Inhalt der Mappe A 5301 [c)235]:

Exkursionsberichte der Bergakademie Freiberg

(Nachlaß Prof. Schreiter)

Exkursionsberichte:

1906 Böhmisches Mittelgebirge

1908 "

1910 Harz und nördliches Vorland

1911 Thüringen-Staffelstein

1912 Böhmisches Mittelgebirge (doppelt)

1913 "

1914 Eifel

1919 Westthüringen

1932 Fichtelgebirge

1933 Westerzgebirge-Vogtland

1934 Thüringen-Franken

1936 Halle-Harz (mit Streckenskizze)

1936 mit Cornwall und Clausthal: Meißen, Tharandt-Dresden, Wechselburg, Sächsische Schweiz - Böhmisches Mittelgebirge, Westerzgebirge-Vogtland-Karlsbad

1937 Westerzgebirge-Fichtelgebirge-Bayrischer Wald (mit Streckenskizze)

1939 Böhmisches Mittelgebirge

Die Exkursionen ins Böhmische Mittelgebirge berührten stets auch das Gebiet von Zinnwald-Altenberg und meist die Sächsissche Schweiz

Vorschlag für eine zweitägige
Excursion ins Elbsandstein- u. Böhm. Mittelgebirge.

Pass mitnehmen oder Grenzausweis ausstellen lassen.
~~Am besten Sammelgrenzausweis~~

1. Tag.



| | | |
|---|---|---|
| ab Freiberg | $4^{59}$ | |
| an Dresden | $6^{04}$ | |
| ab Dresden | $6^{10}$ | |
| an Bodenbach | $7^{57}$ | |
| ab Bodenbach | $8^{08}$ | ($8^{35}$.) |
| an Aussig Stadt | $9^{05}$ | ($8^{58}$.) |

Von Aussig über die Elbbrücke nach Oberseblitz und Neudörfel (3,5 km) wiederholt anstehend schlackig-poröse Feldspatbasalte. — auf die Wostray (+ 1,5 km): Tephritkuppe mit Gängen ~~von~~ Leucittephrit — nach der Ruine Schreckenstein (+ 3 km): auf dem Wege dorthin Feldspat- und Nephelinbasalt mit doleritischem Nephelinit, sowie Camptonit; neue Thermalquelle am Schreckenstein; ~~u.~~ Phonolith vom Schreckenstein. — Übersetzen über die Elbe bei Wannow (+ 1,5 km) und zu dem durch seine Säulengliederung bekannten Basalt des Workotsch — zu Fuss nach Aussig (+ 3,5 km)

Mittagessen — ~~im Übernachtungslokal Stern oder Krone.~~

Die Fusstrecke am Vorm. beträgt 13 bis 14 km.

Mit Schiff ab Aussig $13^{45}$ oder $15^{45}$

~~an Bodenbach $15^{32}$ oder~~

an Topkowitz $14^{50}$ oder $16^{50}$

(Besser ist das Schiff $13^{45}$ ab Aussig)

Besuch der Steinbrüche von Jakobsen — Im Nephelinbasalt: 1) zahlreiche Gänge von Monchiquit. — 2) Hornblendeführender Glasbasalt — 3) Gauteit. — ab Topkowitz mit Schiff $18^{50}$ ($20^{05}$ Sonntags) an Bodenbach $19^{38}$ ($20^{45}$ Sonntags) — Übernachten Stern oder Krone

(ev. aber nur Wochentags an Herrnskretschen-Tetschen $20^{30}$.)

## 2. Tag.

Ab Bodenbach $8^{53}$ mit Schiff
an Herrnskretschen $9^{50}$

(Besser ist es, am Abend vorher bis Herrnskretschen zu fahren und in Schöna gegenüber Herrnskretschen auf sächsischer Seite zu übernachten.)

Zu Fuss: nach der Edmundsklamm (1,5 km) (ev. mit Kahnfahrt) — Prebischtor (4 bis 4,5 km) — Grosser und Kleiner Winterberg (5,0 km) (Basalt und Glasbasalt) — Kuhstall (1,5 km) — Lichtenhainer Wasserfall 1 km — 2 km w. vom Lichtenhainer Wasserfall und 1 km. nöw. vom Lichtenhainer Wasserfall ist die Lausitzer Dislokation ~~einig~~ zu studieren. —

Die Fussstrecke beträgt rund 14 km, mit Einschluss eines der Aufschlüsse an der Lausitzer Dislokation 16 bis 18 km.

Mit Strassenbahn (aller Steuern!) vom Lichtenhainer Wasserfall oder von der W. davon gelegenen Dislokation nach Schandau (Bahn fährt von $9^{05}$ bis $18^{05}$ alle 60 Minuten)

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Werktags Eisenbahn (10) | ab Schandau | $15^{43}$; | $17^{14}$; | $18^{23}$ D; | $18^{31}$; | $19^{47}$; | | |
| | an Dresden | $16^{53}$; | $18^{12}$; | $18^{59}$ D; | $19^{30}$; | $20^{47}$; | | |
| oder Schiff bis Pirna (S. 392) | ab Schandau | $15^{53}$; | $16^{43}$ Salonfahrt; | $17^{18}$; | $17^{43}$; | $18^{13}$ | | |
| | an Pirna | $17^{30}$; | $18^{13}$ " ; | $18^{50}$; | $19^{13}$; | $19^{45}$ | | |
| Werktags Eisenbahn (3) | ab Pirna | $17^{25}$; | $17^{54}$; | $17^{58}$; | $18^{49}$; | $19^{12}$; | $19^{42}$; | $20^{29}$; $20^{43}$; $21^{38}$ |
| | an Dresden Hbf | $17^{56}$; | $18^{12}$; | $18^{29}$; | $19^{20}$; | $19^{30}$; | $20^{15}$; | $20^{47}$; $21^{15}$; $22^{10}$ |
| Werktags Eisenbahn (71) | ab Dresden Hbf. | $18^{23}$ E; | $19^{05}$ (Sonntags); | $19^{20}$; | $20^{25}$ D; | 21 (Sonntags); | $21^{50}$; | 23 D; $23^{55}$ |
| | an Freiberg. | $19^{18}$ E; | $20^{10}$ (Sonntags); | $20^{31}$; | $21^{22}$ D; | $22^{07}$ (Sonntags); | $23^{15}$; | $23^{58}$ D; |

Vorschlag für eine zweitägige Excursion ins

Elbsandstein = und Böhmische Mittelgebirge.

1.Tag.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ab Freiberg | 4,59 | Ab Dresden | 6,10 | Ab Bodenbach | 8,08 (8,35) |
| An Dresden | 6,04 | an Bodenb. | 7,57 | an Aussig St. | 9,05 (8,58) |

Von Aussig über die Elbbrücke nach Obersedlitz und Neudörfel (3,5 km) wiederholt anstehend schlackig=poröse Feldspatbasalte. - Auf die Wostrey (+1,5km) Tephrittuff mit Gängen von Leuzittephrit - nach der Ruine Schreckenstein (+3km) auf dem Wege dorthin Feldspat= und Nephelinbasalt mit doleritischem Nephelinit, sowie Camptonit; neue Thermalquelle am Schreckenstein; Phonolith vom Schreckenstein.- Übersetzen über die Elbe bei Wannow (+ 1,5 km) und zu dem durch seine Säulengliederung bekannten Basalt des Workotsch - zu Fuß nach Aussig (+ 3,5 km) Mittagessen.- Die Fußstrecke am Vorm. beträgt 13 - 14 km.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Mit Schiff ab Aussig | 13,45 | oder | 15,45 | (besser ist das Schiff 13,45 ab Aussig) |
| an Topkowitz..... | 14,50 | | 16,50 | |

Besuch der Steinbrüche von Jakuben - Im Nephelinbasalt: 1) zahlreiche Gänge von Monchiquit.- 2) Hornblendeführende Glasbasalte - 3) Gautite - ab Topkowitz mit Schiff 18,50 (20,05 Sonntags)

an Bodenbach 19,38 (20,45 " ) (bei Zeit Schäfenwand zeigen!) ~~Übernachten Stern oder Krone.~~

evt. bis Herrnskret. 20,30 (aber nur Wochentags)

2. Tag.

Mit Schiff ab Bodenbach 8,53
an Herrnskretschen 9,50

(Besser ist es, am Abend vorher bis Herrskretschen zu fahren und in Schöna gegenüber Herrnskretschen auf sächs. Seite zu übernachten.)

Zu Fuß: nach der Edmundsklamm (1,5 km)(ev. mit Kahnfahrt) - Prebischtor (+4 - 4,5 km) - Großer und kleiner Winterberg (+5 km) (Basalte und Glasbasalte) - Kuhstall(+ 1,5 km) - Lichtenhainer Wasserfall (+ 1 km)- 2 km w. vom Lichtenhainer Wasserfall und 1 km ndw. vom Lichtenhainer Wasserfall ist die Lausitzer Dislokation zu studieren. -

Die Fußstrecke beträgt rund 14 km, mit Einschluß eines der Aufschlüsse an der Lausitzer Dislokation 16 - 18 km.

---

Mit Straßenbahn
(aller Stunden) vom Lichtenhainer Wasserfall oder von der w. davon gelegenen Dislokation nach Schandau (Bahn fährt von 9,05 bis 18,05 alle 60 Minuten)

Mit Eisenbahn

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Werktags (10) | Ab Schandau | 15,43; | 17,14; | 18,23D; | 18,31; | 19,47; | | |
| | an Dresden | 16,53; | 18,12; | 18,59D; | 19,30; | 20,47; | | |
| Oder mit Schiff bis Pirna (S.392) | Ab Schandau | 15,53; | 16,43 Salonf.; | | 17,18; | 17,43; | 18,13; | |
| | an Pirna | 17,30; | 18,13 " | | ; 18,50; | 19,13; | 19,45; | |
| Mit Eisenbahn Werktags (3) | Ab Pirna | 17,25; | 17,54; | 17,58; | 18,49; | 19,12; | 19,42; | 20,29; |
| | An Dresden Hbf. | 17;56; | 1812; | 1829; | 19;20; | 19,30; | 20,15; | 20,47; |
| " (71) | AB Dresden Hbf. | 18,23E; | 19,05 Stg.; | | 19 20; | 20,25D; | 21,00 Stg.; | 21,50. |
| | AN Freiberg | 19,18E; | 20,10 " | | ;20,31; | 21,22D; | 22,07 " | ;23,15. |

Geologische Karte! 4

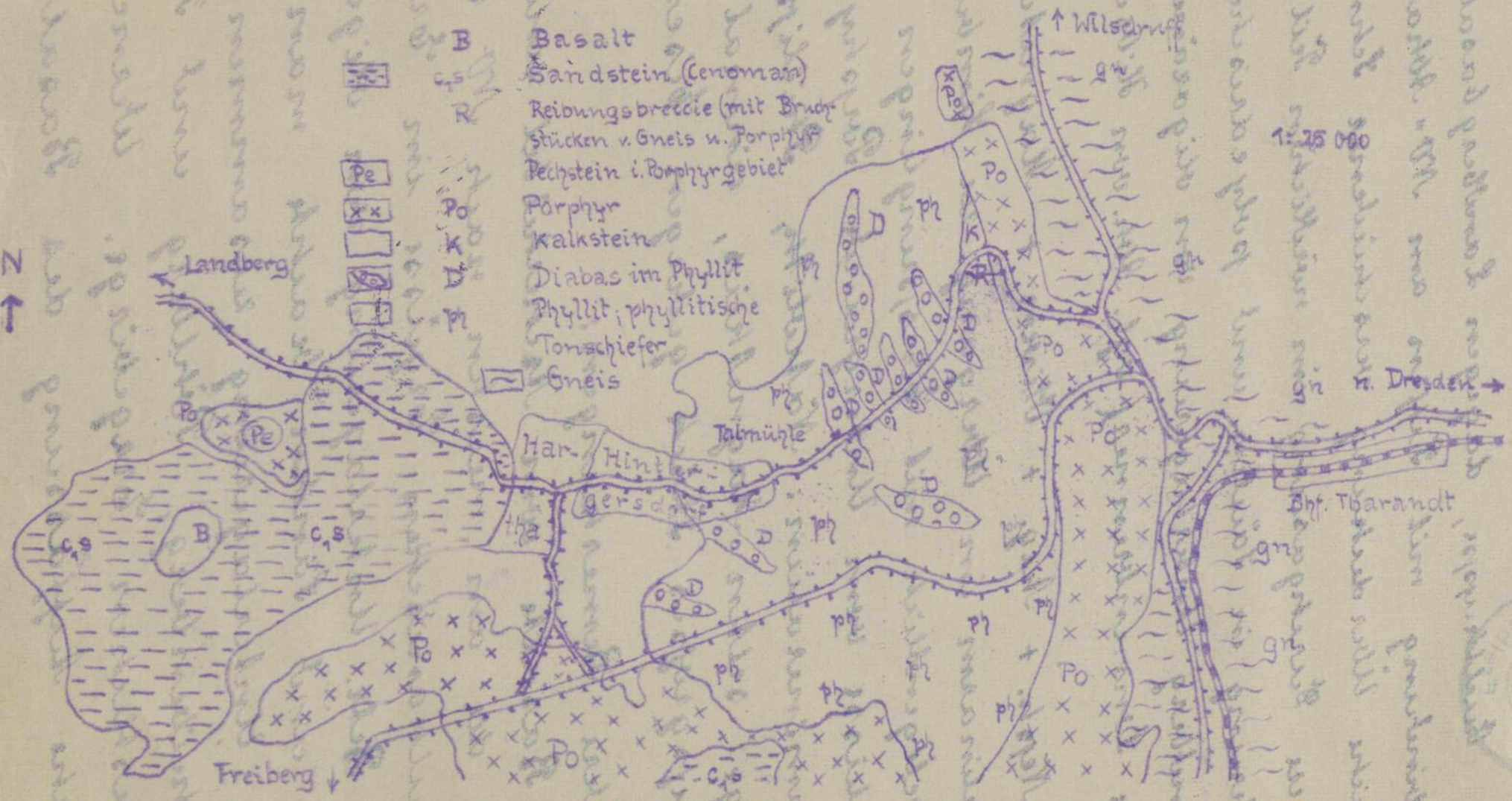
Eskörston Frillenburger Wald

# Der Basalt vom Aschenhübel.

Geol.: Quellkuppe, dagegen Landbergbasalt Deckenerguss. Verbindung mit Tuffen am NO-Abhang vom Landberg. Mögliche Überdeckung verschiedener Schmelzflüsse. Stärkere Durchgasung im nördlichen Teil vom Aschenhübel. Absonderung in Säulen und polyedrischen Blöcken. Am Landberg Unterlagerung von oligozänen Kiesen u. Sanden. Östliche Sonnenbrenner (vgl. Abh. von Hibsch, Steuer u. a.)

Pet.: Neph. + Aug. + Olivin + Magnetit;
Nephelinarm im Übergang zu Limburgit;
Dicht, gelegentlich mit Einsprenglingen von Olivin;
Einschlüsse vom Untergrunde Porphyr u. Sandstein.
Drusenmineralien: Natrolith, Phillipsit.
Sonstige: selten Magnetkies, einmal ein walnussgrosses Stück gediegen Eisen.

Besondere Bemerkungen:
Die Basalte vom Aschenhübel und Landberg stellen die am meisten nach NO reichenden jungvulkanischen Ergüsse im Erzgebirge dar. – Betr. Unterlagerung von oligozänen Kiesen und Sanden beachte man die gleiche Unterlagerung zusammen mit Tonen am Schreibersberg, Pöhlberg und Bärenstein im westlichen Erzgebirge. Werners neptunistische Auffassung des Basalts


B Basalt
$c_1s$ Sandstein (Cenoman)
R Reibungsbreccie (mit Bruchstücken v. Gneis u. Porphyr
Pe Pechstein i. Porphyrgebiet
Po Porphyr
K Kalkstein
D Diabas im Phyllit
ph Phyllit; phyllitische Tonschiefer
gn Gneis
N
Landberg
Freiberg
Har-
tha
Hinter-
gersdorf
Talmühle
↑ Wilsdruff
n. Dresden →
Bhf. Tharandt
1:25 000

Gneise: Kleinkörnig-schuppige Biotitgneise und Augengneise (der oberen Stufe) in der sog. Freiberger Gneisstruppel. – Die Gneise des Erzgebirges haben Textur und Struktur durch Regionalmetamorphose (to Kontaktmetamorphose – passive Durchbewegung) während der varistischen Gebirgsfaltung im Karbon erhalten. – Das Erzgebirge erhielt aber auch seinen Südabbruch nach Böhmen hin im Tertiär – Die Gneise sind teils Eruptivgneise (Biotitgneise, Muscovitgneise), teils Sedimentgneise (z. B. geröllführende Gneise), teils Injektionsgneise (z. B. Flammengneise) – Transversalschieferung und Faltungserscheinungen im Rabenauer Grund – Die Biotitgneise (Graue Gneise) setzen die Gehänge im Erosionstal der Wilden Weißeritz bei Tharandt zusammen und setzen an einer Dislokation gegen das Rotliegende w. von Hainsberg ab. – Biotitgneise setzen auch die Gehänge ö. der Straße Tharandt-Wilsdruff zusammen.

