

## 6. Liebenfels – Gauerstall – Schaumboden (SCHEURICH)

Gesteine der Phyllitgruppe nehmen den größten Teil des Aufnahmegebietes ein. Am Südrand des Blattes (Liebenfels – Waggendorf) treten inselartig aus den quartären Ablagerungen Hornblende-Chloritschiefer hervor, die nach E und NE (Buchberg – Treffelsdorf – Lorenzberg – Gauerstall) abgelöst werden von einer Serie aus Muskovit-Biotitschiefern, Muskovit-Biotit-Feldspatschiefern, Biotit-Feldspatschiefern, quarzitischen Muskovit-Chlorit-Feldspatschiefern und Muskovit-Biotit-quarziten. Diese makroskopisch schwer unterscheidbaren Gesteinstypen wechseln im cm-bis dm-Bereich miteinander ab und keilen sich verzahnend auf kurze Entfernung aus. Bei einem generellen Einfallen der s-Flächen von 5° bis 30° nach SE sind in die Serie zum Liegenden hin vermehrt Marmorlinsen eingeschaltet (N-Hang des Gauerstall, Felsen der Ruine SW Nußberger). Die Zunahme der Korngröße zum Liegenden, das Auftreten von makroskopisch erkennbarem Biotit auf den s-Flächen und unregelmäßig aufsprössendem Muskovit (bis 0,5 cm) weist auf eine Zunahme des Metamorphosegrades hin.

Das Liegende der Serie wird am NE-Hang des Gauerstall durch Glimmerschiefer gebildet, die Granate mit Durchmesser zwischen 2 und 3 mm enthalten. Der Wechsel zu diesen Gesteinen geschieht sprunghaft an einer Scherzone, die ca. 1 km W Nußberger (850 m Seehöhe) etwa parallel zur prägenden Schieferung aufgeschlossen ist und durch zahlreiche Quarzknuern und -linsen markiert ist.

Nördlich des Mühlbachtals (Gebiet N Motschigraber; Gebiet zwischen Raspalter – Spinatschnig – Purkart) steht eine Abfolge phyllitischer Gesteine an, die sich nach Gesteinsbestand und Metamorphosegrad von der vorher beschriebenen Serie unterscheidet: Die Höhe 919 m NW Motschigraber wird von Marmoren gebildet, die von grauen Phylliten unterlagert werden. Im Profil an der Straße zwischen Raspalter und Purkart gehen bei generellem Einfallen der Schieferungsflächen nach SW Epidot-Chlorit-Hornblendeschiefer in einem allmählichen Wechsel zum Hangenden in graue Phyllite und Biotit-Feldspatschiefer über. In den höchsten Teilen der Abfolge schalten sich vereinzelt Marmore ein. Die feinkörnige Ausbildung der Gesteine und fehlende makroskopisch erkennbare Glimmer auf den Schieferungsflächen weisen auf eine Bildung unter schwächeren Metamorphosebedingungen und somit auf eine höhere Position in der Gesamtabfolge der phyllitischen Serien hin.

Getrennt werden die beiden Komplexe südlich und nördlich des Mühlbachtals durch eine etwa 115° streichende Störung. Sie versetzt in ihrer nordwestlichen Fortsetzung Gesteine der Glimmerschiefergruppe (Granatglimmerschiefer mit eingeschalteten Marmoren, Kalksilikatmarmoren, Hornblendegarbenschiefer und Graphitquarziten im Bereich Hofstätter – Tischler – Schwager – S Urbonig) gegen die an der Straße zwischen Raspalter und Purkart aufgeschlossene Phyllitserie.

Siehe auch Bericht zu Blatt 184 Ebene Reichenau von F. H. UČIK.

