

Überblick
des
Bergbaues von Tirol und
Vorarlberg
in
Vergangenheit und Gegenwart

Von
Dr. Robert R. v. Srbik,
Oberst a. D.

Vorwort.

Der Zweck meiner Arbeit war ursprünglich eine übersichtliche und kurze Zusammenstellung der wichtigsten Daten über den Tiroler Bergbau in Vergangenheit und Gegenwart für einige Vorlesungen am Geologisch-Paläontologischen Institute der Universität Innsbruck im Rahmen meiner „Geschichte der Geologie in ausgewählten Kapiteln.“ Sie sollte dem Studierenden eine erste Orientierung über den Anfang, die Blüte- und Verfallszeit des Tiroler Bergbaues und dessen Bedeutung für die Gegenwart vermitteln.

Nach Fertigstellung der Ausarbeitung erhielt ich von Herrn Professor v. Klebelsberg die sehr dankenswerte Anregung, sie für den Druck auszugestalten, um die aus mehreren, mitunter schwerer zugänglichen oder weniger bekannten und unübersichtlichen Werken gesammelten Daten über dieses an der Grenze von Geologie und Geschichte liegende Wissensgebiet einem weiteren Kreise zugänglich zu machen.

Meine Arbeit behandelt daher nur die wichtigsten Perioden der Tiroler Bergbaugeschichte unter Hervorhebung der jeweiligen Betriebsverhältnisse. Sie erschöpft bei weitem nicht die umfangreiche Literatur hierüber, erhebt daher auf Vollständigkeit und Originalität keinen Anspruch, will vielmehr nur eine erste Einführung für jene bieten, die hiefür wissenschaftliches oder praktisches Interesse haben.

Als Mittel hiezu wählte ich die Hervorhebung der wirtschaftlichen und betriebstechnischen Verhältnisse und ihre Ergänzung durch anschauliche, mit Anmerkungen versehene Skizzen. Die Ergebnisse des gegenwärtigen Bergbaues zeigen statistische Tabellen mit Erläuterungen.

INNSBRUCK, November 1928.

Dr. Robert R. v. Srbik
Oberst a. D.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Benützte Literatur	118
Einleitung	119

I. Teil.

I. Der vorgeschichtliche Bergbau in den Ostalpen, besonders in Tirol. Gewinnung und Verwertung nutzbarer Bodenschätze in vorgeschichtlicher Zeit	123
II. Überblick der Entwicklung des Tiroler Bergbaues in historischer Zeit	134
III. Tiroler Bergverwandte	142
IV. Aus der Geschichte des Bergbaues in Tirol und Vorarlberg.	
a) Aufstieg, Blüte und Verfall des Bergbaues in Tirol (15.—17. Jahrhundert)	
1. Bergrevier Kitzbühel	151
2. Bergreviere Rattenberg und Häring	162
3. Bergrevier Zillertal	164
4. „ Schwaz-Brixlegg	168
5. „ Hall	185
6. „ Imst	202
7. Bergreviere Lienz und Windisch-Matrei	206
8. Bergrevier Taufers	215
9. „ Sterzing-Gossensass	220
10. „ Klausen	227
11. „ Vinschgau	235
12. „ Primör	239
13. Bergreviere des Bistums Trient	243
14. Die wichtigsten Bergbaue Tirols bis 1888	253
b) Einiges über den Bergbau in Vorarlberg	254

II. Teil.

I. Gegenwärtige Organisation des Bergwesens in Tirol und Vorarlberg	259
II. Statistik der Bergbaubetriebe in Tirol und Vorarlberg im Verhältnis zu ganz Österreich für die Jahre 1926 und 1927	261
III. Im Betrieb stehende Bergbaue in Tirol	272
IV. Außer Betrieb stehende Bergbaue in Tirol und Vorarlberg	275
Schlußwort	279

Verzeichnis der Beilagen.

	Seite
1 Vorgeschichtliche Bergbaue und einige Fundorte aus der Stein-, Bronze- und Eisenzeit in Tirol und Vorarlberg .	120/21
2 Bergrevier Kitzbühel	158
3 „ Häring	163
4 „ Zillertal	167
5 „ Schwaz, Brixlegg und Rattenberg	181
6 „ Hall	196
7 „ Imst	200/1
8 „ Lienz (Ost)	212
9 „ Lienz (Nord) und Windisch-Matrei	214
10 „ Taufers	218
11 „ Sterzing-Gossensass	226
12 „ Klausen (West)	232
13 „ Klausen (Ost) und Lienz (West)	234
14 „ Vinschgau	238
15 „ Primör und Persen (Ost)	242
16 „ Persen (West)	249
17 „ Nons- und Sulzberg	250
18 „ Judikarien	252
19 Übersicht der wichtigsten Bodenschätze Vorarlbergs . .	257
20 Bergbaubetriebe in Tirol 1927	274

Benützte Literatur.

- Blaas J., Geologischer Führer durch die Tiroler und Vorarlberger Alpen, Innsbruck 1902.
- Dalla Torre W. v., Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein, in Junks Naturführer, Berlin 1913.
- Geyer R., Die Silberbergwerke in den niederösterreichischen Ländern. Schlern-Schriften, 9, 1925, S. 199—218.
- Isser M. v., Die Montanwerke und Schurfbaue Tirols der Vergangenheit und Gegenwart, Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch, Wien, 1888, S. 287—324.
- Mitteilungen über den österreichischen Bergbau. Verfaßt vom Bundesministerium für Handel und Verkehr, Wien 1927 und 1928.
- Much M., Prähistorischer Bergbau in den Alpen, Ztschr. D.-Österr. Alpenverein, Innsbruck 1902, S. 1—31.
- Müller St., Zur Geschichte des spätmittelalterlichen Bergbaues in Montafon, Vierteljahrsschrift für Gesch. und Ldschde. Vorarlbergs, 9, 1925, S. 33—44.
- Stolz O., Die Anfänge des Bergbaues und Bergrechtes in Tirol. Ztschr. f. Rechtsgesch., 48. Bd., Germ. Abt., Weimar 1928, S. 207—263.
- Wolfstrigl-Wolfskron M. R. v., Die Tiroler Erzbergbaue 1301—1665, Innsbruck 1903.

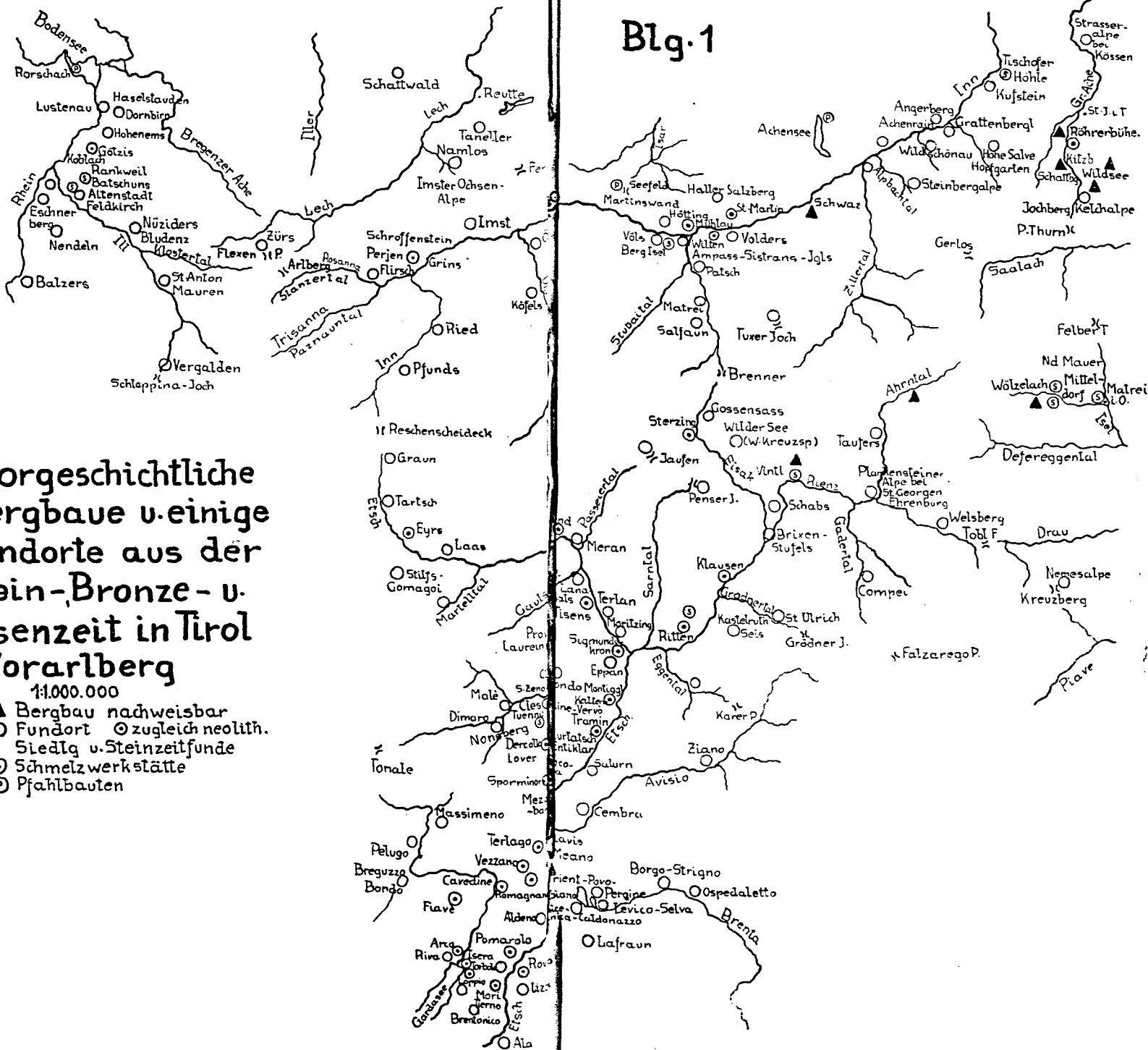
Einleitung.

Der Raum, den Tirol innerhalb seiner historischen Grenzen einnahm, erstreckte sich von den Nordalpen bis an den Fuß der Südalpen, von den Gebirgen Graubündens nach Osten ausgreifend bis in die Flußgebiete der Großache, Ziller, Drau und Brenta. Er umfaßte daher die beiden großen Talgebiete des Inn- und des Etsch-, Eisak- und Pustertales, die durch unwegsame Gebirge getrennt und von ihnen begleitet sind. Die Verbindung zwischen diesen beiden Hauptsiedlungs- und Verkehrsräumen stellte vor allem der Brenner, in zweiter Linie auch das Reschenscheideck her. Beide Pässe leiten schließlich durch das Etschtal an den Südfuß der Alpen in die Poebene hinaus.

In der urgeschichtlichen Zeit der ersten Besiedlung war dieser Raum um seiner selbst willen **Besitzland**; denn sein Kulturboden in den Haupttälern und sein Bergsegen im Gebirge führten zur Einwanderung seiner ersten Bewohner. Es wurde dann wegen seiner Gebirgshindernisse zum **Zufluchtsland** abgesprengter Völkerscharen, die sich hier in ihrer Eigenart länger als in der Ebene erhalten konnten, und mit zunehmendem Verkehr über die beiden Alpenpässe immer mehr ein **Durchzugs- und Paßland** für kulturelle und militärische Zwecke. Das galt bereits für das bis zum Nordsaum der Alpen sich erstreckende Römische Reich, es galt das ganze Mittelalter hindurch bis in die neueste Zeit. Seine Bedeutung als **Kultureinheit** erhielt

1:1.000.000

- ▲ Bergbau nachweisbar
- Fundort ⊗ zugleich neolith.
Siedlg u. Steinzeitfunde
- ④ Schmelzwerkstätte
- Ⓟ Pfahlbauten



Tirol durch die bajuvarische Landnahme; hiedurch wurde es zum erstenmal einheitliches, und zwar deutsches Kulturgebiet.

Seit den Urzeiten ist der Brenner keine Kulturgrenze, sondern eine Kulturbrücke. Die Einheit des Landes Tirol zeigt sich schon in den urgeschichtlichen Vorgängen, sie erweist sich ebenso in historischer Zeit, weil sie in den natürlichen Grenzen Tirols begründet ist. Die Einheit des Landes ist in gleicher Weise auch aus der menschlichen Auswertung der natürlichen Vorbedingungen des Bodens erkennbar, aus der einheitlichen Geschichte des Tiroler Bergbaues.

1. Teil.

Der vorgeschichtliche Bergbau in den Ostalpen, besonders in Tirol.

Die erste Besiedlung der Ostalpen erfolgte vermutlich in der letzten Zwischeneiszeit. Solche Anzeichen der bis etwa 3000 v. Chr. reichenden älteren Steinzeit sind bisher jedoch nur aus paläolithischen Funden auf Schweizer Boden (zugehauene Werkzeuge im Wildkirchli, Drachenloch in der Taminaschlucht, Wildes Männliloch im Churfirstengebiet u. a.), ferner aus Spuren am Ostalpenrande, nicht aber aus Tirol und Vorarlberg bekannt.

Die jungsteinzeitlichen (neolithischen) Funde (Pfahlbauten, geschliffene Werkzeuge aus Feuerstein, Amphibolit, Nephrit, Hausrat usw. aus der Zeit bis etwa 2000 v. Chr.) sind die ältesten Anzeichen menschlicher Kultur in unseren Gebieten. Sie zeigen nach Fundort und Beschaffenheit ein Vordringen des Menschen von Norden und von Süden in das Herz des Landes. Brenner und Reschenscheideck sind schon in der jüngeren Steinzeit die Verkehrslinien aus dem Inntale nach dem Süden in die Gegend von Bozen. In Südtirol wurden von Süden aus Etschtal, Gardasee- und Sarcagebiet, Valsugana, Nons- und Sulzberg besiedelt.

Gegen Ende der jüngeren Steinzeit sind somit alle Haupttäler und die beiden Paßlinien, wenn auch noch spärlich, bewohnt.

Aus der jüngeren Steinzeit stammen die zahlreichen Pfahlbauten, die sich am ganzen Nordrande der Alpen von der Schweiz bis ins Salz-

kammerngut vorfinden; hier allerdings wegen der steilen Seeufer weniger zahlreich als im Westen. Immerhin wurden aber z. B. im Mondsee über 10.000 Pfähle, im Pfäffikersee (Schweiz) sogar über 100.000 Pfähle festgestellt. Bei Sipplingen am Nordostufer des Bodensees stehen auf einem Raume von 8 ha (= 80 km²) nicht weniger als 50.000 Pfähle. Meersburg und Rorschach bezeichnen ungefähr die Punkte, bis zu denen die den Bodensee zahlreich umsäumenden Pfahlbauten von beiden Seiten gegen das Vorarlberger Ufer reichten. Weit geringer ist die Anzahl der Pfähle in den heutigen Torflagern von Seefeld. Viele wurden hier als Zaunpfähle oder zur Feuerung bereits verwendet. Bemerkenswert ist jedoch ein angeblich von Seefeld stammender Fund einer durchbohrten Bernsteinperle in Kirschgröße, was auf ausgedehnte Handelsbeziehungen hinweisen würde. Über die am Nordostufer des Achensees 1864 aufgefundenen Pfahlbaureste ist nichts Näheres bekannt geworden.

Der Mensch der jüngeren Steinzeit drang in die Alpen als Jäger, Ackerbauer und Viehzüchter ein, jedenfalls aber auch, wenn nicht an erster Stelle zu nennen, wegen des Bergsegens der Alpen. Ihr Reichtum an dem schon damals erwünschten Salz, an Gesteinen, die zur Anfertigung von Werkzeugen, Waffen und Schmuck geeigneter waren als die des Vorlandes, an seltenen Mineralien und glänzenden Kristallen, die als Schmuck und Tauschgegenstand sehr wertvoll waren, und schließlich an Metallen, deren Verwertung einen Umschwung in der ganzen Kultur jener Zeit hervorrief, all diese Bodenschätze zogen immer wieder neue Scharen ins Gebirge. Nach der Art der von ihnen verwerteten Metalle gliedern wir den Zeitraum der Metallzeit bekanntlich in die Bronzezeit (etwa 2000—1000 v. Chr.) und in die Eisenzeit, diese wieder in die Hallstattzeit (etwa 1000—500 v. Chr.) und die La Tènezeit (nach Funden am Neuenburgersee, etwa 500 v. Chr. bis zur Römerzeit).

Die Naturschätze der Alpen wurden derart zu Kulturträgern und beeinflussten in hohem Maße die Besiedlung und Begehung des Landes. In der Metallzeit mehren sich zusehends die Funde. Sie zeigen außer den schon in der Steinzeit begangenen und bewohnten Linien auch ein Eindringen in die Seitentäler, tief ins Gebirge, sie führen auf hochgelegene Pässe und Berggipfel und erweisen damit, welch hohen Wert die Menschen jener Zeit dem Bergsegen der Alpen beimaßen.

Ein Überblick über Ort und Art der Gewinnung dieser Bodenschätze durch den Bergbau ist daher von großem wissenschaftlichem Interesse.

Gewinnung und Verwertung nutzbarer Bodenschätze in vorgeschichtlicher Zeit.

1. Salz.

Da man Spuren des jüngeren Steinzeitmenschen in verschiedenen Alpengegenden fand, wohin ihn das Suchen nach einem neuen Siedlungsplatze unmöglich führen konnte, wo aber Salz war und noch heute ist, kann man schließen, daß es vor allem das Suchen nach Salz war, das ihn im dritten Jahrtausend zuerst in die Ostalpen führte, so vor allem nach Hallstatt, Berchtesgaden, Reichenhall und wohl auch nach Hall in Tirol, da hier gleichfalls eine uralte Salzquelle vorhanden war. Unzweifelhafte Spuren der Steinzeitkultur fanden sich im Gnadental und bei Hötting. In unmittelbarer Nähe der Salzquellen von Reichenhall, im Alpenvorlande, bestand, wie Berge von Knochen und Tonscherben vermuten lassen, allem Anscheine nach eine Opferstätte, ähnlich wie im Olympia der alten Griechen. Wegen der bei Reichenhall auch zahlreich vorkommenden Bronzegefäße fällt der viele Jahrhunderte währende Besuch dieser Opferstätte zum Teile schon in die Bronzezeit, also ins zweite Jahrtausend vor Christi. Ähnliche, wenn auch bescheidenere Verhältnisse, dürften bei Hall in Tirol bestanden haben.

War die Salzgewinnung bisher auf Sudsalz gerichtet, so zeigt die Hallstattperiode bereits Salzbergbau. In Hallstatt bestehen noch solche verfallene Stollen und Schächte. Das dortige Gräberfeld gewährt durch die Grabbeigaben Einblick in die Kultur jener Menschen. Jedenfalls betrieben sie auch Gütertausch mit Salz. Die Spuren hievon sind jedoch begreiflicherweise nicht erhalten wie beim Tausch- oder Handelsverkehr mit Bernstein. Wenn wir auch in Hall keine Anzeichen solch alten Salzbergbaues mehr vorfinden, so läßt

er sich doch wegen der benachbarten Gräberfunde bei Wilten und Mühlau vermuten.

In den letzten 500 Jahren vor Christi trat an Stelle der Hallstatt- die La Tène-Kultur. Sie kennt keine Bestattungen mehr, nur Leichenverbrennung und Urnengräber mit anderen Waffen und Schmuckgegenständen als in der früheren Periode. Aber auch während dieser Zeit wurde der primitive Salzbergbau durch die aus Gallien kommenden Kelten fortgesetzt. Von ihnen ging er auf die Römer und dann auf die einwandernden Bajuwaren über.

2. Kupfer.

Die der jüngeren Steinzeit angehörenden Pfahlbauern drangen auf der Suche nach Salz, nach Mineralien und besseren Gesteinen für ihre Werkzeuge allmählich auch in die Nebentäler der Alpen ein. An manchen Orten, so am Mitterberg westlich Bischofshofen, am Fuße des Hochkönigs, dann bei Kitzbühel, fanden sie Kupfererze in Bach- und Flußschottern. Bald gelangten sie zur Kenntnis der Gewinnung des Kupfers aus dem Gestein und fertigten sich damit Waffen, Werkzeuge und Schmuck an. Das zweite vorchristliche Jahrtausend bedeutet daher einen sehr wesentlichen Kulturfortschritt. In Tirol bestanden solche Kupferbergbaue nächst Kitzbühel am Röhrebühel und am Schattberg, auf der Kelchalpe und am Wildalpsee (2030 m) auf dem Wildseeloder nächst Fieberbrunn. Durch späteren Bergbau sind die Spuren der Bronzezeit verwischt bei Schwaz, im Ahrntale, bei Vintl im Pustertal und am Monte Calisio (Calis- oder Kühberg) bei Trient. Der einstige Bergbau ist an diesen Orten jedoch anderweitig zu erschließen.

Der Kupferbergbau jener Zeit wurde, wie aus verschiedenen Funden hervorgeht, in sogenannten Verhauen „unter Tag“ betrieben. Nahe unter der Erdoberfläche baute man Stollen in den Berg, die manchmal, wie am Mitterberg bei Bischofshofen, eine Länge von ein bis eineinhalb Kilometer

erreichten. Hier und an anderen Orten (Kelchalpe, Calisberg) verraten sich diese meist verfallenen Stollen des „Alten Mannes“ durch Pingen, d. h. durch Einsinken des über den alten Verhauen befindlichen Erdreiches zu Gruben, die in ihrer Längenanordnung den Zusammenhang und unterirdischen Verlauf der Stollen zeigen. Oft liegen die Pingen in mehreren Reihen nebeneinander. Aber auch Schächte aus jener Zeit wurden entdeckt. Sie waren oben durch Holzstämme abgeschlossen und mit Moos verstopft, scheinbar um sich in Zeiten kriegereischer Bedrängnis den kostbaren Metallschatz bis zum Wiedereintritt ruhiger Verhältnisse zu bewahren. Durch das sich in den Schächten ansammelnde Wasser wurden die Bergbaugeräte vollkommen luftdicht abgeschlossen und ebenso erhalten wie die Werkzeuge in den Pfahlbauten. Schacht und Stollen folgen dem Verlaufe des Erzganges, sie steigen und fallen wie dieser. Zahlreiche angekohlte Holzstücke zeigen, daß man das erzhältige Gestein zunächst durch Feuereinwirkung zerklüftete. In die so entstandenen Klüfte wurden mit Holzhämmern Keile aus Buchenholz eingetrieben. Man überschüttete diese sodann mit dem in Röhren zugeleiteten Wasser. Infolge Ausdehnung der Keile wurde das Gestein weiter gelockert und konnte daher leichter losgebrochen werden, wozu kupferne und bronzene Pickel dienten; niemals aber wurden bisher in den Verhauen des Alten Mannes Eisenwerkzeuge gefunden. Das losgebrochene Gestein trug man mit Holztrögen ans Tageslicht, auch eine primitive Haspel zum Ziehen des Troges wurde am Mitterberg entdeckt. In den Stollen diente die Feuer- setzung oder der Kienspan als Beleuchtung. Gerüste mit Leitern vermittelten das Anlegen des Feuers und die Handarbeit in größerer Höhe über dem Boden.

Aus den Funden unter Tag, jenen ober Tag nahe den Pingen, dann bei den Aufbereitungsstätten und Schmelzorten kann man sich, vornehmlich aus den Funden am Mitterberg, ein Bild des Arbeitsvorganges vom Augenblicke des Zutagebringens der Erze bis zum fertigen Reinmetall machen.

Die mit Erz durchsetzten größeren und kleineren Brocken des Gesteins mußten zunächst zerkleinert werden, um das taube Gestein vom erzhältigen zu trennen. Das geschah zuerst mit großen, 7 bis 8 Kilogramm schweren Steinschlägeln, die das auf Felsblöcke oder Unterlagsplatten gelegte Gestein zertrümmerten. Die Scheidung erfolgte natürlich stets mit der Hand. Die derart erhaltenen bereits kleineren Stücke zerkleinerte man weiters mittels zweier Mahlsteine, zwischen denen das Zerreiben des Gesteins ähnlich wie das des Getreides vor sich ging. Die dritte Scheidung erfolgte unter Zuhilfenahme des Wassers durch Rütteln oder Schwenken des Troges an Zapfen, wodurch das schwerere Erz zurückblieb. Solche Mahlsteine fand man auf der Kelchalpe, einen Trog am Mitterberg. Die Aufbereitungsstätten des Alten Mannes zeigen wegen des Metallgehaltes im Schutt noch heute dürre und zurückgebliebene Vegetation.

Nach der Scheidung erfolgte die Röstung des nunmehr ausgesuchten Materials. Die Röststätten sind noch mehr durch ihre schlechte Bewachsung infolge der Rückstände des zerfallenden Spateisensteins gekennzeichnet und weisen zahlreiche verkohlte Holzreste auf. Daraus ist zu ersehen, daß die Brocken auf einem freiliegenden, nur mit Steinen umstellten Haufen am offenen Holzfeuer geröstet und unter Mithilfe des im Erz vorkommenden Schwefels weiter zerfällt wurden. Hiedurch verminderte sich gleichzeitig auch der für das Eisen nachteilige Schwefelgehalt.

So vorbereitet konnte das Erz dem Schmelzofen übergeben werden. Die Schmelzplätze verraten sich durch die in ihrer Umgebung flach ausgebreiteten Schlackenansammlungen. Es gelang auch, einen Schmelzofen unter der verdeckenden Hülle von Schutt, Schlacke und Rasen bloßzulegen. Man fand einen aus Bruchsteinen erbauten, innen mit Lehm ausgestrichenen Ofen von 50 cm innerer Lichte, also von verhältnismäßig geringer Größe. Auch die Ausmaße der Schlacken sind dementsprechend, die größten wiegen bis 16 Kilogramm. Alle haben eine trichterförmige Vertiefung,

die von dem Spieße herrührt, mit dem sie in zähem Zustand aus dem Ofen entfernt wurden. Nach diesem ersten rohen Verfahren setzte man das Schmelzen in Tiegeln fort und gewann derart ein bemerkenswert reines Kupfer, wie chemische Analysen der in den Schlackenhaufen übersehenen Kupferfladen zeigen. Wie erwähnt, ist es auffallend, daß bisher keine Eisenwerkzeuge in den Kupfergruben des Alten Mannes gefunden wurden. Diese Arbeitsstätten weisen daher in eine frühere Zeit zurück, zu der man das Eisen noch nicht kannte. Die vorgefundenen Tongefäße und Werkzeuge stimmen mit jenen der Pfahlbauern vollkommen überein. Es waren also Menschen der jüngeren Steinzeit und ihre Nachkommen, die diesem Betrieb oblagen.

Am klarsten ist die Art des Vorganges am Mitterberg ersichtlich, weniger auf der Kelchalpe bei Kitzbühel. Denn hier sind die Pingen unregelmäßiger verteilt, in Gruppen oder zerstreut. Die Stollen sind in dem leicht verwitterbaren Ton-schiefer eingestürzt und durch Wasser zerstört; aber nach den vorgefundenen Geräten gehören auch sie derselben Zeit an wie die am Mitterberg und bei Reichenhall. Dasselbe Volk suchte daher damals nach Salz und bald auch nach Kupfer. Die Werkzeuge von der Kelchalpe sind aus erratischem Granit gefertigt. Die Aufbereitung fand nahe bei den Pingen statt; hingegen sind keine Spuren einer dortigen Schmelzstätte zu sehen, wohl weil es an Wasser zur letzten Scheidung und an Holz für das Schmelzen auf den Höhen fehlte. Der Schmelzvorgang geschah daher erst in tieferer Lage, wo beides vorhanden war.

Weitere prähistorische Bergbaue auf Kupfer scheinen im Schwarzleograb bei Leogang, im Mölltale, am Kölbrein-gletscher und im Elendstale (Ankogelgebiet) u. a. O. gewesen zu sein.

Die wichtigsten vorgeschichtlichen Funde in Tirol:

Die Tischoferhöhle, deren Name aus „die Schofer-(Schafer-)höhle“ entstanden ist, im Sparchentale bei Kufstein weist nach den Funden auf die Übergangszeit von der jüngeren Stein- auf die frühe Bronzezeit

hin. Bemerkenswert sind die zertrümmerten Skelettreste von etwa 30 jungen Menschen, durchwegs nur Frauen und Kindern. Es bleibt eine bisher ungelöste Frage, ob die Höhle als Zufluchtsort diente, in dem die Schutzsuchenden von Feinden oder wilden Tieren überfallen und getötet wurden, oder ob dort ein später zerstörter Bestattungsort war. Wichtig sind die Spuren einer vorzeitlichen Schmelz- und Gußwerkstätte, (Rohmaterial, Metallbrocken, Schlacken, Gußformen und ähnliches). Das Metall ist Schwazer, nicht Kitzbühler Herkunft, wie die Untersuchung zeigt. Gleich den anderen Nordtiroler Bronzen ist der Zinnzusatz verhältnismäßig sehr hoch (20%, später nur mehr 10%). Reine Kupferartefakte kommen nicht vor. Die Bronzen haben eine andere Zusammensetzung als die der Pfahlbauten.

Unabhängig von dem Nordtiroler Bergbau der Bronze- und Hallstattzeit sind die Urnengräberfelder im Inntale von Imst bis Kufstein, namentlich in der Umgebung Innsbrucks und in der Brennergegend. Sie fallen in die späte Bronze- und erste Hallstattzeit (etwa 1200 bis 900 vor Christi). Es scheint damals, wahrscheinlich durch den Bergsegen veranlaßt, eine neue Siedlungswelle von Norden her ins Inntal gekommen zu sein.

Im Virgental war ein prähistorisches Metallbergwerk in Wölzälach. Das damit im Zusammenhange stehende Gräberfeld weist auf die Hallstattperiode hin. Die Schmelzwerkstätte in Niedermauer ist aus zahlreichen Schmelzschlacken, jene in Mitteldorf durch Gußformen aus Speckstein (Talkgestein) ersichtlich. Der erste Anziehungspunkt des Tales lag augenscheinlich in seinem Reichtum an seltenen, zu Schmuckgegenständen brauchbaren Mineralien und Kristallen. Die dritte Schmelzwerkstätte in jener Gegend war am Glanzerberge bei Windisch-Matrei (Matrei in Osttirol). Hier wurden mehrere Feuerherde, dann Schmelzschlacken, Tongefäße mit Anflug von Bronze- und Kupferschmelze u. a. gefunden.

Geringer sind die Spuren im Ahrntale. Hingegen zeigten sich bei Vintl im Rienzale Gußstätten durch Brocken von Rohmetall, durch halbfertige und mißlungene Gußstücke, zum Umguß bereitliegende Mengen von Bronzeobjekten u. a. m.

Im Nachbarbereich, im Golfe von Peschiera am Südennde des Gardasees bestand außer den dortigen, aus früherer Zeit stammenden Pfahlbauten eine entwickelte Metallindustrie und große Schmelzwerkstätte. Unter den Funden sind unregelmäßig geformte Stücke von Kupfer, Zierate aus reinem gegossenem Zinn und aus reinem Blei. Ein Bronzestück weist rund 92% Kupfer und 8% Zinn auf. Die Armspangen zeigen sehr gute Arbeit, die Amulette sind nordischer Herkunft. Das Vorkommen dreier reiner Metalle sowie die Art der Schmelztiegel und Schlacken weist auf hohe Ausbildung des Handwerks hin.

3. Gold.

Bald nachdem die Menschen das Kupfer kennengelernt hatten, geschah dies, wie aus Gräberfunden erkennbar, auch

hinsichtlich des Goldes. Es diente zum Schmuck und in Form von Spiralringen oder Teilen von solchen als Tauschmittel, namentlich mit dem Norden, wo Bernstein eingehandelt wurde, aber auch mit dem Süden, selbst bis nach Mykene. Schon im zweiten vorchristlichen Jahrtausend fand derart durch ganz Europa ein Handelsverkehr statt. Das Gold aber stammte aus den Ostalpen und den Karpathen, wie die Zeugnisse von Herodot, Polybios und Strabo erweisen. In den Ostalpen wird der Goldreichtum im Raume nördlich von Aquileja erwähnt, wo die norischen Taurisker im Quellgebiete von Drau, Mur und Salzach wohnten. Schon vor Ankunft der Italiker beuteten sie den Reichtum ihrer Berge aus und vertrieben diese Goldsucher alsbald. So reichlich soll damals, wie Polybios berichtet, das Gold der Ostalpen gewesen sein, daß es um ein Drittel seines Wertes sank. Zu den ältestbekannten und ertragreichsten Vorkommen zählt jedenfalls das von Rauris in der Goldberggruppe. Auch am Nonsberg scheint das Gold schon frühzeitig Anlaß zur Ansiedlung und zum Bergbau gegeben haben.

4. Eisen.

Da die römischen Schriftsteller das norische Eisen rühmen und wir dieses Lob aus Funden bestätigen können, muß der entwickelten Schmiedekunst eine lange frühere Übung vorgegangen sein. Das bestätigen die Gräberfunde in Hallstatt, dann in Tirol, Vorarlberg und anderen Alpenländern. Sie stammen aus dem ersten Jahrtausend vor Christi, dessen erste 5 Jahrhunderte die Hallstattperiode füllen und dessen zweite Hälfte der La Tène-Periode angehört. Das Eisen der Grabbeigaben ist einheimisches Erzeugnis; die Waffen, Werkzeuge, Gebrauchs- und Schmuckgegenstände sind von den Nachkommen jener Menschen erzeugt, die seit Jahrhunderten im Bergbau auf Salz, Kupfer und Gold Erfahrungen gesammelt hatten. Bald war das Eisen beliebter als das weiche Kupfer oder die erst durch Legierung mit dem oft weit hergeholtten Zinn erzeugte Bronze. Der Abbau des Eisens war

einfacher, da es nur im Tagbau gewonnen wurde, auch die Aufbereitung gestaltete sich wegen seines reineren Vorkommens rascher und leichter. Weil es nicht wie das Kupfer aus Stollen gefördert wurde und wegen der bald verwitterten Spuren sind die vorgeschichtlichen Fundorte von Eisen schwerer erkennbar. Auch seine Aufbereitung läßt weniger Anzeichen zurück als die des Kupfers.

Es besteht kein Anhaltspunkt zu der Annahme, daß man das Eisenerz damals wie das Gold- oder Kupfererz zuerst aus dem Gestein ausschmolz, das derart gewonnene Gußeisen sodann zu Schmiedeeisen und dieses schließlich zu Stahl verarbeitete. Dieses dreifache Verfahren wäre für die damalige Zeit zu schwierig gewesen. Fachmänner schließen vielmehr aus der Beschaffenheit des Eisens der Hallstattperiode, daß aus dem Eisenerz ohne vorherige Schmelzung, also unmittelbar in sogenannten „Frischöfen“, eine Art Stahl erzeugt wurde, wie dies in Europa noch in der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts üblich war und noch heute am Balkan betrieben wird. Solche unverarbeitete Eisenbarren, sog. „Frischluppen“, fand man an einigen Orten. Diese Art der Eisengewinnung erforderte keine großen Anlagen, keine eigentlichen Schmelzöfen und keine besonderen Kenntnisse. Sie fand zumeist nur in kleinerem Umfange statt, man bedurfte dazu nur eines einfachen Frischofens, der natürlich längst zerfallen ist. Da sich dieses Verfahren jahrhundertlang erhielt, sind die Schlacken zeitlich nicht genauer zu bestimmen, kennzeichnende Tonscherben aber fehlen. Sichere Anhaltspunkte über den vorgeschichtlichen Eisenbergbau nach Ort und Art der Gewinnung sind somit nicht vorhanden.

5. Blei.

Es tritt gegenüber dem Kupfer, der Bronze und dem Eisen sehr zurück und beschränkt sich auf die Verwendung von Hausgeräten und minder wichtigen Gebrauchsgegenständen. Das Blei der Vorzeit zeigt sich als ein Hüttenprodukt mit

geringer Beimischung von Silber und Kupfer, wie aus den Gräberfunden übereinstimmend hervorgeht. Bemerkenswert ist der schon der Metallzeit bekannte Bleireichtum Kärntens und eine dort geübte Einlegekunst auf Tongefäßen. Allen Funden zufolge wurde schon im ersten vorchristlichen Jahrtausend in den Ostalpen Blei gegraben, ausgeschmolzen und verarbeitet; gewiß auch später, da die Römer alle Arten des Bergbaues von der bodenständigen Bevölkerung übernahmen. Spuren von Bleibergbau sind aber begreiflicherweise nicht erhalten.

6. Silber und Zinn.

Gediegene Silbererze fehlen in den Ostalpen. Es fand daher in der primitiven prähistorischen Zeit keine Aufschmelzung aus silberhaltigen Erzen statt, dagegen spielte das Zinn zur Herstellung der fast zwei Jahrtausende herrschenden Bronze eine große Rolle, obwohl wir nichts Genaueres über die Zinnengewinnung wissen. Der in einzelnen Steinzeitgräbern vorgefundene Zinnober, mit dem die Knochen bemalt wurden, stammt, nebenbei bemerkt, nicht aus Bergbauen, sondern ist sogenannter Bergzinnober, eine Oberflächenausscheidung.

Zusammenfassung.

Schon zu sehr früher vorgeschichtlicher Zeit lockten das Salz, die für Werkzeuge und Waffen besonders geeigneten Gesteine und der Mineralreichtum den Menschen in die Alpen, nicht so sehr das Suchen nach neuen Siedlungen. Salzquellen und die Herstellung von Steingeräten bildeten den ersten Anziehungspunkt. Die ersten Siedler waren daher wahrscheinlich Bergleute, dann erst Hirten und Ackerbauer.

Den Salz- und Steinsuchern folgten die Kupferschürfer. Sie erscheinen zuerst am Mitterberg und auf der Kelchalpe, aber auch in der Quersfurche südlich der Tauern. Gleichzeitig wurde die Salzgewinnung in größerem Maßstabe fortgesetzt, wie die Hekatomben von Opfertieren bei Reichenhall zeigen.

Im letzten Jahrtausend vor Christi erfuhr die Entwicklung des alpinen Bergbaues eine stete Zunahme. Die Salzlager von Hallstatt und Hallein, die Goldgruben der Taurischer, aber auch die an der großen Verkehrslinie über den Brenner gelegenen Tiroler Bergbaue auf Metall und Salz bringen Reichtum in die Ostalpen. Dazu wird seit Beginn des 1. Jahrtausends vor Christi das nachmals so berühmte norische Eisen bekannt und in Kärnten entwickelt sich eine eigenartige Bleiindustrie für die Verzierung von Tongefäßen. In Tirol bilden Kitzbühel, Schwaz, das Virgen-, Ahrn- und Pustertal Mittelpunkte des Bergbaues. Vom Bodensee aus dringen die Erzsucher gegen den Arlberg und ins Montafon vor. Geradezu zahllos sind die Funde aus der Metallzeit in Südtirol, namentlich im Raume westlich der Etsch. So erweist sich die Urbevölkerung Tirols schon damals in grauer Vorzeit als ein ungemein rühriges, findiges Volk zur Ausnützung des ihnen von der Natur gewährten, aber nur durch harte Arbeit zu erringenden Bergsegens.

II.

Überblick der Entwicklung des Tiroler Bergbaues in historischer Zeit.

Die vorgeschichtlichen Bergbaue und wahrscheinlich auch eine Reihe neu angelegter wurden in historischer Zeit von der Urbevölkerung, dann von den Römern und Bajuwaren sowie von den sonstigen in die Berge verschlagenen Völkersplittern weiter ausgebeutet. Die Nachrichten hierüber sind begreiflicherweise recht unbestimmt. Außer zahlreichen Funden deuten auch einige Ortsnamen auf römischen Bergbau hin, so z. B. „Favèr“ östlich vom Calisberg bei Trient (villa Fabri, Haus des Schmiedes), im neunten Jahrhundert wird ferner ein Ort „Fornaces“ (Oefen) genannt u. a. m.

Zu den bis zum Auftreten von Urkunden in historischer Zeit betriebenen ältesten Tiroler Bergbauen zählen außer den vorgeschichtlichen des Landes die Silberbergwerke bei

Trient und Pergine, bei Tartsch im Vinschgau und Villanders bei Klausen, dann der Goldbergbau bei Tassullo im Nonsberg. Den Anfang dieser Betriebe verlegt man gewöhnlich ins elfte Jahrhundert.

Die wissenschaftliche Erforschung der Anfänge des Bergbaues und des Bergrechtes in Tirol ist das Verdienst des Historikers Otto Stolz (1928). Nach seinen Untersuchungen gestaltete sich die eigenartige, Tirols Sonderstellung und Einheit auch auf diesem Gebiete bezeichnende Entwicklung in großen Zügen folgendermaßen.

Die frühesten Nachrichten über den Bergbau im Gebiete der späteren Grafschaft Tirol zeigen den engen Zusammenhang mit dem Grundeigentum, aber keine Abhängigkeit von einem Regal (Abgaben) an die Staatsgewalt. Mit den Schenkungen des 11. und 12. Jahrhunderts war zuerst auch das Recht des Grundherrn auf Bergbau verbunden; allmählich wurde es aber von einer besonderen Einwilligung des Kaisers abhängig gemacht, der das Bergbaurecht für sich in Anspruch nahm. Die grundherrlichen Abgaben in Bergbaugebieten erfolgten vom 12. Jahrhundert an häufig in Form verarbeiteten Eisens (Hufeisen, Hufnägel, Pflüge u. a.). Kaiser Friedrich I., der Hohenstaufe, begann damit, sein Hoheitsrecht des Bergregals an die Reichsfürsten in Tirol abzutreten. Die sich zuerst hier entwickelnden Fürstentümer waren die Hochstifter Brixen und Trient. Sie hatten zu Beginn des 11. Jahrhunderts die Grafschaftsgewalt im Etsch-, Eisak-, Puster- und Inntal erhalten.

In Trient erfolgte diese Übertragung rasch. Das Hochstift erhielt 1189 vom Kaiser das Bergregal für seinen ganzen Bereich mit Ausnahme des Besitzes der Grafen von Eppan und Tirol, wo dem Bischof keine Bergbaurechte zustanden. Daraus leiteten die Grafen auch ohne förmliche Übertragung ihr Recht auf das Bergregal als spätere Landesfürsten ab. Im Hochstifte Trient entwickelte sich auf Grund der Verfügung von 1189 ein blühender Bergbaubetrieb, der unter Bischof Friedrich von Wanga in den Bergordnungen von

1208 und 1214, den ältesten Berggesetzen des Deutschen Reiches, seinen Ausdruck fand.

Langsamer ging die Übertragung des Regals an das Hochstift Brixen vor sich; es erhielt nach einigen Zwischenstufen erst 1217 von Friedrich II. das volle Verfügungsrecht hierüber.

In späterer Zeit erfuhren diese Privilegien der beiden Hochstifter einige Abänderungen.

Die Verleihung (Belehnung) des Bergbaurechtes geschah an Reichsfürsten, Edelleute und Bürger als dauernder, erblicher Besitz, konnte aber bei Nichteinhaltung der Pflichten gegenüber dem Landesfürsten auch entzogen werden. Dem Lehensempfänger stand es frei, Gesellschafter für den Bergbau aufzunehmen. So entwickelte sich ein genossenschaftlicher Betrieb.

Dem Rechte zu „pauen“ stand die Verpflichtung zu Abgaben an den Landesfürsten gegenüber. Zu den älteren grundherrlichen Abgaben in Gestalt von künstlich verfertigten Gebrauchsgegenständen aus Eisen trat im 14. Jahrhundert der Zehent oder die „Fron“, die Verpflichtung, den zehnten Teil des erhaltenen Edelerzes „vor dem Loche“, d. h. unmittelbar nach der Förderung, dem landesfürstlichen Beamten (dem „Geschworenen Schreiber“, d. i. dem Bergrichter) abzuliefern. Als zweite Abgabe kam vom Beginne des 15. Jahrhunderts an der „Wechsel“ dazu, ein Bruchteil vom geschmolzenen Metall.

Im Zusammenhange mit dem damals eingetretenen Wiederaufschwunge des Tiroler Bergbaues entwickelte sich das bisherige Gewohnheitsrecht bis 1427 auf der Grundlage des Schladminger Bergbriefes von 1408 zu einem besonderen Tiroler Bergrecht, das bis ins 18. Jahrhundert wiederholt erneuert und erweitert wurde.

Eine der ältesten uns erhaltenen Urkunden über den Tiroler Bergbau betrifft eine in der Mitte des zwölften Jahrhunderts durch den Grafen von Greifenstein erfolgte Schenkung des Silberbergwerkes bei Villanders an das Kloster Neu-

stift. Sie wurde 1177 von Kaiser Friedrich Barbarossa bestätigt. Noch vor dem wichtigen Vertrage des Kaisers mit den Bischöfen von Brixen und Trient aus dem Jahre 1189 über die Verleihung des Bergregales kennen wir aus dem Trientner Bereiche, wo eine ordnungsgemäß geführte Kanzlei bestand, mehrere auf einen Bergbau hinweisende Urkunden, die ebenso wie im Bereiche von Brixen darauf schließen lassen, daß auch während der nicht mit Funden oder Urkunden belegten Zeit ein, wenn auch nur primitiver Bergbau in Tirol bestand.

Erst im 15. Jahrhundert nimmt die Aufzeichnung zu- meist rechtlicher Vorgänge im Bergbauwesen immer mehr zu, so daß wir uns von da an ein zusammenhängendes Bild über dessen Entwicklung machen können.

Die Blütezeit des Tiroler Bergbaues fällt in das 15. und 16. Jahrhundert.

Der schon teilweise im 16. Jahrhundert, besonders aber nach dem Abschlusse des Dreißigjährigen Krieges um die Mitte des 17. Jahrhunderts fühlbare Geldmangel hatte in erster Linie den Niedergang fast sämtlicher Bergwerke Tirols und Vorarlbergs zur Folge. Auch hörte mit dem Jahre 1665 infolge des Überganges Tirols an die habsburgische Hauptlinie die bisherige Sonderstellung des Landes und seiner Einrichtungen auf. Die Mitte des 17. Jahrhunderts ist somit ein deutlicher Einschnitt in der Entwicklung des Tiroler Bergbauwesens und soll daher im allgemeinen die Grenze der folgenden Darstellung bieten. Diese umfaßt den Aufstieg, die Blüte und den Niedergang des Bergbaues in Tirol und Vorarlberg und geht sodann unter Ausschaltung der weniger Interesse bietenden Zwischenzeit auf die Gegenwart über.

Eine nur die Hauptbergbaue erwähnende Zusammenstellung der Betriebsorte nach dem Zeitraume ihrer vermuteten, für die spätere Zeit aber durch Urkunden bewiesene Eröffnung (Belehnung, Kauf, Schenkung, kurz Rechtshandlung), zeigt die Übersicht.

Chronologische Entwicklung.

des Tiroler Bergbaues in historischer Zeit.

Bis zum Ende des 1. Jahrtausends zahlreiche Funde, einige Namen und Sagen, seltene und unbestimmte Literaturhinweise.

11. Jahrhundert. Beginn. Silberbergwerke bei Trient und Pergine, am Tartscher Bühel im Vintschgau, dann die Goldgruben bei Tassullo im Nonsberg.

12.—14. Jahrhundert. Zunahme. 12. Jahrhundert: Silbergruben bei Villanders nächst Klausen, Kupfergruben zu Prettau im Ahrntal, Asphaltgruben bei Seefeld, Eisenstein bei Fursil in Buchenstein und andere. 13. Jahrhundert: Walser- und Iseltal, Salzberg bei Hall, Schneeberg im Passeier, Sulzberg, Fleims- und Fassatal.

14. Jahrhundert: Vinschgau (Nals, Mais, Martelltal), Nons- und Sulzberg (Laurein, Lavacé, Bresimo), Primiero (Asinora, Siror), Ellmau, Pillersee, Jochberg, Hopfgarten, Brixendorf, Zillertal (Gerlos, Brandberg), Wattenberg, Oberinntal (Searl, Nauders), Pflerschtal bei Gossensaß, Passeier (Säberalpe), Windisch-Matrei, Pfundererberg und Villnös nächst Klausen.

15. Jahrhundert. Blütezeit. Rege, sich über das ganze Land Tiroler streckende Bergbautätigkeit: Falkenstein und alte Zeche bei Schwaz sowie Zeche Ringenwechsel und Rattenberg. Kelchsau und Windautal bei Hopfgarten. Sinnwell und Schattberg bei Kitzbühel. Traholz (Hohe Salve). Jufen bei Kirchberg. Jochberg (Kupferplatte, Immenstock, Luegg, Pehrstein). Mauknerötz, Sommerau bei Kundl, Alpbachtal (Thierberg) Piller- und Weertal, Vompeloch, Lafatscherjoch, Zillertal (Heinzenberg, Tannen- und Rohrberg), Voldertal, Obernberg b. Gries a. Br., Landeck (Imsterberg, Gand, Flirsch, Flies, Tösens, Pfunds), Imst, (Tschirgant, St. Veit, Neder); Sterzing (Pflerschtal, Schneeberg); Valparola. Lienz (Schlaiten, Nörsach, Nußdorf); Brixen (Mittewald, Afers), Stills b. Prad; Pergine (Fierozzo, Palù); Borgo (Roncegno, Torcegno), Predazzo, Tione (Breguzzo).

