

dans les dépôts **pliocènes**. Ceux-ci sont formés à la base par des marnes bleues très fossilifères, visibles sur 6 à 7 mètres d'épaisseur, plus haut par des marnes jaunes moins riches, entrecoupées de bancs gréseux avec une zone de débris de coquilles bivalves (*Pecten*, *Lucina*, *Limopsis*, *Pectunulus*, *Terebratula*, *Dentalium*, etc.) ; et, supérieurement, par des **graviers pliocènes** et de formation marine comme les marnes. Ces dépôts, particulièrement aquifères sous les graviers, dans la partie jaune supérieure gréseuse, se présentent (fig. 4) coupés du N.-E. au S.-O. avec une inclinaison de 25° à 30°, parfois davantage. La zone des **marnes bleues**, dites **astionnes** ou **subapennines** renferme plus particulièrement des fossiles nombreux et variés, fort bien conservés, tels que : *Pecten*, *Ostrea*, *Lucina*, *Carilla*, *Venus*, *Modiola*, *Arca*, *Pectunulus*, *Solen*, *Dentalium*, *Gadus*, *Patella*, *Terebratula*, *Turritella*, *Pleurotoma*, *Comus*, *Mitra*, *Cerithium*, *Fusus*, *Ctenopus*, *Typhis*, *Murex*, *Natica*, *Ringicula*, des foraminifères *Nodosaria*, *Dentalina*, *Elabellina*, des débris de coraux et autres *polypters*, de *crustacés*, des dents de poissons, etc.

Le Vallon de la Mantega, qui plus haut, montre au Nord-Ouest, ces mêmes argiles très développées surtout dans la partie jaune (12 à 15 mètres d'épaisseur) auprès des briquettes de ce nom, avec fossiles plus rares (*Arca*, *Nassa*, *Dentalium*, *Natica*, *Ringicula*) et des empreintes de **végétaux pliocènes**, est occupé ici par des graviers d'alluvion et des débris entraînés des pentes. Sur la route, après l'octroi, on peut voir les sables gréseux ou argileux, très ferrugineux, ou **marnes sableuses quaternaires** du Piol avec quelques fossiles terrestres (*Helix*, *Bulimus*, *Cyclostoma*, *Stenogyra*) ; ils supportent le grand bassin du Piol et forment tout le petit plateau ou terrasse de ce nom. Comme on le voit dans la tranchée qui suit le souterrain, ils surmontent les dépôts pliocènes, transgressivement. Cette grande tranchée, (fig. 3 et 4), de près de 300 mètres, creusée à 8 ou 9 mètres de profondeur, au pied du coteau qui domine la propriété Bermond et le mausolée du Czarewitch, montre les diverses couches pliocènes plongeant au Sud et à l'Ouest. Ce sont des alternances de marnes, bleues ou jaunes, d'argiles sableuses passant au grès, et de graviers. J'y ai même noté une zone sableuse noire avec lignites feuilletés où j'ai reconnu des traces de *quertus*. Un peu plus loin, après le passage supérieur voûté, on voit dans la même tranchée une succession d'argiles marneuses bleues et jaunes, par couches parallèles ou sensiblement lenticulaires, entremêlées de graviers et de sables argileux, toujours plongeant au Sud-Ouest, tous de formation pliocène, avec fossiles caractéristiques qui se rencontrent aussi bien dans les bancs de **graviers** et dans leurs interstices, argilo-sabieux que dans les argiles pures. J'y ai recueilli des *Pecten*, *Ostrea*, *Arca*, *Astarte*, *Lucina*, *Dentalium*, *Gadus*, *Turritella*, *Comus*, *Ringicula*, *Pleurotoma*, *Typhis*, *Serpula*, *Cerithium*, etc.

La voie coupe ensuite des débris de pente récents, puis un monticule à argiles jaunes peu fossilifères, (*Nassa*, *Dentalium*, *Natica*), que surmontent, plongeant toujours au Sud-Ouest, cinq couches de gravier ou poulingue variant de 0 m. 60 à 1 m. 50 d'épaisseur, bien stratifiées parallèlement, séparées par des lits de galets plus gros, reposant sur des veines de marne argileuse, très oxydée parfois.

