

Im Bereiche der Gamp Alpe und des Mattler Jochs tritt ein langes Band von Arosagesteinen auf. Diese lagern unmittelbar auf mächtigen, flachliegenden Raiblergipsen. Im N unterlagert diese Gipszone den Hauptdolomit des Gallinakopfs, im S jenen der Älpeköpfe und Scheuenköpfe. Sie umzieht dann bereits in Liechtenstein den Ochsenkopf an seiner Westseite und tritt dann am Sareiser Joch auf die Südseite von Ochsenkopf—Gemsengrat über.

Hin und hin wird nun diese große Gipszone von Gesteinen der Arosazone begleitet.

Außerdem sind am Sareiser Joch und weiter südwärts auch noch Schollen aus Buntsandstein-Muschelkalk-Partnach Sch.-Arlberg Sch. auf diese Gipszone von O her aufgeschoben. Für eine Entscheidung über die Mechanik dieser merkwürdigen Einschaltung der Arosazone und der Deckschollen aus unterer Trias müssen die Aufnahmen aber erst noch bis zur Rheinlinie vorgeschoben werden.

Von Interesse ist auch die Erhaltung von hohen Altflächen an der Westseite des Gamperdonatales.

Solche Flächenstücke sind in einer Höhe von 2270—2280 *m* einerseits zwischen Ochsenkopf und Gemsengrat, anderseits am Schafälpler zu beobachten.

Am Schafälpler liegen auf der Gipffläche Stückchen von Arosasandsteinen, Hornsteinen und schwarze, glänzend polierte Erzstückchen.

Ein weiterer Fortschritt konnte auch in der Gliederung der eiszeitlichen Ablagerungen erzielt werden. Dieselben nehmen an der Südseite des Illtales zwischen Bludenz und Feldkirch ausgedehnte Räume ein.

Hier konnten getrennt werden: 1. Reste alter Grundmoränen, 2. Bürser Konglomerat, 3. Grundmoränen des Hochstandes der Würmeiszeit, 4. Rückzugswälle der Würnvergletscherung, 5. Stausedimente hinter diesen Wällen, 6. Ablagerungen der Schlußvereisung.

Die Südseite des Illtales ist sehr reich mit Rückzugswällen des Illgletschers aus der Würmeiszeit ausgestattet.

Es fällt dies um so mehr auf, wenn man die Armut des Inntales an solchen Rückzugswällen des gleichzeitigen Innigletschers bedenkt.

Aufnahmebericht des Chefgeologen Dr. H. Vettors über die Umgebung von Gresten auf den Kartenblättern Kienberg-Gaming (4854) und Ybbs (4754).

Das in diesem Sommer von Gresten aus begangene Gebiet umfaßt die voralpine (pienimische) Klippenzone von der Wasserscheide des Grestenbaches bis ins Gebiet des Feichsenbaches, erstreckt sich über die südlichen Berggruppen der Flyschzone: den Grestner Hochkogel und die südlichen Teile des Mitterberges und Kerschenberges, sowie über den Randteil der Kalkalpen, u. zw. die der Frankenfelder Decke zugehörenden Berggruppen: Schloßalpe, Grestner Schwarzenberg, Goganz (738 *m* Gem. Unteramt), Hochschlag, Runzelberg, Kraxenberg und Rothenberg bei Reinsberg.

Die Begehungen in der Flyschzone bestätigten wieder die in den früheren Berichten gemachten Angaben über das Lagerungsverhältnis

der beiden in der Flyschzone dieses Gebietes zu unterscheidenden Schichtgruppen; der oberkretazischen, mit blaugrauen Kalksandsteinen, Mergelkalken und Schiefen und der Gruppe der vorwiegend dunklen, stellenweise rötlichgrauen bis roten Schiefer mit feinkörnigen, harten Sandsteinlagen, der dunklen Kalksandsteine mit rissiger Oberfläche und breiten Kalkspatadern sowie dunkler, glasiger Glaukonitsandsteine.

