

Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 19 (1966)
Heft: 3

Artikel: Sur la prolongation du domaine ligure de l'Apennin dans le Monferrat et les Alpes et sur l'origine de la nappe de la Simme s. 1. : des Préalpes romandes et chablaisiennes
Autor: Elter, Giulio / Elter, Piero / Sturani, Carlo
Bibliographie: Bibliographie sommaire
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-739334>

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: 17.03.2026

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

que son origine à partir d'un grand bassin commun. Nous avons vu cependant que les constituants de la Simme s.l. se situent, au moins au niveau des flysch cénomano-turonien, sur la prolongation septentrionale du bassin ligure et, plus précisément, de la portion de ce bassin d'où sont issues les unités les plus externes (par rapport à l'Apennin) du complexe ligure de l'Apennin, c'est-à-dire les nappes du Monte Caio-Monte Cassio.

Dans une deuxième interprétation, on peut invoquer un changement longitudinal de l'évolution structurale du domaine ligure consistant dans l'inversion complète du sens des déversements tectoniques: les unités correspondant à la même zone du bassin ligure commun ont progressé vers l'E dans l'Apennin et vers l'W ou le N (selon la courbure de l'arc alpin) dans les Alpes. En faveur de cette deuxième hypothèse, nous noterons: 1) la position vraisemblablement très interne (par rapport aux Alpes) de la zone de patrie de la Simme, à proximité de la ride insubro-lombarde délimitant le bassin ligure du côté interne; 2) l'absence de toute trace d'éléments ligures déversés vers l'E sur le domaine austro-sudalpin, dans des régions où l'érosion ne saurait être tenue pour responsable de leur disparition.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

Ne seront cités ici que les travaux dont il a été question dans le texte.

- ARBENZ, K., 1947. Geologie des Hornfluhgebieten (Berner Oberland). *Mat. Carte géol. Suisse*, NS, 92.
- ARGAND, E., 1910. Sur la racine de la nappe rhétique. *Mat. Carte géol. Suisse*, NS, 24, 2^e partie.
— 1911. Les nappes de recouvrement des Alpes occidentales et les territoires environnants. Essai de carte structurale. *Comm. géol. suisse*, carte sp. 64.
- AUBOUIN, J., 1960. Essai sur l'ensemble alpino-dinarique et ses rapports avec l'arc alpin. *Bull. Soc. géol. France*, 7^e sér., 2.
— 1963. Essai sur la paléogéographie post-triasique et l'évolution secondaire et tertiaire du versant sud des Alpes orientales (Alpes méridionales; Lombardie et Vénétie; Slovénie occidentale, Yougoslavie). *Bull. Soc. géol. France*, 7^e sér., 5.
- BADOUX, H., 1960-1963. A propos des Préalpes du Chablais. Livre à la mémoire du professeur P. Fallot. *Soc. géol. France*, tome II.
— 1967. Introduction à la géologie de la Suisse, in *Guide géologique de la Suisse*, 2^e éd., Wepf, Bâle.
- et GUIGON, Y., 1958. Présence du flysch cénomaniens dans les Préalpes valaisannes. *Eclog. geol. Helv.*, 51, 2.
- et WEIDMANN, M., 1963. Sur l'âge du Flysch à Helminthoïdes des Préalpes romandes et chablaisiennes. *Eclog. geol. Helv.*, 56, 2.
- BAGGIO, P., 1963a. Osservazioni geologiche sulla zona del Canavese nel tratto Cuornè-Issiglio. *Atti Acc. Sc. Torino*, 97.
— 1963b. Sulla presenza di una serie titonico-cretacea nel Canavese s. s. *Atti Ist. ven. Sc. Lett. Art.*, 121.
— 1965a. Geologia della zona del Canavese nel settore occidentale Levone-Cuornè. *Mem. Acc. Patav. Sc. Lett. Art.*, 121.
— 1965b. Caratteri stratigrafici e strutturali del Canavese s. s. nella zona di Montalto Dora. *Mem. Ist. geol. Padova*, 25.

