

# Die Verbreitung der eklogitischen Gesteine von Gressenberg bei Schwanberg, Weststeiermark

Von Adolf Winkler

Eingelangt am 12. März 1966.

Mit 2 Bildtafeln und 1 Karte.

Die vorliegende Arbeit entspringt nicht zuletzt auch einem praktischen Gesichtspunkt. In der letzten Zeit ist die Steinindustrie nämlich an Eklogit im weitesten Sinne interessiert, weil mit modernen Methoden die Bearbeitung dieses Gesteins keine Schwierigkeiten mehr bereitet. Es war daher naheliegend, die Verbreitung der eklogitischen Gesteine in Gressenberg zu untersuchen, da das Auftreten solcher Gesteine in diesem Bereich aus der Literatur sehr wohl bekannt ist.

Mein Arbeitsgebiet liegt in der Gemeinde Gressenberg, die nordwestlich von Schwanberg beginnt und zwischen der Schwarzen Sulm und dem Stullnegg Bach bis zur Kammlinie der Koralpe reicht.

## *Morphologie und Besiedlung*

Der langgezogene, allmählich ansteigende Höhenzug hat über 8 km nur einen Höhenunterschied von 300 Metern, die zwischen 900 und 1200 m ü. d. M. liegen. Innerhalb dieser 8 km treten nirgends größere oder auffallende Höhenunterschiede auf. Lediglich gegen Schwanberg zu senkt sich der an sich gleichmäßige Höhenrücken steiler ab. Der allgemein als schwach geneigt zu bezeichnende Höhenzug ist oben flach abgerundet, fällt dann an den Flanken stärker ab, um besonders im Süden zum Tal der Schwarzen Sulm schluchtartigen Charakter anzunehmen. Während dieser Talgrund auf weite Strecken nicht befahrbar ist und nur abschnittsweise Steige hat, ist im nördlichen Stullnegg-Graben eine mit schwereren Fahrzeugen befahrbare Straße vorhanden, die im oberen Talschluß in die Straße Trahhütten—Glashütten—Weinebene einmündet. Im Stullnegg Graben sind die Talflanken nur abschnittsweise sehr steil.

Nach Gressenberg gelangt man über eine Fahrstraße von Schwanberg nach Nordwesten, die im oberen Teil ab 700 m ü. d. M. neu angelegt wurde und beim Gasthaus Straßenhohl wieder auf den alten Gemeindeweg trifft. 800 m weiter wurde wieder eine neue Gemeindestraße angelegt, die über 3 km am Südhang des Bergrückens fast horizontal verläuft, um mit einer stärkeren Steigung beim Gasthaus Lenzbauer (1119) zu enden. Der frühere Weg über den Bergrücken zum Lenzbauer ist nicht mehr befahrbar und verfällt. Vom Lenzbauer führt der alte schlecht befahrbare Weg weiter bis Glashütten.

Nur geringe Teile des Höhenzuges haben keine Bewaldung und sind Wiesen- oder Ackerflächen. Die rein bäuerlichen Betriebe liegen in der Hauptsache am südlichen Talhang und im oberen Bereich und nur wenige Gehöfte befinden sich an flacheren Stellen des Nordhanges. Auf dem Rücken selbst sind nur die beiden 4 km von einander entfernten Gasthäuser Straßenhohl und Lenzbauer.

Zum Teil wurden die bäuerlichen Betriebe aufgelassen und verfallen nun. Die ehemaligen Wiesen und Äcker werden der forstlichen Nutzung zugeführt. Einzelne Betriebe wurden verpachtet.

### *Arbeitsgebiet*

Das von mir untersuchte Gebiet von Gressenberg beginnt 3,8 km nordwestlich von Schwanberg beim Salzger Kogel (962) und reicht 5 km weiter bis halbwegs Lenzkogel (1156) und Müllerwirt (1131). Die nördliche Begrenzung ist der Stullnegg Bach, während nach Süden nur die Hänge bis zu den Steilabstürzen zur Schwarzen Sulm einbezogen wurden. Da die schluchtartigen Talwände nur sehr schwer begehbar sind und entlang des Flusses nur abschnittsweise Fischersteige vorhanden sind, wurde dieser unterste Teil nicht erfaßt. Lediglich im nordwestlichen Abschnitt meines Arbeitsgebietes wurden die Hänge begangen. Über das Ergebnis wird berichtet.

### *Übersicht über die Literatur*

#### a) Lagerungsverhältnisse

Die Karte von A. KIESLINGER (1926) zeigt im Bereich von Gressenberg Altkristallin; im Stullneggbach Graben eine mächtige Zunge von Tertiär. KIESLINGER läßt das Tertiär ungefähr 0,5 km nach Gressenberg hinaufziehen.

A. CLOSS (1927) hat in seiner Karte 1 : 25.000 Eklogit- und Amphibolgesteine von der Brandhöhe (1859) in der Kammregion der Koralpe nach SO zur Schwarzen Sulm ziehend, eingetragen. Das Vorkommen ist dort 500 m breit und 2,5 km lang. Das Gestein fällt im Nordteil 30—60° nach Nordosten, im Südteil 30—60° nach Südwesten. Eingehüllt werden diese Massen von Gössnitzgneis, der wiederum von Glimmerschiefern. Closs schreibt (S. 120), daß der Eklogit „selbst nur in kleinsten umgefalteten Gleitbrettern vorkommt“.

