Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 2 (1890-1892)
Heft: 3

Artikel: Études geologiques sur l'éxtrémité méridionale de la chaîne du Jura
Autor: Schardt, Hans
Kapitel: III: Région comprise entre le col de St-Cergues et le col de la Faucille
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-153901

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

moins spathique, composé d'oolithes et de débris d'échinodermes (Pentacrines), spongiaires, bryozoaires, etc. Dans le ravin de la Rivière, près Chézery, le callovien repose sur des alternances de calcaire et de marnes, gris, semblables à l'argovien et qui renferment: *Acanthothyris spinosa* et *Ammonites Backeriæ*. Ce terrain, d'une épaisseur de 20-30 mètres, repose lui-même sur un calcaire échinodermique riche en polypiers, grandes *Terebratules* et *Pecten*, correspondant évidemment au calcaire à polypiers du Jura vaudois. C'est le terrain le plus ancien qui affleure dans la première chaîne du Jura. Le chaînon du Vuache ne laisse percer nulle part le jurassique inférieur, sauf dans le cirque de Longeray, près du fort de l'Ecluse, où le bathonien se présente de nouveau par son facies supérieur, la *dalle nacrée*, accompagnée de quelques bancs de marnes grises peu fossilifères.

CHAPITRE III

Région comprise entre le col de St-Cergues et le col de la Faucille.

Col de St-Cergues. Les divers chaînons que nous avons mentionnés précédemment dans la région du col de St-Cergues sont des voûtes du jurassique supérieur renfermant dans les synclinaux des lambeaux plus ou moins considérables de terrain néocomien.

En montant à St-Cergues par le village d'Arzier, on trouve d'abord une grande étendue de terrain glaciaire, avant de rencontrer, dans les carrières de la Violette, le *valangien inférieur* exploité. Les marnes d'Arzier, formant la base du valangien supérieur, se voient sur une grande longueur et atteignent ici une épaisseur de 4.5 mètres. La teinte de la roche est gris ardoise, interrompue par place par du jaune. Quelques bancs irréguliers plus durs coupent la couche marneuse. La série observée dans la grande carrière est la suivante :

VALANGIEN SUPÉRIEUR *b*. Calcaire jaune-roux . . . . . ?

Marne d'Arzier (Valangien supérieur *a*).

1. Marne jaune et grise dans le milieu. 0m55
2. Calcaire roussâtre oolithique, un peu plus marneux dans la moitié inférieure. 0m60
3. Marne jaune et grise par places, assez homogène, avec concrétions calcaires dans la partie supérieure. 0m90
   Rynchonella Desori, *Rh. valangiensis* et *Terebratula arzierensis*, *Cidaris*, etc.
4. Calcaire marneux jaunâtre 0m35
6. Marne jaune gris-bleu, couleur ardoise dans le milieu et jaune vers la base où elle vient un peu plus calcaire, couche la plus fossilifère, comme 3 . . 2m20

VALANGIEN INFÉRIEUR *b*. Calcaire blanc ou jaune-clair très compact, marbre bâtard exploité.

Les marnes d'Arzier ont été appelées quelquefois valangien moyen; mais elles ne nous paraissent pas assez importantes au point de vue stratigraphique, ni assez différenciées par leur faune, pour mériter d'être considérées comme sous-étage moyen du valangien, au même titre que le calcaire roux ou le marbre bâtard. Par la plupart de ses espèces, la faune de la marne d'Arzier se lie à celle du calcaire roux et des marnes qui interrompent fréquemment ce dernier.

Il n'y a pas lieu de donner ici la liste des fossiles des carrières d'Arzier. Les publications de M. Loriol et de M. A. Jaccard nous en dispensent et nous renvoyons pour cela à ces ouvrages [1].

