

# X. Die Montanwerke und Schurfbaue Tirols der Vergangenheit und Gegenwart.

Zusammengestellt von **Max von Isser-Gaudententhurm.**

## Einleitung.

Wenngleich die einst so reichen Quellen, aus welchen das Land Tirol vor Jahrhunderten vorzugsweise seine Lebenskräfte und seine materielle Bedeutung schöpfte, schon längst versiegt sind und jener ameisenartige unermüdliche Menschenfleiss, mit welchem geradezu unermessliche Schätze tief aus der Erde Schoss hervorgeholt wurden, nur mehr in der Geschichte lebt, so bietet doch die Erinnerung an jene Blüthezeit des tirolischen Montanwesens des Interessanten so Vieles, dass es gerechtfertigt sein mag, in den nachfolgenden Zeilen all' die zahlreichen Arbeitsstätten einstiger Montanthätigkeit systematisch geordnet aufzuzählen und dem bleibenden Gedächtniss zu erhalten. Nennt uns doch die Geschichte Bergwerksorte im Lande, in welchen man heute keine Ahnung mehr hat, dass dortselbst vor Jahrhunderten durch unverdrossene Thätigkeit und Ausdauer unter den denkbar schwierigsten Verhältnissen dem Erdinnern Schätze abgerungen wurden, wo heute auch nicht mehr die leiseste Spur jener bewundernswerthen Thätigkeit erhalten blieb.

Hoch in den Alpenregionen, weit über der Vegetationsgrenze, umgeben von immerwährendem Schnee und Eis und umtost von den wildesten Schrecknissen der Natur, wie nicht minder in den lieblichen von Reben bekränzten Hügelgeländen und in der Thalebene finden wir unterirdische Arbeitsstätten.

Berg und Thal ertönte vom emsigen Hammerschlage zahlloser Bergleute. Nicht Mühe noch Beschwerden tagelangen Aufstieges zu den Baustellen, bedroht von mächtigen Lawinen und tosenden Wildbächen, noch der lebensgefährliche Abstieg in tiefe Schluchten schreckte unsere wackeren Vorfahren vom Bestreben, die von der Natur in so reichlichem Masse gespendeten Gaben unter den denkbarsten Schwierigkeiten und Hindernissen zu erobern.

Aber auch einen anderen Zweck verfolgt die vorliegende Schrift, der weniger in der historischen Rückerinnerung längst vergangener Zeiten beruht, als auf dem Hinweis der im schönen Lande Tirol vorkommenden zahlreichen Funde nutzbarer Mineralien. Sie soll dem Bergmanne als Wegweiser bei wissenschaftlichen Bereisungen im Lande dienen und Anhaltspunkte bieten für neue Bergbauunternehmungen an Stelle der alten. Beruht doch der Niedergang so manchen alten Bergbaues weniger auf der Erschöpfung der Lagerstätten selbst, als vielmehr auf den damals unüberwindlichen Betriebsschwierigkeiten in Folge hoher Ortslage, Armuth der Erze, grossen Wasserandranges und Mangel an Verständniss.

In welche Zeit der erste tirolische Bergbau fällt, lässt sich wohl kaum mit Bestimmtheit ermitteln. Die ältesten Gruben im Lande sind entschieden jene der Kelchalpe und Umgebung bei Kitzbühl (Nr. 38, 39 und 40 Revier Kitzbühl), die prähistorischen Ursprungs sind. Geschichtlich nachweisbar mögen wohl die Silberbergwerke bei Trient und Pergine, die schon im X. Jahrhundert betrieben wurden, die ältesten sein. Das alte Siegel der Stadt Trient führt die bedeutungsvolle Umschrift: »Monte sargentum mihi dant, nomenque Tridentum.«

Die Silbererzgruben bei Tartsch im Vintschgau und Villanders bei Klausen, dann die Goldgrube bei Tassulo im Nonsberg, die sämmtlich schon im XI. Jahrhundert belegt waren, mögen die nächst ältesten sein.

