

wendige Ergänzungen vorgenommen werden. Sie betrafen in erster Linie die jungen Talfüllungen des Eferdinger Donaubeckens.

Geologische Kartierung des Blattes Rindbach (Aufnahmeblatt 66/4 Süd, der Österreichischen Karte 1:25.000). Anlässlich der Vorarbeiten für Kraftwerksplanungen im Offenseetal bei Ebensee wurde auftrags der Öka, Linz/Donau, das Gelände im weiteren Umkreis des Offensees geologisch aufgenommen. Diese Aufnahmen umfaßten auch einen Großteil des Blattes Rindbach der Österreichischen Karte 1:25.000. Es lagen in diesem Bereich auch einige Sonderuntersuchungen aus der Kriegszeit vor, so daß es möglich war, im Berichtsjahr die noch offenen Lücken zu schließen. Zu den Aufnahmen im Gebiet des Eibenbergs hatte Dr. F. Krantz (Bonn a. Rh.) einen Beitrag geleistet. Die Ergänzungen zur Fertigstellung des Blattes führte Dr. H. Zapfe durch, indem er den Bromberg und die Flanke zum Höllengebirge, sowie die Bergänge bei Rindbach geologisch kartierte.

Die fertiggestellte Karte wurde der Geologischen Bundesanstalt überreicht.

Bericht (1949)

von Dr. Oskar Schmidegg

über die geologischen und lagerstättenkundlichen Aufnahmen.

Im Sommer 1949 wurde im Auftrage der Geologischen Bundesanstalt eine größere Anzahl von Lagerstätten Nordtirols bearbeitet, ein Teil hiervon genauer untersucht. Über die Ergebnisse dieser geologischen Untersuchungen wird hiemit kurz berichtet.

1. Hoher Gleirsch (Karwendel), Bleiglanz—Zinkblende. Als Erzbringer konnten mehrere saiger stehende Klüfte festgestellt werden, die ein Streichen N—S und WNW haben und auf eine Erstreckung von 2—2,5 km verfolgt werden konnten. Das Erz hat sich von diesen Klüften aus in Auflockerungszonen, die tektonisch festzulegen waren, und auch in Schichtflächen unter metasomatischer Verdrängung des Nebengesteins (Wettersteinkalk) abgesetzt. Auch sonst sind die Verhältnisse ähnlich wie im benachbarten Lavatsch. Wie die zahlreichen alten Grubenbaue zeigen, hat hier in früheren Zeiten (hauptsächlich 16. Jahrh.) ein sehr lebhafter Bergbau geherrscht. Die Vorkommen liegen alle an den genannten Klüften. Hierbei sind zwei Verbreitungsgebiete festzustellen: Einmal am Westhang des Hohen Gleirsch („Schönflecken“, „Bei den Tröglern“), nördlich vom Sagkopf und im Gipfelgebiete des Hohen Gleirsch selbst, dann in der Fortsetzung der Klüfte im unteren Schrofengehänge des Katzenkopfes unmittelbar über dem Gleirschtal. Die Baue waren zum Teil befahrbar.

2. Ahrnspitze, Bleiglanz—Zinkblende.

a) Im Norden. Die Vererzung ist an ungefähr N—S- bis WNW-streichende Klüfte gebunden, die im Wettersteinkalk aufsetzen und von einer E—W-streichenden Bewegungsfläche ausgehen. Letztere trennt den Wettersteinkalk des Narrenkopfes von einer im N folgenden Juraeinschaltung.

In dem Talwinkel sind einige größere alte Baue vorhanden. Ein jüngerer Unterfahrungsstollen hat mit 80 m Länge die Lagerstätte nicht erreicht.

b) Auch an der Südseite finden sich kleinere Vererzungen, die auch Flußspat führen, in ähnlicher Lage. Sie liegen an kurzen, auch ungefähr N—S-streichenden Klüften, die von der Raiblergrenze ausgehen.

3. Gebra bei Kitzbühel, Eisenspat. Trotzdem die Grubenbaue nicht mehr zugänglich sind, gelang es an Hand von Grubenkarten und einer eingehenden Geländebegehung mit Untersuchung der Halden, ein Bild von der Form und Art der Lagerstätte zu entwickeln, sowie auch die Beziehung zwischen Tektonik und Entstehung der Lagerstätte zu klären. Für letztere ist die Feststellung wichtig, daß entgegen den alten Angaben das Streichen der Gänge nicht E—W, sondern mehr NE—SW ist, also gleich den unweit gelegenen Kupferkiesgängen der Kelchalpe.