Das von Closs untersuchte Gebiet erreicht nicht das von mir bearbeitete Gelände. Die Karten 1 : 25.000 lassen sich jedoch mit ihren Rändern genau aneinander schließen.

Der *Schwanberger Blockschutt* wird erstmals von A. WINKLER-HERMADEN (1927) beschrieben. Die dort beigegebene geologische Übersichtskarte 1 : 200.000 zeigt zwischen der Schwarzen Sulm und dem Stullnegg Bach vortertiäres Grundgebirge und vom Lenzkogel beginnend und nach Südosten zum Stullnegg Bach ziehend, einen 7 km langen und 1,2 km breiten Streifen von „Schwanberger Wildbachschutt“. Er nähert sich Schwanberg im NW bis auf 800 m. Von Schwanberg 1500 m westlich ist am Südhang von Gressenberg gleichfalls eine kleine Insel von Schwanberger Wildbachschutt eingetragen. Eine gleiche Insel ist auch 1500 m nordwestlich vom Lenzkogel fixiert. Zwischen Schwanberg und dem Schwanberger Wildbachschutt ist bis ins Stullneggbach Tal Alluvium ausgewiesen.

In einer weiteren Arbeit von A. WINKLER-HERMADEN (1929) heißt es: „Vor allem habe ich aber gewaltige Blockschuttmassen im Raume westlich von Schwanberg feststellen können, wo sie den Gressenberggrücken bis an den Lenzkogel hinauf zusammensetzen und mit einem noch weiter westlich gelegenen, kleinen Rest über 1100 m Seehöhe hinaufreichen. Die Verbreitung des Blockschuttes ist meiner Denkschriftenarbeit beigegebenen Übersichtskarte zu entnehmen“.

Über diesen Schwanberger Blockschutt schreibt A. WINKLER-HERMADEN auch in SCHAFFERS „Geologie von Österreich“ (1951): „An der Ostflanke der Koralpe

sind tief in das Grundgebirge eingreifende, und mit mehreren hundert Metern mächtigen miozänen Blockschottern erfüllte Rinnen feststellbar. Die Blockschotter ruhen an der Ausmündung in das weststeirische Becken diskordant den höheren E. Sch. (Eibiswalder Schichten) auf (116). Am tiefsten (10 km) greift die Rinne von Schwanberg in der Richtung auf Trahütten in die Koralpe ein. Die Verschüttung erfolgte im Alttorton, wobei anfänglich noch beträchtliche Höhenunterschiede im schuttliefernden Gebirge bestanden haben müssen“.

P. BECK-MANNAGETTA (1964) erwähnt, „der neue Güterweg in Gressenberg hat zum Lenzbauer den Schwanberger Blockschotter mit Eklogit-Amphibolit und Gabbro-Rundlingen aufgeschlossen.“

#### b) Petrographische Literatur über die Gesteine

A. KIESLINGER (1927 a) schreibt über Diallag-Eklogit-Gabbro: „Das größte Vorkommen bildet einen großen, in der Landschaft sehr auffallenden Felsturm P. 822 beim Bauer Holl in der Gemeinde Wiefresen. Es bildet hier den Kern einer größeren Eklogitmasse, die am Rand aus dem gewöhnlichen körnigen Eklogitamphiboliten besteht. — Sonstige Vorkommen sind außerordentlich selten. Immer handelt es sich um Einlagerungen in gewöhnlichen Eklogitamphibolit. Ich fand das gleiche Gestein oberhalb der Pernikemühle im Feistritzgraben, im oberen Stullnegger Graben 1 km östlich Glashütten, in der Gemeinde Mitterspiel, 3 km westlich Freiland, sowie östlich des Lenzkogels P. 1151. Das Gestein ist auch in den Geschieben der Schwarzen Sulm bei Schwanberg sehr häufig.“

Die makroskopische Struktur dieses Diallag-Eklogites wird als sehr mannigfaltig bezeichnet. Er ist schwer,  $s = 3,27$ , und zäh. Dieses Gestein ist am Fundort Holl einer starken Verschieferung unterworfen und erzeugt verschiedenartige Gefüge.

An Gemengteilen werden genannt: bis haselnußgroßer lichtroter Granat, mit spärlichen Resten von Kristallformen; ein apfelgrüner Pyroxen, meist nur  $\frac{1}{2}$  cm groß, ferner eine braungrüne Hornblende. Das Ganze schwimmt in einem schneeweißen feinkristallinen („zuckerkörnigen“) Grundgewebe.

Ausmaße und Lagerung am Fundpunkt Lenzkogel behandelt KIESLINGER weiter nicht.

Ich nenne diesen Diallag-Eklogit zuerst, weil er in dem von mir untersuchten Gebiet von besonderer Bedeutung ist und jenem Gestein entspricht, das, wie bereits erwähnt, für die steinverarbeitende Industrie wirtschaftlich bedeutungsvoll ist.