Dès la carrière de la Violette, on coupe dans la direction de St-Cergues, un bombement du valangien inférieur, formant le premier chaînon, avant de pénétrer dans le vallon, où est construit ce village. Ce pli synclinal renferme du néocomien moyen, caché en bonne partie par de l'erratique et des éboulis; la marne hauterivienne ne se voit nulle part. J'ai constaté, par contre, avant d'arriver au village, le calcaire jaune plus ou moins oolithique et spathique du hauterivien supérieur, renfermant quelques fossiles assez mal conservés :

[1] *P. de Loriol*. Monographie des couches de l'étage valangien d'Arzier. *Mat. p. l. paléont. suisse*, par F.-J. Pictet, livr. X et XI, 1868. M. de Loriol décrit dans cette étude 105 espèces fossiles des marnes d'Arzier, dont 38 appartiennent aussi au calcaire roux de la même localité.

A. Jaccard. Jura vaudois et neuch. Mat. pour la carte géol. suisse, VIII.

Serpula antiquata, Rœm.
Terebratula acuta, Qnst.
» *sella*, Sow.
Cardium impressum, Leym.
Fimbria corrugata, Sow.
Ostrea Couloni, d'Orb.

En sortant du village de St-Cergues, sur la **route des Rousses**, on traverse d'abord les couches du valangien fortement redressées et passablement bouleversées. Dans le voisinage d'une petite maisonnette, il y a plusieurs couches de marnes fossilifères dans le valangien inférieur ; ce dernier s'appuie sur une assez grande épaisseur de marnes dolomitiques gris-jaune et tachetées en bancs minces, appartenant sans doute au *purbeckien*, soit portlandien supérieur. En dessous de ces marnes apparaissent les calcaires portlandiens formant une voûte très bien accusée. La route la traverse et au point où l'ancienne route rejoint la nouvelle, la dolomie purbeckienne se retrouve sous forme de nombreux lits peu épais, en partie sableux ; mais pas plus ici qu'au gisement précédent, il n'est possible de découvrir des fossiles dans ce terrain, quoiqu'on l'exploite activement pour la fabrique de poteries de Nyon. M. Marcou [1] a donné une coupe de cette région pour motiver l'hypothèse d'une discordance entre le néocomien et le jurassique, disposition qu'il rend très apparente, mais dont M. Jaccard conteste la réalité [2]. La coupe naturelle que figure M. Jaccard me paraît en effet plus conforme à la situation des terrains et comme la discordance entre le néocomien et le jurassique n'existe pas sur le versant ouest de la voûte portlandienne, il n'y a aucune raison de vouloir la voir sur le versant est.

Il est difficile de relier cette partie du profil NE de la dépression du col à celui du flanc SW. La zone néocomienne du vallon de St-Cergues ne paraît pas se prolonger au SW du col. M. Jaccard la figure dans sa carte comme s'arrêtant brusquement. Il ne me semble pas douteux que c'est là une apparence, car à juger de certains changements dans la direction des couches, je crois devoir considérer le vallon de Vuarne comme étant le prolongement de celui de St-Cergues, quoi qu'il ne soit pas dans l'alignement direct de celui-ci. Ce vallon s'ouvre près du chalet de la St-Cergue, presque en face de la voûte portlandienne, que côtoie la nouvelle route. C'est par une poussée horizontale, par

[1] *Marcou*. Sur le néocomien dans le Jura, p. 16 et 17, pl. I, fig. 1.

[2] *A. Jaccard*. Sur le terrain d'eau douce infracrétacé. Mém. Soc. phys. et hist. nat. de Genève, t. XVIII.

un décrochement transversal à la chaîne, accompagné peut-être d'un affaissement de toute la région entre la Dôle et la dépression du col, que cette irrégularité s'est produite. Ce mouvement a peut-être créé une rupture transversale, mais il est possible aussi que ce ne soit qu'une simple inflexion, un décrochement incomplet. C'est ainsi que je le représente dans la petite carte. J'admets donc, jusqu'à preuve du contraire, que la zone néocomienne de St-Cergues se prolonge au S.-W. dans le **vallon du Vuarne**. Déjà à quelques pas à l'ouest du chalet de la St-Cergue, qui est bâti sur le valangien, on trouve le calcaire jaune à *Ostrea rectangularis* (hauterivien I); une couche marneuse qui affleure au bord du chemin, est passablement riche en fossiles :

Terebratula acuta, Qnst.
» *sella*, Sow.
Ostrea rectangularis, Rœm.
» *Minos*, Coq.
Ostrea Couloni, d'Orb.
Echinobrissus Olfersii, Ag.
Holectypus macropygus, Ag., etc.