Im XII. Jahrhundert begegnen wir dem Salzberg bei Hall, den Kupfererzgruben zu Prettau im Ahrnthal, den Asphalt-

gruben bei Seefeld, dem Eisensteinbergbau Fursil in Buchenstein nebst den vorerwähnten.

Im XIII. Jahrhundert finden wir die Bergwerke im Kaiserthale und jene bei Thurn nächst Lienz; um jene Zeit standen auch die vorbenannten noch in Belegung.

Im XIV. Jahrhundert waren mehrere neue Unternehmungen hinzugewachsen: so die Bergwerke bei Nals, Mais und im Martellthale im Reviere Terlan, dann jene zu Laurein, Lavace und Bresimo im Nons- und Sulzberg, zu Asinozza und Siror in Primiero, bei Elmau, Pillersee und Jochberg, Hopfgarten und Brixendorf im Unterinnthale, zu Gerlos und Brandberg im Zillerthal, das Eisenwerk am Wattensberg, die Gruben zu Scharl und Nauders im Oberinnthale, zu Pfersch bei Gossensass, auf der Saeberalpe im Passeierthale, in Windischmatri, am Pfundererberg und zu Villnöss nächst Klausen.

Mit dem XV. Jahrhundert beginnt eine allgemeine ungemein rege Bergbauthätigkeit, die sich über das ganze Land erstreckt.

Vor Allem war der Falkenstein und die alte Zeche nächst Schwaz rasch berühmt geworden durch ihre fabelhafte Ausbeute. Nicht minder lohnend war der Betrieb des Ringenwechsels ebendort und der Baue bei Rattenberg; dann jener im Kelchsau- und Windauthale bei Hopfgarten; zu besonderer Blüthe gelangten ferner die Baue am Sinnwell und Schattberg nächst Kitzbüchl, Traholz bei Brixendorf, der Jufen bei Kirchberg, die Kupferplatte mit dem Immenstock, Luegegg und Pehrnstain nächst Jochberg. — Die Mauknerötz bei Kundl, die Baue in der Sommerau ebendort und zu Thierberg im Alpachthale, — die Baue im Pill- und Weerthale, im Vomperthale und in der Lafatsch nächst Hall, am Heizenberg, Tannen- und Rohrberg nächst Zell am Ziller, im Volderthale, am hohen Peil in Stubai, zu Obernberg nächst Steinach, am Imsterberg, zu Gand, Flirsch und Flies nächst Landegg, zu Tösens und Pfunds, am Tschirgant, St. Veit und Needer bei Imst; Pfersch und Schneeberg bei Sterzing; im Pfitscherthale, Mittewald bei Brixen, Valparola in Ampezzo, Schlaiten, Nörsach und Nussdorf bei Lienz; Afers bei Klausen zu Stils im Vintschgau; zu

Fierozzo und Palu nächst Pergine; Roncegno und Torcegno bei Bergo, Predazzo im Fassathale und Breguzzo bei Tione.

Im XVI. Jahrhundert blühten besonders die berühmten Baue am Röhlerbühl nächst Kitzbühl, der Fugger- und Rabstollnerbau ebendort; der Bau zu Ehrenlehen und im Schrammbachthale bei Kirchberg; die Bergbaue nächst Aurach im Jochbergthale; Foisenkahr im Spertenthale; Holzalpe im Wildschönau-thale; Gross- und Kleinkogl bei Brixlegg, die Baue nächst Strass und Buch unterhalb Schwaz, Radaun in Schlitters, Heiligenkreuz bei Pill, bei Taur und Hötting nächst Innsbruck; im Schlickthale und Mühlthale in Stubai; zu Krozos, Feli, Wassergruben, Alperschon, Marieberg, Feigenstein, Blasienthal, Dirstentritt, Silberleithen, Haverstock und Paciel im Oberinntale; zu Wiesen im Pfitscherthale, im Sarnthale, und zu Aldein, endlich zu Vignola in Valsugana.