Weiterhin beschreibt A. KIESLINGER (1927 a) die körnigen Eklogitamphibolite und nennt die makroskopisch sichtbaren Gemengteile: blutroter bis gelblich fleischroter Granat in rundlichen Körnern. Große (bis durchschnittlich 5 mm) schwarze Körner von Hornblende mit scharf einspiegelnden Spaltflächen. Pyroxen (Omphazit) in lauchgrünen, meist trüben Körnern mit undeutlichen Spaltflächen und unscharfen Abgrenzungen gegen die Hornblenden. Zoisit tritt in schmutzig weißen bis gelblichen Säulchen, meist zirka 1 mm breit und bis 10 mm lang, auf. Daneben erscheint Quarz in glasartig durchsichtigen Körnern und Pyrit in seltenen dünnen Anflügen. Gegen das Rändgestein entwickelt sich eine deutliche Schieferung.

Dieser Typus findet sich auch im Untersuchungsgebiet zwischen Salzger Kogel und Lenzbauer.

H. WIESENER (1934) unterscheidet verschiedene Eklogittypen vom „Lenzbauer bei Schwanberg“ und zwar Diallageklogit (im Sinne A. KIESLINGERS

1927 a), „massigen Amphibolit“ mit Omphazit, ferner einen „Normal-Eklogit“ (ebenfalls im Sinne A. KIESLINGERS 1927 a) von mittel- bis feinkörniger Struktur mit den Gemengteilen Omphazit, Granat, schwarzglänzender Hornblende und wachsgelben Zoisitstengeln.

Der massive Amphibolit läßt makroskopisch strahlige grüne Hornblende in weißem Grundgewebe erkennen.

Auch H. WIESENER macht keine Angabe über die Ausdehnung des Eklogitvorkommens vom „Lenzbauer bei Schwanberg“. Er erwähnt jedoch, daß „im Osten der weitere Verlauf des Kristallins durch das Tertiär verdeckt“ wird.

A. WEBER (1941) untersuchte einen Gabbro aus dem Schwarzen Sulmtal bei Schwanberg und schreibt: „Dieses Vorkommen steht im Zusammenhang mit Übergängen zu Eklogit, die von KIESLINGER (1928) bereits beschrieben wurden. Es bildet eine mächtige Masse im Gressenberg und ist im Schwarzen Sulmtal bei Schwanberg aufgeschlossen. In der Umgebung dieses Vorkommens ist uns ein Eklogit noch nicht bekannt, wohl aber im südlichen Rücken des Kremserkogels Eklogitlinsen.“

Angaben über die Lokalität des von ihm untersuchten Vorkommens fehlen jedoch.

A. KIESLINGER (1927 b) beschreibt den Zersatz des Eklogites insbesondere des Amphiboleklogites in Unterfresen beim Bauer Strutz. Da wird der Eklogit so zersetzt, daß er einen roten Zersatzton liefert, in welchen noch Brocken des Eklogites entweder zermürbt oder noch resistent, enthalten sind. Ferner weist KIESLINGER darauf hin, daß die besonderen Erscheinungsformen auf den „Blockfeldern“ nichts mit der Eiszeit (Gletschertransporte, Moränen) zu tun haben: „Die Widerstandsfähigkeit der Eklogite gegen Verwitterung gegenüber dem Nachbargestein führt zu sehr auffallenden Landschaftsformen. Auf sanften Hängen entstehen Blockfelder, die oft einen Bergsturz vortäuschen. Wir finden Riesenblöcke im (untermiozänen), sogenannten „Radlerkonglomerat“, aber auch in den „Blockschichten“, die im Gegensatz zum Radlerkonglomerat über den „Eibiswalder Schichten“ liegen.

Weitere Untersuchungen über den Zersatz von Eklogitamphiboliten liegen von H. HÖLLER und I. SCHÖSSER (1965) vor.

Daraus ist ersichtlich, daß der Eklogit beim Lenzbauer bzw. Lenzkogel, im Tal der Schwarzen Sulm, sowie auf der Brandhöhe und Maria Glashütten im Gemeindegebiet von Gressenberg in der Literatur mehrfach genannt wird. Eine Lokalisierung von größeren Eklogitmassen im Gemeindegebiet von Gressenberg findet sich jedoch nur in der Arbeit von A. CLOSS (1927). Das hier bearbeitete Gebiet reicht aber nur bis auf 5 km an den von mir untersuchten Bereich heran.

### *Untersuchungsmethode*

Das von mir untersuchte Gebiet hat ein Ausmaß von etwa 12 km<sup>2</sup>.

Bei der Arbeit im Gelände konnte festgestellt werden, daß der Eklogit in seiner verschiedenen Ausbildungsform nirgends als anstehendes Gestein erkannt werden konnte, sondern nur in Form loser Blöcke und auch als abgerundete, aus dem Boden ragende Gesteinsblöcke angetroffen wird. Auffallende, große Blöcke befinden sich auf den „Ehrn“ am Höhenrücken nahe der Straße nächst der Volksschule in Gressenberg und knapp nordwestlich vom Gasthaus Lenzbauer, sowie beim Besitzer Gutschi. Der Felsen auf der erstgenannten Ehrn ist so markant, daß er zum Naturdenkmal erklärt wurde.