## Blatt 186 St. Veit a. d. Glan

### Bericht 1983 über geologische Aufnahmen auf Blatt 186 St. Veit a. d. Glan

Von FRIEDHELM THIEDIG, THOMAS APPOLD, KARL PRIGGE,  
THOMAS SCHNEIDER und EIBE WILKENS  
(auswärtige Mitarbeiter)

Die Kartierungsarbeiten auf dem Blatt ÖK 186 St. Veit a. d. Glan wurden in den letzten Jahren intensiv fortgesetzt. Im Vordergrund stand seit 1980 die Neukartierung des Krappfeldmesozoikums, die überraschende Ergebnisse erbrachte im Bereich der Stratigraphie, besonders des Karns (Raibler Schichten) und der Überschiebungstektonik innerhalb der triadischen Schichtenfolge. Die wichtigsten Ergebnisse der Neubearbeitung sind in den Mitteilungen des Geologisch-Paläontologischen Institutes der Universität Hamburg Band 53 (1982) veröffentlicht. Seit 1983 haben wir uns wieder stärker den Kristallinbereichen, der Oberkreide (Gosau) und dem Tertiär des Krappfeldes zugewandt.

#### 1. Gebiete nordöstlich Hüttenberg (PRIGGE, K. und SCHNEIDER, T.)

In dem Gebiet zwischen dem Steier- und Mosinzbach nördlich Hüttenberg sind vor allem verschiedene Gneis- und Glimmerschiefer-Serien verbreitet. Die Bruchtektonik der Görtschitztal-Hauptstörungszone am Ostrand des Krappfeldgrabens setzt sich in NNW-Richtung nördlich Hüttenberg mit z. T. erheblichen Versetzungsbeträgen fort.

Im nördlichen Bereich bis zum nördlichen und östlichen Blattrand zeigen die injizierten Glimmerschiefer weite Verbreitung. Die inhomogene Serie zeigt einen raschen Wechsel von glimmerarmen, quarz- und feldspatreichen Partien zu biotitreichen Schiefern.

Charakteristisch sind die unregelmäßig verteilten injizierten Mobilisate, die in Zentimeter- bis Meterdicke vor allem aus großen Quarzaggregaten, Kalifeldspat, Granat und Turmalin bestehen.

Westlich von Silberbachtal, zwischen Schöllner und Kochbauer, bilden Amphibolite auskartierbare Leithorizonte.

Zu beiden Seiten der Straße von Heft nach St. Johann am Pressen tritt ca. 500 m nördlich des Mosinzbaches ein kleines Flasergneisvorkommen auf, das cm-große hellgraue Disthenfasern enthält. Die geringmächtigen pegmatitischen Einschaltungen sind selten aufgeschlossen, sind aber durch cm-große Muskovite leicht erkennbar.

Mehrere kleine Kalkmarmorlinsen befinden sich ca. 150 m östlich der Görtschitztaler Hauptstörung nördlich Heft. Am nördlichen Kartenrand kommen gelblich-bräunlich verwitternde Dolomitmarmore vor, die ankeritische Vererzungen führen.

Westlich der Görtschitztaler Hauptstörung, die von Heft in NNW-Richtung über Bockhofer – Kerschbauer verläuft, sind Granat-Glimmerschiefer aufgeschlossen, die zur Plankogelserie gehören. In einer sehr feinkörnigen grauen serizitischen Grundmasse sind schwarze Staurolithe typisch.

Im Gebiet der Gehöfte Zedlitzer und Blintenhof verlaufen E–W streichende quarzitisches Schiefer bis Quarzite. Nördlich Zedlitzer lassen sich karbonatisch Glimmerschiefer auskartieren.

Etwa 250 m westlich des Friedhofs in Hüttenberg sind am Straßenrand dunkelgrüne bis bräunliche phylli-

tische Glimmerschiefer aufgeschlossen, deren Serienzugehörigkeit noch ungeklärt ist.

Zahlreich sind die Spuren eines alten Eisen-, Blei-, Silberbergbaus. Begehbare Stollen sind nur noch in der Nähe von Zosen zu finden. Alte Pingen sind östlich Zedlitzer und bei St. Martin am Silberberg anzutreffen.