- BARBIER, R. *et alii*, 1960-1963. Problèmes paléogéographiques et structuraux dans les zones internes des Alpes occidentales entre Savoie et Méditerranée. Livre à la mémoire du professeur P. Fallot. *Soc. géol. France*, t. II.
- BECK, P. et E. GERBER, 1925. Geologische Karte Thun-Stockhorn, 1: 25 000. *Comm. géol. suisse*, carte sp. 96.
- BEETS, C., 1940. Die Geologie des westlichen Teiles der Berge von Monferrato zwischen Turin und Murisengo. *Leidsche Geol. Med.*, 12.
- BERNOULLI, D., 1964. Zur Geologie des Monte Generoso (Lombardische Alpen). *Mat. Carte géol. Suisse*, NS, 118.
- BERTRAND, J. *et alii*, 1965. Déterminations d'âges « plomb total » sur des zircons de la chaîne alpine, 3^e série. *Bull. suisse Min. Pétr.*, 45.
- BIANCHI, A. et DAL PIAZ, Gb., 1963. Gli inclusi di « micascisti eclogitici » della zona Sesia nella formazione porfirítica permiana della zona del Canavese fra Biella ed Oropa. *Giorn. Geol.*, 2a, 31.
- BIERI, P., 1964. Über die Ausbreitung der Simmendecke in den östlichen Préalpes romandes. *Eclog. geol. Helv.*, 39, 1.
- BOCCALETTI, M. et M. SAGRI, 1966. Lacune della serie toscana. *Mem. Soc. geol. It.*, 5, 1.
- BONI, A., 1961. Per la geologia dell'Appennino settentrionale ad Ovest della linea La Spezia-Piacenza. *Atti Ist. geol. Univ. Pavia*, 12.
- BORTOLOTTI, V., 1963. Sulla posizione delle rocce della serie ofiolitífera nell'Appennino settentrionale a SE del Taro e della Magra. *Boll. Soc. geol. It.*, 82, 3.
- 1964. Osservazioni preliminari sulla posizione delle rocce ofiolitiche nelle zone di Berceto (Parma), di Boccasuolo (Modena), dei Monti Livornesi e di Pomarance (Pisa). *Boll. Soc. geol. It.*, 83.
- BRAGA, G., Geologia delle Valli Nure e Perino (Appennino Piacentino). *Atti Ist. geol. Univ. Pavia*, 17.
- CAMPANA, B., 1943. Géologie des nappes préalpines au NE de Château-d'Œx. *Mat. Carte géol. Suisse*, NS, 82.
- CARON, C., 1962. Nouvelles données sur le Flysch à Helminthoïdes des Préalpes du Chablais. *C. R. Acad. Sc. Paris*, 255.
- 1964. Faciès et extension de la Nappe de la Simme entre le Brévon et la frontière franco-suisse (Préalpes du Chablais). *C. R. Acad. Sc. Paris*, 258.
- 1965. L'appartenance tectonique des flysch du Kalberhöni (Préalpes romandes, Suisse); considérations sur la Nappe de la Simme. *Bull. Soc. géol. France*, 7^e sér., 7.
- et M. WEIDMANN, en préparation. Sur les flysch de la région des Gets (Haute-Savoie).
- CARRARO, F., 1966. Scoperta di una serie carbonifera di copertura degli gneis Sesia. *Boll. Soc. geol. It.*, 85.
- CHENEVART, C., 1945. Les nappes des Préalpes médianes et de la Simme dans la région de la Hochmatt (Préalpes fribourgeoises). *Mém. Soc. frib. Sc. nat.*, 12.
- CHESSEX, R., 1959. La géologie de la haute vallée d'Abondance, Haute-Savoie, France. *Eclog. geol. Helv.*, 52, 1.
- CITA, M. B., 1965. Jurassic, Cretaceous and Tertiary microfacies from the Southern Alps (Northern Italy). *Int. Sed. Petr. Ser.*, vol. VIII. Brill, Leyden.
- CORNELIUS, H. P., 1935-1950-1951. Geologie der Err-Julier Gruppe. *Mat. Carte géol. Suisse*, NS, 70.
- DALLAN, L. et G. RAGGI, 1961. Sull'età delle formazioni dell'Alberese e dell'Arenaria superiore nell'Appennino settentrionale (Val di Taro e alta Valle dello Scoltenna). *Boll. Soc. geol. It.*, 80, 2.
- DOUSSE, B., 1965. Géologie des Rochers de Château-d'Œx (partie orientale). *Mat. Carte géol. Suisse*, NS, 119.
- ELTER, G., 1960. Osservazioni preliminari sull'età dei terreni preoligocenici del Monferrato. *Rend. Acc. Linc.*, 8a, 29, 6.
- ELTER, P., 1960. I lineamenti tettonici dell'Appennino a NW delle Apuane. *Boll. Soc. geol. It.*, 78, 2.
- 1962. Bref aperçu sur la géologie de l'Apennin au NW des Apuanes. *Bull. Soc. géol. France*, 7^e sér., 4, 5.
- C. GRATZIU et B. LABESSE, 1964. Sul significato dell'esistenza di una unità alloctona costituita da formazioni terziarie nell'Appennino settentrionale. *Boll. Soc. geol. It.*, 83, 2.