16. Jahrhundert. Blütezeit. Kitzbühel (Röhrerbühel, Fugger- und Rabstollen), Kirchberg (Ehrenlehen, Schrammbachtal), Jochberg, Aurach, Foisenkar im Spertental, Wildschönau (Holzalpe), Brixlegg (Groß- und Kleinkogel), Schwaz (Straß, Buch, Heiligenkreuz b. Pill, Radaun b. Schlitters), Taur und Hötting b. Innsbruck. Stubai (Schlick- und Mühlthal). Oberinntal (Nasserein, Feli, Wassergruben, Alperschon), Imst (Marienberg, Feigenstein, Blasiental. Dirstentritt, Silberleiten, Haferstock und Paciel). Pfitsch- und Sarntal, Aldein b. Auer, Valsugana (Vignola).

17. **Jahrhundert. Rückgang trotz Neubau.** Neu eröffnet: einige Baue bei Kitzbühel und Brixlegg, Straß, Schwaz (Schwader Eisenstein, Rotenstein, Burgstall), Taurer Schloßberg, Bleierzgruben b. Nassereith-Imst (Lakesberg, Tegesttal, Riegeltal bei Bichlbach). Ast im Pflersch- und Füßendraß im Pfitschtal. Fodara Vedla im Enneberg, Glausattel bei Cortina, Valsugana (Calceranica und Levico). Viele der früher genannten Bergwerke schon aufgelassen.
18. **Jahrhundert. Zunehmender Rückgang.** Kein bedeutender Baue mehr eröffnet. — Ende des 18. Jahrhunderts noch einmal vorübergehender Aufschwung in Schwaz (Schwader Eisenstein, Heiligenkreuz-Zeche) und Braunkohlenbau in Häring.
19. **Jahrhundert. Aufschwung durch Wiedergewältigung.** Schneeberg im Passeier. Plerschtal. — Nassereith (Silberleiten, Feigenstein, Haferstock, Dirstentritt), Seefeld-Scharnitz, Pustertal, Zillertal, Schwaz (Falkenstein, Ringenwechsel, Alte Zeche), einige Baue bei Brixlegg und Kitzbühel.
20. **Jahrhundert.** Bis zum Weltkriege Zunahme des Bergbaues, seither einerseits intensivste Steigerung in den abbauwürdigsten Betrieben, andererseits Stilllegung der minderergiebigen infolge bedrängter Wirtschaftslage. Starke Beteiligung ausländischen Kapitals.

Die Hauptursachen des teilweise schon im 16., überall im 17. Jahrhundert eintretenden Niederganges der Bergbaue sind:

Die teure Erzbringung von der Grube zu den Verhüttungs-orten, die zumeist einen großen Teil des Erzwertes verschlang, ja oft sogar überstieg.

Die Erschöpfung der Erzvorräte wegen unzureichender Technik und mangelnder Geldmittel.

Unentwickeltes Aufbereitungsverfahren, das zur Ausnützung nur sehr ergiebiger Erzgruben zwang, während die anderen für die damalige Technik als „unlöhnig“ aufgelassen werden mußten. In diesem Raubbau ist vor allem der Niedergang der alten Oberinntaler Blei- und Galmeigruben begründet.

Ferner Schwierigkeiten wegen des Wasserandranges bei zunehmender Tiefe des Baues. So forderte z. B. die sog. Wasserhaltung im 15. Jahrhundert am Falkenstein bei Schwaz allein eine Belegschaft von 500 Mann. Eigentliche

Wasserhebmaschinen kamen erst anfangs des 16. Jahrhunderts in Anwendung; dennoch aber gelang es, am Röhrerbühel bei Kitzbühel trotz aller Schwierigkeiten über 900 m saiger (senkrecht) niederzudringen. Am Heinzenberg bei Zell am Ziller aber verhinderten die Kosten für die Wasserhaltung eine weitere Teufen-(Tiefen-)zunahme.

Auch Elementarereignisse fügten dem Bergbau wiederholt großen Schaden zu, der wegen des in dieser Zeit besonders fühlbaren Geldmangels nicht wieder gutgemacht werden konnte. Muren, Bergstürze, Wildbachausbrüche, Vordringen der Gletscher u. a. Elementarkatastrophen wurden zur Mitursache des Niederganges. So z. B. am Laimpaßbühel im hinteren Gerlostale (1510—1520), im Hinterautale (Roßloch 1620), Knappenwald im Vompertal und in der Heiligen Geistzeche bei Schwaz (1634), Schlick im Stubai (1587), Feli bei St. Jakob östlich St. Anton a. A. (1673), Flirsch (1643) und in neuerer Zeit im Ahrntale (1878) und a. m.

Abholzungen für Weideboden und Herstellung der Grubenhölzer beförderten die Zerstörungen durch Hochwasser und Gehängerrutschungen z. B. bei Pians im Stanzer-, bei Fließ im Oberinntale und am Thinnebach bei Klausen.

Zu diesen Ursachen kamen ferner die unökonomischen Arbeitsmethoden im Bergwerke selbst, die viel Arbeitskräfte und darum auch viel Geld erforderten. Das aber fehlte in der kritischen Zeit des 16. und 17. Jahrhunderts mehr denn je. Die Arbeit wurde größtenteils mit Schlegel und Eisen betrieben, das Erzgut mit Seilzügen oder Wägelchen, oft auch nur durch Träger an Tag befördert. Derart bedurfte es zur Anlage eines Zubauastollens, „Erbstollen“ genannt, bei ausschließlicher Anwendung der „Schrämmarbeit“ oft mehrerer Menschenalter. Die Einführung der Sprengarbeit wurde bei den Tiroler Bergbauen erst am Anfang des 17. Jahrhunderts, zuerst in den Kupfergruben von Prettau im Ahrntal, allgemein. Sackbeförderung und Tretradhaspeln dienten zur Erzförderung und erforderten verhältnismäßig viel Knappen und daher auch viel Geld.

Das Geld aber brauchte die Regierung im Zeitalter der sinkenden Reichsgewalt schon unter Friedrich III., Maximilian I. und Karl V. für Kriege und zahlreiche andere Zwecke. Die Reformation und der Dreißigjährige Krieg brachten dann weit mehr als ein Jahrhundert finanziellen Niederganges.

Die reichen Gewerken, vor allem die einen unheilvollen Raubbau betreibenden Fugger, stellten, nachdem sie sich auf Kosten des Landes Tirol genügend bereichert hatten, ihren Bergbau ein, die minder kapitalkräftigen Einheimischen aber hatten für kostspielige Investitionen kein Geld. Dieser allenthalben sich zeigende Geldmangel der damaligen Zeit muß immer wieder hervorgehoben werden. Es ist kein Zufall, sondern ein typisches Zeichen der Zeit, daß gerade damals (1664) gelegentlich der Schlacht bei St. Gotthard an der Raab der Feldherr Graf Montecuccoli seinen seither berühmten Ausspruch von der dreifachen Notwendigkeit des Geldes zur Kriegführung machte. Man kann mit voller Berechtigung beifügen: Auch für den Bergbau!

Am Weltmarkte war ferner im Zeitalter der Entdeckungen eine starke Wertverminderung der Rohbauprodukte eingetreten infolge der Überschwemmung des europäischen Marktes durch Edelmetalle der Übersee.

Hiezu kamen die innerpolitischen und sozialen Verhältnisse, die sich besonders auf die Knappschaft auswirkten. Durch Jahrzehnte von so manchen Gewerken bedrückt, vor allem durch die Fugger, wiederholt dadurch zu Aufständen gezwungen, ergingen nun im Zeichen der Gegenreformation überdies Ausweisungsedikte. Viele der neuen Lehre ergebene Knappen verließen das Land, die Bergbaue aber verödeten oder mußten mühselig durch minder geeignete Leute fortgefristet werden.

So wirkten technische, politische, wirtschaftliche, religiöse und soziale Ursachen zusammen und veranlaßten einen Niedergang der Bergbaue, von dem sich Tirol, einst das mit dem Bergsegen von der Natur am reichsten bedachte Land

der Alten Welt, jahrhundertlang nicht erholen konnte. Und auch heute ist trotz weit vorgeschrittener Technik und geänderter Weltlage der Bergbau in Tirol nur ein schwacher Abglanz der Blütezeit in vergangenen Tagen.

III.

Tiroler Bergverwandte.

Unter diesem alten, der Bergmannssprache entnommenen Ausdrucke verstand man die Gesamtheit der mit dem Bergbau unmittelbar beschäftigten, hiebei „verwendeten“ Personen. Es sind das die Bergrichter, die landesfürstlichen Bergbeamten, die Knappen und die Gewerken. Zum Verständnis der Geschichte des Tiroler Bergbaues ist die Kenntnis der Eignung, des Wirkungskreises und der Lebensverhältnisse dieser Personen notwendig.

Die Bergwerke Tirols unterstanden dem Regiment und der Raitkammer in Innsbruck. Die Leitung des gesamten landesfürstlichen Bergwesens in Tirol verlieh bereits 1419 Herzog Friedrich seinem Kanzler Ulrich Putsch, Bischof von Brixen. Ende des 15. Jahrhunderts erscheint Hans Maltitz, Pfleger auf Friendsberg, als „Obrister Bergmeister in Österreich, Steier, Kärnten und Krain“; zu seinem Bereiche gehörten auch die „Bergwerke in der Grafschaft Ortenburg und zu Lienz“. Letzteres Gebiet war damals noch im Besitze der Grafen von Görz und wurde erst 1500 mit Tirol vereinigt. Der oberste Bergmeister war Mittelbehörde zwischen dem Innsbrucker Regiment und den einzelnen Bergrichtern. Ihre Ernennung erfolgte auf seinen Vorschlag, er nahm sie in Eid und Pflicht. Seine technischen Obliegenheiten waren die Errichtung von Schmelzhütten und die Beschaffung des zur Silberabtreibung nötigen Bleies. Er überwachte die Fron- und Wechselgebarung und scheint auch die Berufungsinstanz gegen Urteile des Bergrichters gewesen zu sein. Maltitz kam dann als oberster Bergrichter nach Schwaz, wo er

1505 starb. Es bestand somit auch in Tirol diese Bergbehörde, wenn auch bisher nur wenig darüber bekannt ist. Erst um die Mitte des 17. Jahrhunderts tritt als landesfürstlicher Bergwerksinspektor die dunkle Persönlichkeit jenes Joseppo de Crotta mehr hervor, der in der Geschichte des Bergbaues von Schwaz unrühmlich erwähnt ist.

In die Betriebs- und Arbeitsverhältnisse der Tiroler Bergwerke im 16. Jahrhundert gewährt den besten Einblick das „Schwazer Bergwerksbuch“ vom Jahre 1556, nach seinem früheren Besitzer auch „Ettenhardtischer Codex“ genannt. Es ist eine Deutsch verfaßte und mit zahlreichen Abbildungen versehene Handschrift im Besitze des Museum Ferdinandeum zu Innsbruck (hier auch 2 Kopien, je 1 ferner in der Bayr. Staatsbibliothek zu München, der Nationalbibliothek in Wien und im Landesmuseum Klagenfurt). Das Ziel des Autors, vermutlich des Bergwerksbeamten L. Läßl, ist eine Orientierung der Gewerken über den Bergwerksbetrieb in Tirol, vor allem in Schwaz, „Haupt und muetter aller anderen Perkwerch des Landts“ genannt, aber auch in Kitzbühel, Rattenberg, Brixlegg, Hall, dann in den kleineren Bauen des Inntales, ferner am Schneeberg nächst Sterzing, in Klausen und Terlan. Es ist bezeichnend, daß im selben Jahre 1556 auch das berühmte zwölfbändige Werk von Agricola (Georg Bauer aus Sachsen, 1494—1555) *de re metallica* erschien. Während dieses aber eine namentlich auf Beobachtungen in Joachimsthal beruhende allgemeine Darstellung des Bergbaues und der Hüttenkunde enthält, verfolgt das Schwazer Bergwerksbuch vorwiegend praktische, auf Tiroler Verhältnisse beschränkte Zwecke. Es stellt den Betrieb dar in der Übergangszeit von den bescheidenen mittelalterlichen Formen zum Großkapitalismus, der besonders durch die Fugger in Tirol zu Herrschaft gelangte.

Wie in allen Ländern des Heiligen Römischen Reiches Deutscher Nation ernannte der Kaiser als oberster Bergherr auch in Tirol die Bergrichter. Sie sprachen in seinem Namen

Recht und belehnten mit Gruben, Wasser und Wald. Nur in den Bereichen der drei geistlichen Reichsfürsten von Salzburg, Brixen und Trient gestand diesen der Kaiser eine gewisse Einflußnahme zu, deren Umfang wechselte; er wird an entsprechender Stelle zur Sprache kommen. Diese gemeinsame Verwaltung führte wiederholt zu Kompetenzkonflikten, so namentlich zwischen Salzburg und Tirol.

Die Ernennung der Bergrichter erfolgte nach Bedarf, wenn sich in einem bestimmten Gebiete die Notwendigkeit zur Bildung eines Berggerichtes ergab. Amtssitz und Wirkungsbereich des Bergrichters wurden verlegt, wenn in einer anderen Gegend ergiebigerer Bergbau umging, und aufgegeben, sobald die Mehrzahl der Betriebe zum Erliegen kam. Die Organisation war daher keine feststehende und planmäßige, sie konnte es nach der Natur des Bergbaues auch nicht sein. Selbst die oberste Regierungsbehörde für alle Tiroler Bergbaue, die Innsbrucker Kammer, mußte z. B. 1540 erst beim Bergrichter in Klausen anfragen, ob Deutschnofen zu seinem Gerichtsbezirke gehöre oder zu jenem des Bergrichters in Persen (Pergine). Deutschnofen ist auch ein Beispiel für die Auflassung eines Berggerichtes, da der dortige Bergbau zurückging. Infolge der Zunahme der Betriebe von Terlan wurde der Amtssitz des Bergrichters von Nals hieher verlegt. Mit Ausnahme des Berggerichtes Sterzing-Goßensaß (1540) ist bis ins 17. Jahrhundert kein Akt bekannt, in dem der Umfang eines Berggerichtes genau bezeichnet worden wäre. Der vorgenannte Bereich erstreckte sich lange Zeit über den Brenner selbst bis in die Umgebung von Innsbruck, da das Stubai- und Navistal noch zu ihm gehörten. Doch besorgte wegen der weiten Entfernung ein dem Sterzinger Bergrichter unterstellter Berggerichtsanwalt im Raume nördlich des Brenners die Obliegenheiten des Bergrichters. Allmählich jedoch erfolgten ohne förmliche Abtrennung hier die Belehnungen durch den Bergrichter in Hall. Ähnliche Beispiele ließen sich noch in weit größerer Zahl anführen.

Der Bergrichter war eine hochangesehene Persönlichkeit, bei der sogar der Landesfürst wegen Belehnungen ansuchen mußte. Seine Stellung erforderte einen Mann von großen technischen und juridischen Kenntnissen sowie einen nach oben und unten hin festen Charakter, der Gerechtigkeit, Strenge und Wohlwollen im richtigen Maße anzuwenden wußte. Dabei war sein Einkommen von dem Ertrage seines Bereiches abhängig, es wurde von der Kammer erniedrigt, gelegentlich aber auch erhöht; sein Amt erheischte darum besondere Gewissenhaftigkeit. Über die Parteien gestellt und doch mit ihnen in steter Berührung, war der Bergrichter oft in schwieriger Lage, der gerecht zu werden an ihn in jeder Beziehung hohe Anforderungen stellte.

Zu den landesfürstlichen oder — wie sie, weil das Bergregal kaiserlich war, auch hießen — kaiserlichen Beamten zählten die Berg- und Schmelzwerksinspektoren für Tirol.

Im Range nach ihnen kamen die Faktoren des österreichischen Handels in Schwaz, durchwegs gediegene Fachleute, deren Berichte über die Bergbaue Tirols mustergültig und entscheidend waren.

Ihnen folgten die Bergmeister, Schiener (Markscheider), Hüttenverwalter, Hüttenmeister, Fröner, Erzkaufher und Silberbrenner, dann das Schreibpersonal.

Die Geschworenen waren von der Knappschaft aus ihrer Mitte gewählte Beisitzer des Berggerichtes. Sie erhielten für diesen Dienst eine kleine Entschädigung und wurden zeitweise abgelöst. Es waren ältere, erfahrene Bergleute, die sowohl bei den Gewerken wie bei der Knappschaft in großem Ansehen standen und mitunter auch an Kommissionen in fremden Gruben teilnahmen.

Die Tiroler Bergbeamten und Knappen hatten schon im 15. Jahrhundert wegen ihrer beruflichen Tüchtigkeit Welt- ruf. Nach dreihundertjähriger Pause wurden die Beziehungen zwischen dem römisch-deutschen Kaiser und dem Zaren von Rußland damals wieder aufgenommen. Friedrich III. entsandte 1486 einen Ritter zu Iwan III. nach Moskau. Als Er-

widerung kam 1489 eine russische Abordnung u. a. auch zu Maximilian nach Innsbruck, um des „Perckwerchs verstendige Personen“ in des Zaren Dienst zu nehmen. Es gelang ihr, zwei Sterzinger Bürger mit einem Schmelzer und einem Knappen auf ein Jahr gegen Entgelt nach Rußland zu verpflichten, um dort Bergwerke aufzusuchen und den Schmelzbetrieb zu leiten. Die Tiroler Bergverwandten wurden häufig auch in andere, für die damalige Zeit oft weit entfernte Bergreviere des Reiches zu Begutachtungen, bezw. zum Bergbau entsendet. So z. B. im 16. Jahrhundert aus Schwaz, Kitzbühel und Kirchberg nach Prag, Kuttenberg, Idria und Neu-sohl, ja 1575 hätten Schwazer Knappen sogar nach Spanien kommen sollen. Das scheiterte jedoch am Widerstande der Gewerken, die wegen Teuerung, Hungersnot, Krankheiten und Kriegen ohnedies nur mit einem Drittel der Knappschaft auskommen mußten.

Die Fugger warben 1529 Tiroler Bergleute für ihre Besitzungen in Venezuela an, 1564—1574 arbeiteten Tiroler in den Kohlen- und Eisengruben Englands, 1620 in der Schweiz. In dem Mitte des 16. Jahrhunderts erschienenen Tiroler Landreim von G. Rösch steht der Bergbau im Vordergrund.

Sehr bezeichnend ist die militärische Verwendbarkeit der Tiroler Bergleute. Vom Kriegsdienste waren die Knappen zwar befreit; doch verwendete man auch sie im Falle ernster Kriegsnot wiederholt zu Befestigungsarbeiten und als Mineure, einmal sogar als Artilleristen. Tiroler Bergleute waren es, die bei der ersten Türkenbelagerung von Wien (1529) durch ihre Gegenminen zum Enderfolge wesentlich beitrugen. Als der Sultan bis Gran und Stuhlweißenburg vorstieß (1541), erging der Befehl, hundert gute Tiroler Erzknappen zu Schiff von Hall aus nach Wien zu senden. Beim Schmalkaldeneinfall 1546 wurden außer den Knappen aller anderen Berggerichte auch 6000 Schwazer Knappen aufgeboten; letztere vor allem deshalb, weil man sie wohl nicht ohne Grund der Sympathien für die Anhänger der neuen Lehre bezichtigte und ihrer sicherer zu sein glaubte, wenn man sie im Feldlager

zu Zirl versammle. Trotz Geldversprechungen eilten sie jedoch von dort noch vor jedem Zusammenstoße nach Hause. Überdies hatten die in Kitzbühel allein zurückgebliebenen Weiber der Knappen dem dortigen Bergrichter wegen dieser Verfügung so energisch zugesetzt, daß es beinahe zu einem Aufstande gekommen wäre. Nach diesen üblen Erfahrungen ruhte ein Menschenalter die Heranziehung der Knappen zu Kriegsdiensten. Aber 1575 wurden sie wieder zu Befestigungsarbeiten nach dem Paß Strub und 1632 in die Ehrenberger Klause gesendet. Damals durften ausnahmsweise auch 100 Bergknappen aus Schwaz, Rattenberg und Kitzbühel „zur Aufrichtung einer Artolleria“ angeworben werden. Im weiteren Verlaufe des Dreißigjährigen Krieges (1637) entsandte man sogar den Spaniern nach Mailand aus obigen Orten Knappen als Mineure, die jedoch wegen schlechter Behandlung desertierten. Zuletzt in diesem Kriege (1647) mußte Schwaz 40 ausgerüstete Knappen zur Belagerung von Memmingen als Mineure schicken.

Die Tiroler Bergknappen hatten sich als tüchtige Krieger schon in den Kriegen Maximilians in der Schweiz, namentlich in Graubünden, um die Wende des 15. Jahrhunderts hervorgetan, selbst die eidgenössischen Chronisten erwähnten dies rühmend. In- und ausländische Werbeoffiziere trachteten daher wiederholt, sie zu Kriegsdiensten zu bereden, was ihnen zum großen Ärger der Kammer und der Gewerken bisweilen auch gelang. Es ergingen daher strenge Verbote gegen diese „Aufwiegelei“ der Knappen. Obwohl ihnen schon die alten Bergordnungen das Waffentragen, insbesondere die Fernwaffen, Armbrust und Pfeil, streng untersagten, unterhielt die Regierung dennoch für sie in einzelnen Berggerichten Waffen, die freilich nur für festliche Gelegenheiten, Ankunft des Landesherrn, Leichenbegängnisse, Prozessionen usw. hätten dienen sollen. Begüterte Knappen durften ihre Wehr im eigenen Hause aufbewahren. Bei den erwähnten Anlässen erschien die Knappschaft in ihrer historischen Tracht (langer, vorne geschürzter Bergkittel samt Kapuze aus weißem Tuche,

darüber das Bergleder), die zum Beispiel auf den Gemälden des Kreuzganges im Schwazer Franziskanerkloster zu sehen ist, und mit vollem Waffenschmucke.

Nach altem Herkommen war ihnen in früherer Zeit die Jagd und Fischerei mit gewissen Einschränkungen gestattet. Wegen vorgekommener Mißbräuche wurde das aber später abgestellt.

Sie waren rauhe, aber biedere Gesellen, tüchtig bei der Arbeit, jedoch auch lebensfroh, dem Gesange, Saitenspiel und theatralischen Vorstellungen keineswegs abgeneigt, deren Stoff zumeist einer Heiligenlegende entnommen war. Für ihre Frömmigkeit zeugen die zahlreichen Knappenkapellen, häufig ihren Schutzpatronen, der hl. Barbara oder dem hl. Daniel, geweiht. Viele wandten sich der neuen Religionslehre zu und verließen lieber, ihrer Überzeugung folgend, die Heimat, als daß sie reumütig in den Schoß der Kirche zurückgekehrt wären. Mit ihrer Gottesfurcht vertrug sich aber ganz gut ihre Vorliebe für Karten- und Würfelspiel, für das lange Sitzen im Wirtshause und den Alkoholgenuß, gegen welche Gewohnheiten mehrere Regierungserlässe schon zu Maximilians Zeiten — freilich ohne Erfolg — einzuschreiben versuchten.

Von Kind auf an harte Arbeit gewöhnt, fingen die meisten Knappen schon mit 10 bis 12 Jahren als Säuberjungen an, arbeiteten sich als Truhenträger zum Häuer und Hutmann empor und manche erreichten auch höhere Beamtenstellen. Viele Praktiker der Vergangenheit von großem Wirkungskreise waren in ihrer Jugend einfache Tiroler Bergleute gewesen. So verdanken Eisenerz und Steyr ihre Entwicklung dem Bergzimmermann Hans Gasteiger: auf ihn geht die Schiffbarmachung der Enns für den Eisen- und Stahlhandel zurück, er legte die großen Holzrechen bei Reifling, Hieflau und Palfau an, Gasteiger erbaute das Schöpfwerk für die Schmelz- und Hammerwerke in Eisenerz. Auch in Ungarn waren wiederholt Tiroler Bergbeamte als Kammergrafen Leiter des dortigen Bergwesens.

Im Bergwerke arbeitete der Knappe oder Häuer mit seinem „Gezähe“ (Werkzeug) entweder als Herrenhäuer im Taglohn bei einer von Maximilian I. festgelegten achstündigen Arbeitszeit oder als Lehenhäuer auf Akkord, der nach dem erhauchten Erz oder nach der Strecke bemessen war. Die Arbeit wurde bei Talglichtern vornehmlich mit Schlegel und Eisen in geradezu erstaunlicher Gleichmäßigkeit durchgeführt. Das Feuersetzen wandte man nur bei besonders zähem Gestein zu seiner Auflockerung an. Es wurde sodann mit Brechstangen losgewuchtet. Die Sprengarbeit kam erst verhältnismäßig spät zur Anwendung. Die Streckenförderung erfolgte mit den sogenannten Bergtruhen, die zum Teil auf Schienen (Reibeisen) liefen.

Die Vergebung der Lehenschaften und die Annahme oder Zurückweisung des erhauchten Erzes durch die Gewerken fand beim „Hinlasse“ mehrmals im Jahre unter freiem Himmel statt. Wegen der sich häufig ergebenden Streitfälle war der Bergrichter anwesend. Hierbei nahm er Klagen entgegen, verlautebarte die landesfürstliche Genehmigung oder Abweisung von „Gnad und Hilfe“, teilte Fronfreiheit mit, Änderung des Silberwechsels usw. Ein häufiger Gegenstand des Streites zwischen Gewerken und Knappen war das von ersteren verlangte „mehrfache Scheidwerk“, wodurch sich die Knappen mit Recht benachteiligt fühlten. Die Geschichte von Schwaz berichtet mehr über diese namentlich von den Fuggern vertretene Forderung.

Nach der Bergordnung hätten die Gewerken jährlich etwa achtmal bei der Raitung den Bergleuten ihren Lohn auszahlen sollen, was aber nur sehr unregelmäßig erfolgte; ja es dauerte oft jahrelang, bis sie ihre gerechten Forderungen bei den Gewerken durchsetzten. Es handelte sich hierbei um das sogen. „Freigeld“, d. i. den in Geld auszubezahlenden Teil des Lohnes oder den Gebührenrest, der nach Abzug des „Pfennwertes“ und sonstiger Rücklässe verblieb. Denn einen Teil des Lohnes bekamen die Knappen von den Gewerken als Pfennwert in Naturalien (Getreide, Schmalz, Käse u. a.)

zur Erhaltung ihrer Arbeitskraft und notdürftigen Fristung des Lebens, daher ziemlich regelmäßig, jedoch sehr häufig zu stark übertriebenen Preisen. Die saumselige Ausfolgung des Freigeldes und die rücksichtslose Steigerung des Pfennwertes riefen wiederholt Knappenaufstände hervor. Die Innsbrucker Kammer sicherte zwar dem Schwazer Metzger auf allen Viehmärkten Österreichs das Vorkaufsrecht zu, um dem Fleisch- und Talgmangel vorzubeugen; denn Talg brauchte man ja notwendig auch für die Grubenbeleuchtung. Aber Kriege sowie Zoll- und Grenzstreitigkeiten mit den Nachbarn verursachten öfters Schwierigkeiten in der Beschaffung des Proviantes für die Knappen.

Wie auf anderen, das Wohl des Staates vermeintlich aufs tiefste berührenden Gebieten wurde auch bei den Bergwerken mit größter Strenge gegen Ausspähung der Grubenverhältnisse vorgegangen. Ein Dekret Ferdinands I. vom Jahre 1544 sieht hierfür Folter und Todesstrafe vor, und zwar in besonders grausamer Weise; denn der Schuldige sollte dreimal rittlings auf einem „schneidenden Dramen“ (scharf zugespitzten Balken) um den Schacht herumgetragen und „nachmals in den faulen Wasserschacht mit dem Kopf fürwärts hineingestürzt werden“.

Die Gewerken waren die Unternehmer, die mit ihrem Gelde Lehen erwarben und dort den Betrieb auf eigene Kosten führten oder vielmehr führen sollten; denn immer wieder begegnen wir ihren Bitten an den Landesfürsten um Fronfreiheit sowie um Gnad und Hilfe, was von der Kammer im Interesse der zu erhoffenden Abgaben fast immer auch gewährt wurde. Landesfürsten, Bischöfe, adelige Geschlechter, Beamte, bürgerliche Patrizier, Bauern und kleine Leute, die bald und mühelos reich werden wollten, finden sich unter den Gewerken. Sie waren auch im Bereiche des Bistums Trient bis ins 17. Jahrhundert fast durchwegs deutscher Nationalität, erst von da an nimmt die Zahl der Welschen unter den Gewerken und der Knappschaft in Südtirol zu.

Von den einheimischen Patriziergeschlechtern seien nur die Familien Stöckl, Tännzl, Jöchl und Geizkofler erwähnt, die rationelle Bergwirtschaft pflegten und den Knappen zukommen ließen, was ihnen gebührte, bis ihr Kapital erschöpft war.

Hingegen betrieben die als Geldgeber der Kaiser und Landesfürsten berücktigten Fugger schonungslosen Raubbau und bedrückten die Knappen in jeder erdenklichen Weise. Die Geschichte der einzelnen Bergreviere enthält hierüber genauere Angaben. Sobald sich aber der Tiroler Bergbau als nicht mehr so lohnend wie bisher erwies, zogen sie sich zurück und brachten ihren erwucherten Gewinn in Sicherheit. Alles in allem hat das Land Tirol darnach durchaus keine Ursache, dieses Geschlechtes anerkennend zu gedenken.

Die kleinen, weniger kapitalkräftigen Gewerken vermochten natürlich in der kritischen Zeit des drohenden Niederganges nicht solche Summen aufzuwenden, die für die Fortführung der Betriebe notwendig gewesen wären. So fiel dem österreichischen Handel eine Reihe von Bergbauen wieder zu, die mangels an Geldmitteln und wegen unzureichender Technik unlöhnig geworden waren. Es bedurfte erst geänderter Verhältnisse im Laufe sehr vieler Jahrzehnte, ehe sich ein wenn auch bescheidener Bergbau in Tirol wieder entwickeln konnte.

IV.

Aus der Geschichte des Bergbaues in Tirol und Vorarlberg.

a) Aufstieg, Blüte und Verfall des Bergbaues in Tirol (15.—17. Jahrhundert).

1. Bergrevier Kitzbühel.

Die ältesten Angaben über den dortigen Bergbau in historischer Zeit nennen das Jahr 992. Damals soll in der Gegend von St. Johann der Bergbau mit 25 Knappen begründet worden sein. Sehr spärlich sind die Nachrichten über die

nächste Entwicklung. Erst Anfang des 15. Jahrhunderts zeigen Belehnungsbücher und Akten in der bayrischen Herrschaft Kitzbühel einen regen und ertragreichen Bergbau, der sich auf die Wiedergewältigung alter, zum Teile bis in vorgeschichtliche Zeit zurückreichender Gruben und auf Neuschürfe erstreckte. Damals bestanden dort 8 Hütten für Fahl- und Bleierze, dann 4 Waschwerke, vermutlich auf Gold, auch Quecksilber wurde gewonnen. Um 1483 erhielt Kitzbühel eine neue Bergordnung durch den Herzog von Bayern. 1504 vereinigte Maximilian I. die Herrschaften Kitzbühel, Rattenberg und Kufstein mit Tirol.

Die ersten Jahre waren für den Bergbau wenig günstig. Ein Knappenaufstand (1516) wegen eines allzustrengen Bergrichters und der Brand der Schmelzhütte bei der Kapsburg (1517) beeinträchtigten die Einkünfte des Kaisers. Bald aber besserten sich die Verhältnisse, der Brandschaden wurde behoben und 1536 ein neues Eisenbergwerk mit Schmelzhütte (in Pillersee?) errichtet. Jedoch erst mit der durch Sagen ausgeschmückten Entdeckung der Erzlager am Röhrerbühel (1540) wurde der Bergbau in Kitzbühel eigentlich lohnend. Wie rasch die Bautätigkeit stieg, zeigen die folgenden Ziffern der Belehnungen:

1540	156	neue Schürfe,	42	andere Gruben	zus.	198	Baustellen
1541	507	„	„	204	„	„	711
							„

Doch schon 1544 mußten angeblich 600 Schächte aufgelassen werden, da sie zu nahe beieinander lagen. Unglücksfälle infolge mangelnder Erfahrung im Stollenbau, Prozesse der eifersüchtigen Besitzer häuften sich, auch trat bald Holz-mangel bei der Zimmerung ein. Während man bisher sich beim Bergbau zumeist mit dem Vortreiben von Stollen begnügt hatte, ging man am Röhrerbühel wegen der dortigen Lagerungsverhältnisse des Erzganges sofort zum Schachtbau über.

Der Betrieb am Röhrerbühel entwickelte sich überraschend schnell. Unter den 87 Gewerken der damaligen Zeit aus aller Herren Ländern befand sich auch der Herzog

von Bayern. König Ferdinand bezog damals vom Röhrenbühel allein ein Jahreseinkommen im Betrage von 15.000 Gulden. Bei dem Ergebnis des dortigen Bergbaues erhöhte er auch bald den „Wechsel“ (Regal) für eine Mark Brand Silber von 15 auf 30 Kreuzer, also gleich um das Doppelte. Die Verhüttung der Fronerze (jedes 10. Star, ein altes Hohlmaß, etwa 1 q Erzgewicht) erfolgte zuerst in dem 38 km entfernten Rattenberg, dann zur Ersparung der Transportkosten in der wiederaufgebauten Schmelzhütte bei der Kapsburg. Das Silber und Kupfer mußte jedoch den mächtigsten Gewerken, den Fuggern, als den Geldgebern des Landesfürsten abgeliefert werden, da hierüber Verträge bestanden. Sie ermöglichten allerdings derart nach dem Einfall der Schmalkalden (1547) die Wiedereroberung der Ehrenberger Klause bei Reutte.

Dieses Ereignis hatte insoferne auch Bedeutung für den Kitzbühler Bergbau, als damals der Verdacht nicht unbegründet schien, die Gewerken und Knappen hätten zum Teil im Einverständnis mit den Protestanten gehandelt. Die Bischöfe von Brixen und Regensburg beantragten daher die Einziehung des Eigentums der „Schmalkaldischen“ Gewerken. Dazu kam es zwar nicht, aber zweifellos wurden schon um die Mitte des 16. Jahrhunderts durch die Gegenreformation die Bergbau- und Handelsverhältnisse, dadurch auch die Einkünfte des Landesfürsten, ungünstig beeinflusst. Vor zu strengen Maßnahmen gegen Gewerken und Knappen schreckte die Regierung aber zunächst noch zurück, um sie nicht zu verlieren. Infolge vieler Unglücksfälle und schlagender Wetter gingen ohnedies unter Ferdinand II. während 27 Jahren nicht weniger als 700 Knappen zugrunde.

Seit dem Bestande des Bergwerkes am Röhrenbühel hatte der Tiefbau während dieser 15 Jahre sehr bedeutende Fortschritte gemacht. Der Hl. Geistschacht galt damals als der tiefste der Erde. Der Gesellenschacht war im Jahre 1559 etwa 500 m tief, wenige Jahre später (1567) schon beinahe 700 m. Geringere Zahlen zeigten die anderen Schächte. Mit der

Teufen-(Tiefen-)zunahme machte sich der Übelstand des eindringenden Wassers schwer fühlbar, dem man zuerst mit Handeimern und langen Vorarlberger Hanfseilen, dann mit Schöpfwerken abzuhelpen suchte.

Dazu traten Verluste, weil die schlecht bezahlten Knapen — sie erhielten für 1 Star nur 8 Kreuzer — den noch verwertbaren Kies auf die Halden stürzten, die Gewerken trotz häufiger Beihilfen fälschlich niedrigeren Reingewinn angaben und weil das zur Verhüttung des Silbers nötige Blei, das sog. Frischwerk, um hohen Zoll aus Kärnten zugeführt werden mußte.

Dennoch erzielten die Gewerken 1544 bis 1558 in den 11 Zechen des Röhrerbühels einen Reingewinn von über 700.000 Gulden, eine für jene Zeit ganz enorme Summe. Der Ertrag war auch in den folgenden Jahren noch gut. 1568 förderte man am Röhrerbühel um fast 42.000 Gulden Silber, die Pochwerke lieferten Silber um etwa 11.000 Gulden. Freilich verschlangen die Samkosten (Transportkosten) von den oft hoch und weit entlegenen anderen Schürfen des Reviers große Summen.

Eine empfindliche Störung im Betrieb erfolgte 1568 durch einen Aufstand der Knappen, da sie von den Gewerken, vor allen von den Fuggern, sehr bedrückt wurden. Diese rechneten ihnen den Proviant zu hoch an, den Käse z. B. um den doppelten Preis, zogen ihnen die Einfahrtszeit in die etwa 700 m tiefen Schächte von den Arbeitsstunden ab u. a. m. Der Erzherzog empfing jedoch die beschwerdeführende Knappendeputation sehr strenge und ließ die Rädelsführer in der Feste Kufstein und in Innsbruck einkerkern.

Mit der Zunahme der Teufen sank in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts allmählich die Höflichkeit (Ergiebigkeit) der Erzzechen, da man auf weniger silberhältiges Erz und vornehmlich auf minderwertigen Kies kam. Das ist auch aus folgenden Zahlen ersichtlich: Zur Zeit des höchsten Standes (1547) war das Jahreserzeugnis am Röhrerbühel 24.000 Mark Brandsilber (eine Mark Silber = 12 fl. 30 kr.). Nach dem

Tiroler Historiographen M. Burglehner wurden daselbst in den Jahren 1550 bis 1600 etwa um 600.000 Mark Brandsilber erzeugt, im Jahre daher durchschnittlich während dieser Zeit nur mehr 12.000 Mark Silber. Andere Berechnungen gelangen freilich noch zu weit niedrigeren Ergebnissen.

Als einer der Hauptschäden des Bergbaues ist die Verfolgung der Protestanten unter Ferdinand II. anzusehen, die viele Knappen zur Auswanderung zwang. In den siebziger Jahren des 16. Jahrhunderts wurden bei Knappen und Gewerken sehr häufig Visitationen nach protestantischen Büchern vorgenommen. Die der neuen Lehre ergebenden kapitalskräftigen Gewerken weigerten sich, unter derart unsicheren Verhältnissen ihr Geld weiter in den Gruben anzulegen. Auch die katholischen Fugger nahmen sich aus guten Gründen der protestantischen Knappen an. Es bestand die fortwährende Gefahr, daß Knappen und Gewerken sich vom Berge zurückzögen, wodurch die Regalien noch mehr vermindert worden wären. Ferdinand II. und Rudolf II. sahen sich daher wiederholt gezwungen, beruhigend einzugreifen, die halben Verbaukosten der Gewerken zu tragen („zweiter Pfennig“) sowie Gnad und Hilfe zu geben. Auch Abgaben-(Fron-)freiheit wurde für einige Jahre bewilligt, um, wie Rudolf II. schrieb, „des edlen Landes Kleinod“ nicht zugrunde gehen zu lassen. So schwankte die Regierung hin und her zwischen religiöser Unduldsamkeit und einer aus Geldnot erzwungenen Nachsicht.

Dabei trieb man die Schächte immer tiefer trotz der steigenden Wassernot. 1583 kam man in der Hl. Geistzeche schon auf eine Teufe von 800 Metern. Es mußten daher wieder mehr Knappen für den Wasserabtransport angestellt werden. So belief sich der Gesamtstand am Röhrebbüchel 1583 auf 1547 Mann, 10 Jahre später hier und am Fuggerbau zusammen bereits auf 5645 Mann. Ein großer, 1585 durch drei Wochen währender Grubenbrand, bei dem 14 Knappen ums Leben kamen, forderte neben der Gutmachung des materiellen Schadens die Geldunterstützung der Hinterbliebenen

durch die Regierung. Anfangs des 17. Jahrhunderts mußten wegen Geldmangel und geringerem Ertragnis des Röhrebühels der Betrieb und die Knappschaft bedeutend verringert und die Abgaben der Gewerke abermals eingeschränkt werden. Dadurch wurde der Niedergang der bis in vorgeschichtliche Zeit zurückreichende Kitzbüheler Baue noch mehr beschleunigt.

Hingegen entdeckten im Jahre 1610 Hirten auf der Hochalpe südlich Fieberbrunn ergiebige Eisenerzlager, die 1613 durch Gründung der Eisenwerke Pillersee einem geregelten Bergbaubetriebe zugeführt wurden. Er umfaßte auch den nachmals so berühmten Abbau Gebra.

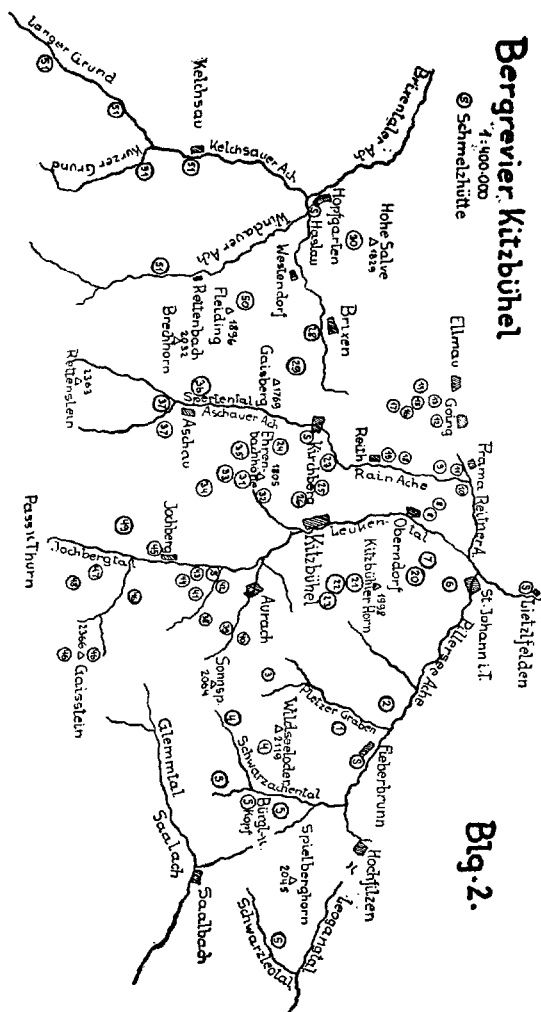
Die Protestantenverfolgung begann neuerdings im Jahre 1614 mit der Einforderung eines Verzeichnisses „ungehorsamer Beichtpersonen beim Bergwerk in Kitzbühel“. Trotz Bitten der Knappschaft und Vorstellungen des Bergrichters erging der Befehl zur Ausweisung; er scheint aber nicht ernstlich durchgeführt worden zu sein.

Mit Beginn des Dreißigjährigen Krieges fehlte es angeblich, den Tatsachen aber widersprechend, infolge der Grenzsperre an Vieh und Unschlitt. Die Gewerken drohten daher, da die Grubenbeleuchtung nicht durchgeführt werden könne, mit Stilllegung der Betriebe und „Ablegen“ (Entlassen) der Knappen. Sie verweigerten aber den kaiserlichen Kommissären die Einsicht in die Schmelzbücher oder legten falsche Ausweise vor. Auch die freien Reichsstädte Nürnberg und Augsburg baten um Aufhebung der Protestantenausweisung. Da beide nichts erreichten, wurden die Drohungen der Gewerken immer eindringlicher, bis die Regierung endlich nachgab. Sie wies Schlachtvieh zu, sah alle Abgaben bis 1630 nach und stellte Toleranz gegen die Protestanten in Aussicht. Trotzdem entließen die Gewerken zahlreiche Knappen. Als Erwiderung gab 1627 Erzherzog Leopold auf Betreiben des Bischofs von Chiemsee einen Ausweisbefehl mit Namensliste heraus, der besagte, die „unkatholischen Gewerken in Kitzbühel seien samt Weib und Kindern aus-

zuschaffen ohne einig ferneres Bedenken". Auf Bitten der dänischen Regierung wurde diese Verfügung zwar auf ein Jahr noch hinausgeschoben, aber 1629 rücksichtslos durchgeführt. Die Folge davon war, daß die Gewerken unter anderem auch am Röhrebühel nicht nur den Betrieb heimsagten (einstellten), sondern auch die Göppelstricke entfernten und sogar die Reibeisen (Eisenbestandteile an den Kreuzungen der Grubenbahnen) abbrachen. Derart verödete der Röhrebühel nach neunzigjährigem Abbau und so reichlichem Ertrag an Silber und Kupfer schließlich durch den Abzug der protestantischen Knappen und Gewerken.

Da man im Hl. Geistschacht eine Salzsole fand, glaubte die Regierung dort noch einigen Gewinn erzielen zu können und kaufte diese Zeche von den Gewerken ab. Es fehlte ihr jedoch an Geld, die Geräte wieder in Ordnung zu setzen. Sie überließ sie daher 1635 den Fuggern, die sicher zu sein glaubten, durch die Art ihres Betriebes mindestens die Gesteungskosten wieder hereinzubringen. Aber Salz und Kupfer erwiesen sich als verunreinigt, viele Knappen erkrankten an den giftigen Ausdünstungen und arbeiteten nur widerwillig unter ihren harten Fronherren. So kam es, daß auch die Fugger 1653 hier den Betrieb einstellten. Der österreichische Handel führte dann am Röhrebühel einen nur mehr schwachen Betrieb weiter, der erst im 18. Jahrhundert (1774) heimgesagt wurde.

Hingegen lieferten die Baue nächst Gebra bei einer Belegschaft von 50 Mann im Jahre 1784 noch immer 1800 Sam (Traglasten) zu 250 Pfund. Nahezu 100 Jahre später (1873) waren auf Gebra und Lannern 80 bis 90 Mann beschäftigt, die 60 bis 70.000 q Erz, auf Gebra auch Zinnober, erhauchten. Die gänzlich geänderten Produktionsverhältnisse riefen 1880 einen so starken Preisrückgang des Eisens und seiner Nebenprodukte hervor, daß der Bergbau zum Erliegen kam. Das Berg- und Hüttenwerk wurde damals um den Preis von 30.000 fl. an eine Privatgesellschaft verkauft, die bis in die Gegenwart besteht.



Zu Beilage 2.

Räumliche Gliederung der Erzlagerstätten bei Kitzbühel: a) nördl. Zone im Tonschiefer am Röhrenerbühl, 7 km nördl. Kitzbühel. — b) Mittelzone im Grauwackenschiefer (Schattberg, Sinnwell, unmittelbar südlich Kitzbühel) und an der Grenze von Kalkstein und Tonschiefer (Brunnalpe). — c) Südzone im Tonschiefer zwischen Silurkalk und krist. Schiefer

des Pinzgaues (Kelchalpe NO—SW, Kupferplatte N—S streichend). Mächtigkeit der Lagergänge von Klufthbreite bis zu 6 m schwankend. Meist derber, silberhaltiger Kupferkies mit Schwefelkies, besonders Kelchalpe und Kupferplatte. Fahlerz: Brunnalpe, Röhrerbühel, Sinnwell. Kobalt- und Nickelerze: Schattberg und Gebra. Untergeordnet: Arsenkies, Bleiglanz, Zinkblende, Amalgam und freies Quecksilber. Gangarten: Quarz, Kalkspat, Dolomit, Ankerit, gelegentlich Gips und Baryt.

Eisensteinbergbau Pillersee. In dem blauweißen, stark zerklüfteten und würfelförmig brechenden Kalkstein kommen folgende Erzarten vor: ockergelbe, gelbgraue Bleierde, zuweilen in kleinen Nestern und Nieren, ferner kleiner, feinkörniger Bleiglanz, fast durchgehends mit Bleierde umgeben. Gangart: Kalksand mit braunem, gelbem bis weißem, + fettem Lehm, + erhärtet, manchmal mit Eisenerz gemengt, etwas kupfer-schüssig. Erzgewinnung daher leicht, Erz wegen erdigen, mürben und vermengten Zustandes oft schwer erkennbar, am ehesten durch großes Gewicht. Vorkommen meist nur nieren- und nesterförmig. Streichen und Fallen sowie Mächtigkeit stark wechselnd.

- 1 Schweinöst: Bleiglanz im Baryt. Uralt, ? — 1702.
- 2 Bruggerberg: Blei, Molybdän, Gips, Baryt. Verhüttung in Pillersee (Rosenegg). ? — 1730.
- 3 Gebra-Lanern (Lammern): Spateisenstein mit Ankerit, Blei, Baryt (Farbbereitung). Sehr gutes Eisen. Drei Lager in grünem Schiefer, 2—9 m mächtig, 35% Eisen, dann Kupfernickel, Zinnobser und Quecksilber. „Heidenschacht“ wahrscheinlich römisch. Bergbau auf Blei und etwas Eisen seit 992 (25 Knappen), auf Eisen seit 1613: Gründung der Eisenwerke Pillersee und bergmännische Erschließung. 1780 bestanden Schmelzhütte Blauhaus, Hammerwerk, zwei Draht- und Nagelschmieden, eine Drahtfabrik. Abbau in 5 Eisensteingruben, darunter auch Gebra, Lanern, Foirling und Trattenbachthal. Betrieb Gebra-Lanern bis in die Gegenwart. Verhüttung Fieberbrunn. Hochofen und Eisenhammer gegründet 1663, früher Staats-, jetzt Privatbesitz.
- 4 Gebra-Foirling: Wie 3 und Roteisenerz. Sehr groß. 1695—1875. — Wildsee (Wildalpe) am Wildseeloder, 2029 m: prähist. Gruben „Heidenschachte“.
- 5 Hochalpe: Wie 3 und 4, namentl. Spateisenstein, 1.0—1.5 m mächtig. 1725—1883. — Nordöstlich davon Sahat-(Sanhart)-alpe: Roteisenstein. Aufgelassen. — Gerstboden, alter Eisenbau am Bürglkopf. Verhüttung Fieberbrunn. — Am Osthange des Spielberghorns Nöckelberg: Nickelantimonkies mit Quarz im barytführenden Kalk.
- 6 Christi Himmelfahrts-Schurf: Fahlerz, wenig ergiebig. 1841—1851.
- 7 Lengries: Fahlerz. Sehr alt, dann 1784—1805 (Wassereinbruch).
- 8 Röhrerbühel: Kupferkies und Fahlerz, Gips, Anhydrit, Baryt. Gänge 8 km lang, seinerzeit die tiefsten der Erde, über 570 m tief, bis 1.25 m mächtig. 1539—1774 und 1851—1867. Einst sehr ergiebig. Vorkommen von Salzsole im Bergwerk, vermutlich aus Triasscholle.