Analyse vom Orthoklas-Biotitgneis von Halsbrücke bei Frei.

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Fe_2O_3$ | CaO | BaO | MgO | $K_2O$ | $Na_2O$ | $H_2O$ | Sr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 64.83 | 18,31 | Spur | 0,42 | 0,37 | Spur | 13,31 | 2,29 | 0,30 | Spur |

Min. Komp. im Biotitgneis: Quarz + Orth. + Olig. + Biotit + (Muscovit); darüber u. d. G. M. Granat, Sillimanit, Apatit, Rutil, Zirkon.

Excursion Schreiter

Der Kugelpechstein von Spechtshausen

Weltberühmtes und heiß umstrittenes Gestein. Ähnlich der Kugelpechstein von Braunsdorf

Literatur: R. Schreiter, Wie ist der Kugelpechstein von Spechtshausen entstanden, Cbl. f. Min 193

Zur Diskussion: A. Sauer, Entglasung Perlitische Sprünge → Felsitkugeln. Rosenbusch, primäre Felsosphärite. Kalkowsky, Felsitkugeln sind abgeschmolzene fremde Fragmente. – Schreiter: Überdeckung von Schmelzflüssen, Agglomerate?

Der Kugelpechstein gehört zum Deckenerguß der Porphyre des Tharandter Waldes. Quarzporphyr (75,4 % $SiO_2$) mehr im Zentrum, quarzarmer Porphyr (71,3 % $SiO_2$) mehr in einer 1 km breiten Randzone. Übergangszone 50 m und mehr. (Mosta: Gestaffelte Effusionsperioden)

Quarzporphyr: Grundmasse mit Quarzdihexaedern

Quarzarmer Porphyr: Fast ohne diese. –

Vorherrschend Orthoklas xx bis 3 mm, Oligoklas und Biotit zurücktretend. – Fluidalstruktur. – Absonderung wechselnd. – Alter: Rotliegendes.

Der Kugelpechstein bildet eine etwa 200 m fassende flache Kuppe ~~[illegible]~~ im quarzarmen Porph.

Ba

Excursion Schreiter

6

Reibungsbrecien.

Im Gebiet von Tharandt Überschiebung der Phyllite und der altpaläozoischen Schichten auf erzgebirgische Gneise – Es fehlt nämlich Glimmerschieferformation völlig und Phyllitformation zum guten Teil. – Verwerfung NW Gottleuba-Maxen-Cosmannsdorf-Weißig – durch Querverwerfungen gestört. – Daher im Gebiet Tharandt-Klingenberg Entwicklung von Reibungsbrecien. Neuerdings ausgezeichnet zu beobachten an den Eisenbahnböschungen am Bahnhof Klingenberg, weiter bei Klein-Dorfhain und zwischen Tharandt und dem Breiten Grund.

Der Kalkstein von Tharandt ist teilweis brecciös zermalmt und weitgehend dolomitisiert. Am gegenüberliegenden Gehänge der Straße typische Entwicklung einer Tonschieferbreccie mit porphyrischem Gesteinsmaterial. Örtlich viel Porphyr (Serizit, Rutil) – Gehängerutschungen beim Straßenbau – Dendritenbildungen auf Klüften – Im Bachgrund aufwärts stellen sich allmählich die Diabaseinlagerungen im kambrischen bzw. silurischen Tonschiefer ein.

Exkursion
Schmiter

Altdiluviale Flußschotter
ndl. von Tharandt

Das Ostgehänge der Straße zwischen Tharandt und Braunsdorf bildet Biotitgneis (grob) mit wenig Schmitzen von Muscovitgneis. Das westliche Gneisgehänge ist vielfach überlagert von altdiluvialen Flußschottern. Möglicherweise liegt ein altdiluvialer Lauf der Wilden Weißeritz vor, deren Lauf früher aus Richtung Tharandt nach N hin war. Erst in der letzten Interglazialzeit erfolgte der Durchbruch vom Osten her, und die Wilde Weißeritz verlegte ihren Lauf nach dem Plauenschen Grunde zu.

Z. Z. für Geschiebeforscher ausgezeichnet Kiesgrube (im Abbau!) bei Sign. 272,5 (Blatt Wilsdruff). Unter Gehängelehm Kies, Grande und Sande (Schlepp [Fonsand]) einheimisches, erzgebirgisches Material: Gneise, Phyllite, Kieselschiefer, Porphyre; Material aus dem Rotliegenden: Porphyrite, Breccienkuppe, Arkosen. Material aus Syenit und Sandsteinen. Material (Eisgeschiebe) nordischer Herkunft: Gneise, rote nordische Granite, Elfdalener Porphyr, Feuersteine.

4a

Kalkstein von Tharandt.

Excursion Schreiter

Literatur: H. Mietzsch, das erzgebirgische Schiefergebiet von Tharandt und Wilsdruff (1872)
B. v. Cotta, Geographische Beschreibung von Tharandt, Dresden, 1836
B. H. Kupfmann, Verbreitung der nutzbaren Kalksteine im nördl. Deutschland, 1913.
Erläuterung zu Blatt Tharandt und Wilsdruff.

Kalkstein von Tharandt am nördl. Strafsenknie des Talmühlengrundes, nicht mehr in Abbau – alter Kalkofen sichtbar – Kalkstein (seit 1906 im Abbau), im Tonschiefer (ob bzw si) an der Grenze gegen Porphyr – Wechsel von Kalkstein und glimmerreichem Schiefer in der Tiefe – In jüngeren Zeiten besonders das untere von zwei gröfseren Lagern abgebaut. Oberes 2,5 m, unteres bis zu 5 m Mächtigkeit, getrennt durch bis zu 1 m mächtigen, mit Kalkschmitzen erfüllten Tonschiefer. Tiefbau zuletzt im unteren Lager 75 m tiefen Schacht. Kalkstein feinkörnig, 12, hell und dunkelgrau, breccienartig und gebändert. Früher schöne Kalkspatkrist., Eisenkies, selten Schwerspat, Gips, Kupferkies, Bleiglanz, Blende. Graphit (Färbung).

Nach Wenke: 84,10 $CaCO_3$; 1,05 $MgCO_3$
~~$(Al, Fe)_2O_3$~~: 1,40 $(Al, Fe)_2O_3$; 12,90 Unl. Rückst.

Nach Mylius: 87,68 $CaCO_3$; Spur $MgCO_3$
0,60 $(Al, Fe)_2O_3$; 11,00 Unl. Rückst.

Bem: Der Kalkstein von Braunsdorf hat viel mehr Magnesia.

Excursion
Schreiber

Der Kalkstein von Braunsdorf.

Abbau früher über Tage in grossen Mengen, später im Tiefbau. Einlagerung im devonischen Tonschiefer. Grosse Weitungsbaue. Pinge im Jahre 1869 zusammengestürzt. Oberflächengrenze im N und NW gegen Tonschiefer, (überdeckt von Lößlehm) und Pechstein (Lesesteine). Örtlich starke Beimengung von Tonschiefer im Kalkstein. – Vier Tiefbaueetagen, über Tage erschöpft. – Kalkbrennerei. –
Das Gestein ist ein blaugrauer, auch röthlich und schneeweisser Dolomit, in dem schon v. Cotta Rotgiltig- und Glaserz gefunden hat.

| | (n. Wunder) | (n. Mylius) |
|---|---|---|
| $CaCO_3$ | 52,14 | 58,11 |
| $MgCO_3$ | 42,63 | 38,20 |
| $(Al, Fe)_2O_3$ | 3,10 | 0,85 |
| Unl. Rückst. | 2,90 | 3,09 |
| | 100,77 | 100,25 |

Lagerungsverhältnisse sehr verwickelt. –
Streichen und Fallen verwechselt. –
Sehr viel Klüfte mit und ohne Verwerfungen.

Exkursion
Schreiter

# Die Tonschiefer

Der mit viel Diabaseinlagerungen gekennzeichnete Tonschieferkomplex ist auf der Kartenskizze als phyllitisch hervorgehoben. Das Alter ist strittig. Ein großer Teil der Tonschiefer hat möglicherweise kambrisches und silurisches Alter. Übergang zu quarzitischen Schiefern (z. B. gegenüber vom Kalkwerk Tharandt.) Farbe der Tonschiefer: grün (Chlorit!) im Diabasbereich, sonst violett oder rötlich (Eisenglanzschuppen!) oder seltener schwarz (graphitische Substanz!). Es gibt Übergänge von den Tonschiefern zu tuffigen Schiefern und Schalsteinen (Tuffite). Zur Diskussion gestellt: Beteiligung von vulkanischen Aschen während der Diabasausbrüche. Ferner: Rutil oder Anatas.

Anm.: Silurische <u>Kieselschiefer</u> (auf Blatt Tharandt ohne Graptolithen) finden sich ndl. von der Hintergersdorfer Schule in Form von Lesesteinen auf den Feldern bis nach Fördergersdorf. Im Gebiet von Blatt Wilsdruff sind Graptolithenreste nachgewiesen

Excursion
Schreiter

Diabase (D), Hornblendeschiefer (h)
(in den Tonschiefern eingelagert.)

Die Einlagerungen von Diabasen (D) und Hornblendeschiefern (h) in den Tonschiefern des Talmühlengrundes (Ebergrundes) bilden die Veranlassung für kleine Wasserfälle im Bachgrunde. An der Feldbahnböschung unterhalb des Diabasbruches (Beschotterung) ist die Wechsellagerung der Schichten schön zu sehen. Saure Injektionen? Pegmatite im Diabas? Unterhalb der Talmühle (auflässiger Bruch!) verkittet Oligoklas Tonschiefermaterial.- Im Talmühlengrund vorherrschend körnige, normale Diabase, untergeordnet Proterobase, saure Diabasporphyrite und basische Pikrite, sowie Pikritporphyrite - Gegenüber der Talmühle Ruscheln, Harnische, Klüfte mit Kalkspat oder Quarz - Überall starker Gebirgsdruck erkennbar - Feldspat z. T. epidotisiert, Augit uralitisiert oder durch Chlorit ersetzt. - Diabasporphyrit bei Sign. 320,1 im Ebergrund - Mehr oder weniger in Hornblendeschiefer umgewandelt (Dynamometamorphose) - Kontaktwirkung der Diabase: Fleckung der Tonschiefer gegenüber der Talmühle.

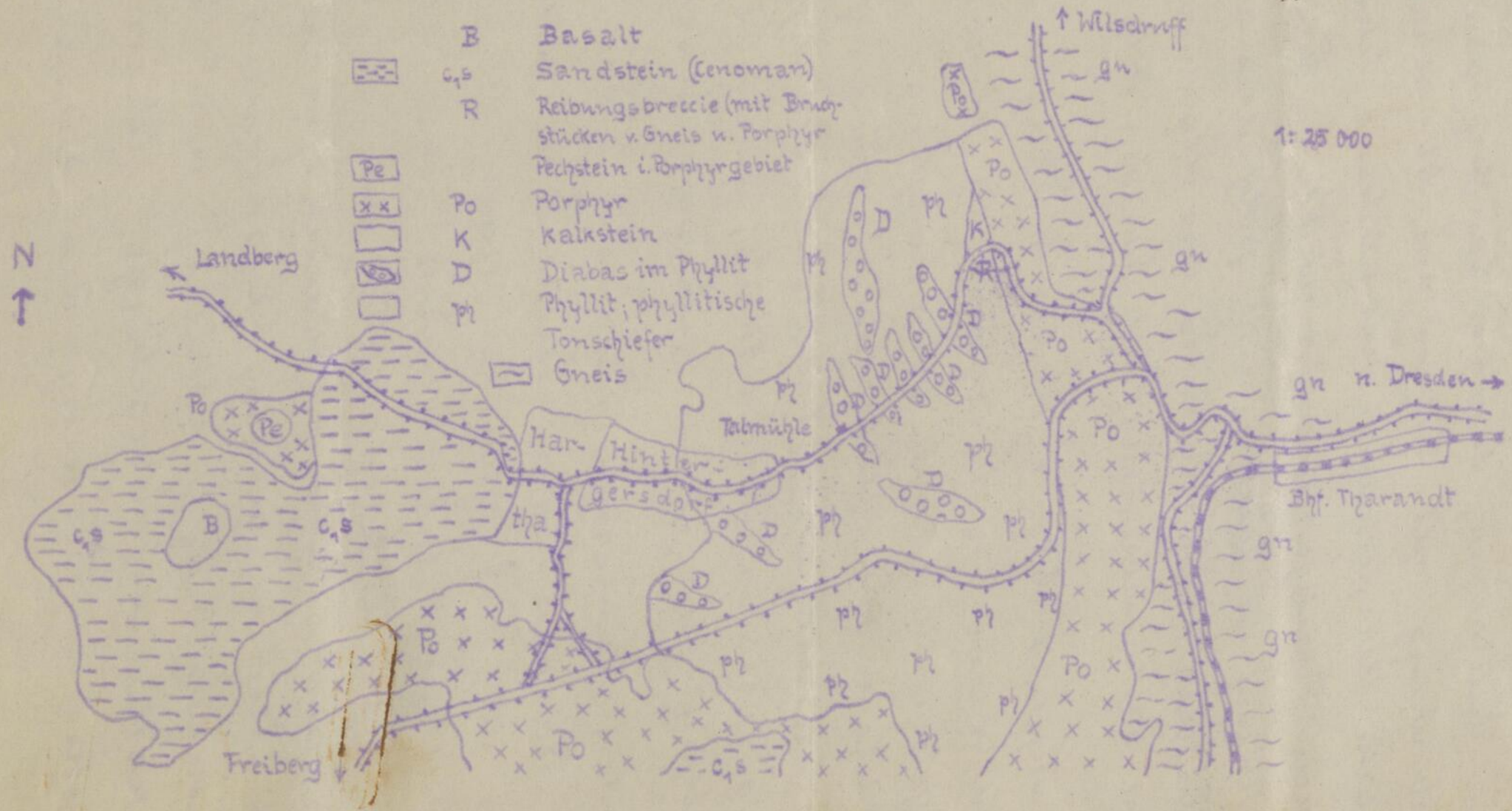
I b  Doppel  9

# Der Basalt vom Ascherhübel.

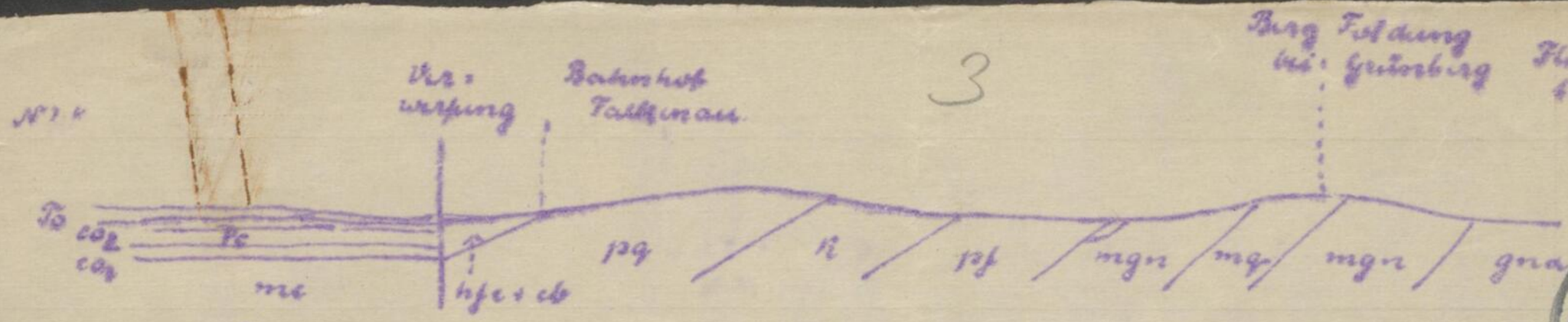
Geol: Quellkuppe, dagegen Landbergbasalt Deckenerg.
Verbindung mit Tuffen am NO-Abhang vom Lan
Mögliche Überdeckung verschiedener Schmelzflüsse.
Stärkere Durchgasung im nördlichen Teil vom Ascherhübel
Absonderung in Säulen und polyedrischen Blöcken
Am Landberg Unterlagerung von oligozänen Kiesen u. Sande
Örtliche Sonnenbrenner (vgl. Abh. von Hibsch, Steer u. a)

Pet: Neph. + Aug. + Olivin + Magnetit ;
Nephelinarm im Übergang zu Limburgit ;
Dicht, gelegentlich mit Einsprenglingen von Olivin;
Einschlüsse vom Untergrunde Porphyr u. Sandstein
Drusenmineralien: Natrolith, Phillipsit.
Sonstige: selten Magnetkies, einmal ein
walnussgrosses Stück gediegen Eisen.

