

# Introduction

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **57 (1964)**

Heft 1

PDF erstellt am: **25.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## AVANT-PROPOS

C'est au début de l'année 1960 que j'ai entrepris cette étude sur les conseils de MM. les professeurs ED. PARÉJAS et AUG. LOMBARD, directeur de l'Institut de géologie.

Il m'est agréable, au début de cette étude, d'exprimer à mon maître, M. le professeur AUG. LOMBARD, ma vive gratitude pour l'intérêt et la confiance qu'il m'a témoignés et ma reconnaissance pour ses précieux conseils et enseignements tant sur le terrain qu'au laboratoire.

Je ne saurais oublier mon ancien maître, M. le professeur ED. PARÉJAS, avec qui j'ai fait mes premiers pas en géologie; qu'il reçoive ici l'expression de ma sincère gratitude.

M. le professeur AD. JAYET a été pour moi un guide bienveillant dans le domaine de la géologie du Quaternaire. Ses conseils m'ont permis de comprendre et de résoudre certains problèmes parfois compliqués; qu'il en soit vivement remercié.

M. le professeur R. VERNIORY et M. M. MOULLADE du laboratoire de géologie de Lyon ont bien voulu vérifier certaines de mes déterminations microscopiques; qu'ils en soient remerciés.

Que M. le professeur M. GYSIN accepte mes remerciements pour son enseignement. Il m'a en outre offert la possibilité de prendre des microphotographies dans son laboratoire.

Je tiens également à exprimer ma gratitude à M. Dr. ED. LANTERNO, conservateur du Musée d'Histoire Naturelle de Genève, qui a bien voulu mettre à ma disposition les collections de fossiles concernant le Jura.

Je remercie enfin tous mes camarades d'études, les assistants et les préparateurs du laboratoire de géologie et ceux qui ont contribué d'une façon ou d'une autre à la réalisation de ce travail.

En terminant, je voudrais encore remercier la direction de M.T.A. (Institut d'études et de recherches minières) à Ankara, grâce à qui j'ai pu entreprendre des études universitaires.

## INTRODUCTION

**Situation géographique**

Le territoire étudié représente une superficie de 60 kilomètres carrés environ sur les feuilles de St. Julien-en-Genevois N<sup>os</sup> 5 et 6. Il est limité au N par le parallèle 134,2 (coordonnées Lambert) passant approximativement à mi-distance entre les villages de Collonges et d'Ecorans presque au lieu-dit sur la Mule, puis par le point 813,8, le Crêt de la Goutte, le chalet de Varambon, le village de Confort et la Valserine; au S, par le parallèle 51-G-20 (coor. Lambert) qui passe par les villages de Cessens, d'Arcine, d'Eloise et le point 519,8. La Valserine et la route nationale conduisant de Bellegarde à Annecy le limitent à l'W; tandis qu'à l'E, la route nationale 84 presque droite jusqu'au S de Collonges et la 206 conduisant de Collonges à Vulbens en forment la bordure. Il comprend donc le Grand Crédo (Crêt d'Eau), la partie nord de la montagne du Vuache et la partie est du bassin de Belle-

garde. Géographiquement, la montagne du Vuache est séparée du Grand Crédo par le défilé du Fort l'Ecluse; elle lui fait suite par contre de la manière la plus directe au point de vue géologique.

### Aperçu historique

H. B. DE SAUSSURE (1779) a donné le premier une description scientifique du Grand Crédo, du Vuache et surtout de la Perte du Rhône dont il fait une description détaillée du processus de creusement (p. 272–280). Il insiste sur le caractère marin des fossiles (p. 279). G. CUVIER et AL. BRONGNIART (1853) donnent un bref aperçu de la série stratigraphique de la Perte du Rhône et insistent particulièrement sur la glauconie crayeuse ou craie chloritée. Ils donnent une liste de fossiles dont beaucoup sont nouveaux et montrent l'analogie des terrains de la Perte du Rhône avec ceux des Alpes de Savoie, de Rouen et de Folkestone, au point de vue paléontologique, posant ainsi la base de la stratigraphie moderne. F. J. PICTET et W. ROUX (1847–1853) ont décrit la plus grande partie des fossiles albiens de la Perte du Rhône et des Alpes de Savoie. Le manque d'observations stratigraphiques a entraîné la confusion des espèces aptiennes et albiennes. E. RENEVIER (1854) a donné une base stratigraphique très sérieuse à la succession des dépôts de la région. Ce travail a amené F. J. PICTET à reprendre, en collaboration avec E. RENEVIER, l'étude des fossiles aptiens de la Perte du Rhône (1858). Dans leur gros travail sur le Crétacé inférieur de Sainte-Croix (1858–1872), F. J. PICTET et G. CAMPICHE décrivent et étudient à nouveau de nombreux fossiles de la Perte du Rhône.