- ELTER, P., et G. RAGGI, 1965a, Contributo alla conoscenza dell'Appennino Ligure: 1) Osservazioni preliminari sulla posizione delle ofioliti nelle zona di Zignago (La Spezia). 2) Considerazioni sul problema degli olistostromi. *Boll. Soc. geol. It.*, 84, 3.
- et G. RAGGI, 1965b. *Idem*: 3) Tentativo di interpretazione delle breccie ofiolitiche cretacee in relazione con movimenti orogenitici nell'Appennino Ligure. *Boll. Soc. geol. It.*, 84, 5.
- FALLOT, P., 1954. Les dilemmes tectoniques des Alpes orientales. *Ann. Soc. géol. Belgique*, 78 B.
- 1956. Promenade d'hypothèse en hypothèse. *Ver. k. nederl. geol.-mijn. Genoots., geol. ser.*, 16.
- FAVRE, G., 1952. Les Préalpes médianes entre l'Hongrin inférieur et la Sarine. Région de la Dent de Corjon. *Bull. Soc. frib. Sc. nat.*, 41.
- FENOGLIO, M., 1933. Studi petrografici sulla zona del Canavese. Gabbri anfibolici, lherzoliti e serpentine. *Per. Min.*, 4.
- GABERT, P., 1962. Les plaines occidentales du Pô et leurs piedmonts. Thèse, Impr. Louis Jean, Gap.
- GAGNEBIN, E., 1939. Découverte d'un lambeau de la nappe de la Simme dans les Préalpes du Chablais. *C. R. Acad. Sc. Paris*, 208.
- GÖRLER, K., 1962. Stratigraphie und Tektonik des südlichen und mittleren Abschnittes der Zone Sestri-Voltaggio einschliesslich der angrenzenden Gebiete (Prov. Alessandria und Genova). *Diss. math.-nat. Fak.*, Fr. Univ. Berlin.
- GRÜNAU, H., 1945. Das Ophiolitvorkommen von Hauen am Jaunpass. *Bull. suisse Min. Pétr.*, 25, 2.
- 1959. Mikrofazies und Schichtung ausgewählter, jungmesozoischer, radiolaritführender Sedimentserien der Zentralalpen. *Int. Sed. Petr. Ser.*, vol. 3. Brill, Leyden.
- GUILLAUME, A., P. BERNHEIM et J. HAAS, 1962. Le pays du flysch du secteur des Gets (Haute-Savoie). *Bull. Serv. Carte géol. France*.
- GUILLAUME, H., 1955. Observations sur le flysch de la nappe de la Simme. *Eclog. geol. Helv.* 48, 2.
- HANTKE, R. et R. TRÜMPY, 1964. Bericht über die Excursion A der Schweizerischen geologischen Gesellschaft in die Schwytzer Alpen. *Eclog. geol. Helv.*, 57, 2.
