

der Plagioklase und der seltenen Bestandteile ergibt keine bedeutenden Unterschiede gegenüber den Tessiner Pegmatiten.

Es wird jedoch notwendig sein, die Verwandtschaftsbeziehungen noch weiter abzuklären. Insbesondere ist festzustellen, ob von mineralogischen und chemischen Gesichtspunkten aus eine Unterscheidung zwischen alten und jungen Pegmatiten möglich ist. Ferner scheint es mir sehr wichtig zu sein, nachzuprüfen, ob auch in diesen Pegmatiten neben den Mikroklinen die teilweise triklinisierten Orthoklase auftreten. Denn das vielleicht wichtigste Ergebnis meiner Untersuchung scheint das zu sein, daß die Bildungsbedingungen der Tessiner Pegmatite derartige waren, daß neben Mikroclin, der hier meiner Meinung nach auch nur mikroklinisierter Orthoklas ist, Orthoklas in verschiedenen Stadien einer nachträglichen Triklinisierung erhalten bleiben konnte.

#### Literatur.

1. *Alling, H. L.*, The Mineralogy of the Feldspars. Part I. Journ. Geol., 29, pp. 193—294 (1921). — 2. *Alling, H. L.*, The Mineralogy of the Feldspars. Part II. Journ. Geol., 31, pp. 282—305 (1928). — 3. *Andersen, O.*, The genesis of some types of feldspar from granite-pegmatites. Norsk. Geol. Tidsskr., 10, pp. 116 bis 205 (1928). — 4. *Baier, F.*, Lamellenbau und Entmischungsstruktur der Feldspäte. Zeit. Krist., 73, pp. 435—560 (1930). — 5. *Barth, T. F. W.*, Die Symmetrie der Kalifeldspäte. Fortschritte d. Mineralogie, 13 pp. 31—35 (1929). — 6. *Barth, T. F. W.*, Permanent changes in the optical orientation of feldspars exposed to heat. Norsk-geol. Tidsskr., Vol. 12, pp. 57—72 (1931). — 7. *Bowen, N. L.*, and *O. F. Tuttle*, The system  $\text{NaAlSi}_3\text{O}_8\text{-KAlSi}_3\text{O}_8\text{-H}_2\text{O}$ . J. of Geol., 58, pp. 489—511 (1950). — 8. *Burri, C.*, und *F. de Quervain*, Über basische Gesteine aus der Umgebung von Brissago. S. M. P. M., 14 (1934). — 9. *Burri, C.*, Das Polarisationsmikroskop. (Basel, 1950). — 10. *Cossa, A.*, Sulla composizione della colombite di Craveggia. Rendic. R. Accad. d. Lincei, serie 4, vol. III, 11—116 (Roma, 1887). — 11. *De Capitani, S.*, La Pegmatite di Montescheno in Valle Antrona (Ossola). Riv. Sc. Nat. „Natura“, vol. 15 (Milano, 1924). — 12. *De Capitani, S.*, Rarità minerali italiane. La cava di mica in valle Antrona. Le vie d'Italia, vol. 1<sup>o</sup>, fasc. 1 a 5 (Roma, 1939). — 13. *Casasopra, S. F.*, La presenza della tapiolite nelle pegmatite di Cresciano. S. M. P. M., XVIII (1938). — 14. *Chaisson, Urs.*, The optics of triclinic adularia. J. of Geol., 58/5 (1950). — 15. *Chao, S. H.*, *D. L. Smare* and *W. H. Taylor*, An X-ray examination of some potash-soda-feldspars. Min. Mag., 25, pp. 338—350 (1939). — 16. *Chuboda, K.*, Der Einfluß der Kalikomponente auf der Auslöschungsschiefe der Flächen P (001) und M (010) der Plagioklase. Fortschr. Min. Krist. Petr., 18 (1933). — 17. *Claisse, F.*, A Roentgenographic Method for Determining plagioclases. Am. Min., 35, pp. 412—420 (1950). — 18. *Clausen, H.*, Pulverfotogrammer of nogle Feldspäter. Medd. fra Dansk. Geol. For., 10, pp. 236—238 (1942). — 19. *Colosso, T.*, I minerali dei filoni pegmatitici di Olgiassa. Att. Soc. It. di Sc. Nat., Vol. 76, fasc. 4 (Milano, 1937). — 20. *Cornelius, H. P.*, Zur Kenntnis der Wurzelregion im unteren Veltlin. N. J. Min. Geol., Beil., Bd. 40 (1916). — 21. *Cornelius, H. P.*, Über ein neues Andalusitvorkommen in der Ferwallgruppe (Vorarlberg) und seine regionalgeologische Bedeutung. Zbl. Miner. usw., Abt. A, 290—293 (1921). — 22. *Cornelius, H. P.*, Über das Auftreten und