Pendant qu'on passe en remblai, par 55 mètres d'altitude, la dépres-

dépôts du Plan de Carros, constitués par des argiles orangées superposées à des graviers et des galets **quaternaires** reposant sur le **poudingue pliocène**, visible par endroits à la base de la tranchée et sur le chemin latéral. Portée ensuite en remblai, elle court à travers les oliviers et les vignes, et passe dans une nouvelle tranchée, taillée à la base dans les poudingues que surmontent les mêmes dépôts quaternaires de galets, graviers et argiles orangées,

La ligne franchit alors la route de Gattières et le charmant Vallon de l'Engiéri sur un magnifique viaduc courbe de 130 mètres, à 6 arches de 12 mètres d'ouverture, portant la voie à 100 mètres d'altitude exactement, et à 32 mètres au-dessus du limpide ruisseau qui amène, au milieu des ombrages, les eaux vives des côteaux de Gattières à Carros, par Bonvillars, petit hameau émergeant du milieu des pins et des chênes. Ce viaduc est l'œuvre de MM. RICHARD et VARIGARD, et de M. HENRI, conducteur.

La route de Gattières, montant en pente douce depuis la Manda et passant sous le viaduc, deviendra, j'en ai la conviction, une promenade d'hiver et d'été, suffisamment ensoleillée ou ombragée, des plus agréables et des plus fréquentées, grâce à la commodité des trains, la facilité du parcours, la variété et la beauté des sites, la diversité des terrains géologiques et des plantes à observer. Serpente gracieusement sur le flanc de petites collines boisées ou en culture, elle franchit de nombreux ravins tributaires de l'Engiéri et atteint celui-ci par 230 mètres d'altitude au Pont du Caroubier, site charmant et frais. Non loin de là elle se bifurque pour monter, d'une part, au village situé à 306 mètres d'altitude, et descendre d'une autre, à travers des vignes, des vergers et des champs de culture admirablement arrosés, jusqu'à la station de Gattières, située par 121 mètres d'altitude, sous le village.

En quittant le viaduc de l'Engiéri, la voie coupe en tranchées les petits côteaux qui séparent les vallons des Fontètes et des Condamines, en dessous de La Bastide. La première tranchée surtout montre une disposition remarquable (fig. 11), des dépôts d'alluvions anciennes **quaternaires** sur le **poudingue pliocène**, très compacte, à strates inclinées régulièrement, que recouvrent des galets, cailloux et sables en stratification nettement discordante. Eux-mêmes sont recouverts par des argiles orangées en bande très irrégulière renflée à l'Ouest et couronnée d'une couche brunâtre de terra arable, comme dans la tranchée suivante où se montre inférieurement un gravier plus sableux.

Mais à l'Est du Vallon des Conques, franchi en remblai, comme les précédents, apparaissent des argiles sableuses bariolées, violacées, rouges, ocreuses, jaunes et grises du **Garrinien** que l'on retrouve à St-Jeanet. Une zone inférieure verte très réduite pourrait bien figurer ici un lambeau du **Crétacé** (?). Dans la tranchée les argiles bariolées viennent en contact en dessous avec une roche gréseuse, très compacte et bleutée inférieurement, mais plus tendre, défilable, jaunie par oxydation à la surface. C'est la **Molasse miocène** où se rencontrent de nombreux fossiles, en particulier des *Pecten rotundatus*, admirablement conservés et quelques moules fragiles de mollusques, *Venus*, *Cytherea*, *Cardium*, *Tellina*, des traces de *Lignites* et des *Teredo*, (fig. 11 et 12).

Notons en passant, l'abondance des anémones hépatiques qui parent en hiver, de leurs corolles bleues, la berge occidentale de ce ruisseau.

**Gattières** (halte, alt. 121 mètres. Distance de Nice, 17 kilomètres). Voici, au sommet de cette même tranchée, par 121 mètres d'altitude, la halte de Gattières, située au Sud de ce village qui se dresse à 180 mètres plus haut, sur un promontoire jurassique dominant une série de terrasses soigneusement cultivées. La voie ferrée, qui s'est élevée de 50 mètres sur un parcours de 2 kilomètres, gagne avec la même rampe de 27 mm. 5, le seuil de St-Jeannet, ondulant à flanc de coteau en forme d'un long ruban que l'on distingue fort bien du superbe pont jeté par le P.-L.-M. sur le Var, non loin de son embouchure, et d'où le train se remarque à peine, confondant le panache de sa locomotive avec la pâle buée que semble former le feuillage des oliviers.