Le fond du vallon du Vuarne est formé, à son entrée, par l'hauterivien supérieur; sur ses flancs se voit la dépression causée par la marne d'Hauterive. A mesure qu'on s'avance vers le haut du vallon, il devient plus étroit, et, au pied de la Dôle, il se ferme subitement, dominé à l'ouest par l'escarpement de cette sommité. Cet escarpement, formé par le calcaire portlandien et kimmeridgien, est dû à une faille; le pli très brusque du flanc ouest du vallon du Vuarne passe au pied de la Dôle à une véritable faille, en sorte que le calcaire néocomien qui supporte les chalets de la Dôle, vient buter contre le pied de l'escarpement jurassique. Cette faille n'est pas absolument rectiligne et longitudinale; près de la fontaine du chalet de la Dôle, l'escarpement fait un angle d'environ 130° et tourne à l'est; le pli synclinal du vallon du Vuarne se dessine nettement sur cette paroi jurassique, juste en dessous du chalet des Cropts. Cela montre donc clairement que la faille, d'abord longitudinale, passe au pied de la Dôle à une faille transversale.

Le calcaire jurassique de la **Dôle** perce au milieu des assises du néocomien comme un fond de bateau renversé; il s'enfonce sous le néocomien du côté du S.-W. Sur le versant ouest se trouve un petit vallon synclinal, il contient le chalet et les pâturages du **Leyseney**. Ce vallon est d'abord très étroit, resserré entre la Dôle et la petite arête valangienne de la Pétroulaz. Dans sa partie supérieure, il est rempli d'éboulis; plus bas, il

s'élargit et renferme, bien développés, les trois étages du néocomien; il s'élargit en même temps et forme enfin cette large région plus ou moins accidentée qui s'étend au S-E. du vallon des Dappes.

Le **chaînon de la Pétroulaz** est une voûte aiguë de jurassique supérieur qui perce à peine le valangien; ce dernier, avec les autres étages du néocomien, forment toute la région entre la Vasserode, la Pillarde et le Sonailley. Ce sont les calcaires jaunes oolithiques et spathiques du hauterivien supérieur qui se voient le mieux dans cette région de pâturages. Le synclinal du vallon de Leyseney est indiqué par une étroite zone de *calcaire urgonien inférieur* qui va dès la Pillarde jusqu'à la Vattay, où la route des Dappes entaille ce calcaire jaune. Au contour de la route, avant la Vattay, j'ai trouvé plusieurs échantillons de la *Terebratula Ebrodunensis*, Ag., un des fossiles les plus caractéristiques de ce sous-étage.

Le **vallon des Dappes** est formé d'un pli synclinal qui renferme aussi du néocomien. En suivant la grand'route, dès la Cure jusqu'au Tabaniou, on coupe successivement les trois étages néocomiens. Un peu avant le chalet des Dappes on trouve d'abord le *valangien inférieur* et le *calcaire roux*, avec peu de fossiles, suivi du calcaire à *Ostrea rectangularis* qui forme le bord de la route juste vis-à-vis du chalet des Dappes. Sur 20 à 30 mètres environ, on suit des alternances de calcaires oolithiques et spathiques gris avec des marnes grises assez épaisses; celles-ci ne se voient qu'imparfaitement dans les sillons du pâturage. C'est l'étage des *marnes d'Hauterive*, à en juger par les fossiles recueillis :

Toxaster complanatus, Ag.
Echinobrissus Olfersii, Des.
Pleurotomaria Bourgueti, Ag.
Natica Hugardi, d'Orb.
Panopœa neocomiensis, d'Orb.
» *cylindrica*, Pict. et Go.
Ostrea Couloni, d'Orb.
Lima undata, Lor.
Hinnites Leymerii, Desh.
Terebratula acuta, Qnst.
Rhynchonella multiformis, Rœm.
Serpula heliciformis, Rœm.
Galeolaria neocomiensis, de Lor.
Spongiaires.