Um das vorhandene Blockmaterial zu erfassen, war eine eingehende *Blockkartierung* notwendig, wobei als Unterlage der Katasterplan 1 : 2880 diente, da



sich jede andere Karte wegen des Maßstabes als ungeeignet erwiesen hat. Die z. T. dichte Streuung der Blöcke, ihre verschiedene Größe und die Differenzierung der Gesteine zwang ebenfalls zur Verwendung des Katasterplanes.

Jeder im Gelände angetroffene Gesteinsblock über  $\frac{1}{2}$  m<sup>3</sup> Größe wurde in den Plan eingetragen. Eklogitblöcke bis 1 m<sup>3</sup> wurden von solchen größeren Ausmaßes unterschiedlich signiert. Alle Blöcke sind jedoch der Lage nach im Kataster möglichst genau eingetragen. Freiliegende Blöcke wurden als solche gekennzeichnet. Aus dem Boden ragende Blöcke wurden nur dann in den Plan aufgenommen, wenn beim Anschlag mit dem 1 kg Schlögel nicht zu erkennen war, ob der Block klein und im Verwitterungsmaterial lose und weich eingebettet ist.

Die Signaturen im Kataster zeigen keine maßstabgetreue Wiedergabe der Blöcke.

Von den angetroffenen Eklogiten wurden unterschieden:

- a) *Diallag-Eklogit* im Sinne von A. KIESLINGER (1927) und H. WIESENEDER (1934), wie er von der Steinindustrie gewünscht wird. *Grüner grobkörniger Diallag-Eklogit im Plan.*
- b) *Normal-Eklogit* im Sinne von A. KIESLINGER (1927) und H. WIESENEDER (1934), mit körnigem Granat, wenig Omphazit im Grundgebirge und mit reichlich dunkler Hornblende. *Feinkörniger Eklogit im Plan.*

Ferner wurde das Vorkommen von *Gabbro*, *Pegmatit* und *Gneis* durch verschiedene Signaturen ausgewiesen, wobei hier allgemein die Größe der Blöcke keine Berücksichtigung fand, wohl aber, ob es sich um lose oder aus dem Boden herausragende Blöcke handelt.

### *Untersuchungsergebnis*

Bei der detaillierten Aufnahme des Blockvorkommens im Gebiete Gressenberg wurde festgestellt, daß die Eklogitblöcke im allgemeinen eine ganz bestimmte Verteilung aufweisen. Die Streuung ist verhältnismäßig gleich. Die Blöcke liegen in den Wäldern des Höhenrückens zum Teil lose, zum größten Teil jedoch aus dem Boden ragend ohne Humusbedeckung. Viele Blöcke, gänzlich mit Moosen bewachsen, sind sogleich als Steinblöcke zu erkennen, während zahlreiche andere Blöcke nur als Buckel über das Gelände ragen und oft bis zu 30 cm Humusauflage haben und nicht selten Standorte von Nadelbäumen sind. Der Waldboden ist in solchen Fällen auffallend buckelig. An nicht wenigen Stellen war der bedeckte Felsblock wegen der dicken Auflage nur mit dem Stahlstab feststellbar.

Auf den Wiesen und Äckern konnten nur aus dem Boden ragende Blöcke beobachtet werden. Wie von den Grundbesitzern versichert wurde, war es bisher nicht möglich, diese Blöcke zu zerschlagen oder auszugraben, da sie zu tief in den Boden reichen, zu schwer sind und auch wegen der Zähigkeit und Härte des Gesteins nicht gesprengt werden konnten. Besonders in den Äckern sind solche Blöcke bei der wirtschaftlichen Bearbeitung eine arge Erschwernis. An den oberen Talhängen ist die Humusschicht sehr seicht, besonders an jenen Stellen, wo Eklogitblöcke angetroffen werden. Hangabwärts, dort, wo keine oder nur zerstreut Eklogite zu finden sind, nimmt auch die Verwitterungsschicht sehr rasch zu, obwohl diese Hänge meist viel steiler sind. An neu angelegten Aufschließungswegen konnte bis zu 8 m mächtiges Verwitterungsmaterial ange-

troffen werden. Roter Zersatzton nach Eklogit, wie A. KIESLINGER (1927 b) von anderer Stelle beschreibt, wurde jedoch nirgends beobachtet.

Die sogenannten Ehrn, die stets auf den flachen Rücken des Höhenzuges liegen, sind entweder Weide mit wenigen Zentimetern Erde und herausragenden Eklogit- und Gabbrobrocken oder sie sind karger Ackerboden. Wie von den Besitzern berichtet wurde, fährt die Pflugschar immer wieder über „Felsen“ und bleibt oft hängen. Auch hier ist bisher die Beseitigung der Blöcke durch die Grundbesitzer trotz häufiger Versuche oft nicht möglich gewesen.