Es sind vier Gänge bekannt. Auf den größten ging der Hauptabbau, die andern sind wenig erschlossen. Sie liegen am Rande des Diabasschieferzuges der Gebra gegen die phyllitischen Tonschiefer, deren Streichen hier fast rechtwinkelig umbiegt. Die Gänge schneiden diagonal Diabas und Phyllite. Das Erz ist manganhaltiger Eisenspat mit Ankerit.

4. Obernberg am Brenner, Bleiglanz, Zinkblende, Fahlerz, Flußspat, Baryt. Es sind Kluffvererzungen in der Randzone des von Quarzphyllit (Steinacher Decke) überschobenen Tribulaundolomits, der hier an einer N—S-streichenden Linie nach Osten abbricht. Es liegt hauptsächlich ein Kluffsystem vor, das ungefähr N 30° E streicht und mit 80—90° nach Osten einfällt, also nahe dem Abbruchrand verläuft. Die Erzzone ist etwa 1 km lang und bis 100 m breit. Die Höherer Streckung ist bis 320 m bekannt. Nach der Tiefe ist das Vorkommen noch ununtersucht.

5. Walder Alpe, Manganschiefer. Es sind Manganschiefer in den Liasfleckenmergeln. Die erschlossene Erstreckung (Länge etwa 20 m, Breite 6—10 m) ist recht gering, das Vorkommen ist aber durch Pingen weiter auf über 100 m verfolbar, dann durch Moränen überdeckt, aber noch einzelne Ausbisse sichtbar. Vor fast genau 100 Jahren ist bereits ein Abbau betrieben und das Erz zu chemischen Zwecken (Farbgebung) in Hall verwendet worden.

6. Fieberbrunn, Vererzungszone am Nordrand des paläozoischen Dolomits.

a) Schweinöst—Rettenwand. Im ganzen Dolomitzug lassen sich in nahezu ununterbrochener Folge alte Verhaue von oft beträchtlicher Größe zwischen den genannten Orten verfolgen. Etwas weiter südlich ist noch ein zweiter Zug von Verhauen. Es handelt sich um dieselbe Vererzung, wie im Brugger'schen Bergbau, der ober Rohrberg in der unmittelbaren Fortsetzung östlich des Pletzergrabens liegt, und zwar sowohl nach dem Material, als auch nach der Form der Lagerstätte. Ehemals sollen hier ausgedehnte Bleibergräbe bestanden haben. Was an zurückgebliebenen Material noch vorhanden ist, sind wie am Rohrberg braune, meist stark verwitterte Massen, die unregelmäßig gangartig den Dolomit durchsetzen. Dies war auch in einem frischen

Anbruch in der östlichen Gangfortsetzung zu sehen. Bleiglanz war nur spurenweise festzustellen. Proben sind entnommen worden. Auch weiter nach Westen über Rohrberg läßt sich an Hand von Fallstücken und einzelnen Ausbissen die Zone bis zur Nieder Kogler Alm verfolgen.

b) Oberhalb der Koiser Alm liegt der alte Bergbau Silberstern (= Saligrube). Es finden sich zahlreiche alte Halden aus Dolomit mit reichlich Malachit und Spuren von Fahlerz, ähnlich dem Schwazer Vorkommen, jedoch kein Baryt. An der untersten größeren Halde sind die Ruinen eines großen Berghauses zu sehen.

c) Die Vorkommen von Baryt beginnen erst östlich der Nieder Kogler Alm und ziehen von hier weiter nach Westen zur Gwink, wo die Hauptentwicklung einsetzt. Der Baryt kommt in Form metasomatischer Nester und Kluffüllungen innerhalb des Schwazer Dolomits vor, und zwar im wesentlichen in zwei Zonen, die etwa NNE streichen. Der Umfang dieser Barytführung und die tektonischen Verhältnisse wurden festgestellt. Der Dolomit bildet sedimentär das Liegende von Buntsandstein, wobei jedoch meist rote Konglomerate mit Dolomitgeröllen, auch stellenweise gelbe, rauhwackenartige Bildungen, zwischengeschaltet sind. Bemerkenswert ist auch häufiges Auftreten von Aragonit. Diese Gesteinspakete sind mehrfach verschuppt und überkippt und bilden dadurch steil nach S einfallende Schollen und Gesteinszüge. Gegenüber der geologischen Karte von Ohnesorge ergaben sich einige kleine Änderungen.