## **2. Gebiet Dobritsch – Kräuping östlich von Friesach (APPOLD, T.)**

Die im August und September 1983 untersuchten Gebiete westlich des Ratteingrabens zwischen Dobritsch und Kräuping schließen sich an das bereits von KUNZ (1971) bearbeitete Gebiet an.

Bei den im Untersuchungsgebiet vorkommenden Gesteinen handelt es sich fast ausschließlich um höher metamorphe Ton- und Sandabkömmlinge, denen mächtigere Karbonathorizonte sowie Metavulkanitlagen zwischengeschaltet sind. Die Metamorphose erreicht dabei die Zone der Amphibolitfazies, in den obersten Anteilen können Übergänge zur Grünschieferfazies beobachtet werden („phyllitische Glimmerschiefer“).

Das Gebiet ist teilweise durch die quartäre Murtal-Vereisung überprägt, die im westlichen Teil des Gebietes größere Moränenreste hinterlassen hat. In den anderen Teilen des Kartiergebietes finden sich Fließerden und Blockströme, die zumindest teilweise periglazialen Ursprungs sein dürften. Rezente Vernässungszonen fallen häufig mit Störungen zusammen.

Größere Marmorzüge gibt es im westlichen Teil des Arbeitsgebietes sowie bei Dobritsch und am Osthang des Ratteingrabens.

In den Randbereichen der Marmore treten dunkle, selten helle Glimmerschiefer mit einem deutlichen, von Lage zu Lage wechselnden Karbonatgehalt auf. Vereinzelt sind auch noch reine Marmorbänder eingeschaltet.

Die dunklen Glimmerschiefer sind ähnlich ausgebildet wie die karbonatischen Glimmerschiefer, sind aber karbonatfrei. Durch einen etwas größeren Glimmergehalt werden sie weit besser geschiefert.

Der Graphitgehalt wechselt stark. In den westlichen Bereichen des Kartiergebietes enthalten die dunklen Glimmerschiefer Granate verschiedener Größe.

Im Bereich westlich des Ratteingrabens enthalten die dunklen Glimmerschiefer Lagen mit große Granaten (1–2 cm) sowie einzelne hornblendeführende Partien.

In den westlichen Teilen des Arbeitsgebietes gehen die dunklen Glimmerschiefer in Schichten mit auffallend großen Granaten über. Die Granate erreichen Größen von 1 bis 3 cm. Die Grundmasse besteht aus feinkörnigen, dunklen Glimmerschiefern mit einem deutlichen Graphitgehalt. Die s-Flächen sind flaserig um die Granate herum gebogen. Diese Gesteinsausbildung ist typisch für die Glimmerschiefer der Plankogelserie.

In vielen Teilen des Gebietes, besonders aber in der Umgebung des Gehöftes „Pungartner“ finden sich stark quarzitisches Schiefer mit Quarzgehalten über 50 %. Das Gestein ist sehr hart und meist hellgrau gefärbt. Immer ist eine deutliche Schieferung erkennbar, die auf den lagenweise gehäuft auftretenden Glimmer zurückzuführen ist.

Neben den erwähnten Typen gibt es verschiedene Varietäten von Glimmerschiefern. Sie sind im allgemeinen hellbraun bis grau, aber auch rötlichbraun oder sogar grünlich gefärbt. Gemeinsam ist ihnen die starke Schieferung, die zumeist leicht wellig verbogen ist. Der Quarzgehalt ist immer beträchtlich, jedoch nie so groß wie in den quarzitischen Schiefen. Die Glimmer –

hauptsächlich Muskovit, aber auch Biotit – haben sehr unterschiedliche Größen, sind jedoch im allgemeinen mit bloßem Auge sichtbar. In der Umgebung von Dobritsch und südöstlich des Gehöftes „Meißl“ finden sich einzelne Partien mit phyllitisch aussehenden Schichtflächen.