Besondere Bemerkungen:
Die Basalte vom Ascherhübel und Landberg
stellen die am meisten nach NO reichenden
jungvulkanischen Ergüsse im Erzgebirge
dar. – Betr. Unterlagerung von oligozänen
Kiesen und Sanden beachte man die
gleiche Unterlagerung zusammen mit Tonen
am Scheibenberg, Pöhlberg und Bärenstein
im westlichen Erzgebirge. Werners neptu-
nistische Auffassung des Basalts


B Basalt
c₁s Sandstein (Cenoman)
R Reibungsbreccie (mit Bruchstücken v. Gneis u. Porphyr
Pe Pechstein i. Porphyrgebiet
Po Porphyr
K Kalkstein
D Diabas im Phyllit
ph Phyllit; phyllitische Tonschiefer
Gneis
1:25 000
N
Landberg
Wilsdruff
n. Dresden
Talmühle
Har-
Hinter-
gersdorf
tha
Bhf. Tharandt
Freiberg

3




Steinkohlengebirge von Flöha

Profil vom Flöhatal in der Gegend der Bastei in näh. Richtung zum Wandernden Berg und nach Flöha (1:25 000)

Die Steinkohlenformation von Flöha ist etwas überhöht gezeichnet.



Starkes Faltungsgebiet!

aber vorherrschendes Einfallen

d. Schiefer in nordwestlicher Richtung (20° bis 40°)

Gesteinsfolge von SO. nach NW:

gra Augengneis; mgr Muscovitgneis (Roter Gneis); mq quarzreicher, plattiger Muscovitgneis;

pf glimmerreicher, Albit führender Phyllit

cb mutmaßlich kambrische Tonschiefer

hfe Wechsellagerung von Hornblendeschiefer, Albit führendem Phyllit; graphitreicher Ton u. Quarzitschiefer.

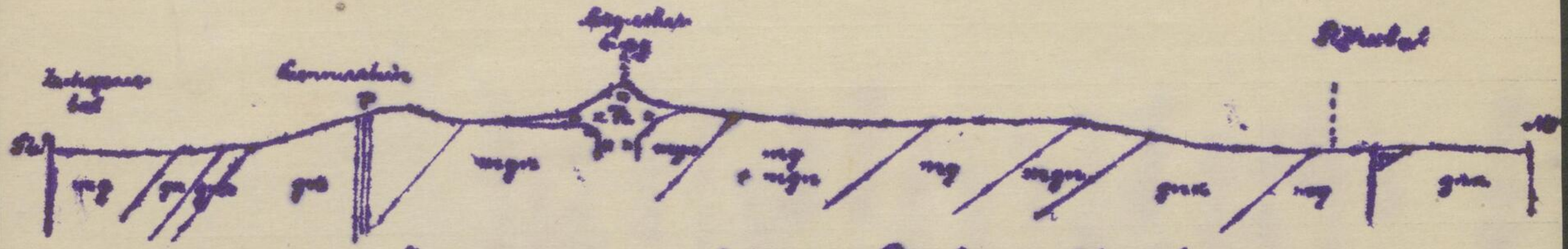
me. Chloritischer Glimmerschiefer des Hauptfrankenberger Zwischengebirges

co1 Konglomerate, Sandsteine, Schieferton u. Kohlenflöze der Steinkohlenformation von Flöha

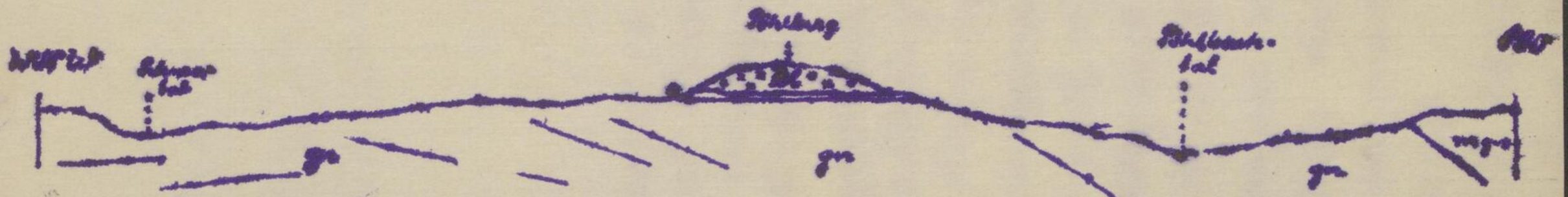
Pc Zwischengelagerter Erguß von Quarzporphyr

co2 Konglomerate, Sandsteine, Schieferton u. Kohlenflöze der Steinkohlenformation von Flöha.

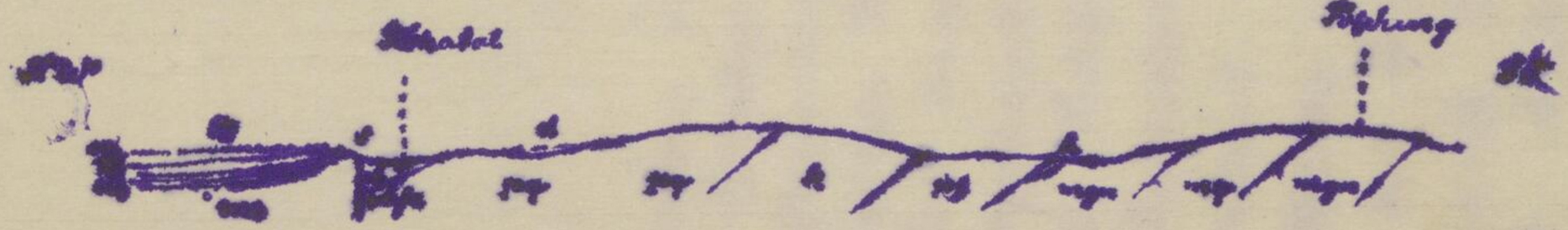
Exkursion 22.10 Bergmännischer Verein Freiberg (Führung P. Schreiter)



Profil von der Zschopau über nördlichen Rücken über Augustusburg nach der Meberdorfer Papierfabrik 1 : 25000



Profil vom Schwarzbach bei Annaberg über den Pöhlberg zum Pöhlbachtal 1 : 25000



Profil am wandernden Berg bei Falkenau 1 : 25000

gr Granit; gna Augengneis; mgr Muscovitgranit;
mg plattenförmiger, glimmerarmer Muscovitgranit;
mgp gestreckter, dünnplattiger Muscovitgranit;
grp Quarzporphyrit; rhp Rhyolithporphyrit; h Hornfels
bei Alter-Aufbruch des Frankenberg-Hainichener Erzbergwerkes.
d Dammquelle Schwarzbach; hfs Hornfelsschiefer; Tr Trachyt; Kohlenschiefer; Quarzitschiefer
Letten; Ha Quarzporphyr; Ql Quarzitbasaltquarz; ch Diluvium.

| Nr. | Name der Spezies | Geolog. Alter | Fundort | Fach | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Kalkstein von Tharandt.

Excursion Schreiter 12

Literatur: H. Mietzsch, das erzgebirgische Schiefergebirt von Tharandt und Wilsdruff (1872)
B. v. Cotta, Geographische Beschreibung von Tharandt, Dresden, 1836
B. H. Hofmann, Verbreitung der nutzbaren Kalksteine im nördl. Deutschland, 1913.
Erläuterung zu Blatt Tharandt und Wilsdruff.

Kalkstein von Tharandt am nördl. Strafsenknie des Talmühlengrundes, nicht mehr in Abbau – alter Kalkofen sichtbar – Kalkstein (seit 1806 im Abbau), im Tonschiefer (cb bzw si) an der Grenze gegen Porphyr – Wechsel von Kalkstein und glimmerreichem Schiefer in der Tiefe – In jüngerer Zeit besonders das untere von zwei gröfseren Lagern abgebaut. Oberes 2,5 m, unteres bis zu 15 m Mächtigkeit, getrennt durch bis zu 12 m mächtigen, mit Kalkschmitzen erfüllten Tonschiefer. Tiefbau zuletzt im unteren Lager mit 75 m tiefem Schacht. Kalkstein feinkörnig, weifs, hell und dunkelgrau, breccienartig und gebändert. Früher schöne Kalkspatkrist., ferner Eisenkies, selten Schwerspat, Gips, Kupferkies, Bleiglanz, Blende. Graphit (Färbung).

Nach Wenke: 84,10 $CaCO_3$ ; 1,05 $MgCO_3$
~~$(Al,Fe)_2O_3$~~: 1,40 $(Al,Fe)_2O_3$ ; 12,90 Unl. Rückst.

Nach Mylius: 87,68 $CaCO_3$ ; Spur $MgCO_3$
0,60 $(Al,Fe)_2O_3$ ; 11,00 Unl. Rückst.

Bem: Der Kalkstein von Braunsdorf hat viel mehr Magnesia.

4

5 Excursion Schreiber

# Der Kalkstein von Braunsdorf.

Abbau früher über Tage in grossen Mengen, später im Tiefbau. Einlagerung im devonischen Tonschiefer. Grosse Weitungsbaue. Pinge im Jahre 1869 zusammengestürzt. Oberflächengrenze im N und NW gegen Tonschiefer, (überdeckt von Löslehm) und Pechstein (Leseschine). Örtlich starke Beimengung von Tonschiefer im Kalkstein. – Vier Tiefbauetagen, über Tage erschöpft. – Kalkbrennerei. –

Das Gestein ist ein blaugrauer, auch röthlich und schneeweisser Dolomit, in dem schon v. Cotta Rotgiltig- und Glaserz gefunden hat.

| | (n. Wunder) | (n. Hylius) |
|---|---|---|
| $CaCO_3$ | 52,14 | 58,11 |
| $MgCO_3$ | 42,63 | 38,20 |
| $(Al, Fe)_2O_3$ | 3,10 | 0,85 |
| Unl. Rückst. | 2,90 | 3,09 |
| | 100,77 | 100,25 |

Lagerungsverhältnisse sehr verwickelt. – Streichen und Fallen verwechselt. – Sehr viel Klüfte mit und ohne Verwerfungen.

Excursion Schreiter am 5. August 1934. Granitstock Naundorf-Bobritzsch. Der Granitstock greift von Blatt Freiberg auf das sdl. angrenzende Blatt Lichtenberg-Mulda hinüber. Länge in NW-Richtung 10 km, Breite 2,5 km. Auffällige geologische Grenzen gegen den Gneis. Vielleicht aus dem gleichen Schmelzflußherd gespeist wie das Freiberger Kerngneisgebiet, aber nach Abschluß der varistischen Faltung intrudiert. " Unterstes Glied der Freiberger Gneiskuppel ". Der Granitstock von Naundorf-Bobritzsch kann mit den sulfidischen Erzrevieren von Freiberg in unmittelbare Verbindung gebracht werden. 1. Geologische Grenze von Granit gegen Gneis (Naumann) am westlichen Gehänge der Freiberger Hauptstraße kurz vor dem Eingang nach Naundorf, jetzt nicht mehr sichtbar. Gneisstreichen N, Einfallen 20°W Keilförmig vorspringende Granitgrenze gegen Gneis scharf. Granitapophysen im Gneis. 2. Geologische Grenze von Granit gegen Gneis bei Autowerkstätte Woithe an dem östlichen Gehänge der Freiberger Hauptstraße am Eingang nach Naundorf. Mittelkörniger, übrigens als Schriftgranit entwickelter Granit ( am Hause) setzt scharf gegen den Freiberger Gneis ab. 3. Früher beobachteter häufiger Wechsel von Gneis und Granit in den Tiefbauen vom Sam Samuel Erbstollen bei Namdorf. 4. Schichtenlage des Gneises westlch vom Granitstock anders als allgemeines Freiberger Streichen. 5. Gneiseinfallen an der Ostgrenze bei Niedercolmnitz zunächst 30-40 NO, mit Annäherung an den Gneis immer steiler, im Bahneinschnitt Gneis und Granit sehr stark dynamisch beeinflußt. Normaler Biotitgranit mittel- bis grobkörnig: Quarz, Orthoklas, Oligoklas, Biotit. Feinkörniger Granit, in Kleinkornbildung übergehend, in Kuppen, Gängen und Trümern, sowie örtlich als Einschlüsse. Diese Einschlüsse oft entwickelt als feinkörnige Granite mit porphyrischen Feldspäten und als Hornblendbiotitgranite. Pegmatitische Ausbildung selten. Sekretiongänge und Drusen: Quarz, Molybdänglanz, Eisenkies, Kupferkies, Flußspat, selten auch Titanit und Orthit.

Exposition schreibt am 2. August 1924. Glamitzstock Mammoth-Bohrtrasch.

Der Glamitzstock Platz von Blatt Freiberg nur 4km am Ost. umfangreiche Blatt
Zwischlager erscheinen mit Gradbeginn nur Vorkommen Mächtigkeit mit 3km
(Mammut) bisher noch Platz von ersten schwefelkies 1. Meltow Jahrtausend
Ausgang mit von zwei erstreckt Tal aufwärts Mächtigkeit am Mammut 10 km
Flächenbeft-Mutter Kindbett. Lage in NW-Richtung 10 km. Breite 2,5 km.
Mächtigkeit Schwefelkies Platz Glamitzstock Mammut-Bohrtrasch. Kern
Tage. Schwefelkies Kernbohrung Freiberg aus Tal Mammut Mächtigkeit
Glamitzstock Platz von Blatt Freiberg nur 4km am Ost. umfangreiche Blatt
Zwischlager erscheinen mit Gradbeginn nur Vorkommen Mächtigkeit mit 3km
(Mammut) bisher noch Platz von ersten schwefelkies 1. Meltow Jahrtausend
Ausgang mit von zwei erstreckt Tal aufwärts Mächtigkeit am Mammut 10 km
Flächenbeft-Mutter Kindbett. Lage in NW-Richtung 10 km. Breite 2,5 km.

Rotliegendes im Tharandter Wald.

Deckenerguß der Porphyre des Tharandter Waldes. Quarzporphyr ( 75,4 % $SiO_2$) mehr im Zentrum, quarzarmer Porphyr ( 71,3 % $SiO_2$) mehr in einer 1 km breiten Randzone. Übergangszone 50 m und mehr. Nach Moesta gehören die Porphyrergüsse einer gestaffelten Effusionsspinge aus Quarzporphyr: Grundmasse mit Quarzkrexmdern. Quarzarmer Porphyr: Fast ohne diese.- Vorherrschend Orthoklaskristalle bis 3 mm, Oligoklas und Biotit zurücktretend. - Fluidaltextur. - Gliederung in Säulen oder Platten: - Alter: Rotliegendes.

Der Kugelpechstein bildet eine etwa 200 m fassende flache Kuppe im quarzarmen Porphyr. Weltberühmte und heiß umstrittenes Gestein. Ähnlich der Kugelpechstein von Braunsdorf. Literatur: Schreiter, Sie ist der Kugelpechstein von Spechtshausen entstanden, Cbl. f. Min. 1931. Zur Diskussion. A. Sauer: Entglasung, zuerst Porzitische Springe, dann Felsitkugeln.

