
EXPLORATIONS GÉOLOGIQUES

SUR LES

FEUILLES DE GAP, VIZILLE, GRENOBLE (REVISION),
PRIVAS AU 80.000°; LYON ET AVIGNON AU 320.000°

(Année 1903)

Par **W. KILIAN**¹,

Professeur à la Faculté des Sciences.

Feuille de Gap. — Les dernières explorations nécessitées par la mise au point définitive de quelques parties de la feuille de Gap m'ont permis de faire une série d'observations nouvelles parmi lesquelles je citerai les suivantes, en dehors de celles qui ont été faites en commun avec mon ami E. Haug :

A. *Massif de Gaudent* (au Sud-Ouest de Freyssinières). — J'ai constaté au Nord-Est du col de Tramouillon, entre ce col et la forêt de Serre-Piarâtre, l'existence d'une masse de quartzites du Trias inférieur, avec noyau anticlinal *houiller*. Cette masse fait partie d'une « écaille » (Pli-couché) refoulée sur *la tranche des plis* du faisceau de Réotier. Cette même écaille comprend également (Pierrefeu)

¹ Extrait du Bulletin 98 des Services de la Carte géologique de la France et des Topographies souterraines (avril 1904).

de grandes masses de calcaires triasiques et liasiques (calcaire à silex, brèche du Télégraphe); elle a ses racines *sur la rive droite* de la Durance, dans le massif de Saphie; le sommet de Roche-Charnière, au Sud-Est de Gaulent, en est un autre témoin, également couché sur les tranches des plis isoclinaux plus externes de Réotier-Ponteil-Tramouillon.

B. *Massifs de Couleau et de Dormilhouse.* — Au sein des dépôts puissants de grès et de schistes à *Helminthoïdes* qui représentent, au Nord-Est de Saint-Clément et de Châteauroux, la partie supérieure de l'Eogène, on remarque des *lames anticlinales* étirées et charriées de Flysch noir (Eocène) enveloppant des noyaux mésozoïques. C'est ainsi qu'au fond du vallon de Couleau, sur le versant sud-est du col du même nom, pointe une masse anticlinale de calcaire triasique gris-clair à veines spathiques. Sur le versant nord-ouest du même col, on voit émerger d'une bande de Flysch noir une autre *lame* formée de quartzites du Trias inférieur, de calcaires triasiques, de marbres du Malm et de schistes rouges (crétacés ?) pétris de *Globigérines*. Cette bande se continue d'une part à l'Ouest vers le roc Blanc et le col des Terres-Blanches (Haug et Kilian), de l'autre, à l'Est, vers l'*Uvernoux*, où elle montre, toujours au milieu du Flysch noir, un noyau anticlinal étiré de brèches liasiques et suprajurassiques, avec schistes calcaires lie-de-vin, pétris de *Globigérines* (v. fig. 1 à 3).

Il s'agit là d'une lame anticlinale charriée vers l'Ouest *et qui n'avait point encore été décrite.*

C. En amont de Réotier, au lieu dit le Fournet, j'ai reconnu un petit massif de *calcaire triasique* qui pointe là au milieu de l'Eogène et représente une racine anticlinale étirée comme les pointements analogues reconnus par M. Haug dans le vallon de Couleau.

D. *Massif de Guillestre-Ceillac.* — J'ai pu constater que non loin du Veyer, entre Guillestre et Château Queyras, à l'aplomb du Châtelard, le Guil est traversé par une bande de schistes et marbres en plaquettes éocènes; cette bande est formée par un synclinal *droit* du faisceau de l'Aiguille de Ratier. Non loin de là, dans une autre bande, près de Bramousse, on remarque des schistes identiques aux

Schistes lustrés supérieurs du Gondran qui occupent le centre d'un synclinal et se relieut aux assises éogènes. Nous voyons donc là apparaître dans le Tertiaire le facies « lustré » qui, un peu plus à l'Est (Haut-Queyras), devient compréhensif et s'étend du Trias supérieur à l'Oligocène.

L'histoire du Guil à sa sortie du défilé de la Maison du Roi près de Guillestre peut être en partie reconstituée, grâce aux Alluvions anciennes et à leurs rapports avec les dépôts glaciaires aux environs de Mont-Dauphin et d'Eygliers ; on peut retrouver la trace des états suivants : antérieurement à la dernière glaciation, c'est-à-dire à une époque *interglaciaire*, le Guil coulait à *plus de 100 mètres au-dessus de son niveau actuel* et déversait vers la Durance un puissant cône de déjections très étendu formé d'alluvions torrentielles. Puis les glaciers revinrent autour de Mont-Dauphin et de Guillestre, où la nature des matériaux morainiques indique un mélange des moraines de la Durance (à granite du Pelvoux) avec celles du Guil. Ce n'est que *postérieurement à ce dernier stationnement glaciaire* que le Guil approfondit sa gorge et se creusa un étroit et profond défilé (rue des Masques) dans son cône de déjection interglaciaire.

