recouvrements et le Miocène continental (alluvions quartzeuses, sables et graviers) provençal que A. F. de LAPPARENT et MENNESSIER<sup>5</sup> viennent de décrire si minutieusement dans la région de Draguignan-Brignoles où, nous disent-ils, la topographie n'a pas changé depuis le Miocène<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> Sur l'extension du Miocène continental en Basse-Provence orientale et ses conséquences (*C. R. Ac. Sc.*, t. 232, 1951, p. 990).

<sup>6</sup> Je signale à ce sujet les énigmatiques graviers à dragées de quartz que j'ai vu conservés dans des poches de calcaires jurassiques le long de la route de Pré de Bar à Gourdon, là où elle atteint les premiers plateaux dominant Le Bar; ces graviers sont certainement originaires du massif cristallin provençal et assez comparables aux alluvions décrites par A.F. de LAPPARENT et MENNESSIER; serait-ce du Miocène supérieur, postérieur aux plissements, ou du Pliocène ?