Rosenbusche primäre Felsosphärite.

Kalkowsky: Felsitkugeln sind abgeschmolzene fremde Fragmente.- Schreiter: Überdeckung von Schmelzflüssen, Agglomerate?

Excursion Schreiter am 5. August 1934 Basalt.

Basalte vom Landberg und Ascherhübel in Verbindung mit Basalttuffen. Säulenbildung und unregelmäßige schalige Absonderung. Untergrund : Plänersandstein der Stufe Ostrea carinata. Oligozäne Knollensteine, Kiese und Sande am Landberg Vergleich mit den Basalten am Scheibenberg, Pöhlberg und Bärenstein. Werners neptunistische Auffassung abgeleitet am Scheibenberg: Liegendes Ton, darüber Basaltwacke und Basalt. Basalt am Ascherhübel früher abgebaut, neigt aber zu Sonnenbrennerbildung. Verwendung des dichten Basalts als Straßenschotter in der Umgebung.

Gesteinseinschlüsse häufig in Gestalt von verglastem Porphyr und Sandstein. Pechstein als Einschluß bisher nicht mit Sicherheit festgestellt. Die Basalte vom Ascherhübel und vom Landberg sind nephelinarme Basalte im Übergang zu Limburgit. Zusammensetzung : Nephelin + Augit + Olivin + Magnetit. Örtlicher Nephelinreichtum scheint Sonnenbrennerbildung zu begünstigen. An Mineraleinschlüssen sind vorhanden: Olivin, gelegentlich schlieremartig. Als Drusenbildung Zeolithe und zwar Natrolith in weißen, radialstrahligen und feinfaserigen Aggregaten. Selten Phillipsit in Viellingen in Form von scheinbaren Rhombendodekaedern mit Flächenstreifung. Ganz vereinzelt Magnetkies. Das angeblich im Basalt vom Ascherhübel gefundene walnußgroße Stück gediegen Eisen ist nach neueren Untersuchungen ein Kunstprodukt.

Andere erzgebirgische Basalte : Luchberg bei Dippoldiswalde, Geising in nächster Nähe der Zinnerzlagerstätten Altenberg und Zinnwald, Sattelberg, Basalt-Phonolithstock bei Oberwiesenthal, Spitzberg und andere.

Excursion Schreiter am 5. August 1934. Kalkstein.

1. Der Kalkstein von Braunsdorf ist ein paläozoischer, blaugrauer, auch rötlicher und schneeweißer Dolomit, in dem schon von Cotta Rotgiltig- und Glaserz gefunden hat. Sehr verwickelte Lagerunsverhältnisse. Streichen und Fallen ändern häufig ab. Viel Klüfte mit und ohne Verwerfungen. $CaCO_3$ 58,11 $MgCO_3$ 38,20. Oberflächengrenzen im N und NW Tonschiefer, zum Teil überdeckt von Lößlehm, sowie Pechstein, der mit dem Kugelpechstein von Spechtshausen übereinstimmt. Lesesteine an der Straße. Häufig Verwachsung von Tonschiefer mit Kalstein. Tagebau, später Tiefbau im Kalkstein. Große Weitungsbaue. Pinge im Jahre 1869 zusammengestürzt. Vier Tiefbauetagen. Kalkbrennerei.

2. Der Kalkstein von Tharandt liegt am NW-Ausgang des Ortes in Richtung auf Talmühle-Hartha. Eingeschaltet an der Grenze vom altpaläozoischen Tonschiefer gegen Porphyr. Angeblich schon 806 n. Chr. über Tage gewonnen. Alter Kalkofen. Zwei Lager, fast völlig erschöpft. Oberes 2,5 m, unteres bis zu 15 m Mächtigkeit, getrennt durch bis zu 12 m mächtigen, mit Kalkschmitzen erfüllten Tonschiefer. Tiefbau zuletzt im unteren Lager mit 75 m tiefem Schacht. Der Kalkstein von Tharandt ist fast magnesiafrei, feinkörnig, weiß, grau, dunkelgrau, breccienartig, auch gebändert. In den grauen Lagen feinste Graphitbeimengungen. Früher schöne Kalkspatkristalle. Seltener Eisenkies, Schwerspat, Gips, Kupferkies, Bleiglanz, Blende. Kalkofen.

3. Kalkspat und Kalkstein als Ausfüllung von Klüften und Rissen im Diabas des Talmühlenbruches.

4. Bei Niederhäslich in der oberen Stufe des mittleren Rotliegenden zwei dünne Lager von lichtgrauen Kalksteinen, abgesetzt in Süßwasserbecken. Stegocephalen= Uramphibien zahlreich vertreten und von Hermann Credner beschrieben. Am häufigsten Branchiosaurus amblystomus Credner. Selten Pallaeohatteria longicaudata, verglichen von Credner mit dem auf Neuseeland jetzt noch lebenden Sphenodon punctatus ( Hatteria punctata ). Die Brückenechsen ( Rhynchocephalia) besitzen zwei Knochenbrücken, die den vorderen Teil des Schädels mit der Schläfengegend verbinden.

6

Geologie links und rechts der Eisenbahn
Strecke: Dresden - Tharandt.

Bei der Abfahrt aus dem Hauptbahnhof Hinweis darauf, daß der alte böhmische Bahnhof in der Gegend einer altdiluvialen Mittelterrasse lag. Den Untergrund von Dresden bilden K r e i d e s e d i m e n t e, die von rotliegenden Schichten unterteuft werden. Das Rotliegende ist in flacher Synklinale entwickelt. Artesische Quellen auf dem Albertplatz und Antonplatz in Dresden. In nicht zu weiter Entfernung vom Haupt - bahnhof befinden sich die Strehlenerschichten des Pläners, die eine reiche Fossilienausbeute geliefert haben.

Die Bahnlinien nach Dresden-Neustadt in weiterer Richtung auf Berlin, Görlitz und Königsbrück verlassen die Chemnitzer Strecke.

Kurz nach dem neuen Bahnhof Plauen Eintritt in das enge E r o s - s i o n s t a l der vereinigten Weißeritz. Hornblendesyenit zu beiden Seiten der Bahn. Randdifferenzierung des Meissner Granit - Syenit - Massivs. Lamprophyre (Melaphyr) am alten Bahnhof Plauen. Klippenfacies u.a. auch am Hohen Stein zur linken Hand. Zur rechten Hand Weltberühmte T r a n s g r e s s i o n : Transgressionskonglomerat mit Geröllen Syenit und Plänermaterial, darüber Plänersedimente der oberen Kreideformation.

Der ab und zu Titanit und Orthit führende Hornblendesyenit wird in vielen Brüchen gewonnen, zu Plastersteinen zugehauen, als Schotterstein verwendet, oder er findet auch zu Dekorationszwecken Verwendung. Örtliche Parallelstreckung der Hornblenden.

Kurz vor dem Bahnhof Potschappel Ablösung des Syenits durch Hornblendeporphyrit des Rotliegenden. Diese Kuppen gehören zur Z o n e d e s E l b t a l r o t l i e g e n d e n u n d d e s D ö h l e n e r B e c k e n s. Zur Rechten grosser Bruch in Hornblendeporphyrit, kurz nach dem Bahnhof Potschappel zur Linken wiederum grosser Bruch im Hornblendeporphyrit . Hier sind Bruchstücke von Hornblendeporphyrit von später nachdringendem Schmelzfluß, der auch als Hornblendeporphyrit erstarrte, umschlossen wurden. Breite flache Talwanne erklärt durch rotliegende Sedimente. Bis zu 400 m mächtige Beckenausfüllung der Döhlener Mulde in NW = Richtung. Laven (Hornblendeporphyrit!), Sandsteine, Schiefertone, Steinkohlenflöz mit 2-4 m Mächtigkeit mit kleinen Nebenflözen. Oft Rücken = Spalten ausgefüllt mit tonigem Sandstein. Förderung von Steinkohle 1923 347 000 T bei Zauckerode; Rechts der Eisenbahn bei Burgk - Potschappel, dessen Kohlengruben jetzt auflässig sind.

1892 Sandsteinplatten mit Pelycosauriern, nach Huene Pantelosaurus saxonicus, bis 1,50 m lange Reptilien. Zur Linken bei Deuben Windberg: rotliegende Sedimente mit zwei dünnen Süßwasser=Kalkbänken. Dort tummelten sich früher Stegocephalen = Dachschädel = Uramphibien. Hermann Credner in Leipzig beschrieb Branchiosaurus amblystomus Credner. Vergleich vom neu beschriebenen Reptil Palaeohatteria longicaudata in Neuseeland. Geomorphologie vom Windberg: mit den Sedimenten vereinigt örtliche Porphyrergüsse. Kurz hinter Hainsberg erreicht der Gleisköper den Aufschüttungsbereich der vereinigten Weißeritz.

Bahnlinie nach Coßmannsdorf=Kipsdorf zur Linken tritt bald in das enge Erosionstal und Quertal der roten Weißeritz ein und schneidet zunächst bei Coßmannsdorf einen zerrütteten Gneis in nächster Nähe der mittelsächsischen Überschiebung an. Bahn bleibt im Tal der wilden Weißeritz. Rechts Blick auf den Backofenfelsen mit den Gneis=Porphyrkonglomeraten des mittleren Rotliegenden in annähernd horizontaler lage - rung. Später zur Rechten große Gerölle von Gneis und Porphyr am Hang. Dann an einer Wiese jenseits der Straße am Hang mittelsächsische Überschiebung: Gneis gegen Rotliegendes. Bahn tritt in das enge Erosionstal im Biotitgneis ein, und erreicht im weiteren Anstieg Edle Krone und Klingenberg. Beobachtung des Gneisgehänges und Schutzbauten am Gehänge zur Sicherung des Gleiskörpers.

# Bericht

über das erste Ingenieurgeologische Praktikum der T.H. Dresden

am 5. 6. 1947.

1. Fußstrecke: Bhf. Dresden-Plauen - Steinbrüche im Syenit des Plauschen Grundes - Felsenkeller - Hoher Stein - Bhf. Dresden-Plauen (2,5 km)

2. Mineralogische und petrographische Angaben:
a. Syenit ist ein Eruptivgestein und zwar ein Tiefengestein von meist mittlerem Korn und richtungslos körnigem Gefüge. Oertlich: Fließgefüge oder Fluidaltextur. Gesteinsname abgeleitet von einem bei Syene (Assuan) in Aegypten vorkommendem Gestein. Das Gestein im Plauenschen Grunde ist ein Hornblendesyenit mit den Hauptgemengteilen Orthoklas und Hornblende, aber mit wenig oder fehlendem Quarz.
Orthoklas. $K\,Al\,Si_3O_8$ mit wenig Na und Ca. Monoklin. Idiomorphe Kristalle oder unregelmäßige Körner. Flächen: Basis P (001); Klinopinakoid M (010); Prisma T (110); untergeordnet orthopinakoidale Flächen (101). Vollendete Spaltbarkeit (Orthoklas recht winklig spaltend nach (001), gut nach 010). Neben einfachen Kristallen häufiger Zwillinge und zwar "Karsbader Gesetz" mit der Zwillingsebene (100) und der Verwachsungsebene (010). Härte = 6. (vgl. Glieder der Härteskala: 1. Talk. 2. Gips oder Steinsalz. 3. Kalkspat 4. Flußspat. 5. Apatit. 6. Feldspat 7. Quarz. 8. Topas. 9. Korund. 10. Diamant).
Sp.G. des Orthoklas 2,56. Farbe: weiß, rötlich=weiß, grau. U.d.M. im Schliff oft trüb. Orthoklas neigt zur Trübung und häufigen Umbildung in Kaolin (oder Ton). Wasserhaltiges Tonerdesilikat hat die Formel $H_4\,Al_2\,Si_2\,O_9$. Der Kaolinisierung steht die sog. Sericitisierung in Form von feinschuppigem Muscovit (=Sericit) gegenüber. Die Trübung hängt auch oft mit Einlagerungen von Albit ($Na\,Al\,Si_3\,O_8$) zusammen. Solche Verwachsungen heißen Perthit bzw. Mikroperthit. Der Stellvertreter des Orthoklases in jungvulkanischen Ergußgesteinen z.B. im Trachyt und Phonolith heißt Sanidin.
Orthoklas kann im Syenit und in anderen Gesteinen auch teilweise durch die ihm chemisch gleiche Substanz von Mitroklin ersetzt sein, der aber triklin ist. U.d.M. Erkennung von Zwillingsbildungen nach verschiedenen Gesetzen und Gitterstreifung.
Da Syenit häufig neben Orthoklas viel Plagioklas (Syenodiorit") enthält, muß auf die Plagioklase eingegangen werden. Ihre Härte ist auch 6.
In chemischer Hinsicht stellen sie isomorphe Mischungen von $Na\,Al\,Si_3O_8$ und $Ca\,Al_2\,Si_2O_8$ dar. Das reinste Na-Al-Silikat heißt Albit (Ab). Das reinste Ca-Al-Silikat heißt Anorthit. In den Zwischengliedern von Ab zu An steigen Dichte, Brechungsquotient und Angreifbarkeit durch Verwitterung und Säuren an. Sp.G. bei Albit = 2,62; bei Oligoklas = 2,64; bei Andesin = 2,67; bei Labrador 2,69; bei Bytownit = 2,72; bei Anorthit = 2,76. - Heiße Salzsäure greift Albit nicht an. Oligoklas wird fast nicht, dagegen Andesin und Labrador deutlich angegriffen. Bytownit und Anorthit werden rasch zersetzt.
Die Plagioklase sind triklin mit den Spaltbarkeiten nach der Basis 0 P (001) und, nicht ganz so gut, nach dem Brachypinakoid ∞P̆∞ (010). Beide Flächen schließen einen Winkel von 93° (90° bei Orthoklas) ein.
Die gesteinsbildenden Plagioklase sind in der Tracht dem Orthoklas ähnlich, aber Zwillinge nach ∞ P̆ ∞ (010), d.h. nach dem Albitgesetz in fortgesetzter Wiederholung, sodaß dünne Lamellen entstehen. Bei dem lamellaren Aufbau sieht man mit der Lupe parallele Streifen auf der Basis (Spaltblättchen nach der Basis sind leicht herzustellen). Charakteristisch ist die Viel-

lingsbildung u.d.M. Farbe der Plagioklase weiß bis grünlichweiß mit oft zonarem Aufbau der Ab-, An- und Zwischenglieder.

Die grünlichschwarze Hornblende des Syenits ist monoklin, in Säulchen ausgebildet, ein "Metasilikat" von Magnesia und Eisen und mit vollkommener Spaltbarkeit nach dem Prisma (110) bei einem stumpfen Winkel von 124°.

Im Syenit des Plauenschen Grundes ist aber auch oft Titanit Ca Ti $SiO_5$ in Form von kleinen, monoklinen Kriställchen vertreten: "Titanitspiegel". Pegmatitische Ausscheidungen enthalten neben den Hauptgemengteilen Orthoklas, Quarz, Hornblende, dunkelgrünen Glimmer außer Titanit, Orthit, Turmalin, Apatit, Scheelit, Titaneisenerz, Kupfererze, Pistazit und Chlorit.