- 1627 Salzpfanne Oberndorf eröffnet. Hier aufgelassene Gruben auf Fahlerz. Schurfbau auf Abquerung der Röhrebühelgänge am Fuße des Kitzbühler Horns gegen St. Johann. Braunkohle 1868 erschlossen. — In Lietzfelden Hütten- und Hammerwerk der Fugger 1547 bis 1549 für Röhrebühel und Umgebung.
- 9 Fuggerbau und Rabstollen: Wie 8. Sehr ausgedehnt. Betrieb wie 8 bis 1680.
- 10 Linderau-Schurf: Kupferkies und Fahlerz. Alter Bau, dann 1760 bis 1796.
- 11 Ströblötz-Schurf: Eisenkies und Kupferkies. 1807, nach einigen Jahren aufgelassen.
- 12 Krautlergraben-Schurf: Wie 11. Mehrere Stollen. 1796—1805. Wenig ergiebig.
- 13 Marchergraben-Schurf: Kupferkies. Betrieb wie 12.
- 14 Hasenberggraben: Kupferkies und Fahlerz. Sehr alt, dann 1792 bis 1798, und Georgsschacht bis 1580.
- 15 Kleinbergl-Schurf: Wie 14. 1827—1838. Wenig ergiebig.
- 16 Lanzertal-Schurf: Wie 14. 2 Stollen 1780—1805.
- 18 Eggergraben-Schurf: Fahlerz im Quarz. 1795—1803.
- 19 Griesbach-Schurf: Wie 18.
- 20 Hörgerbrand-Schurf: Kupferkies in Tonschiefer. 3 Stollen 1805—1806.
- 21 Trattalpe: Fahlerz, Baryt im Kalk. Früher Ausfuhr nach Kärnten. Alte Gruben. 1845 bis Ende 19. Jahrhundert.
- 22 Farbgrübl: Roteisenstein mit Baryt im Dol. Farberzeugung von 1838 an (Graphit).
- 23 Köglgraben-Schurf: Kupferkies in Tonschiefer. Wenig ergiebige Versuche Ende des 19. Jahrhunderts.
- 24 Ehrenlehen: Schwefel- und Kupferkiese im Tonschiefer. Sehr ausgedehnt. 16. Jahrhundert, 1820—1835. — Am Gschößberg zahlreiche alte Gruben auf Spateisenstein, Kupferkies, Fahlerz, auch Zinnober.
- 25 Sinnwell: Brauneisen- und Kupferkies, Fahlerz und Spateisenstein, 1480—1845. Nach anderen Angaben 1618—1652 und bis 1872.
- 26 Schattberg: Wie 25 und Nickel, Kobalterze, untergeordnet Arsenkies, Bleiglanz, Zinkblende, Amalgam, Quecksilber. Sehr ausgedehnt. Uralt — 1640, 1762 bis Gegenwart. Schon 1541 jährlich 6000 Zentner Erz und 640 Zentner Kupfer.
- 27 Grundhabing: Wie 25, namentlich Kupferkies. 1650—1730, 1200 m Ausdehnung. Nördlich davon in Münichau Goldwäscherei zirka 1521.
- 28 Götschen: Kupfer- und Eisenkiese mit Fahlerzen. Uralt bis 1645, 1730—1792.
- 29 Schrammbachtal: Wie 28. Uralter Kupferbau bis zirka 1550, 1750 bis 1780.
- 30 Traholz: Wie 28 und Zinnober. Ausgedehnt, uralt, 1598—1784. Schmelzhütte Haslau bei Hopfgarten schon 1450. Um 1600 im Besitze der Münchener Gewerken Katzenböck und Liegsalz. Große Sensenschmieden. In der Umgebung von Hopfgarten 1596 im Betriebe 196 Stollen auf Silber, Kupfer, Kobalt und Blei. Bergbau auf Fahlerz.

- erz 1624 Reiterbühel, 1773 Traholz, auf Kupfer im Marcherstollen. 1890 Entdeckung von Silbererz im Schießstandgraben, Diluvialkohle im Terrassenschotter am Gruberberg.
- 31 Blaufeld: Kupferkies und Fahlerz im Tonschiefer. 1514—1600, 1759—1772.
- 32 Ehrenbach: Wie 31 und Eisenkies. Sehr alt, dann 1680—1709, teilweise bis 1768 (Burgalpe).
- 33 Streitegg: Wie 32, auch Fahlerz und Kupferkies. Gering mächtig. Sehr alt, dann 1693—1720.
- 34 Silberstuben: Wie 32. Sehr alt, dann 1709—1732, Stöckelfeld 1722 bis 1740.
- 35 Jufen (Brunnalpe): Wie 32 und Spateisenstein, Zinnererz. Sehr alt und ausgedehnt. Seit 1440, 1500—1580 40 Stollen. Bis 1741. Verhüttung in Kirchberg.
- 36 Foisenkarn: Kupfer und Eisenkies im Tonschiefer. Zirka 1550—1809. Sehr ausgedehnt. Verhüttung in Kirchberg. Im 18. Jahrhundert mehrere Schurfbaue im Spertental auf Kupferkies, Fahlerz und südl. vom Gaisberg, angeblich auch Bleiglanz.
- 37 Zimmerwald-Schurf: Kupfer- und Eisenkies am Kontakt von Grauwacke und Tonschiefer. — Luttal und Hirzegg: 2 kleine Schurfbaue.
- 38 Kelchalpe („Hangla“): Kupferkiese mit Spateisenstein und Ankerit im Tonschiefer. Prähistorische Pingen. Dann seit 1769. Aufbereitungswerk.
- 39 Bachalpe: Wie 38, namentlich Kupferkies. Sehr alt. Auflassung 1790.
- 40 Wildalpe: Wie 39. Betrieb seit 1751. Zirka 10 wenig ergiebige Gruben.
- 41 Hanglerbau: Wie 38. Sehr alt, dann 1760—1773.
- 42 Grüntal (Greintal): Kupferkies mit Quarz und Spateisenstein im Tonschiefer. 1540 bis zirka 1600, dann 1754—1770.
- 43 Kupferplatte: Kupferkies in Tonschiefer. Seit 1447? Sehr ausgedehnt. Schmelzhütte seit Anfang 15. Jahrhundert. Acht erzführende Lagen von Quarz mit Kupfer-, Eisenkies und Spateisenstein.
- 44 Immenstock: Wie 43. Sehr alt. Bis 1758.
- 45 Achenrain: Wie 43. Zirka 1700—1738 (Wassereinbruch). Mehrere Schürfe.
- 46 Luegeck: Wie 43. 1540—1738, 1789—1847. Ähnliche Kupfergruben am Gaisstein.
- 47 Schöntagsweid: Wie 43. 1670—1746.
- 48 Pehrnstain: Wie 43. 1530—1730. Einst sehr ergiebig. Mehrere Gruben.
- 49 Weichenau: Kupfer- und Schwefelkies in Tonschiefer. 1670—1694, 1790—1794, mehrere wenig ergiebige Schürfe.
- 50 Windau (Fleiding): Wie 49, Bleiglanz, Nickel, Kobalterze. 1486 bis 1612, früher (1530—1570) 50 Gruben. Verhüttung in Haslau bei Hopfgarten. — Pirkelmoos südwestl. Rettenbach, aufgelassenes Kupferbergwerk.
- 51 Kelchsau: Wie 49 und Fahlerze. Urschlaualpe seit dem 15. Jahrhundert. 1492 wegen Bergsturz (?) verlassen. Mehrere Schürfe im Kurzen und im Langen Grund.

2. Bergreviere Rattenberg und Häring.

Die drei Gerichtsbezirke Kitzbühel, Rattenberg und Kufstein waren bis 1504 bayrisch und wurden erst unter Maximilian I. mit Tirol vereinigt. Der geschichtlich nachweisbare Bergbau begann in Kitzbühel und Rattenberg 1416, in Schwaz angeblich 1421. Die ersten Bergordnungen sind daher bayrisch, jedoch jener in Schladming nachgebildet, die nach dem Namen des dortigen Bergrichters die „Eckelzamsche“ Bergordnung hieß. Der Ertrag war damals jedenfalls sehr gut, denn nicht umsonst hatten die bayrischen Herzoge Heinrich und Ludwig den Beinamen „der Reiche“.

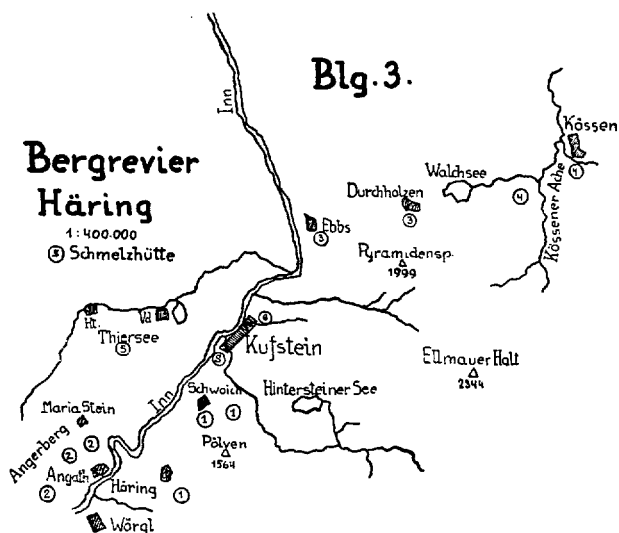
Wenige Jahre (1525) nach Maximilians I. Tod (1519) wurden die Rattenberger Baue vom Kaiser wegen Geldschwierigkeiten für eine Schuldsumme von 415.000 Gulden an die Fugger verpfändet; aber schon 1526, nach der den Bestand der Monarchie sichernden Schlacht von Mohacs, kamen sie wieder an den Kaiser.

In der Folgezeit spielen sich im Rattenberger Revier ungefähr die gleichen Vorgänge ab wie in Kitzbühel und Schwaz: Die Unzufriedenheit der Knappen mit der von den Fuggern wider den alten Brauch eingeführten mehrfachen Scheidung statt der drei Erzsorten „Kern, Klein und Untereinander“, die geringe Bezahlung von 20 bis 50, ausnahmsweise bis 72 Gulden jährlich, die bekannte Preistreiberei mit dem Pfennwert (Proviand) und ähnliche Übergriffe verursachten 1558 eine „Rottierung“ der Knappen. Das Ende war, wie damals gewöhnlich, das Gefängnis.

Von den Zechen war die mit einer Wasserkunst versehene Grube Geier am bedeutendsten. Wegen des dortigen Holz-mangels mußte aber den Gewerken mehrjährige Fronfreiheit zugestanden werden. Auch Streitigkeiten mit dem Erzstifte Salzburg kamen hier ähnlich wie im Zillertal vor. 1579 werden im Rattenberger Revier zum erstenmal wieder die Fugger als Gewerken genannt. Sie besaßen ein eigenes Hüttenwerk

zu Achenrain, für das sie das Holzbezugsrecht aus der Umgebung der Raintalerseen hatten.

Der Betrieb von Rattenberg war recht ansehnlich. 1589 arbeiteten hier in 16 Gruben 1000 Knappen. Aber wie in den Nachbarrevieren gingen vor allem die Fugger und ihre Beamten auch hier bald wieder ebenso anmaßend wie rücksichtslos, nur auf Gewinn bedacht, gegen die Knappen und die landesfürstlichen Beamten vor. Zudem machten namentlich am Geier die Wasserhebungsarbeiten große Schwierigkeiten, denen die Fugger nicht beikommen konnten. Sie weigerten sich daher, dort den Betrieb fortzusetzen. Die Regierung übernahm ihn trotz der geringen „Höflichkeit“ (Ertrag) und der hohen „Samkosten“ (Transportkosten), um den Knappen wenigstens den notdürftigsten Unterhalt zu geben. 1657 gaben die Fugger wie in Schwaz auch in Rattenberg ihren letzten, für sie nicht mehr lohnenden Betrieb auf, der nun an die Regierung überging. Im Zusammenhalt mit den traurigen Zuständen im Schwazer Revier hatte sie mithin damals einen schweren Stand, der sich erst mit dem Regierungsantritte Leopolds I. besserte.



Zu Beilage 3.

- 1 Häring: Eozäne Braunkohle. Teils Pechkohle mit muscheligem Bruch, teils glänzend schwarze Schieferkohle mit braunem Strich. Asche 3–15%, Schwefel 1·8–46%; 250–280 kg haben den gleichen Brennwert wie 1 m³ weiches Holz. — Sehr alte Stollen. Brennendes Kohlenflöz seit 1535 bekannt. Zum Reifen des Gemüses für den Innsbrucker Hof benützt. Bergbaubeginn? Seit zirka 1735 regelmäßiger Betrieb. Seit 1766 eine Gewerkschaft. 1781 vom Staat erworben.
- 2 Angerberg: Eozäne Braunkohle. Wenig ergiebig. Mehrere Schürfe.
- 3 Kaiserberg (St. Nikolaus): Wie 2.
- 4 Kössen: Wie 2.
- 5 Tierseetal: Eisenbergbau zirka 1600, näheres unbekannt.
- 6 Kienbergklamm: Alter Schacht 190 m tief im Kalkgebirge, 50 m über der Talsohle, wahrscheinlich auf Schwefelkies und Braunkohle. Ausfüllungsmasse Ton mit Gipskristallen. — Am Duxer Köpfl Bergbauversuche. — Dem Bergbau bei Kufstein wurden 1453 Freiheiten wie Schwaz zugesichert. Lieferung von „Mangeneß“ (brauner eisen-schüssiger Stein) für die Glashütte Hall (1583–1604) jährlich bis 15 Zentner. 1522 Hüttenwerk der Fugger, seit 1857 Erzeugung von Portlandzement. — Perlmöser Zementwerk bei Kirchbichl 1852 errichtet, 1836 Zement in den Häringer Schichten entdeckt.
Siehe auch Beilage 5.

3. Bergrevier Zillertal.

Die Lage der Bergbaue an der früheren Grenze zwischen dem Erzbistum Salzburg und der Grafschaft Tirol störte Jahrhunderte hindurch empfindlich den Betrieb. Das erste Übereinkommen zwischen Herzog Friedrich von Tirol und seinem Mündel, dem späteren Kaiser Friedrich III., einerseits und dem Erzbischof Eberhard IV. von Salzburg andererseits wegen des Gold- und Silberabbaues im salzburgischen Zillertale wurde 1427 abgeschlossen. Es setzte gemeinsame Arbeit und gemeinsamen Gewinn zu gleichen Teilen zwischen dem Landesfürsten von Tirol und dem Erzbischof von Salzburg fest. Letzterer verpflichtete sich zur Leihe von 6000 Dukaten sowie zur Beistellung von Holz und Wasser, der Herzog zur Aufhebung des bisher auf Salz und Eisen geltenden Durchzugsverbotes von Salzburg nach dem Inntale. Bei Einstellung des Betriebes fielen die Werke an Salzburg zurück, die 6000 Dukaten wären dann dem Erzbischof zu-

rückzuerstatten und das Durchzugsverbot träte wieder in Kraft. Über den Erfolg in der nächsten Zeit ist nichts bekannt.

Dieser Vertrag wurde etwa 100 Jahre später (1533) von Ferdinand I. und dem Erzbischof Matthias Lang erneuert. Ein gemeinsam von Tirol und Salzburg einzusetzender Berg-richter sollte die beiderseitigen Rechte und den ordnungs-mäßigen Betrieb wahren.

Die Urkunden im 15. Jahrhundert nennen bereits Kupfer-gruben bei Hippach (1435) und Silbergruben im Schönachtal südwestlich der Gerlosplatte (1472), die zur ersten, aber bei weitem nicht letzten „Irrung“ (Streit) der beiden Vertrags-parteien Anlaß gaben.

Von der Mitte des 16. Jahrhunderts an tritt Fügen als Hauptort der Eisengewinnung hervor. 1557 bestand dort bereits ein „Pläofen“ (Eisenhochofen) und eine Schmelzhütte für den Silberbergbau. 1596 waren ein Eisenwerk am Finsingbach, zwei Hochöfen und ein Hammerwerk am Kleimboden in Betrieb. Sie belieferten das Haller Salzhaus mit Salzpflanzen, die Schwazer Bergbaue mit Eisengeräten, das Innsbrucker Zeughaus mit Harnischblechen und — wie ins-geheim auch Bayern — mit Kanonenkugeln (1615). Wenn das Eisen aus Fügen auch weit schlechter war als das aus Leoben — Salzpflanzen und „Feuerstücke“ (Geschütze) aus Zillertaler Eisen waren in der halben Zeit ausgebrannt —, so kam es wegen Ersparung der hohen Transportkosten für den Augenblick doch billiger als das steirische Eisen. Die Lieferung an die Tiroler Stellen (Innsbruck, Hall und Schwaz) setzte häufig und lange aus, da von ihnen die Bezahlung viel saumseliger erfolgte als von Bayern. Unter Gewerken und Knappen herrschte daher große Unzufriedenheit.

Entwicklungsgeschichtlich am wichtigsten ist der in die zwanziger Jahre, jedenfalls schon vor das Jahr 1630 fallende Goldbergbau am Heinzenberg und die Neuentdeckung eines weiteren, sehr ergiebigen Goldvorkommens am Rohrberg nächst Zell a. Z. durch den Arzt Dr. Eggs im Jahre 1630.

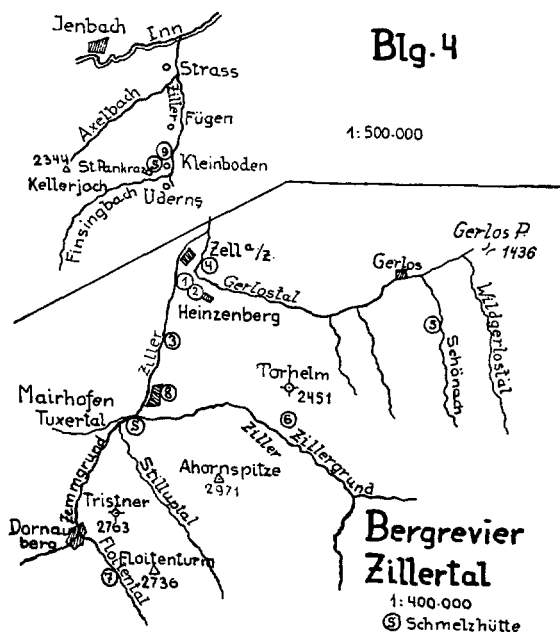
Der Hauptgang war einem Bericht zufolge fast eine Klafter mächtig.

Dem Wortlaute des Vertrages nach wäre das Gold zu gleichen Teilen nach Hall und nach Salzburg abzuliefern gewesen. Erzbischof Paris von Lodron verlangte jedoch die gesamte Goldausbeute. Er anerkannte den alten Vertrag vom Jahre 1533 nicht, weil er seinerzeit nur vom Erzbischof, nicht aber auch vom Domkapitel unterfertigt worden sei, daher nach kirchlichem Gesetze keine rechtliche Gültigkeit habe. Vergeblich verwies Erzherzog Leopold auf den Vertrag und die bisherige Übung. Lodron ließ die Tiroler Knappen mit Gewalt vertreiben und die Werksanlagen teilweise zerstören. Der Erzherzog drängte zum Kriege, da auch noch andere Rechtswidrigkeiten vorgekommen waren; die Tiroler Stände verweigerten jedoch bei aller sonstigen Ergebenheit Geld und Mannschaften. Selbst der Kaiser vermittelte. Da wieder Ruhe eintrat, arbeiteten etwa 70 Tiroler Knappen eine Zeit lang (1633) ungestört auf den drei Goldbauen, am Rohr- und Heinzenberg, in der Gerlos und in 4 Pochern. Bald aber wurden sie neuerdings durch Salzburger Kriegsknechte vertrieben, die das gesamte bereits erhaute goldhaltige Erz an sich nahmen und die Anlagen zerstörten. Erst das Jahr 1647 machte diesem beide Teile schädigenden Treiben ein Ende durch die neuerliche Bestätigung der Halbteilung zwischen Tirol und Salzburg. Mittlerweile war aber der Ertrag schon bedeutend geringer geworden.

Anfangs des 19. Jahrhunderts ging dann der Bau durch Säkularisation an das Montanärar über, von dem ihn Ende der fünfziger Jahre der Bischof von Brixen erwarb; allein schon 1870 wurde der Betrieb eingestellt. In den achtziger Jahren öffnete eine englische Gesellschaft einen tiefliegenden Stollen bei Rohr, gab aber bald die erfolglose Arbeit auf. Eine Berliner Gesellschaft folgte. Heute befindet sich der Bau in inländischem Privatbesitz, steht jedoch derzeit nicht im Betriebe.

Zu Bellage 4.

- 1 Heinzenberg: Goldhaltiger Quarz und goldführende Schwefel- und Arsenkiese mit gediegenem Gold im Tonglimmerschiefer. Ausgedehnte Grubenbaue. Betrieb seit 1439 (nach anderen Angaben seit 1648) gemeinsam durch den Erzbischof von Salzburg und den Landesfürsten von Tirol. 1506 zuerst als Neuschurf erwähnt, 1524 eine Goldwäscherei. 1648 regelmäßiger Bergbaubetrieb. Seit 1710 mit Pulver gesprengt. 1799 Einstellung des Betriebes. Anfangs des 19. Jahrhunderts ärarisch. Ende der 50er Jahre Erwerbung durch den Bischof von Brixen. Wegen Wassereindrang 1870 nach 400jährigem Betrieb



eingestellt. In den 80er Jahren eine englische, später eine Berliner Gesellschaft, heute inländischer Privatbesitz. Die Baue 1—4 reichen 250 m unter die Talsohle. Die Goldlager sind im Tonglimmerschiefer. Das gediegene Gold ist fein eingesprengt, auch in Lamellen und Linsen. Am ergiebigsten das Friedrichslager. Das Erz ist ungleich verteilt, von O gegen W zunehmend (Adelsvorschub). Mächtigkeit schwankend von einigen cm bis 10 m. In neuerer Zeit gefährliche Gehäugerutschungen.

- 2 Scheibenwände: Wie 1. 1650 eröffnet, nach 100jährigem Betrieb wegen Wassereindrang eingestellt.

- 3 Tannenbergr: Wie 1. Weniger ergiebig, weniger ausgedehnt, daher 1735 Heimsagung. 1435 Bitte um Verleihung eines Kupferbergbaues in Nutisch nächst Hippach.
- 4 Alt- und Neu-Rohr: Wie 1. Weiträumig. Entwicklung ähnlich 1. 1858 aufgelassen.
- 5 Leimpaßbühel: Silberhältiger Bleiglanz auf Quarzgängen im Tonglimmerschiefer. Seit 1426 von Salzburg in Betrieb. Nach Sage im 16. Jahrhundert durch Bergsturz zerstört. Schlichtung des Streites zwischen Salzburg und Tirol durch den Papst 1477.
- 6 Nesselrain: Silberhältiger Bleiglanz mit Antimonerzen auf Quarzgängen im Tonglimmerschiefer. Betrieb durch Salzburg 1320—1370 und 1435. Keine Spuren.
- 7 Höhenberg: Kupfer- und Schwefelkies mit Quarz im Tonglimmerschiefer. Mitte des 18. Jahrhunderts kurze Zeit unlönniger Betrieb.
- 8 Mairhofen: Bleierz. Wenig ertragreiche Gruben Anfang des 14. Jahrhunderts. Verhüttung südlich vom Orte, wo heute noch eine Häusergruppe „Schmelzhütte“ besteht.
- 9 Kleinboden: Eisenerze. 1577 Belehnung der „Zillertalisch Eisenbergwerks- und Hammervorwandten“. 1594 bestanden dort 2 „Pläufen“ (Eisenhochöfen) und ein Hammerwerk. Verhüttung von Leobner Eisen 1595. Neue Schürfe 1608 am Schwemmlberger Holzschlag. 1615 Lieferung von Kanonenkugeln nach Bayern, ebenso nebst Schmiedeeisen zu Harnischen für das Innsbrucker Zeughaus. — (Siehe auch Bergwerkbaurevier Brixlegg-Schwaz).

4. Bergrevier Schwaz—Brixlegg.

1. *Beginn und Aufstieg 1409 (?) bis 1538.*

Der sagenumwobene Wiederbeginn des Bergbaues am Falkenstein fällt in den Anfang des 15. Jahrhunderts, nach Matthias Burglehner in das Jahr 1409. Urkundlich nachweisbar bestand dort schon einige Zeit vor 1427 Bergbaubetrieb. Da auch an anderen Orten in der Umgebung von Schwaz in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts ein erfolversprechender Bergbau umging, tauschte Herzog Sigmund der Münzreiche von Tirol 1449 die dortigen Bergbaue am Falkenstein von den Schwazer Herren von Frundsberg gegen das Stadt- und Landgericht in Sterzing und die Herrschaft Petersberg im Oberinntal ein. Damals erhielt Schwaz auch eine Bergordnung. Aber schon 1465 verschrieb er aus Geldnot ausländischen Wucherern sein gesamtes Silber. Zuerst dem Muttinger in Augsburg gegen 35.000 Gulden, bis dieser Be-

trag abgezahlt wäre; was an Silber aus den Gruben nicht aufzubringen war, sollte durch Zolleinnahmen am Paß Lueg gedeckt werden. Dann (1488) waren es die Fugger. Bei diesem „Silberkauf“, wie er beschönigend genannt wurde, stellten die Fugger statt der in achtzehn Raten zu zahlenden 150.000 Gulden die Summe von 200.000 Gulden in die Rechnung ein.

Kaiser Maximilian I. bedurfte für seine hochfliegenden und weitausgreifenden Pläne große Summen, auch die zahlreichen Kriege erforderten viel Geld. Er wandte daher dem Schwazer Bergbau seine stete Obsorge zu. Schon 1490 eröffnete er den Erbstollen (Zubau) am Falkenstein. Mit den Fuggern schloß er in Form eines sog. „Gnadenbriefes“ ein neuerliches Abkommen. Im Bestreben eines raschen, hohen Ertrages betrieben die Gewerken schon damals Raubbau, indem sie nur die besten Erze verwendeten, alles andere aber auf die Halden warfen. Dadurch erreichte der Bergbau am Falkenstein in weniger als 100 Jahren bereits seinen Höhepunkt, wie nachstehende Übersicht zeigt:

Zeitraum	Ertrag kg Silber am Falkenstein	Durch- schnittlicher Jahresertrag
1470—1494	228.471	9.139
1495—1519	282.271	11.290
1520—1544	248.603	9.944
1545—1569	164.582	6.583
1570—1594	125.379	6.015
1595—1619	74.807	2.992
1620—1623	7.972	1.993
1470—1623	1.132.085	6.900

Im Jahre 1523 stieg die Silbererzeugung am Falkenstein auf fast 60.000 Mark oder nahe an 16.000 Kilogramm. Wenige Jahre nach dem Tode des Kaisers Maximilian I. ging es allmählich abwärts. Dennoch lieferte der Bau am Falkenstein

allein in den Jahren 1521—1564 Brandsilber im Werte von mehr als 2.000.000 Mark und fast 1.000.000 q Kupfer. Damals sollen dort angeblich 30.000 Mann beschäftigt gewesen sein. Die Knappschaft erfreute sich aber anfänglich keines guten Rufes. Der kaiserliche Fröner klagte 1505, unter ihnen befänden sich „viel böse Buben“, die aus „Bosheit“ so manches verderben.

Die Fugger begannen 1515 — ähnlich wie am Röhrerbühel — auch in Schwaz mit dem Tiefbau. Das Erz brachte man hiebei durch einfache Pferdeköpfe (böhmische Kunst genannt) zutage. Die Wasserförderung geschah sehr mühselig durch Weitergeben der Lederkübel von Hand zu Hand, wobei 600 Leute beschäftigt waren, die einer über dem anderen vom „Schachtsumpfe“ (Sohle) bis an den Tag standen. Diese Betriebsart erwies sich natürlich als sehr kostspielig und verschlang jährlich die Unsumme von 200.000 Gulden. Man erprobte daher damals neuerdings im Münzerturm zu Hall das Modell eines neuen Wasserhebers mit Kettenbetrieb und führte auch dieses System im Erbstollen ein. Die Erfolge waren jedoch nicht entsprechend, so daß man 1537 wieder zu den alten Wasserhebern zurückkehrte. Diese Arbeiter trachteten im Bewußtsein ihrer Unentbehrlichkeit wiederholt, durch Androhung ihrer Arbeitseinstellung höhere Löhne zu erpressen.

Wie sonst klagten die Fugger, die seit 1521 an der Spitze der Schwazer Gewerken standen, auch hier bei jeder Gelegenheit über die hohen Betriebskosten, legten auch erwiesenermaßen falsche Berichte vor und drohten, wie z. B. 1522, mit dem Niederlegen der Arbeit. Der Landesfürst war daher nur zu oft gezwungen, ihnen Geldunterstützungen (Gnad und Hilfe) zukommen zu lassen.

Eine ernste Gefahr drohte dem Bergbau 1525 durch den Aufstand der Schwazer Knappen, da gleichzeitig auch südlich des Brenner die bekannten großen Bauernunruhen ausgebrochen waren und die Befürchtung eines Zusammenwir-

kens bestand. Der äußere Anlaß des Knappenaufstandes war ein Konflikt mit den Schmelzherren wegen Freigabe von Feiertagen nach altem Brauche. Die Schwazer Knappen entsandten damals zum Innsbrucker Junilandtag als bisher ungewohnte Sondervertretung eine Abordnung aus ihrer Mitte. Ferdinand I. griff jedoch beruhigend ein und wandte die Gefahr ab; die protestantischen Prediger in Schwaz und Rattenberg zog man jedoch auf alle Fälle ohne Aufsehen „gefänglich“ ein. Die Schmelzherren benützten die schwierige Lage des Landesherrn zu Erpressungen von Beihilfen und drohten wieder mit dem Heimsagen (Niederlegen) der Arbeit. Tatsächlich hatten sie jedoch ihre Kapitalien in den Werken investiert, hüteten sich also wohl, diese durch Einstellen des Betriebes zu verlieren, und zogen aus der Zwangslage des Landesfürsten billigen Gewinn.

Obwohl 1520 bis 1531 am Falkenstein 458.000 Mark Silber oder 128.526 Kilogramm erzeugt wurden, ging der Betrieb dennoch infolge des intensiven Raubbaues bald zurück; 1526 waren dort 142 Gruben mit 4600 Mann im Betrieb, 1531 nur mehr 38 Gruben mit entsprechend verminderter Belegschaft. Von den Erträgnissen mußte der Kaiser seine Schulden an die wucherischen Geldgeber zahlen, vor allem an die Fugger, denen er 1534 die Summe von 36.660 Mark Silber, 1535 sogar noch um 1000 Mark mehr zurückerstattete.

Angesichts dieser Verhältnisse und bei der drohenden Gefahr, daß der Falkenstein „ersaue“ (von eindringendem Wasser erfüllt werde), war der Kaiser gezwungen, 1535 den Schwazer Gewerken ein bedeutendes Hilfgeld zu zahlen und ihnen überdies ihre Abgaben und Schulden nachzusehen. Derart wurde er zu einem steten Schwanken zwischen den Knappen, den Schmelzherren und den Wucherern gezwungen, was alles zum Nachteil eines rationellen Betriebes war. Die Knappen machten sich diese Zwangslage natürlich auch zu nutze, wie sich beim Aufstande der Wasserheber am Falkenstein 1537 zeigte, wo eine neue „Wasserkunst“ wieder einmal versagt hatte. Zumeist waren diese Wasserkünstler Italiener.

2. Beginn des Verfalles (1540 bis 1594).

Der Höhepunkt des Schwazer Bergwerkbetriebes war im Jahre 1523, als 15.675 Kilogramm Silber gewonnen wurden. Von 1540 an begannen die Betriebskosten die Einnahmen allmählich immer mehr zu übersteigen. In diesem Zeitraume sank die jährliche Silbererzeugung im Durchschnitte auf nur mehr 7329 Kilogramm. Namentlich seit 1564 erfolgte der Niedergang sehr schnell.

Die Ursachen hievon waren mancherlei Art. Sie lagen in der Abnahme des Erzreichtums mit wachsender Teufe, in dem Überhandnehmen des Wassers, namentlich im Erbstollen am Falkenstein, ferner in den steten Konflikten der Knappschaft mit den Gewerken und schließlich in dem materiellen Niedergang der weniger kapitalkräftigen inländischen Gewerken. Da man den ausländischen nicht alles überlassen wollte, übernahm die Regierung die Anteile der einheimischen zugrunde gegangenen Gewerken. Sie hatte aber selbst zum Betrieb zu wenig Kapital, so daß auch in diesen Besitz- und Geldverhältnissen eine Ursache des zunehmenden Verfalles liegt.

Die Wasserzunahme machte sich besonders in dem tiefen Erbstollen geltend. Man erhoffte daher alles von einer Wasserhebmaschine, die 1553 der Salzburger Anton Lasser erfand. Diese Vorrichtung, damals als ein neues Weltwunder bestaunt, von den Gewerken aber nur widerstrebend zugelassen, war ein overschlächtiges doppeltes Wasserrad zur Hebung von Erz, Perg (Taubgestein) und Wasser. Es ersetzte über 600 Wasserheber bis 40 Klafter (etwa 70 m) Tiefe und war bis 125 Klafter (etwa 240 m Tiefe) wirksam. Matthias Burglehner gibt in seinem vielbändigen Werke „Tiroler Adler“ hievon eine ausführliche, bewundernde Beschreibung. Durch 46 Jahre stand Lassers Maschine im Erbstollen in Verwendung, bis sie infolge Abnützung und der zunehmenden Tiefe nicht mehr genügen konnte. In der folgenden Periode mußten daher neue Versuche einsetzen.

Die erwähnten steten Konflikte der Knappen, die selbst in den Regierungsakten häufig „die arme Bergwerksgesellschaft“ genannt wurden, mit den Gewerken waren in den niedrigen Arbeitslöhnen begründet, ferner in den hohen Proviantkosten, die ihnen die Gewerken aufrechneten, und in der versuchten Einführung des sogenannten „dreifachen Scheidwerkes“. Hiedurch namentlich wurden die Knappen bei der Bewertung des Fördergutes benachteiligt, da das Erz zu einem viel niedrigeren Tarif eingelöst werden sollte. Aber auch die Knappen ließen sich aus Not, um sich gegen Willkür schadlos zu halten, manchmal Erzdiebstähle, unehrliche Machenschaften bei Ablieferung des erhauten Erzes und Bestechungen der Steiger zu schulden kommen.

Dazu traten noch politisch-religiöse Momente. Sie zeigten sich beim Schmalkaldeneinfall 1545, der eine Verschwörung der Knappen mit sich brachte. Sie wurde jedoch mit größter Strenge von der Regierung unterdrückt, ein Knappe hingerichtet, 4 mußten das Land verlassen. Bei den im folgenden Jahre aufgebotenen 6000 Schwazer Knappen, die seit jeher als besonders kriegstüchtig galten, machten sich unter ihnen Sympathien für die Schmalkaldner geltend, auch Briefe wurden aufgefangen, die für sie sehr belastend waren. Beim Einfall des Kurfürsten Moritz von Sachsen (1552) ereigneten sich wieder Knappenrevolten gegen die Beamten. Auch die Haltung der „Schmalkaldischen Gewerken“ war kaum zweifelhaft. Die Regierung vergalt dies durch zwangsweise Ablieferung des Schwazer Silbers an die Münze in Hall, nicht mehr wie bisher ans Ausland. Hiedurch litten die Gewerken Schaden, der von ihnen aber auf die Knappen überwältigt wurde. Daher verschlechterte sich deren Lage bedeutend.

Die wichtigste Grube war um die Mitte des 16. Jahrhunderts noch immer der Falkenstein. Die Gesamtausdehnung aller Stollen und Schächte betrug 1556 über 100 Kilometer, er umfaßte 36 Bergbaue mit nahezu 150 Stollen und

beschäftigte nahezu 10.000 Knappen samt dem Erbstollen (Ausdehnung gemessen in Lehen = 7 Klafter = 13.259 m).

Von 1563 an machte sich jedoch ein starker Rückgang des Ertragnisses geltend. Er war nicht in letzter Linie durch eine Seuche veranlaßt, „Infektion“ genannt, die durch 3 Jahre in Schwaz und Umgebung wütete und 6000 Menschen, darunter 1000 Knappen, dahinraffte. Viele entflohen aus Furcht vor der Ansteckung dem Bergbau¹).

Die Gewerken litten zwar auch unter diesen Verhältnissen, obwohl sie wegen ihres Kapitals die Lage viel leichter ertrugen. Trotzdem bezahlten sie im Jahre 1566 den Knappen nicht ihre Löhne, weshalb Unruhen ausbrachen. Dazu trat eine bayrische Grenzsperre für Getreideeinfuhr, was sich die Gewerken sogleich zu nutze machten, um den Knappen den Proviant teurer zu verkaufen. Der Kaiser war daher zur Vermeidung noch ärgeren Schadens gezwungen, den Gewerken abermals Gnad und Hilfe zu gewähren, die Einlösung der Mark Silber um einen halben Gulden zu verbessern und 1000 Gulden unter die darbenden Knappen zu verteilen.

Aber auch unter den Gewerken traten in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts finanzielle Zusammenbrüche ein. Die weniger kapitalskräftigen inländischen Gewerken, unter ihnen auch der verdiente Schwazer Patrizier Hans Stöckel, der in 40 Jahren dem Landesherrn von seinem Gewinne 800.000 Gulden an Abgaben gezahlt hatte, stellten ihre Zahlungen ein, ebenso erging es Mannlich und einigen anderen. Sie waren, wie die Kammer sich ausdrückte, am Bergbaue „gestorben und verdorben“. Es blieben schließlich nur die ausländischen Gewerken übrig, vor allem die reichen Fugger. Um ihnen nicht alles zu überlassen, und die Knappen „am Berge zu erhalten“, brachte Erzherzog Ferdi-

¹) Verhaltungsmaßnahmen gegen die „Pestilenz“ enthielt das Schwazer Pestbüchlein von Dr. Johann Milchtaler, Leibarzt zu Schwaz, aus dem Jahr 1534. — S. Bergrevier Sterzing.

nand II. fast ein Drittel des Falkensteins an sich, wenngleich dieser nicht mehr so „höflich“ war wie einstens, überdies wegen seiner Tiefe auch ungesund und gefährlich.

Die Gegenreformation wurde in Schwaz nicht so strenge wie in Kitzbühel durchgeführt. Man konfiszierte zwar auch in Schwaz 1570 die protestantischen Bücher, legte aber wenigstens keine Proskriptionslisten an. Die Regierung suchte angesichts der drohenden Stilllegung des Bergbaues mehr mit Milde zu erreichen, auch Innsbrucker Jesuiten trachteten damals, in Schwaz durch ihre Predigten zu wirken. Der schädigende Einfluß der Gegenreformation war daher hier viel geringer als in Kitzbühel, wo infolge der harten Maßnahmen gegen die protestantischen Bergleute der Ertrag nur ein Fünftel der Vorjahre betrug (in Star Erz gemessen, d. i. etwa = 1 Wiener Zentner = 56 Kilogramm).

Abermals brach im Jahre 1583 in Schwaz ein Knappen-
aufstand auf. Die Ursache war der Versuch der Gewerken, gegen den alten Brauch, das „dreifache Scheidwerk“ einzuführen und den „Pfennwert“ (Kosten für den Proviant der Knappen) zu erhöhen. Während früher das Fördergut einfach in schmelzwürdiges und Taubgestein geschieden wurde, wollten die Gewerken nunmehr dessen dreifache **Scheidung** nach der Güte in „Stufe, Kern und **Klein**“ durchführen. Hiedurch wurden die alten **Kniffe** der Knappen unmöglich, erzhältiges Gestein zu **zerschlagen** und dem minderwertigen Material beizumengen, das infolgedessen, oberflächlich betrachtet, ein **gutes** Aussehen gewann und daher trotz seines schlechten Gehaltes verhüttet wurde. Die Knappen aber erhielten hiefür entsprechendes Entgelt wie für gutes Material. Das dreifache Scheidwerk ging nun viel genauer vor, sichtete in drei Gruppen und drückte überdies den Lohn der Knappen, deren Schiebungen nutzlos wurden. Gegen diesen neuen Brauch und die wiederholte unbegründete Erhöhung des Pfennwertes erhoben sie sich im Jahre 1583. In die Innsbrucker Hofburg zogen damals zum Erzherzog 1700

Knappen. Die ihnen versprochene Untersuchungskommission suchte sie zur Wiederaufnahme der Arbeit zu bewegen, half aber ihren Beschwerden nicht ab, weshalb sie abermals mit ihrem Erscheinen in Innsbruck drohten. Der Erzherzog verfügte daraufhin gegen sie die Aufbietung des Landsturmes von Imst und Kufstein; sie gelang jedoch nicht. Um „die ehrlichen Gesölln des Ausschusses am Falkenstein“, wie sie sich selbst nannten, auf gütlichem Wege zu beruhigen, wurden die mißliebigen Beamten abgesetzt und die Fugger mußten wenigstens einen Teil der schuldigen Löhne zahlen. Aber niemand war von dieser, die Entscheidung nur hinausschiebenden Lösung befriedigt. Nach wenigen Jahren (1589) brach daher ein neuerlicher Knappenaufstand wegen des dreifachen Scheidwerkes, „Reben“ genannt oder „Röbben“ (Durchsieben), und wegen der Verpflegung aus, dem diesmal ein Verlassen der Bergbaue durch zahlreiche Knappen folgte. Am Falkenstein und Erbstollen waren im Jahre 1582 noch 4056 Knappen beschäftigt, 1590 nur mehr 2757, d. i. um rund 1300 Mann weniger als vor 8 Jahren. Viele nahmen die weit lohnenderen Kriegsdienste, die Sold und Beute versprachen. In Schwaz herrschte eine immer mehr steigende Lebensmittel- und Geldnot. Die als Bergleute berühmten Schwazer Knappen, um deren Zusendung sogar der König von Spanien (1575) für seine Bergbaue vergeblich gebeten hatte, wandten sich dem Kriegsdienste zu, in dessen Betätigung sie seit alters den besten Ruf genossen. Der Bergbau aber, seiner besten Knappen beraubt, drohte immer mehr zu erliegen.

3. Fortschreitender Verfall (1595—1665).

Das dreifache Scheidwerk war von der Regierung 1585 nur probeweise zugelassen worden, die Gewerken, namentlich die an ihrer Spitze stehenden Fugger, handhabten es jedoch auch weiterhin trotz des beharrlichen Widerstandes der Knappen. So kam es 1595 aus dem gleichen Grunde wie

zuletzt 1589 wieder zu einem Knappenaufstande. Auch diesmal drohten die Fugger mit der Stillegung, wenn ihre Forderung nicht bewilligt würde. Die Regierung zögerte noch und verlangte wie gewöhnlich zunächst einen Kommissionsbericht, endlich aber befahl sie im Namen Seiner Kaiserlichen Majestät 1596 ganz kategorisch den Fuggern das einheitliche Scheidwerk. Diesmal mußten sie also nachgeben, antworteten aber mit der Aufsage einer Anzahl Gruben im Rattenberger und Schwazer Revier, drohten mit der Einstellung der Unschlittlieferung für die Beleuchtung und hielten sich im übrigen wie gewöhnlich an den Knappen schadlos, die sie mehr als je bedrückten. So zogen sie z. B. den im Bergwerk als Säuberjungen und Truhenläufer arbeitenden Kindern von ihrem ohnedies ärmlichen Lohne die Schulden ihrer verstorbenen Eltern ab und verteuerten wieder eigenmächtig den Proviant. Diese Übergriffe verbot 1599 die Regierung, die auch diesmal wie bisher die Knappen gegen ihre Bedrücker in Schutz nahm.

Um den Betrieb aufrecht zu erhalten, unterstützte die Regierung auch die sog. „Freigrübler“ bei ihren Klagen wegen des hohen Proviantgeldes. Sie waren überzählige oder freiwillige Arbeiter, denen man auf eigene Rechnung und Gefahr den Bergbau in minder ergiebigen Gruben gestattete. Um sie trotz ihrer Klagen über den hohen Pfennwert bei der Arbeit zu halten, deren Fördergut sie gegen Bezahlung an die Schmelzhütten ablieferten, erging die Verfügung der Regierung, sie sollten künftig ihren gesamten Lohn nur mehr in Geld erhalten, Geld somit auch statt des Proviantes. Diese gewiß gut gemeinte Lösung erbitterte aber die Freigrübler wider alles Erwarten; denn das Geld, so sagten sie, erhielten sie entweder nur unregelmäßig oder sie könnten sich den teuren Proviant von den Gewerken nicht um ihren geringen Lohn kaufen. Die Regierung war daher, um sich ihrer Weiterarbeit zu versichern, gezwungen, den Freigrüblern aus eigener Tasche durch den heimlichen Verkauf von 50 kg Kundler Kupfer eine Geldaushilfe zu geben.

Wie schon früher (z. B. 1563 — 1566) brach auch zu Beginn des Jahres 1611 abermals eine Infektionskrankheit in Schwaz aus, die „hungerische Krankheit“ oder „Herzbräune“ genannt wurde. Es war keine Pest, wie man anfangs glaubte, sondern nach unseren heutigen Erfahrungen Hungertypus, der so viele Todesopfer forderte. Schwaz war damals ohne jede ärztliche Hilfe, da auch Guarinoni, der berühmte Stiftsarzt von Hall, trotz seines Jahresgehaltes von 100 Talern für seine Besuche in Schwaz sich während dieser Zeit dort nicht sehen ließ. Es mußte daher im Mai ein eigener Arzt angestellt werden, Dr. Paul Weinhart¹⁾. Er nahm sich der Kranken mit großem Eifer und Geschick an und erklärte bald, daß vor allem Hunger, Kälte und unverständiges Verhalten die Schuld an den Erkrankungen trage. Das beste Heilmittel sei — ausreichende Nahrung. Gegen den Verkehr aus der verseuchten Gegend wurden nach damaligem Brauche Posten an den Grenzen des Krankheitsherdes aufgestellt, die sogar bis zum Frühjahr 1612 stehen blieben. In dieser bösen Zeit spendeten die Fugger und andere Gewerken zwar 500 Gulden für die Knappschaft, sie hielten sich aber dafür diesmal an der Regierung schadlos, indem sie als erhöhte Gnad und Hilfe 2000 Gulden — das Vierfache ihrer Spende! — forderten und auch erhielten.

Die fortgesetzte Bedrückung der Knappen und die Preistreiberei mit Lebensmitteln hatte binnen kurzem (1614) abermals einen Knappenaufstand zur Folge. Angesichts des steten Drohens der Fugger mit der Stilllegung und ihrer nie endenden Forderungen um erneute Gnad und Hilfe, was der Regierung sehr viel Geld kostete, sah sie sich, um Bargeld zu erlangen, 1615 gezwungen, den früher kaiserlichen Besitz am Falkenstein den Fuggern zu verkaufen. Zur Ersparnis wurde ferner auch die Hütte in Kundl aufgelassen und mit

¹⁾ Nicht zu verwechseln mit Dr. Franz Weinhart, der 1674 als Professor der „Medizinischen Institutionen“ an die 1670 gegründete Universität Innsbruck kam.

jener in Brixlegg vereinigt. Die Fugger erreichten einen weiteren Vorteil durch die Bewilligung der Regierung, daß von nun an die Lasursteine (Schwazer Malachit) nur mehr an sie, nicht aber auch an andere Farbenmacher verkauft werden durften.

Nachdem 1623 abermals eine „Rottierung“ der Knappen aus den bereits genugsam bekannten Ursachen eingetreten war, wiederholte sich während des Dreißigjährigen Krieges alle paar Jahre dasselbe Schauspiel zwischen den drei Parteien, den Fuggern, dem Landesherrn und den Knappen; seitens der Gewerken Bedrückung der Arbeiter, Drohung mit Stilllegung und stete Forderung nach dem dreifachen Scheidewerk; Vermitteln der Regierung durch erhöhte Gnad und Hilfe, Nachsicht der Steuern und Zölle sowie Zahlung von Hilfgeldern im Betrage von mehr als 6000 Gulden. Da aber infolgedessen das Geld für den am meisten leidenden Teil in dieser Tragödie der Wirtschaft, für die Knappen, fehlte, denen man, um dem ewigen Streit um das Proviantgeld endlich ein Ende zu machen, ihr Freigeld bar auszahlen wollte, aber nicht konnte, brach 1649, nachdem kaum der große deutsche Krieg beendet war, in Schwaz ein großer Knappenaufstand los, der ernster als alle früheren war — eine uns heute erklärliche Nachkriegserscheinung. Die Regierung nahm damals — im Gegensatze zu ihrer früher versöhnenden Haltung — gegen die sich aus den Vorräten bewaffneten Knappen Stellung, erklärte sie sämtlich ihrer ihnen rechtlich zukommenden Löhne wegen Unbotmäßigkeit für verlustig und besoldete mit diesem Gelde ihre Kriegsknechte zur Niederwerfung des Aufstandes. Die Rädelsführer kamen ins Gefängnis, wurden auf den Pranger gestellt, landesverwiesen oder mußten Urfehde schwören. Den Fuggern, die trotz der Not gerade in diesen Zeiten eine Proviantverteuerung vornahmen und ihre in billigeren Tagen aufgekauften Getreidevorräte nunmehr teuer absetzen wollten, verbot dies kurzweg die Regierung. Aber diese Verfügung traf die Fugger nicht mehr schwer, denn sie hatten einige weitere, durch

ihren Raubbau bereits erschöpfte Zechen schon stillgelegt und die Mehrzahl der Arbeiter entlassen. Die Härte der Regierung gegen die Knappen vertrieb auch noch viele vom Berge, so daß die Betriebe immer mehr zugrunde gingen und die Tiefbaue ersoffen. Denn das alte Lassersche Schöpfwerk war längst unbrauchbar geworden und die von Nürnberg, Augsburg, Mailand, ja selbst aus England verschriebenen Wasserkünstler und Techniker hatten nichts Brauchbares an dessen Stelle zu setzen gewußt.