Aus dem Aufnahmeplan ist zu ersehen, daß die weitaus dichteste Blockbesetzung auf dem Waldschlag westlich vom Lenzbauer angetroffen wird. Es ist dies ein nach Osten und Norden geneigter Rücken, der nach Südwesten ein stärkeres Gefälle aufweist. Die Gesamtfläche beträgt rund 3 ha. Auf diesem Areal wurden rund 400 Blöcke verschiedener Art und verschiedenen Ausmaßes gezählt. Davon sind

- 58,3 % grüner grobkörniger Diallag-Eklogit
- 5,0 % feinkörniger Eklogit (Normal-Eklogit)
- 20,4 % Gabbro
- 0,1 % Pegmatit und
- 16,2 % Gneis.

Von diesen grünen grobkörnigen Eklogitblöcken sind 88 % bis 1 m<sup>3</sup> und 12 % zwischen 1 und 12 m<sup>3</sup> groß.

Im gesamten untersuchten Gebiet von Gressenberg ergibt sich die Tatsache, daß die Eklogitblöcke eine auffallend dichte Lagerung am Bergrücken aufweisen, wobei sich die dichte Lagerung im nördlichen Teil des Rückens auf die zwei nach Norden gerichteten Riedel fortsetzt. Im Südhang findet sich im Bereich der Besitzer Kochbauer, Straßensackl und Gregormichl eine auffallend dichte Blocklagerung.

Die Auszählung der Blöcke im gesamten untersuchten Gebiet ergibt rund 1700 Stück, wobei die Gneisblöcke nicht gezählt wurden. Davon sind

- 11,2 % grüner grobkörniger Diallag-Eklogit von 2 bis 12 m<sup>3</sup> und darüber
- 58,1 % grüner grobkörniger Diallag-Eklogit bis 1 m<sup>3</sup>
- 11,4 % feinkörniger Eklogit (Normal-Eklogit)
- 15,2 % Gabbro und
- 4,1 % Pegmatit.

Das Eklogitvorkommen läßt sich auf Grund der Blockverteilung abgrenzen, wie dies im Plan geschehen ist.

Das Eklogit- und Gabbrovorkommen setzt scharf abgegrenzt auf der Lenzbauer Ehrn durch herausragende Blöcke ein und zieht als ununterbrochenes Blockfeld am Höhenrücken bis zum 4 km südöstlich gelegenen Gasthaus Straßenhohl, wo das Vorkommen von Eklogit- und Gabbroblöcken fast ebenso unvermittelt aufhört.

Bei der Blockkartierung wurden immer wieder im Gelände Erscheinungen beobachtet, die sich richtungsweisend zeigten. Sie sollen hier Erwähnung finden. Vorerst eine morphologische Eigentümlichkeit. Der überwiegend mit Nadelbäumen bestockte Rücken ist im Eklogit-Gabbro-Blockfeldbereich auffallend flach oder flach geneigt und bricht nach Süd und Nord an den Flügeln auffallend steil in das Gebiet der Nachbargesteine ab. Dadurch entstanden deutliche Geländekanten, wie z. B. auf der Ehrn bei der Schule, beim Gutschi, Amtmann, Lenzbauer und der Lenzbauer Ehrn.

Eine andere Eigentümlichkeit sind die sehr zahlreichen Naßgallen, die stets knapp außerhalb des Eklogit-Gabbro-Blockfeldes angetroffen werden.

Außerhalb des geschlossenen Blockfeldes sind im Nordflügel an den nach Nordosten vorspringenden Riedeln nordwestlich vom Schwarzbauer und beim Gutschi sowie beim Moosbauer inselhaft starke Eklogit-Gabbro-Blockansammlungen.

Im Südflügel finden sich drei derartige Blockhäufungen, wobei die größere beim Anwesen Gregormichl angetroffen wird.

Aus dem Katasterplan kann ferner ersehen werden, daß im Nordflügel des geschlossenen Blockfeldes, an den steilen Hängen bis in das Stullneggbach Tal Blöcke aus der Eklogitserie entweder lose oder in der Verwitterungsschicht eingebettet liegen. Solche Blöcke sind auch auf der Wiese beim Moser im Talgrund vorhanden. Blockansammlungen befinden sich ferner nahe der Einmündung der beiden Zubringer von Gressenberg beiderseits des Anwesens Moser in den Stullnegg Bach. Ebenso sind große Blöcke im Wildbachbett nahe der Einmündung in den Stullnegg Bach vor der Pölzlsäge, bzw. dem Gasthaus Winkler. Eklogit- und Gabbroblöcke sind auch im Bachbett des Stullnegg Baches zwischen dem Haus-E-Werk bachaufwärts vom Moser und bachabwärts nicht selten zu finden.

Auffallend und überraschend ist das weitgehende Fehlen von Eklogit- oder Gabbroblöcken in der Südflanke. Lediglich in der NW-Hälfte der Südflanke des untersuchten Geländes finden sich zwischen den vielen Gneistrümmern solche von Eklogit oder Gabbro.