Diese Gesteine gehören bereits zu den phyllitischen Glimmerschiefern.

Fast in allen Typen tritt Granat auf, zumeist jedoch in Größen unter 1 mm. Größere Granate, häufig lagenweise angereichert, kann man besonders östlich des Gehöftes „Teichbauer“ beobachten. Dort treten auch Glimmerschiefervarianten mit auffallend grün gefärbten s-Flächen auf.

Im ganzen Untersuchungsgebiet treten innerhalb der Glimmerschiefer Quarzite als Linsen oder geringmächtige Horizonte auf. Die Farbe ist zumeist hellbraun bis grau. Neben einer leichten Bänderung fällt eine häufig auftretende Riefelung der Bruchflächen auf. Hierbei handelt es sich möglicherweise um  $\delta$ -Lineationen.

Amphibolite kommen zumeist als kleinere Linsen im ganzen Kartiergebiet vor. Im Raum von Kräuping sind diese Horizonte stark anschwellend. Stellenweise, so z. B. im Bachlauf oberhalb des Gehöftes „Bacher“, treten Amphibolite mit 1–5 mm großen Hornblenden auf.

Fast alle Gesteine zeigen eine starke tektonische Beanspruchung, zumeist eine mehrfache Schieferung, die über wiedergefaltete Quarzbänder ablesbar ist. Die Schichten sind mehrfach, z. T. isoklinal gefaltet. Dies ist besonders gut bei härteren Bänken (z. B. in den Marmoren) zu beobachten. Die Faltenachsen streichen bevorzugt E–W.

An mehreren Stellen ist auch ein Großfaltenbau belegbar. So handelt es sich bei den Marmorvorkommen bei Dobritsch und südöstlich des Gehöftes „Meißl“ sicher um Großfalten mit ebenfalls E–W streichenden Faltenachsen.

Auch die übrigen Teile des Gebietes scheinen durch diesen Großfaltenbau betroffen zu sein.

## **3. Gebiet des Eozäns westlich von Wietersdorf – Klein St. Paul (WILKENS, E.)**

Im Rahmen einer Diplomarbeit wurde dieser Bereich bereits 1970 bearbeitet, blieb aber leider unvollendet. 1983 wurde das Gebiet erneut kartiert und brachte eine Vielzahl neuer Erkenntnisse.

Das ca. 12 km<sup>2</sup> große Gebiet wird durch den etwa 3 km langen Waldkogelzug mit seinen eozänen Nummulitenkalken beherrscht. Nach Osten bilden die Kalke einen Steilabbruch zum Görttschitztal. Nach Westen tauchen die Kalke unter miozäne Schotter ab, beziehungsweise werden durch Störungen begrenzt. Durch eine von Westen her in den Waldkogelzug eingreifende, in West–Ost-Richtung verlaufende Zertalung, gebunden an junge Bruchtektonik, wird dieser in drei Komplexe aufgegliedert. Die Morphologie paßt sich weitgehend dem geologischen Großbau an. Während die massigen Nummulitenkalke des Mitteleozäns, einige Kalkbänke der liegenden Nummulitenmergel sowie härtere Bereiche der Kreide eine hohe morphologische Wertigkeit aufweisen, sind die Flözführende Serie, die Nummulitenmergel sowie die Kreidemergel und insbesondere die Bereiche der Störungszonen stark erodiert und ausgeräumt. Im gesamten Nordwesten des Gebietes, bestehend aus unverfestigten Waitschacher Schottern, ist das Relief durch die typischen Oberflächenformen von

Hanggleitungen sowie großen Hangrutschen gekennzeichnet.