Il y a deux zones marneuses, séparées par un massif de calcaire jaune oolithique.

Le calcaire jaune oolithique du hauterivien supérieur se superpose à la seconde assise de marne et bientôt on trouve l'*urgonien inférieur*, calcaire jaune, plus clair que celui du hauteri-

vien supérieur qui renferme : *Panopæa neocomiensis*, *Rhynchonella lata* et des *Bryozoaires*. Vers le Tabaniou, on trouve même une certaine épaisseur d'*urgonien supérieur*, calcaire blanc compact avec *Requienia Ammonia*.

Route de la Faucille. Dès le Tabaniou, on redescend la série des couches et la route coupe d'abord en descendant toute la série néocomienne jusqu'au valangien qui affleure à la Malcombe, et dès cet endroit on remonte de nouveau la série jusqu'à l'urgonien de la Vattay.

Entre ces deux points, la série des terrains est la suivante : bientôt après avoir quitté le Tabaniou, on trouve une région ondulée où des dépressions indiquent les marnes d'Hauterive, et plus loin de nombreux affleurements, soit au bord de la route, soit dans les pâturages, permettent de constater l'importance du calcaire à *Ostrea rectangularis;* on trouve de nombreux et très grands échantillons de ce fossile. Avant d'arriver au contour rentrant que fait la route devant le bâtiment de la **Malcombe**, on trouve à gauche un petit affleurement d'une marne jaune ou grisâtre assez homogène, épaisse d'un mètre à peine; elle est en dessous d'un calcaire oolithique et spathique jaune-clair rempli de *Galeolaria neocomiensis* et de *Terebratula sella*. La marne est dans le voisinage du valangien supérieur et appartient au niveau du calcaire à Ostrea rectangularis ou hauterivien I. La faune qu'elle renferme est assez remarquable :

Serpula heliciformis, Rœm.
Galeolaria neocomiensis, de Lor.
Terebratula sella, Sow.
» *salevensis*, de Lor.
» *acuta*, Qnst.
Panopæa neocomiensis, d'Orb.
Panopæa rostrata, d'Orb.
Pholadomya elongata, Munst.
Astarte transversa, Leym.
Lima Carteroni, d'Orb.
Pyrina incisa, d'Orb.
Echinobrissus Olfersii, d'Orb.

La *Pyrina incisa*, fossile relativement rare dans le néocomien moyen, est assez commune dans cette couche.

L'affleurement de cette marne est très restreint et la végétation reprend sur une certaine longueur, jusqu'au contour qui conduit à la *Malcombe*. Ici apparaît le valangien supérieur (val. II), sous forme d'un calcaire jaune-roux, renfermant de nombreuses *Pholadomya elongata* et la *Rhynchonella valangiensis*. Le calcaire gris-blanc compact du valangien inférieur suit en dessous. Ce terrain forme ici très distinctement une voûte, le prolongement de l'arête de la Pétroulaz. Sous une première

assise de 15 mètres de calcaire compact, apparaît, sur une épaisseur de 7 mètres, de la marne grise et jaune, grenue, oolithique et un peu calcaire ; j'ai recueilli les fossiles suivants :

Terebratula valdensis, de Lor.
Pholadomya elongata, Rœm.
Thracia vulvaria, d'Orb.
Venus, Sp.
Pleurotomaria Blancheti, Pict.
Natica prælonga, Dsh.
» *lævigata*, Dsh.
Nerinea Blancheti, Pict.

Cette marne repose elle-même sur un nouveau massif de calcaire compact, d'épaisseur inconnue, car il forme le noyau de la voûte recourbée en forme de genou, dont la route coupe ici l'extrémité. Un petit ravin creusé au profit de la marne du côté vertical du pli, débouche en ce point dans la combe de Mijoux. La marne grise est de nouveau recouverte de 15 mètres de calcaire valangien blanc, plongeant en sens inverse. Il est ainsi manifeste que la marne est interposée au milieu du valangien inférieur. En l'exploitant on trouverait peut-être bien des fossiles intéressants de ce niveau peu constant et pas toujours fossilifère.