Feuilles Vizille et Grenoble (Revision). — Dans le **Bas-Dauphiné** (Ouest des Feuilles Vizille et Grenoble), j'ai constaté les faits suivants :

a) Transgression des cailloutis du Pliocène supérieur (à quartzites patinés) sur les différents niveaux du Pontien (Miocène supérieur). Pisieu, Lens-Lestang, etc. ;

b) Existence, en aval de Faramans et au Nord de Beaurepaire, d'une terrasse de cailloutis alpins très altérés, composée surtout de quartzites très rubéfiés (*Terrasse de Tourdan*). Cette terrasse occupe un niveau supérieur de 30 à 35 mètres à celui de la « Haute-Terrasse » pléistocène (qui supporte les « moraines externes ») et inférieur de 70 à 80 mètres à la grande nappe de cailloutis pliocènes de Chamba-ran. Elle n'avait pas encore été distinguée et occupe une grande étendue ;

c) Existence d'une épaisse couche de *limon* (Lœss?) sur la surface de la terrasse pléistocène ancienne (Haute-Terrasse) entre Faramans et Pisieu et dans toute cette région, alors que les terrasses plus récentes en sont exemptes ;

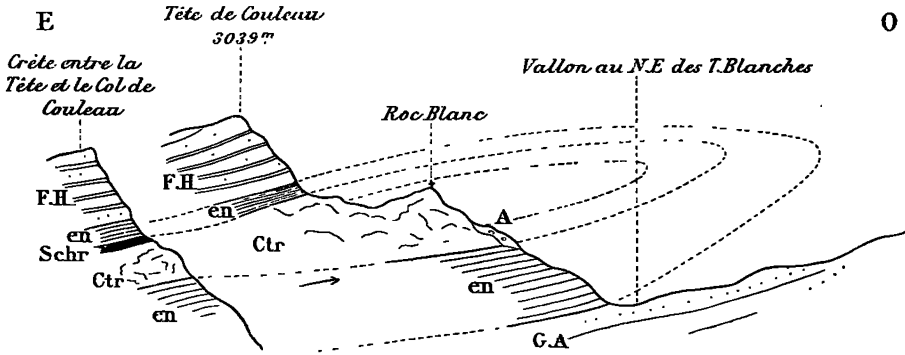


Fig. 1.

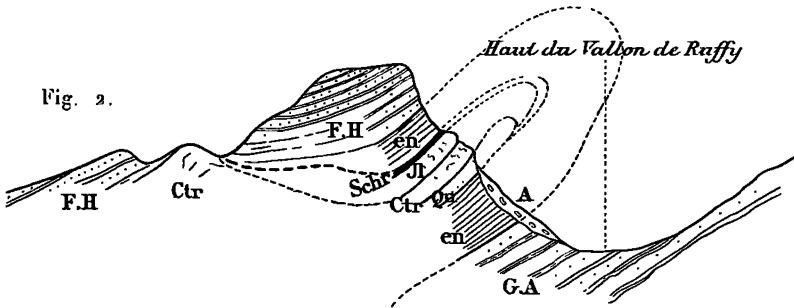


Fig. 2.

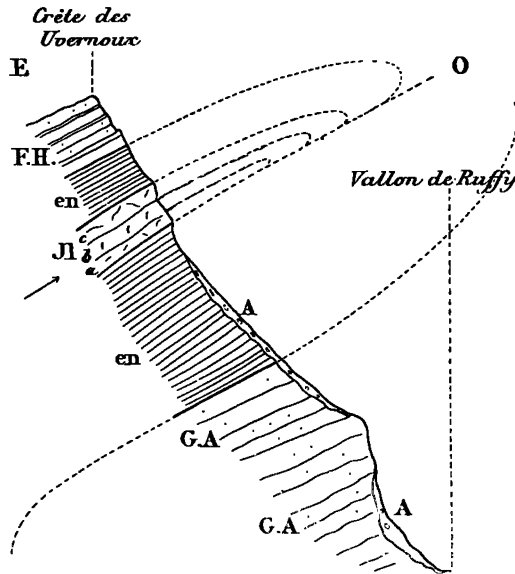


Fig. 3.