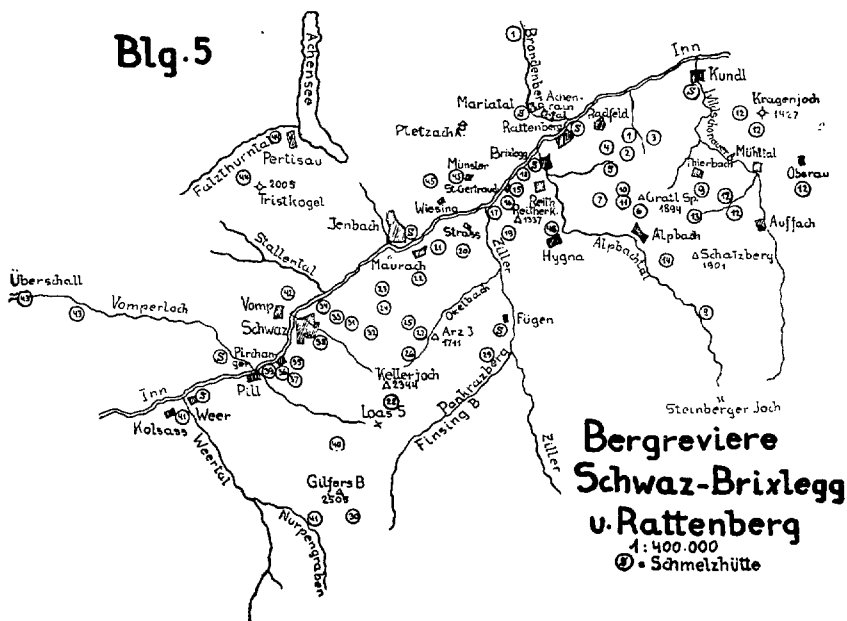
Auch in geselliger Beziehung trat unter der Knappschaft immer mehr Verödung ein. Die Regierung verbot damals sogar die zwar lärmenden, aber uralten sinnigen Hochzeitsbräuche der Knappen und gestattete nur selten Musik, Gesang und Tanz.

Es schien das Ende des Schwazer Bergbaues herangekommen. Um ihn in letzter Stunde noch fortzufristen, gab man jetzt, nach drei Jahren (1651), den an der Rebellion unschuldigen Knappen ihren ganzen damals konfiszierten Lohn heraus, die am letzten Aufstande Beteiligten erhielten nur die Hälfte. Auch das Land Tirol erinnerte sich nun endlich seiner bisher von den Gewerken, vor allem von den Fuggern, bis aufs Blut ausgenützten Knappen und gewährte 1652 zur Weiterführung des Bergbaues eine Beihilfe von 15.000 Gulden. Der Erzherzog steuerte selbst 20.000 Gulden bei und nahm Darlehen auf, um die Knappen zu bezahlen.

Zu dem Niedergange des Schwazer Bergbaues trug in einem guten Teile auch die Leitung des Bergwerksinspektors von Tirol bei. Sie ruhte zuerst in der Hand eines Hofkaplans, dann erhielt sie ein Günstling des Erzherzogs Leopold, der Italiener Joseppo de Crotta. Da 1657 die Fugger ihren Besitz an den Schwazer Bergwerken kündeten, aus denen nun wohl nichts mehr herauszuholen war, übernahm ihn der österreichische Handel.

Das Bergwerksinspektorat Tirols hatte damals jener Crotta inne. Er beteiligte sich trotz seiner amtlichen Stellung als Gewerke, bedrückte die Knappen womöglich noch mehr

als die berühmten Fugger, beseitigte ihn bloßstellende Akten und verwüstete aus Gewinnsucht und Unverstand die Wälder bei Gerlos und im Fleimstal, ohne jedoch die Holzknechte, Zimmerleute und Beamten zu bezahlen. Nachdem lange niemand gegen den erzherzoglichen Günstling etwas auszurichten vermocht hatte, wurden endlich auch seine Unterschleife als Zolleinnehmer in Fleims aufgedeckt. Leopolds Nachfolger, der tatkräftige und deutschgesinnte Sigismund,



machte ihm rasch den Prozeß. Crotta wurde 1664 verhaftet, entkam aber bei Corvara auf venezianisches Gebiet und entzog sich seinem wohlverdienten Schicksale.

Mit Erzherzog Sigismund starb im Jahre 1665 die Tiroler Nebenlinie aus und das Land Tirol gelangte an die habsburgische Hauptlinie. Kaiser Leopold I. kam selbst nach Schwaz, wurde dort von 1200 Knappen feierlich empfangen und versprach, alles zur Hebung des dortigen Bergbaues zu

tun. Seinen Bemühungen ist es zu danken, daß der dort noch verborgene Bergsegen gehoben wurde und bis heute erfolgreich abgebaut wird. Seit seinem Regierungsantritt ist wieder ein Aufschwung zu verzeichnen, der nach langer Mißwirtschaft den alten Bergbau zu neuem Leben erweckte.

Zu Beilage 5.

In den Eisenbergbauen ist das Erz meist lagerförmig im quarzreichen Gneisphyllit vorkommender Spateisenstein, gewöhnlich mit Kupferkies und Fahlerz, worauf in alter Zeit (bis 1773) allein abgebaut wurde. Ertrag an Silber und Kupfer gering.

In den Kupfer- und Silbergruben ist das Erz quecksilberführendes Fahlerz, gang-, lager-, putzen- und stockförmig in Schwarzer Dolomit, in verschiedenen Richtungen fallend, mit Azurit, Malachit, Rotkupfererz, Bleiglanz, Brauneisenstein, Eisenglanz, Flußspat, Kakspat und Quarz. Silberbergbau schon Mitte des 15. Jahrhunderts bekannt.

- 1 Mauknerötz: Fahlerz mit Blei, Roteisen, Nickel, Baryt in Grauwacke. Ausgedehnte Gruben. Gewerkschaft Mauknerötz Beginn 1422. Betrieb bis 1750 und nach 1840. Verhüttung in Kundl (siehe 12) und Rattenberg (1512—1566). — Mühlweg: Alte Versuchsbaue auf Bleiglanz, Toneisenstein und Eisenkies. 1851 auch Silber. — Achenrain-Mariatal: Fuggersches Hüttenwerk 1579, Messingwerk seit 1614. Verhüttung des Silbers aus dem Brandenbertal 1506—1547. Dort auch Abbauversuche von Braunkohle, Funde von bernsteinähnlichem Harz. Auf der Pletzach-Alpe Braunkohlen. In der Umgebung Feuersteine für die „Feurpüchxen“ (Landrein 1558) gesammelt.
- 2 Mauken: Wie 1. Pingenereste vorhanden.
- 3 Sommerau: Im 15. und 16. Jahrhundert umfangreicher Bergbau. Verhüttung in Kundl. 1730 aufgelassen.
- 4 Kaspar am Bürgl: Fahlerz mit Blei und Nickel, Baryt mit Quarz in Grauwacke. Betrieb vom Ende des 15. Jahrhunderts (?) bis 1687. — „Auf der Wiesel“ zahlreiche alte Baue auf Fahlerz, Blei, Eisen und Nickel.
- 5 Winkl: Wie 4. 1520—1570, 1852—1854. Verfallen.
- 6 Holzalpe: Fahlerz mit Kobalt- und Nickelerzen und Baryt in Grauwacke. 1480—1735. Von 1550—1620 40 Gruben in Betrieb.
- 7 Thierberg: Wie 6. Sehr ausgedehnt. Auf Fahlerz 1478—1613, sonstiger Betrieb 1465—1760. Bad Thierberg metallische Grubenwässer. — Verhüttung Brixlegg; schon Mitte des 16. Jahrhunderts 20 Öfen in Tätigkeit, Förderung von Kupfer, Zink, Silber, Gold, Nickel und Kobaltspeise. — Silbergewinnung 1571—1582; neue Silberader 1851. Mariahilfbergl alte Gruben östlich Brixlegg.
- 8 Luegg: Kupferkies in Grauwacke. Geringer Umfang. 16. bis Ende des 17. Jahrhunderts (?). 1873 Versuchsschürfe.
- 9 Rauchkopf: Wie 8. Mitte des 16. Jahrhunderts bis 1640.

10. Geyer: Wie 8. Ausgedehnter Bergbau 1427—1705, namentlich 1588—1619 auf Kupfer. 1483 Ausbeute 48.097 Mark Silber. 1850 bis 1854 Mergel hindernd.
11. Silberberg: Kupferfahlerz. Gänzlich verfallen. Betrieb wie 10. Fahlerz 1460—1569.
12. Schlagelwald: Fahlerz mit Nickel- und Kobalterzen, Roteisenerz und Baryt in Grauwacke. 1595—1680. Verhüttung in Kundl. Schmelzwerk 1490 im Besitze der Fugger. 1600 Verschmelzung der Freigrüblererze. 1631 Bergbau auf silberhaltigen Bleiglanz im Gsieß bei Kundl. Goldwäscherei im Kundlerbach. — Niederau: Alte Gruben auf Fahlerz, Oberau auf Fahlerz und Bleiglanz im Dolomit.
13. Talerkogel: Fahlerz und Baryt in Grauwacke. Ziemlich bedeutend. Anfang des 16. Jahrhunderts bis 1660.
14. Schatzberg: Wie 13. Alte Halden zeigen großen Betrieb. 1538—1697, 1820—1825.
15. Großkogel: Fahlerze mit Baryt. Seit 1620. Verhüttung in Brixlegg.
16. Kleinkogel: Wie 15. Sehr ausgedehnt. Fahlerzbau 1619—1637 und Gold.
17. Klausseck: Wie 15. Wenig ausgedehnt. 1600 bis Mitte des 17. Jahrhunderts wegen Wasserandrang von der Ziller aufgelassen.
18. Matzenköpf (Madersbacher Köpf) und Mühlbichl: Fahlerze mit Schwefel- und Kupferkies, Bleiglanz, Nickel-, Kobalt- und Arsen- erz in Grauwacke. Silberbergbau 1851—54. Inn unterteuft. — Mühlbichl: 1. Hälfte des 15. Jahrhunderts bis 1580 (Wasserandrang). 1852 wieder aufgenommen. Ziemlich ausgedehnt.
19. Bruckerberg: Fahlerz mit Kalkspat und Baryt. Abbau erst in neuerer Zeit.
20. Weißer Schrofen: Fahlerz im Schwazer Dolomit. Ebenso Rafflstein. 1560—1592 in Förderung. 1690 verlassen.
21. Reichental: Wie 20, Kupfer und Azurit. Ausgedehnte Gruben und Halden. 1580—1650. Im Jahre 1837 wieder aufgenommen mit Erfolg.
22. Ringenwechsel: Wie 21 und Malachit. Sehr ausgedehnt. 1460—1680, Blüte 1480—1550. Wiedergewältigung 1780, 1815 und 1840. 36.000 Mark Brandsilber erzeugt 1539. Nach 1600 Einbau von „Wetterfächern“ (Ventilatoren) wegen „feuriger Schwaden“ durch Zersetzung der schwefelhaltigen Erze.
23. Palleiten: Wie 22. 1520—1686. Guter Betrieb 1610—1626 mit 300 Knappen.
24. Schwaboden: Fahlerz mit Azurit und Malachit, Brauneisenerz im Schwazer Dolomit. 1560—1648.
25. Schwader Eisenstein: Spateisenstein und Kupferkies mit Ankerit, Kalkspat etc. in Tonschiefer. Ausgedehnte Gruben. Seit 1690 mit Kupferkies. 1870 vom Montanärar verkauft. — Verhüttung Jenbach. Hier 1480—1695 Kupferschmelzwerk, 1527 Fuggersche Hüttenwerke, jetzt Eisengußwerk, mit Drahtseilbahn, Hochofen, Hammerwerk,

- Maschinenwerkstätte und Stahlfabrik. Alte Stollen. Das benachbarte Schloß Tratzberg einst im Besitze der Fugger.
- 26 Weithofen: 1720 bis in neuere Zeit. Abbau wie 25, namentl. Spateisenerze. Schwieriger und teurer Transport.
 - 27 Radaun: Wie 25, dann auch Fahlerz und Kupferkies. 1580—1645.
 - 28 Kellerjoch: Kupfer- und Schwefelkies im Tonglimmerschiefer, auch Eisenbergwerk. Seit 1850 etwa bis 1860. Sehr gutes Spateisenerz. Schwerer Transport nach Fügen und Jenbach. — Proxenalpe am Nordhange des Kellerjoches. 1630 eröffnet, bald verlassen.
 - 29 Pankrazberg: Wie 28, namentl. Eisen, auch goldhaltiger Arsenkies. 1620—1675. Bei Fügen 1557 Radwerk und Hammer, 1816 Hammerwerk.
 - 30 Lamark: Kupfer- und Schwefelkies mit Spateisenstein im Tonglimmerschiefer. Mitte des 18. Jahrhunderts einige Jahre ein kleiner Bau.
 - 31 Burgstall: Fahlerz mit Kupferkies, Pyrit und Spateisenstein im Tonglimmerschiefer. Kleiner Bau 1600—1650.
 - 32 Rotenstein: Wie 31, auch Schwefelkies. Pocherbau 1620, eröffnet 1630, bald aufgelassen wegen ungünstiger Lagerungsverhältnisse und teurem Transport.
 - 33 Neufund: Fahlerz mit Malachit und Azurit mit Brauneisenerz im Schwazer Dolomit. 1460—1510, nach anderen Angaben 1510—1540. Große Halden.
 - 34 Falkenstein: Wie 33, ferner Bleiglanz, Quarz und Ziegelerz. Erbstollen 540 m über dem Meere. Baue bis 1200 m Höhe. 1408 (?) bis 1827. 1421 (?) Raubbau. 1523—1526 größte Silbererzeugung. 1523—1564 in Jenbach verhüttet 2 Mill. Mark Brandsilber und 1 Mill. Zentner Kupfer. Früher 50 Stollen mit Ausdehnung von 30 km. Talsohle 250 m unterteuft. Belegschaft mehrere 1000 Mann. 3 Reviere. 1840 Wiederaufnahme. Gesamtausbeute vom 15.—19. Jahrhundert auf $3\frac{3}{4}$ Mill. Mark Brandsilber und $2\frac{1}{2}$ Mill. Kupfer, zusammen im Werte von $270\frac{1}{2}$ Mill. Gulden geschätzt.
 - 35 Alte Zeche (Bertagrube): Spateisenstein mit Ankerit, Kupfer- und Schwefelkies, Bleiglanz, Fahlerz, Bournonit, Rotgiltigerz, Quarz und Igloit im Tonglimmerschiefer. 1420—1727. Größte Blüte 1550 bis 1600, 20 Stollen, in Jenbach 800,000 Mark Brandsilber und 300.000 Zentner Kupfer verhüttet. Seit 1845 Wiederaufnahme mit über 20 km Stollenlänge. Inn zirka 150 m unterteuft. Verhüttung in Jenbach und Brixlegg.
 - 36 Zapfenschuh: Spateisenstein mit Ankerit, Kupfer- und Schwefelkies. Alte Grube. 1853 wieder aufgenommen.
 - 37 Schwazer Eisenstein: Wie 36, ferner Bleiglanz, Bournonit, Quarz und Aragonit im Tonglimmerschiefer. 4 Stollen 7 km. Zuerst auf Kupfer, seit 1695 auf Eisenerze (Spateisensteingänge). 1840—1860 lebhafter Betrieb. 1890 aufgelassen. Verhüttung Jenbach.
 - 38 Bruderwald: Wie 37, namentlich Spateisenstein. 1800—1848.

- 39 Heiligenkreuz-Zeche: Wie 37. Wie Altzeche seit 1420. Blüte zweite Hälfte 16. Jahrhundert. Inn 200 m unterteuft. 1634 Ausbruch des Vomperbaches, daher die tiefen Stollen ersäuft. 1795 Wiederaufnahme der höheren Stollen, 1837 aufgelassen. Auch im Pilltal alte Gruben auf Spateisenstein.
- 40 Lawasteralpe: Wie 36. 17. Jahrhundert, bald eingegangen. Goldwäscherei Schneebruggeralm im 13. Jahrhundert (goldhaltige Schwefelkiese).
- 41 Nurpental: Spateisenstein mit Ankerit, Kupfer- und Schwefelkies, Grauspießglanz im Tonglimmerschiefer. 14. Jahrhundert bis 1420. Silbererze 1513, Verhüttung Weer. — Am Weerbach im 13. Jahrhundert Goldwäschereien, 1558, 1819 und 1821 erwähnt. — Kolsass: Eisenwerk 1315, 1491, Kupfer und Silber 1549.
- 42 Fiechterberg: Braunstein in triad. Kalk. 1840—1845 kleiner Schurfbau auf Manganerz, wenig ergiebig.
- 43 Knappenwald: Galmei- und Blenderze mit Kalk- und Flußspat in triad. Kalk. Ausgedehnte Gruben, genannt „Silberner Hansl“. Im 15. und 16. Jahrhundert lebhafter Betrieb. Galmeiabbau 1479. Wahrscheinlich landesfürstlich, 1540 Fuggerbau. Überschall: aufgelassene Gruben auf Blei und Zink. Verhüttung zuerst im Vomperloch, Pfannenschmiede, später zu Wasser nach Jenbach gebracht. 1634 infolge Hochwasser aufgelassen. 1848 und 1872 vergebliche Bauversuche.
- 44 Pertisau: Steinkohlenschurf bei Breitlahn 1862. Roteisenerz und Asphaltschiefer. — Tristkogel: Am Westhange Bergbau auf Galmei, Bleiglanz und Silber.
- 45 Münster (Kronbühel): Braunkohle. — Wiesing (Sammeljoch): fragliches Goldvorkommen 1657.
- 46 Hygna: Fahlerz mit Baryt. 1755—1790 bescheidener Bergbau.

5. Bergrevier Hall.

Die Salzgewinnung erfolgte in vorgeschichtlicher Zeit zuerst aus der natürlichen Salzsole, die im Halltale, vermutlich nächst St. Magdalena, zutage trat. Wie das Kupfer wurde das Salzgestein bald auch bergmännisch gebrochen. Durch künstliche Auslaugung im Wasser ergab sich ein größerer und rascherer Salzgewinn. Diese Art des Betriebes erhielt sich bis in historische Zeit und hat wohl nie ganz geruht. Sichere Spuren hievon sind jedoch in Hall nicht vorhanden.

Die erste Erwähnung von Salz auf Tiroler Boden erfolgt 1217, als Kaiser Friedrich II. dem Bischof von Brixen nebst

allen Silbergruben auch die Erz- und Salzadern (*omnes argentifodinas omnesque venas metallorum et salis*) seines Gebietes ohne Abgabe der Hälfte des Ertrages an das Reich verlieh. Erst mit der Nennung der „salina in Tauer“ in einer Urkunde des Jahres 1232 beginnt nach den Forschungen von O. Stolz die gesicherte Geschichte der Salzgewinnung im Tiroler Inntale. Die Saline war damals im Besitz der Grafen von Tirol, die sie von einem der Hochstifter zu Lehen erhalten hatten. Eine Urkunde von 1256 betrifft das „salczhaus zu Hall“. Daneben kommt allerdings noch 1263 die „salina in Tauer“ vor. Der alte Widerstreit der Meinungen, ob in beiden Orten Salzgewinnung erfolgte oder nicht, ist heute aus verschiedenen Gründen dahin zu lösen, daß sich die Saline (= Hal, d. i. Stätte der Salzgewinnung), wo die Versiedung der Sole vor sich ging, seit jeher am Inn befand; der sich dort entwickelnde Ort erhielt von der Saline den Namen. Die Urkunden des 13. Jahrhunderts lassen bereits auch einen Schluß auf die Art des Betriebes zu. Der 1283 gebrauchte Ausdruck „fodina salis“ (Grube) weist auf Bergbaubetrieb hin, also auf Solengewinnung aus gebrochenem Salzgestein. 1287 wird der Salzabbau in dem „mons“ besprochen. Nach einer Amtsordnung der Saline, die sich auf König Heinrich, Grafen von Tirol (1310—1335), als ihren Erlasser beruft und in einer Ausfertigung aus dem 15. Jahrhundert vorliegt, ist 1280 „der Berg und das Salzsieden zu Hall von Niklas von Rohrbach erfunden und angefangen worden“. Damals wurde somit der Bergbau — wenigstens in größerem Maße und mit vollkommeneren Mitteln — eröffnet und in Verbindung mit der Saline gebracht, die bisher zur Versiedung der Salzsole gedient hatte.

Der Jahresertrag des Haller Salzbergbaues stieg durch zweckmäßige Neuerungen des Grafen Meinhard II. rasch an. Er belief sich 1280 auf 200 Mark Berner, bald nach 1300 bereits auf 1000 Mark. Das Gesamteinkommen des Landesfürsten betrug damals 11.000 Mark. Die jährliche Salzgewinnung erreichte 1296 bei Verwendung von 4 Pfannen

11.000 Meterzentner Salz, sie stieg bis zur Mitte des 14. Jahrhunderts auf das Dreifache und bis 1505 auf das Fünfzehnfache. Vergleichsweise sei angeführt, daß 1890 134.000 Meterzentner Salz im Werte von über 1 Million Gulden erzeugt wurden, 1920 500.000 Hektoliter Sole oder 160.000 Zentner Salz.

Wegen finanzieller Mißwirtschaft erfolgte vom Beginne des 14. Jahrhunderts an eine Verpachtung oder Verpfändung der Saline zunächst an Münchner Gewerken auf vier Jahre um 1100 Mark jährlich, dann an Florentiner Unternehmer. Im Gegensatze zu den Erzbergbauen war die Vergebung bis in die zweite Hälfte des 14. Jahrhunderts stets nur kurzfristig. Im 15. Jahrhundert und in der Folgezeit blieb die Haller Saline dauernd in der Eigenverwaltung des landesfürstlichen Ärars.

In Anbetracht des ertragreichen Betriebes erließ die Regierung schon seit dem Beginne des 14. Jahrhunderts Maßnahmen zur Monopolisierung der Salzgewinnung und verbot die Einfuhr fremden Salzes, namentlich des italienischen Meersalzes. Zum besseren Vertrieb errichtete sie Salzkästen im Inntal, in Bozen und Meran und legte Straßen zu diesen ständigen Verkaufsmagazinen an. Die Salzpreise und Transportkosten wurden geregelt. Ein Star (= 30 l) Salz kostete in Hall 5 Zwanziger oder Silbergroschen, in Bozen deren 6. Der Transport über den Brenner belief sich daher auf 1 Silbergroschen für jedes Star oder 24 kg Salz. Die Ausfuhr, namentlich nach Süddeutschland, wurde sehr gefördert durch Straßenbauten über den Fernpaß nach Kempten und an den Bodensee, über Scharnitz nach Augsburg. 1309 beginnen die Salzfuhren über den Arlberg. Bei diesen Bestrebungen um die Hebung der Salzgewinnung und des Absatzes fand die Regierung wertvolle Unterstützung durch den in Hall und Bozen begüterten Geschäftsmann Heinrich Kunter. Er errichtete in Lermoos einen Salzstadel und verbesserte die dortige Straße, namentlich aber ließ er die beiden schwierigen Straßenstücke Bozen-Klausen, heute noch „Kun-

tersweg" genannt, und Hall—Matrei (Ellbögn- oder Salzstraße) neu bauen und herrichten (1308).

Den technischen Betrieb in Hall versahen Beamte und Arbeiter. Die Oberleitung oblag dem Salzmaier (provisor salinae) als Vorstand. Ihm waren der Hallschreiber, Amtmann Salzgadner (für den Verkauf), der Bergmeister, Holzmeister und das ganze übrige Personal beigegeben. Von den Bauen am Berg erfolgte die Zuleitung der Sole in Holzzöhrn zum Pfannhaus in Hall, wo die Salzpfaunen (in der 1. Hälfte des 14. Jahrhunderts deren 4) und die Dörrgerüste waren. Der große Holzbedarf für den Salzsud wurde durch Triftung auf dem Inn und dessen Nebenbächen bis ins Engadin hinauf gedeckt. Hierzu legte man eigene Triftwerke und Klauen an, so im Paznaun (1296), im Pitz-, Sellrain-, Fotscher-, Axamer-, Stubai-, Sill-, Vomper-, Watten- und Weertale. Hunderte von Holzknechten und Flößern, Schiffsleuten und Seilern fanden hiedurch Beschäftigung.

Einzelne Arbeitszweige im Pfannhause vergab der Landesfürst als Lehen an Bürger als vererbare und veräußerliche Arbeiten. Der Lehensinhaber bezog vom Salinenamte hierfür einen bestimmten Betrag, verrichtete die Arbeit jedoch nicht selbst, sondern stellte Arbeiter um geringeren Lohn an. Der verbleibende Restbetrag war sein Einkommen, seine Rente. Der gesamte Betrieb in der Haller Saline war aber im Besitze des Landesfürsten. Der Abbau des Salzgesteins, die Herstellung der Sole, das Sieden in 4 Pfaunen und der Verkauf war trotz lehensrechtlicher, genossen- oder gewerkschaftlicher Gestaltung einzelner Arbeitszweige ein einheitlicher, von einer Amtsstelle geleiteter Betrieb.

Die gleiche Vermischung lehensrechtlicher und gewerkschaftlicher Verhältnisse herrschte auch beim Betriebe des Salzbergwerkes Hall. Bei dessen Aufnahme um die Mitte des 13. Jahrhunderts vergaben die Grafen von Tirol als Inhaber den Abbau als Lehen, um möglichst viel Sudstoff zu erhalten. In späterer Zeit blieb es bei diesem Vorgange in der Form, daß die Lehensinhaber, einzelne Bürger oder bestimmte

Familien in Hall, eine feste Rente erhielten. Ein solches verliehenes Abbaufeld hieß „Schlag am Berg“ oder „Hallberg“. Jeder „Schlag“ bestand aus 4 „Eisen“ oder Baustellen. Im Jahre 1314 waren im ganzen Halltal, am Ober- und Unterberg, 32 solche Eisen vorhanden. Die Arbeit besorgten die vom Lehensträger, dem Rentenempfänger, angestellten Arbeiter. Genauen Einblick in diese Verhältnisse gestattet die älteste uns erhaltene Ordnung des Haller Salzbergwerkes, „recht und gesetzt des pergs“ genannt. Sie bezeichnet als ihren ersten Schöpfer den Herzog Meinhard († 1295) und als ihren Erneuerer den Herzog Rudolf (1363—1369), ist gegen Ende des 14. Jahrhunderts, vielleicht auf Grund älterer Vorlagen, verfaßt, in Abschriften aus der Mitte des 15. Jahrhunderts auf uns gekommen und befindet sich im Statthaltereiarchiv in Innsbruck. Die Inhaber der Schläge (damals 36) waren darnach verhalten, monatlich in einem Schlage ein bestimmtes Raummaß Gestein zu bewältigen, was vom Salzamte durch den Bürgermeister kontrolliert wurde. Der Inhaber des Schlages bekam wöchentlich die feste Summe von 30 Silbergroschen. Davon erhielt der Herr 12, der Knappe 18. Der Inhaber des Schlages empfing somit eine Rente, war Teilhaber am Bergwerk oder kapitalistischer Gewerke.

Die Bezeichnungen „Eisen“ und „Schlag“ weisen auf das Vortreiben von Stollen mit Eisenwerkzeugen hin. Die Stützung der Stollen mit „Rüstholz“, die Förderung mit Holzbütten, die Röhrenleitungen und der Sudvorgang im Pfannhaus erforderten viel Holz, dessen Beschaffung und Zurichtung umfangreiche Arbeiten erforderte. Während, wie erwähnt, das Holz für das Pfannhaus aus dem Inntal und seinen Nebentälern genommen wurde, griff man für den Bedarf an Grubenhölzern auf die Waldbestände im Karwendelgebiet. Schon um die Mitte des 14. Jahrhunderts erfolgte der Holzbezug aus dem Gleirsch- und Lafatschtale (Nurfeis, vergl. „Pfeis“). Trotz der über 2000 m hohen Joche, die hiebei zu überschreiten waren, kam es immerhin billiger als der Trans-

port aus dem Inntale, das drei Stunden entfernt und 1000 m tiefer lag als die Bedarfsorte. Auch hier betätigte sich Kunter als erster geschichtlich faßbarer Straßenbauer in den Tiroler Alpen; eine Urkunde von 1363 verrechnet die Kosten „in via Kuntronis in Gleirs“. Kunter hat somit nicht nur die Verkehrswege zur Saline, sondern auch Betriebswege zum Salzbergwerk gebaut, wie O. Stolz nachwies.

Das Zubringen der Sole von den Auslaugungsorten am Berg in die Röhrenleitung war das „Schöpfen“, ein zu Lehen vergabter Arbeitszweig. Es erfolgte mit Holzbutten und Lederkübeln, die an Stricken gezogen und getragen wurden. Sehr mißlich waren die häufige Undichte der Holzröhren, ihre Beschädigungen durch Steinschlag und Lawinen sowie ihr Abfrieren im Winter wegen oberflächlicher Lagerung.

Trotz all dieser Schwierigkeiten war der Haller Salzbergbau und Salinenbetrieb eine der besten Einnahmequellen des Landesfürsten; er hat auch alle Wandlungen des Tiroler Bergbaues bis in die Gegenwart überdauert.

Obwohl im Bereiche des Bergreviers Hall heute der Erzbergbau nur unbedeutend ist, war hier vom Beginn des 14. Jahrhunderts an ein verhältnismäßig ansehnlicher Eisenwerkbetrieb.

König Heinrich von Böhmen verlieh 1315 einem Haller Bürger ein Eisenwerk bei Kolsass am Wattener Berg, das etwa 150 Jahre später Erzherzog Sigmund kaufte. Er erwarb auch 1468 einen Anteil an dem Goldbergwerk auf der „Wülpmer Alben“ (Fulpmeser Alpe); auch im Vomperloch waren Erzgruben im landesfürstlichen Besitze.

Herzog Friedrich belehnte 1431 mit einem Silberschurf im Christental. Die Bürger von Innsbruck erhielten, nebenbei bemerkt, schon 1357 die Bewilligung, für ihre Bauten „Tuffstein“ am Gehänge oberhalb Hötting—Mühlau zu gewinnen. Es ist die seither zu geologischer Berühmtheit gelangte „Höttinger Breccie“.

Zur Zeit Maximilians I. bestanden private Silbergruben im Gleirschtale und am Solstein, ebenso Erzbergbaue in Volders und eine Schmelzhütte zu Weer. Die ersten hier erzeugten „Silberblicke“ (reines Silber) sollten zur Hebung des Betriebes wechselfrei belassen werden (1513). Besondere Sorgfalt wandte Maximilian den Erzbauen oberhalb Hötting und Mühlau zu. Sie waren schon zu Zeiten Sigmunds um die Mitte des 15. Jahrhunderts ziemlich ausgedehnt. Aus jenen Tagen stammten auch die zwei von ihm erbauten Schmelzhütten zu Mühlau und Innsbruck, die beide heute vollkommen verschwunden sind¹⁾. Die nutzbaren Erze im Höttinger-

¹⁾ Zum Betriebe wurden die Wasserkräfte der Sill, des Fallbaches in Hötting und namentlich des Mühlauerbaches ausgenützt. Wie schon in prähistorischer Zeit am Fuße des Berg Isel eine große Erzgußstätte bestanden hatte, erreichte derselbe Zweig industrieller Tätigkeit zu Ende des Mittelalters und während des 16. Jahrhunderts in Mühlau und Hötting eine hohe Vollendung. Während am unteren Fallbach der berühmte Erzgießer Jörg Endorfer im 15. Jahrhundert seine Werkstätte hatte und dort u. a. die älteste uns bekannte Kanone goß, bauten die Löffler auf dem Gänsbühl in Hötting ihre Glocken- und „Büchsen“- (Kanonen-) gießerei. Bis heute hat sich der Ortsname Büchsenhausen erhalten. Durch ein volles Jahrhundert blieb die Gießerei in den Händen der Familie Löffler und lieferte zahlreiche Glocken und Geschütze. Größer noch waren die Anlagen am Unterlaufe des Mühlauerbaches, wo es schon am Ende des Mittelalters drei Gußwerkstätten gab. Eine von ihnen gestaltete Maximilian I. in den Jahren 1506—1508 zu einer großen kaiserlichen Kunsterzgießerei um, deren Leitung den berühmtesten Künstlern jener Zeit übertragen wurde. Ihre Hauptaufgabe war die Ausführung des Gusses der Erzfiguren für das Grabmal des Kaisers in der Hofkirche zu Innsbruck. Im 16. Jahrhundert war die Kunstgießerei weltberühmt und eine Sehenswürdigkeit für alle Fremden. Nicht minder die landesfürstliche Harnischschlaggerie, die schon seit der Mitte des 15. Jahrhunderts in Mühlau bestand. Bald hatte sie ihr Vorbild in Mailand überflügelt, Könige und Fürsten aus ganz Europa trachteten, Harnische (Rüstungen) aus Mühlau zu erlangen, denen eine besondere Widerstandsfähigkeit nachgerühmt wurde. Auch eine Münzpräge und eine Papierfabrik wurden im 16. Jahrhundert in Mühlau errichtet. Nach mehr als hundertjährigem rühmlichen Bestande gingen aber alle diese Werke zumeist infolge politischer Umwälzungen allmählich ein. Die letzte Arbeit der großen Kunstgießerei, die wir kennen, war der Guß der Statuen am Leopoldsbrunnen zu Anfang des 17. Jahrhunderts. Von da an scheinen die Mühlauer Wasserkräfte bis gegen die Mitte des 19. Jahrhunderts nicht mehr für größere Unternehmungen benützt worden zu sein.

graben und nächst dem jetzigen Kerschbuchhof bestanden in silberhältigem Bleiglanz und Kiesen, wahrscheinlich auch in Galmei und Fahlerz. Da sich dort wenig Blei vorfand, mußte dieses zur Verhüttung nötige Metall als „Frischwerk“ aus Sterzing, Gossensass und vom Schneeberg zugeführt werden. Maximilian ordnete 1518 eine den Schwazer Erzen gleiche Bezahlung an, um den Betrieben bei Innsbruck aufzuhelfen.

Ein solches Bergwerk bestand bei St. Helena am Grafenmarkt (Gramartboden?) im Höttingergraben, wo auf silberhältigen Galenit mit Blei gebaut wurde, es war ein sogen. „Glasbergwerk“, wie man diesen Abbau damals allgemein bezeichnete. Wegen andringenden Wassers mußte 1550 den Besitzern eine Geldaushilfe bewilligt werden.

Nächst dem Kerschbuchhof im Kerschbuchtale baute um die Mitte des 16. Jahrhunderts die Gottesgab-Gewerkschaft auf silberhältigen Bleiglanz, wahrscheinlich auch auf Galmei. Es scheinen dort bei Verleihung der Lehen Streitigkeiten vorgekommen zu sein, weshalb die Regierung besondere Verfügungen hinsichtlich der Stollenanlage zu treffen sich veranlaßt sah. Es baute dort auch noch eine zweite Gewerkschaft, St. Daniel genannt. Demnach herrschte zu jener Zeit am Gehänge der Nordkette nächst Innsbruck vermutlich ein lebhafter Betrieb. Die St. Daniel-Gewerkschaft verlegte sich außer auf Blei und Silber namentlich auf die Gewinnung von Vitriol und Schwefel aus Kiesen. Sie erhielt 1554 die Bewilligung, die alte Schmelzhütte Mühlau auf ihre Kosten wieder herzustellen und dort ihre Erze zu verhütten. Die Vitriol- und Schwefelerzeugung erregte aber bei den Stadtvätern von Innsbruck und bei der Gemeinde Hötting wegen der lästigen Rauchentwicklung Unwillen und sie baten (1597) daher die Regierung, diese Betriebe zu verbieten. Der Antrag wurde jedoch von der Kammer wegen des hieraus sich ergebenden Gefälles abgewiesen.

Die im Kerschbuchtale bauende Gottesgab-Gewerkschaft betrieb ferner am Ölberg seit 1531 ein Bergwerk auf vorgenannte Erze. Die Stollen waren bald 450 Meter tief und zeig-

ten sich sehr „höflich“, weshalb auch diesem Betriebe zur Vermehrung der künftigen Abgaben ein Hilfgeld bewilligt wurde (1543).

Weniger Erfolg hatte die Gewerkschaft St. Peter bei ihrem neuen Bau (1561) „zum Gottberat“, den sie wegen Ertraglosigkeit bald einstellen mußte (Lage?).

Außer diesen größeren Gewerkschaften versuchten auch einzelne Knappen als „Freigrübler“ ihr Glück auf eigene Faust. Ein solcher Bergbau „Zu Unser Frauen“ genannt, bestand z. B. 1567 auf dem Achselkopf, andere hießen „St. Barbara“, „St. Georg“, „St. Christoph“ und „Am Weinstock“ (1577). Über diese kleinen Betriebe ist jedoch nichts Näheres bekannt.

Ein größerer Bergbau befand sich am sog. Neuen Weg oberhalb Mühlau. Die dortige Ausbeute an silberhäftigem Bleiglanz und vielleicht auch an Kiesen scheint in den „St. Maximilian“ und „St. Niklas“ genannten Gruben recht bedeutend gewesen zu sein, da die Regierung zwischen 1540 und 1550 viermal dieser Gewerkschaft Gnad und Hilfe zuteil werden ließ und ihr Blasbälge zuwies, was auf Ergiebigkeit hindeutet; denn ein aussichtsloses Unternehmen hätte die stets mit Geldmangel kämpfende Regierung sicherlich nicht unterstützt. Der Stollen war 1549 bereits über 600 Meter tief in den Berg hineingetrieben.

Auch der Kerschbacher Bergbau scheint ertragreich gewesen zu sein, denn die dortigen Gewerken erbauten 1596 daselbst einen eigenen Schmelzofen für ihre Rosterze (Silber und Kupfer) statt jenes alten in Mühlau.

Mit Beginn des 17. Jahrhunderts erfolgte jedoch wie anderwärts auch ein allmählicher Niedergang der Baue im Höttingergraben. Die Stollen waren 1622 bereits stark verfallen. Damals wurde durch Schwazer Gewerkschaften zwar eine Wiedergewältigung versucht, da noch etwas Hoffnung vorhanden sei. Anscheinend gewann man aber dabei nicht viel, denn wir hören dann nichts mehr von diesen einst recht ansehnlichen Betrieben („Knappenlöcher“).

Eine nächste Gruppe von Erzbauen im Haller Revier lag im Stubaitale. Die ältesten, näher bekannten Gruben stammen etwa aus der Mitte des 15. Jahrhunderts. Angeblich wurde „Am Peil in Wülpmer alben“, vielleicht auch am Hohen Burgstall, Goldbergbau betrieben, jedenfalls wurde auch auf Erz abgebaut. Anfangs des 16. Jahrhunderts arbeiteten diese Unternehmen zwar mit Verlust, versprachen aber bei entsprechender Geldunterstützung Erfolg. Zwischen 1530 und 1544 erhielten daher die dortigen Gewerken wiederholt mehrjährige Fronfreiheit für die dort bestehenden 7 Gruben: St. Sigmund, St. Margareten, Zu Unser Frauen, 14 Nothelfer, St. Georgen, St. Jakob und „im Faldernikerbach“ ober Neustift (Lage?). Die Baue dürften gegen Ende des 16. Jahrhunderts bereits wenig ertragreich geworden sein; trotzdem wurden noch 1657 im Stubai Bewilligungen von Neuschürfen auf Eisenstein erteilt.

Im Wipptale herrschte auf der Ellbögenerstraße lebhafter Verkehr der Salzfuhren von Hall über den Brenner, in den östlichen Seitentälern war einst reger Erzbergbau. Im Vikartale erst im 18. Jahrhundert, viel früher bereits im hinteren Navis- und im Arztale (Erlacherbach), wo alte Eisensteingruben und Goldwäschereien bestanden. Noch 1642 wurde hier ein neuer Bergbau eröffnet. Da sich damals zwei mächtige Gewerken um Verleihung von Gruben im Arztale bewarben, die Fugger und die Kirchberger, scheint der Bau dort erfolgversprechend gewesen zu sein. Die Regierung befahl jedoch dem Bergrichter aus der Besorgnis, auch diese Gruben könnten in den Besitz der Fugger übergehen, mit denen man jahrhundertlang nur schlechte Erfahrungen als Bergherren gemacht hatte, „mit besonderem Fleiße“ in allen Akten und Bergordnungen nach Gründen zu suchen, um die Fugger unter einem Rechtstitel abweisen zu können, was auch gelang. Im Arztale legte man zahlreiche Stollen, Schächte und Bauten an, ja sogar ein Rad, vielleicht auch ein Wasserhebewerk, eine „Kunst“, wie es hieß, war dort; dennoch hinderten die großen Gestehungskosten für Proviant

und der allgemeine Geldmangel an einem Gewinn, so daß 1649 die „Fristung“, d. h. die Einstellung des Betriebes, aber Erhaltung der Bauten, befohlen werden mußte.

Auch im Sellraintale bestand 1625 ein nicht näher bezeichnetes Bergwerk, auf der Lüsenseralpe und in der Sellrainschlucht waren wenig bedeutende Kupfer- und Schwefelkiesvorkommen im Tonglimmerschiefer, die abgebaut wurden.

Im Karwendel nordöstlich von Innsbruck wurde unter Maximilian I. zu Beginn des 16. Jahrhunderts in der Gegend des Lafatscherjoches, „die Fron im Lafays“ genannt, auf Erz geschürft. Diese Gruben gingen dann in den Besitz der Peter und Paul-Gewerkschaft in Thaur über. Wegen der hohen Lage und der schwierigen Transportverhältnisse erbaten und erhielten die Thaurer Gewerken 1538 eine mehrjährige Fronfreiheit. Die Schürfe scheinen sich auch als „höflich“ erwiesen haben, denn noch Ende des 16. Jahrhunderts (1598) hatten die Fugger in jener Gegend Galmeigruben auf der „Alben Narfais, gelegen in Lofays“ (Pfeis?). Auch die Regierung übernahm 1599 ein Bleibergwerk „bei der Weinrebe“ oberhalb Thaur in ihren Besitz. Ferner wurde in dem auch heute noch bestehenden Bergbaue „Am Reps“ 1594 gearbeitet.

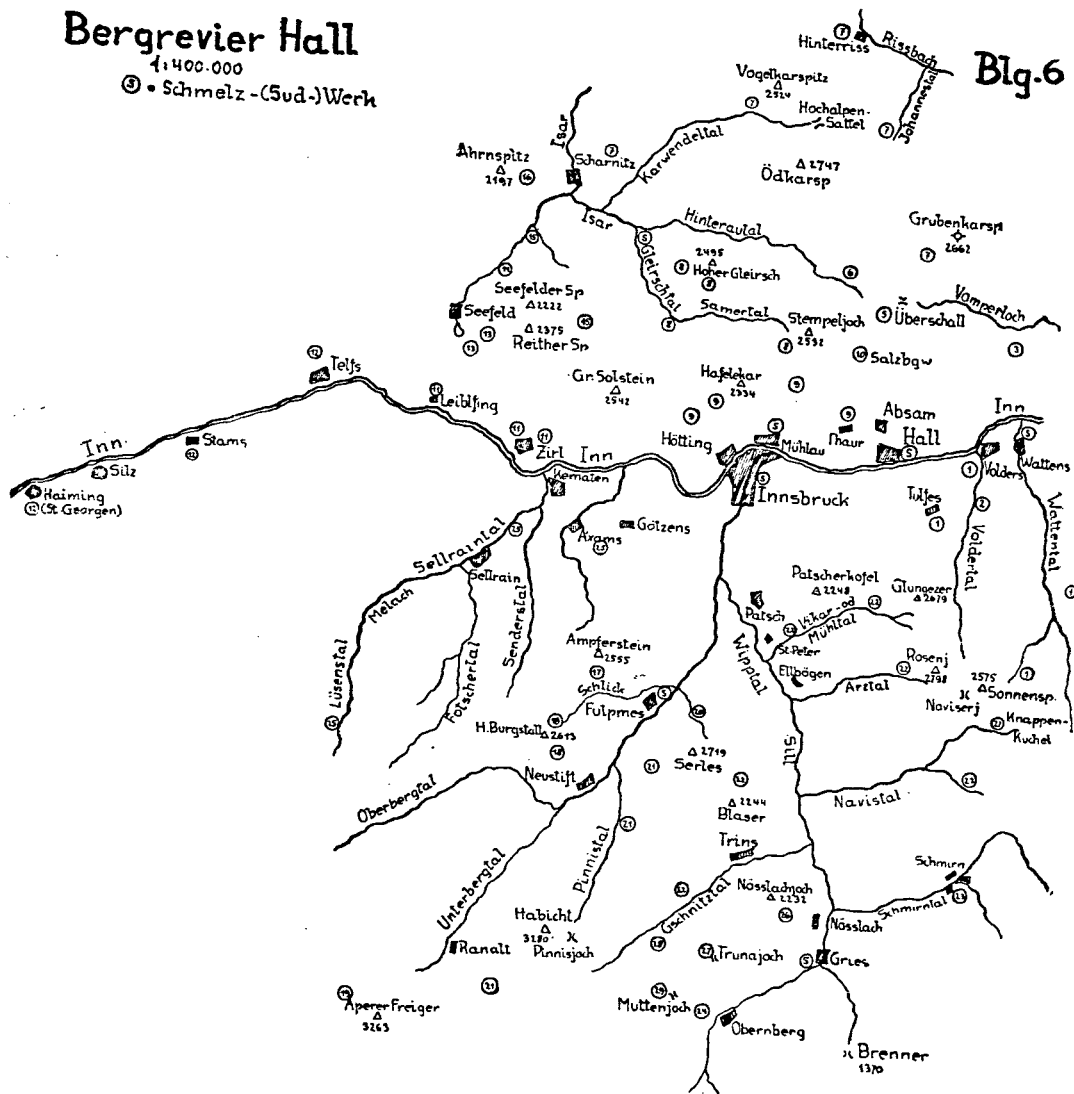
In den Tuxer Voralpen bestand, wie erwähnt, mindestens seit 1315 ein Eisenwerk in Kolsass, 1527 eine Hütte im Raume Volders-Baumkirchen sowie eine Silber- und Eisenhütte in Wattens (1578), die gegen Ende des 16. Jahrhunderts (1598) an eine Zillertaler Gewerkschaft kam. Der Betrieb in Kolsass, wo eine etwa 350 m langer Stollen war, mußte 1588 wegen Wassereinbruch heimgesagt werden. Mitte des 17. Jahrhunderts fanden Neuschürfe im Volders- und Wattentale statt, freilich ohne Erfolg. Es geschah dies infolge einer Aufforderung der Kammer zu Neuschürfen, um angesichts der bedrängten finanziellen Lage der Regierung wenigstens bescheidene Einnahmen durch Abgaben aus dem Bergbaue zu erzielen. Diesem Bestreben erwuchs auch der unlöhnliche Versuch eines Goldbergbaues bei Wiesing. Nach Beendigung des

Bergrevier Hall

1:400.000

③ • Schmelz - (Sud-)Werk

Blg.6



Dreißigjährigen Krieges verfügten bekanntlich weder die Regierung noch die Bevölkerung Tirols über Geld. Darum müssen sowohl die erwähnte Aufforderung wie die aussichtslosen Unternehmungen dieser Zeit als gewagte Nachkriegserrscheinungen aufgefaßt werden, um rasch zu Geld zu kommen. Denn die ausländischen protestantischen Kapitalisten aus Nürnberg und Augsburg waren viel zu vorsichtig, um ihr Geld bei fragwürdigen Bergbauunternehmungen in Tirol anzulegen, wo überdies die Gefahr der Gegenreformation drohte. Die Regierung versuchte es daher mit unternehmungslustigen, wenn auch weniger leistungsfähigen inländischen Gewerken. Die von Haus aus wenig erfolversprechenden Schürfe kamen bald zum Erliegen.

So befand sich auch im Bergrevier Hall der Erzschorf um die Mitte des 17. Jahrhunderts im vollsten Niedergange. Nur der Salzbergbau in Hall überdauerte diese Zeit der Krisis bis in unsere Tage. Ähnlich verhält es sich mit der bis ins 12. (?) Jahrhundert zurückzuverfolgenden Gewinnung von Steinöl aus den Ölschiefen von Seefeld.