Im XVII. Jahrhundert sind neu eröffnet worden: einige Baue nächst Kitzbühl und bei Brixlegg, ein Bau bei Strass, der Schwader Eisenstein, Rothenstein, Burgstall bei Schwaz, am Taurer Schlossberg, Bleierzgrube St. Sigmund u. Mathias nächst Nassereit, am Lagerberg bei Imst, Reischenschuh im Tegesthale, im Riegelthal bei Büchlbach, bei Ast, im Pferschthale, zu Füssen-drass im Pfitscherthale, Federa Vedla in Enneberg, am Giaujoch bei Cortina, zu Calceranico und Levico in Valsugana; jedoch waren um diese Zeit schon viele der früher erwähnten Bergbaue aufgelassen und der einst so reiche Bergsegen schon bedeutend im Rückgange.

Im XVIII. Jahrhundert ist kein bedeutenderer Bau mehr eröffnet worden — zu Ende dieses Jahrhunderts kam der Schwazer Eisenstein und die Heiligenkreuz-Zeche nächst Schwaz und der Braunkohlenbergbau bei Häring in Aufschwung, die allerdings nur einen sehr schwachen Ersatz für die vielen niedergegangenen Bergbaue boten.

In der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts sind mehrere Wiedergewältigungsarbeiten alter Bergbaue durchgeführt worden, so im grossartigen Massstabe am Schneeberge im Passeierthale, in Pfersch bei Gossensass, Silberleithen, Feigenstein, Haver-

stock und Dirstentritt nächst Nassereit, die Baue in Seefeld und Scharnitz, einige Vorkommen im Pusterthal, die Bergbaue zu Zell am Ziller, der Falkenstein und Ringenwechsel nächst Schwaz, die alte Zeche ebendort, einige Baue bei Brixlegg und Kitzbühl. Allein die Ungunst der Metall-Verkaufs-Conjuncturen, unglückliche Bauleitung und Mangel an nöthigem Betriebsfond haben diese jungen Unternehmungen nicht in dem Masse erblühen lassen, wie erwartet wurde.

Wenn wir uns nun fragen, welche Ursachen diesen auffallenden Rückgang der tirolischen Montanindustrie hervorgerufen haben mögen, müssen wir verschiedene Factoren, die den Betrieb in ungünstiger Weise beeinflussten, ins Feld führen. Die häufigste Ursache des Niederganges der tirolischen Bergbaue im XVI. und XVII. Jahrhundert lag wohl in den stetig zunehmenden Betriebsschwierigkeiten, hervorgerufen durch die theure und kostspielige Erzbringung von der Grube zu den Verhüttungsorten, die einen grossen Theil des Erzwerthes absorbirte, ja diesen vielfach sogar überstieg. — Die Erschöpfung der Lagerstätten ist mehr in ihren Lagerungsstörungen zu suchen, die man nicht auszurichten verstand, oder wozu meist die Mittel fehlten. — Ungenügende und in den meisten Fällen sogar gänzlich fehlende Erzanreicherungs- und Aufbereitungsanstalten erheischten den Abbau von nur reichen Erzpartien, während minderhältige Zeuge zurückgelassen werden mussten, — hierin ist insbesondere die Ursache des Niederganges aller Oberinntaler Blei- und Galmeierzbergbaue zu suchen. Dazu kamen die zunehmenden Schwierigkeiten und Kosten der Wasserhaltung (z. B. Heinzenberg bei Zell am Ziller), dann die primitiven Hüttenwerksanlagen, die gleichfalls nur die Verhüttung verhältnissmässig sehr reicher Erze zulassen; das Anwachsen der Gletscher und die damit verbundene Verschlimmerung der klimatischen Verhältnisse (z. B. zu Tösens im Oberinntale); Muhrgänge, Bergstürze und Wildbachausbrüche, die ganze Bergwerksanlagen zerstörten und zu deren Wiederherstellung dann die Mittel fehlten, z. B. zu Leimpassbüchl im Gerlosthale 1510—1520, zu Rossloch im Hinterauthale bei Scharnitz 1620,

