Der Hochlindach zusammen mit dem Langriedel bilden den nördlichen Schenkel einer NE—SW streichenden Mulde. Hier überwiegen jurasische Breccien und Rotkalke gegenüber Plassenkalk. Die Mulde ist beim Eisenbach mit Gosausedimenten gefüllt.

Nach N hin lagert der Jura S-fallenden Hauptdolomit diskordant auf. Im Tiefengraben sind fossilreiche Karnische Schichten anzutreffen. Diese werden von mit ca. 40° nach S einfallendem Wettersteinkalk unterlagert.

## Blatt 71, Ybbsitz

## Bericht 1978 über die Abschlußkartierung in der SW-Ecke des Kartenblattes 71, Ybbsitz (westlich und südlich von Göstling)

Von Anton Ruttner (auswärtiger Mitarbeiter)

Es bedurfte noch eines intensiven Arbeitseinsatzes (92 Geländetage), um die Kartierungsarbeiten in dem oben genannten Gebiet im wesentlichen abzuschließen und die noch vorhanden gewesenen Lücken durch Detailkartierung zu füllen. Nunmehr liegt das ganze gegen Norden überschlagene Großfalten-System zwischen dem Ybbstal im Norden und dem Mendlingtal im Süden fertig kartiert vor, soweit sich dieses Faltensystem im Bereich des Kartenblattes Ybbsitz befindet:

- die Königsberg-Antiklinale am tieferen Nordhang des Königsberges, mit "Raminger Kalk" im Kern und mit dem flach liegenden, inversen Nordschenkel der Antiklinale am Fuß des Königsberges;
- die Königsberg-Mulde (Jura—Neokom) am höheren Nordhang des Königsberges, zerschert durch die "Königsberg-Überschiebung";
- der mächtige Südflügel dieser Mulde zwischen dem Königsberg im Norden und dem Schwölleck im Süden.

Die nachfolgenden Bemerkungen beziehen sich auf einige der Ergebnisse der Detailkartierung während der Aufnahmssaison 1978 und auf den Aufnahmsbericht 1977. Das nunmehr vorliegende Kartenbild fügt sich zwanglos an die Kartierungsergebnisse, die P. Steiner in dem westlich anschließenden Teil des Königsberges erzielt hat (Mitt. Geol. Bergbaustud., 18 Bd., 1967).

Für den gebankten Mitteltrias-Kalk der Königsberg-Antiklinale, welcher die auffallende Felsstufe an der Nordseite des Berges bildet, wurde vorläufig die Arbeitsbezeichnung "Raminger Kalk" gewählt, obwohl er sich lithologisch deutlich von dem Raminger Kalk der Brunneckmäuer (Göstlinger Schuppenzone) unterscheidet (Aufnahmsbericht 1977, Punkt 2). Der "Raminger Kalk" des Königsberges ist zwar ebenfalls gelblich-weiß und dm- bis m-geschichtet, aber im Gegensatz zu dem Raminger Kalk der Brunneckmäuer dicht und ohne Hornsteine. Mit den invers liegenden, nördlich anschließenden Lunzer Schichten des Nordflügels der Königsberg-Antiklinale ist der Kalk durch 20—50 m eines typischen Reiflinger Kalkes (mit Hornsteinen) und durch Reingrabener Schichten verbunden. Nahe der Grenze gegen die hangenden Lunzer Schichten des zerscherten Mittelschenkels im Süden ist der Kalk grau und stellenweise schwach bituminös.

Der Kern der Königsberg-Mulde ist im östlichsten Abschnitt des Königsberges (am Nordhang des Kammes Schwarzkogel—Planstein—Almkopf) vollständig erhalten. Er besteht aus Schrambachschichten, die stellenweise etwas sandig sind und in Roßfeldschichten übergehen; diese mergelig-sandigen Neokom-Schichten werden im Hangenden und Liegenden flankiert von hellen Aptychenkalken mit Einschaltungen von weißen, massiven Kalken, welche knopfartige Hornsteine enthalten (= Oberalmer

Schichten + Barmsteinkalke Steiner's). Der Mittelschenkel zwischen Königsberg-Mulde und -Antiklinale ist hier durch die Königsberg-Überschiebung zerschert und auf einige ausgedünnte und zerrissene Gesteinsstreifen reduziert. Östlich von Siebenbrunn liegen auf dem "Raminger Kalk" der Antiklinale nur Reste von Lunzer Schichten, und der Aptychenkalk des Nordflügels der Mulde wird von arg mitgenommenen bunten Jurakalken und roten Radiolariten begleitet (Aufnahmsbericht 1977, Punkt 3).