Zu Beilage 6.

- 1 Mölserberg (westl. Alpe Lizum): Spateisenstein mit Ankerit, Kupfer- und Schwefelkiese, Grauspießglanz in Tonschiefen. 13. und 14. Jahrhundert lebhaft, Anfang 16. Jahrhundert aufgelassen. — Wattens 1315 Eisenwerk, 1557 Silberhütte. — Im Wattental 1578 Silbererze, 1598 Eisen (Zillertaler Gewerkschaft). — 1657 auf dem Hilpold Gewinnung von Gold, Silber und Eisen, 1635 goldführende Kieskluff angefahren (Fugger, Lessenthalische und Kirchbergische Gewerken. — Am Wattensberg 1869 Entdeckung von Kupferkies, Bleiglanz und Magneteisenstein.
- 2 Voldertal: Wie 1, ferner Arsenkies, Molybdän- und Antimonglanz. An Stelle des heutigen Wildbades „Himmelfahrt und Anton“-Grube auf Antimon- und Kupfererze. Verhüttung in Wattens. 16. Jahrhundert erschöpft. Badquelle (Eisen und Kupfer) aus Grube seit 1463 benutzt. — Bergbau auf Silber 1521, Alaun, Schwefel und Vitriol 1533, Spateisenstein 1657. Am Goldrain auf Silber schon 1480.
- 3 Walderalpe: Braunstein im Dolomit 1857.
- 4 Fallbachanger: Wie 3. — 3 und 4 belieferten chemische Fabrik Hall bis 1860.

- 5 Überschall: Blei-, Galmei- und Blenderze mit Kalk- und Flußspat in Triaskalk. Alte, ausgedehnte Baue 1276–1490, Verhüttung im Vomperloch und in Jenbach, dann 1846–1848 ohne Erfolg.
- 6 In der Reps: Wie 5. Betrieb wie 5 und im 16. Jahrhundert, dann 1845–1850 „Tausch- und Eisenkollergarbe“. Große Transport-schwierigkeiten. Heute Betrieb.
- 7 Roßloch: Wie 5. Alte, ausgedehnte Gruben seit Mitte 15. Jahrhunderts. Guter Ertrag. Verhüttung östlich Scharnitz. 1620 Elementarkatastrophe. — Hinterriß: Auf Eisen 1484 neu entdeckter Bergbau, ehemals Schmelze (Kirche „Maria Schmelz“). 1544 im Besitze der Fugger („Fuggeranger“ noch heute). — 1899 Steinölschürfe im Weitkar- und Ecklgraben.
- 8 Christeneck: Bleiglanz, Fahl- und Blenderz im Triaskalk. 1431 bis 1620. 1594 Silberbau sehr ergiebig. Verhüttung wie 7. Erz erschöpft. — Kleiner Schurf auf der Pfeisalpe. — Im Gleirschtale 1628 sechs- und neunzig Bergwerksverleihungen. Am Hohen Gleirsch alte, aufgelassene Gruben auf Blei und Zink.
- 9 Thaurer Schloßberg: Salzquelle, angeblich schon lange vor Entdeckung des Haller Salzbergwerkes, Erzeugung von Sole 1232. Salzpfanne 1232. — Wie 8, auch Silber. Anfang des 17. bis 18. Jahrhundert. Schrämm- und Sprengarbeit. Mehrere Zechen auf silberhältiges Blei in der Kainau 1599, 1611–1653. Verhüttung Jenbach. — Ähnlich nächst Hötting die Knappenlöcher (1518–1622). Schmelzhütte 1500 in Mühlau. Uralte Bergbauspuren. 1488 Betriebsbeginn am „Neuen Weg“. — Schwefelschmelzhütte bei Kranebitten 1591 erwähnt. Vitriolsiederei 1554 in Hötting.
- 10 Salzberg: Steinsalz im Haselgebirge (Gips, Anhydrit, Ton). Salzton hat 30–35% Salzgehalt. Betrieb seit etwa 1280, Salzquelle wahrscheinlich schon im 8. Jahrhundert. 8 Tagstollen. Große Ausdehnung: O–W 8000 m, Breite 800 m, Tiefe 350 m. Salzsud in Hall, identisch mit 9 (1232).
- 11 Zirlerklamm: Bleiglanz, Arsenschwefel (Realgar) im Triaskalk. Ende des 18. Jahrhunderts kurzer Betrieb. Galmeigruben 1604. Schloßbach- und Kalvarienbergklamm. Asphalt bei Leiblfing, Steinöl-erzeugung Anfang des 17. Jahrhunderts.
- 12 Ematberg (n. Telfs): Bleiglanz mit Blende im Triaskalk. Erzberg- und Straßbergerklamm. Betrieb wie 11, 1872 auch Kohle. — Stams: 1500 „Ärzt“ angegeben, wahrscheinlich Gold. — St. Georgen bei Haiming: Silber 1648.
- 13 Reither Asphaltwerke: Bituminöse Schiefer. Maximilianhütte. Entdeckung im 14. Jahrhundert. 1839 Fabrik für Ölschieferverwertung.
- 14 Seefelder Asphaltwerke: Wie 13. Geschichtlich nachweisbare Destillation des „Dirschenöls“ seit 1350. Fabrik 1839–1866. Sonst wie 13.
- 15 Scharnitzer Asphaltwerke: Wie 13. Fabrikmäßige Herstellung von Asphalt seit 1857. Sonst wie 13 und 14.
- 16 Ahrntal: Bleiglanz und Blende mit Kalk- und Flußspat im Triaskalk. Betrieb 17. Jahrhundert bis 1658, in Bayern 1875–1883 Wiederge-wältigung.

- 17 Schlicktal: Spateisenstein mit Rot- und Brauneisenerz. 15. und 16. Jahrhundert bis 1587. Verhüttung in Fulpmes.
 - 18 Burgstall: Eisenglanz, Eisenglimmer, Magnet Eisenstein und Schwefelkies. Gold? Nach 1813 kurzer Betrieb. Am Mahderberg alter Stollen. — Schlackenmassen auf sehr hohen und steilen Gehängen des Stubaitales und seiner Nebentäler weisen auf lebhaften Betrieb hin. Goldbergbau 1464, Eisenstein und Silber im 17. Jahrhundert.
 - 19 Peil: Goldführende Schwefel- und Arsenkiese im Tonglimmerschiefer. 14. Jahrhundert bis 1410 (Grat des Aperen Pfaffen). Gold auf der Valponer Alpe bis 1468.
 - 20 Mühlthal (im Stubai): Silberhältiger Bleiglanz mit Schwefel- und Kupferkies im Tonglimmerschiefer. 16. Jahrhundert Verhüttung Fulpmes bis 1642.
 - 21 Pinnistal: Wie 20. 1702 und einige Jahre später. Holzarmut, Transportschwierigkeiten. Am Fuß der Elferspitze und im Saital, dann südwestl. vom Habicht ähnlich.
 - 22 Griffalpe (Knappenkuchel): Antimonerz mit Kupfer- und Schwefelkies und Spateisenstein im Serpentin. Silberhältiges Blei und Galmei 1501. Auf Fahlerz 1655 Abbau in 12 Gruben. Kupferkies auf der Weiricheralpe im Navistal. 1734—1850. Verhüttung in Brixlegg. — Antimonerz im Gschnitztal südwestl. Trins. — Im Mühlthal (Vikaralpe): Kupferkies und Spateisenstein. — St. Peter: Bleiglanz im Schiefer. Wenig Ertrag, daher aufgelassen. — Im Arzthal: Eisensteingruben 1595. Angeblich 1602 Schwefel, Quecksilber und Steinkohlen. Gruben noch 1642 in Betrieb. — Am Blaser Schurfbau auf Kupferkies (Höhenbergalpe).
 - 23 Hochwart: Kupfer- und Schwefelkies im Tonglimmerschiefer. 18. Jahrhundert Schurf bei der „Kalten Herberge“, Verhüttung in Brixlegg. Kurzer Betrieb.
 - 24 Wildgrube: Silberhältiger Bleiglanz mit Blende, Fahlerz, Kupferkies, Baryt, Fluorit. Angeblich schon römischer Bergbau. 14. Jahrhundert bis Anfang 17. Jahrhundert. Blüte im 15. Jahrhundert. Verhüttung in Gries. Nach Burglehner zur Münzbank in Sterzing gehörig. Ausgedehnte Gruben und Halden. Wiedergewältigung eines alten Stollens Anfang des 19. Jahrhunderts, bald aufgelassen.
 - 25 Osterberg: Kupfer- und Schwefelkies im Tonglimmerschiefer. 1628, 18. Jahrhundert bis 1811. Verhüttung Brixlegg. — Ähnlich im Sellraintal 1625 (auch Silber) und auf der Lüsenser Alpe 1647.
 - 26 Nößlach: Anthrazit 1840—1847.
 - 27 Truna-(Trauner-)alpe: Wie 26. 1842 und einige Jahre später.
 - 28 St. Magdalena: Versuchsstollen auf Kupfererze mit kieselreichen Kalken.
 - 29 Muttenjoch: Tiefe Stollen auf Blei und Kupfer. Beschwerlich zu erreichen, aufgelassen (Baryt, Bleiglanz, Fahlerz, Flußspat, Zinkblende).
- Anmerkung:** Im ganzen Silltale vom Ursprung bis zur Mündung Goldwäscherei in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts. (Am Griesberg 2138 m, östl. vom Brenner, im Schiefer Schwefel, Arsenkies und Anflug von Gold).



1:400.000

⑤ Schmelzhütte

Blg.7.

6. Bergrevier Imst.

Die älteste Urkunde über einen Bergbau im Imster Revier aus historischer Zeit nennt das Jahr 1016. Sichere Angaben sind erst vom 12. Jahrhundert an bekannt. Schon 1208 wurde für diesen Bereich eine Bergordnung erlassen. Auch heute noch finden sich an zahlreichen Stellen alte Spuren der Bearbeitung mit Schlegel und Eisen sowie des Feuersetzens, um das Gestein mürbe zu machen.

Ähnlich wie in Rattenberg geht die Wiederbelebung des Bergbaues im Imster Revier auf bayrischen Einfluß zurück. Markgraf Ludwig von Bayern, Graf zu Tirol, erteilte 1352 einigen Münchener Bürgern und einem Goldschmied in Augsburg das Schurfrecht im Gerichte Landeck auf die dort bestehenden Bergwerke. Wenn wir auch für diese Zeit und die folgenden Jahrzehnte noch nichts Näheres über den Bergbau im Imster Revier erfahren, so kann man vom Ende des 15. Jahrhunderts an den Urkunden doch entnehmen, daß damals Bergbau auf silberhaltigen Bleiglanz und auf Galmei betrieben wurde. So 1498 bei Imst, 1516 bei Arzl am Ausgang des Pitztals auf Blei, 1549 bei Marienberg, 1585 bei Bieberwier auf Galmei, 1549 und 1569 auf Quecksilber im Stanzertal, ja 1566 wollte ein Alchymist sogar Gold am Sperchen bei Imst entdeckt haben. 1517 wurde für das Imster Revier ein eigenes Galmeimaß festgesetzt. Schon im 16. Jahrhundert werden die meisten Bergwerksorte in diesem Bereich erwähnt, der nach Süden bis Nauders, nach Norden bis in den Ammerwald sich erstreckte und Reichtum an Erz, Wasser und Holz aufwies. In Ehrwald befand sich 1599 eine Eisenhütte, in der die im Arzttale südlich Innsbruck erhaltenen Eze verarbeitet wurden, da die Haller Saline dort das Holzreservat inne hatte. Erst später erfolgte eine Abänderung dieses Vorrechtes. Bemerkenswert ist außer den alten Bleigruben am Tschirgant ein Vitriolbergwerk bei Umhausen im Ötztal.

Unter den Gewerken begegnen wir auch hier wieder schon um die Mitte des 16. Jahrhunderts die Fugger, die sich überall nur dort und nur solange als Bergherren festsetzten, wo Gewinn zu erzielen war. Mit ihnen zeigten sich auch hier die sozialen Übelstände unter der Knappschaft, die eine stete Begleiterscheinung ihrer berüchtigten Tätigkeit waren.

Während des Dreißigjährigen Krieges (1623) ließen die Fugger bereits einige ihrer Gruben eingehen. Nachdem ihnen nachgewiesen worden war, daß ihr Faktor zu Imst den Galmei mit taubem Gesteine verfälsche, derart die Knappen und den Käufer betrüge und die Knappschaft durch Härte vertreibe, gaben die Fugger 1663 das ganze Imster Revier auf, das nun mit seinen ertragreichsten Teilen beiderseits des Fernpasses (Bieberwier und Nassereith) von einem Imster Ratsherrn übernommen wurde.

Zu Beilage 7.

- 1 Haderlehen: Kupfer- und Schwefelkiese mit Quarz im Tonglimmerschiefer. 18. Jahrhundert bis 1756. Wassertransport zur Verhüttung nach Brixlegg. — In Umhausen 1600 angeblich ein Vitriolwerk.
- 2 Würgen-(Wörgl- oder Längen-)tal: Wie 1. 15. und 16. Jahrhundert bedeutend; große Halden. Verhüttung an Mündung des Stuibnbaches „Teufelsschmiede“. Hohe Lage und Transportkosten verursachten Einstellung Mitte des 16. Jahrhunderts.
- 3 Venetalpe: Spateisenstein mit Rot- und Brauneisenerz im Tonglimmerschiefer. Sehr alter Betrieb. Verhüttung im 14. Jahrhundert in Arzl, 1465 aufgelassen. Wiedergewältigung 1848—1856. — Plangeross alte Baue: Eisen und Kupfer.
- 4 Gand: Fahlerz mit gediegenem Quecksilber am Kontakt von Dolomit und Tonschiefer. Alte, umfangreiche Baue. Ende des 14. Jahrhunderts bis 1520, 1820—1825. Verhüttung Vadiesen westl. Gand. — Pettneu: Alte Gruben auf Eisen.
- 5 Steißbachgraben (Krozos) und St. Christoph a. Arlberg: Silberhältiger Bleiglanz mit Galmei und Blenderzen im Wettersteinkalk. 15. Jahrhundert bis 1582. Verhüttung Oberdorf bei St. Anton. — Schon 1464 Tagung wegen des Streites „um das Erz auf dem Arlberg“: 1309 Beginn der Salzfuhrn über den Paß.
- 6 Feli: Spateisenstein mit Rot- und Brauneisenerz im Tonschiefer. Bei St. Jakob 16. Jahrhundert bis 1643. Verhüttung in Vadiesen, Werk und Hütte 1643 durch Vermurung zerstört.

- 7 Kohlwald: Wie 4 und Eisen. Mächtige Halden. 15. Jahrhundert bis 1643 (Vermurung). Früher Verhüttung Vadiesen.
- 8 Fladalpe: Kupfer- und Schwefelkies im Tonschiefer. 16. bis Anfang 17. Jahrhundert. Holzmangel. Verhüttung Urgen. In Umgebung noch einige kleinere Schürfe (Unt. Fladbach und Wiesberg). 1604 Quecksilberbergbau auf der Tobadillalpe. — Pians: Alte Gruben auf Spateisenstein. Bergbau in der Umgebung von Landeck schon 1352 erwähnt. — Mathon und Tschaffin: Angeblich alter Bergbau wegen Unergiebigkeit und Verschüttung einiger Knappen verlassen.
- 9 Schwarzwald: Fahlerz mit Kupfer- und Schwefelkies, Spateisenstein im Tonschiefer. 1580—1610. Holzmangel. Einst bedeutend. Leopoldsgrube bis 1841. Verhüttung Urgen. Ebenso Gruben oberhalb Ladis, am Kalvarienberg Anfang des 20. Jahrhunderts Wiedereröffnung eines Stollens.
- 10 Röthelstein (Rotenstein): Wie 9. Quecksilberhaltiges Fahlerz in eischüssigem Kalk. 15. bis Anfang des 17. Jahrhunderts. Großer Umfang. 1843—1845 (Wasserandrang). Im 20. Jahrhundert wieder in Betrieb. Bei Pfunds (Preiskopf und -wand) alte Gruben auf Kupfer und Arsen. — Piz Mondin: Versuchsbaue auf Kupferkies (heute Schweiz).
- 11 Tösneralpe: Bleiglanz mit Kupfer- und Schwefelkiesen am Kontakt von Gneis und Glimmerschiefer. 1539—1610 (Berglergletscher?). 1890 schwacher Betrieb (hohe Lage, Transport).
- 12 Fislad: Wie 11. Auch Silbererze (Tschinglerberg). 2680 m hoch gelegene alte Baue. 1550—1630, dann Versuche unter der bayrischen Herrschaft 1805—1815. Transport über Fisladjoch 2856 m. Burgschrofen alte Baue auf Kupfer. Kaunerberg auf Eisen.
- 13 Radurschl: Kupfer- und Schwefelkies mit Quarz im Tonglimmerschiefer, im 17. Jahrhundert auch Eisen. Sehr alte, ausgedehnte Betriebe wie 12. Verhüttung Pfunds. Biede Anlagen Anfang 17. Jahrhundert aufgelassen. Spätere Versuche erfolglos.
- 14 Mutzalpe am Piz Lat: Kupferkies und Pyrit, Bleiglanz und Fahlerz am Kontakt von Granit und Sandstein. 1486 bis Anfang 17. Jahrhundert (Religions- und Grenzstreit). Verhüttung Selamisott (1620). — Südl. Nauders (Hof Tenders, Ostabhang Piz Lat) angeblich Goldsand. Silber zu Scarl und im Unterengadin 1317—1522.
- 15 Almejur: Bleiglanz mit Galmei und Blende, Fluß- und Kalkspat im Dolomit. Ausgedehnte Halden und Bautenreste eines Schmelzwerkes aus dem 15. (1472) und 16. Jahrhundert. „Wassergruben“ am Fuße der Edelspitze. Mitte 16. Jahrhunderts Betrieb eingestellt. Wiedergewältigung 1867 erfolglos. Ähnlich am Almejurjoch und im Kaiserthal (Bodenalpe, Erlacheralpe, altes Knappenhaus, jetzt Schießstand). Im Fallesintal Rest eines Schmelzofens. Auch Sage hierüber.
- 16 Alperschon: Wie 15. „Knappenböden“ im 15. und 16. Jahrhundert ausgedehnter Bergbau, Halden, Bautenreste (Schmelzwerk). 1472 Eisenwerk Feustab, 1481 Messingprivileg. Hohe Lage, schwerer Transport. 1604 Eisenbergbau Weitalpe, Gericht Ehrenberg.

- 17 Lagerberg (Lakesberg): Wie 15. Betrieb 16. und 17. Jahrhundert bis 1715. Verhüttung Imst. 1785–1855, dann erschöpft. — 1566 Erz- und Goldbergbau „Am Sparchen“ bei Tarrenz. — Steinjöchl: Zink, Bleiglanz und Weißbleierz.
- 18 Tschirgant: Wie 15, auch Fahlerz und Silber. 1446 bis ins 19. Jahrhundert. — Mit Beginn des 17. Jahrhunderts Rückgang. Blütezeit im 15. Jahrhundert 50 Stollen und 1000 Knappen. („Silbertal“.) Seit 1475 Verhüttung in Schmelzhütte Imst (silb. Bleiglanz, Weißblei, Zinkblende, Fahlerz). Spätere Wiedergewältigungen erfolglos. — Bei Brennbichl im 19. Jahrhundert und bei Karres (zirka 36 cm mächtig) 1875 Abbau von Kohle in schwarzem Tonschiefer.
- 19 Mariaberg: Bleiglanz mit Blende und Galmei im Dolomit. Große Halden aus dem 16. und 17. Jahrhundert. Verhüttung Weißland. Wegen Erschöpfung des Erzes 1675 aufgelassen. Kleinerer Schurf „Gamswannele“ am Südabhang vom Grünstein, wenig Erfolg.
- 20 Feigenstein: Bleiglanz mit wenig Blende, dann Galmei im Dolomit. 1668 bis heute. Verhüttung bis 1864 in Roßbach. Bis Mitte des 19. Jahrhunderts ergiebig.
- 21 Blasiental: Wie 20. — Am Geierkopf und auf der Höllplatte 4 Stollen. 1530–1650. Verhüttung Brunnwald an Mündung des Tegestales.
- 22 Haferstock (Haferkopf): Wie 20. Große Ausdehnung bis unter Wann-
eckspitze (2350 m). 1457–1680, Anfang 18. Jahrhundert bis 1830, 1875–1878. Verhüttung zuerst im nahen Riffeltal, dann Brunnwald.
- 23 Hochwart: Bleiglanz mit Fahlerzen am nordöstl., höchsten Teil des Haferkopfes. Große Halden (Malachit und Berggrün, Kupferlasur und Schwerspat) aus dem 16. und 17. Jahrhundert.
- 24 Siegmund- und Matthias-Grube: Bleiglanz mit Blende und Galmei, Gips, Flußpat im Dolomit. Vom Seespiegel bis 300 m über Talsohle. Betrieb wie 22 bis 1690, dann 1875–1878. Verhüttung Brunnwald.
- 25 Brunnwald: Wie 24. Anfang 16. Jahrhundert bis 1648. Hütte 1 km nördlich davon am Eingang ins Tegestal. Messing aus Verschmelzung von Galmei und Fahlerz erzeugt. 1651 nach Brand aufgelassen, Roßbach errichtet. — Fernstein: Alte Bergbaue auf Bleierze. Asphalt an den Seen. Im Ferngebiete bei Nassereith Bergbau auf Galmei 1479, auf Eisen 1602. Am Weißensee und bei Obsteig Schurf auf Lettenkohle 1875; ohne Erfolg 1870 im Gafleintal. — Frohnhausen-Barwies alte Galmeigruben.
- 26 Gafleineck: Schwaches Schwarzkohlenflöz = „Alpenkohle“. 1874 bis 1876, wenig Erfolg.
- 27 Dirstentritt: Blei- und Galmeierze mit Molybdän. Lager 1 m mächtig. Großer Betrieb. 1565–1838, 1850–1853, dann seit 1876 durch Gewerkschaft. Verhüttung bis 1651 Brunnwald, dann Roßbach.
- 28 Reißenschuh: Blei- und Galmeierze mit Blende. Kleinere Grube 1680–1740. Verhüttung Roßbach.
- 29 St. Veit an der Heiterwand: Wie 28. Ausgedehnte Halden und Bautenreste. Beginn im 13. Jahrhundert. 1530 bis gegen 1780, 1604 Galmeibergwerk. Wiedergewältigung 1820–1825 und seit 1887. Verhüttung Imst, Transport über Steinjöchl.

- 30 Neder (Imster Ochsenalpe): Blei-, Galmei- und Blenderze im Dolomit. Ausgedehnte Halden und Bautenreste. Zirka 1480–1745. 1815–1820. Blüte 1550–1621 (mehrere 100 Knappen). Verhüttung Imst.
- 31 Säbental: Wie 30. Wenig Umfang. Betrieb Anfang 18. Jahrhundert bis 1735. Verwertung in den Töpfereien zu Ehrwald.
- 32 Feldern: Blei- und Blenderze ohne Galmei im Rotbachgraben nördl. Tiufussalpe. Verwertung wie 31. Neue bayrische Versuche erfolglos.
- 33 Silberleiten: Blei-, Galmei- und Blenderze im Wettersteinkalk des Schachtkopfes. Ausgedehnte Gruben. Erwähnung 1483, erster Abbau 1524. Blei- und Zinkhütte Bieberwier 1880 aufgelassen. Wiedergewältigung des Bergbaues durch Genossenschaft Silberleiten. Asphalt auf dem Roggenschrofen (Ichthyol). — „Wiegele“ (Nassereither Alpe) früher Mangan. — Bei Lermoos Braunkohle 1875, Ehrwald (Südteil der Zugspitze) alte Gruben auf Bleiglanz, Zinkblende und Galmei (1576).
- 34 Riegeltal: Blei- und Galmeierze im Wettersteinkalk. 1621–1688. Verhüttung Stockach. Bei Bichlbach seinerzeit Waschgold.
- 35 Paziellalpe: Silberhältiger Bleiglanz mit Galmei und Blende im Dolomit. 16. Jahrhundert bedeutend bis 1580. Verhüttung Zürs. Neuere Versuche erfolglos. — Südl. Zug bei Lech auf der Gstättalpe alte Baue auf Blei und Zink. — Am Omeshorn verlassene Baue auf Spateisenstein.

Diese Betriebe gehören nicht zum Bergbaurevier Imst, nur des Zusammenhanges hier angeführt.

Zur Nebenkarte.

- 1 Dauracher Alpe: Einst reiche Ausbeute an Eisenerzen in den dortigen Gruben. Andenken verschollen.
- 2 Säuling: Eisenerzabbau wahrscheinlich schon in der Vorzeit und Römerzeit, jedenfalls 629 schon vorhanden. Verhüttung in Ehenbichl (1016). Noch Anfang des 16. Jahrhunderts unter Kaiser Max Schächte und Hammerwerk in Betrieb. Außerdem in Pflach 1509 Kupfer- und Messinghütte. Dankkapelle für den reichen Bergsegen des Säuling. Breitenwang Schmelzhütte 1521. Ammerwald Eisenhütte 1599. Kreklmoos nur „Kupferwasser“ (1783).
- 3 Unterletzen: Erloschener Bergbau auf Brauneisenstein und Alaunschiefer.

7. Bergreviere Lienz und Windisch-Matrei.

Das Gebiet von Lienz kam bei der Teilung des Pustertales aus dem Besitze der Grafen von Görz 1500 an Tirol, unterstand aber dem niederösterreichischen Bergmeister, bzw. dem Wechsler zu Vellach. Die Grafen von Görz erließen bereits 1486 eine eigene Bergordnung für das östliche Puster-

tal. Die von früher her in Vellach bestandene Schmelzhütte wird seit 1497 wieder genannt. Hier erfolgte die Verarbeitung des gesamten aus den Oberkärntner Gruben einlaufenden Silbers. Das Mölltal mit den Bergwerken bei Modereck, Kirchheim und Vellach bildete mit jenen bei Lienz und Steinfeld (östl. Greifenburg) im Isel- und Drautal einen Verwaltungsbezirk. Der Bergrichter von Vellach, dann auch jener von Lienz, wurde vom Innsbrucker Regiment bestellt und dorthin alljährlich zur Rechnungslegung berufen. Dabei lieferte er den Überschuß an den Kammermeister ab. Im Vergleiche zu den Tiroler Bergbauen war der Ertrag des Lienzer Reviers an Silber bescheiden. Der Wechsel betrug daher für Lienz nur einen halben Gulden (= 30 Kreuzer), 1502—1507 nur mehr 15 Kreuzer für jede Mark Brandsilber, während er sich sonst in Tirol zu Beginn des 16. Jahrhunderts auf 3 Gulden belief. In Unterkärnten und Steiermark erreichte er wegen der minderen Ergiebigkeit 1509 sogar nur mehr die Höhe von 24 Pfennigen (= 6 Kreuzer).

Eine eigenartige Verbindung zwischen Silbererzeugung und -verwertung ergab sich aus der Münze in Lienz. Die Gewerken des Verwaltungssprengels Vellach erhielten 1506 die Weisung, ihr gesamtes erbautes Silber an den Lienzer Münzmeister abzuliefern, wofür ihnen ein „ringer“ (verringelter) Wechsel und die Gewährung von Darlehen zugestanden wurde. Da sie letztere anscheinend nicht in ausreichendem Maß erhielten, suchten sie ihr Silber mit größerem Gewinn anderweitig zu verkaufen. Es bedurfte 1509 strenger Verfügungen der Regierung und Androhung einer Wechselerhöhung, um den Silberverschleppungen vorzubeugen. Der Bergbau in Lienz war aber anscheinend immerhin erfolgversprechend, da Kaiser Maximilian I. 1510 dem Lienzer Bergrichter die Weisung gab, das Fronerz in Lienz zu sammeln. Eine Hütte bestand dort 1522, verfiel aber bis gegen das Ende des Jahrhunderts, so daß man sie mit dem Geräte der aufgelassenen Hütte zu Klausen notdürftig wieder herstellte.

Nächst der Lienzer Klause wurde 1515 die Gewinnung von Vitriol und „Galitzenstain“ (vergl. „Galizenklamm“) wegen Gefährlichkeit und unlöhnigen Vorkommens eingestellt.

Zu den ältesten, schon zu Lebzeiten des Kaisers Maximilian bestehenden Bauen gehören die in der unmittelbaren Umgebung von Lienz, die nächst der Ortschaft Thurn, jene im unteren Iseltal, wie Michlbach, St. Johann im Wald und Schlaiten, ferner die im Defereggental, darunter auf der Grünalm südlich Hopfgarten. Die Lienzer Gewerken waren zumeist wenig bemittelte Leute, die nicht viel Geld auf den Bergbau verwenden konnten; doch findet sich unter ihnen (1518) auch ein Schwazer Gewerke, der die Kosten für den Transport der Erze zur Verhüttung nach Schwaz nicht scheute.

Der Abbau erfolgte vornehmlich auf Kupfererze. Von einem Goldvorkommen im Virgentale erfahren wir zum erstenmal 1549. Der Bergrichter erhielt damals den Auftrag, die von der genauen Lage in Kenntnis befindlichen Leute „gefänglich einzuziehen“ und das Goldvorkommen zu untersuchen. 1566 wird ferner ein Goldwaschwerk bei Bruneck erwähnt, über das jedoch nichts Näheres bekannt ist. In Abfaltersbach bestand schon im 16. Jahrhundert ein Bergwerk auf silberhältigen Bleiglanz, in Alkus (unteres Iseltal) begann 1574 ein gleicher Betrieb. Für jedes Lot Silber wurden damals je nach dem Silbergehalte des Erzes 17 bis 30 Kreuzer bezahlt. Ein Zentner enthielt etwa vier bis fünf Gramm Silber. Die Baue von Abfaltersbach aber hatten in 22 q Erz nur $1\frac{1}{2}$ Lot Silber (1605).

Die Lienzer Werke hatten nie große Bedeutung. Schon 1538 waren von 26 Gruben nur neun mit einem Gesamtstande von 61 Knappen im Betrieb. Der bescheidenen Erzführung entsprach auch die Beteiligung der weniger kapitalkräftigen Gewerken. Die Kammer war daher zu fortwährendem Gewähren von Fronfreiheit gezwungen. Auch die Hütte in Lienz, in der Messing und Kupfer erzeugt wurde, verfiel daher allmählich.

Die dem Lienzer Bergrichter unterstehenden Baue südlich des Pustertales (Haiden — Ampezzo und Enneberg) brachten gleichfalls nur geringes Reinertragnis.

Mehr Wichtigkeit hatten damals die im Grenzbereiche Tirols gegen Salzburg gelegenen Bergwerke im Defereggental. Sie kamen später in den Besitz der „Glaureter Gewerken“, die in Salzburg und Windisch-Matrei ihren Sitz hatten. Dadurch greifen die Bergbauverhältnisse jener Gebiete eng ineinander.

Die Herrschaft Windisch-Matrei war bis zur Säkularisation 1803 eine Salzburger Enklave, in der ein gemeinsam von Tirol und Salzburg ernannter Bergrichter die Belehungen im Namen des Kaisers vornahm. Hier waren ebenso wie in Lienz die meisten Gewerken kleinbürgerlicher Herkunft (1531—1665 nahezu 200 von 250), die nur über geringes Vermögen verfügten. In ihren Reihen standen auch zahlreiche Abenteurer, die von einer ähnlichen Sucht, bald reich zu werden, ergriffen waren wie so viele im 19. Jahrhundert, die nach Amerika in die Golddistrikte oder nach Südafrika auf die Diamantfelder gingen.

Die Spuren früherer Bergbaue im Bereiche von Windisch-Matrei festzuhalten, fällt schwer, weil die Steilhänge für Haldenbildungen ungünstig sind, weil sich ferner selten Baureste oder Inschriften vorfinden wie etwa im Revier Sterzing-Gossensass und weil die wenigen Urkunden in Innsbruck, Salzburg und im Bereiche selbst zerstreut liegen.

Dennoch wissen wir soviel, daß hier der schon aus vorgeschichtlicher Zeit bekannte Bergbau von der Mitte des 15. bis gegen Ende des 18. Jahrhunderts betrieben wurde. Sehr kennzeichnend für diesen Bereich sind die zahlreichen, aber meist nur kleinen Schürfe, die sich, von wenigen Ausnahmen abgesehen, auf nur kurze Zeit erhalten haben. Wiederholte Kompetenzstreitigkeiten zwischen den Landesfürsten von Tirol und Salzburg, die zu schlichten dem Bergrichter oblag, waren auch für den Bergbau sehr nachteilig, der ohnedies vorerst nicht sehr bedeutend war.

Auffallend ist ein vollkommener Stillstand im Bau während der ersten zwei Jahrzehnte im 16. Jahrhundert. Die Ursache war vermutlich darin gelegen, daß die Edelmetalle Gold und Silber ziemlich selten waren — Gold wird 1549 zum erstenmal erwähnt — und die meisten Belehnungen daher nur auf Kupfer und Eisen erfolgten. Der geringere Wert dieser an anderen Orten leichter erreichbarer Metalle, ferner die schwierigen Transportverhältnisse aus den weit entlegenen Gruben und die geringe Kapitalkraft der meisten Gewerken dürften weitere Gründe des Stillstandes gewesen sein. Gold kam dort nur selten rein vor, zumeist in Verbindung mit Schwefelantimon und Arsen. Da man aber damals nur das Amalgamierungsverfahren kannte, das metallisches Gold voraussetzte, war der Bau auf Gold für kleinere Gewerken wenig lohnend. Gediegenes Gold fand sich in geringerer Menge namentlich im Tögischartal, das bei St. Jakob ins Defereggental mündet; aber Samkosten und Aufbereitung verschlangen große Summen, die selten jemand wagte. Auch in der Isel wurden damals vermutlich wie in jüngster Zeit Goldkörner aus dem Flußschotter aufgelesen. Chemische Untersuchungen einer Goldstufe vom Michlbach vor wenigen Jahrzehnten zeigten sogar den auffallend hohen Goldgehalt von 48 Gramm in einer Tonne. Aber solche Funde sind eben Seltenheiten und dem 16. Jahrhundert fehlte die Technik des Verfahrens.

Nach diesem Stillstande, während dessen sogar die Auflassung des Bergrichteramtes von Windisch-Matrei erwogen wurde, begann allmählich wieder regerer Bergbau; aber im ganzen 16. Jahrhundert wechseln fortwährend lange Stillstände und fieberhafte Neuschürfe, ohne daß letztere wesentlichen Erfolg gehabt hätten. Die zahlreichen kleinen Gruben der Bauern und Handwerker konnten keinen nachhaltigen Gewinn bringen. Infolge dieser Zusammensetzung der Gewerken sind auch wenig Aufschlüsse darüber zu erhalten, was abgebaut wurde. Sicher ist, daß in der Frossnitz ein

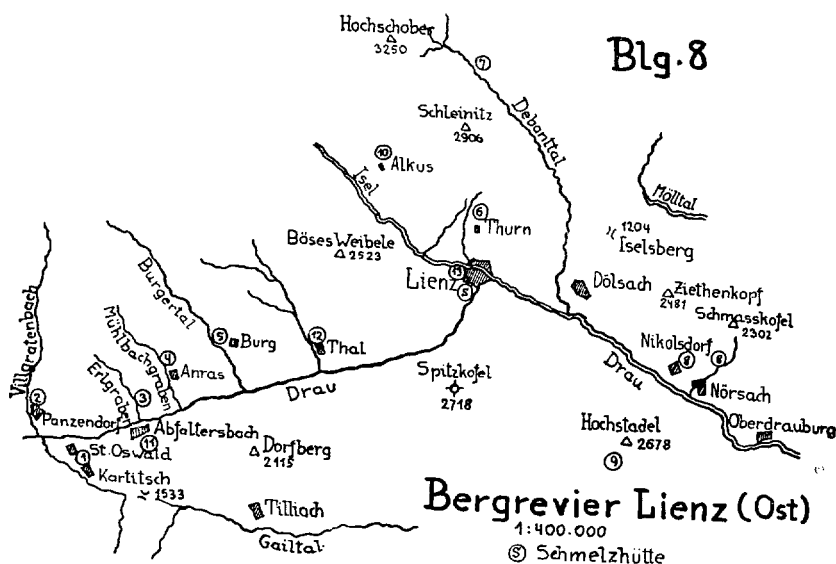
ansehnliches Eisenwerk bestand und im Defereggental vor allem Kupfer- und Bleierze gewonnen wurden.

Eine Änderung trat erst mit der sogenannten „Glaureter Gewerkschaft“ ein, die zu Beginn des 17. Jahrhunderts baute. Unter den Gewerken waren die Rosenberger die unternehmendsten, sie bauten „am tapfersten“, obwohl sie als Protestanten vom Erzbischof durchaus nicht begünstigt wurden. Bis heute hat sich der Name „Glaurat“ für eine der alten Arbeitsstellen im oberen Mollwitztal südlich Wölzelsch erhalten. Schon 1614 betrieben die Glaureter den Kupferbau in mehreren Gruben des oberen Töglischertales, wo die Ruinen der Gebäude noch heute zu sehen sind. Dort lagen die oft genannten Baue am „Plindes“, auch heute noch „Blindes“ genannt, ein wildes, entlegenes Hochkar im Hintergrunde des Töglischertales. In den Jahren 1605 bis 1612 verausgabten die Glaureter fast 19.000 Gulden und erhaften 8.722 Kübel Erz, aus denen 824 q Kupfer und 4 q Schwarzkupfer geschmolzen wurden. Der Kupferpreis war damals etwa 25 Gulden für den Zentner. Nach grober Berechnung ging daher fast der ganze Gewinn zur Deckung der Betriebskosten auf. 1617 begannen sie mit dem Bau einer Schmelzhütte in dem nahe gelegenen St. Jakob. Um sie in ihren hohen Betriebskosten zu unterstützen, wurden ihnen wiederholt die Abgaben von den Regierungen Tirols und Salzburgs erlassen und langjährige Fronfreiheiten bewilligt. Die Glaureter konnten daher 1663 mit Neuschürfen beginnen.

Die noch verhältnismäßig lohnendsten Kupferbaue „Plindes“ gingen zu Beginn des 18. Jahrhunderts in die Pacht des Achenrainer Messinghandels über, mußten jedoch nach wenigen Jahren (1713) wegen Wasserandrang aufgelassen werden. Das Kupfer wurde im Revier immer spärlicher, die Belegschaft bestand nur mehr aus 17 Knappen in drei Zechen. Damit hatte der dortige Bergbau so gut wie sein Ende erreicht.

Die Ursachen liegen in der Erschöpfung der zahlreichen kleinen Baue, in den wenig leistungsfähigen, aus vielen Nichtfachleuten zusammengesetzten Gewerken, in der amerikanischen Konkurrenz auf dem Metallmarkte und schließlich in der Protestantenvertreibung durch den Erzbischof von Salzburg.

Im Winter 1784 kam der Ausweisungsbefehl. Darnach hatten die ledigen Protestanten binnen drei Tagen, die verheirateten binnen 17 Tagen das Land zu verlassen. Nur



die Kinder der Ausgewiesenen unter zwölf Jahren durften zurückbleiben, um im katholischen Glauben erzogen zu werden. Die Zahl der Ausgewiesenen betrug etwa 800. Heute zählt das ganze Defereggental etwa 2000 Bewohner. Die 800 Auswanderer fielen daher bei der damals weit geringeren Besiedlung sehr bedeutend ins Gewicht.

Mit dem ausgehenden 18. Jahrhundert endete im Gebiete von Windisch-Matrei der Bergbau und nur mehr die Mineral-

sucher streiften dort umher, bis in neuerer Zeit eine Wiedergewältigung des Kupfererzbergbaues bei Prägraten im Virgentale versucht wurde. Seit einigen Jahren ist jedoch dieses Unternehmen außer Betrieb.

Zu Beilage 8.

- 1 St. Oswald: Kupfer- und Eisenkies im Tonglimmerschiefer. Anfang 16. Jahrhundert bis 1580. Betrieb der Herrschaft Heinfels. Verhüttung Lienz.
- 2 Rain: Magnet-, Arsen- und Schwefelkies im Tonglimmerschiefer. Alte Baue. Später A. G. in Heufeld bei Rosenheim. Dort auch Verhüttung Ende des 19. Jahrhunderts.
- 3 Erlgraben: Magnetkies mit Schwefeleisen im Tonglimmerschiefer. Sehr mächtiges Vorkommen. 18. Jahrhundert, dann 1830 und Folgezeit.
- 4 Mühlgraben: Kupfer- und Arsenkies, silberhältiges Bleierz. Anfang 19. Jahrhundert. Wenig Erfolg.
- 5 Burgertal: Wie 4.
- 6 Ederberg: Kupferkies mit Fahlerz im Tonglimmerschiefer. Erste Verleihung schon im 13. Jahrhundert. Lebhafter Bergbau bis Anfang des 15. Jahrhunderts. Spuren verwischt. 1574 angeblich „enorm reiche Golderze“ gefunden.
- 7 Hofalpe: Schwefel- und Kupferkies mit Fahlerz im Talk- und Chloritschiefer. 1456 bis Ende des 16. Jahrhunderts (hohe Transportkosten). Einst lebhafter Bergbau auf Kupfer- und Silbererze. Ausgedehnte Halden, Bautenreste. Verhüttung anfangs an Ort und Stelle, später Lienz.
- 8 Dammerberg (bei Nörsach): Kupferkies mit Fahlerz im Tonglimmerschiefer. Ende des 15. Jahrhunderts bis 1587 (Wassereinbruch). Spuren verwischt. Ähnlich bei Nikolsdorf: Alte Gruben auf Eisen, Antimon und Kupfer (1560), jetzt Antimonerzbau.
- 9 Rosengarten: alte Erzschrufe.
- 10 Alkus: Silberhältige Bleierze. 1535–1574.
- 11 Knappenbrunn: Spateisenstein, Blei und Antimon, Silber-, Eisen- und Kupferkies. Zirka 1576–1605.
- 12 Thal: Braunkohle (1862).
- 13 Lienz: Schon 1505 erwähnt. 1536 Kies- und Kobalt am Palasbach, 1582 Kupferkies auf der Königswiese. 1650 Antimon. 1662 aufgegeben. Zahlreiche alte Baue nächst Schloß Bruck auf Spateisenstein, Kupfer-, Eisenkies und Bleiglanz.

Zu Beilage 9.

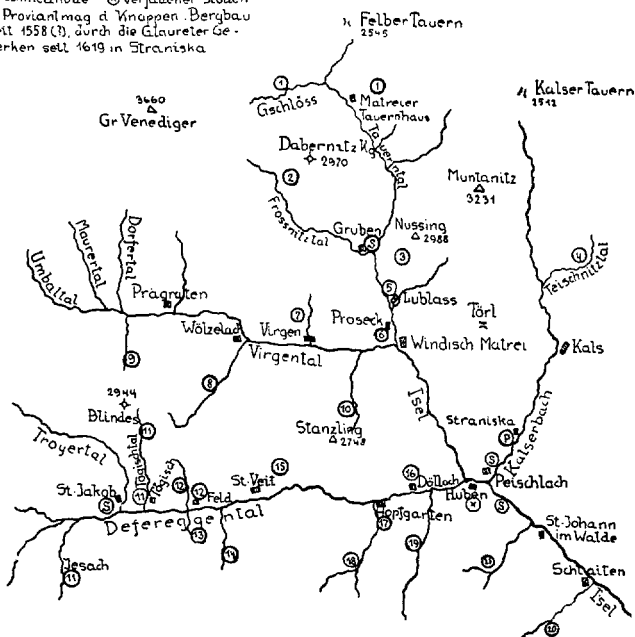
- 1 Gschlöss und Taber: Kupferkies im Zentralgneis (Haldenfindlinge). Anfang des 14. bis Mitte des 16. Jahrhunderts. Verhüttung Gruben.
- 2 Frossnitz: Schwefel- und Kupferkies mit Magneteisenerz im Kalk- und Chloritschiefer. Von den Salzburger Erzbischöfen Anfang des 14. Jahrhunderts eröffnet, bis 1567 betrieben. Verhüttung Gruben (heute Ruinen und Schlackenhalde).

**Bergreviere Lienz (Nord) u.
Windisch Matrei**

Blg. 9.

1:400.000

- ① Schmelzhütte ② verfallener Stollen
③ Proviantmag. d. Vinäp. Bergbau
Selt. 1558 (?) durch die Glauere Ge-
werken selt. 1619 in Straniska



- 3 Nussing: Kupfer und Eisen, selten Silber. 16. und 17. Jahrhundert.
- 4 Teischnitz: Kupfer- und Schwefelkies mit Rutil und Magneteisenerz im Talk- und Chloritschiefer. Ausgedehnter Kupferbergbau Anfang des 13. bis Ende des 14. Jahrhunderts. Besitzer Grafen von Görz, dann Erzbischof von Salzburg. Verhüttung Peischlach
- 5 Lublass und
- 6 Proseck: Kupfer und Eisen, selten Silber. 1518 bis etwa 1714. Prä-historische Werkstätte am Glanzerberg.

- | | |
|--------------------------|--|
| 7 Melitz | { Virgental.
Zumeist Kupfer. Prähist. Werkstätten zu Nieder-Mauer
und Mitteldorf. Prähist. Erzbergwerke und Gräberfeld
der Hallstattperiode zu Wölzelach. Seit alters berühmte
Mineralfundstätten. |
| 8 Mullitz | |
| 9 Zopotnitz | |
| 10 Arnitz | |
| 11 Blindes-Tögisch | { Defereggental.
Kupfer, Silber und Blei, im Tögischthal auch
Gold. Abbau Grödnalpe 1442 schon erwähnt,
im Tögischthal 1538 auf Kupfer, seit 1549 auch
auf Gold. Zwischen 1600 und 1612 waren im
Defereggental 18 Gruben im Betrieb, 3 alte
Baue und 48 Gebäude belehnt. Seit 1614 Berg-
bau der Glaureter. 1663 Wiederaufnahme von
Neuschürfen. Bau „Plintes“ 1614–1662.
„Tegischer“ letzte Belehnung auf Gold 1772.
— Verhüttung St. Jakob; südwestl. davon
Grube Jesach. |
| 12 Feld | |
| 13 Leppen | |
| 14 Sternberg | |
| 15 Mellitz bei St. Veit | |
| 16 Döllach | |
| 17 Hopfgarten | |
| 18 Zwenewald | |
| 19 Grödnalpe | |
| 20 Schlaitnerberg: | Kupferkies mit Fahlerz im Tonglimmerschiefer. Umfangreicher Bergbau auf Silber und Kupfer 1434–1569 (Grubenbrand?). 1512 20 Gruben. Verhüttung bei St. Johann i. W. 1620 Bergbau aufgelassen. Wiedergewältigung Ende des 19. Jahrhunderts. |
| 21 Mühlbach (Michlbach): | Alte Stollen schon 1515 bekannt. In jüngster Zeit emorn reiche Golderze (48 Gramm in 1 Tonne) in goldhaltigen Kiesen, auch Bleiglanz gefunden (1890). |

8. Bergrevier Taufers.

Der schon in der Bronzezeit im Ahrntal betriebene Abbau auf Kupfer fand in historischer Zeit seine Fortsetzung. Allerdings fehlen für die nächsten Jahrhunderte Funde oder Nachrichten; erst am Ausgange des Mittelalters lernen wir den lebhaften Bergbau im Ahrntale unter Erzherüber stammt aus dem Jahre 1848, soweit bisher bekannt ist.

Kaiser Maximilian I. nützte den seit alters wegen seiner Güte berühmten Kupferreichtum des Rettenbacher Bergwerkes für seine Geschützgießereien aus. Es lieferte 1498 400 q Kupfer, im Jahre 1500 deren 200 an das Innsbrucker Zeughaus ab. Selbst nach Wien mußten die Gewerken 1506 eilends 50 q Kupfer zum Gießen eines sogenannten „Hauptstückes“ (schweren Geschützes) senden. Der Transport erfolgte auf Kosten der Gewerken, die für jeden Zentner

aber nur vier Rheinische Gulden erhielten. Für die Wertschätzung der Bergbaue im Ahrntale durch Maximilian spricht die Einsetzung eines eigenen Bergrichters daselbst (1502) und die Loslösung von dem Berggerichte in Sterzing. Unter den Gewerken befand sich auch der Bischof von Brixen, ferner die Freiherren von Welsberg und zwei Schwazer aus der Patrizierfamilie der Stöckl und Tännitzl, freilich zählten zu ihnen auch die Fugger, denen der Kaiser als seinen Geldgebern verpflichtet war. Er überließ ihnen daher 1515 gegen den Willen seiner Raitkammer für einen Pacht von jährlich nur 1000 Gulden auf sechs Jahre alle Einkünfte des Berggerichtes Taufers. Nach dem Tode des Kaisers (1519) und Ablauf dieser Frist (1521) setzte die Kammer es aber durch, daß dieses Wucherabkommen nicht erneuert wurde.