Die Aufschlußverhältnisse sind im allgemeinen schlecht, große natürliche Aufschlüsse treten nur innerhalb der massigen Nummulitenkalke, im Bereich Unterstein sowie entlang des Steilabbruches zum Görtischtal auf. Um so wichtiger waren daher die Kalkbrüche der Zementwerke Wiedersdorf sowie ein Mergelbruch südwestlich des Gehöftes Pemberg, in dem neben Kreidemergel leicht verrutschte untereozäne Basisschichten aufgeschlossen sind.

Von früheren Bearbeitern vermutetes Paläozän konnte bislang nicht nachgewiesen werden. Die überwiegend karbonatischen Sedimente des Eozäns wurden an Hand ihrer Petrographie sowie ihres Fossilgehaltes wie folgt stratigraphisch untergliedert:

- a. Flözführende Serie mit Basisschichten
- b. Nummulitenmergel
- c. Nummulitenkalk, Typen I bis III.

Der untere Teil der eozänen Abfolge läßt sich gliedern in die überwiegend klastische und nur teilweise karbonatische Flözführende Serie mit ihren Basisschichten im Liegenden sowie im Hangenden in die Abfolge der Nummulitenmergel. Es handelt sich hierbei überwiegend um karbonatische Sedimente, in die einige härtere, meist bräunlich gefärbte Nummulitenkalk-Bänke eingelagert sind. Die gesamte eozäne Abfolge liegt diskordant auf der Kreide, die jüngsten kretazischen Sedimente sind nach älteren Untersuchungen ins Untermaastricht einzustufen. Bedingt durch die schlechten Aufschlußverhältnisse innerhalb der meist wenig verwitterungsresistenten unteren Bereiche der eozänen Abfolge sowie durch den intensiven anthropogenen Einfluß in Folge der Bergbautätigkeit, war eine sichere Trennung von Flözführender Serie und der Abfolge der Nummulitenmergel im Kartenbild nicht möglich.

Es handelt sich um eine mehrere 10er Meter mächtige Abfolge von Tonen, Sanden und Mergeln, teilweise mit kohligen Einschaltungen und Großforaminiferen. Der Abschluß der Abfolge wird von einem im Durchschnitt bis zu 80 cm mächtigen Braunkohleflöz und dessen hangendem „Scheck“ gebildet. Ein durch die Nähe zur tertiären Bruchtektonik verstelltes und teilweise verrutschtes Profil im Steinbruch südwestlich Pemberg schließt den Bereich der Kreide/Tertiär-Grenze auf. Die Obergrenze der Kreidemergel wird durch eine von der Verwitterung beeinflusste Zone gebildet, im Hangenden schließen sich teilweise vollständig entkalkte, meist rötlich geflammte Tone und Mergel an. Die rötliche Färbung entsteht dabei wahrscheinlich durch eine oberflächennahe Oxidation von Eisen. In oberflächenferneren Partien ließ die Rotfärbung stark nach. Oberhalb der rotgeflamten Partien stehen dunkle, teilweise sandige Tone mit häufig auftretenden Gastropodenbruchstücken an, eingelagert sind verwürgte Kohlebänder. Ein weiteres typisches Sediment der tertiären Basisschichten sind weiße Sande mit kantengerundeten, bis zu 2 cm großen, klastischen Quarz-Geröllen, welche innerhalb des Steinbruches in Form großer Rinnenfüllungen auftreten. Im Dünnschliff zeigen die Quarze oft undulöse Auslöschung, daneben kommen Quarzit-Gesteinsbruchstücke vor. Die hangenden Bereiche des Profils sind gekennzeichnet durch eine Wechsellagerung blaugrauer-rostfarbener Sande und Tone, teilweise treten dunkle Konkretionen mit reicher Gastropodenfauna, jedoch ohne makroskopisch erkennbare Großforaminiferen, auf.