Wie aus der Arbeit von A. CLOSS (1927) entnommen werden kann, steckt der Eklogit von der Brandhöhe in einer Hülle von glimmerreichen Schiefergneisen bis zu Glimmerschiefern mit und ohne kleinen Granaten. So auch das Diallag-Eklogit-Gabbroblockfeld im Bereiche Lenzkogel bis Straßenhohl. Hier wie dort treten an die Eklogitmassen streichende Pegmatiteinlagerungen heran, die gelegentlich durch fast reine Quarzfelse vertreten sein können, wie z. B. beim Kochbauer am bergseitigen Hang des Fahrweges beobachtet wurde.

Hier wie dort sind an den äußeren Flanken der Eklogitmassen mächtige Züge von Glimmerquarzit gelagert, die im Nordflügel allgemein nach Norden fallen (mit  $45\text{--}65^\circ$  und örtlich mehr), im Südflügel allgemein nach Süden, z. T. mit ebensolchen Fallwinkeln, z. T. aber steiler oder flacher. Das Generalstreichen ist im bearbeiteten Gebiet W—O, trotz öfterer Verbiegungen im Streichen und Fallen.

Nordwestlich des Südflügels steht ein mächtiges Paket von Glimmerquarziten saiger, ganz steil nach Nord oder nach Süd einfallend. Die Mächtigkeit beträgt rund 250 m. Dieses Paket enthält drei flachlinsige, lang ausstreichende Pegmatitzüge eingelagert, die verbogen und zerschuppt sind. An einem dieser Pegmatitzüge sind zerfrante Eklogitschichten, die am Rande Biotit-Schalen aufweisen. Diesen Eklogittypus, der eng mit Pegmatit verknüpft ist, hat auch A. CLOSS (1927) beschrieben. Zwischen Müllerbauer und dem verfallenen Anwesen Hofstättler kann unterhalb einer Wegkehre das scharfe Aufhören des Saigerfallens der Schichten festgestellt werden. Knapp 200 m östlich Müllerbauer können auf dem alten Fahrweg Glimmergneise und Glimmerquarzite fixiert werden mit fast genau W—O Streichen und  $50^\circ$  Süd Fallen. Auf diesem Weg ist gleichfalls Eklogit nach der Beschreibung von A. CLOSS anzutreffen. Dieser Eklogit gleicht nicht den im abgegrenzten Blockfeld.

In Analogie zu den CLOSS'schen Feststellungen kann man schließen, daß die Eklogite zwischen Lenzkogel und Straßenhohl, die aufgetauchte Fortsetzung der Brandhöhen Eklogite sein könnten.



Abb. 1: Eklogit-Gabbro-Block auf dem Lenzbauerschlag

Aufnahme: Dr. Winkler, 1965







Abb. 2: Eklogit-Block mit herausgewitterten Granaten



Abb. 3: Glimmerquarzit mit Eklogitlinsen nahe Hofstättler

Aufnahmen: Dr. Winkler, 1965



Das Streichen und Fallen im benachbarten Gneis läßt die Vermutung zu, daß im Berg unter dem Blockfeld, der Diallag-Eklogit-Gabbro noch als größerer Körper vorhanden ist. Die Oberfläche dieses Körpers ist zerblockt. Aus der Verwitterungsschicht ragen die Blöcke heraus, oder liegen frei. Sehr ähnliche Erscheinungen beschreibt A. KIESLINGER (1965) vom Wald- und Mühlviertel. Die dort gegebenen Erklärungen über die Verwitterungsfolgen sind auch hier anwendbar, ebenso die dortige Modellzeichnung in abgewandelter Form. Der Zersatz wird hier durch die Tagwässer talwärts gespült und verstärkt an den Hängen lokal den Zersatz in situ. Das an der Oberfläche des Blockfeldes versickernde Wasser tritt am Rande aus und bildet Naßgallen.

Die einzelnen Eklogit- oder Gabbroblöcke zeigen eine bis 3 cm starke Verwitterungszone. Der schwerer verwitterbare Granat ragt oft aus dem Gestein heraus.

Wie an geschliffenen und polierten Eklogitstücken festgestellt werden kann, treten in den Eklogitblöcken ohne erkennbar bevorzugte Richtung, Risse auf, die sich in der Tiefe des Blockes wieder verlieren.

Im allgemeinen kann gesagt werden, daß die Blöcke knollenförmig sind und keine scharfen Ecken und Kanten aufweisen. Schieferung oder Schichtung der Gemengteile im Gestein wurde nur sehr selten angetroffen.

Das am Bergrücken zwischen Lenzbauer und Straßenhohl abgegrenzte Blockfeld enthält rund 1200 Blöcke. Unter diesen sind:

- 48,1 % grüner grobkörniger Diallag-Eklogit
- 9,3 % feinkörniger Eklogit (Normal-Eklogit)
- 22,6 % Gabbro
- 2,0 % Pegmatit und
- 18,0 % Gneis.

Die Deutung, die in der vorliegenden Arbeit gegeben wird, scheint wahrscheinlicher, als die von A. WINKLER-HERMADEN (1927, 1929, 1951), eines mehrere hundert Meter mächtigen Wildbachschuttes (Schwanberger Wildbachschutt).