Nebst der berühmten Kupfererzeugung wurde im Ahrntale auch Vitriol hergestellt, ferner 1594 auch auf „Hüttrauch“ (Arsenik) abgebaut. Die Asbestverwertung zu Federweiß überließ die Regierung gegen entsprechende Abgaben einem Privaten als Monopol (1581). Zu Beginn des 16. Jahrhunderts waren in diesem Revier bereits zahlreiche, aus je mehreren Gruben bestehende Kupferzechen, in denen meist Raubbau betrieben wurde. Durchschnittlich ergaben damals etwa ein Dutzend Kübel Erz einen Zentner Kupfer. Der Häuer erhielt für den Kübel sechs Kreuzer, der Schmelzer für den Zentner Kupfer etwa 30 Kreuzer. Das Erz brauchte bis zur Herstellung der Kupferschmelze in den zehn schlecht eingerichteten Schmelzhütten sieben Feuer. Ein Zentner Kupfer bedurfte hiebei zwei Fuder Holzkohle, deren jede 30 Kreuzer kostete. Durch rücksichtslose Holzschlägerungen verwüstete man damals den Waldbestand im oberen Ahrntale. Prettau, wo die obersten drei Gruben waren, lieferte im Jahre 1528 rund 30.000 Kübel Erz, 1529 allerdings nur 22.000. Den Bitten der Gewerken gab die Regierung endlich 1536 nach und bezahlte den Zentner Kupfer nunmehr mit fünf anstatt wie bisher mit nur vier Rheinischen Gulden. An den bekannten Geschützgießer Löffler in Mühlau bei Inns-

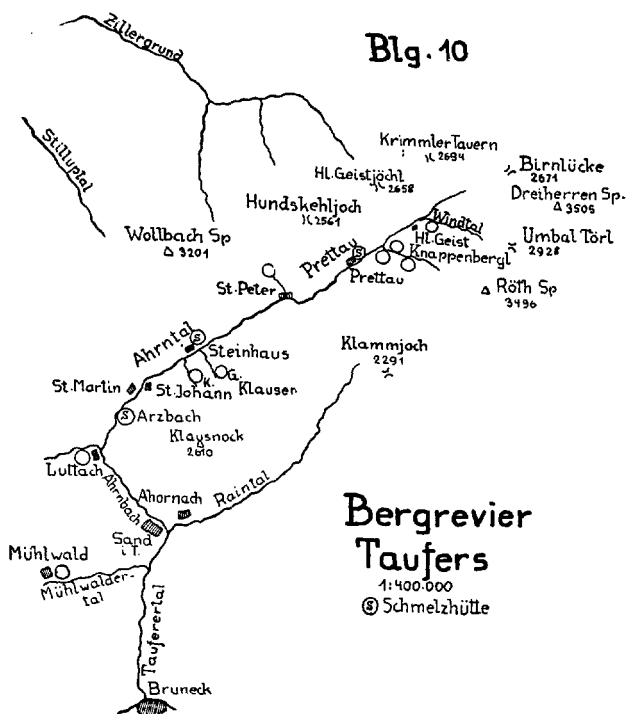
bruck mußten 1541 abermals 150 q Kupfer abgegeben werden. Die jährliche Erzeugung betrug damals in Taufers 1500 q reines Kupfer oder etwa 18.000 (1500×12) Kübel Kupfererz. Ein Zehntel dieser Jahresproduktion wurde demnach in der kaiserlichen Geschützgießerei verwendet.

Nach dem Aussterben der Freiherren von Welsberg, der mächtigsten Gewerken im Ahrntale, wurde deren Erbe Graf Wolkenstein-Rodenegg und damit der einzige Gewerke im Revier (1567). In den letzten Dezennien des 16. Jahrhunderts war der Betrieb von wechselndem Erfolge begleitet. Wolkenstein erhielt wiederholt Geldzuschüsse und Erlaß von Fron und Wechsel seitens der Regierung. Wenn ein reicher Kupfergang angefahren wurde (1603), stellte sie jedoch sofort diesen Zuschuß ein. Schwierigkeiten bereiteten auch das weite Herbeischaffen des Grubenholzes, da in der Umgebung stark abgeholzt worden war, ferner Feuersbrünste und Wassereinbrüche. Solche Vorfälle benützte Wolkenstein stets mit Erfolg, um wieder Gnade und Hilfe zu erhalten. Auch durch Vitriolerzeugung trachtete er seine Einkünfte zu vermehren. In den ertragreichen Jahren 1585 bis 1590 standen im Ahrntale acht Kupfergruben im Betriebe. 90 Knappen erzeugten damals durchschnittlich 24.000 Kübel gutes Erz und 7000 Kübel Pocherz. 1611 stieg die Arbeiterzahl sogar auf 300, sie sank aber im nächsten Jahre wegen gefährlicher Wassereinbrüche auf 112. Durch Ausnützung nur der besten Erze wurde der momentane Ertrag zwar erhöht, für die Zukunft aber war der fortgesetzt betriebene Raubbau von den schlechtesten Folgen. Die Knappen erhielten wenigstens ihre ordnungsmäßigen Gebühren in Geld und Proviant.

Unter seinen Erben änderte sich jedoch bald das Bild. Denn sie begannen in den dreißiger Jahren (1639) den Knappen ihren Liedlohn schuldig zu bleiben, setzten den wildesten Raubbau fort und erreichten obendrein bei der Regierung trotz Nachsicht von Fron und Wechsel sogar zum Teile

aber die Knappen nicht bezahlt und auch nicht für Proviant gesorgt. Einige Zechen mußten daher aufgelassen werden.

Endlich kam das Werk 1644 unter Sequester. Die Knappen erhielten nunmehr wie schon 1640 die von ihnen erhaltenen Erze als Bezahlung, um sich damit für ihre seit die Tilgung ihrer Schulden. Nichtsdestoweniger wurden



vier Quartalen umsonst geleistete Arbeit schadlos zu halten. Schließlich wäre es 1649 ähnlich wie in Schwaz und Rattenberg auch hier beinahe zu einem offenen Knappenaufstande gekommen. Die Gläubiger, in deren Verwaltung der Wolkensteinsche Besitz übergegangen war, vermochten aber, allerdings wieder nur gegen mehrjährigen Erlaß von Fron und

Wechsel, ihn zu verhindern. Die Knappen stellten jedoch damals die Arbeit ein. Nachdem vorübergehend das Land Tirol den Betrieb übernommen hatte, gelangte er nach einigen Zwischenfällen an den Brunecker Bürger Stephan Wenzel, einen Vorfahren der späteren Barone Sternbach (1657). Die von seinem Vorgänger abermals im ihren Arbeitslohn von 8.200 Gulden geprellten Knappen waren bei diesem Besitzwechsel die Leidtragenden, denn es erging ihnen auch jetzt nicht anders. Den Versuch des nunmehrigen Gewerken, das Kupfer statt an das Lienzer Messingwerk wegen besserer Einlösung ins Ausland zu verkaufen, verbot jedoch 1665 die Regierung unter Hinweis auf das „*bonum publicum*“. So hatten wieder die Knappen die Folgen zu tragen.

Die Ahrner Werke aber, in denen noch zu Beginn des 17. Jahrhunderts erfolgreich abgebaut wurde, gingen durch das Zusammentreffen der geschilderten Umstände immer mehr ihrem Untergang entgegen. Sie kamen Mitte des 19. Jahrhunderts an den Grafen Enzenberg, wurden aber Ende des Jahrhunderts wegen Erzarmut und der amerikanischen Konkurrenz aufgelassen.

Zu Beilage 10.

Bergbau Rettenbach im Ahrntale: Kupfer- und Schwefelkies mit Magnet-eisen im Chloritschiefer. Sehr ausgedehnt, schon 1400 als „sehr alt“ bezeichnet. In Prettau vermutlich schon römische Schurfbaue. Spätestens im 12. Jahrhundert erste Belehnung. Älteste Angaben von 1479; 1525 Vitriolwerk errichtet. 1609 300 Knappen, Kasern Kupferkies und Pyrit (1525—1638). Dann Rückgang. Ununterbrochener Betrieb bis 1895. Das beste Kupfer im Lande, Orientexport. 14. und 15. Jahrhundert 3 Gewerkschaften, bildeten 1580 den „Ahrner Handel“. Verhüttung zuerst Prettau, dann von 1450—1878 (Vermurung) Arzbach bei St. Johann im Ahrntal, 1894 aufgelassen, hierauf Steinhäus. Zuletzt in Prettau vorwiegend Schwefelkies abgebaut: Kupfer- und Schwefelkies-Schürfe (Vitriol) in der Klamm bei St. Peter, im Klein- und Großklausengraben, bei Luttach, dann silberhältiger Bleiglanz bei Heiligen Geist. Sämtlich von geringerer Bedeutung. — Alte Schurfächer und Bergbaunamen im Mühlwaldertal weisen auf Bergbau hin.

9. Bergrevier Sterzing-Gossensass.

Dieses Bergrevier war nach seiner räumlichen Ausdehnung das größte Tirols. Nach einem Dekret vom Jahre 1540 erstreckte es sich vom Schneeberg in Passeier über das Pflerschtal nach Norden weit über den Brenner bis ins Obernberger- und Navistal, nach Osten vom Pfunderertal bis Mühlbach und Rodenegg, nach Süden über Schabs bis ins hintere Flaggental. Es ist dies der einzige Fall aus damaliger Zeit, in dem die Grenzen eines Bergreviers klar zu ersehen sind. Der Bergbau ist jedoch weit älter.

Die älteste Angabe über Bergbau in historischer Zeit betrifft die Schenkung eines Gutes bei Trens (südl. Sterzing) samt den dortigen Eisenadern durch einen Edelmann an das Stift Tegernsee (1010). Das später berühmte Schneeberger Silber wird zuerst 1237 als Tauschmittel erwähnt, wie es wohl auch in früheren Jahrhunderten hiezu diente. Urkunden von 1288 und 1291 nennen einen Hof „Zur Silberplatte“ im Pflerschtal, wo die Grafen von Tirol als Landesherren auf eigene Rechnung Silberbergbau betrieben. Mit dem Wiederaufschwung des Tiroler Bergbaues zu Beginn des 15. Jahrhunderts trat das Bergrevier Sterzing-Gossensass in den Vordergrund. Es erhielt 1427 eine neue Bergordnung, deren Grundlage der Schladminger Bergbrief von 1408 war. Das neue Recht verdrängte damals das alte einheimische. 1431 erließ Herzog Friedrich an den dortigen „Schreiber“ (Bergrichter) einen Bestellbrief, der sehr wichtige Bestimmungen enthält: Der Bergrichter hat die Rechte des Landesfürsten an dessen Anteilen („Vierteln“) zu wahren, die Fron und den Wechsel einzuhoben und die Erzförderung aller Gewerken daher genau zu überwachen.

Eine der frühesten historischen Kunden stammt aus dem Jahre 1423. Sie behandelt einen Kaufvertrag, durch den Herzog Friedrich einen schon länger betriebenen, sehr ertragreichen Silberbau, die sogenannte „Küchenmeistergrube“, in Gossensass erwarb; auch eine zweite Grube,

„zum Schacht“ genannt, scheint er angekauft zu haben. Bekanntlich trifft übrigens sein Spottname „der Friedel mit der leeren Tasche“ durchaus nicht zu; denn nach seinem Tode fanden sich nahezu 1300 Mark Silbergeräte und über 46 q ungemünztes Silber vor, in kleinen Fässern verpackt. Der Bestand eines Silberwechselamtes in Gossensass (1428) weist auf eine beträchtliche Silbererzeugung hin. In den Jahren 1481 bis 1514 fanden im Gossensasser Bergrevier, zu dem der damals sehr „höfliche“ Schneeberg mit einer Belegschaft von etwa 1000 Knappen (1486) gehörte, auf rund 250 Feldorte über 3000 Belehnungen statt, gewiß ein Zeichen großer Baulust und Ergiebigkeit. Sie erstreckten sich auf 60 Schürfe, etwa 100 neue und 500 andere Gruben, ferner 85 Haldenkuttungen (neuerliche Durchsicht der Haldenbestände), die auf eine entwickelte Aufbereitung schließen lassen. Unter den 300 Gewerken am Ende des fünfzehnten Jahrhunderts war auch der Landesfürst, der Bischof von Brixen, der Abt von Wilten, mehrere Beamte und viele Bürger aus dem Raume nördlich des Brenner, darunter sehr bezeichnend auch der Schenk und der Barbier des Landesfürsten.

Die Sterzinger Schmelzhütte ließ man im Jahre 1500 auf, da man das Frischwerk (Blei) für Nordtirol bedurfte; sie wurde bald baufällig und vermietet (1517), später jedoch wieder benützt (1536).

Navis wird im Jahre 1501 zum erstenmale als Bergwerk genannt. Es entwickelte sich zuerst nur langsam, so daß den dortigen Gewerken eine mehrjährige Fronfreiheit und der „ringe Wechsel“ (geringe W.) von 20 Kreuzern für jede Mark Silber zugestanden wurde. Bald aber scheint der Ertrag zugenommen zu haben, da das dortige Bergwerk 1514 die üblichen Bergfreiheiten erhielt. Damals baten die dortigen Gewerken um Lostrennung von dem zu weit entfernten Sterzinger Revier, was später durch Zuweisung an den Haller Bergrichter auch genehmigt wurde.

Der Bischof von Brixen, einer der hauptbeteiligten Gewerken am Schneeberg und in Gossensass, verkaufte

1528 seine „Viertel“ (Anteile am Bergbaue), die je nach dem Ertrag einen Wert von 5 bis 70 Gulden hatten. Auf kaiserlichen Befehl gelangten sie dann in den Besitz der Fugger, die schon seit Beginn des Jahrhunderts unter den Gewerken auftraten. Ihre Beamten beschwerten sich bald über die aus Ersparungsrücksichten schon 1507 erfolgte Verfügung der Regierung, daß nur die armen Erze vom Schneeberg und von Gossensass südlich des Brenner verschmolzen werden durften, während die reichen Erze nach Schwaz und Rattenberg gebracht wurden. Das sei, meinten die Fugger, gegen den freien Willen der Gewerken. Sie kauften bald zum Schaden der anderen Gewerken alles Frischwerk auf und machten sich durch den eigenmächtigen Bau einer neuen Schmelzhütte in Grasstein auch bei der Bevölkerung sehr unbeliebt. Denn hiedurch träte, wie der Bischof von Brixen betonte, Holzteuerung ein und werde die ganze Gegend durch Rauch belastigt¹⁾. Auch der Propst von Neustift erhob im November 1534 beim Kaiser über die Fugger Klage, weil sie den Wald des Klosters bei Mittelwald für Zwecke ihres Schmelzwerkes widerrechtlich niederlegten. Die Regierung ordnete hierauf bedächtig zunächst den Zusammentritt einer Kommission für das Frühjahr 1535 an. Mittlerweise verfolgten die Fugger jedoch unbeirrt ihre Pläne weiter, im sicheren Bewußtsein der Abhängigkeit des Kaisers von ihnen, als den mächtigsten Geldgebern. Sie erbauten, ohne sich um die aus allen Kreisen kommenden Beschwerden zu kümmern, in Grasstein ein Schmelzwerk mit sechs Öfen. Trotz neuerlicher Gesuche

¹⁾ Damals herrschte in Sterzing die Pest, „sterbende Leuff“ genannt. Bürgermeister und Rat der Stadt Sterzing erließen 1534 eine Pestordnung, Dr. Georg Mandler, Hofarzt in Innsbruck und Hausbesitzer in Sterzing, gab 1534 medizinische Maßnahmen und Rezepte gegen die Pest heraus und Theophrastus Paracelsus (1493–1541) verfaßte seine Schrift „Von der Pestilenz an die Stadt Sterzing“. Näheres im Archiv für Geschichte der Medizin, Bd. 18, Heft 2, 1916, K. Schadelbauer, Die Sterzinger Pestordnung vom Jahre 1534, S. 192–196. — Über die damalige Pest in Schwaz siehe dieses Bergrevier.

der Anrainer an die Regierung, in denen die Nachteile dieses Baues eingehend geschildert sind und klar ausgesprochen wird, daß „mit den Herren Fuggern in rechten zu kriegen nit möglich ist“, schmolzen die Fugger ruhig weiter.

Im Arztales bei Ellbögen fand ein Diener des verstorbenen Erzherzogs Ferdinand II. ein Erzvorkommen. Wegen der dortigen Holzreservate des Haller Pfannhauses war er zur Verhüttung des Erzes in Ehrwald gezwungen, bis ihm Kaiser Rudolf II. den Bezug von Holz und Kohle gestattete (1597).

Vom Beginne des 17. Jahrhunderts an nahm wegen des fortgesetzten Raubbaues der Gewerken, namentlich der Fugger, das Erträgnis der einst hochberühmten Baue von Sterzing, Gossensass und vom Schneeberg immer mehr ab. Im Jahre 1600 standen nur mehr etwa 40 Schächte in Betrieb. Auch die Klagen der Knappen über späte oder gar nicht erfolgte Bezahlung und die Verteuerung des Pfennwertes wurden immer häufiger. Kleinere Gewerke, wie etwa die, deren Gruben im hinteren Pflerschtale lagen, konnten die „Samkosten“ (Transportkosten) von den hoch und weit gelegenen Arbeitsorten nicht mehr bestreiten; die begüterten hingegen brauchten ihr Geld für andere, mit dem Bergbau gewiß nicht in Verbindung stehende Zwecke. Trotzdem hatte ein unternehmungslustiger Gewerke damals noch den Mut, im hinteren Pfitschtal auf Schwefel abzubauen, den er ins Innsbrucker Zeughaus gegen Bezahlung abliefern mußte.

Der Landesfürst Erzherzog Leopold hatte am Schneeberg wesentlichen Anteil, wo 1621 insgesamt noch etwa 200 Knappen beschäftigt waren. Sie und ihre Gefährten in Gossensass drohten 1625 mit der Arbeitseinstellung, wofür nicht eine Herabsetzung des Pfennwertes zugestanden würde. Als manche von ihnen tatsächlich den Berg verließen, „ersuchte“ die Regierung zur Verhütung weiterer Störungen die Fugger, den Proviant künftig billiger zu

berechnen, und zwar das Star (1 q) Weizen um 18 Kreuzer, das Star Roggen und Gerste um 12 Kreuzer, das Pfund Schmalz um 2 Kreuzer. Die Fugger gingen aber, obwohl sie erst ein Jahr früher auf zehn Jahre Fronfreiheit verlangt und auch erhalten hatten, nur teilweise auf diesen Vorschlag zur Güte ein, indem sie das Star Weizen und Roggen nur um 6 Kreuzer billiger den Knappen gaben. Die Regierung mußte sich auch damit zufrieden geben. Die Gefahr der Stilllegung war wieder einmal hinausgeschoben, aber nicht beseitigt.

Zur Zeit des Dreißigjährigen Krieges, während der Jahre 1635 bis 1640, belief sich der Anteil des österreichischen Handels am Schneeberg auf jährlich rund 1800, an den Gossensasser Gruben auf rund 300 Kübel (zu 230 Pfund) Erz. Das waren gewiß recht bescheidene Erzeugnisse, umsomehr wenn man hiez zu die Samkosten und Fuhrlohne rechnet, die namentlich am Schneeberg besonders hoch waren und sich dort in der angegebenen Zeit auf durchschnittlich fast 6000 Gulden jährlich beliefen. 1639 sah sich der österreichische Handel denn auch genötigt, die Grube St. Leonhard am Schneeberg, wo er 32 Viertel besaß, aufzulassen. Klugerweise hatten sich die Fugger dort nur mit vier Vierteln beteiligt.

Die Lage der Knappen war in diesen Kriegsjahren sehr schlecht. Sie drängten wiederholt auf Auszahlung ihres ausstehenden Lohnes und drohten mit der Arbeitsniederlegung, bis die Regierung ihnen, die seit Weihnachten 1647 kein Bargeld erhalten hatten, im März des folgenden Jahres endlich wenigstens zur teilweisen Begleichung ihrer gerechten Forderungen 300 Gulden von Schwaz senden ließ und überdies 1000 Gulden von einem Sterzinger Geldgeber lieh, „um die ungeduldigsten Parteien genugsamst abstillen . . . zu können“. Der Bergbau in Gossensass und am Schneeberg fristete sich derart nur noch mühsam fort; es fehlte selbst an Geld für den Weitertransport der seit einem Jahre in Sterzing liegenden Erzvorräte vom Schneeberg (1656). Die

Knappen mußten abermals bitten und drohen, um ihren längst ausständigen Lohn wenigstens teilweise zu erhalten, den ihnen der aus der Geschichte von Schwaz berühmte Bergwerksinspektor Joseppo de Crotta vorenthielt. Unter solchen Umständen zögerten 1663 die Fugger nicht mehr, sich von den Bauen am Schneeberg und im Ridnauntal endgültig zurückzuziehen, die ihnen einst viel Gewinn gebracht hatten, nunmehr aber „unlöhnig“ geworden waren.

Damals schien der Naviser Bergbau einigen Ersatz für den Schneeberg zu bieten. Ein Schwazer Bürger nahm 1655 die Wiedergewältigung der seit dem Ende des 15. Jahrhunderts dort bestandenen zwölf Gruben des österreichischen Handels in Angriff, allerdings anfänglich ohne Kenntnis oder Bewilligung der Regierung. Er vermochte aber 1656 bis 1659, also in vier Jahren, nur rund 20 Kübel Fron an Fahlerzen und Kiesen zu liefern, was etwa 200 Kübeln Erzförderung entsprach. Auch dieser Bau erfüllte also die in ihn gesetzten Erwartungen nicht mehr.

Zu Beilage 11.

Bei Gossensass abbauwürdige Erze (reiches Silbererz, Kupfer und Blei) angeblich zirka 1420 durch einen Erdbruch bloßgelegt. 1428 ein eigener Silberbrenner für Gossensass bestellt. Zur Blütezeit im 15. Jahrhundert 1000 Knappen in 106 Gruben. Heute noch Bergbauzeichen an den Häusern. Verfall durch Raubbau. Mitte des 17. Jahrhunderts erneute Schürfe auf Blenderz.

Am Bergbau Schneeberg (Siehe Nr. 10) kommen die Erze gangförmig, auch mandel-, nester-, linsen- und streifenförmig mit Quarz im Glimmerschiefer vor. Streichen SW—NO, fallen NW. Zahlreiche Querverwerfungen. Die Erzgänge schneiden das Faltenstreichen unter spitzem Winkel. Annäherung des Hangend- und Liegendganges gegen Norden. Gewinnung von gediegenem Silber, Magnetkies, Eisen- und Kupferkies, Fahlerz, Braun- und Magneteisenerz, Malachit, Gips, Schneebergit u. v. a.

In Sterzing nach Burglehner eine römische Münzstätte (Sesterzen, Name Sterzing), daher schon damals Bergbaue in der Nähe. 1010 Schenkung eines Gutes samt Eisenadern bei Trens südl. Sterzing an Stift Tegernsee.

- 1 Schafalpe: Bleiglanz mit Blende, Kupfer- und Schwefelkies mit Kalkspat und Quarz im Tonglimmerschiefer. 2100 m hoch. Sehr alt und ausgedehnt, schon 1350 verliehen, 1450 Abbau von silberhaltigem

- Fahlerz. 1606 an den österreichischen Handel verkauft. 1620 wegen Erschöpfung der Erzlager aufgelassen. Höhenlage, Holz- und Wassermangel sehr hinderlich. — 1875—1883 Wiedergewältigung erfolglos. Verhüttung Gossensass bis 1590, dann wegen Holz-mangel Wiesen.
- 2 Ast: Wie 1 im dolomit. Kalk. Einst sehr ergiebig. Ausgedehnte Halden. 1410 bis zirka 1680. Im 15. Jahrhundert Gewerke Gossensasshandel". Verhüttung wie 1. Erzlager Ende des 17. Jahrhunderts erschöpft. Wiedergewältigung vom Ende des 18. Jahrhunderts bis 1815 mit wenig Erfolg. Ähnliche Schürfe Scheingraben, Selmwand, Gattern und Giggelberg. Vielleicht die ältesten Bergwerke Tirols.
- 3 Steckholz: Bleiglanz mit Blende in dolomit. Kalk. Anfang des 15. bis Ende des 16. Jahrhunderts.



- 4 Plerchwald: Schwefel- und Kupferkies im Talk- und Chloritschiefer. 1436—1630. Wiedergewältigung Mitte des 18. Jahrhunderts. Verhüttung bis 1590 Gossensass, dann Wiesen.
- 5 Leitnerwald: Wie 4 Bestand und Betrieb. Alte Haldenreste. Keine Wiedergewältigung.
- 6 Füssendrass: Kupfer- und Schwefelkies mit Blei- und Molybdänglanz im Tonschiefer. 1636—1705. Verhüttung Wiesen, bis Wasserandrang Grube ersäufte.
- 7 Pletzengraben: Kupfer- und Schwefelkies mit Magneteisenerz im Talk- und Chloritschiefer. 1487—1713. Erschöpft. Ebenso Pflitscher-Joch. Der angebliche Goldsand ergab nur Sand- und Schwefelkies-schlich. Auf dem Hauggenspitz Schwefelbergbau 1509.

- 8 Schönjoch: Kupfer- und Schwefelkies im Tonglimmerschiefer. Ausgedehnte Halden aus dem 16. Jahrhundert. Verhüttung Grasstein, bis Schmelze 1720 aufgelöst.
- 9 Flaggental: Kupfer- und Schwefelkies am Kontakt von Tonglimmerschiefer und Granit. 16. Jahrhundert bis 1688. Verhüttung wie 8. — In Spinges Schurfversuche im 17. Jahrhundert.
- 10 Schneeberg: Silberhaltiger Bleiglanz und Blende mit Kupferkies im Tonglimmerschiefer. Sehr ausgedehnte Baue in 2200 m Seehöhe. 1237 (?) — 1792. Blüte 1486 — 1600 mit 70 Stollen und mehr als 1000 Knappen. Erztransport über das 2119 m hohe Knappenjoch, später durch den 730 m langen Kaindlstunnel. Aufbereitung in Inner-Ridnaun, Hütte bis 1560 (Holzarmut), dann nach Grasstein (bis 1713), später Verhüttung in Sulferbruck und Brixlegg. Bis zirka 1851 Haldenkuttungen. Von 1871 an Wiedergewältigung und Transport von Sterzing ins Ausland. Erzstraße und Drahtseilbahn.
- 11 Seebetalpe (Osthang des Königkogels) westl. Rabenstein im Passeiertal: Schwache Spuren eines alten Bergbaues auf Bleiglanz, Zinkblende und Kupferkies. Älter als Schneeberg; da weniger ertragreich, angeblich Mitte des 15. Jahrhunderts aufgegeben.
- 12 Zögg: Schwefel- und Vitriolsalz, seit 1755.

10. Bergrevier Klausen.

Die älteste Urkunde über das Bergrevier in historischer Zeit betrifft eine in der Mitte des 12. Jahrhunderts erfolgte Schenkung des Silberbergwerkes von Villanders an das Kloster Neustift. Sie wurde 1177 von Kaiser Friedrich Barbarossa bestätigt. Er belehnte 1189 den Bischof von Brixen und dessen Nachfolger mit den im Stiftsbereiche befindlichen Silbergruben, von deren Ertrag dem Kaiser jedoch die Hälfte vorbehalten blieb. Nur über die Baue auf Eisenstein konnte der Bischof vollkommen frei verfügen.

Diese für die Folgezeit grundlegende Abmachung wurde 1217 von Friedrich II. und 1452 von Friedrich III. ergänzt. Es war der als Kartograph berühmte Kardinal Nikolaus Cusanus, der letztere Bestätigung empfing. Der vom Kaiser mit dem Bischof einvernehmlich eingesetzte Bergrichter von Klausen bezog von beiden Vertragsparteien je eine Hälfte seines Gehaltes, durfte aber alle Belehnungen auf Metallbergbau nur im Namen des Kaisers vornehmen.

Friedrich II. erweiterte damals die Rechte des Hochstiftes Brixen, indem er ihm alle Silbergruben, Erz- und Salzadern seines Gebietes, einschließlich der noch zu entdeckenden, ohne Abgabe der Hälfte des Ertrages an das Reich verließ. Der Bischof erhielt somit Anfang des 13. Jahrhunderts das volle Recht über das Bergwerksregal.

Schon 1177 ist das nachmals so berühmte Eisenwerk von Fursil in Buchenstein erwähnt, das sich mehr als 400 Jahre im Besitze des Klosters Neustift, dann des Bistums Brixen erhielt und das gesuchte „Ferro d'agnello“ lieferte. Kaiser Friedrich Barbarossa bestätigte in diesem Jahre dem neu gegründeten Kloster Neustift diese Schenkung von 1162. Bereits 1330 ist ferner der Silberbergbau von Villanders urkundlich belegt.

Zu Beginn des 16. Jahrhunderts war der Betrieb im Bergrevier Klausen schon sehr entwickelt. Man wendete dort sogar fünferlei Scheidwerk an und hatte in Klausen eine eigene Schmelzhütte, die sich im Besitze eines Schwazer Gewerken, des ehrenwerten Hans Stöckel, befand. Eine zweite Hütte war in Villanders. Jeder neunzehnte Kübel Erz mußte als Fron „gestürzt“ (abgeliefert) werden. Das in diesen Hütten erzeugte Silber wurde in die Haller Münze gebracht. Da ein Kübel Klausener Erz zwei Zentner schwer war und man auf einen Zentner damals 3 Lot Silber gewann, ergab ein Kübel etwa 6 Lot Silber, was als sehr guter Ertrag anzusehen ist. Die beiden größten Baue waren Gerenstein und „Phundt“ (Pfunderer-Berg). Schon 1509 rügte ein Regierungsdekret die rücksichtslosen Waldschlägerungen im Bereiche dieser Baue. Sie haben in der Folgezeit die verheerenden Ausbrüche des Thinnebaches mitverschuldet.

Das Stift Brixen hatte in den Jahren 1522 bis 1527 Anteile an 9 Zechen nächst Klausen und zog aus ihnen bis zum Jahre 1524 einen Jahresgewinn von 293, bzw. 223 und 532 Gulden. Die Regierung wies daher unter Berufung auf diesen Erfolg 1526 die Beschwerden der Klausener Gewerken

über die Verfügung zurück, die das Wechselgeld für 1 Mark Silber von 6 auf 20 Kreuzer erhöhte. In den beiden nächsten Jahren arbeiteten jedoch das Stift Brixen und vermutlich auch die anderen Gewerke mit Verlust, anscheinend wegen erfolgter Wasserschäden. Hans Stöckel, der um die Erschließung der Klausener Bergbaue verdiente Schwazer Gewerke und Kaiserliche Rat, ließ dem Stifte namhafte Geldsummen für den Betrieb und erhielt die Erlaubnis, die in Rattenberg nicht benötigten Erze von Klausen in seiner Hütte zu „Färn“ (Vahn) schmelzen zu dürfen. Da der Bergbau in Klausen sich wieder hob, ließ sich die Regierung zu einer Gehaltsaufbesserung des dortigen Bergrichters herbei, wie es die Bergordnung vorsah.

In den Jahren 1536 bis 1542 kamen Kompetenzstreitigkeiten zwischen dem Bischof und der Regierung sowie zwischen den Bergrichtern von Klausen und Persen zur Austragung, die nach langen Verhandlungen endlich dahin entschieden wurden, daß der Bergrichter von Klausen nach wie vor nur einvernehmlich von den beiden Vertragsparteien ein- und abgesetzt werden dürfe, ferner daß die im Bereiche von Deutschnofen gelegenen Bergwerke bis einschließlich des Grimmjoches in den Amtsbezirk von Klausen zu gehören hätten, worüber selbst die Regierung im unklaren gewesen war.

Für die nächsten Jahrzehnte fehlen Angaben über den Ertrag der Klausener Bergwerke. Er scheint jedoch noch immer recht gut gewesen zu sein, da die Regierung trotz Gewährung mehrjähriger Fronfreiheiten an verschiedene Gewerke den Gedanken in Erwägung zog, die Schmelzhütte der auf der Villandersalpe arbeitenden Troyerschen Gewerkschaft in Sulferbruck um den Preis von 1700 Gulden anzukaufen. Zum Vergleich kann ein bischöflicher Kostenvoranschlag vom Jahre 1544 herangezogen werden. Darnach wurden die Kosten für den Bau einer mit Hochofen, Blasbälgen, Wasserrad, Kohlenmeiler und Kalkofen versehenen Eisenhütte auf 782 Gulden geschätzt, eine Hammerschmiede

mit rund 400 Gulden und der Kauf der alten Schmiede zu Andraz mit 1000 Gulden veranschlagt.

Um die Mitte des 16. Jahrhunderts wurde in Albeins ein neuer Bergbau angefahren, ferner bestand damals in Welschnofen ein Eisenwerk. Erst gegen Ende des 16. Jahrhunderts scheint der Ertrag im Revier merklich zurückgegangen zu sein. Diese Verhältnisse führten endlich 1614 zur Fristung (zum vorläufigen Einstellen) der Arbeiten in Klausen sowohl seitens der Fugger als auch des österreichischen Handels. Die hiedurch entbehrlichen Knappen erhielten in Schwaz Verwendung. Die anderen Gewerken setzten jedoch den nur mehr wenig Gewinn abwerfenden Bau auf ihrem Besitze noch fort.

Dasselbe Jahr 1614 brachte ein für den dortigen Bergbau wichtiges Ereignis in Gestalt eines neuen Vertrages zwischen dem Tiroler Landesfürsten und dem Stifte Brixen. Darnach wurden in Hinkunft das gewonnene Silber, Kupfer sowie alle anderen Metalle, ferner sämtliche Einkünfte aus den Bergwerken des Bereiches von Klausen, wie Regalien, Gefälle u. dergl., ferner die Kosten für den Bergrichter, die Offiziere und das sonstige Personal zu gleichen Teilen zwischen den beiden Vertragsparteien aufgeteilt. Während also nach den Bestimmungen des von Kaiser Friedrich Barbarossa abgeschlossenen Vertrages das Stift bisher nur die Hälfte des Ertrages der Silberbergwerke hätte erhalten sollen (seit 1540 war der Anteil des Stiftes übrigens von der Hälfte auf ein Drittel herabgesetzt worden), wurde die paritätische Teilung nunmehr auf den Gesamtertrag und auf die gesamten Kosten ausgedehnt.

Damals (1614) fand man in der Kirche von Latzfons 12 sehr schöne Erzstufen als Opfergaben. Dem frommen Bergmann wurde „stark zugesprochen“ (d. h. er wurde gefoltert), bis er den Fundort bei Pardell gestand. Der Abbau entsprach jedoch nicht den Erwartungen.

Das im Stiftsbereiche Brixen gelegene berühmte Schmelz- und Hammerwerk Andraz bei Buchenstein, wo auch die Spaur

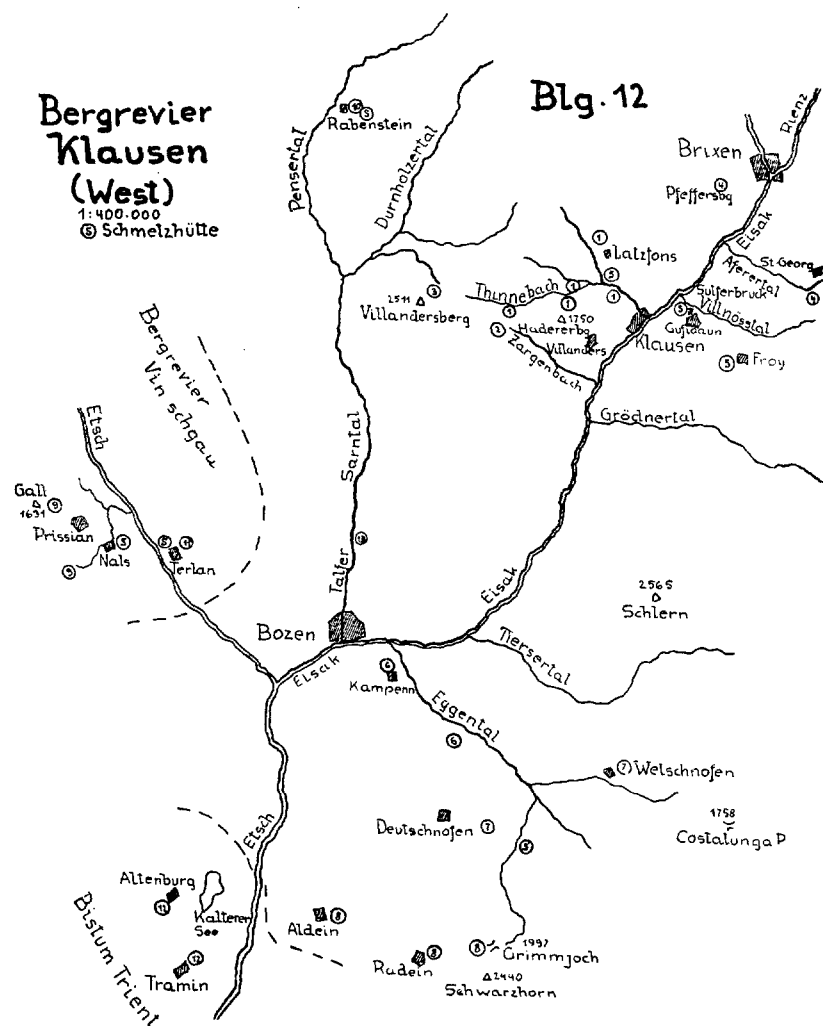
ein Eisenwerk besaßen, wurde 1554 erbaut. Wegen seiner schweren Erreichbarkeit trug man es 1607 ab und verlegte es 1612 nach Valparola. Dort aber machten sich Wassermangel im Sommer und Unzugänglichkeit im Winter geltend. Man erwog daher 1623 die neuerliche Verlegung nach Piccolein, was auch in der Folgezeit geschah. Denn 1633 wurden sowohl das aufgelassene Eisenschmelzwerk zu Andraz wie die zu Valparola um 6000 Gulden erst vor 20 Jahren erbaute Hütte um geringes Pachtgeld dem Faktor von Buchenstein unter der Bedingung überlassen, sie im guten Stande zu erhalten und nach etwa 10 Jahren dem Stift wieder zurückzustellen.

Nach der Fristung des Betriebes am Pfundererberg setzte man alle Hoffnung in die Wiedergewältigung der alten Bergbaue auf der Villandersalpe. Selbst die vorsichtigen Fugger bewarben sich — freilich diesmal vergeblich — um die Belehnung mit diesen anscheinend hoffnungsvollen Bauen. Wenngleich hier der Betrieb über die Mitte des 17. Jahrhunderts aufrecht erhalten wurde, zeitigte er doch keinen Erfolg.

Der Niedergang des Bergreviers von Klausen schien besiegelt zu sein. Anfangs des 18. Jahrhunderts erwarb das Montanärar ein Drittel der Baue um 6000 Gulden. Sie wurden dann mit mäßigem Nutzen betrieben und zeigten einen nur schwachen Widerschein des einstigen Bergsegens. Bis 1900 konnte man in drei Grubenaufschlüssen abgebaute Gangpartien in einer Länge von etwa 800 Metern und einer Tiefe von 450 Metern wahrnehmen, sie setzten sich aber noch bis 1400 m Länge und 500 m Tiefe fort.

Zu Beilage 12.

Der Pfunderer Bergbau zeigt Erze in einem verwickelten, durch mehrere Verwerfungen unterbrochenen Spaltennetze, das den Phyllit, den Diorit und den Feldstein durchsetzt. Letzterer ist in der Bergmannssprache ein aus quarzitischen Schiefern und feldspatreichen Muskowitgneisen zusammengesetztes Gestein von meist rötlicher Farbe, das in der Umgebung der Eruptivmassen und der Amphibolite im Phyllit vorkommt. Nach Richthofen ein Kontaktprodukt, nach Teller nur lokale Abänderung des Phyllits. Die Spaltenfüllmasse bildet Quarz, Kalzit



Bleiglanz, schwarze Zinkblende, Kupfer- und Eisenkies. Beide Kiese kommen namentlich im Feldstein und Schiefer vor, im Diorit zumeist Zinkblende und silberhaltiger Bleiglanz. Die reichsten Bleierzte enthalten 0.457% Silber und 77% Blei, der Kupferkies 0.120% Silber und 28% Kupfer. —

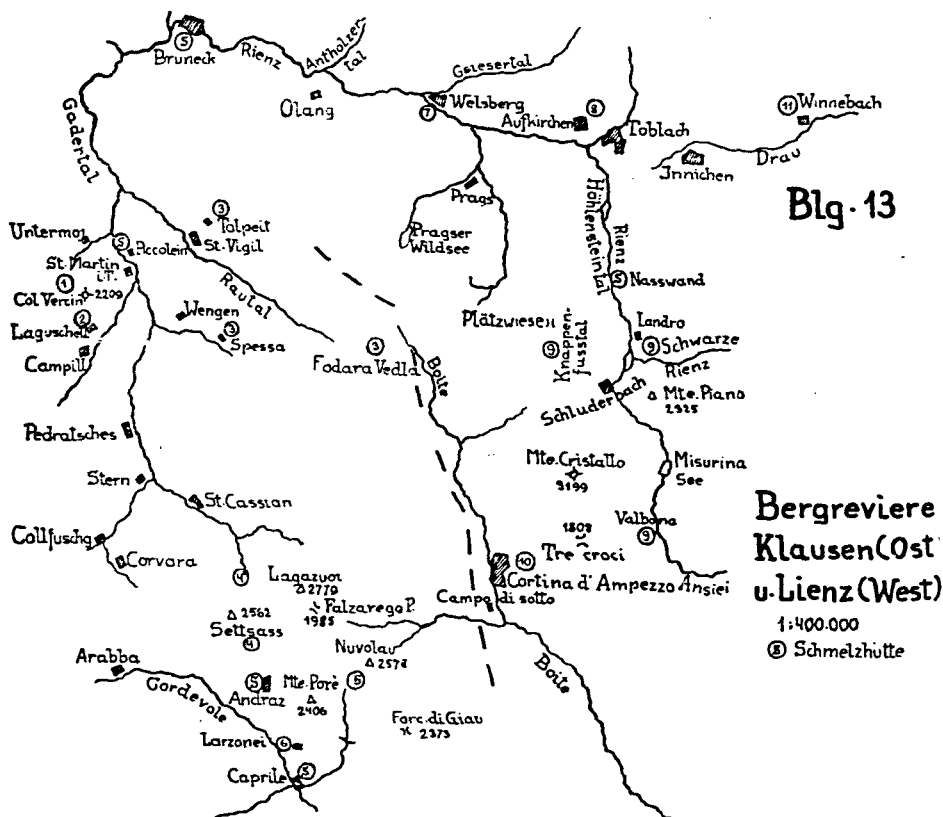
1 Pfundererberg: Kupfer- und Schwefelkies mit Bleiglanz und Blende in Diorit, Tonschiefer und Glimmerschiefer. Sehr alter Betrieb in

- der „Rotlahn“. Bergbau seit dem 12. Jahrhundert. Anfang des 13. Jahrhunderts durch Bischöfe von Säben und Brixen bis 1580. Blüte im 14. Jahrhundert. Seit Ende des 17. Jahrhunderts Wiedergewältigung. Latzfons: Erzgänge mit Braunkohle (1582). Am Dioritfels Säben 1724 Gold entdeckt. Verhüttung Gernstein (1479—1511), später Sulferbruck bis 1868 (dann aufgelassen).
- 2 Samalpe: Wie 1. Älter als Pfundererberg. Sehr umfangreicher Bergbau auf Silber, erste Verleihung 1100—1140. Besitz des Klosters Neustift, dann des Bischofs von Brixen. Einst berühmte Erzbaue. Anfang des 16. Jahrhunderts erschöpft, auch Wasserandrang in den Tiefbauen, daher 1530 aufgelassen. Murbrüche des Zargenbaches haben Spuren des Bergbaues zerstört.
 - 3 Seeberg: Bleiglanz und Blende am Kontakt von Glimmerschiefer und Porphyry beim Weißen See. Silber 1140, auch Gold, Blüte im 11. Jahrhundert, Bleiglanz und Zinkblende 1558, 1646. — Petzleiten 1579. Betrieb bis Mitte des 18. Jahrhunderts (Wasserandrang). Keine große Bedeutung.
 - 4 Mittelberg (Aferental): Kupfer- und Schwefelkies im Tonschiefer. 14. Jahrhundert bis 1496 (Bergsturz). Verhüttung des Kupfers Sulferbruck. — Pfeffersberg (westl Brixen) und Freudental 1489 zwischen Landesherrn und dem Bischof von Brixen geteilt. Im 16. Jahrhundert im Betrieb. Im Lüsental alte Erzschrufe.
 - 5 Froy: Wie 4. 1366—1527. Wie 4 schon seinerzeit sog. „Zementwässer“ bekannt, Bad Froy verwertet sie.
 - 6 Halsberg: Bleiglanz mit Blende und Flußspat auf Gängen im Porphyry. 1806—1859. Verhüttung Sulferbruck. Bergbau in der Gegend von Deutschnofen schon 1483 erwähnt. Bei Kampenn ergiebiger Bleibergbau.
 - 7 Laab: Wie 6. 1720 bis Ende des 18. Jahrhunderts (St. Helena). Verhüttung wie 6. Bei Welschnofen Bau auf Eisen 1558 (Alpe Erzerlahn Spuren).
 - 8 Grimalpe: Silberhaltiger Bleiglanz mit Flußspat, Baryt und Fahlerz auf Gängen am Kontakt von Granit, Porphyry und Werfener Schichten. Schon 1483 erwähnt. 1507—1567. Aldein 1511. Verhüttung Terlan. Wiedergewältigung Mitte 18. Jahrhundert ohne Erfolg. Bei Radein im 18. Jahrhundert erfolglose Schürfe auf Steinsalz.
 - 9 Nalserberg: Silberhaltiger Bleiglanz mit Fahlerzen, Baryt und Flußspat auf Gängen im Granit und an dessen Kontakt mit Werfener Schichten. Seit Vorzeit bekannt, erste Verleihung bereits 1265. Dann Betrieb 1483—1787. Blüte Mitte 16. Jahrhundert (sehr ausgedehnt, mehrere 100 Knappen). Niedergang 1596. Verhüttung Nals (bis 1567 bestanden). Im Köstental Bau auf Silbererze 1530. — Spuren durch Murgänge des Nalserbaches zerstört.
 - 10 Rabenstein (im Pensental): Silberhaltiger Bleiglanz mit Blende und Flußspat auf Klüften im Tonglimmerschiefer. Angeblich schon römische Schürfe. Mitte des 16. Jahrhunderts bis 1640. Verhüttung Rabenstein. 1875 Wiedergewältigung mit Erfolg.

- 11 Terlan: Silber und Blei. 1313 begonnen, 1480 Blüte, 1730 Verfall.
- 12 Altenburg: Bleiglanz. Mitte des 16. Jahrhunderts zahlreiche Zechen.
— Tramin: etwas Braunkohle.
- 13 Mauknerkessel: Alte Grube auf Bleiglanz und Zinkblende (Maggner).

Zu Beilage 13.

- 1 Untermoj: Bleiglanz mit Blende und Flußspat im Hauptdolomit. Anfang 17. Jahrhundert bis 1650. Geringer Umfang. Besitz der Bischöfe von Brixen. Verhüttung Piccolein.
- 2 Laguschell: Wie 1.



- 3 Fodara Vedla: Alaunschiefer mit Schwefelkies im dolomit. Kalk. 16. Jahrhundert bis 1645 Alaunsiedereien, Ausfuhr nach Venetien. — Tolpeit: Schurfbau auf Bleierze und Silber 1649. — Spessa: Kohlenabbau 1857.

- 4 Valparola: Rot- und Brauneisenstein im dolomit. Kalk. 1403 bis Ende des 17. Jahrhunderts. Eigentümer Bisch. v. Brixen, dann Kloster Sonnenburg. Verhüttung des eigenen Erzes und jenes von Posalz bei Colle S. Lucia bis 1623 auf Sares (Eisenofenalpe), dann Piccolein (bis Ende des 17. Jahrhunderts, dann Verfall). — Arabba: Eisenbergbau Ende des 15. und Anfang des 16. Jahrhunderts.
- 5 Mte. Giau: Bleiglanz und Blende mit Kalk- und Flußspat im dolomit. Kalk. 1680—1745 (hohe Lage, schwerer Transport, Grenzstreit). Verhüttung Caprile.
- 6 Fursil: Rot- und Brauneisenerz im dolomit. Kalk. Ausgedehnte Baue, bereits 1162 erste Erwähnung. Besitzer: Venetianer Gewerken, dann Mitte des 12. Jahrhunderts Kloster Neustift, später Bischöfe von Brixen. Betriebe auf Eisen und Kupfer (zirka 1544) im Raume Abteital—Buchenstein—Livinallongo—Caprile in Blüte bis zirka 1600. Herstellung des berühmten „ferro d'agnello" (Wappen von Brixen). — Fursil 1753 aufgelassen (Holzmangel und Bergsturz). Eisenwerk Andraz 1544—1612, dann Verhüttung Valparola, von 1623 an Piccolein.
- 7 Leithner Schurf: Schwefelkies im Tonschiefer. 1825 durch einige Jahre unlöhnig.
- 8 Petersberg: Wie 7, ferner Blei (1545) und Alaun. Ende des 18. Jahrhunderts aufgelassen. Neuer Schurfbau auf Schwefelkies.
- 9 Knappenfuß: Bleiglanz mit Calmei im dolomit. Kalk. Mitte 18. Jahrhundert bis 1786. Verhüttung im Höhlensteintal (nächst Klauskofel). Nächste Landro und im Valbona (Argentiera) kleinere Bleibergwerke.
- 10 Cortina d'Ampezzo: Alaun (1461) und Blei (1644). Transport auf der „Erzstraße" über Tre Croci—Schluderbach zur Schmelzhütte im Rienzthal. Bei Campo di sotto („Goldbrunnen") angeblich Goldsand gefunden.
- 11 Winnebach: Unbekannter Abbau seit etwa 1200, erste Nachricht 1411.