Mineralführung der Pegmatite im Veltlin und seinen Nachbartälern. Zbl. Miner. usw., Abt. A, 281—87 (1928). — 23. *Dittler, E.*, und *A. Koehler*, Zur Frage der Entmischbarkeit der Kali-Natronfeldspäte und über das Verhalten des Mikroklinns bei hohen Temperaturen. Tschermaks Min. Petr. Mitt., 38, pp. 229—261 (1925). — 24. *Drescher-Kaden, K. F.*, Die Feldspat-Quarz-Reaktionsgefüge der Granite und der Gneise. (Berlin-Göttingen-Heidelberg, 1942). — 25. *Edlmann, L.*, Sui granati nella pegmatite di Olgiasca. Annali del R. Ist. sup. Agrario e Forest., Sez. 2. Vol. 3 (Firenze, 1931). — 26. *v. Eckermann*, The Rocks and Contact Minerals of the Mansjö Mountain. Geol. Fören. Stockholm Förh., 44, 403—410 (1922). — 27. *Engels, A. G.*, und *K. Chuboda*, Der Einfluß der Kalifeldspatkomponente auf die Optik der Plagioklase. III. Die optische Orientierung kalifeldspathaltiger Plagioklase. Zentralbl. Min. Geol. Paläont., Abt. A (1937). — 28. *Ferrari, M.*, Sul berillo di Piona. Rend. R. Acc. Lincei, Vol. 30, fasc. 3 (Roma, 1921). — 29. *Forster, R.*, Geologisch-petrographische Untersuchungen im Gebiete nördlich Locarno. Zur Petrographie und Genesis der Amphibolite. S. M. P. M., 27, 249 (1947). — 30. *Grill, E.*, Su un fosfato di ferro e di manganese delle Pegmatite di Olgiasca. Period. Mineral., 6, 19—25 (1935). — 31. *Grill, E.*, Reposite e sua paragenesi. Atti Soc. Ital. Scienze. Naturali, vol. LXXVI (Milano, 1937). — 32. *Gutzwiller, E.*, Injektionsgneise aus dem Kanton Tessin. Ecl. Geol. Helv., 12 (1912). — 33. *Hadding, A.*, Röntgenographische Untersuchung von Feldspat. Lunds-Univ. Arsskrift, 17, pp. 3—25 (1921). — 34. *Harcourt, A.*, Tables for the identification of ore minerals by X-ray powder patterns. Am. Min., 27, pp. 63—113 (1942). — 35. *Heald, M. T.*, Thermal study of potash-soda-feldspars. Am. Min., 35, pp. 77 to 89 (1950). — 36. *Hirschi, H.*, Ein Pechblendevorkommen in der Schweiz. S. M. P. M., II, 173 (1931). — 37. *Hugi, E.*, und *H. Hirschi*, Dumortieritvorkommen aus den südlichen Schweizeralpen. S. M. P. M., 5, 251 (1925). — 38. *Hurlbut, C. S., Jr.*, X-ray determination of the silica minerals in submicroscopic intergrowths. Am. Min., 21, pp. 727—730 (1936). — 39. *Ito, T.*, and *H. Inuzuka*, A microphotometric study of X-ray. Powder Diagrams of certain Feldspars. Zeit. Krist. 95, pp. 404 (1936). — 40. *Ito, T.*, The existence of a monoclinic soda Feldspar. Zeit. f. Krist., 100, p. 297 (1939). — 41. *Jagodzinski, H.*, and *F. Laves*, Eindimensionale fehlgeordnete Kristallgitter. S. M. P. M., 28, pp. 456—467 (1948). — 42. *Kern, R.*, Zur Petrographie des Centovalli (Tessin). Dissert. E. T. H. (Helsinki, 1947). — 43. *Koehler, A.*, Die Abhängigkeit der Plagioklasoptik vom vorangegangenen Wärmeverhalten. Min. Petr. Mitt., 53 (1941). — 44. *Koehler, A.*, Zur Optik des Adulars. N. Jahrb. f. Min. etc., Monatshefte 1945—48 A. pp. 49—55 (1948). — 45. *Koehler, A.*, Recent results of investigations on the feldspars. J. Geol., 57, pp. 592—599 (1949). — 46. *Kündig, E.*, Beiträge zur Geologie und Petrographie der Gebirgskette zwischen Val Calanca und Misox. S. M. P. M., 6, pp. 1—96. Dissert. Univ. Zürich (1926). — 47. *Laves, F.*, The lattice and twinning of microcline and other potash feldspars. J. of Geol., 58/5 (1950). — 48. *Laves, F.*, and *Ursula Chaisson*. An X-ray investigation of high-low albite relations. J. of Geol., 58/5 (1950). — 49. *Magistretti, L.*, Osservazioni sui nuovi filoni pegmatitici individuati alle falde del Monte Legnonico sopra il Laghetto di Piona, e in particolare sui minerali della Pegmatite presso l'Alpe Sommafiume. Atti Soc. Ital. Scienze Naturali. Vol. LXXXV, fasc. 3—4 (Milano, 1947). — 50. *Makinen, E.*, Über die Alkalifeldspäte. Geol. Fören. Forh. Stockholm, 39, pp. 121—184 (1917). — 51. *Mallard, F.*, Explications des Phénomènes optiques anomaux, qui présentent un grand nombre des substances cristallisées. Annal. des Mines, Mém. X (1876). — 52. *Melzi, G.*, Di un nuovo giacimento mineralogico interessante sulle sponde del Laghetto di Piona. Giornale di Mineral., Vol. 1, fasc. 5, p. 60 (Pavia, 1890). — 53. *Michel-Lévy*, Identité probable du microcline et de l'orthose. Bull. soc. Min. Franc., 5, pp. 135