Knappenwald im Vomperthale und Heiligenkreuz-Zeche bei Schwaz 1634, Schlickthal in Stubai 1587, Feli bei St. Jacob im Oberinntale 1643, Kohlwald bei Flirsch 1643 und in neuester Zeit Ahrnthal im Pusterthale 1878 etc. Das absichtliche Abholzen der Gebirgslehnen, um Weideterain zu gewinnen, und die damit verbundene stetig zunehmende Holzarmuth im Lande hat ebenfalls eine nicht unwichtige Rolle beim Niedergange mancher Montanwerke gespielt (z. B. der Gruben auf der Fladalpe bei Pians und im Schwarzwalde bei Fliess im Oberinntale).

Mit der theils freiwilligen, theils gezwungenen Auswanderung der Knappschaftselemente, welche der lutherischen Reformation ergeben waren, ist unleugbar ein guter Theil der Intelligenz aus dem Lande gezogen, wodurch gleichfalls wieder der Bergbaubetrieb nicht unwesentlich alterirt wurde. Viele der reich gewordenen Gewerken sind ausser Land gezogen und mit ihnen das Geld; — die Gruben kamen hiedurch in Verfall und allmählig in Besitz von mittellosen Knappschaftsgenossenschaften und Eigenlöhnern, die von der Hand in den Mund lebten und deshalb ausser Stande waren, kostspielige Betriebsrichtungen zu erneuern, oder geld- und zeitraubende Aufschlussbaue in der Grube durchzuführen. Viele Baue kamen gerade deshalb in Abgang.

Die damals noch sehr unentwickelte Montantechnik konnte den stetig zunehmenden Betriebsschwierigkeiten keine wesentliche Erleichterung verschaffen. Die Wasserhaltung erforderte beispielsweise im XV. Jahrhunderte am Falkenstein bei Schwaz allein eine Belegschaft von 500 Köpfen; eigentliche Wasserhebmaschinen kamen erst zu Anfang des XVI. Jahrhunderts in Anwendung und dennoch ist man in den Röhrenbühler-Schächten bei Kitzbüchl trotz aller dieser Schwierigkeiten über 900 m saiger niedergedrungen.

Der Bau eines Zubau-Stollens (Erbstollens) erforderte bei der ausschliesslichen Anwendung von Schrämmarbeit oft mehrere Menschenalter. Die Einführung der Sprengarbeit datirt bei den tirolischen Montanwerken erst seit Anfang des XVII. Jahr-

hundreds, und zwar wurde in den Kupfererzgruben zu Prettau im Ahrnthale die Schiessarbeit zuerst durchgeführt.

Die zunehmende Werthverminderung der Bergbauproducte wurde in keiner Weise ausgeglichen durch die mechanischen Hilfsmittel, die bis in die neueste Zeit bei unseren Werken möglichst primitiv waren und geringe Leistung erzielten; bestanden doch bis vor Kurzem noch Sackförderung und Tretradhaspel — während man nebenan fließendes Wasser unbenützt liess. — Wenn auch unsere Arbeitslöhne im Vergleiche mit anderen Bergbauindustriorten heute noch sehr bescheidene sind, so sind sie doch in Folge der allgemeinen Steigerung der Lebensbedürfnisse ungleich höher, als zur Zeit der höchsten Blüthe der Montanwerke vor 300 Jahren.

Vergleichen wir nun die heute zu Gebote stehenden technischen Hilfsmittel mit jenen des XIV. und XVI. Jahrhunderts, so finden wir bald, dass sich manche Ursachen des Bergwerksniederganges damaliger Zeit durch diese vollständig ausgleichen liessen. Die unerschwinglichen Erzbringungskosten lassen sich durch die heutigen Transportmittel auf ein Minimum reduciren.

