

Die Klärung der Frage, ob der Augengneis des Lieswald mit jenem des Pöllauberg-Westhanges zusammenhängt, bleibt späteren Begehungen vorbehalten. Eigel hat 1895 den letzteren, dann den ihm vermutlich besonders stark injiziert erscheinenden (Strallegger-)Gneis vom Westhang des Masenberges und den porphyrischen Granit des Lieswald, in dem stellenweise kleinste eingeschmolzene Partien von Tommerschiefer-Stralleggergneis festzustellen sind, in einem mächtigen Gneiszug zusammengefaßt. Diese Zusammenfassung kann heute nicht mehr aufrechterhalten werden.

Westlich des Zeiler-Rückens liegt genau beim Zisser-Kreuz Augengneis über dem Stralleggergneis, was schon Eigel beobachtet hat. Der weitere Verlauf dieser Gesteinsgrenze gegen SO liegt etwas südlicher, als er von Eigel gezeichnet wurde. In einem kleinen Hohlweg auf 830 m WSW P. 976 Zeiler-Rücken ist die Gesteinsgrenze aufgeschlossen.

Schließlich wurde die Grenze Kristallin-Tertiär in der Bucht östlich von Pöllauberg begangen. Das Tertiär reicht hier weiter nach Norden, als es von Vacek auf seiner Manuskriptkarte und von Eigel eingezeichnet wurde. An der Ostseite des Rauschgrabens liegen über dem oben erwähnten Amphibolit die Blockschotter, die fast bis zur Rauschmühle reichen. Gegen SO geht die Tertiärgrenze auf den Rücken bis zu einer Geländestufe südlich P. 573 zurück und greift dann östlich dieses Rückens nördlich vom Gehöft Bachseppel gegen Norden vor. Auf dem Rücken liegt knapp nördlich vom Gehöft Höttinger ein isoliertes Vorkommen von Blockschottern. Vom Gehöft Bachseppel nach Süden verläuft die Tertiärgrenze fast durchwegs im Graben bis zum oben angeführten Granit beim Schwaighof. Nur an einer Stelle liegen auch an der Ostseite dieses Grabens Blockschotter, und zwar SO Schlöghiesel, wo auf der topographischen Karte 1:25.000 zwei Anrisse im Hang eingezeichnet sind.

Diluvial verlagerte, lose aufliegende Blockschotter, die durch ihre Rundung deutlich gekennzeichnet sind, finden sich in Größen bis ein Kubikmeter in allen Gräben und gehen da, z. B. am Wiesberg, bis 900 m hinauf.

Bericht (1947)

von Dr. Anton Ruttner

über kohlengeologische Arbeiten im Gebiete von Gresten (Blatt Gaming—Mariazell).

Die Geländearbeiten des Jahres 1947 waren noch mehr als die des Vorjahres auf Untersuchungen von Kohlenlagerstätten im Bereiche des Blattes Gaming—Mariazell beschränkt. Neben laufenden Befahrungen der bestehenden Schurf- und Bergbaue auf Kohle der Lunzer Schichten und einer Detailkartierung des Seekopfes bei Lunz wurden vor allem die Kohlenvorkommen der Klippenzone bei Gresten näher untersucht und die in diesem Raume durchgeführten Bohr- und Schurfarbeiten geologisch beraten. Da die Ergebnisse die-

ser in einem bekannt schlecht aufgeschlossenen und kompliziert gebauten Gebiet durchgeführten Aufschlußarbeiten von allgemeinerem geologischen Interesse sein dürften, soll hier kurz darüber berichtet werden.

Der Stand der Kenntnisse über dieses verhältnismäßig ausgedehnte Vorkommen von Grestener Schichten vor Inangriffnahme der Schurfarbeiten war folgender:

Nach Trauth*) (Mitt. d. Geol. Ges. Wien 1908) werden die Grestener Schichten des Kroißbach-(Joising-)Tales, die in Form einer etwa 2,8 km langen und maximal 1 km breiten, in WSW—ONO-Richtung gestreckten Linse zutage treten, im östlichen Teil des Vorkommens beiderseits von hellen Tithon-Neokomkalken und -Mergeln begleitet, zwischen denen sie östlich des Gehöftes Wegbauer auseinanderfallen. Im Westen verschwinden sie in einer Breite von 800 m unter den jungen Aufschüttungen des Kleinen Erlauf Tales, um am westlichen Hang dieses Tales in zwei schmalen Streifen wieder zu erscheinen. Im Süden werden die Klippengesteine zwischen dem Kleinen Erlauf Tal und Reinsberg durch einen Streifen von Klippenhüllflysch von dem Nordrand der Frankenfels Decke getrennt.