En 1875, E. BÉNOÎT donne un premier tableau comparant les terrains tertiaires du bassin du Rhône et des Usses, avec ceux du bassin de Paris et des contreforts des Alpes. Il conclut à une transgression marine d'E en W.

C'est FR. CUVIER (1878, p. 364–370) qui apporte les premières observations géologiques sur le mont du Vuache en donnant une série stratigraphique sommaire et un profil qui passe par les villages de Chevrier à l'E et de Léaz à l'W. Par contre, c'est à H. SCHARDT (1891) qu'est due la première monographie de l'extrémité de la chaîne Reculet-Vuache. Elle présente une précision et des détails remarquables, tant au point de vue stratigraphique que tectonique. Il relève la grande série stratigraphique de la route 508 a et essaye, pour la première fois, d'expliquer d'une façon détaillée l'affaissement des Rochers de Léaz par rapport à la Pointe de Sorgia. C'est son ouvrage qui a servi de base à notre travail.

L'étude des terrains tertiaires des environs de Bellegarde a été faite par H. DOUXAMI (1896 et 1901). Il a reconnu le caractère continental et détritique de l'Éocène et a fixé l'âge des dépôts marneux (Aquitaniens), gréseux (Burdigaliens). Il a également étudié les terrains quaternaires (1901).

W. KILIAN (1911) détermine deux glaciations (würmienne et néowürmienne) qui ont laissé leurs dépôts dans notre région et donne une vue d'ensemble de la succession des phénomènes pendant le Pléistocène.

M. LUGEON a étudié spécialement la géologie du canyon du Rhône pour l'établissement d'un futur barrage à Génissiat (1912). C'est encore M. LUGEON, assisté de J. VILLEMAGNE, qui a décrit les environs de Bellegarde (1921), mentionnant un ancien cours du Rhône dans la région de Clarafond-les-Usses.

L. DONCIEUX a donné des indications nouvelles à propos de la révision de la carte géologique, feuille Nantua (1920). Elles concernent les terrains tertiaires et quaternaires de la région qui nous occupe. Nos observations s'écartent sur plusieurs points des siennes.

En 1926, AD. JAYET a fait une étude stratigraphique très détaillée des terrains crétacés, tertiaires et quaternaires de la Perte du Rhône. Il a donné une liste remarquable des fossiles du Gault. Plus tard (1938, 1945), il a publié des notes sur les dépôts quaternaires dans le cadre de sa conception actuelle de leur formation.

Entre 1930 et 1944, H. VINCIENNE a publié quelques courtes notes à l'Académie des Sciences de Paris où il décrit quelques particularités de la montagne du Vuache et des deux collines annexes (Rochers de Léaz et château d'Arcine). Il insiste sur l'existence d'un socle rigide et cassant à l'W du Vuache qui aurait joué le rôle d'un butoir. Il met en évidence le chevauchement du Vuache oriental sur l'occidental sous l'effet de la poussée dirigée d'E en W. ED. PARÉJAS (1938), reprenant les idées de H. VINCIENNE, y apporte quelques modifications. Il pense que l'existence d'un socle rigide n'est pas un élément indispensable pour expliquer le chevauchement du Vuache. L'existence préalable du décrochement du Vuache et d'une poussée exercée ensuite d'E en W suffirait pour résoudre le problème.

Dans un autre domaine, A. VATAN (1949) a étudié les minéraux lourds des formations crétacées et tertiaires de la Perte du Rhône. Il les compare avec les matériaux de la plaine de la Saône (1949a), et leur attribue deux origines: les micaschistes du Plateau central pour les formations crétacées, éocènes et oligocènes et le matériel du domaine alpin pour celles du Miocène.

J. P. DE LORIOU (1954) n'apporte guère de faits nouveaux en tectonique. Il a fait par contre une étude micrographique détaillée de l'étage purbeckien. G. SCOLARI a confirmé l'existence du décrochement du Vuache (1955) qui ferait suite à notre faille F, et dans une publication ultérieure (1956) il essaye de faire une synthèse tectonique de cette région. D. RIGASSI (1957) apporte des observations nouvelles sur les bassins tertiaires locaux. Dans sa carte distribuée lors de l'excursion de l'Association des Ingénieurs et Géologues suisses du Pétrole en juillet 1961, il explique les Rochers de Léaz et le château d'Arcine par du «collapsed mesozoïc».

Sur le plan géographique, M. DUBOIS (1959) a réuni dans une monographie géographique du Jura méridional les publications relatives à la morphologie et à la tectonique de cette région. Son ouvrage a une très grande valeur de documentation, car nous y trouvons une liste bibliographique complète et un magnifique exposé sur la conception ancienne et actuelle de la tectonique du Jura méridional, puis du Jura tout entier.

Enfin, A. WAGNER (1962), dans un travail de diplôme non publié, apporte quelques précisions sur la stratigraphie de la terminaison du Vuache et met en évidence d'une façon précise le décrochement du Vuache.