Lagerungsstörungen können mit Hilfe der Markscheidkunde und der vollkommenen Kenntniss der Lagerstättenbeschaffenheit ohne kostspieliges Herumwühlen rasch und billig behoben werden. Die heutige hoch entwickelte Aufbereitungstechnik gestattet die Anreicherung und Verarbeitung der ärmsten Geschiebe, die heutige Hüttenmanipulation ist nicht mehr auf Holz und Holzkohle allein angewiesen und verarbeitet vielmehr viel billigere Brennstoffsurrogate.

Die heutigen sprengtechnischen Hilfsmittel kennen keine Hindernisse; in welch' staunend kurzer Zeit beträchtliche Stollenlängen aufgeföhren werden können, lehren die neuesten Eisenbahnbauten. Die Wasserhaltung bereitet in den meisten Fällen durchaus keine Schwierigkeiten, da fast allenthalben natürliche Betriebskräfte vorhanden sind. Das Eisenbahnnetz hat sich im Lande mittlerweile bedeutend ausgedehnt, wodurch auch die Transportkosten der Erze zu den Verhüttungsstellen sehr vermindert werden.

Alle diese sehr erheblichen Erleichterungen ermöglichen heute die Wiederaufnahme so manchen alten Baues und lassen wieder eine günstigere Betriebsperiode unseres so sehr gesunkenen Montanwesens gewärtigen.

Die folgende Zusammenstellung der vorskizzirten Bergbaue umfasst im ersten Theile, Nordtirol, alles Gebiet nördlich der Central-Alpenkette, und im zweiten Theile, Südtirol, alles jenseits, respective südlich der genannten Kette. Die Unterabtheilungen entsprechen einzelnen charakteristischen Bergbaudistricten, und zwar umfasst:

#### I. in Nordtirol:

- A.* das Bergrevier Kitzbüchl den politischen Bezirk Kitzbüchl und die Gemeinde Elmau des politischen Bezirkes Kufstein;
- B.* das Bergrevier Häring nur den Braunkohlenbergbau gleichen Namens und die Kohlenschürfe im politischen Bezirke Kufstein nebst der Gemeinde Kösen des politischen Bezirkes Kitzbüchl;
- C.* das Bergrevier Brixlegg-Schwaz die Erzbergbaue des politischen Bezirkes Kufstein und der Gerichtsbezirke Schwaz und Fügen des politischen Bezirkes Schwaz;
- D.* das Bergrevier Zell am Ziller die wenigen Bergbaue des Gerichtsbezirkes Zell am Ziller im politischen Bezirke Schwaz;
- E.* das Bergrevier Hall die Bergbaue des politischen Bezirkes Innsbruck;
- F.* das Bergrevier Imst die Bergbaue in den politischen Bezirken Imst, Reutte und Landegg nebst der Gemeinde Lech des vorarlberg'schen Bezirkes Bludenz;

#### II. in Südtirol:

- A.* das Bergrevier Sterzing den Gerichtsbezirk Sterzing und die Gemeinde Rabenstein des Gerichtsbezirkes Passer;
- B.* das Bergrevier Pusterthal die drei politischen Bezirke Bruneck, Ampezzo und Lienz;

- C.* das Bergrevier Klausen den Gerichtsbezirk Brixen und den politischen Bezirk Bozen;
- D.* das Bergrevier Vintschgau den politischen Bezirk Meran;
- E.* das Bergrevier Nons—Sulzberg und Judicarien die politischen Bezirke Tione und Cles und den Gerichtsbezirk Mezzolombardo;
- F.* das Bergrevier Primiero die politischen Bezirke Cavalese, Primiero und Borgo, endlich
- G.* das Bergrevier Pergine die politischen Bezirke Trient (mit Ausnahme des Gerichtsbezirkes Mezzolombardo), Rovereto und Riva.