Abschließend kann gesagt werden, daß schon makroskopisch der Eklogit in diesem Bereich eine auffallende Variationsbreite in der Korngröße der einzelnen Gemengteile aufweist. Außer den schon erwähnten Eklogiten im Sinne A. KIESLINGER (1927) und H. WIESENEDER (1934), die alle Übergänge von feinkörnigen bis grobkörnigen Ausbildungen zeigen, wurden auch solche gefunden, in denen die Gemengteile überaus feinkörnig entwickelt sind. Ganz selten tritt jedoch der Eklogit in Formen auf, in denen der apfelgrüne Pyroxen dicke Stengel bis 5 cm Länge und 2,5 cm Breite aufweist, reichlich Hornblende enthält und der rosa Granat in Schlieren und Wolken verteilt ist. Ebenfalls selten wurde Eklogit mit wohlausgebildetem Granat (Rhombendodekaeder) angetroffen.

Das zahlreich aufgelesene Material wurde zur weiteren Bearbeitung dem Institut für Mineralogie und Petrographie der Universität Graz zur Verfügung gestellt.

Herrn Prof. H. HERITSCH danke ich für das rege Interesse an der Arbeit. Auch Herrn Prof. F. ANGEL danke ich für verschiedene Hinweise. Die großzügige Förderung durch die Stmk. Landesregierung, Rechtsabteilung 6, Kulturreferat, ermöglichte den Druck der beigelegten Karte. Es sei hiemit gedankt.

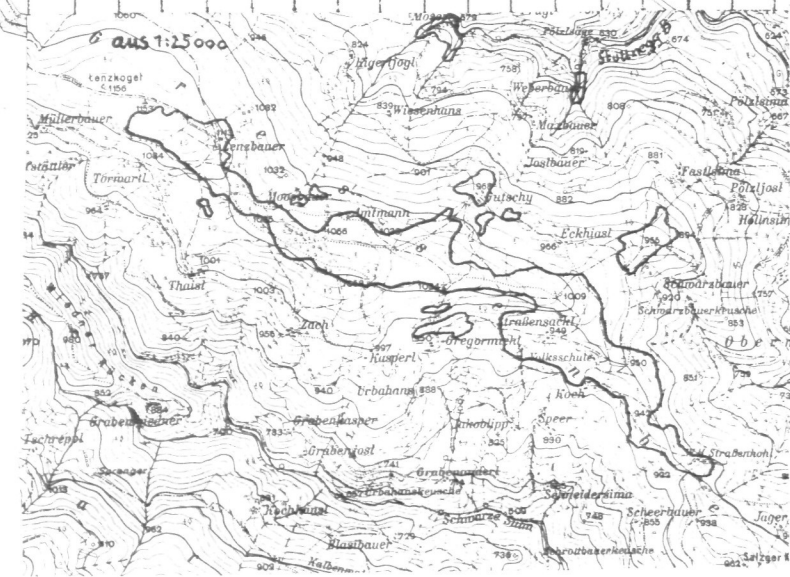
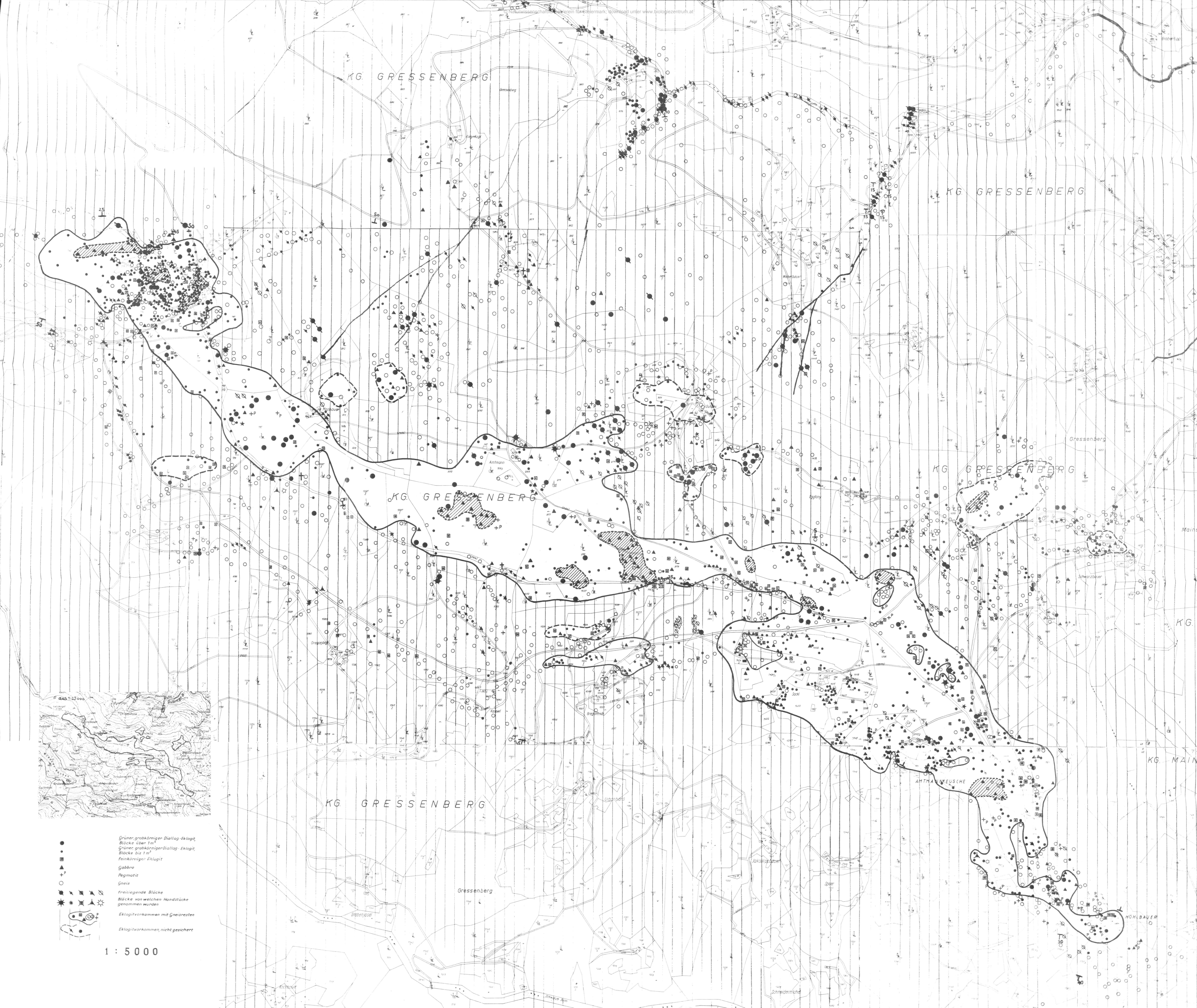