Westlich von Siebenbrunn wird die Tithon-Neokom-Mulde von der Königsberg-Überschiebung schräg abgeschnitten. Dementsprechend ist hier der Mittelschenkel zwischen Mulde und Antiklinale vollständiger: der "Raminger Kalk" wird bis zur westlichen Blattgrenze durchgehend von Lunzer Schichten, Opponitzer Kalk und zertrümmertem Hauptdolomit überlagert. Die Königsberg-Überschiebung fällt verhältnismäßig steil gegen SSE ein, im Gegensatz zu der nur flach gegen Süden geneigten Schichtung im "Raminger Kalk".

Der inverse Hangendflügel der Königsberg-Mulde ist von der Turnhöhe im Westen bis zum Almkopf im Osten eine durchgehende Jura-Rhät-Schichtfolge (Aufnahmsbericht 1977, Punkt 4). Auf den südlichen Aptychenkalken des Muldenkernes liegt zunächst ein etwa 20 m mächtiger roter Radiolarit, der häufig von roten Hornsteinkalken begleitet ist (oberer Dogger — tieferer Malm nach P. Steiner). Darauf folgen graue, cm- bis dm-geschichtete Kieselmergel, bzw. Kieselkalke mit Hornsteinen. Dieses Schichtglied ist hier etwa 80 m mächtig. Meist bildet es saure Waldböden mit Hornsteingrus, ist aber in dem Abriß oberhalb des auf der Karte "Freithof" benannten Felssturzes sehr schön aufgeschlossen. Östlich des Almkopf ist in der Haarnadelkurve der Forststraße nach Siebenhütten in 1200 m SH der Übergang zwischen den hier dm-geschichteten grauen Hornsteinkalken und dem gelblichen Oberrhätkalk gut zu studieren. Nach Steiner könnten diese Kieselmergel und -kalke den Zeitraum vom unteren Lias bis zum mittleren Dogger vertreten, wobei Schichtlücken nicht ausgeschlossen wären. Die von mir gesammelten Proben sind noch nicht untersucht. Im nördlichen Hangendflügel der Königsberg-Mulde fehlt dieses Schichtglied.

Der gelbliche oolitische Oberrhät-Kalk bildet den Kamm des Königsberges zwischen der Turnhöhe (1439 m) und dem Almkopf (1302 m). Er ist grob gebankt (m-Schichtung); Querschnitte von großen Korallen-Kolonien und dickschaligen Megalodon-ähnlichen Bivalven sind häufig zu beobachten. Steiner nennt diesen Kalk "heller-Oolithkalk"; ich würde den Namen "Königsbergkalk" vorschlagen.

Kieselkalk und "Königsbergkalk" sind auch noch an der Fortsetzung der Königsberg-Überschiebung östlich der Göstlinger Querstörung, um etwa 7 km gegen Norden versetzt, im Bereich des Hamahdkogels nachweisbar (W. Schnabel, Aufnahmsbericht 1977); beide Gesteinstypen treten dann noch weiter im Osten zusammen mit Kössener Schichten und Plattenkalk in einer ganz anderen Umgebung auf, nämlich innerhalb der Ötscher Decke an der Straße Lunz—Mariazell bei Neuhaus (vgl. Aufnahmsbericht 1974, Verh. GBA 1975, H. 1, S. A 52).

Am Südhang des Königsberges ist die Schichtfolge "Königsbergkalk" —Kössener Schichten—Plattenkalk—Hauptdolomit jetzt entlang der eben fertig gestellten Forststraßen der Österreichischen Bundesforste sehr schön aufgeschlossen. Es konnten Übergangsschichten zwischen "Königsbergkalk" und grauem Kössener Kalk, eine liegende Mergellage innerhalb der Kössener Schichten und Übergangsschichten zwischen Plattenkalk und Hauptdolomit ausgeschieden werden. Der gelbliche "Königsbergkalk" wird gegen W mächtiger, anscheinend auf Kosten des grauen Kössener Kalkes. Die etwas gegen Süden versetzte höchste Erhebung des östlichen Königsberges, der Schwarzkogel (1452 m), besteht aus grauem Kössener Kalk. Der graue, hell anwitternde Plattenkalk ist etwa 80 m mächtig und durch eine mm-Feinschichtung innerhalb der

einzelnen dm-Schichten ausgezeichnet. Die weißen, rissig anwitternden, sehr dolomitischen, dm- bis m-geschichteten Übergangsschichten zu dem rötlichen Hauptdolomit sind wesentlich mächtiger. Sowohl im Plattenkalk wie in den Übergangsschichten sind an den Forststraßen Schichtflächen mit Grabgängen und Trockenrissen zu sehen.