7. Spertental (Spießnägél), Magnesit. Im paläozoischen Dolomit der Spießnägél, der auch Kalkeinlagerungen enthält, sind größere metasomatische Lager von grobkristallinem Magnesit eingeschaltet. Dieser bildet steilstehende, unregelmäßig linsig geformte Körper in einer durch steilachsige Tektonik bedingten Auflockerungszone. Das Vorkommen wurde auf seine geologische Lage und Beschaffenheit hin näher untersucht und dabei auch eine annähernd maßstabgerechte geologische Kartenskizze angefertigt.

8. Lanersbach (Zillertal), Magnesit. Außer dem bisher im Abbau befindlichen Hauptvorkommen wurden weitere höher gelegene Magnesitlager (Kristallner, Wangl) in Aufschluß und Abbau genommen. Da hier nur eine Betriebsbefahrung vorgesehen war, war nur ein kurzer Überblick möglich, der genügte, um auf Grund früherer gutachtlicher Befassung mit der Lagerstätte, der eigenen geologischen Aufnahme im Gerlosgebiet, wo fast gleicher Baustil herrscht, der Arbeiten Sanders die noch problematische Tektonik der Lagerstätte in ihren Grundzügen zu klären.

Es handelt sich um Dolomitmörper, die in phyllitischen Schiefem liegen und zum Großteil metasomatisch in grobkristallinen Magnesit umgewandelt sind und dann tektonischen Durchbewegungen unterworfen waren. Man kann ältere Bewegungen unterscheiden, deren B-Achsen ungefähr E—W verlaufen (wahrscheinlich noch weiter zerlegbar in N 70° E, N 70° W, E—W) und jüngere mit Hauptachsenrichtung N 20° W. Da sich die Dolomit-, bzw. Magnesitkörper als starre Massen gegenüber den begleitenden Phylliten verhielten, sind sie zum Teil gesetzmäßig in Schollen zerrissen worden. Hangbewegungen

sind in gewissem Grade möglich, spielen aber, das kann im Gegensatz zu der in manchen Gutachten vertretenen Meinung jetzt schon mit Sicherheit gesagt werden, nur eine relativ untergeordnete Rolle. In der Hauptsache ist die Lagerung der Magnesitkörper, auch ihre Zerlegung in Schollen, tektonisch bedingt.

Dies läßt sich durch Gefügeanalyse nachweisen, die auch weitere Richtlinien für die Möglichkeit einer Fortsetzung des Lager angeben kann.

9. Lisens (Sellrain), Andalusit. Der „Andalusit“ ist im pegmatitischen Quarzgängen, bzw. Linsen eingewachsen, die mehrere Meter Mächtigkeit und einige Meterzehner Länge aufweisen. Diese Gänge treten vorwiegend in gewissen Randzonen der mineralreichen (Granat, Staurolith) Glimmerschiefer des Sellrainer Gebietes (Fotschertal—Lisenertal—Gleirschtal) auf. In der Literatur ist eine ganze Menge von Fundstellen angeführt, die aber nach diesen Angaben meist nicht auffindbar waren. Auf Grund der neugewonnenen Kenntnis der geologischen Stellung, bzw. der Zonen, in denen die Andalusite vorkommen, wird es nun leichter sein, sie zu finden.

Eine Hauptfundstelle bei Lisens wurde näher untersucht. Hier kommen die „Andalusite“ in einer etwa 30 cm breiten Randzone eines größeren Quarzganges in bis 20 cm langen und mehrere cm dicken Kristallen, stellenweise in ziemlicher Menge eingewachsen, vor. In seiner Fortsetzung finden sich noch weitere Vorkommen, die jedoch obertags nur als Blockwerk vorhanden waren.

Wie die mikroskopische Untersuchung von Dünnschliffen zeigte, sind die „Andalusite“ größtenteils in Disthen umgewandelt.

10. Hollenzen bei Mayrhofen (Zillertal), Talk, Asbest. Die Lagerstätte bildet bis 2 cm mächtige Randzonen von Serpentinlinsen in kristallinen Schiefen der Oberen Schieferhülle. Es liegt ein deutlich achsialer Bau vor mit $B = E-W$ bis $ENE-SSW$ und 10° bis 30° Einfallen nach W. Das Einfallen der Schieferungsflächen ist steil nach N gerichtet. Mit mehreren Stollen ist die untere Serpentinlinse auf 30 m in achsialer Richtung aufgeschlossen und zum Teil in Abbau. Zunächst ist die weitere Fortsetzung in achsialer Richtung (Ost) zu vermuten. Das Vorkommen ist wahrscheinlich auch nach der Höhe weit größer, wie aus höher gelegenen Ausbissen von weiteren Serpentinlinsen hervorgeht.