Diese letztere Schichtgruppe wurde am Südfuße des Grestner Hochkogels vom Erlaufthal beim Saustinglhof unter dem Reithofe durch den unteren Teil der vom Hochkogel herabkommenden Seitengraben des Grestenbaches fortverfolgt. Bedeutend an Breite zunehmend ist sie weiter westlich in dem vor dem Baumgartenhofe von NW herabkommenden Graben und im Quellgebiete des Grestenbaches zu finden, wo sie mit den gleich ausgebildeten Hüllgesteinen der Klippenzone zusammenhängt.

Im nordöstlichen Teile dieses Zuges herrscht NW-Fallen unter die im gleichen Sinne geneigten oberkretazischen Flyschschichten des Hochkogels. An der Nordlehne des Grestner Hochkogels fallen (von lokalen Verfaltungen abgesehen) die Schichten des Oberkreideflysches generell südlich (bis SO und SW). Kompliziertere Verhältnisse herrschen am westlichen Südfuß des Hochkogels, wo in dem vom Grestenbergerhof herabkommenden Graben in halber Höhe ein neuer Aufbruch der dunklen Schiefer und Sandsteine vorhanden ist, ferner in dem erwähnten Graben westlich davon, wo mehrfache Verfaltung beider Schichtgruppen des Flysches zu beobachten ist, und das Schichtstreichen vielfach der N-S-Richtung sich nähert.

Am Mitterberge wurden diese tieferen dunklen Schichten in dem Graben südlich des Zaritzleitenhofes neu gefunden. Sie streichen mit dem Graben gegen Osten. Im Quellgebiet antikalinal aufgerichtet, fallen sie weiter abwärts mittelsteil gegen Süden. Sie bilden ersichtlich die Fortsetzung des Vorkommens in dem bei der Hörhagmühle zur Erlauf mündenden Graben. Andererseits setzen sie sich über Kulmberghof und die Kühberghöfe bis Kollmanslehen fort. Die oberkretazischen Mergel und Sandsteine, welche die W—O gestreckte Rückfallkuppe des Mitterberges (über Kulmberg und Krottensee der Karte) bilden, werden ringsum von ihnen unterlagert.

Mit gleichem Einfallen unter die Oberkreide-Flyschschichten ist diese Gesteinsserie am Südostabfall des Kerschenberges in großer Breite entwickelt. Ein neuer schmaler Aufbruch wurde in dem Graben gefunden, welcher vom westlichen Kerschenbergrücken, südlich des Oedbauern zum Ewixenbach hinabzieht. Sie fallen mittelsteil gegen NW—N. Das Ewixental selbst erreichen sie nicht mehr, die hier anstehenden Kalksandsteine der Oberkreide bilden eine deutliche Antikline, deren Schenkel nahe der Grabenmündung steil, weiter entfernt mittelsteil gegen N bis NNW, bzw. SSO bis SO einfallen.

Auf Grund der Lagerung unter den Oberkreideflyschschichten ist im letzten Aufnahmsbericht die Serie der dunklen und roten Schiefer, dunklen Sandsteine usw. als unterkretazisch angesprochen worden. Dies war nicht streng im stratigraphischen Sinne gemeint. Nach der Lagerung können sie vorläufig nur als älter wie der Oberkreideflysch angesehen werden. Ein paläontologischer Altersnachweis ist noch nicht erbracht worden.

Die Klippenzone und das angrenzende Gebiet der Kalkalpen sind tektonisch ungemein gestört. Zu der in diesen Zonen allgemein herrschenden Verfaltung, Schuppung und Zerschierung kommen noch zahlreiche schräg und quer zum Streichen verlaufende Störungen. Die Verfolgung aller Einzelheiten ist sehr zeitraubend und bei den besonders in der Klippenzone oft ganz ungenügenden Aufschlüssen z. T. unmöglich.

In der Klippenzone wurde zu den schon auf Trauth's Kärtchen (1908) verzeichneten Grestener Klippen im Kroisbachgraben, am Spielberg westlich vom Schloß Stibar und im Reinsberger Tale (Krenlehengraben und westlich davon) ein neues Vorkommen von dunklen, sandigen, glimmerigen Grestener Schiefen und Sandsteinen am südlichen Gehänge des Grestener Baches in dem von der Talteilung unter Baumgartnerhof zur Ybbsitzer Straße hinaufziehenden Seitengraben gefunden. Die Schichten fallen generell gegen SO unter flyschartige Hüllgesteine. Im unteren Grabenteile steht mit Südfallen eine schmale Klippe von hellem Malm-Neokom-Mergelkalk an.