An der Begerburg durch sog. laterale Sekretion aus Syenit, Eisenspat, Kalkspat, Aragonit, Phillipsit entstanden b. Lamprophyre. Schwarzgraue bis schmutziggrüne Ganggesteine in den Brüchen mit Streichen N 20 O und N 10 W. Sie stehen seiger oder fallen unter 75 bis 90° nach W oder O ein. Der gegenüber der Felsenkellerbrauerei gangförmig aufsetzende Melaphyr (nach Doß) ist nach Tröger gleichfalls ein Lamprophyr.

c. Syenitgerölle in kesselförmigen Vertiefungen zusammen mit Schalenresten von Terebratula phaseolina und biplicata, Austern z.B. Ostrea carinata.

d. Ueber dem Syenit lagert eine 1,5 bis 2 m mächtige Konglomeratbank mit Syenitgeröllen und Bindemittel aus Kalkstein mit viel Gastropoden (Turritella und Nerinea.)

e. 65 cm mächtige harte, kalkige Glaukonitbank darüber mit viel Glaukonit. In den obersten Partien Haifischzähne z.B. Oxyrgina Mantelli und angustidens.

f. Darüber 20 cm weiche, tonige glimmerhaltige Kalk- und Mergelbänke.

g. Darüber 22 cm mächtige, graugrün gefleckte Plänerkalkbank mit dem Leitfossil Alectryonia carinata.

h. Darüber 7 m mächtige, fossilarme Schichtenserie mit härterem und tonigen Bänken

3. Geologische Angaben:

a) Klüfte im Syenit, wichtig für den Abbau. Vgl. Wasseraustritt auf Klüften. Hinweis auf Hydrologie: Kluftquellen.

b) Der Syenit im Plauenschen Grund bei Dresden ist eine sog. Randfacies des Meißner Granit=Syenitmassivs, der im Inneren Biotitgranit aufweist, an den sich nach außen hin Hornblendebiotitgranit und weiter nach außen Hornblendesyenit anlegt. Beispiel einer Differenzierung oder Schmelzflußspaltung im Großen. Vgl. im kleinen basische Schlieren im Granit.

c) Das Meißner Granitsyenitmassiv gilt als Beispiel eines denudierten (abgedeckten) Batholithen, der mutmaßlich im Paläozoikum (Spätkarbon bis Rotliegendes) gebildet worden ist,

d) Der Syenit wird nach oben hin von einem Transgressionskonglomerat (aus Syenit= und Plänerbruchstücken) begrenzt, auf dem wiederum, weithin sichtbar, der Pläner in annähernd horizontaler Lagerung abgesetzt ist. Transgression = übergreifende Lagerung, in diesem Falle von den Schichten der oberen Kreide (vgl. Elbsandsteingebirge).

e) Das Tal der vereinigten Weißeritz ist innerhalb des widerstandsfähigen Syenits ein enges Erosionstal, ebenso wie innerhalb vom Gneis von Tharandt bis Klingenberg, während zwischen Potschappel und Tharandt die Sedimente des sog. Rotliegenden weitgehend ausgeräumt worden sind mit Ausnahme der altvulkanischen widerstandsfähigen Hornblendeporphyrite.

f) Am Treppenaufstieg zum Hohen Stein (Bewaldung) rechts der Veißeritz lagern die Sedimente des Pläners in der gleichen Lagerung auf dem Syenit wie im Syenit-Steinbruch links der Veißeritz.

g) An der Wirtschaft zum Hohen Stein befindet sich eine Brandungsklippe (Tafel des Heimatschutzes!). Man sieht in muldenförmiger Einsenkung im Syenit Pläner mit vielem mehr oder weniger zerriebenem (Meeresbrandung!) Fossilmaterial u.a. Muscheln, Seeigelstacheln u.s.w.

h) Das geologische Profil in der Richtung SW - NO von Blatt Dresden 1 : 25 000 wurde am Aussichtspunkt Roher Stein erläutert. Es zeigt von SW nach NO den Anteil Rotliegendes, den Anteil Syenit mit den Pläner Auflagerungen, die breite Elbtalwanne in flach muldenförmiger Lagerung mit den Schichten des Rotliegenden zuunterst und und darüber die Schichten der oberen Kreide (Cenoman, Turon), sowie Diluvium und Alluvium.
Artesisch gespannte Wässer erbohrt am Albertplatz und Antonsplatz in Dresden. Die Kreideschichten der breiten Elbtalwanne stoßen, durch Störungsbereiche begrenzt (Lausitzer Störung im Tertiär!) gegen das Lausitzer Granitmassiv rechts der Elbe ab.

4. Geotechnische Angaben.

a) Druckfestigkeit des Syenits 1500 kg/qcm. Sp.G. 2,7-2,9.

b) Wetterfestigkeit bei mittlerem Korn bedeutend.

c) Bearbeitbarkeit trotz der vielen Klüfte nicht allzu schwierig.

d) Steinbrecher (und Steinquetschen) verarbeiten zu Steinschlag, Splitt usw. für Asphalt- Bitumendecken usw. Gründungsbau auf Syenit (und Hornblendeporphyrit !) Verwendung zuweilen zu Grabsteinen. Syenite können auch zu Ornamentzwecken benutzt werden. Grabplatten, Bordsteine.

e) Klüfte, Spalten, Risse im Gestein. Ihre Raumlage und ihr Zusammenhang mit Abstürzen. Kleiner Felsrutsch wiederholt hinter dem Felsenkeller Pillnen. Hinweis auf die Gneisgehänge zwischen Thardt, Edle Krone (Uhufelsen) und Klingenberg. Hinweis auf den wandernden Berg bei Falkenau (Entlastungsbau) und auf den Harrasfelsen bei Frankenberg. Eisenbahnunglück im Oktober 1913-

f) Klüfte und Frostwirkungen. -

Verfasser: Prof.Dr. R.Schreiter





# 2. Bericht

über das zweite Ingenieurgeologische Praktikum der T.H. Dresden

am 20. 6. 1947.

1. Fußstrecke: Bhf. Hainsberg - Talstraße nach Tharandt (3 km) - Fortsetzung des Praktikums im Cotta-Bau der Forstlichen Hochschule Tharandt.

2. Bei Hainsberg befindet sich ein breit ausladendes Tal innerhalb der Sedimente des Rotliegenden. Erst unterhalb von Potschappel tritt die vereinigte Weißeritz in das enge Erosionstal des Syenits ein. Oberhalb von Hainsberg schließt sich das enge Erosionstal im Gneis an. Die Steigung der Bahn ist im Tal der Wilden Weißeritz sehr erheblich. (Tharandt 208 m, Klingenberg-Colmnitz 436 m). Bei Hainsberg mündet das von SO kommende Tal der Roten Weißeritz, das ein Quertal ist, in das Tal der Wilden Weißeritz ein. Die Richtung eines Quertals verläuft mehr oder weniger senkrecht zum Streichen der Gesteinsschichten.

   Hinweis auf den Steinkohlenbergbau (im Rotliegenden) bei Zaukerode und Burgk-Potschappel, auf das Gußstahlwerk Döhlen und auf den Kalkstein von Niederheßlich mit Fossilresten von Stegocephalen.

   Die Talstraße nach Tharandt führt unter einer Eisenbahnbrücke hindurch in westlicher Richtung zum Backofenfelsen. Er hat seinen Namen nach den Höhlungen und Nischen erhalten, die zahlreich in den bis über 50 m hohen Felsen vertreten und oft nach Erweiterung horizontaler Schichtfugen und Klüfte entstanden sind. Die Schichtfugen verlaufen annähernd horizontal. Hinweis auf Formationen (Systeme) mit horizontaler oder annähernd horizontaler Lagerung: z.B. Elbsandsteingebirge, Muschelkalk bei Jena, Schwäbische Alb. Hinweis auf Entstehung von Höhlen durch mechanische und chemische Verwitterung. Wasseraustritt an Gehängen.

   Der Backofenfelsen ist aus Konglomeraten, Breccien, Schieferletten und Sandsteinen der mittleren Rotliegenden aufgebaut. Diese Schichten setzen sich etwa 1 km weiter nach W fort, wo sie in Form einer Störung gegen Gneis grenzen.
   Hinweis auf den Zusammenhang zwischen Böschungswinkel, Gehängerutschungen und Gesteinsmaterial.
   Die Gneis- und Porphyrgerölle sind unterschiedlich abgerollt. Das hängt u.a. mit dem Gefüge, mit der Zusammensetzung und der Transportlänge zusammen.

   Die Gerölle wittern aus den lockeren Sedimenten heraus. (Skizze einer schrägen Lagerung am Gehänge).

   Eine Störung Gneis gegen Rotliegendes wird besprochen (vgl. Profil auf Blatt Tharandt, 1 : 25 000). Die Beweise dafür, daß eine Störung oder eine Dislokation in einem Geländebereich vorliegt, sind: 1. Aenderung im Streichen und Fallen der Schichten mit Annäherung an die Störung.
   2. Plötzliches Absetzen der Schichten in gleicher Höhenlage.
   3. Zerrüttung, Zertrümmerung von Schichten z.T. mit Dislokationsbreccien, Harnischen, Rutschflächen.
   Hinweis auf zerrütteten Gneis im Stbr. unmittelbar bei dem Bhf. Coßmannsdorf.

4. Aenderung der Bodenfärbung z.B. Gneis, mehr oder weniger grau. Rotliegendes rot bis rotbraun.
5. Plötzliche Aenderung der Vegetation.
6. Reihenaustritt von Quellen.

Die meisten Punkte dieser Forderung sind an der Verwerfung bei Heilsberg erfüllt. Im durchfeuchteten Schluchtenbereich Waldbestand. Weiter nach W. in Richtung nach dem Bhf. Tharandt Engtal im Gneis. Bewachsene Schuttkegel nach dem Tal zu. Rechts der Weißeritz liegen ähnliche Verhältnisse im Waldbereich vor. Kurz vor Bhf. Tharandt steiles Felsgehänge aus Gneisen (flaseriger Biotitgneis in Verbindung mit Augengneis und mit kleinkörnigem, schuppigem Biotitgneis).

Hinweis auf die Weißeritzschotter, auf die früheren Hochwasser der Weißeritz (Wasserstandsmarke an der Forstlichen Hochschule) und auf die Aufgabe der Talsperren.

# 3. Bericht

über das dritte Ingenieurgeologische Praktikum
der Technischen Hochschule Dresden am 26. Juni 1947.
Verfasser: Professor Dr. R. Schreiter

Fußstrecke: Tharandt = Edle Krone (4 km)

## 1. Gesteinsaufbau.

Das Gebiet bei Tharandt gehört mit zur erzgebirgischen Gneisprovinz. Hinweis auf die geologischen Uebersichtsblätter von Sachsen 1 : 250 000 und 1 : 400 000, sowie auf das geologische Blatt 1 : 25 000 Tharandt.

Der Gneis ist ein kristalliner Schiefer, gehört mithin zu den metamorphen Gesteinen und ist meist als grobflaseriger bis kleinkörnig-schuppiger Biotitgneis entwickelt. Oertlich sind auch Augengneise eingelagert. Die Mineralzusammensetzung des Biotitgneises ist die gleiche wie diejenige beim ~~beim~~ Biotitgranit, nämlich Quarz, Orthoklas bzw. Mikroklin, Oligoklas und Biotit. Der Biotitgneis heißt auch Grauer Gneis und ist ein Eruptivgneis, da er aus granitischem Material geschiefert worden ist. Nebenher kommen auch als Einlagerungen Muscovitgneis und Zweiglimmergneis vor. Auch der Muscovitgneis ist ein Eruptivgneis.
Günstige Gneisaufschlüsse stehen ö. der Forstlichen Hochschule, am Bhf. Tharandt und am ö. Hang des nach N verlaufenden Schloizbachtales an oder bilden den Untergrund des Felssporns, der Kirche und Burgruine trägt. Die Anlagen des Forstgartens stehen auf Gneis, paläozoischem Schiefer und quarzarmem Porphyr, der zum Deckenerguß des Rotliegenden gehört und einen ansehnlichen Bereich des Tharandt-Grillenburger Waldes aufbaut. Daneben ist als jüngeres Sedimentgestein der Kreideformation Sandstein vertreten.
Nördlich vom breiten Grund bestehen die Felsgehänge aus einer Gneisbreccie, tektonischer Natur. Weiter südlich am Eingang zum Tiefen Grund stehen Lamprophyre als dunkle, wenig mächtige Ganggesteine im Gneis unweit der Fischzuchtanstalt an, in deren Nähe auch Gangporphyr im Gebirge aufsetzt. Ein über 200 m mächtiger Gangporphyr, der mehrere km nach S bis in die Gegend von Klingenberg streicht, setzt am westlichen Weißeritzgehänge im Gneis unweit vom Wohnhaus Segen Gottes auf.

## 2. Geologische Angaben.

a. Das Talstück Tharandt - Edle Krone als Fortsetzung des Talstückes Hainsberg - Tharandt ist ein Erosionstal und zwar ein Quertal wie das Tal der roten Weißeritz. Hinweis auf die im Weißeritzbett liegenden Schotter.
b. Lidonienquelle am Stadtbadhotel als Kluftquelle im Gneis.
c. Vom Burgkeller Tharandt aus läßt sich das Erosionstal des Schloitzbaches, der ein Nebenfluß der Wilden Weißeritz ist, in seinem Verlauf gut verfolgen. Am Westhang nach Wilsdruff zu liegen hoch über dem Tal auf Gneis diluviale Ablagerungen von Flußkies und Flußsand. Die alte Weißeritz kann ursprünglich nach N abgeflossen sein, bevor sie sich nach O in Richtung Hainsberg durchsägte.
d. Hinweis auf die Hochwasserstandmarke am Aufgang zur alten Forst-

-lichen Hochschule. Die Weißeritz ist jetzt durch Talsperren gezähmt. Geregelte Abflüsse durch die Talsperren an der Lehnmühle und bei Klingenberg im Tal der Wilden Weißeritz, durch die Malter-Talsperre im Tal der Roten Weißeritz. Kraftstollen durch das Gebirge. Die geologischen Aufschlüsse ergaben dabei: unterschiedliche Gneise, Gangporphyre, tektonische Breccien.

e. Westlich von der Köhlerhütte im Breiten Grund finden sich, weit nach N und S reichend, Deckenüberlagerungen von quarzarmem Porphyr. Kohlenmeiler an der Köhlerhütte zu Lehrzwecken für die Studierenden der Forstlichen Hochschule.

f. Westlich von Bhf. Edle Krone lagern am Markgrafenstein Kiese und Konglomerate unter dem Quadersandstein. Wasserführende Horizonte für die Versorgung der Gemeinden in der Umgebung.

3. Geo~~metrische~~ technische Angaben.

a. Kraftstollen und Kraftwerk Tharandt. Besichtigung des Kraftwerkes. Stollen mit Stollenmundloch am früheren Schießstand am östlichen Talhang. Das Weißeritz Kraftwasser wird vom Nordende Dorfhain im "Gebirgsstollen" weitergeleitet.

b. Die Felsgehänge an der Bahnstrecke stehen unter dauernder Kontrolle. Sie treten auch am Bhf. Edle Krone nahe an die Bahngleise heran. Von Zeit zu Zeit wird Gesteinsmaterial vom Hang abgetragen. Ungünstiges Einfallen der Schichten und Häufung der oft sich kreuzenden Klüfte vergrößern die Absturzgefahr. Am Uhufelsen unweit vom Gasthof Edle Krone verstärkte Gefahr. Vorteil und Nachteil von Schutzmauern. Faschinenbauten am Hang. Hinweis auf ähnliche Schutzbauten in den Alpen.

c. Eisenbahndämme bei Edle Krone. Anlagen für den Austritt des Wassers. Anforderungen an das Baumaterial.

d. Gleisbettung der Bahnanlagen z.B. Porphyr.

4. Bergbauliche Angaben.

"Segen Gottes", "Unverhofft Glück", "Edle Krone" sind Bezeichnungen, die auf alten Bergbau hindeuten. Stollenmundlöcher und Halden zeugen auch davon.
Der alte Bergbau ging auf Gängen der Edlen Quarzformation und der kiesig- blendigen Bleierzformation um. Geschichtliche Hinweise im geologischen Führer durch das Erzgebirge und in einzelnen Heften des Heimatschutzes. Unter Umständen müssen Bauten übertage im bergbaulichen Gebieten besondere Maßnahmen ergreifen z.B. Autostraßenbrück Siebenlehn.

Ergänzung zum
6. Ingenieurgeologischen Praktikum.

Abschrift aus dem Dresdner Anzeiger vom 20. 2. 30
Vortrag Rimann, Dresden, Isis.
betr. Geologische Ergebnisse des Tharandter Stollenbaus.