Fig. 1 à 3. — Coupes en série représentant les allures successives de l' « Écaille » de Couleau, entre le Roc-Blanc et les Uvernoux.
 A. Éboulis sur les pentes. — G.A. Grès d'Annot. — F.H. Grès et schistes à Helminthoïdes. — en. Flysch noir (Éocène). — Schr. Schistes rouges à Globigérines. — Jl. Calcaires jurassiques. — Ctr. Calcaires triasiques. — Qu. Quartzites du Trias.

d) « Ferrétisation » et rubéfaction, à une profondeur de 1 m. 50 à 4 mètres, des moraines anciennes de Faramans et Antimont, superposées à la « Haute-Terrasse ».

Feuille Vizille. — La vallée de la Bonne présente dans le voisinage du Pont-du-Prêtre de belles « *Marmites de Géants* » creusées dans les calcaires du Lias. Dans cette même vallée, on observe, entre Valbonnais et Entraigues, les restes d'une belle *terrasse* (environ 15 mètres au-dessus du thalweg actuel) à stratification inclinée dans sa partie profonde ; cette terrasse, sur laquelle est situé le village de Valbonnais (où elle est exhaussée par un ancien cône de déjections affluent), a été fortement entamée par le dernier *surcreusement* de la vallée de la Bonne.

Massif de la Grande-Chartreuse. — J'ai eu l'occasion de préciser encore aux environs de Fourvoirie la constitution de l'anticlinal étiré et déversé vers l'Ouest, connu depuis CH. LORY, sous le nom de « Faille de Voreppe ». Le flanc inverse qui manque momentanément sur quelques kilomètres au Nord de Saint-Laurent-du-Pont se complète à la « sortie du Désert » où *l'on peut en reconnaître dans la gorge du Guiers tous les éléments, sous formes de lames verticales* ; il se poursuit un peu plus au Sud sur la route de Curière (belle charnière anticlinale), ainsi que l'avait déjà reconnu M. P. Lory. C'est un anticlinal refoulé sur la mollasse miocène du synclinal de la Placette.

Plus au Sud encore, le flanc inverse s'étire et se morcelle de nouveau. Au Nord de Fourvoirie, sur la route forestière d'Alpizon, on observe de très curieux *calcaires zoogènes* à Foraminifères, dont la structure microscopique rappelle vivement celle de l'Urgonien. Ces calcaires s'intercalent dans le Tithonique le plus supérieur ; ils renferment *Cid. glandifera*. Il est important d'avoir pu constater l'existence du *facies de l'Échaillon et de la brèche d'Aizy* au Nord de l'Isère et du Guiers-Mort, dans la région même où l'étage suivant (Berriasien, Valanginien inférieur) se montre à son tour envahi par des lentilles de calcaire blanc, zoogènes, ainsi que je l'ai fait voir dès 1894 et comme l'ont confirmé depuis divers travaux de M. Paquier.

Sur la **Feuille Privas**, je me suis occupé à délimiter exactement

l'extension verticale du *facies grésocailleux* à petits galets de quartz qui s'étend du Trias au Bajocien (Petit-Tournon, Veyras, etc.). Cette formation, si nettement littorale, contient en certains points des fossiles liasiques (sa portion triasique, plus siliceuse, se reconnaît facilement à des caractères particuliers), mais il semble qu'elle ne comprenne pas partout les mêmes assises jurassiques ; l'Hettangien marno-calcaire (Veyras) qui n'est presque jamais atteint par ce facies est un horizon précieux pour séparer les différentes masses de grès dont les supérieures passent au calcaire à Entroques bajocien.

HYDROLOGIE

Sur les *treize études* de sources confiées à mes collaborateurs et à moi pendant l'année 1903, j'ai tenu à en exécuter sept. Ce sont :

Entraigues (Isère). — Source dans les éboulis de Gneiss.

Gap (Hautes-Alpes). — Sources au contact d'éboulis (Glaciaire local) et de marnes oxfordiennes.

Dionay (Isère). — Eaux sous les poudingues pontiens (Miocène supérieur).

Monetier-Allemont (Hautes-Alpes). — Source alimentée par une disposition synclinale de bancs calcaires, enveloppés de bancs marno-calcaires.

Vaujany (Isère). — Sources sortant d'éboulis de Montagne et de Glaciaire.

Veyras (Ardèche). — Eaux suivant l'inclinaison des bancs gréseux du Trias, puis s'échappant par des fissures.

Morestel (Isère). — Sources dues à un niveau argileux imperméable dans la mollasse sableuse de Pontien.

Un seul des projets ainsi soumis à l'examen a été écarté.