En s'approchant de la **Vasserode**, on dépasse bientôt le valangien inférieur pour rentrer dans le calcaire roux qui n'affleure guère, sauf sur un point où il offre une couche remarquable par l'abondance de gros *spongiaires* à structure concentrique.

Le *calcaire à Ostrea rectangularis* apparaît en dessus, on y trouve en grande abondance le fossile qui lui a valu son nom et de très grands exemplaires d'*Ostrea Couloni*. Une dépression traduit au-delà de la Vasserode l'emplacement du hauterivien marneux. Entre la marne de la Vasserode et la Conrade on coupe le hauterivien supérieur, calcaire jaune, gris, quelquefois roussâtre, toujours oolithique et spathique, interrompu, non loin de la Conrade, par plusieurs lits de marnes grises oolithiques assez riches en fossiles : belles Panopées (*P. neocomiensis, P. Dupini*, etc.). Après cette coupe, on entre dans l'urgonien inférieur affleurant près de la Vattay et que nous avons déjà mentionné plus haut.

A partir de la Vattay, les affleurements font défaut; la route entre un peu plus loin assez subitement dans le terrain jurassique, comme s'il y avait une faille ou un pli-faille entre le néocomien supérieur et le jurassique. Elle suit ce dernier terrain, assez fortement replié en genou et escarpé, jusqu'au col de la

Faucille, où elle coupe transversalement la chaîne et les terrains qui la composent.

La **combe de Mijoux** est le prolongement direct du vallon des Dappes; c'est un synclinal encaissé entre l'arête de la Serra à l'ouest et la chaîne de la Dôle à l'est. C'est sur son versant oriental que le pli anticlinal de la Pétroulaz s'efface entièrement pour faire place plus loin à une véritable faille. Le fond de cette vallée est à 1000 mètres d'altitude en moyenne. On y trouve le prolongement des bancs du néocomien, décrits plus haut, et d'après M. Benoît, il y aurait du gault, affleurant près de la source de la Valserine.

Le **versant oriental** de la chaîne, entre Genollier et Gex, n'offre rien de bien remarquable jusqu'à Divonne. La bordure néocomienne qui s'applique contre les dépôts jurassiques est en grande partie recouverte par l'erratique. Ce terrain apparaît par contre, entre Divonne et Gex, dans une position des plus intéressantes. Il forme, en effet, au pied de la chaîne du Jura, deux collines distinctes, la **colline de Vesancy** qui s'appuie, en forme de contrefort, contre le pied du Jura, et le **Mont-Mussy** ou **Mont-de-Mourex** qui s'élève à une distance d'environ un kilomètre de la colline de Vesancy.

Ces deux élévations sont le résultat d'un pli secondaire en forme de voûte rompue suivant la ligne de faîte. C'est le long de cette rupture qu'a été creusé le vallon de Vesancy qui les sépare. La colline de Vesancy et le Mont-Mussy présentent ainsi de part et d'autre de ce vallon, des bancs escarpés et plongeant en anticlinale. Les couches de la colline de Vesancy forment une synclinale avec celle de la chaîne du Jura, mais les dépôts erratiques recouvrent entièrement la zone de contact.

Le vallon de Vesancy est une apparition des plus intéressantes; on trouve sur ses deux côtés, à la même altitude, les mêmes bancs, coupés quelquefois verticalement. Du côté du Mont-de-Mourex, l'escarpement forme deux gradins pas très élevés, séparés par un replat bien accusé. Le versant de la colline de Vesancy a une pente plus régulière; il est recouvert jusqu'à une certaine hauteur de graviers glaciaires; ce dernier terrain comble aussi le fond du vallon.