Der Stollen, der das Wasser der Wilden Weißeritz bei der Riedermühle zu Dorfhain aufnimmt und bis zum Krafthaus Tharandt leitet, macht ein Gefälle von 74 Meter für die Kraftgewinnung nutzbar. Bei 2,23 Meter lichter Höhe und 2,05 m Breite kann er bis 4,5 Kubikmeter je Sekunde Wasser aufnehmen (das mittlere Arbeitswasser beträgt 1,5 Kubikmeter je Sekunde, während 50 Liter je Sekunde ständig im alten Weißeritzbett weiterfließen müssen, um die Belange der Anlieger zu wahren). Der Stollenbau, der gleichzeitig an sechs Stellen in Angriff genommen wurde - Teilstrecke Riedermühle - Seerenbach rund 700 Meter, Seerenbach - Tiefer Grund rund

1500 Meter, Tiefer Grund - Wasserschloß am Breiten Grund rund 1100 Meter - , lieferte eine Fülle interessanter Aufschlüsse, deren Studium es ermöglichte, die bisherigen Auffassungen über den geologischen Aufbau des Gebietes zu berichtigen. Die geologische Kartierung ist ja in unseren Gegenden durch die Bodenkultur (in diesem Fall besonders die Forstwirtschaft) und die starke Verwitterung an den Talhängen außerordentlich erschwert, so daß oft aus der Oberflächenkartierung mangels guter Aufschlüsse im frischen Gestein ein klarer Einblick in die Verbandsverhältnisse der einzelnen Gesteine nicht zu erlangen ist. Nahm man bisher an, daß im Gebiete des Stollens die Gneise der Kernzone (sog. Freiberger grauer Biotitgneis) ziemlich ungestört unter die Gneise der Randzone untertauchten, so zeigten die Beobachtungen im Stollen, daß tatsächlich das Gebiet außerordentlich gestört ist und eine ganze Reihe einzelner Schollen verschiedener Horizonte infolge tektonischer Vorgänge heute nebeneinander festzustellen ist.

Erdgeschichtlich ergibt sich nach den Untersuchungen Rimanns etwa folgendes Bild: Die ältesten nachweisbaren Gesteine des Gebietes waren Sedimente toniger, kalkig-toniger und sandiger Zusammensetzung. Bei der Auffaltung dieser Schichten drang unter seitlichem Druck ein granitischer Schmelzfluß empor und schmolz große Partien der Sedimente ein, von denen uns nur Reste als Einschlüsse in den als "Gneisen" erstarrten Schmelzen erhalten geblieben sind. Diese Eruptivgneise lassen an dem Abnehmen der Sedimenteinschlüsse und Zurückgehen des Biotitgehaltes sowie an der Kornvergröberung und dem zunehmend körnigeren Gefüge deutlich einen Wechsel der Gesteinsbeschaffenheit von der Rand- nach der Kernzone zu erkennen. Der Ausbildung dieser grauen Gneise" folgte noch ein kieselsäurereicherer Nachschub, der als "roter Gneis" den grauen randlich durchsetzt und nach innen zu unterlagert. Der noch immer anhaltende seitliche Druck ("mittelsächsische Ueberschiebung")bewegte besonders die oberen Gneislagen gegeneinander und schuf sogenannte "Deckelklüfte", d.h. fast wagerechte und flache Bewegungsflächen, die besonders dem Gneis der Randzone, der von der Niedermühle bis nördlich des Pferdestalls angetroffen wurde, im Abschnitt nördlich des Seerenbachs ein eigenartiges Gepräge verleihen. Von diesen Bewegungsvorgängen wurden auch lamprophyrische und quarzporphyrische Gangnachschübe der Gneisintrusion betroffen.

Später eintretende Zerrung zerlegte die Gneismassen in einzelne Schollen, die vertikal und seitlich gegeneinander verschoben wurden, sodaß nunmehr ganz verschiedenartige Tiefenhorizonte in ein Niveau nebeneinander gebracht wurden. Auf den dabei entstandenen Spalten drangen jüngere Eruptivgesteine (die "jüngeren" Quarzporphyre und Lamprophyre) und Erzlösungen empor. Im Ende des Paläozoikums waren diese Vorgänge abgeschlossen. Erst im Tertiär erfolgten wieder Bewegungsvorgänge, allerdings von geringerem Ausmaße, die nun auch die jüngeren Porphyre und Erzgänge in Mitleidenschaft zogen.

Beim Stollenbau wurden nirgends größere Erzgänge angeschnitten, während doch in nächster Nähe der Trasse noch im vergangenen Jahrhundert solche Gänge abgebaut wurden (z.B. "Unverhofft Glück" bei Edle Krone), deren Fortsetzungen man zum Teil im Stollen hätte erwarten können (besonders die Gänge von "Silberne Tanne" am Seerenbach). Vereinzelt im Stollen angeschnittene schwache Erztrümmer mit Schwefelkies, Quarz, Kalkspat, Flußspat und dem seltenen Berthierit (einer Eisen-Antimon-Schwefel-Verbindung) stellen offenbar die obersten Ausläufer der in der Tiefe durch den Bergbau in größerer Mächtigkeit erschlossenen Gänge dar.

Mit diesen Ergebnissen trugen die Untersuchungen während des Stollenbaues, die durch die beim Sprengen auftretenden Verschmutzung des Gesteins und die nachher vorgenommene Betonierung der Wände auf den ziemlich kurzen Zeitraum beschränkt waren, in dem die Wände abgewaschen waren, wesentlich dazu bei, unsere geologischen Kenntnisse vom Tharandter Gneisgebiet zu vertiefen.

Verfasser:
Prof.Dr.R.Schreiter



# 4. Bericht

## über das fünfte Ingenieurgeologische Praktikum

## der Technischen Hochschule Dresden am 1. August 1947.

Strecke: Braunsdorf - Tharandt (4 km)

Abbau von dolomitischem Kalkstein bei Braunsdorf in großen Weitungsbauen. Das Gestein ist oft rötlich, zuweilen auch grau und gelblich, hat aber immer feinkristalline Ausbildung. Es erscheint teils ziemlich rein, teils mehr oder weniger kieselig oder mit Tonschieferbubstanz gemengt. Es unterscheidet sich vom blau-schwarzen Kalkstein, der angeblich seit 806 am Nordausgang von Tharandt in 2 Lagern abgebaut worden ist. Die Analysenwerte lauten für beide Kalksteine:

| | Tharandt | | Braunsdorf | |
|---|---|---|---|---|
| | I | II | I | II |
| $CaCO_3$ | 84,10 | 87,68 | 52,14 | 58,11 |
| $MgCO_3$ | 1,05 | Spur | 42,63 | 38,20 |
| $(Al,Fe)_2O_3$ | 1,40 | 0,60 | 3,10 | 0,85 |
| Unl. Rst. | 12,90 | 11,00 | 2,90 | 3,00 |
| | 99,45 | 99,28 | 100,77 | 100,16 |

Nach diesen Analysenwerten ist das Gestein von Braunsdorf als ein dolomitischer Kalkstein zu bezeichnen, während das Gestein von Tharandt ein gewöhnlicher Kalkstein ist. (Dann bleibt aber zu klären, warum eine andere Analyse von Dr. Henry für den Kalkstein von Tharandt die folgenden Angaben enthält: 47,99 $CaCO_3$; 19,87 $MgCO_3$; 25,05 $FeCO_3$; 1,34 Graphit; 5,50 Rückstand; Summe 99,75. Zwar erklärt der Graphit die gleichbleibende dunkle Färbung des Tharandter Kalksteins. Der hohe Magnesiagehalt dieser Analyse unterscheidet sich aber von den Analysenwerten von Wunder und Mylius). (Vgl. Kosmann, Verbreitung der nutzbaren Kalksteine im nördlichen Deutschland, Verlag Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21, 1913).

Beiden Gesteinen sind hin und wieder Erze beigemengt. Das Tharandter Gestein hat Eisenkies, Schwerspat, Gips, Kupferkies, Bleiglanz, braune Zinkblende, während sich im Braunsdorfer Kalklager zuweilen Rotgülden und Glaserz finden. (Vgl. B.v.Cotta, Geogr. Beschreibung der Gegend von Tharandt, Dresden 1836).

Das Streichen und Fallen im Lager von Braunsdorf ist fortgesetztem Wechsel unterworfen. - Das Gestein ist oft von Harnischen und Rutschflächen durchsetzt und weist verschiedentlich Verwerfungsklüfte auf.

Die Gesteine von Tharandt und Braunsdorf sind sicher palaeozoische Kalksteine. Eine genauere Altersbegrenzung kann nicht durchgeführt werden, da es an sicher bestimmbaren Fossilien fehlt. Beide Gesteine sind gebrannt worden - der alte Kalkofen in Tharandt steht noch - und werden bei Braunsdorf weiter gebrannt. Der Kalkstein kommt gebrannt und gemahlen in den Handel.

Durch das Erhitzen des Kalkes in den Kalköfen wird dem kohlensauren Kalk die Kohlensäure entzogen und dieser zu Kalziumoxyd gebrannt. Der gebrannte Kalk - auch Aetzkalk genannt - zerfällt an der Luft durch Aufnahme von Kohlensäure und Feuchtigkeit wieder zu einem weißen Pulver.

Durch Uebergießen 1/3 seines Gewichtes Wasser entsteht der ge-

löschte Kalk (Kalziumhydroxyd), dessen feinere Verteilung in Wasser die Kalkmilch und das Kalkwasser ergibt.
Verwendung des Kalkes: zur Mörtelbereitung, zur Darstellung von Chlorkalk, als Baustein, zur Kesselwasserreinigung, in der Zuckerfabrikation, als schlackenbildender Zuschlag in der Eisenerzeugung, zur Herstellung von Kalziumkarbid, in der Glasfabrikation, als Dünger, als Polier- und Desinfektionsmittel.

Der Dolomit (Name von Dolomieu unterscheidet sich vom gewöhnlichen Kalkstein, weil er kein reines Calciumkarbonat sondern ein Magnesium-Calciumkarbonit ist. Er tritt im Gebiet der kristallinen Schiefer und in fast allen sedimentären Formationen auf. Im Dolomitgebiet finden sich oft große Felshöhlen, besonders in den Dolomiten, in Thüringen und der fränkischen Schweiz.

In der Nähe des Kalksteins von Braunsdorf steht Kugelpechstein, ein natürliches, wasserreiches Glas mit sog. Felsitkugeln an. Dieses Gestein stimmt mit dem Kugelpechstein von Spechtshausen überein. Die sog. Felsitkugeln deutet man als Entglasungen des Pechsteins bei der Erstarrung.

In der Nähe des Braunsdorfer Werkes finden sich auch diluviale Kiesgruben mit einheimischem und nordischem Geröllmaterial. In der großen Kiesgrube südl. von Braunsdorf an der Tharandter Straße fand man zu unterst 4 m Kies und Grand (Grand: feiner Kies bzw. grober Sand), 1 m graubrauner Tonsand darüber und weiter im Hangenden 2 m Sande und Grande. Im Hangenden von diesen Gesteinen lagert 0,5 m sandiger Lehm mit Geröllen von Feuerstein, Quarz, Quarzporphyr und Kieselschiefer. An nordischen Gesteinen sind außer Feuerstein Elfdalener Porphyr und roter nordischer Granit vertreten. Die nordischen Gesteine sind durch Vordringen der skandinavischen Gletscher im Diluvium in unser Gebiet verfrachtet worden

Auch weiter südl., so am Friedhof von Tahrandt, sind diluviale Kiesgruben über dem Talgebiet vorhanden. Sie lagern auf Gneis, der das Grundgebirge bildet und vorwiegend ostwestliches Streichen bei nördlichem Einfallen besitzt.

Die Laufänderung der wilden Weißeritz bei Tahrandt, die dort aus nördlicher Richtung in die östliche Richtung abbiegt, kann vielleicht so erklärt werden, daß sie ursprünglich nach N abfloß, wenn man nicht 2 Arme annimmt. Es ist aber auch denkbar, daß ursprünglich ein Nebenfluß der roten Weißeritz das Gebiet östl. von Tharandt anzapfte und dann erst die wilde Weißeritz weiterhin das Talstück in östlicher Richtung schuf.

Uebrigens folgt auch der Dorfhainer Gangporphyr dem Talstück Edle Krone - Tahrandt und stimmt mit dem Porphyr im wesentlichen mehr oder weniger überein, der in der Nähe des Tharandter Kalkwerkes abgebaut wird.

Ausarbeitung
R. Schneider



Excursion
Meißen
7. 9. 31

Kaolin ist in Sachsen aus Granit (z. B. Aue), viel häufiger aus Porphyren und Pechsteinen und untergeordnet aus Grauwacken hervorgegangen. In allen diesen Gesteinen tritt Feldspat als Hauptgemengteil auf. Das Ursprungsgestein der berühmten seit 150 Jahren abgebauten Kaolinlagerstätten bei Löthain, Seilitz, Schletta, Kaschkau und Taubenheim ist Dobritzer Quarzporphyr und Pechstein, untergeordnet Porphyrit, Syenit und Tuffe. Durchschnittliche Mächtigkeit des Kaolins 7 m, örtlich z. B. bei Seilitz 14 m. Hangende: Tertiär und diluviale Bildungen mit 10 bis 20 m Mächtigkeit. Auch örtliche Kaolinnester treten auf, die vielleicht Reste einer ehedem zusammenhängenden Decke sind.

Kaolin-Durchschnittsprobe: $SiO_2$ 79,92; $Al_2O_3$ 13,96. $Fe_2O_3$ 0,32; $CaO$ 0,42; $MgO$ Spur; $K_2O$ 1,25; $H_2O$ 4,40. Aus dem Rohmaterial ist meist nicht mehr wie 25 % Kaolin ausschlämmbar.

Umgelagerte Kaolintone lagern an verschiedenen Stellen des Gebietes den auf primärer Lagerstätte befindlichen Kaolinen auf.

| Nr. | Name der Spezies | Geolog. Alter | Fundort | Fach | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Ausarbeitung
R. Schreiter

Excursion
Meißen.
8. 9. 31

1) Kalkstein von Miltitz am Kontakt von Syenit gegen silurisches Schiefergebirge (Tonschiefer, Grauwacken, dichte Kalksteine). Kontaktmetamorphose. Auch blauer Kalkstein mit viel Kontaktsilikaten: Granat, Epidot, Vesuvian, Hornblende, Pyroxen (Malakolith) - Tiefengesteinmerg.

2) Syenit mit schönen Titaniten an der Neidmühle. Das Gestein gehört dem Meißner Granit-Syenitmassiv an und hat durch Gebirgsdruck, anstatt richtungslos-körnig entwickelt zu sein, Parallelstellung der Orthoklase erhalten.

3) Am Gasthof Garsebach Auflagerung an dem Harz: stark kaolinisierte Tuffe auf Syenit. In der Umgebung Abbau für keramische Zwecke.

4) Bei Garsebach Pechstein mit grossen Felsiteinschlüssen = Wilde Eier. Vielleicht Entglasungsvorgänge. Bei Dobritz fluidalstreifiger Quarzporphyr, in Kaolinisierung begriffen. Herrschende Ansicht: Pechstein → Felsit → Porphyr

5) Auflagerung von Lößlehm mit Schnecken bei Dobritz

6) Kaolin (Porzellanerde) z.B. von Seilitz, wasserhaltiges Aluminiumsilikat wird geschlämmt

7) Vom Burgkeller Aussicht auf das Elbtal. Durchbruchstal der Bosel (Weingebiet) - Weiter stromab Granit und Granophyr. Dann Flachland

| Nr. | Name der Spezies | Geolog. Alter | Fundort | Fach | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

I.

Frankenstein =

Frankenberg.

~~~ gesperrt oder
stark drucken!



T. Zur Wanderung nehme man Hammer, (Kompass) und die topographischen Blätter Freiberg-Langhennersdorf, Brand, und Frankenberg-Kaunichen mit. Im Notfall kann man auch diese Blätter entbehren, da die Wegstrecken genau angegeben sind.
~~~

# Eine geologische Excursion im nordwestlichen Erzgebirge

von Professor Dr. R. Schreiter x)

~~Fabeln~~

~~Exportrates: (zur Unterstützung die topographischen~~

Faktivinn 1:25000: Freiberg = Langhennersdorf; Brand; Frankenberg = Hainichen; Augustusburg.

Profil.

Beim Verlassen der Forstschule Frankenstein wende man sich links zur Hauptstraße Freiberg = Chemnitz, überschreite die Geleise der Eisenbahn und gehe in abfallendem Gelände in Richtung auf Kleinschirma etwa 700 m weiter. Zur Linken befindet sich ein Gehöft, und unmittelbar darauf überquert ein Bächlein, das zur Kleinen Striegis fließt, die Straße. Der in nächster Nähe eines Kleines Tümpels am rechten Gehänge angelegte Steinbruch befindet sich im sog. Wegefahrer Quarz, der fast ganz

---

x) Die obige, äußerst lehrreiche geologische Wanderung ist in dem vom Verf. herausgegebenen Geologischen Führer durch das Erzgebirge nicht enthalten. T.