Zum Südflügel der Königsberg-Mulde im weiteren Sinn gehört auch das breite Hauptdolomit-Gebiet Schauregg—Kampereck—Bstandleiten—Löschbrandau. In ihm vollzieht sich der Übergang von dem inversen Südfallen in steiles Nordfallen; das letztere herrscht dann auch weiter südlich im Opponitzer Kalk Eisenspitz—Lackner Kogel und im Wettersteinkalk der Brettseiten vor. Die Lunzer Schichten zwischen diesen beiden Kalken werden im Halstal gegen SW sehr schmal.

Der Wettersteinkalk der Brettseiten ist der nordöstliche Zipfel des mächtigen Wettersteinkalkes Gamsstein—Scheibenberg. Er verzahnt im Schwölleck mit Reiflinger Kalk, der stellenweise (wie z. B. westlich des Gasthauses Hammer) ein fast weißer, hornsteinführender Knollenkalk ist. An der Ostseite des Schwöllecks steht dann außerdem noch Gutensteiner Kalk an.

Die Ostgrenze des Großfalten-Systems Königsberg—Schwölleck gegen die Schuppenzone südlich von Göstling ist die Göstlinger Querstörung. Wie unmittelbar westlich von Göstling, ist diese Störung auch weiter im Süden — soweit sie nicht durch Quartär bedeckt ist — ein 50—100 m breiter Streifen von zerdrückten Werfener Schichten mit Gips und gelegentlich Schollen von Rauhwacken und Kalk. Dieser Streifen verläuft am linken (westlichen) Hang des Göstlingbach-Tales bis Hinterstein gegen SSW, ist beim Gasthaus Hammer am rechten Prallhang des Göstlingbaches schön aufgeschlossen, und verläuft dann am Osthang des Schöllecks bis zum südlichen Blattrand (Sattel SSE P. 1055, W Oberhaus bei Lassing). Im Gelände W Oberhaus sind die Werfener Schichten, mit einer Scholle von Gutensteiner Kalk, sehr breit entwickelt. Offensichtlich streichen hier Werfener Schichten der Schuppenzone von Osten her an die Göstlinger Querstörung heran.

Parallel zu dieser großen Querstörung verlaufen westlich davon zwei weitere Störungen, welche das Großfalten-System Königsberg—Schwölleck in seinem östlichsten Teil zerhacken (Aufnahmsbericht 1977, Punkt 5 und 6). An ihnen ist jeweils das östliche Trum gegen Norden verschoben; es handelt sich demnach, wie bei der Hauptstörung auch, um Links-Störungen.

Die westlichere dieser Störungen (Eisenwiesen—Aschenmoos) versetzt östlich des Eisenspitz den Opponitzer Kalk um etwa 250 m, verläuft über Garnstatt und Sulzboden zu P. 1089 (NE Almkopf) und von dort gegen NW im Nordhang des Königsberges westlich des Gehöftes Aschenmoos. Die Fläche dieser Störung ist gegen W geneigt. Ein westlicher unbedeutender Ast zweigt südlich von Garnstatt von dieser Störung ab und verläuft über die Mollaualm und Siebenhütten (westlich des Almkopfes) in den Höllgraben hinein.

Die östlichere Störung (Buchmais—Köhr) versetzt den Opponitzer Kalk bei Buchmais um 600 m und verläuft von dort über den Hochboden und östlich Kurzeck zum P. 890 westlich von Göstling (Köhr). Die Fläche dieser Störung fällt gegen Osten ein.

Am Nordhang des Königsberges ist der "Raminger Kalk" östlich der Eisenwiesen-Aschenmoos Störung infolge von Hanggleitungen größeren Ausmaßes in einzelne Schollen aufgelöst. Das Gehöft Aschenmoos steht auf einer solchen Scholle, und das unübersichtliche Gelände nordwestlich von Göstling (Bromreit—Lacken) ist eine große, in Schollen zerbrochene und stufenweise gegen Norden abgesetzte Kalkplatte; die Abrißflächen sind hier durch Dolinenreihen und tiefe Gräben markiert. Einzelne

Schollen tragen noch Reste des ehemals an der Königsberg-Überschiebung aufgeschobenen Aptychenkalkes.