Eine weitere neue kleine Klippe solcher Mergelkalke steht unter dem Osterberghofe nordöstlich des Hohen Meierhofes an. Im Graben westlich davon fanden sich auch dunklere Liasfleckenmergel-ähnliche Gesteine, ferner dunkelgraue, etwas glimmerige kalkige Schiefer ganz ähnlich den Posidonien-Schichten von Rogatsboden (Bericht 1931). In dem zum Sattel zwischen dem Hohen Maierhof und Haubenberg hinaufziehenden Graben stehen steil gestellt NO—SW streichend rote und graue Tonmergelschiefer mit dunklen Sandsteinen an, während an den Kuppen der genannten Höfe Gesteine von Oberkreideflyschtypus anstehen (unter Haubenberg Mergelkalke mit Helminthoiden und Fukoiden) Anscheinend folgt dem Graben eine Störungslinie, welche weiter südwestlich die Grestener Schichten des Krenlehengrabens gegen SO begrenzt.

Auch die westlich gelegene Malm-Neokom-Kalkklippe des Hehenberges ist von Störungen dieser Richtung durchsetzt. Die Aptychenkalke des Gipfels 700 m grenzen mit einer scharfen SW-NO-Linie an die aus dem Seitengraben von Wenigshof (gegenüber Krenlehen) heraufstreichenden Grestener Schichten und westlich des Hofes Hehenberg an der Fortsetzung dieser Störung an Flyschsandsteine des Zuges Haubenberg—Reinsberg—Angelsöd (Hof östlich Hehenberg). Die erwähnten Grestener Schichten, keilen oberhalb des Weges vom Wegbauer nach Angelsberg zwischen Aptychen-Mergelkalcken aus; der von der Höhe 700 m gegen NO abzweigende südliche Kalkzug wird zunächst von einer ONO streichenden scharfen Linie gegen den Flysch begrenzt. Nördlich des Angelsberghofes verläuft diese Grenze den Graben gegen NO hinab ziemlich genau in der Verlängerung des früher erwähnten Bruches von Krenlehen.

Westlich davon werden beim Wegbauer und dem Nachbarhofe Buchenbauer die aus dem Kroisbachtale und dem Steinhausergraben heraufziehenden Grestener Schichten durch einen ONO—WSW streichenden Bruch gegen rote Tonmergelschiefer und kieselige Sandsteine der Klippenhülle begrenzt. Unmittelbar westlich des Wegbauers schneidet wieder ein SW-NO-Bruch die Aptychenkalke der W-O gestreckten Klippe der

Höhe 555 *m* gegen diese Hällschichten ab, die diese Klippe an ihrer Nordseite umhüllen und gegen Norden bis in den Graben vom Wayerhof reichen. Am Waldrande wurden in dem Genannten auch Stücke eines groben Kalkkonglomerates gefunden und in früheren Jahren darunter ein größerer Granitblock. (Im Berichte 1929 wurde statt Wayerhof fälschlich Wagnerhof gedruckt.)

Störungen wurden schon in früheren Jahren an den von Aptychenkalk gebildeten Klippenzug im Quellgebiet der Feichsen beobachtet. Der Kalkzug des Hochossang (697 *m* südlich Hofstadt) streicht SW—NO bei SO-Fallen biegt dann gegen OSO um und zeigt an dem Rücken südlich des Holzbauers mittelsteiles SW-Fallen unter den schmalen Hüllgesteinzug von Reith. Mit gleichem Streichen überschreitet der Kalk den vom Kraxenberg herabkommenden Graben. Aber gleich östlich des Grabens springt seine Südgrenze um etwa einen Viertelkilometer nach Norden. Hier setzt der gleiche Kalk den auffallend dreiseitig begrenzten Berg (634 *m*) zusammen, welcher bei gleichbleibendem Streichen und Fallen des Kalkes (W—O, mittelsteil S fallend) von einer scharfen SW-NO-Linie im NW und einer WNW—OSO im NO begrenzt wird. Erstere Störung läßt sich über Reith noch in das kalkalpine Gebiet verfolgen, wo sie die Kössener Schichten des Grabens gegen die am westlichen Rücken nach NO vorspringenden Dolomite abschneidet. Auch der OSO gerichtete Bruch läßt sich weit verfolgen und scheint bis Neustift zu streichen.