11. Bergrevier Vinschgau.

Die ältesten bisher bekannten Urkunden behandeln die Belehnung mit Schurfrechten im Münstertal (Fuldera am Ofenpaß, 1332) und bei Sulden (1352). Bald folgten weitere Verleihungen.

Die Zahl der Bergbaue war recht beträchtlich. Die meisten führten silberhältigen Bleiglanz, in Sulden wurde auf Eisen geschürft. Der Nalser Bergbau war schon Ende des 15. Jahrhunderts anscheinend bedeutend, da 1496 sich dort ein Berggerichtsanwalt befand, der 1502 durch einen Bergrichter ersetzt wurde.

Vor dem Bau der Schmelzhütte in Terlan wurden die Bleierze nach Rattenberg gesendet, wo man sie als „Frischwerk“ zum Verbleien der Fahlerze benötigte. Mit dem Aufschwunge der Terlaner Bergwerke verlegte man den Sitz des Bergrichters von Nals nach Terlan (1533). Das Silberbrennen erfolgte in Rattenberg und Schwaz, seit 1536 zuerst in Bozen, dann in Brixen. Der Deutsche Ritterorden, der auch zu den Gewerken gehörte, ließ jedoch seinen Anteil in Lana, dann zu Rabenstein im Sarntal verhütten. Ein Zeichen der Güte des Terlaner Erzes ist dessen teilweise Ausfuhr ins Ausland, darunter selbst nach Spanien (1527). Damals bestanden im Raume Terlan—Nals etwa 25 Gruben. Besonders hohen Silbergehalt wies die Grube „Zu Unser Frauen“ auf, wo ein Zentner Erz 10 Mark Silber enthielt, eine Tonne daher rund 50 Kilogramm Silber. Für den guten Fortgang der Terlaner Werke zeugen ferner die Bergordnungen von 1525 und 1541 sowie die Bewilligung eines Wochenmarktes.

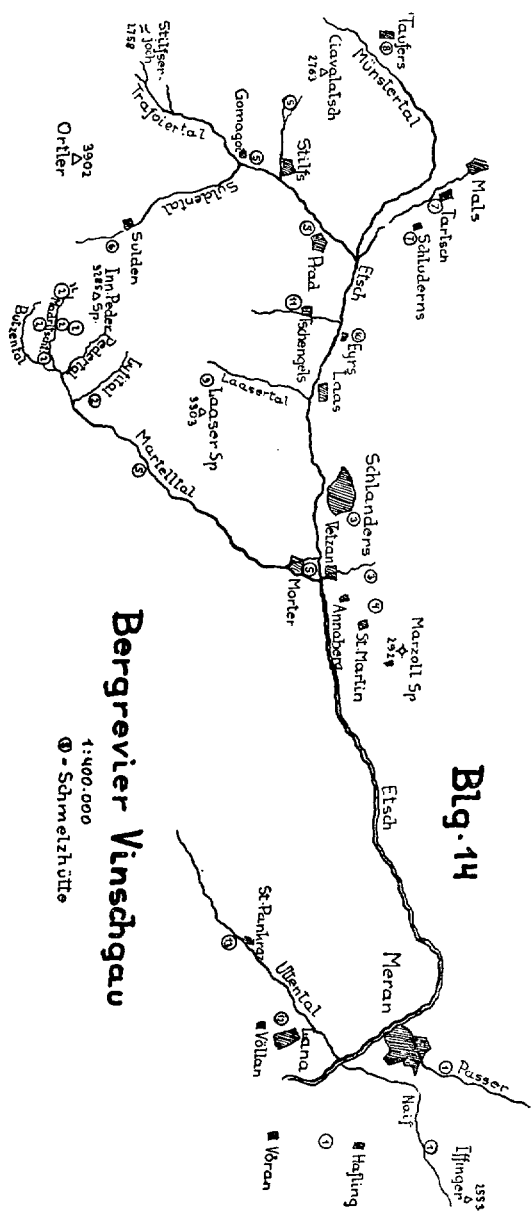
Auch im Vinschgau zählten die Fugger unter die Gewerken. Sie bauten 1539 in Terlan nur für ihre Bergwerke ein schönes Hüttenwerk und kauften alles erreichbare Erz auf. Die Fugger handhabten hier nicht nur wie in Schwaz eine dreifache, sondern eine fünffache Scheidung des erhauten Erzes zum Nachteile der Knappschaft, verteuerten aber trotzdem wiederholt den Pfennwert. Natürlich suchten sich die Knappen durch unreelle Machenschaften (Enttragen von Erz, heimliches Ausschmelzen des Silbers in Backöfen u. a.) dafür schadlos zu halten. Auch herumziehende „Scheid- und Peißwasserkünstler“ (Alchymisten) gewannen widerrechtlich auf nassem Wege Silber. Zudem entzogen manche Gewerken der Kammer teilweise die schuldige Fron durch deren Fälschung nach Menge und Güte. Bei der 1559 eingetretenen Hungersnot spendeten der Kaiser, und was besonders hervorzuheben ist, einzelne Gewerken, darunter vor allem die Hörwarter, den darbedenden Knappen Lebensmittel und Geld.

Vom Ende der sechziger Jahre an sagten jedoch die reicheren Gewerken trotz häufig erlangter Fronfreiheit ihre Anteile allmählich auf; außer den kleinstädtischen blieben nur die Fugger. Sie gingen auch hier nach ihren bekannten Grundsätzen vor; die Folge war, daß sich 1599 viele Knapen wegen Verlustes ihrer alten Freiheiten „vom Berge verzogen“.

Im 17. Jahrhundert ging es weiter bergab. Dem Berg-richter wurde daher von der Kammer sein ohnedies schmaler Gehalt von 60 auf 30 Gulden vermindert. Die Ursachen dieses Niederganges liegen teils in dem „absätzigen“ (unreinen) Erzvorkommen, teils in dem schon frühzeitig betriebenen Raubbau, ferner in den guten Bodenverhältnissen des Vinschgau, die mehr auf Obst- und Weinkultur als zum Bergbau hinwiesen. Schon 1533 wurden ernste Klagen wegen der durch den Bergbau verschütteten Weinberge laut. Eine weitere Ursache lag in der Zusammensetzung der Gewerken. Denn der Deutsche Ritterorden verfügte nur über sehr beschränkte Mittel, die reichen Gewerken verkauften ihren Besitz, nachdem sie genügend Gewinn herausgeschlagen hatten. Die minderbemittelten aber vermochten nicht allein die Kosten zu tragen. All diese Gründe wirkten mit an dem Niedergang des Vinschgauer Bergbaues um die Mitte des 17. Jahrhunderts.

Zu Beilage 14.

- 1 Naif: Silberhaltiger Bleiglanz mit Flußspat, Baryt und Fahlerz, Gänge in Granit und Porphy. Anfang des 14. Jahrhunderts bis 1372 (Bergsturz). Verhüttung Terlan. 1472 Goldvorkommen. Silber- und Goldwaschwerk in der Passer 1482. Betriebsaufnahme wieder im 16. Jahrhundert, 1548 Bleierz. Kohle bei Hafling—Vöran (1871) und in der oberen Naifschlucht.
- 2 Zufall: Kupfer- und Schwefelkies mit Fahlerz und krist. Kalk im Tonglimmerschiefer. Sehr alter Bau nächst Zufallkapelle. Lebhafter Betrieb schon im 13. Jahrhundert. Im 15. Jahrhundert Eigentum der Grafen von Matsch, später der Bischöfe von Chur. Verhüttung S. Maria in der Schmelz (capella metallorum 1711 erbaut), dann Morter. Kupferbaue (u. a. Gand) 1478—1760; Lyfialpe Eisen; Madritschtal Eisen und goldhaltiger Kupferkies, Madritschjoch



- Kupfer (1760), Muthspitze Kupferkies und Fahlerz. Sonst etwas Silber, Bleiglanz, Alaun (16. Jahrhundert). 1782 angeblich 30 Knapen durch Wassereinbruch verunglückt.
- 3 Lagar (n. Vetzan): Blei- und Blenderze in Quarzgängen des Tonglimmerschiefers. Betrieb wie 2. Mitte 16. Jahrhundert Verhüttung Morter. — Schlanders (Nons): Silber und Blei (1479). Göflaner oder Schlanderser Marmor berühmt, Belehnung 1787, Eröffnung 1808. — Laaser Marmor schon den Römern bekannt (Säule in Bozen), namentlich seit dem 15. Jahrhdt. zu Bauten und Bildhauerarbeiten mit Vorliebe verwendet.
 - 4 Fora: Wie 3. Kleine Gruben auf Blei und Zink (1478).
 - 5 Stilsferralpe: Silberhaltiger Bleiglanz mit Blende, Baryt und Flußspat am Kontakt von Werfener Schichten und Buntsandstein im Tramentangraben. 15. Jahrhundert bis 1612. Eigentümer wie 2. Verhüttung Prad bis 1812. Wiedergewältigung Anfang des 18. bis Anfang des 19. Jahrhunderts, dann erschöpft. — Gomagoi: Alte Gruben auf Eisen und Kupfer zirka 1485.
 - 6 Sulden: Kupfer- und Schwefelkies im Tonglimmerschiefer (nächst Gampenhöfen). Mitte 18. Jahrhundert bis 1760. Eisen und manganhaltiger Brauneisenstein in Sulden 1352–1775. Angeblich damals auch Bergbau am Zebrú bis Anfang des 18. Jahrhunderts.
 - 7 Tartscherbühel: Fahlerze mit Baryt im Gneis und Glimmerschiefer. Trichterförmige Bodensenkungen (Pingen) und Reste alter Duckelbaue. Unzweifelhaft sehr alt (9. oder 10. Jahrhundert), gehören zu den ältesten Bauen des Landes. Bei Schluderns 1219 Bergbau erwähnt.
 - 8 Taufers i. M.: Bergbau auf Gold 1483 erwähnt. Verhüttung am Ofenpaß (Eisenbergbau Fuldera 1332).
 - 9 Laasertal: Bleiglanz und Zinkblende. Ältere Bergbauversuche.
 - 10 St. Peter: Bleiglanz. 1. Hälfte 16. Jahrhundert im Besitze des Abtes von Marienberg.
 - 11 Tschengels: Alte Baue auf Silbererz.
 - 12 Völlan: Bleiglanz und Kupfer. 1. Hälfte des 16. Jahrhunderts. 1566 Grubenbefahrung.
 - 13 Ultental bei St. Pankraz: Stollen aus dem Anfang des 16. Jahrhunderts auf Eisen und Kupfer.

12. Bergrevier Primör (Fiera di Primiero).

Der Bergbau von Primör war schon im letzten Viertel des 15. Jahrhunderts nicht unbedeutend, da Erzherzog Sigmund schon 1477 für diesen Bereich eine eigene Bergordnung erließ.

Unter Maximilian I. litten die Bergwerke sehr unter den Folgen des Krieges mit Venedig, den der Kaiser seit 1507 führte. Trotz der verminderten Arbeit mußten die damals noch durchwegs deutschen Gewerken ihren gleichfalls deutschen Knappen den Lohn voll auszahlen, damit sie sich nicht verliefen. Die Menge des Fronerzes betrug infolge der Kriegsläufe im Jahre 1510 nur 250 Kübel. Damit dem Feinde bei einem zu befürchtenden Einfall womöglich kein Erz in die Hände falle, wurde das Blei eilends ausgeschmolzen, das man leicht vergraben konnte. Auch an Proviant und Bargeld herrschte bis 1512 großer Mangel, überdies beraubte bald darauf ein Einfall der Feltriner die Bergleute ihrer Wehr und Waffen.

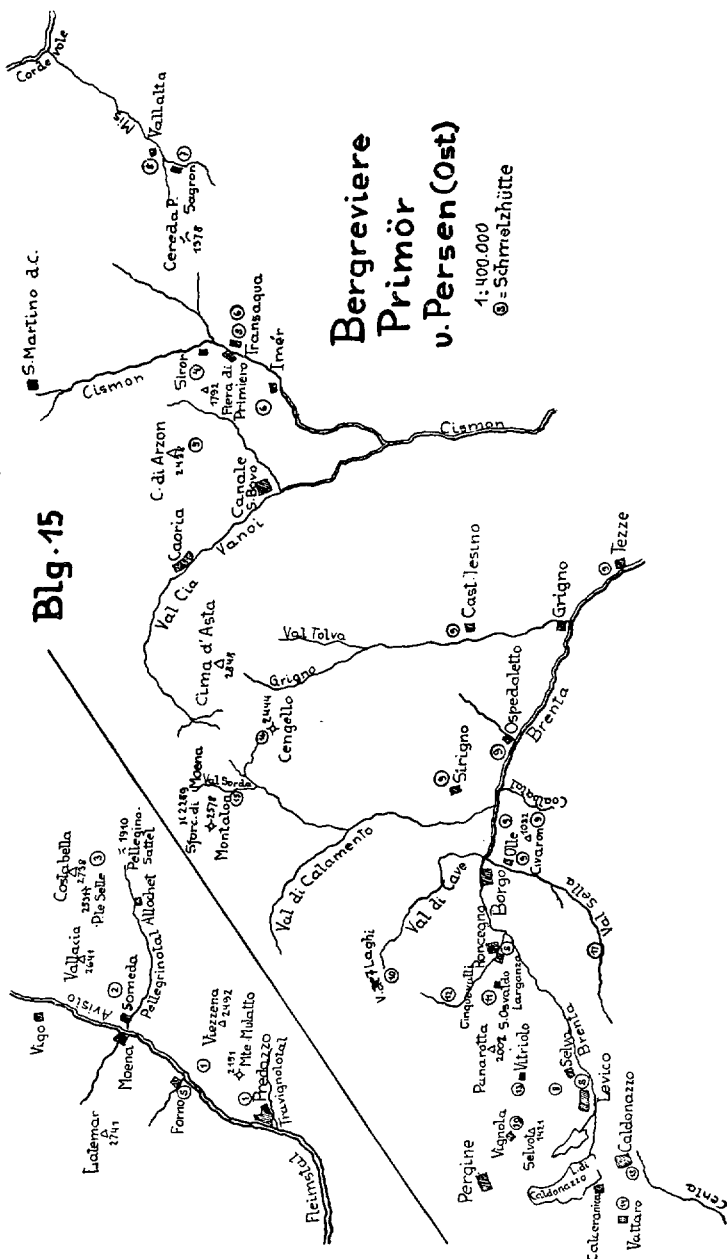
Nach dem Tode Maximilians mußte die kaiserliche Regierung den Gewerken längere Fronfreiheit zubilligen und das in den nächsten zwei Jahren geschmolzene Silber wechselfrei belassen. Erst gegen die Mitte des 16. Jahrhunderts besserte sich die wirtschaftliche Lage in Primör wieder durch die ergiebigen Silberzechen von Raganell und Candolet (1558), auch der Bestand eines Silberbrennantes in Primör seit 1547 gibt hievon Zeugnis. Zur Erleichterung des Betriebes wurde den Gewerken die Silberausfuhr nach Feltre zugestanden.

Auch die Eisenerze bei Schloß Welsberg, Sagwa (Sagron?) und Transaqua lieferten eine zeitlang ganz ansehnliche Silbermengen. In den sechs Jahren von 1559 bis 1564 wurden bei einem Knappenstande von 20 bis 40 Mann dort etwa 11 Kilogramm Silber und 188 Tonnen Roheisen erzeugt, letzteres zu einem Drittel nach Venedig ausgeführt. 1567 kaufte der deutsche Gewerke Freiherr von Welsberg das Eisenwerk Transaqua. Der Betrieb erwies sich jedoch als unlöhnig, statt des Bergrichters wurde daher nur mehr ein Berggerichtsanwalt besoldet. Die Kosten stiegen in der Folgezeit immer mehr, so daß das Eisenwerk Candolet 1599 aufgelassen wurde.

Im 17. Jahrhundert treten immer mehr die welschen kapitalkräftigeren Gewerken in den Besitz der Gruben auf Kupfer, Eisen und Silber. Damit beginnt wieder ein Aufschwung, den die bisherigen deutschen Gewerken aus Geldmangel herbeizuführen nicht vermocht hatten.

Zu Beilage 15.

- 1 Santa Maria di Viezzena: Magneteisenerz mit Schwefel- und Kupferkies am Kontakt von Melaphyr und Trias. 1466 bis Anfang 17. Jahrhundert Kupfer, seit Mitte des 18. Jahrhunderts Eisen, dazwischen 150 Jahre Stillstand. Verhüttung Forno bis zur Auflassung Mitte des 19. Jahrhunderts. Derzeit Privatbetrieb. Knappensiedlung Forno angeblich die älteste im Tale, das 1598 als „Zinntal im Flaming“ erwähnt wird. — Mezzavalle-Mulatto: Kupferkiesbergbau und Vitriolhütte. Alte Stollen. Wiedergewältigung durch Privatgesellschaft Predazzo Oss-Mazzurana. Eisen im Fleims- und Fassatal („Eveys“) seit dem 12. Jahrhundert berühmt. Im Landrein (1558) neben dem Stubai Eisen genannt.
- 2 Sameda: Wie 1. Wenig Umfang. Anfang des 19. Jahrhunderts bis 1850 (Auflassung der Hütte Forno).
- 3 Allochet: Magneteisenerz mit Kupfer-, Eisen- und Arsenkies am Kontakt von Melaphyr und Trias. Anfang des 16. Jahrhunderts bis 1650.
- 4 Col Santo: Kupferkies mit Pyrit und Fahlerz im Tonglimmerschiefer. Ausgedehnter Bergbau. Ende (?) des 14. bis Mitte des 15. Jahrhunderts. Wenig Spuren. Verhüttung Transaqua.
- 5 Mont d'Arzon: Wie 4. 12. und 13. Jahrhundert, dann 14. Jahrhundert bis 1520/30. Verhüttung Transaqua wie 4. Saumweg noch erhalten.
- 6 Monte Asinozza: Spat- und Magneteisenerz mit silberhält. Bleiglanz und Fahlerz im dolomit. Kalk. Im 13. Jahrhundert lebhafter Bergbau des Bischofs von Feltre, später der Grafen von Welsberg. Zuerst 1350 geschichtlich erwähnt. Bis Ende 16. Jahrhundert nur silberhältige Blei- und Kupfererze abgebaut. Hierauf 70 Jahre Stillstand, dann 1660—1867 Eisenabbau. Hütte Transaqua. Mittelpunkt des Bergbaubetriebes von Primör: Eisen 1477 bis zirka 1600. Silber (Candolet 1558—1599, Raganell 1544—1630). Eisen und Silber bei Transaqua und Plassenegg 1585, Sagwa (Sagron?) 1548. St. Petersstal neuer Eisenbau 1563, Imer (Klingental 1595—1617).
- 7 Monte Costona (Miss—Sagron): Zinnobererze (Quecksilber) an Störungzone (Valsuganlinie). Anfang 18. Jahrhundert bis 1867. Verhüttung Correra an der Torr. Mis (Ruinen sichtbar). Auch Eisenerze in der Umgebung abgebaut.
- 8 Selvatal: Blei- und Blenderz im Trias- und Jurakalk. 12. Jahrhundert bis Anfang 14. Jahrhundert (Bergsturz?). Bergbau auf silberhältigen Bleiglanz. Deutsche Gewerkschaft. Nach 1870 kurze Wiedergewältigung.



- 9 Monte Civaron: Tertiäre Lignitkohle. 1829 und 1837. Nicht bedeutend. — Ebenso bei Ospedaletto (Mt. Leffré, 1852 37 Gruben). Braunkohle teilweise für Seidenfabriken der Umgebung benützt. — Strigno: Kupferbergbau 1857. — Castel Tesino: Kupfer- und Eisenerze 1649. — Bei Valparoline nächst Tezze Anfang des 20. Jahrhunderts Bau auf Kupfer und Blei.
- 10 Monte di Cave: Fahlerz mit Bleiglanz im Granit und Porphy. Im Valle di sette laghi. 14. bis Mitte des 15. Jahrhunderts Besitz der Bischöfe von Trient. Verhüttung Larganza.
- 11 San Osvaldo: Kupfer- und Schwefelkies mit Fahlerz im Tonglimmerschiefer. 1460—1580 ausgedehnter Bergbau, große Halden. Deutsche Gewerken, dann Bischof von Trient. Verhüttung wie 10.
- 12 Monte Bror: Wie 11, ferner silberhältiger Bleiglanz und Zinkblende. „Cinque valli“. 1437—1550, dann von den Bischöfen von Trient bis Anfang 17. Jahrhundert (Holzarmut). Verhüttung Larganza. 1790, 1824—1830 wenig Erfolg (Val d'Argento). 1893 Betrieb wieder aufgenommen (Sass dell' arzent).
- 13 Frontegraben: Schwefel- und Kupferkies mit Spat- und Brauneisenstein, Blende und Bleiglanz im Tonglimmerschiefer. An Stelle des heutigen Bades Vitriolo 1636—1760/80 (Holzmangel). Heilwasser schon im 17. Jahrhundert bekannt, früher zur Gewinnung von Eisenvitriol benützt (1549, Blüte 1638), seit 1857 zu Heilzwecken.
- 14 Vattaro: Schwefel- und Kupferkies. 1680—1755. Verhüttung wie 13 Levico. Dortige Hütte 1755 aufgelassen. Im 19. Jahrhundert Gewinnung von Schwefelkies allein.
- 15 Val Sorda: Schwefel- und Kupferkies mit Fahlerz am Kontakt von Tonglimmerschiefer und Quarzporphy. 1840—1852 (hohe Transportkosten).
- 16 Val Conseria: Kupfer- und Schwefelkies im Tonglimmerschiefer. Seit Anfang 19. Jahrhundert durch einige Jahre (hohe Transportkosten).
- 17 Val Sella: Alte verfallene Gruben auf Bleiglanz und Zinkblende.
- 18 Caldonazzo: Vitriolgewinnung 1560, 1650—1663.
- 19 Vignola: Alte Gruben auf Kupfer und Blei.

13. Bergreviere des Bistums Trient.

Schon lange vor der bekannten Verleihung des Bergregals an die Bischöfe von Brixen und Trient durch Kaiser Friedrich Barbarossa (1189) bestand am Calis- oder Kühberg und auf den bis zum Avisio und zur Fersina reichenden Höhen (Mte. Dolasso, Falumberg u. a.) ein bis in vorgeschichtliche Zeit zurückreichender Bergbau. Das erweist die weit über 1000 betragende Zahl der Pingen, deren große trichterförmige Höhlungen teils in Reihen, teils ganz unregel-

mäßig angeordnet sind, wie eben die Einstürze der darunter liegenden Stollen erfolgten.

Allem Anscheine nach in vorgeschichtliche Zeit geht auch der Goldbergbau von Tassullo im Nonsberg zurück, den die Grafen von Eppan 1181 dem Bischof von Trient abtraten, um ihn wieder als Lehen von ihm zu empfangen. Vor Festsetzung des kaiserlichen Bergregals (1189) fällt auch ein selbständiges Übereinkommen des Bischofs mit den Gewerken seines Bereiches im Jahre 1185, das als erster Versuch einer Bergordnung anzusehen ist.

Der rege Trienter Bergbaubetrieb in historischer Zeit geht jedoch vor allem auf den Bischof Friedrich von Wanga zurück, der die Schuldenlast seines Vorgängers durch intensive Ausnützung des Bergsegens mit Erfolg zu tilgen versuchte. Von ihm stammt auch die am sogenannten Wangaturm in Trient stehende Aufschrift: „Montes argentum mihi dant nomenque Tridentum“. Er erließ 1208 für seine Betriebe eine Bergordnung, die älteste im Kaiserreiche. Sie setzte die Pflichten und Rechte des Bischofs, der Gewerken und Knappen in jedem Belange fest und gestattet auch Einblick in die Technik des damaligen Bergbaues. In dieser Beziehung ist ersichtlich, daß zu Beginn des 13. Jahrhunderts die Arbeit größtenteils mit Schlegel und Eisen erfolgte. Die Pochwerke wurden durch ein Räderwerk betrieben, die Aufbereitung des Silbererzes geschah mit Hilfe zugeleiteten Wassers, die Schmelzöfen waren mit Blasbälgen versehen — lauter Anzeichen eines bereits auch technisch verhältnismäßig entwickelten Betriebes. Die Gewerken und Knappen waren, nach ihrem Namen zu schließen, fast durchwegs Deutsche, wie denn auch die in den Lateinisch geschriebenen Urkunden vorkommenden Bergmannsausdrücke alle auf deutsche Worte zurückgehen, so z. B. *baraitare* = berechnen, *dorslagum* = Durchschlag, *smeltzer* = Schmelzer, *werchus* = Gewerke, *xaffar* = Schaffer, *xurfus* = Schurf usw. Übertretungen der Bergordnung wurden mit Geld- oder Leibesstrafen belegt. So trieb man den Schuldigen unter Hieben durch die Stadt,

bei schweren Verbrechen wurde ihm sogar die Hand abgehauen.

Bereits im Jahre 1330 verlieh Herzog Heinrich von Tirol und Kärnten einigen Gewerken aus Kuttentberg in Böhmen das Recht auf Silberbergbau in dem Gerichte Berzinnen (Persen), in Vilrag (Viarago), Heilice (?), Valizen (Falisen, Falesina), Gereute (Frassilongo), Walrisitira (?) und in Monte vaccarium (M. vaccino). 1339 wurde ein Fronbote in Levico eingesetzt, gewiß ein Anzeichen ertragreichen Bergbaues.

Nach dem erwähnten Vertrage mit dem Kaiser hatten die Bischöfe von Trient für Eisen das unumschränkte Verfügungs- und Belehnungsrecht, für die anderen Bergbaue hingegen durften sie nur gemeinschaftlich mit dem Kaiser als oberstem Bergherrn vorgehen, aber nicht selbständig belehnen. Schon 1398 erfolgte in diesem Sinne durch den Bischof eine Belehnung auf Eisenerz im Sulztal (Val di Sole). Der Umfang des Berggerichtes Persen erstreckte sich bis 1489 auch auf die Gebiete der späteren Berggerichte Klausen und Nals, da damals dort ein noch zu geringer Bergbau umging, eigene Bergrichter daher nicht angestellt wurden. Auch Aldein, der Nons- und Sulzberg gehörten zu diesem vorerst einzigen Berggerichte des Bistums. In Deutschneofen bestand 1483 noch kein eigenes Berggericht. Es wurde erst mit Zunahme des dortigen Betriebes aufgestellt, bald aber wieder aufgelöst; denn seit 1521 belehnte dort der Bergrichter von Klausen. Die Grenze verlief dann über die Wasserscheide zum Avisio.

In Persen, dem Mittelpunkt des Trienter Bergbaues, war schon 1504 eine Schmelzhütte in Betrieb. Kaiser Max verlieh dem Orte in Ansehung seiner Bedeutung 1505 auch einen Wochenmarkt. Die Silbererzeugung scheint hier kurz vor 1510 begonnen zu haben. Damals waren die Persener Silbererze noch reich, denn eine Tonne Erz (Bleiglanz) enthielt 157 Gramm Silber. Die Regierung Maximilians suchte daher den Bergbau durch Zuwendung namhafter Unterstützungen zu heben.

Von den umliegenden Gruben waren die von Vilrag (Viarago), Paley (Palù) und in der Valsugana am „Lefiger Berg“ (Levico) am bedeutendsten. Ihre rechtlichen Verhältnisse regelte die Bergordnung vom Jahre 1524. In Vilrag hatte sowohl ein deutscher wie ein welscher Gewerke Schmelzhütten, in Veldzürch (Valzug), das höher lag, aber silberreichere Bleierze hatte als Vilrag, besaß ein deutscher Gewerke drei Gruben und eine Schmelzhütte mit vier Öfen. Da in Persen keine Fronhütte zur Ansammlung des Fronerzes bestand und der Transport nach Rattenberg zu teuer gekommen wäre, durften die Gewerken, unter denen sich auch der Bischof von Trient befand, ihr Fronerz wieder zurückkaufen; doch waren sie verpflichtet, ihr daraus gewonnenes Blei vor allen anderen dem Kaiser zum Kauf anzubieten.

Das Abkommen zwischen dem Kaiser und dem Bischof von Trient erfuhr 1531 insofern eine wichtige Änderung, als Ferdinand I. sich bereit erklärte, von dem gesamten Ertrage und Gefälle sowohl der bestehenden als auch der künftig zu bauenden Bergwerke in der Herrschaft Persen dem Bischof die Hälfte zu überlassen.

Aber bereits wenige Jahre später gerieten die Bergbaue von Persen in Verfall, selbst die altberühmten Silbergruben am Calis(Küh-)berg und bei Vayd (Faida). Die Ursache lag vor allem in dem Mangel an kapitalskräftigen Gewerken. Auch Erzdiebstähle und betrügerische Machenschaften der welschen Einwanderer, „Visenteiner“ (Vicentiner, Venezianer), die vorgaben, das Silber mit Scheidewasser aus den Erzen gewinnen zu können, verschlechterten die Lage der auf kostspielige Versuche nicht eingestellten kleinen Gewerken und selbst reicherer Bozener Bürger.

So wandte sich die Erwartung dem schon 1528 neu entdeckten Vorkommen silberhältigen Bleiglanzes von Breguzzo in den Judikarien zu. Doch die Grafen Lodron bauten dort mit nur wenig geschulten welschen Knappen, legten

nie Rechnung und verschmolzen eigenmächtig ihre Erze in einer notdürftig wieder aufgebauten alten Schmelzhütte, ohne jedoch ordnungsgemäß mit einem Schurfrechte belehnt worden zu sein; sie erbaten und erhielten die Genehmigung erst 1569. Der Deutsche Ritterorden betrieb dort gleichfalls Bergbau und durfte die Erze wegen seiner bescheidenen Vermögensverhältnisse nach Agordo verkaufen, wodurch er höheren Gewinn als im Inlande erzielte. Die Baue bei Breguzzo erwiesen sich zwar als ergiebig, die Grafen Lodron wachten jedoch eifersüchtig darüber, alle ertragreichen Gebiete des Breguzzotales in ihre eigene Hand zu bekommen, was ihnen aber anscheinend doch nicht vollständig gelang.

In „Profais“ (Proveis, Nonsberg) wurde Mitte des 16. Jahrhunderts die alte Schmelzhütte wieder aufgebaut und ein bescheidener Betrieb aufgenommen.

Obgleich die Silbererze von Viarago sehr gut waren — man hatte auf eine Mark Silber nur 18 Star (zu 1 Zentner) Erz nötig, — betrugen die Erhaltungskosten auf 1 Mark erzeugtes Silber doch vier Gulden. Da die Gewerken unter diesen Verhältnissen den Betrieb nicht weiter führen wollten, kam er 1552 fast zum Erliegen, ja 1599 versuchte der Alleinbesitzer sogar die Hütten abzubrechen und die Eisenbestandteile wegzuführen. Die während des Dreißigjährigen Krieges angebaute Wiedergewältigung verschlang große Summen, ohne sich zu lohnen. Etwas besser erging es mit dem Bergbau Palù.

Die Vitriolwerke von Caldonazzo-Levico bildeten lange Zeit ein Kampfbjekt verschiedener welscher Gewerken untereinander sowie zwischen der Regierung von Tirol und dem Stifte Trient, waren aber erträgnisreich.

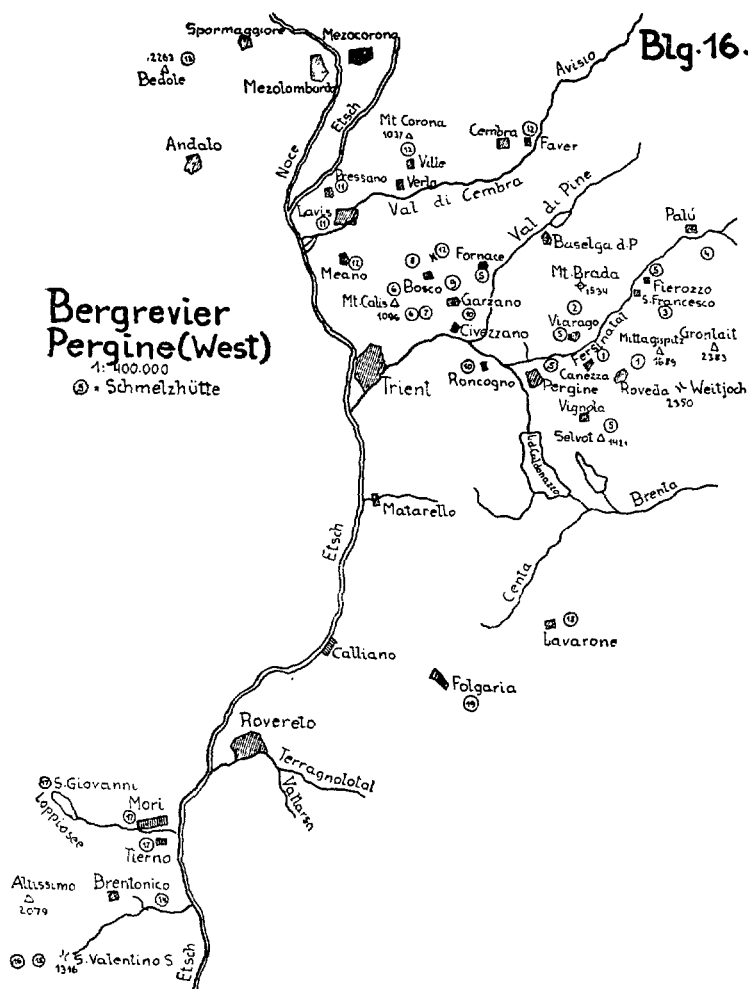
Kleinere Bergbaue bestanden um die Mitte des 17. Jahrhunderts noch im Fleimstal, Zinntal genannt, auf Blei, in der Valsugana auf Kupfererze und bei Brentonico auf Grünsande. Aber auch im Bereiche des Bistums Trient war damals die Blütezeit des Bergbaues längst vorüber.

Zu Beilage 16.

Bergbau von Persen im „Artzenbach“ schon 1166 erwähnt. 1267 Silbergruben nachweisbar, 1330 genannt, 1400–1635 in Blüte. Landreim (1558): „Magnet zu Persen“. Noch 1817 bei Fierozzo eine Kupferstufe von 40 Wiener Pfund gefunden. 1524 drei Gruben und Schmelzhütte in Valzurg (Veldzürch). Im 16. Jahrhundert Vitriolbergbau in Levico.

In Trient Münzstätte 1185–1539.

- 1 Rigol: Fahlerz mit Kupfer- und Schwefelkies, Bleiglanz und Blende im Tonglimmerschiefer. 1350–1622. Bischof von Trient und Graf von Castelbarco, später letzterer allein. Verhüttung Livignago bei Pergine. Blüte 1420–1500, 60 Gruben, 1000 Knappen. Anfang 16. Jahrhundert Rückgang, 1622 erschöpft. Später erfolglos. — Canezza: Kupferbergbau 1546, heimgesagt 1596, Wiedergewältigung 1893 auf Blei, Kupfer und Silber. Drahtseilbahn.
- 2 Monte Brada: Fahlerz mit Bleiglanz und Baryt im Tonglimmerschiefer und Porphyry. 1280–1618. Große Ausdehnung. Besitz wie 1. In Blütezeit (15. und 16. Jahrhundert) als „Vilrag“ hochberühmt. Alte Eisenhütte. 1618 Vitriolgruben.
- 3 Gronleit: Wie 2. 1290 deutsche Gewerkschaft. 30 Gruben. Verhüttung Fierozzo bis Ende 14. Jahrhundert, dann venetianische Wiedergewältigung bis 1877 ohne wesentlichen Erfolg. Ausgedehnte Halden und Ruinen.
- 4 Val di Valena: Wie 3. 1350–1626. Deutsche Gewerkschaft, ausgedehnte Halden. Wiedergewältigung 1835–1845.
- 5 Val Vignola: Kupfer- und Schwefelkies im Tonglimmerschiefer. Ende 16. Jahrhundert bis 1622 (Holzmangel, Erschöpfung). Verhüttung Pergine. Wiedergewältigung erfolglos.
- 6 Calisberg: Fahlerz mit Bleiglanz und Baryt in Werf. Schichten und Porphyry. Ausgedehnte Gruben hohen Alters, urkundlich schon im 10. Jahrhundert von den Bischöfen von Trient betrieben. Berühmter Silberreichtum (Stadtsiegel Trient). Reste alter Duckelbaue, wahrscheinlich römischen Ursprungs. Große Tiefe. Ende des 14. Jahrhunderts unlönnig. 19. Jahrhundert Baryt. Eisenbergwerk und Hütte Fornace (Fornas) schon 845 erwähnt, hier Verhüttung der umliegenden Bergbauprodukte.
- 7 Pra longo: Wie 6. Auch sonst wie dort.
- 8 Monte Gallina: Wie 6 und 7. Großartige Bergbaureste.
- 9 Monte San Colomba: Wie die vorigen; Reste alter Duckelbaue.
- 10 Val calda: Wie die vorigen; Reste alter Duckelbaue. — Roncogno: Alte Gruben auf Kupfer und Blei, Fahlerz und Baryt.
- 11 Pajerla: Wie die vorigen, aber weniger ergiebig. — Lavis: Galmi
- 12 Monte Corona: Wie die vorigen, unbedeutender noch bei Meano und am Sattel Doss delle Greve zwischen Lavis und Civezzano. Alter Bergbau bei Favè verlassen.

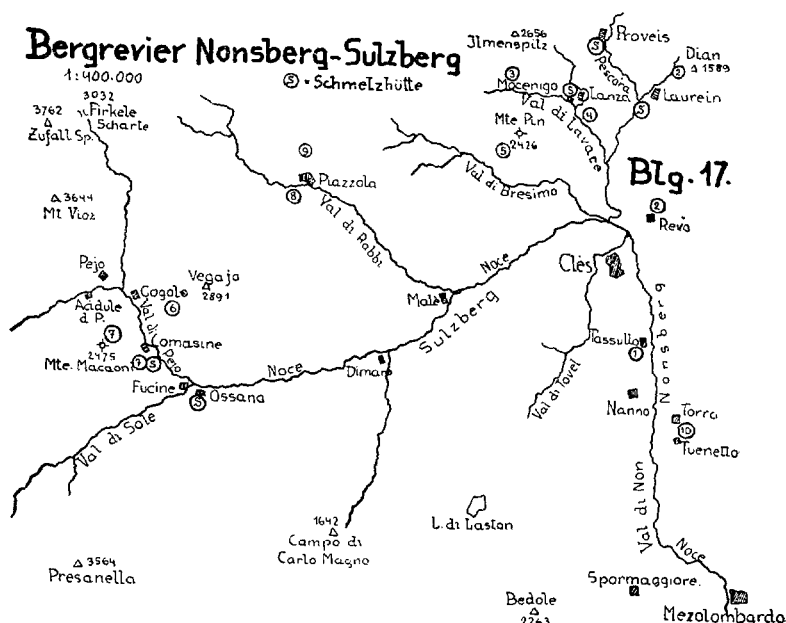


- 13 Bedole: Braun- und Roteisenerz mit Schwefelkies und Bleiglanz im Jurakalk. Mitte 19. Jahrhundert durch einige Jahre (1868–1870), wenig Erfolg, hohe Lage.
- 14 San Antonio: Eozäne Braunkohle. 1837–1870. Sehr ergiebig.
- 15 Tolghe Pianetti: Bleiglanz mit Blende und Schwefelkies im Jurakalk. Seit 1860 durch einige Jahre. Unlöhniger Betrieb.
- 16 Miniere delle terre verdi, Grünerde oder „Veroneser Grün“, schon den Römern bekannt. Abbau seit dem 17. Jahrh.

- 17 Mori und San Giovanni: Abbau von Braunkohle. — Tierno-Besagno: Kohle (1852) und Eisen (1856).
- 18 Alte Bergbauspuren bei Horst westlich Chiesa.
- 19 Eisenbergbau 1282 auf dem Malignon, Transport nach Vicenza.

Zu Beilage 17.

- 1 Campo di Tassullo: Goldführender Kupfer-, Eisen- und Schwefelkies mit Quarz und Kalk. Goldbergwerk der Bischöfe von Trient seit Anfang 12. Jahrhundert bis Ende des 12. Jahrhunderts.

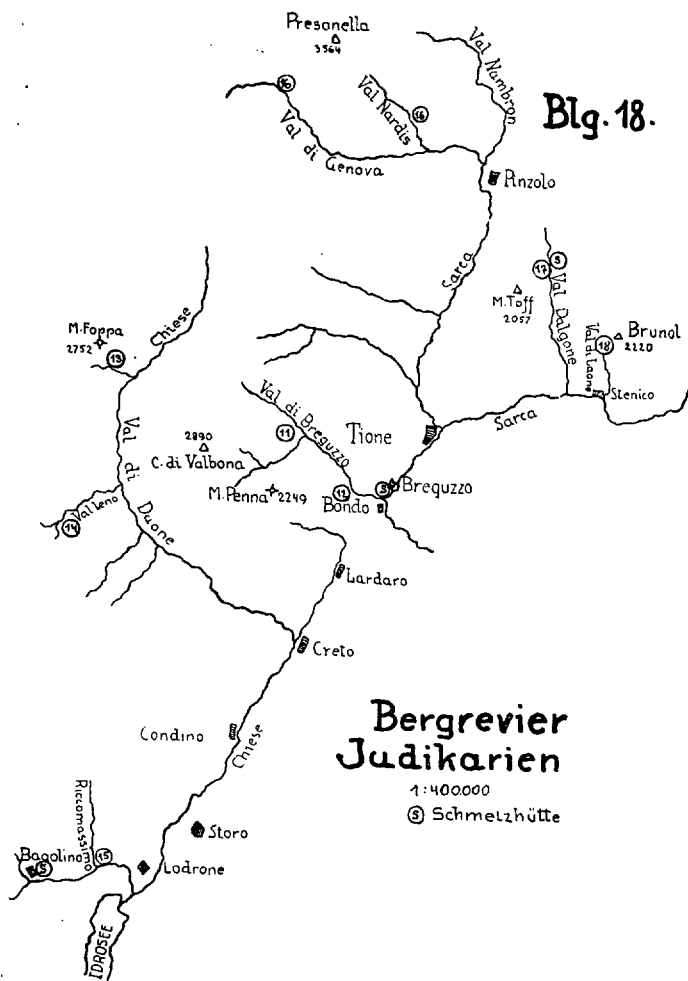


- 2 Lanergraben (Monte Dian): Kupferkies mit Bleiglanz und goldhaltigem Schwefelkies im Porphyry. Seit 13. Jahrhundert lebhafter Betrieb der Bischöfe von Trient bis 1280 (Murbruch). Verhüttung nächst Laurein (Weiler Schmieden). Spuren zerstört. — Revò: Versuche auf Kupfererze.
- 3 Lavacéalpe: Kupfer- und Schwefelkies auf Quarzgängen im Tonglimmerschiefer. Betrieb und Besitz wie 2 bis Mitte 14. Jahrhundert. Hütte bei Lanza (Schlackenhügel).
- 4 San Antonio: Silberhaltiger Bleiglanz am Kontakt von Werfener Schichten und Porphyry. Kleiner Bergbau kurzen Bestandes im 16. Jahrhundert. Im 19. Jahrhundert Wiedergewältigung.

- 5 Scalettalpe: Kupfer- und Schwefelkies im Tonglimmerschiefer. Enpe 14. Jahrhundert bis 1430.
- 6 Drignano (Celedizzo-Cogolo): Magneteisenerz mit Granat und Hornblende im Glimmerschiefer. Erzgruben auf Pyrit, Magnetit und Ankerit. 1750—1860. Verhüttung Ossana. Hier auch alte Eisengruben südlich des Ortes, vielleicht aus der Römerzeit.
- 7 Campanei: Wie 6. Drei alte Gruben auf dem Monte Macaoni, angebl. 1560 eröffnet; 1858 letzter Brand in den drei noch gut erhaltenen Schmelzöfen bei Comasine. Hier alte Gruben auf Pyrit, Magnetit und Ankerit.
- 8 Polinar: Ausbeute wie 6, bereits 1850 aufgelassen.
- 9 Cespede: Wie 6, 1845 einige Jahre hindurch (6—9 Graf Ferrari).
- 10 Porcelli: Bituminöse Asphaltschiefer an Grenze von Nummuliten- und Jurakalk. Sechzigerjahre 19. Jahrhundert bis 1875 (1880).

Zu Beilage 18.

- 11 San Pietro di Val Breguzzo: Bleierz mit Flußspat und Blende im Triaskalk und Granit. 15. bis Ende 16. Jahrhundert. Wiedergewältigung Ende des 18. Jahrhunderts. Baue in 2100 m ü. d. M. Verhüttung bis 1790 Breguzzo, seither wegen Holzarmut Ausfuhr.
- 12 Giuggia: Kupfer- und Schwefelkies mit Bleiglanz im Tonglimmerschiefer. 1811 bis einige Jahre später. — Breguzzo: Auf silberhältig. Bleierze 1528—1665 im „Wundertal“. 1861 Wiedergewältigung auf Blei und goldhaltigen Magnetkies mit Erfolg.
- 13 Bisina: Spat- und Magneteisenerz mit Kalk im Tonglimmerschiefer. Anfang 18. Jahrhundert bis 1760; dann 1825 einige Jahre Bau auf Zinnobererze. Verhüttung Bagolino (weiter Transport).
- 14 Gello: Wie 13. Anfang 18. Jahrhundert bis 1770/1780. Verhüttung Bagolino.
- 15 Tosstonda: Rot- und Brauneisenerz in unt. Triaskalk. 1716—1736.
- 16 Nardis: Kupfer- und Schwefelkies mit Quarz und Hornblendeschiefer im Granit. Nach kurzem Bestande 1745 aufgelassen. — Bedole: Alte Gruben auf Braun- und Roteisenstein.
- 17 Ravizola: Bleiglanz mit Flußspat und Quarz im dolomit. Kalk. Anfang 18. Jahrhundert nicht unbedeutende Bleierzgrube mit Schmelzwerk (heute Glasfabrik) bis 1780.
- 18 Laone: Braun- und Roteisenerz im Jurakalk. Nach 1837 durch einige Jahre.



14. Die wichtigsten Bergbaue in Tirol bis 1888.

Bergrevier	Bergwerke mit der Hauptproduktion auf													Summe
	Gedg. Gold u. goldhaltige Kiese	Fahlerz	Zinber- u. Queck- silbererze	Kupfer u. Eisenerz	Blieglanz, Galm. u. Bleierz	Magnet- eisen- erz	Rot- und Brauneisen- erz	Spateisen	Braunstein	Steinsalz	Asphalt- steine	Alaun- schiefer	Mineral- kohle	
Kitzbühel	—	11	—	33	3	—	1	3	—	—	—	—	—	51
Häring	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4
Brixlegg-Schwaz	1	24	—	3	1	—	—	8	1	—	—	—	—	38
Zell am Ziller	4	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	7
Hall	1	1	—	5	8	—	1	3	2	1	3	—	—	25
Imst	—	2	2	4	20	—	—	2	—	—	—	—	1	31
Sterzing	—	—	—	6	4	—	—	—	—	—	—	—	—	10
Pustertal	—	4	—	6	2	—	2	—	—	—	—	1	—	15
Klausen	—	1	—	2	7	—	—	—	—	—	—	—	—	10
Vinschgau	—	3	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Nons-, Sulzberg, Judikarien	2	—	1	3	3	4	1	—	—	—	1	—	—	15
Primiero	—	1	1	6	1	1	—	1	—	—	—	—	1	12
Pergine	—	11	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	1	15
Zusammen	8	58	4	70	53	5	6	17	3	1	4	1	7	237

b) Elniges über den Bergbau in Vorarlberg.

Für das frühe Mittelalter ist aus den Urkunden nur zu ersehen, in wessen Besitz das vorwiegend im Süden des Landes gelegene Bergbauggebiet sich befand. Von den Karolingern ging es an die Alemannenherzoge, von diesen an die Udalrichinger und schließlich an den Pfalzgrafen von Tübingen über, dessen Sohn Hugo sich den Namen Montfort beilegte. Durch wiederholte Erbteilungen zerriß sein Besitz, die alte Grafschaft Walgau, die sich nach Süden im Rheintal bis über Sargans und über das ganze Flußgebiet der oberen Ill bis zum Arlberg erstreckte.

Die Teilungsverträge im 14. Jahrhundert geben uns zum erstenmal wieder Kunde über den Bergbau. Es sind dies das „Gemecht“ von 1319 und der „Entscheidbrief“ von 1355. In ersterer Urkunde bestätigt König Friedrich der Schöne eine Erbschaftsteilung zwischen zwei Grafen von Werdenberg, durch die dem einen die Silbergrube oder der Berg, genannt „Montafune“ (*argentifodinam seu montem dictum Montafune*), den er von König und Reich zum Lehen trägt, im Falle des Ablebens seines Bruders zufällt. Diese Hervorhebung des Lehensverhältnisses ist ein Beweis der Bedeutung des augenscheinlich schon länger bestehenden und ertragreichen Bergbaues.

Wie aus einer anderen Urkunde der Folgezeit hervorgeht, war der Name Montafune ursprünglich kein Eigenname, sondern ein Gattungsbegriff, der auch für den Bregenzerwald angewendet wurde. Er bezeichnete rhätoromanisch den „Munt davon“ = Berg dahinten, d. i. den Berg hinter der letzten Siedlung. Erst später wurde diese Bezeichnung auf einen bestimmten, durch seinen Silberreichtum ausgezeichneten Berg allein angewendet.