Die Reste einer Eigenvergletscherung des Königsberges während der Würm-Eiszeit konnten genauer festgehalten werden (Aufnahmsbericht 1977, Punkt 8). Am Südhang des Königsberges befindet sich ein Amphitheater von sehr schön erhaltenen Moränenwällen beiderseits der Mollaualm in einer Seehöhe von 1100—900 m. Weiter westlich ist ein dreifach gestaffeltes System von Endmoränen in einer Seehöhe zwischen 1100 m und 1020 m zu beobachten. Kleinere Rückzugswälle sind höher oben noch an mehreren Stellen erkennbar.

An der Nordseite des Königsberges sind schöne Seitenmoränen westlich des Gehöftes Enterreingrub in 780—640 m Seehöhe erhalten. Westlich davon zieht ein deutlicher Wall bestehend aus gemischtem, kantengerundetem Material westlich des Gehöftes Nollenreith, bzw. östlich des Gehöftes Brandstatt in der Fallinie des Hanges von 780 m bis 620 m talwärts; es könnte sich um einen subglazialen Geröllwall handeln. Ein Rückzugsstadium ist durch einen Wallkranz in 800—750 m Seehöhe östlich des Gehöftes Nollenreith abgebildet. Eine Bedeckung mit frischen Grundmoränen — an Güterwegen verschiedentlich aufgeschlossen—läßt sich weiter östlich (Gebiet Langegg—Jagersberg—Sauersulz—Allersberg) bis etwa 650 m hinab verfolgen.

Eine sehr auffallende morphologische Erscheinung an der Nordseite des Königsberges sind große postglaziale Bergstürze, die auf den oben erwähnten Moränen liegen. Der größte von ihnen befindet sich nahe des westlichen Kartenrandes und führt den bezeichnenden Namen "Freithof".

Reste einer älteren Vergletscherung wurden im Süden beiderseits des oberen Mendlingtales gefunden. Südlich des Vogelnest-Rückens (SW-Ecke des Kartenblattes) ist an einer Forststraße Moränenmaterial bis zu einer Seehöhe von 900 m aufgeschlossen, das offensichtlich vom Hochkar im Süden stammt; ein ähnliches Material liegt weiter östlich im Gebiet Schwölleckau—Eisenwiesen in einer Seehöhe um 800 m. Im Mendlingtal selbst sind Hochterrassen erhalten (Spannlehen, W Hof), in denen deutlich zwei Niveaus unterschieden werden können (680—700 m, 730 m).

In der Schuppenzone südlich von Göstling wurden die südlichsten Schuppen im Gebiet Sattelforst—Saugrat und das Würm-Moränengelände des Riesengraben im Detail kartiert. Die senkrecht stehende, E—W streichende Störung, welche südlich des Hochtal-Moores den Nordrand der Ötscher Decke bildet, wurde gemeinsam mit F. BAUER gegen Osten über das Hocheck in die Ötscher Decke hinein verfolgt. An ihr ist der nördlich davon gelegene Teil der Ötscher Decke (Ofenauer Fürhaupt—Sonnstein) unter dem Einfluß der Göstlinger Querstörung etwas gegen E gekippt.

## Bericht 1978 über geologische Arbeiten in der Flyschzone auf Blatt 71, Ybbsitz (Westliche Niederösterreichische Voralpen)

Von Wolfgang Schnabel

Die Ausarbeitung zahlreicher Mikrofossilproben, aufgesammelt im Rahmen der Kartierungstätigkeit der vergangenen Jahre aus dem Bereich der Flyschzone (siehe Jahresberichte 1970—1974) hat im Gebiet des Urnbaches N Ybbsitz den Verdacht auf Obertagsvorkommen von Inneralpiner Molasse aufkommen lassen. Aus diesem Grunde mußten umfangreiche Revisionsbegehungen in diesem Raum sowie Vergleichsbegehungen im Molassefenster von Rogatsboden vorgenommen werden, die diesen Verdacht bestätigt haben. Es ist im Bereich des Urnbaches ein etwa 6 km langes Fenster von Inneralpiner Molasse vorhanden, engstens verschuppt mit Buntmergelserie