Sehr kompliziert erwies sich auch die Tithon-Neokom-Kalkklippe des Spielberges westlich bei Gresten. Abgesehen von dem schon bekannten Aufbruch von Grestener Quarzit und Arkosen nördlich des Unterbuchlers, wird diese Klippe durch einen vom Oberbuchler bis über den Unterbuchlerhof an den Grestener Quarzit reichenden SW-NO-Zug von Flyschgestein mit Oberkreidehabitus geteilt. Der nordwestliche Klippen teil zeigt in einem kleinen Steinbruche NNO vom Oberbuchler in den hier W bis WNW fallenden Mergelkalken zahlreiche Hornsteinbänder und bis 2 *dm* große Kieselkugeln. Unter den Kalk fallend stehen östlich die aus dem Klippengebiet von Scheibbs bekannten dunklen, eckig brechenden Kieseltonen an.

Ebenso lagern am SO Flügel unter den hier NW fallenden Mergelkalken solche Kieseltonen. Im nördlichen Teile der Klippe östlich des Quarzitaufbruches ist O-W-Streichen und mittleres Südfallen zu sehen, ebenso oberhalb der Ybbsitzer Straße. An der Kalkkuppe über Kobaltlehen dagegen fast reines S-N-Streichen und W-Fallen.

Weiches, sandig-schieferiges Gestein, wahrscheinlich ebenfalls Flyschklippenhülle, trennt schließlich noch die kleine bewaldete Kalkkuppe südwestlich des Bahnhofes von der Hauptmasse ab und zieht die Kalke des erwähnten SO-Flügels teilend in dem kleinen Graben bis zur Höhe des Unterbuchlers hinauf. Die Mergelkalke sind deutlich gebankt, haben Zwischenlagen von dunklen Tonmergelschiefen und zeigen in dem Steinbruch der Kuppe beim Bahnhofe eine flache nach Süd untertauchende Falte, auf die an einer 45° gegen SW geneigten Rutschfläche eine liegende Falte aufgeschoben ist, deren Schichten ein generelles flaches SW-Fallen zeigen.

Die Hüllschichten der Klippengesteine haben, wie schon mehrfach erwähnt, Flyschcharakter, vorwiegend sind Gesteine, die im Oberkreideflysch auftreten: untergeordnete rote und dunkle Tonschiefer, kieselige Sandsteine und dunkle harte Kalksandsteine, die Typen der oben beschriebenen tieferen Serie des Flysches.

Im Randgebiete der Kalkalpen erwies sich besonders die zwischen dem Grestener Talkessel und der breiten Seitentalung vom Brettl gelegene Berggruppe des Goganz quer zum generellen Gebirgsstreichen stark gestört.

Die östlich davon gelegenen Berggruppen des Runzelberges mit dem Hochschlag und Kraxenberge zeigt einen verhältnismäßig einfachen Bau. Den Sockel bildet Hauptdolomit dem auf der Höhe des Hochschlages (auch am Rücken westlich von 864 *m*) und zwischen Runzelberg und Kraxenberg eine breite Mulde von Kössener Schichten und lokal auch Liasmergel auflagert. Die südwärts unter die Kössener Schichten einfallenden Dolomite des Nordabhanges — schwenken am westlichen Teil des Hochschlagrückens — entsprechend dem Umbiegen des Rückens gegen Süden, ebenfalls gegen Süden um und zeigen über dem Sattel 718 *m* SO-Fallen und weiter im oberen Tischlergraben reines O-Fallen.

Auffallend ist an den gegen Reinsberg hinabziehenden Seitenrücken eine Reihe schmaler aber sehr deutlich ausgeprägter Sättel. Sie entsprechen einer schmalen Einfaltung von Kössener Schichten. Spuren waren in den Seitengraben zu beobachten, während in den Sätteln alles von Dolomitschutt verdeckt war. Dieser in die S bis SO fallenden Dolomite eingefaltete Zug kann von der großen Straßenserpentine oberhalb Reinsberg, über das Gehöft Liefersöd (nördlich von 864 *m*) bis zum Sattel 718 *m* verfolgt werden und verliert sich hier gegen Süden im oberen Tischlergraben.