11. Nöblachjoch, Anthrazit und Farberde. Infolge Interferenz verschiedener Durchbewegungen: ungefähr $E-W$ -gerichteter älterer mit jüngeren $N 40 E$ und $N-S$ gerichteter, bei großen stofflichen Inhomogenitätsunterschieden (Quarzite — Graphitpyllite — Kohle) ist es eine sehr stark gestörte und verwickelt gebaute Lagerstätte. Sie enthält noch gut erhaltene und mächtige (primär bis $2\frac{2}{3}$ m, tektonisch bis über 6 m) Flözteile hochwertigen Anthrazits, zum Teil allerdings stark ausgequetscht.

Die Aufschlüsse werden dauernd geologisch überwacht. Siehe auch O. Schmidegg, Der geologische Bau der Steinacher Decke mit dem Anthrazitkohlenflöz am Nöblachjoch (Veröffentlichung des Museum Ferdinandeum, Innsbruck, 1946/49).

Ferner wurde noch der Barytbergbau von Großkogel bei

Brixlegg und der Fahlerzbergbau bei Schwaz befahren, auch Begehungen im Gebiete der Eisenspatvorkommen von Schwaz durchgeführt. Über das Bergbaugebiet von Schwaz wird demnächst eine Veröffentlichung von Dr. Schmidegg in einem Heimatbuch von Schwaz erscheinen.

Mehrere Begehungstage wurden zu Ergänzungskartierungen auf dem Blatt Hippach—Wildgerlos verwendet.

Bericht (1949)

des auswärtigen Mitarbeiters Dr. Andreas Thurner
über praktisch-geologische Aufnahmen.

Für den Sommer 1949 hatte Dr. Thurner von der Geologischen Bundesanstalt den Auftrag erhalten, die im Abbau begriffenen Anthrazitflöze von der Turracher Höhe, die Eisenerzlagerstätte von Turrach, die Bleiglanzlager von Ramingstein, das Farberdevorkommen von Ranten, die Braunkohlenvorkommen im Tertiär von Schöder und die Kieslagerstätten von St. Peter am Kammersberg zu untersuchen.

1. Die Anthrazitvorkommen auf der Turracher Höhe.

Sie sind in der geologischen Literatur seit 1850 bekannt, einige Lager, wie das beim Brandl, wurde seit 1859 abgebaut und der Anthrazit fand im Hochofen von Turrach Verwendung. Seit dem Jahre 1946 hat ein Turracher Bergmann, der noch im Eisenerzbergbau arbeitet, den Abbau aufgenommen und günstige Ergebnisse erzielt. Im Jahre 1949 wurde an zwei Stellen gearbeitet:

a) unmittelbar östlich des Turracher Sees in drei Stollen (See-, Wetter- und Heinrichstollen);

b) an einem Tagbau seitlich vom Schwarzsee an einer Kuppe, die vom Hotel Leeb in 10 Minuten zu erreichen ist. Die Untersuchung hat gezeigt, daß der Anthrazit durchaus nicht so einfache Linsen im Turracher Konglomerat zeigt, sondern in recht komplizierten Gebilden mit rasch wechselnder Mächtigkeit eingelagert ist.

Im Wetterstollen traf man anfangs auf ein 2 m mächtiges Flöz, das sich jedoch schon nach 80 m auf $\frac{1}{2}$ m einengte, gegen S auf 4—5 m verdickte und nach weiteren 100 m vollständig verschwunden war. In einem andern Stollen konnte der Anthrazit in 4 m Mächtigkeit walzenartig in die Karbonsandsteine eingepreßt und in 20—30 cm dicken Linsen ausgehend, beobachtet werden. Andere Bilder zeigen den Anthrazit mit 2—2 $\frac{1}{2}$ m Mächtigkeit, die rasch auf 1 m Dicke abnehmen, wieder anschwellen und buchtenartig in den Karbonsandstein eingepreßt sind.

Charakteristisch ist das rasche Abändern der Mächtigkeiten, die keine Gesetzmäßigkeiten erkennen lassen. Der Anthrazit ist vollständig staubartig zerdrückt, so daß keine größeren, auch faustgroßen Stücke zu gewinnen sind.

Der Tagbau südlich Schwarzsee zeigt unter einer 30—50 cm dicken Sandsteinlage zu oberst 1—1 $\frac{1}{2}$ m mächtigen erdigen Anthrazit und dann 1 $\frac{1}{2}$ —2 m staubförmigen Anthrazit. Die größte Gesamtmächtigkeit beträgt 5 m. Über die Ausbreitung dieses Flözes können keine genauen Angaben gemacht werden, da Aufschlüsse fehlen.