- HAUG, E., 1908-1911. Traité de Géologie II: Les périodes géologiques. A. Colin, Paris.
- HEIM, Alb., 1922. Geologie der Schweiz, Bd. II, 2. Hälfte. Tauchnitz, Leipzig.
- IBBEKEN, H., 1962. Stratigraphie und Tektonik des nördlichen Abschnittes der Zone Sestri-Voltaggio und des angrenzenden Gebietes bis zum oberen Scriveratal (Prov. Alessandria und Genua). *Diss. math.-nat. Fak.*, Fr. Univ. Berlin.
- ISSEL, A., 1893. Appunti geologici sui colli di Baldissero (Canavese). *Boll. Soc. geol. It.*, 12.
- JAFFÉ, F., 1955. Les ophiolites et les roches connexes de la région des Gets (Chablais, Haute-Savoie). *Bull. suisse Min. Pétr.*, 35, 1.
- JEANNET, A., 1909. La nappe rhétique dans les Préalpes vaudoises. *C. R. Acad. Sc. Paris*, séance du 24 janvier.
- 1913. Stratigraphie de la Nappe rhétique, in Etudes stratigraphiques dans les Préalpes vaudoises. *Mat. Carte géol. Suisse*, NS, 34.
- 1941. Geologie der Oberen Sihltaler-Alpen (Kanton Schwytz). *Ber. schwytz. naturforsch. Ges.*, 3.
- KLAUS, J., 1953. Les Couches Rouges et le Flysch au SE des Gastlosen (Préalpes romandes). *Bull. Soc. frib. Sc. nat.*, 42.
- LABESSE, B., 1962. Sur les ophiolites et brèches associées dans l'Apennin septentrional. *Bull. Soc. géol. France*, 7^e sér., 4.
- et J. MAGNÉ, 1963. Nouvelles données stratigraphiques sur la région de Bobbio (Apennin septentrional, Italie). *Bull. Soc. géol. France*, 7^e sér., 5.
- LANTEAUME, M., 1962. Considérations paléogéographiques sur la patrie supposée des nappes de Flysch à Helminthoïdes des Alpes et des Apennins. *Bull. Soc. géol. France*, 7^e sér., 4.
- LOMBARD, Aug. et R. LAURENT, 1963. Age et nature du flysch de la région de Mieussy (Haute-Savoie, France). *Arch. Sc. Genève*, 16, 1.
- LONFAT, F., 1965. Géologie des Rochers de Château-d'Œx (Rübli-Gummfluh). *Mat. Carte géol. Suisse*, NS, 120.
- MAGNÉ, J. et J. SIGAL, 1965. Les Calpionelles du Crétacé inférieur. *Mém. BRGM*, 34.