Die Mächtigkeit der einzelnen Schichtglieder schwankt stark und die weitere Schichtabfolge innerhalb der Flözführenden Serie ist nur durch kleinräumige Aufschlüsse, Lesesteine sowie die Bergbauunterlagen des Glanzkohlebergbaues Sittenberg bekannt. Mit Hilfe von Lesesteinen und bedingt durch das Vorhandensein von rötlich geflammten Mergeln neben dem Auftreten weißer Quarz-Sande, ließ sich die Kreide/Tertiär-Grenze im Bereich nordwestlich des Lumberger relativ genau festlegen, diese Aussage trifft auch für den Bereich am Grillberg zu. Im Weganschnitt oberhalb des Gehöftes Offner finden sich neben gerundeten Quarzen und verwürgten Kohlebändern auch Konkretionen mit Gastropoden und Bivalviern.

Auf die Flözführende Serie legt sich eine bis zu 40 m mächtige Gesteinsabfolge, die als Nummulitenmergel zusammengefaßt werden kann. Es handelt sich dabei um feinsandige, teilweise glimmerige Kalksteine, Mergel sowie kalkige Sandsteine, die bereits angesprochenen harten Bänke bestehen aus Fossilkalk. Für die Nummulitenmergel ist eine rötlichbraune bis graue Gesteinsfarbe typisch. Das Hangende der Abfolge wird durch einen bis zu 10 m mächtigen Kalksandstein-Horizont gebildet, welcher häufig Wurmbauten enthält. Im Südteil des Kalksteinbruches war im September 1983 die Grenze zwischen dieser Schicht und den hangenden Nummulitenkalken aufgeschlossen. Kennzeichnend für die gesamte Schichtabfolge ist das Auftreten von Alveolinen, Nummuliten sowie Orbitoliten, welche häufig frei aus den relativ schnell verwitternden sandigen Bereichen der Abfolge herauswittern und in Form von Lesesteinen einen guten Hinweis auf die anstehenden Gesteine darstellen. Die harten Bänke bestehen fast ausschließlich aus Großforaminiferen, ihr Karbonatgehalt liegt bei mehr als 80 %. Häufig auftretende Fossilgruppen sind neben den Großforaminiferen Bivalven, Gastropoden sowie im Sediment grabende Echiniden. Die Abfolge der Sittenberger Nummulitenmergel ist vergleichbar mit den Sonnenberg Nummulitenschichten, welche dort den Abschluß der erhaltenen alltertiären Sedimente bilden.

Das Hangende der Nummulitenmergel stellen die massigen, harten Nummulitenkalke dar, welche den Sittenberg fast vollständig aufbauen und auf Grund ihrer großen Widerstandsfähigkeit gegenüber der Verwitterung wesentlich zur Morphologie des Gebietes beigetragen haben. Die Kalke weisen meist keine Schichtung auf; bedingt durch ihren unterschiedlichen Mineral- und Fossilgehalt ist eine Untergliederung in 3 verschiedene Typen möglich, welche auch in der Karte gesondert ausgehalten werden.

Die miozänen Waitschacher Schotter bedecken einen großen Teil des Arbeitsgebietes. Es handelt sich um teilweise 50 cm große Blöcke, überwiegend jedoch um faustgroße Schotter bestehend aus Quarzit, Phyllit, Glimmerschiefer, Permoskyth-Sandstein sowie kretazischen und tertiären Kalken in lehmiger Wasserdrücklässigkeit kommt es zu großen Rutschungen, welche entsprechend ihrer Morphologie auskartiert wurden.

Die Schichtlagerung in den Kreidesedimenten zeigt im nordöstlichen Bereich ein generelles Einfallen der Schichten nach SSE, westlich des Ortes Sittenberg ist in Baugruben ein Einfallen nach WNW zu beobachten, am Südrand des Kartiergebietes zeigt sich ein generelles Einfallen nach N bzw. NNE. Im Arbeitsgebiet konnten keine Falten beobachtet werden, sondern nur leichte Flexuren. Dieses trifft auch auf das Tertiär zu, wo im

Kalksteinbruch der Wietersdorfer Zementwerke flexurartige Verbiegungen innerhalb harter Bänke zu beobachten waren.

