

des Buchhändlerabattes und der gewährten Ermäßigungen und Provisionen im Verwaltungsjahre 1937:

Gebühren für die Untersuchungen im chemischen Laboratorium	258 S
Erlös aus der Herstellung handkolorierter Karten .....	215 S
Erlös aus dem Verkauf von Druckschriften und Karten im Farbdrucke:	
a) im eigenen Wirkungskreise .....	10.268 S
b) im Kommissionsvertrieb des Österreichischen Bundes- verlages .....	637 S
Verschiedene Einnahmen.....	42 S
was eine Steigerung der Einnahmen um .....	4.236 S

Diese Feststellung ist um so erfreulicher, als ja dieser ganze Betrag als Zuschuß zu den Dotationen für die Herstellung der Druckschriften der Anstalt in Verwendung genommen werden darf.

## II. Berichte der Anstaltsgeologen und auswärtigen Mitarbeiter über die 1937 ausgeführten Landesaufnahmen.

### I. Abteilung (Kalkalpen und Flyschzone).

Aufnahmebericht des Direktors Dr. Otto Ampferer über Blatt „Bludenz—Vaduz“ (5143).

Zur Fertigstellung der Aufnahme dieses Blattes bis zur Rheingrenze wurden in zwei Angriffen 1. Mitte Mai bis Ende Juli und 2. Ende August bis Anfang Oktober zirka 16 Wochen Feldarbeit verwendet. Als Ausgangsorte dienten Feldkirch, Brand und Schruns.

Da über einen großen Teil der Neuergebnisse bereits in einer Jahrbucharbeit „Geologische Bewegungsbilder vom Westende des Rätikons“ berichtet wurde, ist hier eine kürzere Fassung berechtigt.

Der Flyschkamm, welcher von Feldkirch sich gegen die 3 Schwestern emporhebt, trägt 3 Verebnungen, eine bei Amerlügen (768 m), die nächste beim Älepe (1287 m), die oberste am Frastanzer Sand (1646 m). Das kristalline Erratikum des Illegletschers reicht dabei bis über 1500 m empor, läßt aber die Einebnung des Frastanzer Sand frei. Auf der Rheintalseite steigt das kristalline Erratikum des Rheingletschers wesentlich weniger hoch. Dafür finden wir hier bei der Gaiadura Alpe bei zirka 1400 m einen schön ausgebildeten Lokalmoränenwall der Schlußvereisung.

Über dem Flyschgebirge beginnt mit schroffem Aufstieg der Einsatz der Lechtaldecke. Sie stößt mit einer Faltenfaust aus Muschelkalk auf den Flysch vor. In dieser Faust erscheint gelbe Rauhwacke und schöner roter und weißer Buntsandstein mitgeschleppt. Von den 3 Schwestern zieht die Lechtaldecke kammbildend zunächst bis zum Gipsberg und sinkt von dort zum Bargella Joch ab. Hier erscheint Flysch mit Couches rouges-Gosaubrecce und Schollen von Buntsandstein-Hauptdolomit-Radiolarit-Aptychenkalk ... unmittelbar auf Hauptdolomit von S→N aufgeschoben.

Diese Flyschaufschiebung läßt sich vom Bargella Joch etwa 8 km gegen O bis ins Gampalp Tal verfolgen. Südlich vom Bargella Joch ändert sich Bauplan und Schichtinhalt. An Stelle des Hauptdolomits erscheint die Altrias „Buntsandstein-Muschelkalk-Partnach Sch.“, welche in Form einer großen, liegenden Falte auftritt, die von O→W auf Gesteinsbänder von Sulziluhkalk + Couches rouges und die tiefer liegende Falkniserie vorgeschoben liegt.

Die Stirne dieser Liegfalte ist ins Rheintal abgestürzt und bildet heute den großen Bergsturz von Triesen. Das jugendliche Alter dieses Bergsturzes konnte bestätigt werden, da in seinem Bereiche die Moränen und Erratika des Rheingletschers völlig fehlen. Innerhalb dieser Bergsturzmasse konnten neben Blockströmen aus Muschelkalk und Partnach Sch. auch zwei getrennte Stromfäden aus Buntsandstein ausgeschieden werden.

Von dem steilen Westrande der Lechtaldecke hat sich auch weiter nördlich zwischen Rappensteiner- und Tid Rüfi die große Gleitmasse des Möckenwaldes abgelöst. Hier liegen auf Flysch zerrüttete Massen von Raibler Sch. und Hauptdolomit.