- MARTI, J., 1960. Geologie des Unteren Diemtigtals (Berner Oberland). *Diss. Univ. Bern.*
- MATTER, A., 1964. Sedimentologische Untersuchungen im östlichen Napfgebiet. *Eclog. geol. Helv.*, 57, 2.
- MIGLIORINI, C. I., 1945. Le fasi orogenetiche nell'Appennino settentrionale. *Boll. Soc. geol. It.*, 64.
- NARDI, R., 1965. Schema geologico dell'Appennino tosco-emiliano tra il Monte Cusna et il Monte Cimone e considerazioni sulle unità tettoniche dell'Appennino. *Boll. Soc. geol. It.*, 84.
- NICOLAS, A., 1966. Interprétation des ophiolites piémontaises entre le Grand-Paradis et la Dora Maïra. Conséquences paléogéographiques et structurales. *Bull. suisse Min. Pétr.*, 46, 1.
- NOVARESE, V., 1929. La zona del Canavese e le formazioni adiacenti. *Mem. descr. Carta geol. It.*, 22.
- PARONA, C. F., 1891. Fossili del Lias medio del conglomerato terziario di Lavriano. *Atti Acc. Sc. Torino*, 24.
- 1892. Sull'età della dolomia di Arona. *Rend. Ist. lomb.*, 25.
- 1902. Nuove osservazioni sui massi di calcare rosso a Brachiopodi del Lias medio compresi nelle argille scagliose di Lavriano. *Atti Acc. Sc. Torino*, 38.
- 1924. Trattato di Geologia. *F. Vallardi*, Milano.
- 1930. Affioramenti di terreni mesozoici presso Lavriano Po nelle colline di Torino. *Atti Acc. Sc. Torino*, 55.
- PASQUARÈ, G., 1960. Sulla presenza di *Nannoconus* e *Saccocoma* nei livelli superiori del « Rosso ad Aptici » di Bellavista (Canton Ticino). *Eclog. geol. Helv.*, 53, 2.
- PASSERINI, P., 1965. Rapporti fra le ofioliti e le formazioni sedimentarie fra Piacenza e il Mare Tirreno. *Boll. Soc. geol. It.*, 84, 5.
- PERETTI, L., 1928. Le formazioni conglomeratiche aquitaniane dei colli di Superga. *Boll. Soc. geol. It.*, 46.
- PEYRE, Y., 1959. Etude sur les organismes du Jurassique présentant en section taillée l'aspect de filaments. *Rev. Micropal.*, 2, 2.
- DAL PIAZ, Gb., 1935-1936. La struttura geologica delle austridi. Nota III. *Atti Acc. Sc. Torino*, 71.
- 1936. La struttura geologica delle austridi. Nota IV. *Studi trentini di Sc. nat.*, 17.
- PIERI, M., 1961. Nota introduttiva al rilevamento del versante appenninico padano eseguito nel 1955-1959 dai geologi dell'AGIP Mineraria. *Boll. Soc. geol. It.*, 80, 1.
- PREVER, P. L., 1907. Aperçu géologique sur la colline de Turin. *Mém. Soc. géol. France*, 4^e, I.
- 1909. Le formazioni ad Orbitoidi di Rosignano Piemonte e dintorni. *Boll. Soc. geol. It.*, 28, 1.
- RABOWSKY, F., 1909. Sur l'extension de la Nappe rhétique dans les Préalpes bernoises et fribourgeoises. *C. R. Acad. Sc. Paris*, séance du 25 janvier.
- 1920. Les Préalpes entre le Simmental et le Diemtigtal. *Mat. Carte géol. Suisse*, NS, 35.
- REUTTER, K. J., 1961. Zur Stratigraphie des Flysches im ligurischen Apennin. *N. Jb. Geol. Pal., Mh.*, 11.
- et C. W. SAMES, 1964. Fazieszusammenhänge im Nordapennin. *Z. deutsch. geol. Ges.*, 114, 3.
- SACCO, F., 1889. Il bacino terziario e quaternario del Piemonte. Milano.
- 1935. Note illustrative dei fogli Torino, Vercelli, Asti, Alessandria, Carta geol. It., *R. Uff. geol.* Roma.
- SALIMI, F., 1965. Etudes pétrographiques des roches ophiolitiques des Préalpes romandes. *Bull. suisse Min., Pétr.*, 45, 1.
- SAMES, C. W., 1963. Beitrag zur Gliederung des Kreideflysches zwischen Bobbio und Berceto im Nordapennin (Italien). *Geol. Jb.*, 81.
- 1965. Zur Bildung konglomeratischer Mudflows und gradierter Konglomerate. Mit einer paläogeographischen Auswertung des Baganza-Konglomerats aus dem Kreideflysch des Nordapennins. *Max Richter-Festschrift*, Clausthal-Zellerfeld.
- SARASIN, C., 1894. L'origine des roches exotiques du flysch. *Arch. Sc. Genève*, 3^e pér., 31 et 32.
- SISMONDA, A., 1860. Comunicazione verbale intorno alla scoperta di alcuni fossili liassici in un calcare esistente nella regione Roncheia presso Lavriano. *Mem. Acc. Sc. Torino*, 2a, 20.
- DE SITTER, L. U., 1939. Les porphyres luganais et leurs enveloppes. *Leidsche Geol. Med.*, 11, 1.