- à 139 (1879). — 54. *Mittelholzer, A. E.*, Beitrag zur Kenntnis der Metamorphose in der Tessiner Wurzelzone mit besonderer Berücksichtigung des Castionezuges. S. M. P. M., 16 (1936). — 55. *Niggli, P.*, Die leichtflüchtigen Bestandteile im Magma. (Leipzig, 1920.) — 56. *Niggli, P.*, Die quantitative mineralogische Klassifikation der Eruptivgesteine. S. M. P. M., 11 (1931). — 57. *Niggli, P.*, Gesteine und Minerallagerstätten. 1 (Basel, 1948). — 58. *Oftedahl, C.*, Studies on the igneous rock complex of the Oslo region. IX. The feldspars. Skr. utg. av Det Norske-Akad. Oslo, 1. M.-N. KL., No. 3 (1948). — 59. *Oftedahl, C.*, High temperature optics in plagioclases of the Oslo region. Norsk. Geol. Tidsskr., Vol. 24 (1944). — 60. *Osten, J.*, Identificatif van naturliche alkalifeldspaten met Behulp van röntgen-poederdiagrammen. Geol. Mitteilungen (Leiden, 1951). — 61. *Pagliani, G.*, e *M. Martinenghi*, Il filone pegmatitico di Montescheno in Val Antrona (Ossola). Periodico di Mineralogia (Roma, 1941). — 62. *Peretti, L.*, Il berillo di C. Mondei presso Montescheno (Val d'Ossola). Atti R. Accad. d'Italia, vol. 1, fasc. 1—5 (Roma, 1939). — 63. *Quervain de, F.*, Pegmatitbildungen von Valle della Madonna bei Brissago. Mitt. Naturwissenschaft. Ges. (Thun, 1932). — 64. *Reinhard, M.*, Universaldrehtischmethoden. (Basel, 1931.) — 65. *Reinhard, M.*, und *R. Bächlin*, Über die gitterartige Verzwilligung beim Mikroklin. S. M. P. M., vol. 16 (1936). — 66. *Reposi, E.*, Appunti mineralogici sulla pegmatite di Olgiasca (Lago di Como). Rend. R. Accad. Lincei (1904). — 67. *Reposi, E.*, Il crisoberillo della Pegmatite di Olgiasca (Lago di Como). Atti Congresso Naturalisti Italiani (1907). — 68. *Reposi, E.*, I filoni pegmatitici di Olgiasca. Rinvenimento in essi di minerali di Uranio. Atti soc. di sc. Mat., Vol. 52 (Milano, 1914). — 69. *Roggiani, A. G.*, La pegmatite dell'Alpe „I Mondei“ (Montescheno). Il regno minerale dell'Ossola (Domodossola, 1940). — 70. *Rosenbusch, H.*, Mikroskopische Physiographie der petrographisch wichtigen Mineralien. Bd. 1, zweite Hälfte (Stuttgart, 1927). — 71. *Spencer, Ed.*, A contribution to the study of Moonstones from Ceylon and other Areas and of the stability relation of the Alkalifeldspars. Min. Mag., 22 (1930). — 72. *Spencer, Ed.*, The potash-soda Feldspars. I. Thermal stability. Min. Mag., 24, pp. 453—494 (1937). — 73. *Spencer, Ed.*, The potash-soda Feldspars. II. Some applications to petrogenesis. Min. Mag., 25, pp. 88—118 (1938). — 74. *Staub, R.*, Zur Tektonik der südöstlichen Schweizeralpen. Beitr. geol. Karte Schweiz, N. F. 46, 1 (1916). — 75. *Staub, R.*, Zur Kenntnis der Bergeller Berylle. S. M. P. M., 4 (1924). — 76. *Strüver, G.*, Sulla colombite di Craveggia in Val Vigizzo. Rendic. R. Accad. di lincei, serie IV, Vol. 1, 8—9 (Roma, 1884). — 77. *Suzuki, J.*, Über einen Skapolith-Amphibolit von Losone bei Ascona (Tessin). S. M. P. M., Bd. X (1930). — 78. *Taylor, W. H.*, The structure of Sanidine and other Feldspars. Zeit. Krist. 885, pp. 425 (1933). — 79. *Taylor, W. H.*, *J. A. Darbyshire* and *H. Strunz*, An X-ray Investigation of the Feldspars. Zeit. Krist. 87, pp. 464—497 (1934). — 80. *Taylor, W. H.*, *W. F. Cole* and *H. Soerum*, The structure of the plagioclase Feldspars. I. Acta Cryst., 4, pp. 20—29 (1951). — 81. *Tertsch, H.*, Zur Hochtemperaturoptik basischer Plagioklase. S. M. P. M., 54, pp. 193—217 (1942). — 82. *Tertsch, H.*, Untersuchung über die Hochtemperaturoptik saurer Plagioklase. N. J. f. Min. Monatshefte, Heft 6, pp. 121—139 (1950). — 83. *Tuttle, O. F.*, and *N. L. Bowen*, High temperature albite and continuous feldspars. J. of Geol., 58/5 (1950). — 84. *Urban, K.*, Gefüganalytische Untersuchungen an skapolithführenden Gesteinen der Tessiner Alpen. N. J. f. Min., Abt. A, 68 (1934). — 85. *Van der Kaaden, G.*, Optical Studies on natural plagioclase Feldspars with high- and low-Temperature-optics. (Utrecht, 1951.) — 86. *Walter, P.*, Das Ostende des basischen Gesteinzuges Ivrea-Verbano und die angrenzenden Teile der Tessiner Wurzelzone. S. M. P. M., 30/1 (1950). — 87. *Wang, H. S.*, Petrographische Untersuchungen im