Beim Wildschlöble oberhalb von Vaduz konnte eine interglaziale Gebängebreccie mit Einschluß zahlreicher kristalliner Erratika festgestellt werden. Aus ihrer Lagerung ist auf eine gewaltige interglaziale Gebängeverschiebung zu schließen. In der Schlucht der Tid Rüfi beträgt aber auch die nacheiszeitliche Hangverschiebung über 60 m. Die starke Zugwirkung in den steilen Abbrüchen gegen das tiefe Rheintal tritt auch im Bereiche der Mittags Sp. oberhalb von Balzers in den Vordergrund. Hier erscheinen die hohen Wände aus heftig verfallenen Malm- und Tithonschichten von mehreren lotrechten und offen klaffenden Zugrissen großen Ausmaßes zerschnitten.

Ganz junge Gleitungen wurden auch im mittleren Saminatal entdeckt. Hier unterlagern ausgedehnte, ältere, interglaziale und verkittete Schotter große Massen von stark bearbeiteter Grundmoräne der Würmeiszeit. Diese Massen haben sich nun zwischen Pilatus im W und Schöneberg im O von beiden Talseiten gegen den Bacheinschnitt abgesenkt. Die Narben der Abrisse sind noch nicht einmal von der Vegetation bekleidet.

Im Vallorschtal wurde an der Südseite des Gallina Kops eine große Scholle von Buntsandstein und Muschelkalk entdeckt, die mit einer Zwischenschaltung von Flysch dem Hauptdolomit aufgeschoben liegt. An der Nordseite des Schönebergs liegt eine größere Masse von Buntsandstein Schutt auf dem Flysch, die wahrscheinlich von einer verschütteten Schubscholle abstammt.

In den Raibler Sch. des Vallorsch-, Malbun- und Saminatales zeigen die Rauhwacken sowie Lagen von Tonschiefer und Sandsteinen mehrfache Wiederholungen.

Auch der von D. Trümpy an der Westseite der Noß Sp. ausgeschiedene Hauptdolomit dürfte noch zu diesen Schichten gehören.

In den großen Gipsmassen der Raibler Sch. sind mehrfach Lagen von roten und grünen Glanzschiefern und Sandsteinen eingeschaltet, besonders schön im Schlucher bei Malbun.

Im Muschelkalk der Noß Sp. stehen an der Nordseite ziemlich mächtige Lagen von Pietra verde an.

Die Einzeichnung von Granitschollen an der Westseite des Schafälplers zwischen Hundstäl und Gritsch Alpe auf der Karte von D. Trümpy konnte nicht bestätigt werden. Dagegen findet sich hier eine Zone von Gips und Alabaster.

An den Steilwänden der Arlberg Sch. von Hahnsenspiel und Noß Sp. gegen das obere Saminatal sind mehrfach große, blanke Eisschliffe erhalten.

In der Umgebung des Pfälzer Hauses tritt eine eigenartige Breccie (Bettlerjochbreccie) auf, welche von der Lechtaldecke überschoben ist und selbst mit Zwischenlage von bunten Schuppen mit grünem Granit den Couches rouges des Naafkopfes aufruhet. Die Breccie hat manche Ähnlichkeit mit der „Eisenspitzebreccie“ des Stanzertales (Gosau?).

Neben Schuppen von grünem Granit treten hier auch Verrukano sowie Fetzen von Couches rouges, Gaultsandsteinen, Rauhwacken, Muschelkalk und Triasdolomit auf.

Das gewaltige Faltenbauwerk des Naafkopfes zeigt lebhaft Bewegungen sowohl in der Richtung von S→N als auch in jener von O→W.

Außerdem ist noch eine bis zum Gipfel reichende Reliefüberschiebung vorhanden. Gegen das Naaftal zu sind gewaltige, absturzdrohende Abspaltungen der Felsränder im Zuge.

Eine Neuaufnahme des Kreidegebietes des Schellenberges wurde von dem Vorarlberger Geologen Stefan Müller zur Verfügung gestellt.

Die Seriengliederung des Flysches hat im Blattbereich Professor Dr. Ernst Kraus durchgeführt.

Beiden Geologen ist für ihre Mitarbeit herzlich zu danken. So steht nun die Aufnahme i. M. 1: 25.000 zur Umzeichnung und Verkleinerung auf 1: 75.000 für die Herausgabe bereit.

Aufnahmebericht des Cheigeologen Dr. Hermann Vettlers über das Grenzgebiet zwischen der Frankenfelder und Lunzer Decke auf den Kartenblättern Gaming—Mariazell (4854) und Ybbs (4754).

Begangen wurde in diesem Sommer vor allem das Gebiet des Schlagerbodens nördlich von Winterbach. Dazu kamen noch einige Wege am Südgehänge des Weißenbachtals. Durch die Begehung des Schlagerbodens ist nunmehr die Kalkalpine Randzone der