- DE SITTER, L. U., 1960-1963. La structure des Alpes lombardes. Livre à la mémoire du professeur P. Fallot. *Soc. géol. France*, tome II.
- et C. M. DE SITTER-KOOMANS, 1949. The Geology of the Bergamasc Alps. *Leidsche Geol. Med.*, 14, 8.
- SPECK, J., 1953. Geröllstudien in der subalpinen Molasse am Zugersee. *Diss. Univ. Zürich*.
- SPITZ, A., 1919a. Fragmente zur Tektonik der Westalpen und des Engadins. *Verh. Geol. Reichsanst.*, 4.
- 1919b. Liasfossilien aus dem Canavese. *Verh. Geol. Reichsanst.*, 11.
- STAUB, R., 1924. Der Bau der Alpen. *Mat. Carte géol. Suisse*, NS, 52.
- 1958. Klippendecke und Zentralalpenbau. Beziehungen und Probleme. *Mat. Carte géol. Suisse*, NS, 103.
- STEINMANN, G., 1913. Über Tiefenabsätze des Oberjuras im Apennin. *Geol. Rundschau*, 4, 7.
- 1925. Gibt es fossile Tiefseeablagerungen von erdgeschichtlicher Bedeutung? *Geol. Rundschau*, 16, 4.
- STUDER, B., 1834. Geologie der westlichen Schweizer-Alpen. *K. Groos*, Heidelberg u. Leipzig.
- STURANI, C., 1964. Prima segnalazione di Ammoniti del Lias del Canavese. *Rend. Acc. Linc.*, 8a, 37, 6.
- TERCIER, J. et alii, 1945. Compte-rendu des excursions de la Soc. géol. Suisse dans les Préalpes fribourgeoises. *Eclog. géol. Helv.*, 38, 2.
- TOLLMANN, A., 1963. Ostalpen-Synthese. *Verl. F. Deuticke*, Wien.
- TREVISAN, L., 1939. Il gruppo di Brenta. *Mem. Ist. Geol. Padova*, 13.
- TRÜMPY, R., 1957. Quelques problèmes de paléogéographie alpine. *Bull. Soc. géol. France*, 6^e sér., 7.
- 1960. Paleotectonic evolution of the Central and Western Alps. *Bull. geol. Soc. Am.*, 71.
- 1965. Zur geosynklinalen Vorgeschichte der Schweizer Alpen. *Umschau*, 18.
- et A. BERSIER, 1954. Les éléments des conglomérats oligocènes du Mont-Pèlerin. Pétrographie, statistique, origine. *Eclog. géol. Helv.*, 47, 1.
- TSCHACHTLI, B. S., 1941. Über Flysch und Couches Rouges in den Decken der östlichen Préalpes romandes (Simmental-Saenen). *Diss. Univ. Bern*.
- TWERENBOLD, E., 1955. Les Préalpes entre la Sarine et les Tours-d'Aï, région des Monts-Chevreuils. *Bull. Soc. frib. Sc. nat.*, 44.
- VENZO, S. et alii, 1965. Carta geologica 1: 100 000 della provincia di Parma e zone limitrofe. Epreuve d'imprimerie distribuée aux participants de la réunion annuelle de la Société géologique italienne, Parma, 1965.
- VUAGNAT, M., 1952. Pétrographie répartition et origine des microbrèches du flysch nordhelvétique. *Mat. Carte géol. Suisse*, NS, 97.
- WEIDMANN, M., 1963. Un nouveau lambeau de la nappe de la Simme dans les Préalpes du Chablais. *Bull. Soc. vaud. Sc. nat.*, 311, 68.
- WEGMÜLLER, W., 1953. Geologie des Niederhorn-Kummigalm Gebietes. *Diss. Univ. Berne*.
- WIEDENMAYER, F., 1963. Obere Trias bis mittlere Lias zwischen Saltrio und Tremona (Lombardische Alpen). Die Wechselbeziehungen zwischen Stratigraphie, Sedimentologie und syngenetischer Tektonik. *Eclog. géol. Helv.*, 56, 2.
- ZANZUCCHI, G., 1961. Scisti ad aptici nelle argille scagliose. *Atti Soc. it. Sc. nat.*, 100.
- 1963a. La geologia dell'alta Val Parma. *Mem. geol. It.*, 4, paru en 1964.
- 1963b. Sulla vergenza di alcune strutture trasversali nel flysch dell'Appennino emiliano. *L'Ateneo Parmense*, 34, 2.
- et F. BARBIERI, 1965. Communication présentée à la réunion annuelle de la Société géologique italienne, Parma, 1965. A paraître dans le *Boll. Soc. geol. It.*