Ein von Trauth durch den östlichen Abschnitt des Vorkommens gelegtes Profil zeigt die flözführenden Grestener Schichten mit ihren hangenden, z. T. mergelig-kalkigen, bis in den Dogger hineinreichenden Teilen gegen SSO konkordant unter die Tithon-Neokomkalke des Hohenberges untertauchend, während sie im N an einem steil stehenden, etwa O—W streichenden Bruch an diese Begleitsteine stoßen.

Vetters, der das Gebiet gelegentlich der Neuaufnahme des Blattes Ybbs sehr genau begangen hat (Aufnahmeberichte in den Verhdlg. d. Geol. B. A. 1929 und 1935)**) bezeichnete dieses Vorkommen von Grestener Schichten als eine breite Aufwölbung, die in dem durch das Umschwenken des Kalkalpen Nordrandes gegen SSW frei gewordenen Raum zutage tritt. Tatsächlich sprechen auch alle in den spärlichen Obertagaufschlüssen innerhalb der Grestener Schichten möglichen Beobachtungen für die Annahme einer flachen, WSW—ONO streichenden Antiklinale. In den südlichen Teilen des Vorkommens (S oberhalb Geitzwang und im Joisingtal S Kroißbach) sieht man die Sandsteine und hangenden Mergel flach gegen SSO einfallen, während in den nördlichen Teilen ein Kohlenausbiß im Graben S unterhalb Steigerhof sowie die Mergel und Schiefertone unmittelbar ONO des Gehöftes Steinhauser mit 25° bis 30° gegen NW—NNW unter dem nördlichen Hüllflysch eintauchen. Weiter im Osten (S Wegbauer) fallen die hangenden Grestener Kalke und Mergel sehr flach gegen O—OSO.

*) Ich möchte Herrn Prof. Dr. F. Trauth auch an dieser Stelle für seine große Hilfsbereitschaft, vor allem für die Überlassung seiner neueren, noch unveröffentlichten Aufnahmen dieses Gebietes meinen ergebensten Dank sagen.

***) Leider waren mir die Originalaufnahmen von Vetters erst nach Abschluß der Schurfarbeiten zugänglich.

Diesen Obertagbeobachtungen stehen die sehr bestimmten Angaben Rachoys (in: Lipold, Das Kohlengebiet der nordöstlichen Alpen, Jahrb. d. G. R. A. 1865) und die Eintragungen in den vorliegenden Grubenkarten über die Untertagaufschlüsse der alten Berg- und Schurfbaue bei Gresten entgegen. Der Schwerpunkt dieser alten Bergbautätigkeit befand sich in dem flachen Gehänge SSO von Gresten, etwa 500 m östlich des heutigen Schwimmbades („Haus bei Edlach“ der Spezialkarte). Der 118 m tiefe Luisenschacht durchfuhr im ganzen 16 Flöze, von denen aber nur das dritte von oben (durchschnittlich 0,5 m) und das tiefste (etwa 1,0 m mächtig) bauwürdig und etwa 300 m weit im Streichen aufgeschlossen waren, bis der Bergbau in den Siebzigerjahren des vergangenen Jahrhunderts durch einen Wassereinbruch zum Erliegen kam. In diesem Bergbau verlief das Streichen der Schichten und Flöze fast genau quer sowohl zu dem obertags zu beobachtenden Streichen innerhalb der Grestener Schichten als auch zum allgemeinen Verlauf des Nordrandes der Kalkalpen, nämlich von SO gegen NW bei einem Einfallen von durchschnittlich 20° gegen SW.