~~[illegible]~~ nö. Richtung streicht und bei etwa 20° ~~[illegible]~~ Einfallen nach West untersteigt. Das Gestein stellt lediglich eine Abart der ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ =~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ Freiberger Gneiß= dar, bestehend aus Kali=feldspat, Kalknatronfeldspat, Quarz und Biotit, wobei der Biotit überwiegt. Hauptsächlich läßt sich dies ~~fast durchweg in dem [illegible]~~ von gesamten Gesteinsgebiet ~~Kennzeichnen~~ ~~Gestein aufgebauten Gebiet~~ be=zeichnen, das ~~von NW nach SO~~ durch die Orte Wegefahrt, Oberschöna, Niederlangenau und Mönchenfrei begrenzt ist. Dem Räume der verschiedenen Örtlichkeiten fällt dabei immer wieder auf, daß neben der normalen Aus=bildung des Wegefahrter Gneises auffällt

extreme Varietäten in Hauptausbildung unterworfen treten. Einmal kann der Glimmer so überhand nehmen, daß Quarz und Feldspat nur untergeordnet zugegen sind, weshalb man dann geneigt ist, das Gestein als einen Glimmerschiefer anzusprechen. Zweifelos sind aber auch Zwischenbegriffe zu verfolgen, welche das umgekehrte Bild ergeben, In diesem Falle steht ein feldspatreicher Gneiß mit kleinkörnig-plattigem Gefüge an. Unser Steinbruch zeigt beide Abarten neben dem normalen Wegefaßbarer Gneiß, der für völlig kleine, schwarze Turmalinsäulen und große Granaten von rotbrauner Farbe auszeichnet. Wir gehen auf demselben Weg zurück

und in Richtung auf Frankenstein weiter.

~~Von dort biegt eine Fahrstraße nach rechts ab~~

~~zu dem einzelnen Hause~~ Das Gelände zeigt welli-

gen Aufbau, also charakteristisch den Charakter einer

Grundlandschaft. In der Richtung des Kreuzzu-

ges erkennt man nur ~~in der Richtung östlicher~~

~~Richtung~~ nur wenig ausgeprägtes Tal, das von

Lorch

nach in scharf südwestlicher Richtung abbiegt.

~~Eine Fahrstraße~~ Kurz vor dem „Lorchein" zweigt

eine Fahrstraße rechts von unserer Straßenstraße

ab, die wir einschlagen. In beiden Zeiten der Ge-

genwart ist Gelegenheit gegeben, verschie-

dene Gesteine, nämlich ~~das~~ Wegefahrer Gneiß

mit vorherrschendem Biotit, grobschuppigen Sand

Doch ist eine scharfe Grenze nicht festzustellen.

mittel- bis feinkörnig-schuppigen Biotitgneis (des Lehesteiner) zu sammeln. Eine Probenentnahme (Schurf) zeigt im Gebiet östlich der Straßenbahn ~~nur~~ mehr grobschuppigen Biotitgneis, Kurz (der Fahrweg nach Wegefahrt bleibt rechts liegen) nach dem Eintritt in den Wald, geht ein Fußweg links steil zum Berg hinauf, wo am rechten Gefällrand ein verlassener Steinbruch eingehen werden kann. Dort steht ~~Es ist~~ ein kleinkörnig-schuppiger Biotitgneis an, der teils ~~mit~~ Neigung zur Augengneisbildung, teils ~~mit~~ streifig-e bryanartige Anordnung der Gemengteile hat. ~~Der Weg leitet nach Überqueren des Berges weiter~~. Hier im ersten Aufschluß östlich von der Forststelle Frankenstein zeigt auf dieser Gneis ein fast ~~vorherrschendes~~ nördliches Streichen (genauer 135°) bei steiler 30° Einfallen nach WNW. Nach Überqueren

des Berges trifft der auf den Südteil von Wingendorf ausmündende Weg nach 600 m zunächst auf die Fahrstraße Frankenstein-Wingendorf. Auf dieser kehren wir in südlicher Richtung um, allmählich den Ostgehänge des Steinberges (411,8) aufwärts, um rechts in einem Seitenweg einen verlassenen Steinbruch zu besuchen. Der normale, rote Mikrosyenit, der hier ansteht, besitzt ein mittelkörnig-schuppiges Gestein von fleischgrauer Farbe mit den Mineralien Feldspat (Orthoklas und Albit), Quarz und Mikrosit erkennen. (Streichen 140°, Einfallen 30° WNW). Wir bewegen uns also ~~(vgl. Profil)~~ bei unserer Rundreise fortgesetzt uns Gesteinen des Gebirges hinein. ~~Darüber die dreimaligen Mäanderungen mit dem~~

~~bergamännischen Bergbau aufgeklärt haben.~~ Der

geologischen Faktionskarte 1:25000 Freiberg = Langhennersdorf ist zu entnehmen, daß der normale, etwas plattig brechende Muscovitgneis zur Lagar im Kleinkörnig = schuppigen Biotitgneis bildet, der einerseits am Nordausgang Weingendorf, andrerseits südl. von Frankenstein an der Straße nach Memmendorf auskeilt. Verfolgt man die Weingendorfer Straße in Richtung nach dem Friedhof von Frankenstein weiter, so lassen sich wirklich an dem Gehänge des ~~in~~ der Höh der Friedhofmauer nach Nordwest abgeneigendem Fahrwegs wieder um Lesestein des Kleinkörnig = schuppigen Biotitgneises auffinden, der in gleicher Ausbildung am Gehänge der

Hauptstraße zu finden ist, kurz nachdem die Straße von Memmendorf hier verlassen hat. Abs.? Am Westrande von Frankenstein verläuft der Vorberg fast bis auf die rechte Straßenseite. Die Untersuchung einer Bohnenprobe östlich vom Zeisig am Aufgang das Klimmer Nebenthälchens ergibt aufgeschwemmte tonige Lehmige Alluvionen, wobei Die Grenze der Alluvionen gegen den kleinkörnigschuppigen Diabitgneis ist im Gelände mit Leichtigkeit zu erkennen, denn dieser bildet deutlich steil abfallende „Riestan". Beiderseits der Straße steigt das Gelände „" recht über 50 m an (Fign. 448, 8 und 444, 1). Gleich hinter dem rechts stehenden, letzten Hause von Frankenstein kommen Probestücke am Felsenhange entnommen

werden, ~~die geschlossen~~ Behufs eines Überschaues ergibt. Ein Mikroskopisches mit grobkörnig, streifigem, teilweise selbst streyaligem Gefüge geht in einen grobkörnigen Augengneis (örtlich granitähnlich!) über, der westlich des Steilgefälles zusammensetzt, weshalb der Graben rechts der Straße im Fels eingeschlagen werden müßte. Der Augengneis, der früher in einem Steinbruch 150 m nördl. von K. 393,3 gewonnen wurde, ist stark gefaltet, läßt aber die Quarz- und Feldspatausscheidungen in der Grundmasse trotzdem deutlich hervortreten. ~~Nur dort, wo dieses Gestein Kontaktstörungen aufweist~~ ~~ist mit der Lupe allein nicht viel zu erweisen.~~

Hierzu zeigen die beiden, von Nord her einmündenden, engen Tälchen deutliche Steilab-

~~Übrigens ist es nicht ausgeschlossen, daß diese deutliche Abgrenzung des Grenzes gegen den Pfyllit sich hier als eine Verwerfung zu Partieen ist.~~

~~Auch~~ in diesem Gebiet (Fortsetzung der Pilur-Varon-Zuklüftung von Lößnitz = Burkhardtsdorf = Braunsdorf) einer so energischen ~~Zusammenpressung~~ Beeinflussung unterlag, welche bewirkte, daß der Pfyllit ~~unmittelbar~~ an den Gneis herangepreßt wurde.

fällt am Gefängniß, die Felsen erheben sich jäh in die Höhe, während diese Oberflächengestaltung in dem weiter westlich angrenzenden Phyllit ~~gebirge~~ fortsetzt wird.

Absatz

Nachdem wir uns über den Aufbau des granitischen Gneises unterrichtet haben, gehen wir die Hauptstraße in ~~östlicher~~ östlicher Richtung bis zu dem letzten, rechts an der Straße befindlichen Gasthofe zu dem von Frankenstein, steigen ~~gehen~~ durch dieses hindurch und erreichen auf aufsteigendem Feldwege nach etwa 250 m (vom Gasthof ab gemessen) die erste, jetzt beworfene, verlassene Grube, in der früher Dolomit ~~Kalkstein~~ gebrochen wurde. Gleich darauf folgt eine zweite, und der am Nordrand des Waldes entlang führende Feldweg entfällt im Westen Dolomit ~~Dolomit~~

~~Kalkstein~~, der noch jetzt hier und da auf dem Felde gebrochen wird. Die Untersuchung hat gelehrt, daß diese ~~dolomitische Kalkstein~~ Gesteine ein schmales Lager von Frankenstein bis Mennmendorf (~~Blatt~~ Blatt Brand-Oderau) bildet, das eine Mächtigkeit von über 10, örtlich bis zu 12 m erreichen kann, im allgemeinen aber tektonisch stark zerbrickt ~~wird~~ ist, wodurch die Mächtigkeit stark ~~[illegible]~~ wechselt wird. Das Streichen ist mit kleinen Schwankungen nordnordöstlich. Wie die Feldbeobachtung ergab, fällt der Gneis im Liegenden und Liegenden des Dolomit-lagers mit etwa 30-60° nach NW ein. Man hat Zeit fest, daß die Kalkschen finden und zwischen dem Südrand, wo wiederum

um ~~[illegible]~~ aufgelassenen Dolomitbruch zu bewegen ist. Der Feldweg leitet weiter in südw. Richtung zur Strasse Hartha-Memmendorf, die bei P. 444,1 erreicht wird. Nach weiteren 150 m wird diese von einem Fahrweg gekreuzt, der aus in südö. Richtung nach 500 m zum Punkt 416,9 führt, von wo wir bei ~~um~~ nördlichen und südlichen Ausblick die zerstreuten, sich zu einem oder mehreren Gräben verbindenden Bingmassen einsehen können. Die Analyse (Dr. Merbach) des blaudurchsichtigen, örtlich fallgelben Dolomits ermittelte 54 % $CaCO_3$ und 40 % $MgCO_3$, der Rest bestand aus Kieselsäure, Tonerde und Eisenoxyd. Als Nebenbildungen im ~~Gesteine~~ Dolomit wurden wiederholt Quarz, Brauneisenstein,

Eisenkies, Bleiglanz und Sphärit bearbeitet.

~~Der~~ Vom Vorbaubetrieb Memmendorf lassen sich zwei Wege einschlagen, um zum Kreuzungspunkt der Hauptstrecken Hartha-Frankenberg und Oderan-Hainichen zu gelangen. (Wirtschaft „Grüne Tanne", ges. Räubersteinen.) Die eine Fahrstrecke führt die ~~nächste~~ Richtung zur Bunt-strecke Oderan-Hainichen, die andere ~~nämlich~~ ist die ~~fol. nach Figur 444,1~~ von uns, auf kurzer Strecke ~~Parallel~~ eben begangene, die in umgekehrter Richtung ~~v. f. nach~~ auf die Hauptstrecke mitten in Hartha ~~einstreicht~~ mündet. Wir verlassen diese wieder am ~~nächsten~~ ersten in nördlicher Richtung abgehenden Fußpfad, der nach 150 m in einen verlassenen

Absatz

Phyllitbruch ~~gedeckt~~ füßt, dessen Schichten eine westliche Streichen und etwa 35° fol. Einfallen haben. Mit der Lupe läßt sich in dem glimmerreichen Phyllit die Entmischung von Granat und Albit im Aufbau des plattigen Gesteins nachweisen, das primäres feinfaserig schiefriges Lagen Örtlich nimmt dieser Quarzit völlig massigen, hornsteinartigen Charakter an. Auch finden sich Kies (Schwefelkies, Kupferkies) im Quarzit örtlich eingesprengt. von Quarzit einschließt. Bei der Verfolgung unserer Fundstrecke Hartha = Frankenberg mit der von Oderan = Hainichen sind wir in das Quarzitgebiet des Hainichen = Frankenberger Zwischenmittels eingetreten. Der eine etwas abweichend vom vorherrschenden Phyllit zusammengesetzte Phyllit gehört dem sog. Adorf = Oderaner Phyllitzug, der sich in unserem Gebiet stark verschmälert

fort und hier zwischen dem oben durchsenkrechten Gneis-
gebiet der Freiberger Gneiskuppel und dem Glim-
merschiefergebiet von Langenstriegis eine Abschiebung
erfährt. Dieser selbst ist von der Freiberger Gneis-
kuppel ~~abgeg~~ Verwerfungen ~~abgeschnitten~~ abgeschnitten, seine
Grenze gegen den Phyllit ~~so~~ wird durch eine
Verwerfungslinie auf der geologischen Karte gekennzeichnet.
Von der „Kaiserhöhe" ab führt die Frankenberger Strasse zunächst durch schönen zusammenhängenden Wald ~~bestanden~~
~~bis~~ Nach Durchschreiten dieses Bestandes gewahrt man einen zur rechten Hand eingelegten rechtwinklig zur Strasse in den Wald abbiegt und
Fahrweg, der zu einem abseits stehenden Gehöft aufgelassener, jetzt fast völlig verwachsener
führt. Links ist ein ~~verlassener~~ Steinbruch ~~in~~
~~dem noch Material liegt~~
~~dem die feinkörnigen, grauwackeähnlichen Steinbruch~~

T. Anstehendes Gestein ist dort kaum noch zu schlagen. Doch beweist eine Untersuchung der Lesestücke im Bruch und im benachbarten Feld, dass es sich um Quarzit handelt, der im vorliegenden Fall durch Eisenoxyd charakteristisch rosa bis rotbraun gefärbt ist. Nach den Spezialuntersuchungen der sächsischen Landesgeologen bildet dieser Quarzit ein Lager zwischen dem Glimmerschiefer zug von Langenstriegis und einem Vorkommen von granatführendem Feldspatphyllit. –

To

~~schieferartig, der nur Lager zwischen dem Glimmerschiefergang von Langenstriegis und dem grauwackenähnlichen Felsitporphyrit bildet.~~ Um dieses zuletzt Genannte Gestein in seiner normalen Ausbildung anzutreffen, wandere man auf der Straße nur etwa 500 m bis zu zwei ~~einzelen~~ nebeneinander stehenden Häusern weiter. ~~[illegible]~~ ~~gegenüber~~ ~~[illegible]~~ Ihnen gegenüber führt ein Weg in südl. Richtung in den Wald hinein ~~führt~~.

In Verfolgenen Felsformen tritt hier der Phyllit zutage. Die besten Blöcke ~~finden sich~~ lagern zur linken Hand gleich nach Betreten des Waldes Eintritt in den Wald. Wo man auf aufschließt, ~~immer~~ immer zeigt der Phyllit hier eine ebene Schichtung, oft eine feine Fältelung. Immer sind die äußeren, den Atmosphärilien ausgesetzten Lagen verwittert ~~zerfetzt~~ und in dünnen

— ⌈Absatz

⌈Das Feld der Kruppa befindlich
Phyllitgebiet dehnt allmählig in nordöstlicher
Richtung zur Schönerstädter Kruppa ab;
~~Hoher~~ wobei der der Phyllitzug selbst
weiter nach Südwest fort und nimmt weiter
südlich einen ~~größeren~~ weiteren Teil des Gebiets des
geologischen ~~Blattes~~ Blattes Augustusburg ein.)
↑in Klammern

Blättern und Blättchen ablösbar. Infolge der Zersetzung der Feldspäte erscheint das sonst graugrüne Gestein fahl und der Fall getüpfelt, während die in wechselnder Menge auftretenden Granaten sofort an der rostbraunen Umrandungszone kenntlich sind. Nebenher ist der Reichtum an Quarzknauern in diesem Gestein wiederholt zu bemerken. Wir kehren zur Straße zurück. Die Straße fällt langsam ab, wobei nach Langenstriegis abfällt, wobei es auf die Geländegestaltung zu achten möglich ist, ~~der verschiedenen Gesteinsart und der Gebäude. Häufig ist es möglich zu sprechen.~~ Es ~~dann als möglich~~

~~Gleichzeitig wirkt auch Feldspat für sich. Der Zu Verlust unserer Umrahmung an die Mitte des Gesteins prägen Fall tritt zunächst Glimmer~~

~~schiefer, der in Verbindung mit Gelbgrünerde~~

T° Im Verfolg unserer weiteren Wanderung tritt zunächst an die Stelle des Phyllits chloritischer Glimmerschiefer, der im Verband mit hellgrünem,

+ Im Vergleich zum normalen Glimmerschiefer von Langenstriegis ist der mehr grünliche chloritische Glimmerschiefer feiner entwickelt. Das zeigt sich z. B. wenn man das feine Muscovitgewebe dieses Gesteins mit dem gröberen Muscovitblättchen des normalen Glimmerschiefers von Langenstriegis vergleicht. Untersucht man die häufigen Quarzknauern des chloritischen Glimmerschiefers näher, so kann man vielfach reinen, grünen Chlorit beobachten, der in ihnen eingeschlossen ist.