Die gesamte Abfolge des Eozäns zeigt ein generelles Einfallen nach WNW mit etwa 18°. Eine Ausnahme macht der Bereich um Unterstein; hier ist ein sukzessives Umbiegen der Einfallswerte in nördliche bzw. sogar nordöstliche Werte zu beobachten. Für weite Bereiche des Arbeitsgebietes ist eine genaue Festlegung von Streichen und Fallen – bedingt durch die starke Bioturbation innerhalb der Sedimente – unmöglich. Daten aus Bergbautätigkeit, Schürfen und Bohrungen des Sittenberger Kohlebergbaus unterstützen die zur Schichtlagerung gemachten Aussagen.

Kennzeichnend für das Kartenbild ist eine junge Bruchtektonik, welche die kretazischen und tertiären Sedimente in Form eines nahezu rechtwinkligen Störungssystems durchschlägt. Ausgehend von der etwas östlich des Arbeitsgebietes gelegenen Görttschitztaler Hauptstörung verlaufen parallel dazu eine Reihe von kleineren Störungen mit der gleichen Bewegungstendenz des Hauptstörungssystems. Überwiegend handelt es sich um Abschiebungen. Die Schichtenfolge wird nach Westen immer tiefer versenkt, so daß an der Oberfläche jüngere Sedimente auftauchen, wobei die Versetzungsbeträge 50 km kaum überschreiten. Die umgekehrte Tendenz tritt im westlichen Teil des Kartiergebietes im Bereich des Gehöftes Winkler auf, wo erneut ältere tertiäre Sedimente an der Oberfläche anstehen. Eine weitere Verfolgung dieser Störung ist durch ihr Abtauchen unter die miozänen Schotter nicht möglich. Parallel dazu verlaufende Störungen befinden sich mit der gleichen Bewegungstendenz im Gebiet zwischen Wittwa und Grillberg, sie begrenzen die Verbreitung der tertiären Sedimente nach SE. Während die beschriebenen Störungen morphologisch nur eine untergeordnete Rolle spielen, lassen sich die senkrecht zur Hauptstörungszone E–W verlaufenden Störungen auch an Hand der Morphologie deutlich verfolgen. Häufig treten mehrere parallel verlaufende Brüche auf, so daß es zu einem treppenartigen Versatz der Schichten kommt. Hier sind besonders die beiden Ost–West-gerichteten Täler bei Unterstein sowie zwischen Winkler und Siebenwegen zu erwähnen. Die Störung von Unterstein läßt sich als Hornburgstörung auch östlich außerhalb des Arbeitsgebietes verfolgen.

## **Blatt 189 Deutschlandsberg**

### **Bericht 1983 über geologische Aufnahmen auf Blatt 189 Deutschlandsberg**

Von PETER BECK-MANNAGETTA (auswärtiger Mitarbeiter)

Nach den Untersuchungen der Fossilführung des Jungtertiärs auf Blatt Deutschlandsberg (189) ergab sich, daß eine vollständige Neuaufnahme des durch Dissertationen zwischen 1951–1957 gedeckten Raumes notwendig ist, d. h. mehr als die Hälfte des Blattes 189 ist neu aufzunehmen.

Anschließend an die Aufnahmen im S (189/4) und im N (189/3) wurde das Gebiet N der Laßnitz bis SE der Bundesstraße Schwanberg – Lannach untersucht, wobei an petrographischen Einheiten allein Sande (Sandsteine), Schotter (Kies bzw. Konglomerate) und Tuffe (Tuffite soweit erkundbar) aus dem gesamten jungtertiären Ablagerungsraum gesondert ausgeschieden wur-

den. Eine paläontologisch gesicherte, stratigraphische Unterteilung zeichnete sich im Geländebefund nicht ab und die fossilführenden Punkte wurden von Paläontologen noch nicht angesehen. Ebenso konnte eine Begehung des Jungtertiärs für eine Untersuchung der Sande (Sandsteine) betreff des Schwermineralgehaltes nicht durchgeführt werden, da der Mitarbeiter hierfür keine Zeit aufbringen konnte. Eine Begehung der problematischen Tertiär/Quartär-Grenze mit Dr. M. EISENHUT wurde durchgeführt und eine Führung in das Koralkristallin mit Dr. E. BALÁSZ (MAFI, Ungarn) wurde unternommen.