Gebiet der Zone von Bellinzona. S. M. P. M., 19, p. 21 (1939). — 88. *Warren, C.*, A quantitative study of certain perthitic feldspars. Proc. Amer. Acad. Arts and Sci., 51 (1915). — 89. *Wenk, E.*, Ergebnisse und Probleme von Gefügeuntersuchungen im Verzascatal (Tessin). S. M. P. M., 23, p. 265 (1943). — 90. *Winchell, A.*, Elements of optical Mineralogy. (New York, 1951.) — 9. *Wittich, E.*, und *J. Kratzert*, Über ein neues Vorkommen von Dumortierit, im Granit bei Guadalcázar, Nordmexiko. Centralblatt für Min. etc., No. 21 (1921). — 92. *Zambonini, F.*, „Stüverite“ un nuovo minerale. Rend. di Accad. de Scienze, serie 3, Vol. XIII, 35—41 (Napoli, 1907).

## **Lebenslauf.**

Ich wurde am 24. Oktober 1915 in Valta Messenie (Peloponnes) geboren, wo ich die Primarschule besuchte. Im Jahre 1932 habe ich die Mittelschule in Philiatra Messenie beendet und im Oktober des gleichen Jahres bestand ich die Eintrittsprüfung an der Universität von Athen, wo ich Naturwissenschaften während vier Jahren studierte. Am 24. November 1936 erwarb ich das Diplom für Naturwissenschaften und am 26. Februar 1943 bestand ich das Doktorexamen in mineralogisch-petrographischer Richtung. Meine Dissertation behandelte die Steinkohlenvorkommen von Malvoisie (Peloponnes).

Mit dem Beginn des Sommersemesters im April des Jahres 1950 schrieb ich mich als Fachhörer an der Abteilung für Naturwissenschaften der Eidg. Technischen Hochschule in Zürich ein, wo ich bis zum Sommersemester 1952 vier Semester Mineralogie und Petrographie studierte.

Seit 1940 bin ich als Assistent am Mineralogisch-Petrographischen Institut der Universität von Athen angestellt und im Juni 1949 wurde ich zum Chef des Travaux am Mineralogischen Institut der Technischen Hochschule von Athen ernannt.

Zürich, März 1952.