To
granitfüsrendem Glimmerschiefer die mit einigen
rechtseitigen Strecken
Brüchen besetzten Gesteinge aufbricht, die sich
Kurz vor den ersten Brüchen von Langenstriegis
erfahren. ~~Durch den abwechselnden, grünen,~~
~~glänzenden, wenig grosse Granaten führenden, aber~~
~~reichlich Quarzkörner enthaltenden Glimmer-~~
~~schiefer übergeht, so ist das Fehlen einer scharfen~~
~~Grenze zwischen diesen und dem normalen~~
~~Glimmerschiefer von Langenstriegis zu ziehen,~~
~~und es können auch den weichen Auffüllungen~~
~~in diesem Gesteinszug alle Übergänge zu=~~
~~sammen werden.~~ Das Streichen ist vorherrschend
des Gesteins
bei ~~etwa~~ vorherrschend. Einfallen von 20-40°. Die
Schichten zeigen wiederholte Stauchungen und

T. Dort befinden sich auch zur linken Hand zwei kleine Halden inmitten der Felder, von denen die eine bewachsene rechts des Weges nach Hausdorf liegt. Auf der nicht bewachsenen Halde (alte Erzgänge!), als auch auf den Feldern zur Linken lassen sich Brauneisenstücke sammeln, die z. T. traubige Ausbildung zeigen, z. T. auch lediglich den Kitt für Gangbreccien bilden, wobei überall Gangquarz nachzuweisen ist.

~~T.~~ denn es entwickeln sich dort kilnweise rippenartig vorspringende Erhebungen. Im Gelände tritt der Quarzitbuckel ~~deutlich~~ hervor, über welchem sich eine Quarzporphyrdecke deutlich absetzt. Etwas undeutlicher hebt sich rechts der Strasse (~~in der Höhe vom~~ beim Gasthof Obermühlbach) der aus Kieselschiefer-Härtlingen bestehende Höhenzug hervor. In der Umgebung der Kreuzung der genannten Strassen ——

füllstellungen. Die Straße ~~übergeht~~ führt weiterhin über die kleine Striegis und steigt jenseits in mehreren Krümmungen an, wobei sie wiederholt mehrere linsenförmige Quarzitlager ~~Quarzitlagern~~ von plumperer oder schlankerer Gestalt, die inmitten des normalen Glimmerschiefers eingelagert sind, die Straße queren. T Vielleicht der ~~morphologisch~~ auffallendste Lösungsrest im Gelände ist vorhanden, welcher sich kurz vor der Kreuzung der Frankenberger Geleitstraße mit der Straße Mühlbach-Langenstriegis befindet. T# ~~Hier~~ befinden sich alte Leuciten der bergtischen Eisenformation (Flonzora; Neue Freude u. a.). Aus Innen der Flonzen wollen eine gewisse Rolle ~~spielen, einmal~~

Früher waren dort auch schöne Kristalle von Grünbleierz zu finden, die in ~~der Literatur eine Rolle gespielt haben~~ manche sächsische Sammlung Eingang gefunden haben.

Mineralführung spielte (Eisenspat, Eisenkiesel, Kupfer, Braunnisenkerz, Silberfahlerz, Wad; Bleiglanz mit 65% Blei und 0,06% Silbergehalt; Bleischweif und Kupferkies.) To Abbau Schon im Phyllit- und Glimmerschiefergebiet war ~~bei einer Untersuchung der Lagerung der Hauptstreckenzug~~ erkannt worden, daß ~~geologischen Gestein~~ die Lagerung der Hauptstrecke aus geschichtetem Gestein besteht, das ~~abwechselnd~~ oder weniger gebändert ist. Dieses Material entstammt dem Dekanierzuge des Mühlbacher Porphyrs. In diesem Gebiet die Hauptstrecke nach der Kreuzung mit der Fahrstrecke Mühlbach-Langenstriegis erreicht. Nach etwa 1 km Marsch zweigt ein Weg, rechtswinklig zur Strecke nach dem Wachtelberg

ab, einem durch seine Quecksilbergänge wohl bekannten Silurrest. Die inselartigen Reste dieses obersilurischen Gebietes ~~sind~~ gehören nach anderen östlichen Vorkommen ~~zu Barrandei~~ einem Zuge an, der von Rüchberg über Eulendorf, Langenstriegis und Mühlbach bis nach Niederweisa bei Flöha verläuft und wohl seine Fortsetzung in den silurischen Schiefern der Umgebung von Wilsdruff und weiter im Elbthalschiefergebirge hat. Die fertan, vorzüglich zur Beschotterung geeigneten Kieselschiefer (vgl. Umgebung des Wachtelberges) widerstanden der Zerstörung. Sie sind jetzt alle in mehreren inmitten vom Wald gelegenen Brüchen aufgeschlossen, von denen besonders ~~zwei~~ drei für die Bau=

In dem etwa 100 m nö. vom Sign. 403 am Waldrande gelegenen Bruch läßt sich sehr schön ~~das~~ die ~~Ho~~ Aufwölbung des Kieselschiefer-Härtlings in der Landschaft verfolgen.

bestimmung in Betracht kommen. ~~Der einen Tiefbohrung von 100 m Tiefe 403 m Mächtigkeit, während der zweite Tiefe 200 m für die dortigen Verhältnisse angegeben ist.~~

An allen drei Stellen ist ~~Aus den Ortlichkeiten läßt sich~~ die Lagerung

der Kieselschiefer und der mit ihnen ~~[illegible]~~ in

Wechsellagerung tretenden, meist Graptolithen

führenden Alaunschiefer gut sichtbar ~~[illegible]~~, denn

die Sohle der Aufschlüsse wird durchgängig von

den Kiesel- und Alaunschiefern in einem Winkel

von etwa 30–~~40~~ 60 Grad geschnitten, wobei das

Einfallen im nördlichen Bruche mehr nach ~~Nord~~ N,

in dem mehr südlich gelegenen dagegen

nach NW gerichtet ist. Entsprechend bietet das

~~oft [illegible]~~ östliche Streichen allmählich in ein nördl. ~~[illegible]~~ nördl. Streichen um.

Von den Grapstedtherbrüchen kehren wir zum Chausseehaus u. vom Gasthof Hermühlbach zurück und schlagen den Feldrain nach Süden ein, der uns bald zu einem auflässigen Bruch im Mühlbacher Porphyr hinleitet. Die Gesteine, die wir vom Gehänge losschlagen oder als Lesesteine aufheben, zeigen zunächst eine schöne Fluidalstruktur, ähnlich wie sie der Dobritzer Quarzporphyr von Meissen und der Augustusburger Quarzporphyr besitzen. Man kann aus der Beobachtung solcher Gesteine gewissermaßen Rückschlüsse auf die ursprüngliche Fliessrichtung des Schmelzflusses ziehen, der beim Erkalten den Porphyr lieferte. Bei unserer Beobachtung entgeht uns dabei nicht, daß alle möglichen Abarten des Gesteins vorliegen, von denen die eine Gruppe die Fluidalstruktur formvollendet, die andre nur versteckt aufweist. Dafür gestaltet die zweite Gruppe, die Einsprengslinge von

Quarz, Feldspat und Kaliglimmer in der röthlich-weissen Grundmasse zu beobachten. Dieser Mühlbacher Porphyr ist wegen seiner Härte für die Strassen der dortigen Umgebung vielfach als ~~Strassen~~ Schotter herangezogen, teilweise aber auch weiter zur Verwendung verfrachtet worden. Auch hat man beim ~~der Fund~~ Bau der Häuser von Mühlbach mitunter auf diesen Porphyr ~~verwendet~~ zurückgegriffen, ja man hat stellenweise sogar den Porphyrtuff benutzt, der ~~zwar~~ in nächster Nähe des Quarzporphyrs vorkommt.

Um dieses, auch der Zeit des Mittelrotliegenden zugehörige Gestein kennen zu lernen, begeben wir uns zum Gasthof Obermühlbach zurück und schlagen von dort aus die Strasse nach Dittersbach ein. Etwa 200 m nach Verlassen der Wegegabel nach Berthelsdorf gehen wir sdl. in den Wald hinein und am linken Ufer

eines Bächleins abwärts. (Am besten ~~kon~~ sehe man hierbei das geologische Blatt Frankenberg-Hainichen ein.). Sehr bald können wir bei dieser Waldwanderung an kleinen, verlassenen Aufschlüssen röthlich-weisse bis grünlich-weisse Porphyrkuppe aufheben, die in der dichten Grundmasse oft genug eckige Bruchstücke, aber auch kleine Gerölle von Porphyr, zersetztem Schiefer, feldspathführendem Sandstein, Glimmerschiefer und Kieselschiefer einschliessen. Daneben fällt uns aber hier und da ein schwarzes glasiges Gestein auf. Es ist Pechstein, der anderwärts in schöner Ausbildung bei Spechtshausen unfern von Tharandt und bei Meissen auftritt, wo er zum Zwecke der Glasfabrikation gebrochen wird. Ohne ~~weiter~~ näher auf die mikroskopische Beschreibung dieses Pechsteins von Obermuhlbach

einzugehen, unterscheiden wir doch schon mit der Lupe Feldspaltkryställchen und Schieferbruchstücke in der dichten Grundmasse des Pechsteinglases, das von zahllosen feinen Sprüngen durchzogen und durch Ablagerung von Karneol örtlich rot gestreift und gebändert ist. Wer das Vorkommen von Speckstraussen bei Tharandt kennt, dem wird auch die Ähnlichkeit der felsitischen Entglasung und der Bildung kleiner Felsitkugeln von den Spalten und Rissen aus auffallen.

Nach unserer lehrreichen Wanderung können wir den Fußmarsch bis ~~nach~~ zur Bahnstation Frankenberg fortsetzen, falls wir nicht bis dorthin oder in Richtung auf ~~Bahnstation~~ Oderan das Auto benutzen wollen.

G.

II

Frankenstein =

Frankenberg.

T°. Zum Teil ist der Kieselschiefer in dünnen Platten oder wenig mächtigen Bänken ausgebildet. An manchen Stellen findet sich aber auch eine dickbankige Entwicklung, die 15 bis 18 cm Mächtigkeit erreicht. Unter anderem ist eine 1 m bis 1,5 m mächtige Bank vollkommen massigen Kieselschiefers in einem der Brüche am N.= Rand des Wäldchens aufgeschlossen, wo eine Über= lagerung durch ganz feinplattigen Schiefer stattfindet.

Man vermeide möglichst, die Brüche zu wiederholungsreichen Zeiten zu besuchen, da ein Teil der ~~der~~ Bruchspalten immer mehr oder weniger stark mit Wasser bedeckt ist. Der Aufenthalt in den Brüchen selbst ist sehr lohnend, obwohl die ~~nicht~~ vorwiegend Graptolithen führenden, gut haltenden Alaunschiefer in wenig mächtigen, bis zu 30 cm betragenden Zwischenlagen den Kieselschiefer eingelagert sind. ~~Der dünnplattigen Absonderung und starken Zerklüftung überzeugt man sich leicht, daß es nicht gerade völlig einwandfreie Aufbildung zum Zweck trägt. Infolge~~ ~~wurde infolge Ab~~ Zweckmäßig ist für einen Teil der Kieselschiefer von Langenstriegis eine Umwandlung durch weißer Quarzadern, welche auf wässrige Wege

# Die stärksten Störungen im Schichtenaufbau sind in dem Bruch rechts der Strasse Obermühlbach = Berthelsdorf aufgeschlossen. Dort sind alle möglichen, z. T. höchst absonderlichen Schichtenknickungen zu sehen, die wiederholt mit Sattel- und Muldenbildungen im Kleinen abwechseln. Es sind höchst lehrreiche Stellen, die so recht zur Einführung in die Tektonik geeignet sind. ~~Die Störun~~ Nur an manchen Stellen gehen die Störungen so weit, dass eine vollkommene Zertrümmerung der Kieselschiefer zustandekommt. An solchen Stellen fehlt auch die Verheilung durch „Quarzadern", d. h. nicht. Kieselsäure hat sich auf diesen jungen Spältchen neu abgesetzt.

auf seinen Spalten im Gestein aufgespeichert ~~sind~~ und hauptsächlich dort nachweisbar sind, wo das Gestein Biegungen und Faltungen infolge starken Druck~~beanspruchung~~ ab erfuhr. ~~Die Accessorien dieser Gesteine müssen sich nachfolgend wiederholt haben, denn die Quarzgerölle, die bis zu 8 cm Größe beobachtet wurden, durchsetzen einander und verwachsen sich gegenseitig.~~ Das mikroskopische Bild ~~des~~ von Dünnschliffen des Bielefelder Sandsteins vom Wachtelberg zeigt Radiolarien, Diatomeen ~~und Sphärosomatiten~~ u. ähnl. am Aufbau des Gesteins beteiligt. Außerdem gilt das Vorkommen ~~Auf ist das Gestein~~ als fündig von Wavellit, eines wasserhaltigen, basischen, phosphorsauren Tonerdeminerals, dessen Nädelchen in schönen Rosetten zusammentreten,

wobei gleichsam „Kugeln" sich bilden. Dieses Vorkommen liegt rechts der Strasse Obermühlbach-Berthelsdorf mehr im Walde. Da es nur schwer auffindbar ist (Führer im Gasthof Obermühlbach!) und man zudem im Bruch ~~stets neu~~ nach der Tiefe zu ~~mit~~ Brechstangen einsetzen muss, um neue Rosetten von Wavellit zu erlangen, lasse man sich im Gasthof Obermühlbach Stufen zeigen. (Der Wirt gibt selbst bei grosser Zeche nichts ab!!)

T.[H] In diesem Zusammenhang achte man in den Brüchen auf die vielfach glänzenden Graphitausscheidungen auf den Schichtfugen der Gesteine, sowie auf die ~~sich~~ häufigen irisierenden, perlmutterartigen Farben.

To

~~Vielfach bewegt der Wandlitz ein Gegenspiegel, welche über Kieselschiefer aufstehen, daß braucht es nicht von diesen gebunden zu sein. (Ähnlich Mineralschichten der Wandlitz kann aber ein Geschieb~~

~~Oberwachlbach.~~ – Absatz Man geht kaum fehl in der Annahme, wenn man den Kohlenstoffgehalt des unteren Kieselschiefers auf Zersetzung der ~~ob~~ Radiolarien, Diatomeen u. and. zurückführt, die sich unter Wasser bei Luftabschluß vollzogen haben muß. Auf liegt darauf die Möglichkeit, nun daß die Graptolithen, die wichtigen Leitfossilien des Silurs, ~~[illegible]~~ mit solchen Kohlenstoffabscheidungen in Verbindung zu bringen sind. Absatz Auf neuesten Veröffentlichungen von A. Münch (1927) sind hauptsächlich die Graptolithen im Kieselschiefer von Langen-

stiegis vertreten, welche den Zonen 13 und 14.
von Eisel und Manck zugehören. Im besondern
~~fehlen es sich uns~~ sind es 16 ~~Arten von~~ Species Monograptus,
~~und~~ 6 ~~Arten von~~ verschiedenen Rastrites, 3 ~~Arten~~ Demi=
rastrites, 2 ~~Arten~~ Diversograptus, 13 ~~Arten~~
Diplograptus, 3 Climacograptus und 2 Arten
Retiolites – im ganzen also eine ausseror=
dentlich reiche Graptolithenfauna, die hier
auf engstem Raume zusammengedrängt ist.