

sehr jugendliche (vielleicht sogar erst **miocän**, frühestens aber oligocän¹⁾ zu sein scheint. Alle Schubbewegungen und Sekundärfaltungen können mit ihr in zeitlichem und ursächlichem Zusammenhange stehen. Die das heutige Unterinntal anlegenden Staffelbrüche müssen nach ihr eingetreten sein.

Literaturverzeichnis.

1. 1864. C. W. Gümbel, Das bayerische Alpengebirge. Gotha.
2. 1875. — Abriß der geogn. Verhältnisse der Tertiärschichten von Miesbach und des Alpengebirges zwischen Tegernsee und Wendelstein. München.
3. 1894. — Geologie von Bayern. Kassel.
4. 1888 H. Finkelstein, Der Laubenstein bei Hohenaschau usw. N. Jab. f. Min. usw. Beil. Bd. VI. Stuttgart.
5. 1890. E. Fraas, Das Wendelsteingebiet. Geogn. Jahreshfte. Jahrg. 3. Kassel.
6. 1891. J. Böhm, Die Kreidebildungen bei Siegsdorf in Oberbayern. Palaeontographica. Bd. XXXVIII Stuttgart.
7. 1895. M. Schlosser, Geolog. Notizen aus dem Unter-Inntal. Ebenda. Bd. I.
8. 1912. E. Dacqué, Geol. Aufnahme des Gebietes um den Schliersee und Spitzingsee. Landskundl. Forschungen, Geogr. Gesell. München. H. 15.
9. 1912. D. Aigner, Das Benediktenwandgebirge. Ebenda. H. 16.
10. 1912. F. F. Hahn, Versuch einer Gliederung der austroalpinen Masse westlich der österr. Traun Verhandl. K. k. Geol. R.-A. Wien.
11. 1912. — Einige Beobachtungen in der Flyschzone Südbayerns. Zeitschr. d. D. Geol. Gesell. Berlin. 64. Monatsber.
12. 1914. — Weitere Beobachtungen in der Flyschzone Südbayerns 2 Zusammensetzung und Bau im Umkreis und Untergrund des Murnauer Mooses. Ebenda 66. Monatsber.
13. 1914. — Ergebnisse neuer Spezialforschungen in den deutschen Alpen. 3. Kalkalpen Südbayerns. Geol. Rundschau, Bd. V, Heft 2, Leipzig.
14. 1914. F. Broili, Kampenwand und Hochplatte. Ein Beitrag zur Geologie der Chiemgauer Berge. N. Jab. für Min. usw. Bd. I. Stuttgart.
15. 1914. K. A. Weithofer, Die Entwicklung der Anschauungen über Stratigraphie und Tektonik im Oberbayerischen Molassegebiet, Geol. Rundschau, Bd. V. Heft 1. Leipzig.

Vorträge.

Wilhelm Hammer. Die Phyllitzone von Landeck (Tirol).

Der Vortragende gab einen Überblick über die Phyllitzone, welche sich im Oberinntal zwischen den Kalkalpen und dem Gneisgebirge von Roppen bis zum Arlberg hinzieht, mit besonderer Bezugnahme auf den Teil zwischen dem Inntal (Landeck—Pontlatz) und dem vorderen Paznauntal. Die Phyllite gehen gegen Süden in Granatphyllite, Glimmerschiefer und Phyllitgneise über. Außerdem erscheinen am Südrand der Phyllitregion Feldspatknottengneise und Linsen von grobflaserigen Orthogneisen. Längs einer Grenzlinie, welche von Hintergiggel um die Giggler- und Thial-Spitze, nahe dem Gipfel,

¹⁾ Genauer früholigocän, resp. mittel- bis späteocän. Vgl. pag. 94.

herum ins mittlere Urgtal und von dort gegen Pontlatz verläuft, stoßen im Süden daran Biotitplagioklasgneise (Staurolith und Granat führend), welche den Gebirgskamm zwischen Paznaun und dem Bündnerschiefergebiet des Oberinntal aufbauen und von zahllosen Adern und Gängen pegmatitischen Charakters durchschwärmt werden. Im Gegensatz dazu fehlen im Gebiet nördlich jener Grenze solche Adern und ist hochgradige Druckschieferung und Diaphtorese für die Gesteine nördlich der Grenze charakteristisch. Starke mylonitische Zonen durchziehen sie, wobei auch dichte schwärzliche Mylonite zur Ausbildung kommen, wie sie in gleicher Art am Nordrand des Bündnerschiefergebietes — hier besonders oft quer durchbrechend — angetroffen werden. Die Grenze Biotitgneise - Phyllitregion (beziehungsweise deren Gneise) wird durch Einschaltungen von Verrucano und Trias besonders bezeichnet. Solche umziehen die Giggler- und Thial-Spitze und sind im Urgtal und im Gehänge zwischen diesem und Pontlatz mehrfach aufgeschlossen. Am Thialspitz sind die Biotitschiefergneise über die Verrucanozone gegen N übergeschoben. Auch im Inneren der Phyllitregion treten noch mehrere Schuppenflächen mit Verrucano auf, so eine Zintlkopf—Pianser Bahnhof—Ruezen, weitere am NNW-Kamm der Thial-Spitze u. a. Der ganze Schichtkomplex der Phyllitzone fällt in überkippter Stellung steil gegen S ein, ebenso geneigt sind alle Schubflächen. Ob der Dislokationsrand der Biotitschiefergneise über Pontlatz und den Pillersattel weg mit der analog gebauten Pitztaler Überschiebung Blaas' zusammenhängt, muß noch Gegenstand weiterer Feldaufnahmen sein, nach deren Abschluß in der ganzen Phyllitzone erst ausführlicher über dieselbe berichtet werden soll.

Albrecht Spitz. Zur Stratigraphie des Canavese.

Der Vortragende fand bei Ivrea Hierlatzkalk mit *Belemnites*, *Pentacrinus* und *Spiriferina*. Dieser Fund ermöglicht eine schärfere stratigraphische Gliederung der Schichtbildungen des Canavese. Eine Diskussion der faziellen Beziehungen ergibt, daß sich in der Richtung gegen das Canavese piemontesische, ostalpine und südalpine Fazies mischen. Ausführlicheres siehe im Bollet. del comit. geol. ital. 1915.

Ähnliches kann man für die kristallinen Schiefer behaupten; die sogenannten Kinzigite der italienischen Geologen in der Ivrea-zone (dinarisch), der Sesiazone und der Dent blanche (piemontesisch) sind identisch mit den sogenannten Tonalegneisen der Tonalezone, des oberen Veltlin und des Vintschgau (ostalpin); es sind durchwegs Biotit-Sillimanit-Schiefer, deren hohe Kristallinität an das Vorhandensein von Pegmatitadern gebunden ist. Näheres darüber ist in Vorbereitung.

Literaturnotizen.

Fr. Toula. Die Tiefbohrung bis 600 m Tiefe auf dem Gebiete der Fabrik chemischer Produkte und zwar der Holzverkohlungs-Industrieaktiengesellschaft in Liesing bei Wien. Nova Acta, Ab-