Ein ähnliches bogenförmiges Umschwenken gegen SW und S ist auch im oberen Teile des von Hochschlag zum Steghof herabziehenden Grabens durch das Einfallen der Dolomite und eine vom Hochschlaghofe in den Graben herabziehende Partie von Kössener Schichten und Fleckenmergel angedeutet. Auffallend ist, daß nördlich des Steghofes der Dolomit mit 60° gegen Norden einfällt. Spuren von Kössener Kalken anscheinend gleich einfallend waren hier, wo das Tal sich plötzlich stark verbreitert, zu finden.

In dem breiten Sattel, der vom Steghof gegen W nach der Hinterreit und ebenso in dem Sattel, der vom Tischlergraben zu dem westlich gelegenen Hofe Windischenberg führt, waren leider anstehende Schichten nicht zu sehen. Es ist aber kaum zu zweifeln, daß diese Sättel weicheren Schichten ihre Entstehung verdanken, wobei zunächst an Kössener Schichten zu denken ist.

Die Nordgrenze des Hauptdolomits in der Gegend von Reinsberg ist schon auf Bittners und Trauths Karten gut eingezeichnet. Zu bemerken ist nur, daß am Außensaum des Dolomits bei Haubenberg und SW der Ruine Reinsberg unterhalb Angelsöd ein schmaler Zug grauer Mergelschiefer (wahrscheinlich Lias) eingeklemmt ist.

Der vom Sattel 718 *m* in nördlicher Richtung gegen Hehenberg ziehenden Dolomitrückens stößt unmittelbar an den Flysch der Klippenhülle. Zwei auffallende Einsattelungen sind vielleicht auch durch Bruchzonen bedingt; wenigstens läßt sich durch den nördlichen Sattel zwanglos die Fortsetzung der früher beschriebenen südöstlichen Bruchgrenze der Hehenbergklippe durchziehen, wobei mit der NNO-SSW-Bruchrichtung das Streichen der Dolomitbänke und die langgestreckte Form der Rückfallkuppe 697 *m* übereinstimmen.

Eine zweieinhalb Kilometer lange N-S-Bruchlinie verläuft östlich neben den Höfen Windischenberg und Kraxenreit zum Hehenberg und schneidet die Dolomite der besprochenen Berggruppen scharf ab. Die Hüllschiefer der Klippenzone, in welchen bei der Kraxenreit eine Scholle Hauptdolomit steckt, ziehen bis zum Sattel über diesem Gehöft hinauf. Südlich desselben sind sie aber nicht mehr zu finden. Der auf der Karte eingetragene breite Zug von Neokomflysch erwies sich als Fleckenmergel und am Waldrande südwestlich von Windischenhof wurde in ihnen ein Arietit gefunden. Erst südlich und westlich davon beim Hochhofe treten flyschartige Sandsteine und Schiefer auf.

Ziemlich große Änderungen gegenüber der älteren Karte ergaben sich in der Goganzgruppe. Die Kalkalpengrenze verläuft hier vom Kraxenreitsattel in NW-Richtung bis zum Hofe Unterkogl (SO von Geitzwang). Ein schmaler Saum von Flyschsandstein und Schiefer (Typus Oberkreide) trennt ihn von den Grestener Schichten des Kroisbachtals. Westlich des Unterkogl-Hofes steckt in ihnen eine schmale Scholle von Hauptdolomit mit östlich einfallenden stark zertrümmerten Bänken. Gleichfalls NW—SO streichend ist der größeren östlichen Hauptdolomitscholle an ihrem Nordostrand eine schmale Mulde von Kössener Schichten und Fleckenmergel eingefaltet.

Bei Unterkogl springt die Kalkalpengrenze um etwa einen Kilometer gegen SSW zurück, schwenkt dann ein kurzes Stück gegen NW und über der Häusergruppe Pfanzelter verläuft sie gegen SW.