### Literatur:

- BECK-MANNAGETTA P. 1964. Bericht 1963 über Aufnahmen auf Blatt Deutschlandsberg, Wolfsberg, 188, 189. Verh. Geol. B.-A. 1964.
- CLOSS A. 1927. Geologie des Kammgebietes der Koralpe. Mitt. naturw. Ver. Steiermark, 63, 119.
- HÖLLER H. und SCHÖSSER I. 1965. Sedimentpetrographische Untersuchungen an zersetzten Gesteinen der Koralpe (Stmk.). Mitt. naturw. Ver. Stmk, 95.
- KIESLINGER A. 1926. Geologie und Petrographie der Koralpe. Sitzber. Akad. Wien, math.-naturw. Kl. Abt. I, Bd. I, 135, 1.
- 1927 a. Geologie und Petrographie der Koralpe VII; Eklogite und Amphibolite. Sitzber. Akad. Wien, math.-naturw. Kl. Abt. I, 137, 401.
- 1927 b. Geologie und Petrographie der Koralpe IV; Alte und junge Verwitterung im Koralpengebiet. Sitzber. Akad. Wien, math.-naturw. Kl. Abt. I, 136, 95.
- 1965. Die Granitblöcke des Waldviertels in „Die Blockheide Eibenstein bei Gmünd“. Verschönerungsverein Gmünd und Umgebung, 1965.
- WEBER A. 1941. Gabbro und Gabbroabkömmlinge von der Koralpe. Zbl. Min. etc. Abt. A, 209.
- WIESENEDER H. 1934. Beiträge zur Kenntnis der ostalpinen Eklogite. Min. u. Petr. Mitt. 46, speziell Seite 174.
- WINKLER-HERMADEN A. 1927. Das weststeirische Tertiärbecken im älteren Miozän. Denkschriften Akad. Wien, math.-naturw. Kl., 101.
- 1929. Die jüngeren miozänen Ablagerungen im südweststeirischen Becken und dessen Tektonik. Jahrb. Geol. B.-A., Wien, 79, 29.
- 1951. Die jungtertiären Ablagerungen an der Ostabdachung der Zentralalpen und das inneralpine Tertiär in SCHAFER F. X. „Geologie von Österreich“, 2. Aufl. Wien, 1951, 444.

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. Adolf WINKLER,  
Königsmühlstraße 1, 8043 Graz.





- Grüner grobkörniger Diatlag-Eklogit, Blöcke über 1m<sup>3</sup>
- Grüner grobkörniger Diatlag-Eklogit, Blöcke bis 1m<sup>3</sup>
- ▲ feinkörniger Eklogit
- Gabbro
- Pegmatit
- △ Gneis
- ◆ freiliegende Blöcke
- ★ Blöcke von welchen Handstücke genommen wurden
- ⊕ Eklogitvorkommen mit Gneisresten
- ⊖ Eklogitvorkommen, nicht gezeichnet

1 : 5000



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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark](#)

Jahr/Year: 1966

Band/Volume: [96](#)

Autor(en)/Author(s): Winkler Adolf

Artikel/Article: [Die Verbreitung der eklogitischen Gesteine von Gressenberg bei Schwanberg, Weststeiermark. 112-120](#)