Eine längere Profillinie durch die fossilführenden Florianer Schichten war NW Kraubath, S Kögelkaspar (1 : 25.000), SE Einschicht, aufgeschlossen: Unter fossilreicherem Lehm liegt sandiger Kies (mit Lyditgeröllen bis 5 cm Länge) diskordant auf einer Tonlinse, die ein Tuffit sein könnte, und sandigen Mergel, in dem ca. 2 m tiefer im Sand Fossilabdrücke erhaltenegeblieben sind. In der mergeligen Sandlage kommen Sandsteinlinsen mit marinen Fossilien vor. Im weiteren Liegenden folgen graue Mergel mit Sandsteinlagen mit teilweise gut erhaltenen Fossilien.

Im Graggererbach (unbenannt), W TP. 398 (S K. 341; 1 : 25.000) ist auf ca. 20 m Länge eine dunkelgraue, massige, frische Tufflage aufgeschlossen, die kaum 0,5 m mächtig sein dürfte und seitlich in Tuffite übergeht. 27 verschiedene fossilführende Stellen wurden beprobt; aus 5 Stellen wurden von Einwohnern Fossilfunde angegeben. Zwei Kohlefundpunkte wurden bekannt gegeben. Der Erhaltungszustand der durchwegs marinen Fossilproben wechselte anscheinend abhängig von dem Einbettungssediment bzw. von der Wasserwegsamkeit desselben. Damit hängt auch das häufige Auftreten der Fossilabdrücke zusammen, da durch die zirkulierenden Wässer die Schalen der Fossilien aufgelöst wurden. Der brackische Charakter aller Fossilfundpunkte geht aus dem häufigen Auftreten von Pirinellen und Cardien hervor. Kohlereste wurden allein E Rasach in einem Sandstein entdeckt; ein Kohleschurf soll NW Grafensdorf bestanden haben.

Im Fuggabach treten im Quartär Torf-Tone mit Schotterzwischenlagen auf. Bei Herbersdorf soll im Quartär in 4–5 m Tiefe der Baumstamm einer Eiche (?) gefunden worden sein.

Den Rutschgeländen wurde besondere Aufmerksamkeit gewidmet, wobei in flachen Wiesenmulden neben oberflächlich ablaufenden Wasserläufen auch unabhängig von diesen sich unterirdische Gerinne bilden können, die durch das Ausschwemmen der Feinsedimente (Schluff) Hohlräume entstehen lassen, die durch Nachstürzen die arbeitende Landbevölkerung gefährden.

Die Tertiär/Kristallingrenze NNE St. Stefan ob Stainz wurde neu festgelegt.

## **Blatt 190 Leibnitz**

### **Bericht 1983 über geologische Aufnahmen im Quartär auf Blatt 190 Leibnitz**

Von THEODOR UNTERSWEIG (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Jahr 1983 wurde mit der Kartierung der quartären Sedimente auf Blatt 190 begonnen. Aufgenommen wurde der Bereich des südlichen Leibnitzer Feldes (Raum Tillmitsch – Gralla – Wagna), sowie der Anschluß in das Sulmtal bis westlich von Heimschuh.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [127](#)

Autor(en)/Author(s): Thiedig Friedhelm, Appold Thomas, Prigge Karl, Schneider Thomas, Wilkens Eibe

Artikel/Article: [Bericht 1983 über geologische Aufnahmen auf Blatt 186 St. Veit a.d. Glan 261](#)