Auch am westlichen Goganz erwiesen sich die Nekomschichten als Liasfleckenmergel, welche quer zum orographischen Streichen eingefaltet sind. An dem von der Höhe 738 *m* zum Zellhof hinabziehenden Seitenrücken liegen die Fleckenmergel von wenig mächtigen Kössener Schichten unterlagert normal dem Hauptdolomit auf. Der westliche Rand der Mulde aber wird ersichtlich von Brüchen gebildet, im oberen Teil von einem N-S-Bruch, im unteren Teil von einem SW-NO-Bruch (Mauer von zertrümmertem und verkittetem Dolomit beim Gehöft Unterstein NO der Stegmühle). Gegen Norden reicht die stark verschmälerte Synkline bis an Unterkogl heran.

Eine zweite Einfaltung der Fleckenmergel war am W-Abhang unter der Höhe 655 *m* (Karte 1:25.000) zu finden. Hier lagern sie auf dem mittelsteil gegen SO fallenden Dolomit östlich von Ybbsbach auf, während die Ostgrenze Brüche parallel denen der Nachbarmulde zu bilden scheinen. Entsprechend der beschriebenen Grenze des Dolomits gegen die Flyschhüllschichten, schwenkt der Fleckenmergelzug auf der Kammhöhe in die SO-Richtung um, ein kurzes Stück am Nordabhang des Dolomitrückens

(655 *m* bis zur östlichen Fleckenmergelmulde beim Goganzbauer) eine schmale südlich gerichtete Einfaltung bildend. Aber schon bald streichen die Schichten wieder gegen NNO und unter mehrfacher Verfaltung von Dolomit und Fleckenmergel endigt diese Syncline in den Graben nördlich des Goganzhofes.

Die Goganzberggruppe scheint nach dem Gesagten in O-W-Richtung zusammengedrückt und dabei quer verfaultet und zertrümmert worden zu sein.

Die westlich der Erlauf gelegenen Berggruppen der Schloßalpe und des Schwarzenberges zeigen im allgemeinen normales O-W- bis ONO-WSW-Streichen bei vorherrschendem Südfallen. Nur die dem Erlauf tale benachbarten Partien sind etwas stärker gestört.

In dem schmalen Fleckenmergelzug, welcher am Nordsaume der Hauptdolomitmasse der Schloßalpe eingeklemmt ist, wurden an der Ybbsitzer Straße vor Erreichen der Wasserscheide Ammoniten und Belemnitenreste, darunter Arietiten gefunden.

Unter der Höhe 868 *m* und östlich davon ist eine 200 bis 300 *m* breite Mulde von Kössener Schichten und z. T. auch Liasfleckenmergel vorhanden. Eine zweite ganz schmale Einfaltung von Kössener Schichten wird an den nach Süden gerichteten Seitenkämmen durch Sättel mit Wiesen ersichtlich gemacht. Spuren der Kössener Schichten waren in dem Seitengraben mit dem (verfallenen) Gehöft Höll zu finden.

Östlich des Rückens, der von der herrschaftlichen Alm (Theresienhof) zum Mehlberg herabzieht, vereinigen sich beide Synklinen. Die nördliche zieht gegen SO zum Hodersberghof (N von Mehlberg), wobei sie sich verbreitert und Liasfleckenmergel in größerer Mächtigkeit enthält (Arietitenreste). Gegen Osten verengt sie sich rasch wieder und enthält nur mehr Fleckenmergel, die dann als schmale Einfaltung am Nordabhang des Kapellenberges (Ruine Oberhaus) bei Ybbsbach bis an die Erlauf ziehen.

Die tektonischen Verhältnisse der südlichen breiten Synklinale des Mehlbergsattels und Schwarzenbergs konnten in diesen Sommer noch nicht vollständig geklärt werden. Verhältnismäßig einfach ist die Synklinale nur im Gebiete der Höfe Mehlberg—Königseben. Hier lagern bei generellem Südfallen über Hauptdolomit, Kössener Schichten, Fleckenmergel, rötliche und gelblichgraue Jurakalke und graue Mergelschiefer, wahrscheinlich Neokom, worüber dann südlich des Mehlberges flyschartige Sandsteine und Schiefer folgen, die als Oberkreide der Frankenfelsler Decke bezeichnet wurden. Einen invers gelagerten Gegenflügel bildet anscheinend der Rücken, der vom Holzbauer (südlich Königseben) gegen ONO (Richtung Stegmühle) hinabzieht. Den Südhang dieses Rückens bildet Hauptdolomit, am Rücken selbst stehen Kössener Schichten an, nördlich fallen wieder die rötlichen und grauen Juramergelkalke darunter ein.