Du milieu des vignes et des vergers en terrasses de Gattières, le coup d'œil est vraiment beau. En arrière au Nord-Est, les Alpes neigeuses, le Mont Vial, bien visible de Colomars, et les sommets de leurs contreforts, paraissant s'étager dans les hautes vallées, entre les villages de Carros et La Roquette qui limitent au Sud ce paysage ; à l'Est les hauteurs de St-Blaise, des Monts Cima et des Monts Chauves, dominés par le Mont-Agel, les villages d'Aspremont et St-Blaise, les hameaux de Castagniers et de Colomars dont les églises détachent si bien dans le ciel la pointe de leur flèche ; devant vous la remarquable Vallée du Var apparaissant comme une large voie irrégulière qui s'étend à vos pieds, de la base des coteaux verdoyants de Notre-Dame du Var et St-Estève jusqu'à la mer. Le fleuve, venu du Nord jusqu'à la Manda, puis contourné à l'Est par la résistance des poudingues, se heurte aux escarpements jurassiques du plateau de la Gaude pour couler directement au Sud, en ruisseaux étalés en nappes au cours hésitant parfois dans ce lit caillouteux. La teinte blanc-grisaille de son lit tranche vivement sur le fond vert de ses rives où la végétation est des plus luxuriantes dans les polders conquis à droite et à gauche. Ce sont à l'Est : les plaines de Donaudy, La Chaul, Lingostières, St-Isidore, Boulogne et l'Hippodrome, au pied des coteaux de St-Roman, le Bellef, St-Antoine-Gimestières, Fabron, La Lanterne et Ste-Marguerite avec leurs vignobles estimés ; et à l'Ouest, celles de La Baronne, Ste-Pétronille, Le Puget, St-Laurent-du-Var et Le Lac. Elles bordent depuis le Fontgéry, sous le château de la Gaude, une série de coteaux graveleux, à pentes sillonnées de ravins, s'étageant, comme sur l'autre rive, en croupes arrondies jusqu'à l'embouchure du fleuve dont le lit s'avance de plus en plus dans la mer par l'apport continu de ses grandes crues.

#### DE GATTIÈRES A SAINT-JEANNEF-LA-GAUDE

En quittant la halte de Gattières, la voie effleure la roche jurassique formée (fig. 11) par des dolomies compactes ou cavernueuses, parfois avec revêtement superficiel bréchiforme, entre le ruisseau de Gattières, près de la station, et celui des Fontaines dont les eaux très carbonatées incrustent

blanchâtres, cendrées, parfois jaunes et en maints endroits recouvertes d'éboulis; elles sont d'origine pliocène, entremêlées de veines de marne blanche et en contact avec quelques traces de graviers pliocènes à *Ostrea cochlear* caractéristiques. La voie qui les entaille au Nord et qu'elles soutiennent en remblai au Sud, les quitte à peine pour couper des débris anguleux des pentes qui bordent les vallons de St-Estève au pied des escarpements, débris des dolomies jurassiques venant former comme un pointement coupé par la ligne. Viennent ensuite d'autres marnes jaunes, puis des argiles rouges quaternaires à rares *Helix* et un nouveau pointement de débris jurassiques. Un peu plus loin, est une tranchée (fig. 13) où se montrent, parmi les éboulis, des marnes bleues avec graviers du **Pliocène**, sous lesquels, avant même d'arriver au chemin de St-Laurent à Gattières, au contact des argiles orangées quaternaires, reparais-sent les dépôts de la **Molasse (Miocène)**, jaune en dessus, bleutée en dessous et qu'on a entaillée ici pour l'emplacement de la maisonnette du garde-barrières. Cet horizon géologique se retrouve ici avec le même fossile caractéristique (*Pecten rotundatus*) déjà observé à Gattières. On rencontre la **molasse** dans les quatre grandes tranchées suivantes par lesquelles la voie coupe les monticules qui séparent les ruisseaux de La Gaudasse, des Vars et de Languide. Tous ces ravins sont franchis en remblai pour contourner le mamelon qui porte les ruines du Château de La Gaude, bâti sur un promontoire jurassique entourné au Nord-Est par la molasse jusqu'au seuil du petit col où passe le chemin. Au Sud de la voie, le même horizon se montre également en un escarpement en partie dénudé, à la base duquel, le recouvrant légèrement, s'observent les marnes bleues et jaunes pliocènes à *Ostrea cochlear*, *Nassa*, *Dentalium*, *Pecten*, *Turritella*, etc. Elles sont recouvertes elles-mêmes par des graviers et s'appuient avec eux sur les bancs du calcaire jurassique (**corallien**) qui forme les berges si abruptes et si pittoresques du ravin de Fontgéry, site sauvage que franchit la route de Gattières à St-Laurent. Par intervalles, entre les tranchées précitées, le jurassique est mis à nu, et la molasse directement en contact avec lui, est recouverte par les graviers pliocènes ou quaternaires et des débris de pentes, sans interposition des marnes pliocènes qui peuvent s'offrir cependant, réduites à de simples veines, comme on le voit dans trois tranchées, sur un côté ou au sommet, (fig. 13).