Auch in den beiden, 1,0 km, bezw. 1,3 km weiter ostwärts im Oberen Joisingtal gelegenen alten Schurfstollen (Ferdinand- und Leopoldstollen) war nach den vorliegenden Unterlagen das Fallen der meisten hier angetroffenen, allerdings unbauwürdigen Flöze gegen SW gerichtet. Im südwestlichen Teil dieser beiden querschlägigen Stollen hingegen, schon nahe der hier ungefähr O—W streichenden Südgrenze der Grestener Schichten dürfte aber ganz plötzlich das allgemein zu erwartende ONO—WSW-Streichen und SSO-Fallen aufgetreten sein.

Nach allen diesen Angaben scheinen somit auch in den Grestener Schichten Reste jener Querverfaltung vorhanden zu sein, die Veters in den unmittelbar südlich daran angrenzenden Teilen der Frankfurter Decke (Hochschlag—Goganz) nachgewiesen hat.

Von NO her streichen außerdem nach den Aufnahmen von Veters noch eine ganze Reihe von NNO—SSW verlaufenden Brüchen in die Grestener Schichten hinein. Westlich des Gehöftes Kraxenreith scheint die Nordgrenze der Kalkalpen ein SO—NW streichender Bruch zu sein; eine größere N—S verlaufende Störung (W Brettli—Kraxenreith—O Kroißbach) durchschneidet die Kalkalpen- und Klippengesteine. In dem alten Bergbau SO Gresten wurden nach der alten Grubenkarte drei größere Verwürfe (zwei davon annähernd O—W, die dritte NNO—SSW streichend) angetroffen. Verdrücke in dem damals hauptsächlich gebauten Hangendflöz sollen nach Rachoys nur selten beobachtet worden sein.

Die Hauptaufgabe der Schurfarbeiten des Jahres 1947 war nun nicht nur, Zahl, Bauwürdigkeit und Ausdehnung der vorhandenen Kohlenflöze festzustellen; es sollten vor allem auch weitere Einblicke in den Bau der Grestener Schichten dieses Gebietes gewonnen werden. Untersucht wurde in erster Linie das Gebiet im Südwestzipfel des Vorkommens, das durch die alte Bergbautätigkeit schon am

besen bekannt war. Um ein Profil quer zum Schichtstreichen dieses Gebietes zu erhalten, wurde etwas im Hangenden der nach den Angaben R a c h o y s konstruierten Ausbißlinie des tiefsten im Luisenschacht durchfahrenen Flözes — etwa 250 m nordöstlich des Luisenschachtes, 200 m S oberhalb von Geitzwang — ein Schurfschacht abgeteuft (Schurfschacht A) und gleichzeitig etwa 340 m südwestlich der Pinge des Luisenschachtes eine Bohrung niedergestoßen (Bohrung A 1). Später wurde dann noch in unmittelbarer Nähe des Schurfschachtes A eine zweite Bohrung niedergebracht (Bohrung A 2).

Der Schurfschacht A erreichte eine Tiefe von 18 m und durchörterte in einer Schichtfolge von grauem, z. T. feinsandigem Schiefer-ton und fein- bis mittelkörnigem Sandstein sechs, z. T. verschiefer-te, 5 bis max. 45 cm mächtige Flöze. Ein Liegendquerschlag gegen NNO traf dann unter einer 4 m mächtigen Sandsteinbank — 10 m vom Schacht entfernt — auf zwei weitere, durch ein 17 m mächtiges Zwischenmittel getrennte Flöze (Hangendflöze 30 bis 40 cm, Liegendflöz 50 bis 70 cm mächtig), die 68 m weit im Streichen verfolgt wurden. Das Liegendflöz wurde von einem typischen Wurzelboden unterlagert.

Die Schichten und Flöze fielen bei einem im allgemeinen regelmäßigen SO—NW bis OSO—WNW-Streichen mit etwa 30° bis 45° gegen SW—SSW ein; es wurde hier also dasselbe, nur etwas gegen die O—W-Richtung verdrehte Querstreichen angetroffen wie in dem Bergbau der Alten.