Wo dieser Berg lag, zeigt die zweite Urkunde, der Entscheidbrief vom Jahre 1355, der eine abermalige Besitzteilung behandelt. Der Erbe der *argentifodina* sicherte sich die zum Betriebe und zum Schutze des Bergbaues nötigen

Leute, die „Silberer“ und „Walser“. Er siedelte sie teils in der Nähe von Bludenz an, teils im Abbaugebiete selbst, zwischen „Butziens“ (bei Stallehr) und der Alfenzmündung, ferner zwischen „Bretigau“ (nicht Landschaft Prettigau im Flußgebiete der Landquart, sondern Partiguw, ein Maisëß, d. i. Alpe, nächst Dalaas i. J. 1463) und „Talaus“ (Dalaas), „als die Schneeschlaipfinen geen“ d. h. bis zur Wasserscheide oder den Gebirgsgrat. Das derart umschriebene Gebiet ist die Silbergrube oder der Mons Muntafune, der Nordhang des Kristberges.

Graf Albrecht der Werdenberger Linie, dem diese Bergbaue nunmehr von der Sarganser Linie zugestanden wurden, sicherte sich natürlich auch die Gerichtbarkeit über die Bergleute am Kristberg. Streitigkeiten der Silberer von Dalaas untereinander sollten vor dem Gericht „über der Egge“ verhandelt werden.

Mit dem Wandern des Bergbaues vom Nordhange des Kristberges über die „Schneeschlaipfi“ in das Silbertal nach Süden und über den Bartolomäberg bis ins Rellstal wanderte auch der Name Montafon. Der Bergbau auf der Klostertaler Seite des Kristberges kam allmählich, vielleicht infolge des Schwabenkrieges 1499, zum Erliegen, jener im Flußgebiete der oberen Ill aber blühte noch über 100 Jahre. So wurde der ursprünglich für das ganze walgauische Hinterland geltende Name schließlich nur auf das obere Illtal übertragen und lediglich für dieses Gebiet hat sich der Name Montafon bis heute erhalten. Durch die Verknüpfung des Namens Montafon mit dem Silberbergbau erklärt sich, daß das 1391 erwähnte Schloß Montafon nicht in dem heute so genannten Gebiete gesucht werden darf, sondern bei Dalaas lag, wo jetzt noch der Flurname Gastl (castrum) eine ehemalige Befestigung verrät. Ebenso ist nun verständlich, daß Papst Johann XXIII. zum Konzil zu Konstanz (1414) angeblich durch das Montafon gekommen sei: er reiste über den Arlberg ins Klostertal, an dem damaligen Schloß Montafon bei Dalaas vorüber an den Bodensee.

In demselben Vertrage von 1355 wird auch eine Bestimmung über den „Eisenberg zu Bürs“ getroffen.

Auf den Bergbau am Arlberg bezieht sich eine Urkunde vom Jahre 1470, in der wegen des Erzes „am Arlen“ zwischen Herzog Sigmund von Tirol, dem Rechtsnachfolger der Grafen von Walgau (Heiligenberger Linie), und der Sarganser Linie verhandelt wird.

Das heutige Tal Montafon kam erst im Jahre 1473 an die Habsburger.

Zu Beilage 19.

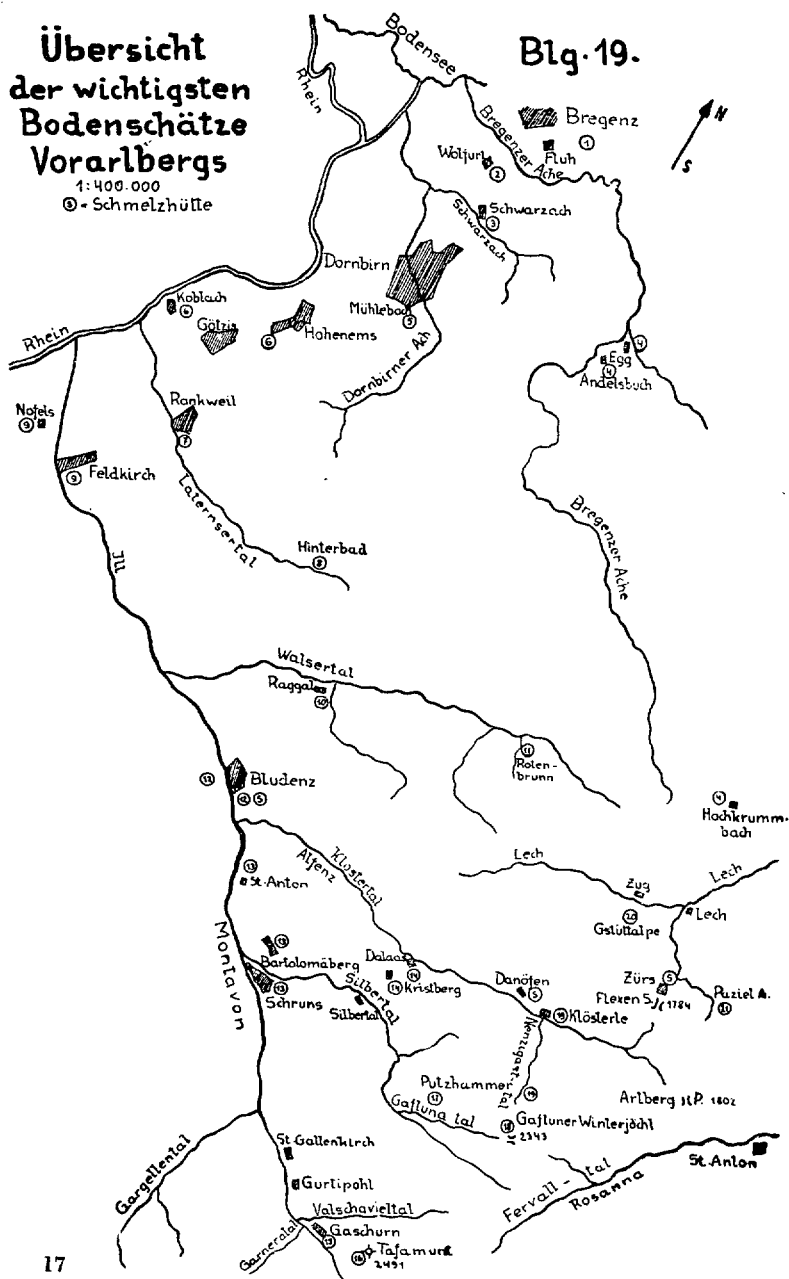
- 1 Wirtachtobel an Straße Fluh-Langen. Pechkohlenflöz in Molasse. 1840 eröffnet, bald aufgelassen. Wiedergewältigung 1876, 1887 gestrichelt, 1894 aufgelassen. Bis Hirschbergau verfolgbare. Auch Stinkstein, Mastodenzahn.
- 2, 3 Wolfurt, Schwarzachtobel: Kohlenspurten in Molasse.
- 4 Rainertobel bei Egg: Kleines Kohlenflöz, ebenso bei Lingenau. — In Schönbach bei Andelsbuch Bergbau auf Kupfer. — Bei Hochkurrn großes Torflager und Braunkohle.
- 5 Mühlebach: Eisenreicher Nummulitenkalk zwischen Flysch und Kreide. 1584 Bergbauversuch.
- 6 Bad Schwefel: Warme (18° C.) Schwefelquelle im Gault. Steinbrüche am Kapf, schon 1481. — Bei Koblach große Torflager.
- 7, 8 Rankweil und Hinterbad im Laternsertal: Schwefelquellen (Gault).
- 9 Nofels: Schwefelquelle im Gault. — Östlich Schaan Eisenerzbergbau 1665, nächst Feldkirch bei Panz und Alseno 1481.
- 10 Raggal: Magnesiaquelle.
- 11 Rotenbrunn: Eisenquelle an Bruchspalte zwischen Lias und Hauptdolomit.
- 12 Galgentobel bei Bludenz: Alte Bergbauversuche auf Toneisenstein. Bei Altklarenbrunn Schlacken von einer Schmelzhütte, ebenso auf der Almain zu St. Peter unter dem Rain, 1522 von der St. Barbara-Gesellschaft errichtet. Holzbezug von Braz und Dalaas. — Furkla (Fürggele): Vitriolbergwerk, noch 1813 bestehend. 1809 die bleiernen Kessel zu Gewehrkugeln umgegossen. Unter dem Furgler Joch am Rotenstein und Masmer alte Bergbaue auf silberhältiges Fahlerz Bürserklamm 1349 Bergbau auf Eisen, 1481 augenscheinlich Schmelzhütte.
- 13 Bartholomäberg: Alte Versuchsbaue auf Silber und Kupfer, besonders im 15. Jahrhundert. 1522 neue Bergordnung. Verhüttung

Übersicht der wichtigsten Bodenschätze Vorarlbergs

1:400.000

③ - Schmelzhütte

B1g.19.



- Bludenz (1530). — St. Anton: Alte Erzgrube, Spuren „In dem Loch”. Alte Erzstraße nach Bartholomäberg und Kristberg. Gebäudes Spuren „In dem Mühlenwald”, wo Erzniederlage war.
- 14 Kristberg-Silbertal: Alte Bergbaue auf Spateisenstein, Fahlerz und Kupferkies. 9. bis 16. Jahrhundert. Verfall 1545–1570 infolge Religionsstreit unter den Knappen. Verhüttung Bludenz. — Dalaas: Versuche auf Spateisenstein im inneren und äußeren Gurtenobel. Eigenes Knappengericht „Über der Egge” seit dem 10. Jahrhundert.
- 15 Graspeskopf bei Gaschurn: Alte Bergbauversuche auf Erz.
- 16 Zingetobel am Tafamunt. Angeblich erfolgreicher Bau auf Quecksilber. 1831 angeblich Mercur gefunden. Gurtipohl und Tafamunt serpentinähnliches Gestein aus Talk und Chlorit abgebaut zum Schnitzen kleiner Gebrauchsgegenstände.
- 17 Putzkammer im Gaffunatal und
- 18 Gaflluner Winterjöchl: Alte verfallene Bergbaue auf Eisen.
- 19 Nenzigast: Alte Eisengruben. Ähnlich Klösterle, einst lebhafter Bergbau. Hinweis durch erhaltene Ortsbezeichnungen. Verhüttung Danöfen, noch 1610 „Zum Closter bei den Offen” genannt.
- 20 Gstüttalpe südlich Zug: Alte Baue auf Blei und Zink.
- 21 Paziellalpe: Silberhältiger Bleiglanz mit Galmei und Blende im Dolo mit. 16. Jahrhundert bedeutend bis 1580. Verhüttung Zürs (S = Schmelzhütte). Neuere Versuche erfolglos.
-

II. Teil.

I. Gegenwärtige Organisation des Bergwesens in Tirol und Vorarlberg.

a) Staatliche Bergwesensverwaltung.

1. Bergbehörden.

Oberste Bergbehörde	} im Bundesministerium für Handel und Verkehr
Bergsenat	
Ständiger Bergbaubeirat	
Revierbergamt Hall	

2. Bundesmontanverwaltung.

Montanwerk	Kirchbichl
„	Brixlegg
Kraftwerk	Jochberg

3. Generaldirektion der österreichischen Salinen.

Salinenverwaltung Hall.

b) Berggericht: Landesgericht Innsbruck.

c) Ausbildung: Montanistische Hochschule	} Leoben
Steiermärkische Landes-	
Berg- und Hüttenschule	

d) Kammer für Handel, Gewerbe und Industrie in Innsbruck und in Feldkirch.

e) Kammer für Arbeiter und Angestellte in Innsbruck und in Feldkirch.

f) Bruderladen:

Kirchbichl, Kitzbühel, Brixlegg, Pillersee (und Wirtatobel), Jenbach, Schwaz, Nassereith, Seefeld, Tösens, Panzen-
dorf.

g) Einigungsämter für Tirol in Innsbruck, für Vorarlberg in Dornbirn.

Auszug aus dem allgemeinen Berggesetz vom Jahre 1854.

§ 41: Es teilen sich die Bergwerksverleihungen in solche auf Grubenmaße, Überscharen und Tagmaße.

§ 42: Ein Grubenmaß umfaßt eine bestimmte Fläche in der horizontalen Ebene des Aufschlagpunktes, und zwar in der Gestalt eines Rechteckes von 45.116 Quadratmeter, und erstreckt sich in der Regel in die ewige Höhe und Tiefe (in das Unbeschränkte).

§ 46: Das Grubenmaß muß immer als Rechteck bestimmt werden; das Verhältnis seiner Länge zur Breite ist nur insoferne bestimmt, als die kürzere Seite des Rechteckes nicht unter einhundertsechs Meter sein darf.

§ 71: Gebirgstheile, welche von verliehenen Grubenmaßen so eingeschlossen sind, daß ein regelmäßiges Grubenmaß in dieselben nicht gelegt werden kann, heißen **Überscharen**.

§ 76: Auf vorbehaltene Mineralien, welche in Saifen (Sandbänken), Flußbetten, im Taggerölle oder aufgeschwemmten Gebirge oder in alten, verlassenen Halden, soferne sich die genannten nicht in einem bereits verliehenen Felde befinden, wo sie als Zugehör der Verleihung anzusehen sind, vorkommen, dann auf Bohnerze und Raseneisensteine, findet die Verleihung von **Tagmaßen** statt.

§ 77: Ein Tagmaß ist bis zu dem Flächenmaße von 115.000 Quadratmeter verleihbar und erstreckt sich in die Tiefe in der Regel nur bis zu dem anstehenden festen Gesteine. Die Form jedes Tagmaßes hängt von der Wahl des Bewerbers und dem Ermessen der Bergbehörde ab. Nur für Distrikte, wo eigentümliche Verhältnisse ein anderes Flächenmaß oder eine bestimmte Form der Tagmaße erforderlich machen, können die Bestimmungen darüber in die Revierstatuten aufgenommen werden.

Anmerkung zu II. A.)

Die verliehene Fläche an Grubenmaßen hat in den letzten zwei Jahren keine wesentliche Änderung erlitten; sie hat sich in Tirol etwas erhöht, in Vorarlberg ist sie gleichgeblieben. Der Staat besitzt in Tirol den Großteil der ihm verliehenen Fläche, Kärnten und Steiermark treten in dieser Hinsicht weit zurück. Die staatlichen Verleihungen erstrecken sich auf Kohle sowie auf Erze mit Ausnahme von Eisen. Nach der Zahl der privaten Bergwerksmaßbesitzer steht Tirol an vierter, Vorarlberg an vorletzter Stelle. Die privaten Erwerbungen erstreckten sich auf Kohle und alle vorkommenden Erze, vornehmlich aber auf Ölschiefer. Tagmaße wurden nur in Tirol, und zwar nur von Privaten, erworben. Sie betreffen nur Erzbergbau. Die Zahl der privaten Tagmaßbesitzer ist in Tirol gleich jener in Steiermark (3), nur in Niederösterreich ist diese Zahl geringer (1).

II. Statistik der Bergbaubetriebe in Tirol und Vorarlberg im Verhältnis zu ganz Österreich im Jahre 1926 und 1927.

A.) Bergwerksmaße und Freischürfe.

a) Stand der Bergwerksmaße im Jahre 1926 und 1927.*)

1. Allgemeine Übersicht.

Land	Verliehene Fläche zu Beginn 1926 und 1927		Im Laufe des Jahres		Verliehene Fläche am Jahres-schluß			Zahl der privaten Bergwerks-maß-besitzer
			gelöscht	neu verliehen	Staat	Privat	Zusammen	
Hektar								
Grubenmaße								
Tirol	2.537·8 2.790·5	18·0 4·5	270·7 54·1	486·0 486·0	2.304·5 2.354·1	2.790·5 2.840·1	31	
Vorarlberg	288·7 288·7	162·4	72·2		288·7 198·5	288·7 198·5	3	
Ganz Oesterreich	36.186·85 36.423·41	255·19 320·29	491·75 439·44	540·1 540·1	35.883·31 36.002·46	36.423·41 36.542·56	.	
Tagmaße								
Tirol	17·6 25·4		7·8		25·4	25·4	3	
Ganz Oesterreich	256·77 299·17	0·2	42·6 38·89	0·5 0·5	298·67 337·56	299·17 338·06	.	

*) Daten (Ziffern oder Punkte) im oberen Teile der Rubrik für 1926, im unteren für 1927, in der Mitte für beide Jahre.

2. Verteilung nach dem Gegenstande des Bergbaues.

Land	Gegenstand des Bergbaues	Verlichene Fläche am Jahresschluß					
		Grubenmaße			Tagmaße		
		Staat	Privat	Zusammen	Staat	Privat	Zusammen
Hektar							
Tirol	Kohle	179.2	36.1	215.3	.	.	.
	Eisenerze	.	342.8	342.8	.	.	.
	Andere Erze	306.8	911.3 960.9	1.218.1 1.267.7	.	25.4	25.4
	Oelschiefer	.	1.014.3	1.014.3	.	.	.
Vorarlberg	Kohle	.	162.4	162.4	.	.	.
	Andere Erze	.	126.3 198.5	126.3 198.5	.	.	.
	Kohle	197.2	22.759.71 22.784.12	22.956.91 22.981.32	.	33.57	33.57
Ganz Oesterreich	Eisenerze	.	5.204.43 5.141.27	5.204.43 5.141.27	.	96.1 134.6	96.1 134.6
	Andere Erze	342.9	5.247.97 5.405.87	5.590.87 5.748.97	0.5	168.2 168.59	168.7 169.09
	Graphit, Erdöl	.	1.638.9	1.638.9	.	0.8	0.8
	Oelschiefer	.	1.032.3	1.032.3	.	.	.

b) Stand der Freischürfe im Jahre 1926 und 1927*)

1. Allgemeine Übersicht.

Land	Anzahl der Freischürfe zu Beginn des Jahres 1926 u. 1927	Im Laufe des Jahres wurden Freischürfe		Anzahl der Freischürfe am Jahreschluß			Anzahl der privaten Freischürfe
		gelöscht	neu angemeldet	staatlich	privat	Zusammen	
Tirol	4.355	810	298	1.396	2.447	3.843	59
	3.843	826	659	1.368	2.308	3.676	62
Vorarlberg	497	45	40	.	492	492	11
	492	142	179	.	529	529	10
Ganz Oesterreich	65.921	11.531	4.706	2.997	56.099	59.096	.
	59.096	10.000	6.299	2.971	52.424	55.395	.

*) Wie die vorigen Tabellen.

2. Verteilung nach dem Gegenstande der Schürfungen.

Anzahl der Freischürfe am Ende des Jahres.

Mineral	Tirol			Vorarlberg			Ganz Österreich		
	staatlich	privat	zusammen	staatlich	privat	zusammen	staatlich	privat	zusammen
Eisenerze	.	303 200	303 200	.	20	20	.	3.436 3.380	3.436 3.380
Blei- und Zinkerze	.	625 664	625 664	.	57 96	57 96	46	2.571 2.458	2.617 2.504
Gold-, Silber- und Kupfererze	1.108 .	622 592	1.730 1.700	.	157 142	157 142	1.375	4.424 4.113	5.799 5.488
Sonstige Erze	.	424 408	424 408	.	13	13	19	2.871 2.573	2.890 2.592
Braunkohle	288 260	8 7	296 267	.	4 20	4 20	1.405 1.377	14.722 12.302	16.127 13.679
Steinkohle	.	89 98	89 98	.	.	.	152 154	2.449 1.812	2.601 1.966
Graphit	.	6 .	6 .	.	.	.	.	2.291 2.399	2.291 2.399
Erdöl und Ölschiefer	.	370 339	370 339	.	241 238	241 238	.	23.335 23.387	23.335 23.387

Bezüglich der Zahl der privaten Freischürfer steht Tirol an 4., Vorarlberg an letzter (8.) Stelle unter den Bundesländern. Die Zahl der staatlichen Freischürfe in Tirol ist nahezu um 1000 geringer als die der privaten; sie betreffen vornehmlich Gold-, Silber- und Kupfererze (doppelt so viel als die privaten) sowie Braunkohle (nur 7 in Privatbesitz). In Vorarlberg sind die Freischürfe ausschließlich private Erwerbungen, in erster Linie handelt es sich um Erdöl und Ölschiefer.

B.) Ausbringen**1. Braunkohlenbergbau.**

Benanntlich	Tirol u. Vorarlberg		Ganz Österreich	
	1926	1927	1926	1927
Betriebe	1	1	52	47
Beschäftigte Personen	313	261	14.153	12.024
Löhne u. Gehälter S	756.462	723.157	31.950.860	32.010.436
Jahresförderung an verwertbaren Kohlen	Menge t 26.908 Wert S 669.768	35.550 870.694	2.957.728 57.463.688	3.064.068 58.055.206
Selbstverbrauch	Menge t 1.545 Wert S 51.713	1.197 41.683	155.500 1.778.549	174.739 2.092.848
Abgabe an eigene Werke	Menge t 1.020 Wert S 35.153	. .	910.379 18.339.572	509.325 11.038.852
Deputate	Menge t 246 Wert S 2.462	331 12.349	70.701 1.528.750	65.248 1.145.182
AbgabedurchVerkauf	Menge t 24.601 Wert S 597.195	33.871 864.164	1.834.448 36.281.014	2.255.814 41.559.223
Inlandabsatz	Menge t 23.244 Wert S 559.848	32.017 813.040	1.788.646 35.114.873	2.238.349 41.219.700
Auslandsabsatz	Menge t 1.357 Wert S 37.347	1.854 51.124	45.802 1.116.141	17.465 339.523

Der Tiroler Braunkohlenbergbau ist im Vergleiche mit den andern kohlenfördernden Bundesländern am geringsten. Der Jahresertrag wird fast zur Gänze im Inland verbraucht. Am Nöblachjoch einige Versuchsschürfe auf Steinkohle.

Tirol und Vorarlberg in der Kohlenwirtschaft Österreichs im Jahre 1927.

(Ziffern in Klammern für das Jahr 1926.)

Die inländische Kohlenförderung betrug etwa $3\frac{1}{4}$ Millionen Tonnen, genauer 3.239.669 (3.115.036) Tonnen, davon rund 175.000 Tonnen Steinkohle und über 3 Millionen Tonnen Braunkohle. An der Förderung letzterer war Tirol mit 35.550 (26.908, 43.020 im Jahre 1925) beteiligt, also mit rund $\frac{1}{5}$ der Gesamtförderung oder etwa 10%.

Zur Deckung der Verbrauchsmenge inländischer Kohle trug Tirol 33.420 (26.031) Tonnen bei, das ist etwa ein Fünzigstel des Beitrages von Steiermark.

Im Monat lieferte Tirol durchschnittlich 2962 (2242) Tonnen, um 101 (821) Tonnen weniger als im letzten Friedensjahre 1913.

Von der Gesamtförderung inländischer Kohle bezogen — abgesehen von dem Kohlenbedarf für die Verkehrsanstalten — Tirol 24.583 (20.635) Tonnen, Vorarlberg, das wie Salzburg keine Kohle fördert, 200 (258) Tonnen, beide zusammen mit Salzburg und dem Burgenland 2 (3) %.

Von dem gesamten Kohlenbezuge des Bundesstaates in der Höhe von über $8\frac{1}{2}$ Millionen Tonnen (davon Inlandskohle etwa 3 Millionen Tonnen, Auslandskohle über $5\frac{1}{2}$ Millionen Tonnen) erhielten — wieder abgesehen von dem Kohlenbedarfe der Verkehrsanstalten — Tirol 120.992 (125.500) Tonnen, Vorarlberg 72.521 (64.720) Tonnen, d. i. zusammen mit Kärnten, Salzburg und dem Burgenland 6.40 (6.65) %. Die Bedarfsverminderung in Tirol ist auf erhöhte Ausnützung der Wasserkräfte zurückzuführen.

Für die österreichischen Eisenbahnen lieferte Tirol 168 (26, 224 Tonnen im Jahre 1925) Tonnen Braunkohle, das ist etwa so viel, als der Bezirk Wiener-Neustadt ihnen an Steinkohle beistellt.

Die Tiroler Bergwerke brauchten für ihren Eigenbedarf an Braunkohlen 1279 (1680, 1843 Tonnen im Jahre 1925) Tonnen, mithin weniger als $\frac{1}{10}$ des Bedarfes der Bergwerke Kärntens.

Eisen- und Manganerzbaue sind in Tirol nicht im Betriebe.

2. Blei- und Zinkerzbergbau.

Benanntlich	Tirol		Ganz Österreich	
	1926	1927	1926	1927
Betriebe	2	2	9	9
Beschäftigte Personen	150	95	1.544	1.422
Löhne und Gehälter S	343.086	250.981	3.462.629	2.818.861
Art der gewonnenen Erze	Bleiglanz, Zinkblende, Galmei			
Jahresgewinn an				
{ Menge q	101.472	92.600	1.242.879	1.278.822
{ Bleigehalt q	1.309	1.107	81.757	93.458
Rohерzen { Silbergehalt kg	348	.	750	209
{ Zinkgehalt q	6.392	10.552	22.477	35.016
{ Wert S	85.317	267.777	4.033.544	4.069.708
In der Aufbereitung verarbeitet Rohерze q	101.472	91.000	1.207.043	1.272.209
In der Aufbereitung als Fertigerzeugnis gewonnen				
{ Menge q	1.762	752	84.207	87.900
Bleierzen { Bleigehalt q	1.069	451	57.054	60.880
{ Silbergehalt kg	41	13·5*)	368	184·5
{ Wert S	85.317	24.829	4.143.775	3.483.554
{ Menge q	7.283	14.150	22.753	38.506
Zinkerze { Zinkgehalt q	2.986	6.367	8.769	15.608
{ Wert S	145.600	240.548	412.796	525.719
Aufbereitet abgesetzt im Inlande				
{ Menge q	899	.	72.687	75.842
Bleierze { Bleigehalt q	532	.	50.721	53.077
{ Silbergehalt kg	23	.	39	.
{ Wert S	40.719	.	3.585.417	3.035.510
Aufbereitet abgesetzt im Auslande				
{ Menge q	906	752	10.835	9.968
Bleierze { Bleigehalt q	564	451	5.997	4.146
{ Silbergehalt kg	20	13·5*)	331	187·5
{ Wert S	46.698	24.829	499.608	271.373
{ Menge q	7.655	14.150	25.359	36.841
Zinkerze { Zinkgehalt q	3.139	6.367	9.413	14.835
{ Wert S	15.310	240.548	299.430	502.771

Tirol steht mit seinen zwei Betrieben Nassereith und Lafatsch zwischen Kärnten und Steiermark. Seine Rohерze enthalten auch Silber, was in Kärnten nicht der Fall ist. Der Jahresertrag wurde im Gegensatz zu 1926 durchwegs im Ausland abgesetzt.

*) Aus den Vorräten.

3. Kupfererzbergbau.

Benanntlich	Tirol		Ganz Österreich	
	1926	1927	1926	1927
Betriebe	3	2	6	4
Beschäftigte Personen	190	172	1.017	993
Löhne und Gehälter S	361.547	371.004	2.303.613	2.366.900
Art der gewonnenen Erze	Kupferkies Fahlerz	Kupfer- fahlerz		
Jahresgewinnung an				
{ Menge q	164.354	185.120	1.145.072	1.310.501
Roh- { Kupfergehalt q	1.018	1.159	21.303	22.679
erzen { Silbergehalt kg	1.267	1.402	1.270	1.402
{ Quecksilbergehalt q	7.075	8.500	7.075	8.500
Wert S	176.638	152.790	1.663.101	3.377.790
Schwerspat { Menge q	9.656	19.240	9.656	19.240
Wert S	66.098	106.654	66.098	106.654
In der Aufbereitung ver- arbeitete Roherze q	163.000	184.500	1.211.099	1.331.402
In der Aufbereitung als Fertigerzeugnis gewon- nene				
{ Menge q	3.215	4.056	139.482	137.823
Erze { Kupfergehalt q	815	966	20.286	20.821
{ Silbergehalt kg	998	11·7	998	11·7
Wert S	180.469	226.800	1.606.867	3.206.800
Gewonnenes { Menge kg	5.875	5.524	5.875	5.524
Quecksilber { Wert S	84.715	102.520	84.715	102.520
Aufbereitete Erze abgesetzt im Inland				
{ Menge kg	875	.	875	.
Quecksilber { Wert S	12.617	.	12.617	.
Im Ausland				
Menge q	3.215	4.056	3.215	4.056
Kupfergehalt q	815	966	815	966
Silbergehalt kg	998	11·7	998	11·7
Wert S	180.469	226.800	180.469	226.800
{ Menge kg	5.000	5.524	5.000	5.524
Quecksilber { Wert S	72.098	102.520	72.098	102.520

Die Verminderung der Betriebszahl in Tirol von 3 auf 2 (Falkenstein bei Schwaz und Kogl bei Brixlegg) ist in der aus Ersparungsgründen erfolgten Zusammenlegung der Hütte in Brixlegg mit dem Kupfererzbergbau Kogl bei Brixlegg begründet. Salzburg, das einzige Bundesland, wo auch noch solche Betriebe sind (1926 3, 1927 2 Betriebe), hat zwar weit ergiebigere Kupferbergbaue, jedoch keinen Schwerspat, kein Silber und kein Quecksilber. Tirol allein liefert letzteres, das wie das Silber zur Gänze ins Ausland gelangt.

4. Blei- und Kupferhütten.

Benanntlich	Tirol		Ganz Österreich	
	1926	1927	1926	1927
Betriebe	1	1	3	3
Beschäftigte Personen	97	105	617	677
Löhne und Gehälter S	261.581	270.347	1.349.580	1.529.309
Verbrauch an Rohstoffen u. zw. an				
Kupfererzen q	1.765	809	178.549	174.177
Bruchkupfer, Kupferab- fällen etc. q	26.865	19.397	42.397	33.332
Werkblei, Hochofenblei, Zinkblei q	155	1 ¹⁾	155	1 ¹⁾
Treibwürdiger Edelmetall- schlamm q	53	45	53	45
Gesamtwert d. Rohstoffe S	965.098	834.482	8.604.145	10.927.769
Jahreserzeugnis an				
Walz-, Guß- und Hammer- kupfer { Menge q	689	1.190	689	1.190
Wert S	154.156	309.376	154.156	309.376
Elektrolytkupfer { Menge q	2.851	3.057 ²⁾	31.339	31.888
Wert S	627.231	641.907	6.046.369	6.696.417
Kupfervitriol { Menge q	8.400	9.756 ²⁾	9.646	15.385
Wert S	626.302	731.732	713.522	1.153.832
Feingold { Menge q	3.13		3.13	
Wert S	14.389	³⁾	14.389	³⁾
Göldischsilber { Menge kg	246.30	301.3 ⁴⁾	246.30	301.3
Wert S	19.516	53.326	19.516	53.326
Inlandsabsatz an				
Walz-, Guß- und Hammerkupfer { Menge q	422	507	422	507
Wert S	148.851	166.423	148.851	166.423
Elektrolytkupfer { Menge q	2.431	2.436	23.461	32.913
Wert S	532.526	521.669	5.113.084	6.921.839
Kupfervitriol { Menge q	7.847	9.108	7.954	13.602
Wert S	595.793	670.235	603.283	1.007.285
Feingold { Menge kg	3.13	.	3.13	.
Wert S	14.389	.	14.389	.
Feinsilber { Menge kg	234.23	.	234.23	.
Wert S	35.135	.	35.135	.

¹⁾ Bleierze 123 q, Bruchblei und dergl. 123 q, in ganz Österreich 140,382 bzw. 11.326 q.

²⁾ Aufarbeitung vorrätiger Mittelprodukte inbegriffen.

³⁾ Abfallmetallstäube 500 q im Werte von 50.000 S.

⁴⁾ Im Inland abgesetzt.

Außer in Tirol ist sonst nur je ein Betrieb in Salzburg und Kärnten. Die Tiroler Hütte in Brixlegg ist die kleinste. Treibwürdiger Edelmetallschlamm und Göldischsilber (früher als Feingold und Feinsilber ausgewiesen) werden nur in Tirol — jedoch nicht aus Tiroler Erzen — gewonnen, Elektrolytkupfer und Kupfervitriol sonst nur in Steiermark. Die Tiroler Erzeugung von Kupfervitriol ist nahezu doppelt so groß wie in Steiermark. Sämtliche Tiroler Erzeugnisse werden nur im Inland abgesetzt.

Schwefelerzbergbau wird nur in Salzburg und Steiermark betrieben, Golderzbergbau nur in Salzburg, Graphitgewinnung nur in Niederösterreich und Steiermark.

5. Salzbergbau.

Benanntlich	Tirol		Ganz Österreich	
	1926	1927	1926	1927
Betriebe	1	1	5	5
Beschäftigte Personen	116	116	668	685
Löhne u. Gehälter S	334.318	349.076	1.945.217	2.009.120
Jahreserzeugnis an Sole hl mit einem Rohsalzgehalt von q	204.926	209.500	4.490.986	4.601.439
an Steinsalz q	64.757	66.202	1.419.141	1.454.054
Abgabe an Sole an die eigene Sudhütte hl	59	421	32.274	26.746
Zu Bade- und Heilzwecken	186.726	205.831	1.186.347	1.224.697
{ Menge hl	1.056	1.231	8.926	11.174
{ Wert S	700	1.782	7.342	10.621
Abgabe von Steinsalz zum Verkauf q	.	421	.	5.016

Österreich besitzt in Oberösterreich, Steiermark und Tirol je einen Salzbergbau, in Salzburg zwei. Der Tiroler steht an letzter Stelle. Hall hat jedoch eine größere Abgabe an Sole für Bade- und Heilzwecke als Salzburg und gibt keine Sole an andere Sudhütten ab. Das gesamte Tiroler Steinsalz gelangt zum Verkaufe, während Oberösterreich kein Steinsalz, sondern nur Sole erzeugt. Die Salzbergbaue in Oberösterreich wurden 1927 zusammengelegt, in Salzburg geteilt. Die Gesamtzahl der Salzbergbaue Österreichs hat sich daher hiedurch nicht geändert.

6. Salzsudhütten.

Benanntlich	Tirol		Ganz Österreich	
	1926	1927	1926	1927
Betriebe	1	1	6	6
Beschäftigte Personen	107	106	1.085	1.090
Löhne und Gehälter S	359.974	403.128	3.668.402	3.964.081
Jahreserzeugung an primärem Salz q	59.725	69.422	721.080	769.996
an Pfannkern und sonstigem Abfallsalz q	978	1.658	14.322	17.008
Inlandabsatz an Speisesalz				
{ Menge q	41.083	42.158	539.691	593.534
{ Wert S	1.478.984	1.517.696	20.169.274	22.758.934
Viehsalz und Viehsalzlecksteinen				
{ Menge q	17.053	18.574	157.723	173.392
{ Wert S	341.050	371.470	3.242.032	3.605.594
Gewerbe-(Ind.-)salz				
{ Menge q	4.869	6.097	154.456	186.835
{ Wert S	66.855	83.808	1.990.508	2.506.016

Von den 6 Sudhütten Österreichs bestehen in Tirol und Steiermark je eine, in Salzburg (1926 eine) und Oberösterreich (1926 drei) je zwei. Die Haller Sudhütte ist nach Anzahl der dort beschäftigten Personen sowie nach deren Löhnen und Gehältern etwa gleich den beiden in Salzburg zusammen, der Tiroler Ertrag ist jedoch geringer als in den anderen Sudhütten. Jene in Hall wird nur vom dortigen Salzbergwerke mit Sole beliefert und erzeugt nur für das Inland vorwiegend Speise-, weniger Viehsalz und (etwa $\frac{1}{7}$ des ersteren) für die Industrie Gewerbesalz.

Antimonerzbergbau fand nur im Burgenland statt, Gewinnung von Rohstoffen für die Bereitung von Mineralfarben für Rostschutz u. a. in Steiermark und Kärnten.

7. Ölschiefer- und Erdölbergbau.

Ölschiefer wurde in Österreich nur in dem Tiroler Bergbau Hochanger-Ankerschlag samt Öldestillieranlage Maximilianhütte in Reith und Seefeld gewonnen, der rund 40 Personen beschäftigte, für die etwa 100.000 S verausgabt wurden. Die Jahresförderung an Ölschiefen betrug 1926 4729 q, 1927 4521 q im Werte von rund 28.000, bzw. 31.650 S. Der Öl-(Erdpech-)gehalt der gewonnenen Schiefer belief sich auf 5–10 %, bzw. 11–14 %.

In Vorarlberg ist eine Anzahl von Versuchsbauen im Gange.

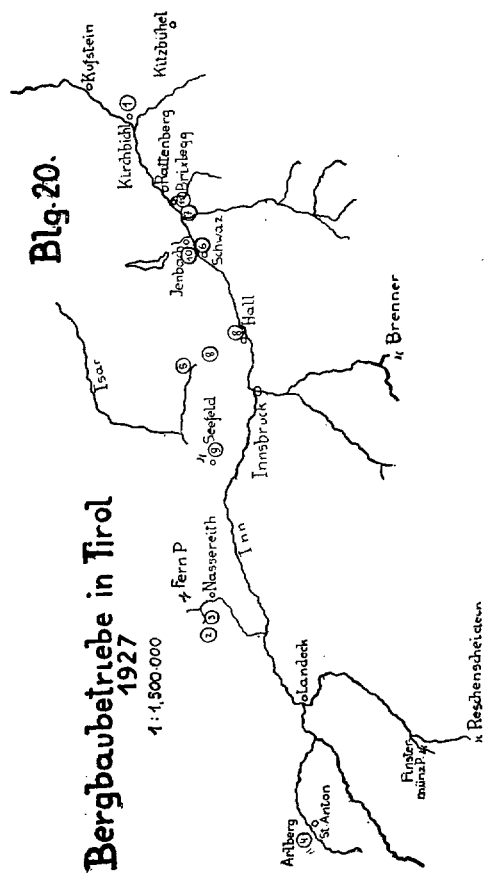
III. Im Betrieb stehende Bergbaue in Tirol. *)

Nach dem Stande vom Mai 1927 und Mai 1928.

Nr. laut Skizze	Art und Ort des Bergbaues	Besitzer	Verleihene Feldes- fläche in ha	Beschäf- tigte Personen	Erzeugung	
					Bezeichnung	Menge
Braunkohlenbergbau						
1	Häring (Aufbereitung in Kirchbichl)	Österreichischer Bundesstaat	67.68	311 261	Braunkohle	26.908 t 35.550 t
Erzbergbau						
2	Blei- und Zinkerz- bergbau Dirstentritt	Gewerkschaft Dirstentritt in Nassereith	54.14	14 57	Bleierz	48.202 q ?
3	Blei- und Zinkerz- bergbau Nassereith (St. Veit) in Tarrenz	Gewerkschaft Rotenstein in Imst	27.07	82 94	Bleiglanz, Zink- blende, Galmei	53.270 q 91.000 q
4	Blei- u. Zinkerzberg- bau St. Christof am Arberg in Nasserein	Privat Bregenz Gew. St. Christof	36.09	13 17	Zinkblende	.
5	Blei- und Zinkerz- bergbau Lafatsch (1927)	Tir. Montanwerke Ges. m. b. H., Inns- bruck	72.19	11	Bleiglanz und Zinkblende	1600 q
6	Kupfererzbergbau und Quecksilber- hütte Falkenstein bei Schwaz	Gew. Schwazer Bergwerksverein in Schwaz	13.53	105 101	Kupferfahlerze Quecksilber	163.000 q 184.500 „ 59 „ 55 „
7	Kupfererzbergbau Kogl bei Brixlegg	Österreichischer Bundesstaat	72.19	63 60	Kupferfahlerze Schwerspat	80 q 620 „ 9.656 „ 13.190 „

Salzbergbau					
8	Salzbergbau und Sudhütte Hall	Österreichischer Bundesstaat	Bergbau 116 Hütte 107 106	Salzsole Steinsalz Sudsalz Abfallsalz	$\left\{ \begin{array}{l} 204.926 \text{ hl} \\ 209.500 \text{ „} \end{array} \right.$ $\left\{ \begin{array}{l} 59 \text{ q} \\ 421 \text{ „} \end{array} \right.$ $\left\{ \begin{array}{l} 59.725 \text{ „} \\ 69.422 \text{ „} \end{array} \right.$ $\left\{ \begin{array}{l} 978 \text{ „} \\ 1.658 \text{ „} \end{array} \right.$
Ölschieferbergbau					
9	Ölschieferbergbau Hoch- anger-Ankerschlag samt Ödestillieranlage Maximilianshütte in Reith und Seefeld	Ichthyologengesellschaft Cordes, Hermann u. Comp. Hamburg	38 42 261-68	Ölschiefer	$\left\{ \begin{array}{l} 3.645 \text{ q} \\ 4.521 \text{ „} \end{array} \right.$
Unter behödl. Aufsicht stehende Eisenwerke und Metallhütten					
10	Eisenhüttenwerk Jenbach	Jenbacher Berg- u. Hüttenwerke von Reitlinger, Jenbach	.	Guß- und Schmiedewaren	.
11	Kupfer- und Silber- hütte Brixlegg	Österreichischer Bundesstaat	104 102	Raffinadekupfer Elektrolytkupfer Kupfervitriol Göldsichsilber	$\left\{ \begin{array}{l} 689 \text{ q} \\ . \\ 2.851 \text{ „} \\ 3.057 \text{ „} \\ 8.400 \text{ „} \\ 9.756 \text{ „} \\ 246 \text{ „} \\ 301 \text{ „} \end{array} \right.$

*) Daten (Ziffern oder Punkte) im oberen Teile der Rubrik für 1926, im unteren für 1927, in der Mitte für beide Jahre. Aufgenommen sind Bergbaue, Schurfbaue und unter behördlicher Aufsicht stehende Hüttenwerke; Schurfbaue jedoch nur bei Förderung nutzbarer Mineralien oder bei einer Mindestbelegschaft von 10 Mann. Daher ist Voralberg nicht ausgewiesen.



IV. Außer Betrieb stehende Bergbaue in Tirol und Vorarlberg.

Nach dem Stande vom März 1928.

O r t	Besitzer	verliehene Feldesflä- che in ha
1. Braunkohle		
Tirol { Häring St. Johann i. T. Vorarlberg { Wirtatobel, 1) Langen u. Fluh	Österr. Bundesstaat Privat	111·58 36·09
	Gewerksch. Vorarlb. Kohlen- bergb.-Ges. Wirtatob.-Bregz.	162·42
2. Erzbergbau Tirol		
Eisenerzbergbau Arzthal	Tiroler Montanwerke Innsbr.	18·05
Eisenerzbergbau Stubai	Gew. Stubai Erzbergbau	162·42
Eisensteinbergbau Gebra u. Lannern	Eisen- und Stahlwerke Piller- see A.-G.	31·58
Magnetkiesbergbau am Schloßberg bei Lienz	Alpenl. Bergbauges. m. b. H. Innsbruck	9·02
Eisensteinbergbau Schwader	Jenbacher Berg- und Hüt- tenwerke Reitlinger Wien	76·70
Eisensteinbergbau Weitofen (Schwaz)	Privat Innsbruck u. Zürich	36·09
Eisensteinbergbau Imster- berg	Privat Imst	18·05
Arsenkiesbergbau St. Johann i. W.	Privat Wien	18·05
Arsenkiesbergbau Schlaiten	Gew. Arsenkiesbgb. Schlaiten	18·05
Blei- u. Galmeierzbergbau Feigenstein	Gew. Silberleithen in Bieber- wier	72·19
Blei- und Zinkerzbergbau Nägelseekar (Ehrwald)	Privat Dresden	18·05
Blei- u. Zinkerzbergbau Geyerkopf	„	18·05
Blei- u. Zinkerzbergbau Silberleithen	Gew. Silberleithen in Bieber- wier	45·12
Blei- u. Zinkerzbergbau Haverstock	Gew. Dirstentritt in Nasse- reith	18·05
Blei- u. Zinkerzbergbau Söllberg (Nassereith)	Privat Dresden	72·19
Blei- u. Zinkerzbergbau Kar- rösten	Gewerkschaft Rotenstein Imst	18·05
Blei- u. Zinkerzbergbau Imst (Emma Grubenfeld)	„	13·53
Blei- und Zinkerzbergbau Lafatsch in Absam	Tiroler Montanwerke Ges. m. b. H., Innsbruck	72·19
Zink- u. Bleierzbergbau Oberberg	Privat Tschechoslow. Rep.	18·05

1) Seit 1927.

Außer Betrieb stehende Bergbaue in Tirol und Vorarlberg.

Fortsetzung.

Ort	Besitzer	verliehene Feldesflä- che in ha
Bleierzbergbau Fieberbrunn	Privat Imst	18·05
Kupfererzbergbau Zapfen- schuh-Arzberg	Österreichischer Bundes- staat	36·09
Kupfererzbergbau Maders- bacher Köpfl-Mühlbichl (Brixlegg)	Österreichischer Bundesstaat	49·63
Kupfererzbergbau Schwaz (Altzech)	"	40·6
Kupferkiesbergbau Kupfer- platte (Jochberg)	"	18·05
Kupferkiesbergbau Kelch- alpe, Aurach	"	54·14
Kupfererzbergbau Maukner- ötz	Gew. Mauknerötz	13·53
Kupfererzbergbau Meurer- Grubenfeld	Gew. Schwazer Bergwerks- verein Schwaz	18·05
Kupfererzbergbau Michael am Bach	"	4·51
Kupfererzbergbau Grafen- maß	"	4·51
Kupfererzbergbau Erbstol- lenhalde	"	3·77
Kupfererzbergbau Theodor Grubenfeld (Fügen)	"	18·05
Kupfererzbergbau Sinwell ¹⁾	Österreichischer Bundesstaat	9·02
Kupferkiesbergbau Schattberg in Kitzbühel	"	36·09
Kupfererzbergbau Serfaus	Gew. Rotenstein Imst	18·05
Silber- u. Bleierzbergbau Tösens	Gew. Silber- u. Bleierzberg- bau Tösens	18·05
Kupfererzbergbau Prägraten	Tiroler Montanwerke Ges. m. b. H. Innsbruck	18·05
Fahlerzbergbau Tierberg Brixlegg	"	36·09
Tagmaß auf Kupfererze auf der Brunnalpe (Kirchberg)	Privat Wien	13·82
Tagmaß auf Kupfererze in Thierbach (Brixlegg)	Tiroler Montanwerke G. m. b. H., Innsbruck	7·8
Schwefelkiesbergbau Pan- zendorf-Tessenberg	Bergbau Panzendorf Tessen- berg Ges. m. b. H.	108·28
Golderzbergbau Zell a. Ziller	Privat Innsbruck	54·13
Antimonerzbergbau Nikols- dorf	Privat Bregenz	9·02

¹⁾ Seit 1927.

Außer Betrieb stehende Bergbaue in Tirol und Vorarlberg.

Fortsetzung.

Ort	Besitzer	verliehene Feldesflä- che in ha
Vorarlberg		
Blei- und Zinkbergbau Lech ¹⁾	Privat Vorarlberg	54·14
Kupferkiesbergbau Vandans (Arlberg) ¹⁾	"	54·14
Erzbergbau Montafon in Bartolomäberg	Bergbauges. Montafon, Blu- denz	72·19
Silber- u. Kupferbergbau Silbertal	Priv. Wien	54·14
3. Ölschieferbergbau		
Lehenwald (Telfs)	Ichthyolges. Cordes, Her- manni u. Komp., Hamburg	18·05
Mair in der Raggenklamm im Wengertale in Scharnitz	"	9·02
Wengertal	"	61·04
Mösern	"	36·09
Hochanger (Wilhelm-, Adele-, Maria-Grubenfeld)	"	54·18
Ebzirlalpe	"	73·37
Christenalpe	"	94·98
Reith	Privat Troppau	31·85
Seeberg bei Pertisau	Tir. Steinölwerke Innsbruck	4·51
Bächental (Jenbach)	"	18·05
Hinterriß	Tir. Ölwerke Reutte	36·08
Reutte	"	121·02
Breitenwang (auch Destil- lieranlage)	Privat Reutte	36·09
Kufstein	Bergbauges. Kufstein	36·08
Schwoich (auch Schwefel- anlage)	Alpine Chemische A.-G. Kuf- stein-Schaftenau	18·05

¹⁾ Seit 1927.

Druckfehlerverzeichnis:

Seite 218 Zeile 6 (die Tilgung etc.) soll richtig als erste Zeile stehen.

Schlusswort.

Wir stehen heute, zehn Jahre nach dem verhängnisvollen Abschlusse des mit unvergänglichem Ruhm an den Grenzen Südtirols geführten Krieges, erst am Beginn einer neuen Entwicklung des heimischen Bergbaues. Dessen vorangegangene Darstellung in Worten und in Ziffern beschränkte sich auf Tatsachen. Von ihnen ausgehend, ein Zukunftsbild des Bergbaues entwerfen zu wollen, wäre ein Wagnis, bei dem man Gefahr liefe, sich in haltlose Mutmaßungen zu verlieren.

Es kann nur gesagt werden: die natürlichen Vorbedingungen für einen im Verhältnis zur Vergangenheit freilich nur bescheidenen Bergbau sind vorhanden. Ihre Auswertung ist von den wirtschaftlichen Verhältnissen abhängig.

Alle Bergleute aber, die heute und in Hinkunft wie einst in besseren Tagen „tapfer bauen“ in der Erde Schoß, begleite unser alter, deutscher Bergmannsgruß „Glückauf!“