La tranchée du Château de la Gaude est surtout riche en fossiles oxydés, ferrugineux et très délitables dans la partie supérieure jaune sableuse de la molasse triale; mais ils sont d'une conservation parfaite dans la zone profonde bleutée, plus compacte et aquifère. On y recueille des *Pecten rotundatus* et autres à valves dissimilables, inégales et de toute taille, fossiles prédominants; avec eux de très beaux oursins, *Echinolampas*, *Clypeaster*, des moules nombreux de bivalves sans coquille, *Venus*, *Cardia*, *Panopæa*, *Cytherea*, *Cardium*, *Solen*, *Nucula*, *Tellina*, des *Teredo*, des traces de grands *lumbricoles*, des *Ligniles*, des *Polyptères*, et particulièrement des *Flabellum* et *spongiaires*.

La **molasse**, inclinée au Sud-Ouest, repose directement ici sur le jurassique supérieur qui se présente en bancs régulièrement stratifiés, subhorizontaux, ondulés, plongeant au Nord-Ouest, avec des traces de **coraux**. La voie longeant la partie supérieure de la berge, abrupte au Nord, du

Vallon de Chûche (Fongery) où le ruisseau coule sur la roche nue, effleure ou entaille ces calcaires blancs, très estimés comme pierres de taille. Leur stratification et l'ondulation des couches avec plongements inverses sont d'ailleurs bien apparentes (fig. 13 et 14) sur la rive opposée. Leur superposition régulière les désignait à l'exploitation qui s'effectue en effet au quartier de la Bastide, au Nord, et sur le pourtour du plateau de La Gaudé, au Sud, au Plan du Bois et à la carrière du Cable, entre le Fontgéry et la Baronne.

En dessous de la ferme de La Bastide, près du vallon de Patcon, le **Jurassique** est surmonté par un grès ferrugineux très compacte et très dur avec quelques rares empreintes fossiles de bivalves réduits à leur moule et indéterminables. Ce grès pourrait correspondre au **Crétacé inférieur** (Néocomien), car il est suivi, dans la tranchée suivante d'une zone de grès sableux, tendre, très glauconieux, passant du vert au violet et tout à fait analogue à l'**Infra-Crétacé**, pareillement réduit, de la pointe de Cabuel, sur le tunnel de ce nom, à l'Est de la station d'Eze, (P.-L.-M.), mais, ici, sans fossiles déterminables, (fig. 13).

A son tour, ce grès vert, se monte un peu plus loin surmonté par les bancs du **Crétacé moyen et supérieur**, très réduits aussi, mais reconnaissables par quelques *Ostrea* ou *Exogyra columba* (var. *maxima* et *minima*) et la *Trigonia scabra* que M. LOZEY y a trouvée en ma compagnie. Ces mêmes couches crétacées, toujours fossilifères, avec *Exogyra* et *Inoceramus*, s'observent bien dans le ruisseau, au passage des Trégans, et sur le versant de la rive droite, en remontant jusqu'au bois de pins, sur le sentier de Gattières à La Gaudé.

Au delà du passage des Trégans, dans le vallon des Billoires, creusé en aval dans le **Crétacé supérieur**, on aperçoit ces couches, fortement inclinées au Nord-Ouest, recouvertes par les argiles sableuses bariolées, jaunes, violacées, vineuses, blanches, ocreuses, ferrugineuses et même manganésifères, dites *Sideroliliques* et considérées comme correspondant à l'étage **Garamnien** des Pyrénées. Je n'ai pu y découvrir aucune fossile. Leur surface présente par intervalles, surtout au sommet des Billoires, sur la route et le chemin de St-Jeannet à la Guude, une zone siliceuse de 1 à 1 m. 50 d'épaisseur remarquable par l'abondance de débris végétaux silicifiés, du genre *Arundo donax*. C'est une formation lacustre de la fin de la période crétacée ou des débuts des temps Tertiaires. Les végétaux peuvent manquer sur certains points, mais on retrouve toujours des cailloux, fragments ou blocs de silex à ce niveau. En remontant ainsi vers la route de St-Laurent à St-Jeannet, on rencontre aussi une zone délimitée d'argiles ou marne jaunâtres à *Ostrea (crassissima?)* paraissant inférieure à la Molasse qui prend au-dessus un grand développement, surtout au quartier de Queirie, entre le chemin de ce nom et les Billoires. Le sentier partant de la route sous le ponton et à gauche du vallon atteint, vers 305 mètres d'altitude la couche la plus fossilifère de la molasse; c'est la zone moyenne à *Pecten rotundatus* et *Balanus* avec quelques *Clypeasters* et *Echinolampas* en dessous.

Les argiles ou **marnes sableuses** jaunes résultant des débris de la molasse sur les pentes des côtes de Queirie et des Billoires, viennent jusqu'à la voie et constituent un sol très fertile où l'on remarque des magnifiques vignobles et vergers.