Die beiden, im Streichen näher untersuchten Flöze, die eine auffallend geringe Schwankung ihrer Mächtigkeiten zeigten, waren durch zahlreiche, vorwiegend NNO—SSW bis NO—SW streichende, steil gegen OSO—SO fallende Verwerfungen mit nur geringer Sprunghöhe (0,4 bis 2,0 m) zerstückelt und stießen etwa 7 m südöstlich des Querschlages gegen eine ebenfalls NNO—SSW verlaufende, größere Störungszone. Nur eine dieser kleinen Verwerfungen fiel bei NW—SO-Streichen steil gegen SW. Die Kohle war von hervorragender Qualität.

Die B o h r u n g A 2 wurde 58 m nordwestlich des Schurfschachtes A bis zu einer Teufe von 212 m abgestoßen. Sie durchörterte 20 bis 24 m unterhalb der beiden, vom Schurfschacht aus näher untersuchten Flöze nochmals eine Gruppe von drei Flözen und darunter bis zu einer Tiefe von 144 m eine wechselnde Schichtfolge von Sandsteinen und Schiefer-tonen mit Pflanzenresten und Kohlenschmitzen. Sowohl die Kohlenführung wie die Korngröße der Sandsteinbänke nahm nach unten zu allmählich ab. Der Einfallswinkel dieses Schichtpaketes schwankte im allgemeinen zwischen 25° und 50°, erreichte aber zwischen 70 und 110 m Tiefe stellenweise eine Neigung von 60°.

Diese Serie ging nach unten in einen schwarzen, in dünne, ebene Platten spaltenden Schiefer-ton mit spärlichen Blatt- und Samenresten über, der — sehr flach gelagert (Einfallswinkel 10° bis 20°) — bis zu einer Teufe von 162 m anhielt. Unter diesem schwarzen Schiefer-ton durchsank die Bohrung bis zur Endteufe eine eintönige

Schichtfolge von grauen Fleckenmergeln, die — abgesehen von dunklen bis schwarzen Lagen — an mehreren Stellen durch bunte (grau, grünlich und rot gefärbte), stark gestörte Schiefertone und Mergel unterbrochen wurden. Diese max. 4 m mächtigen bunten Einschaltungen sind offensichtlich tektonischer Natur und gleichen vollkommen den bunten Schichten, die in Bohrung A 1 als Hangendes der Grestener Schichten in großer Mächtigkeit angetroffen wurden. Sonst wiesen die Fleckenmergel eine ähnliche flache und ruhige Lagerung auf, wie die darüber liegenden schwarzen Schiefertone.

Die Grestener Schichten werden hier also ohne Zweifel von jüngeren Schichten unterlagert. Es ist jedoch nicht sehr wahrscheinlich, daß hier eine liegende Falte innerhalb der Grestener Schichten vorliegt, obwohl die allmähliche Abnahme der Korngröße und der Kohlenführung innerhalb der Grestener Schichten nach unten sowie deren Übergang in die schwarzen Schiefertone dafür sprechen würde. Die Lage des Wurzelbodens im Liegenden des vom Schurfschacht aus aufgefahrenen Liegendflözes weist auf eine normale Lagerung der Grestener Schichten hin; wäre hier eine ungestörte liegende Falte vorhanden, hätte die Bohrung A 2 die ganze Schichtfolge des Schurfschachtes und des Luisenschachtes in verkehrter Lagerung nochmals durchfahren müssen. Es sind daher möglicherweise die Grestener Schichten auf jüngere Gesteine aufgeschoben. Vielleicht wird die mikropaläontologische Untersuchung der Bohrerkerne eine Klärung dieser Frage bringen.

Die Bohrung A 1, welche die Aufgabe hatte, Aufklärungen über die hangenden Teile der Grestener Schichten zu geben, brachte insofern eine unliebsame Überraschung, als sie unter einer 30 m mächtigen alluvialen und diluvialen Überlagerung eine sehr mächtige Schichtfolge von stark gestörten, grau, rot oder grünlich gefärbten Schiefertonen und Mergeln mit dünnen Einlagerungen eines grünlichen, z. T. sehr harten, kalkigen oder auch kalkfreien, glaukonitischen Sandsteines durchfuhr und erst bei einer Teufe von 143 m auf die Grestener Schichten stieß. Obertags ist diese bunte Schichtfolge in der näheren Umgebung des Bohrpunktes nirgends aufgeschlossen — schon 75 m nordöstlich des Bohrpunktes stehen in einem Graben sichere Grestener Schichten an — und auch sonst im Gebiet von Gresten nur selten an der Grenze der Grestener Schichten gegen den Hüllflysch anzutreffen (z. B. westlich des Schlosses Stiebar). Ähnliche Gesteine treten aber in anderen Gebieten der Klippenzone (z. B. bei Hinterholz, im der Großau und im Pechgraben) regelmäßig in innigem, meist tektonischem Kontakt mit den Grestener Schichten auf. Ihre stratigraphische Stellung ist noch nicht geklärt.