Gegen Süden und Westen aber sind die Lagerungsverhältnisse sehr gestört. Es sei nur gesagt, daß die Schichten dieses Gegenflügels oberhalb des Holzbauers an einem WNW-OSO Bruche gegen die flyschartigen Sandsteine und Schiefer abschneiden, die dann stark gedrückt und verquetscht in den Graben gegen die Schadhöfe hinabziehen.

Ferner, daß der Hauptdolomit südlich dieses Grabens an dem Steilabhang gegen Osten in die Gegend der mittleren Gangleiten weiter zieht, mehrere SW-NO-Brüche aber diesen Zug verschieben.

Schließlich sei noch erwähnt, daß flyschartige sandigschieferige Gesteine die unteren Hänge nördlich und südlich des breiten Tals von Brettl sowie auch im Westen über Blankenbühel bilden. Diese Flyschgesteine, müssen aber nicht der erwähnten Oberkreide vom Nordfuß des Schwarzenberges tektonisch gleichgestellt werden. Soweit bisher ihr Verhältnis zu den älteren Schichten am Goganz, Vorderberg und Ostfuß des Schwarzenberges zu beobachten war, besteht überall tektonischer Kontakt. Es ist wohl denkbar, daß in einem Fenster Klippenhülle zutage tritt und der Jurakalk des Blankenbühels einer Klippe entspricht.

Diluvialablagerungen konnten entgegen der Angabe der alten Karte im Tale von Brettl nicht gefunden werden.

Aufnahmebericht des Chefgeologen Bergrat Dr. Gustav Götzing über Blatt Salzburg (4850).

Die geologischen Kartierungen auf Blatt Salzburg im Bereiche der Westhälfte des Blattes sind nunmehr für den österreichischen Anteil dem Abschluß nahe gerückt.

In der Flyschzone standen insbesondere das ausgedehnte Haunsberggebiet und die südlicheren Flyschkulissen bis nahe an Salzburg in Bearbeitung. Es konnte hier wie im Vorjahre bloß Oberkreide-Flysch nachgewiesen werden, der allerdings zonar gewisse sedimentologische Unterschiedlichkeiten aufweisen dürfte; die genaue kartographische Festlegung derselben ist allerdings durch den Umstand erschwert, daß wegen der Grundmoränenbedeckung besonders zwischen Haunsberg und Hochgitzten nur kurze Vergleichsstrecken des anstehenden Flysches zu Gebote stehen. Die besten Aufschlüsse bieten der Achartinger und Antheringer Bach. In ersterem ist die Oberkreide durch helminthoideenführende Mergel mit krummschaligen mergeligen Sandsteinen und durch auffallend dickbankige Mergel und mergelige Kalksandsteine besonders vertreten. Chondriten sind seltener zu beobachten. Vom Antheringer Graben können zu den vorjährigen Beobachtungen Funde von Kalksandsteinen mit größeren Glanzkohlenstücken berichtet werden. Zwischen diesen beiden Gräben stößt bei Ried Flysch durch die Grundmoräne durch. In der Richtung gegen Obertrum wurde im Moosgraben entgegen der Quartärkartierung Fuggers eine der nördlicheren Flyschkulissen mit Mergeln, Kalksandsteinen und rutschungsreichen Tonschiefern nachgewiesen. Im Oberkreideflysch des Bruckbachgrabens gesellen sich zu Tonschiefern Sandsteine mit kugeligen Konkretionen und kieselige Mergel. Im Muntigler Flysch des Hochgitzten gelangen Funde von *Paleodictyon* und von neuartigen Fährtenformen, so von dickmäandrischen Fährten, auffallend breiten *Chondrites*-artigen Wurm-fährten, ferner Ausgußformen von offenen Mäanderfährten dickerer Würmer und schließlich zusammengedrückter enger Hohlröhrchen von Würmern, wie sie bisher