Nous avons constaté au Mont-de-Mourex les trois étages du néocomien, dès l'urgonien supérieur au valangien inférieur; à l'extrémité sud apparaît même un peu de jurassique supérieur. Grâce aux nombreuses carrières ouvertes dans les diverses par-

ties de cette colline, il m'a été possible d'étudier la succession des assises et de recueillir des fossiles, à l'exception de la marne d'Hauterive qui est presque constamment invisible, recouverte qu'elle est par l'erratique et par les cultures.

Lorsqu'on monte au Mont-de-Mussy (nom spécialement appliqué à l'extrémité nord de la colline) par le chemin qui prend derrière le château de Divonne, on trouve d'abord, au-dessus du village d'Arbère, une carrière ouverte dans l'*urgonien* supérieur. Ce sont des couches de calcaire blanc, fortement redressées. A leur partie supérieure existe, sur une épaisseur de quelques mètres, du *calcaire saccharoïde* poreux, en partie imprégné d'asphalte. La position stratigraphique de ce calcaire asphaltifère en fait l'analogue de celui de St-Aubin et de la Presta dans le Val-de-Travers. Sur ce même chemin, on trouve un peu plus haut, à peu de distance au-dessus de la carrière, l'*urgonien inférieur,* soit les couches de la Russille, sous forme de calcaire blanchâtre ou jaunâtre compact, en couches minces vers le bas, où il est plutôt oolithique. J'ai trouvé dans un calcaire jaune oolithique des radioles de *Pseudocidaris clunifera,* Ag., de *Cidaris Lardyi,* Ag.; le *Goniopygus peltatus,* Des. A la base il y a deux intercalations marneuses jaunes qui m'ont fourni de nombreux exemplaires de *Terebratula russillensis*, de Lor.

En dessous des maisons de « *Sur Mussy* », on exploite, dans une carrière assez vaste, du calcaire spathique à texture grossière, jaunâtre ou grisâtre, parsemé de grains verts, et appartenant à l'étage *hauterivien supérieur.* Ce calcaire se fend facilement en dalles peu épaisses, disposées obliquement à la stratification, caractère qui se rencontre souvent dans les assises de la pierre jaune de Neuchâtel. Ces couches sont totalement dépourvues de fossiles reconnaissables, quoique composées elles-mêmes presque exclusivement de débris d'Echinodermes, de Bryozoaires, etc.

La région supérieure du monticule, entre Mussy et Mourex, est peu accidentée, couverte de taillis et de broussailles. C'est un plateau allant en s'élevant de Mussy (668 m.) jusqu'au pied du sommet, le Crêt de Mourex (757 m.), situé près du village de ce nom, à l'extrémité sud. On suit la dépression causée par la présence des marnes d'Hauterive; tandis que le calcaire hauterivien supérieur forme le flanc est entre Grilly et Divonne.

Dès le sommet du Crêt de Mourex le calcaire hauterivien supérieur descend jusqu'à Mourex et se voit encore presque au con-

tact de la mollasse (d'après M. Renevier). Le terrain hauterivien inférieur est à découvert sur plusieurs points au pied de ce crêt; il est marneux, mais entrecoupé de bancs calcaires spathiques. Aucun affleurement n'est assez grand pour acquérir quelque notion sur la série des couches, ni pour récolter des fossiles. En descendant du côté de Vesancy, on constate encore, au-dessus de l'escarpement, le calcaire roux, très ferrugineux par places, du valangien supérieur. J'y ai recueilli la *Nerinea Favrina*, Pict. et C.

A la sortie du village de Mourex, on trouve, en dessous du calcaire roux et immédiatement au-dessus du valangien inférieur, une zone marneuse ou marno-calcaire, grenue et oolithique de quelques mètres d'épaisseur, et qui paraît assez riche en fossiles. Par sa position stratigraphique et par sa faune, cette marne est absolument analogue aux **marnes d'Arzier**. On la remarque encore dans une grande carrière à l'extrémité nord du monticule, dans une position absolument identique.