In den Bohrkernen zeigten diese bunten Schiefertone und Mergel stellenweise eine intensive Fältelung, obwohl der Einfallswinkel der Schichten sehr schwankte. Im allgemeinen aber war bis etwa 90 m Tiefe ein verhältnismäßig flaches Einfallen (15° bis 30°) zu beobachten, das von da an immer steiler wurde und bei 125 m Teufe in

eine fast saigere Stellung der Schichten übergang; darunter zeigte das Gestein Merkmale einer besonders starken tektonischen Beanspruchung. Die Grenze gegen die Grestener Schichten ist offensichtlich eine größere, steil stehende Störung.

Die ebenfalls stark gestörten Grestener Schichten, die aus technischen Gründen leider nur 23 m tief durchsunken werden konnten (Endteufe der Bohrung 166 m), bestanden aus einer Wechsellagerung von schwarzem Schieferton, grauem, fein bis mittelkörnigem, meist etwas kalkigem und glaukonitischem Sandstein und grauen Mergeln mit viel Pyrit (z. T. als feine Imprägnation des Gesteins). Nach unten wurde die Lagerung ruhiger (Einfallswinkel 40° bis 45°).

Im nördlichen Teil des Vorkommens von Grestener Schichten wurde in einem Seitengraben des Kroißbachtals S unterhalb des Steigerhofes ein kleiner Schurfschacht bis 8.5 m abgeteuft, der aber aus dem stark verrutschten Taggebirge nicht recht herauskam (Schurfschacht B). Immerhin konnte mit ziemlicher Sicherheit ein SSW—NNO bis SW—NO-Streichen und ein Einfallen von 40° bis 55° gegen OSO bis SO der Schichten und des hier angetroffenen, 40 cm mächtigen Kohlenflözes festgestellt werden. Die Grestener Schichten dürften hier somit auf dem nördlichen Hüllflysch liegen.

Im folgenden seien die Ergebnisse der Aufschlußarbeiten im Raume von Gresten, die einen sehr komplizierten Bau dieses Bereiches der Klippenzone erkennen lassen, nochmals kurz zusammengefaßt:

1. Das schon durch die alte Bergbautätigkeit bekannte Querstreichen im südwestlichen Teil des Vorkommens von Gresten wurde durch die neuen Schurfarbeiten bestätigt.

2. Die in dem Schurfbau angetroffenen steil stehenden Störungen und Verwürfe hatten mit nur einer Ausnahme dasselbe Streichen wie die von Vettters in der Umrahmung der Grestener Schichten nachgewiesenen NNO—SSW verlaufenden Brüche.

3. Unter den Grestener Schichten wurden jüngere Schichten (schwarze Schiefertone und Fleckenmergel) erbahrt.

4. Am Ostrand des Kleinen Erlaufales südlich von Gresten stoßen die Grestener Schichten an einer steil stehenden, wahrscheinlich W fallenden Störung gegen eine tektonisch stark beanspruchte Serie von grau, rot oder grün gefärbten Schiefertonen und Mergeln mit grünen Sandsteinzwischenlagen ab, die hier obertags nirgends erschlossen ist.

5. Im nördlichen Teil des Vorkommens scheinen die Grestener Schichten OSO bis SO-fallend auf dem nördlichen Hüllflysch zu liegen.

Bericht (1947)

von Prof. Dr. Leo Waldmann

über die geologische Aufnahme des Kartenblattes Horn (4555) und über Bereisungen des Südwestteiles des Blattes Drosendorf (4455).

Begangen wurde das Gebiet des Bittescher Gneises im Bogen von Messern—Irnfritz—Steinplatte (NO-Teil der Sektion 1). Die An-