A la suite de recherches réitérées, j'ai réuni la faunule suivante, soit à Mourex près du village *(M)*, soit dans la carrière près de la chapelle de Vesancy *(V)*, dont il va être question :

Galeolaria neocomiensis, de Lor. *M.*
Serpula antiquata, de Lor. *M. V.*
Terebratula valdensis, de Lor. *M.*
» *Germaini*, Pict. *M.*
Waldheimia villersensis, de L. *M.*
Waldheimia collinaria, de Lor. *M.*
Rhynchonella valangiensis, de Lor. *M. V.*
Rhynchonella Desori, de Lor. *M.*
Apporrhais, spec. *M.*
Tylostoma naticoide, P. et C. *M.*
Pholadomya elongata, Munst. *M.*
Anatina cf. Cornueli, d'Orb. *M.*
Cardium petilum, de Lor. *M.*
Cyprina Marcoui, d'Orb. *M.*
Lucina, spec. *M.*
Astarte elongata, d'Orb. *M.*
Trigonia Sanctæ Crucis, P. et C. *M.*
Lima Tombecki, d'Orb. *M.*
» *neocomiensis*, de Lor. *M.*
» *Nicoleti*, P. et C. *M.*
» *undata*, de Lor. *M.*
Janira valangiensis, de Lor. *M.*
Pecten arzierensis, de Lor. *M.*
Ostrea Couloni, d'Orb. *M.*
» *tuberculifera*, Koch et Dunk. *M.*
Monopleura valangiensis, Pict. et C. *M.*
Monopleura valdensis, P. et C. *M.*
» *corniculum*, P. et C. *M.*
Pygurus rostratus, Ag. *M. V.*
Phyllobrissus Duboisii, Des. *M.*
Orbitolina, spec. *V.*
Spongiaires, les mêmes qu'à Arzier, *Discœlia dumosa*, etc., *M.*

La colline de Vesancy est la contre-partie du Mont-de-Mourex ; elle offre du côté du vallon de ce nom la même série de

couches, mais elles sont moins bien à découvert. Plusieurs carrières sont ouvertes au pied de cette colline pour l'exploitation du calcaire compact du valangien inférieur. La direction des couches est parallèle au Jura, le plongement d'environ 5° vers l'intérieur de la chaîne.

La carrière près de la chapelle de Vesancy m'a permis de constater, au-dessus du calcaire, la zone d'Arzier avec ses fossiles caractéristiques. La jonction des couches de la colline de Vesancy avec les terrains formant la chaîne proprement dite du Jura, ne se voit pas à cause du grand développement des dépôts erratiques qui s'élèvent en forme d'épaisses moraines tout le long de cette partie peu inclinée du pied du Jura. Il est donc d'autant plus extraordinaire que le *vallon de Vesancy* n'en soit pas entièrement comblé. Peut-être ce vallon est-il justement dû en partie à l'érosion glaciaire? Il est, dans tous les cas, fort probable que la présence de la glace a préservé ce vallon du remplissage par les dépôts morainiques, en admettant que son creusage soit antérieur à l'époque glaciaire; il est en effet difficile d'admettre que son érosion ou le déblaiement des dépôts glaciaires soit le produit du petit ruisseau qui le traverse actuellement. On pourrait aussi supposer que le Journan sortant du cirque de la Faucille et qui va grossir maintenant le London, aurait traversé autrefois ce vallon et que les dépôts glaciaires, augmentés de son propre cône de déjection, aient forcé ce torrent à se diriger vers le sud.

CHAPITRE IV

Col de la Faucille.

La route de la Faucille traverse, à l'altitude de 1223 m., la première chaîne du Jura, pour descendre sur le versant oriental dans le Pays de Gex. La coupure choisie pour le passage de cette route, ainsi que le vallon du Journan, enfoncé au pied de l'arête de la Faucille, sont des endroits très favorables pour l'étude tectonique et stratigraphique de la chaîne.

La structure de la chaîne est donnée par le profil 1, pl. II. Cette chaîne semble renfermer une voûte déjetée au N.-E., mais aussi du côté du vallon de la Valserine, les couches sont verticales ou déjetées à l'ouest. Un pli-faille fait toucher l'urgonien