Im folgenden Verzeichnisse sind unter fortlaufenden Nummern zuerst der Name der Bergbau-Entität, dann die Gemeinde, in welcher sich dieselbe befindet, die bergbehördliche Belehnung (mit Grubenmassen *G. M.*, Tagmassen *T. M.*, Ueberscharen oder Revierstollen-Concessionen *Ü.*, oder frei), ferner eine kurze Schilderung der Lagerstättenverhältnisse, — endlich die nähere Fixirung der Ortslage und in gedrängten Worten die Entwicklungsgeschichte der betreffenden Bergbau-Entität gegeben.

Wenngleich die vorliegende Arbeit nicht Anspruch auf Vollständigkeit machen kann, da vielleicht manche Objecte, von welchen jede Spur verwischt und auch die geschichtliche Ueberlieferung verloren gegangen ist, nicht aufgeführt erscheinen und ferner Schurfbaue da und dort wegen ihrer kurzen Betriebsdauer und Unbedeutendheit nicht in Betracht gezogen wurden, bietet sie doch ein interessantes Bild der ungemein entwickelten Montanthätigkeit Tirols, eines Landes, das im Mittelalter in Beziehung auf die Zahl und den Umfang der im Betriebe gestandenen Bergbaue und insbesondere auf die Productionsmenge entschieden den ersten Rang aller bergbautreibenden Länder der alten Welt einnahm.

Mit Ausnahme der tirolischen Bergwerksgeschichte von Josef von Sperges (Wien 1765), die übrigens im Buchhandel schon längst vergriffen und ausserdem veraltet ist, besitzen

wir noch keine systematische Zusammenstellung dieser so zahlreichen Bergbaubetriebsorte Tirols und es mussten zur vorliegenden Arbeit eine Menge Daten aus vielen einzelnen, zerstreuten Aufsätzen verschiedener Druckwerke und Schriften, sowie aus zahlreichen Archivbelegen gesammelt werden. Im Anhange sind die benützten Quellen, bezogen auf jede einzeln behandelte Bergbaupost, in einem Verzeichnisse aufgeführt. — Hiebei ist insbesondere das geologisch-geognostische Kartenwerk von Professor Adolf Pichler und oben genannte Bergwerksgeschichte zu erwähnen. Der vorliegende Versuch einer geordneten Zusammenstellung der tirolischen Montanwerke, die vielleicht einiges Interesse in der Montanwelt wachrufen dürfte, entstand in der Absicht, einen Leitfaden für in Zukunft zu unternehmende Schurfarbeiten im Lande zu schaffen. Es soll jedoch einer berufeneren Feder überlassen bleiben, auf Grund des vorliegenden Materiales eine neue Ausgabe der tirolischen Bergwerksgeschichte zu schreiben, die ja so viel des Interessanten und Wissenswerthen nicht nur in rein geschichtlicher, sondern auch in culturhistorischer und naturwissenschaftlicher Beziehung bietet.

Herr k. k. Ober-Bergcommissär Franz Aichinger in Hall hatte die Güte, sich der mühevollen Durchsicht und Ergänzung der vorliegenden Arbeit zu unterziehen, wofür der Verfasser dem genannten Herrn, welcher mit Hilfe amtlicher Archivbelege die gestellte Aufgabe wesentlich zu fördern in der Lage war, zu besonderem Dank verpflichtet ist.

# 1. Die Montanwerke und Schurfbaue in Nordtirol.

## A. Bergrevier Kitzbühl.

### Bezirk Kitzbühl:

1. Schweinöst, Gem. Fieberbrunn. Frei. Bleiglanz und Blende mit Baryt in Nestern und Putzen in dolomitischem Kalk. — Am Schweinöst- und Kodermannskogel östlich vom Bletzergraben; der Haupteinbau liegt westlich vom Schweinösthofe circa 100 m und östlich vom Rettenwandhofe circa 200 m entfernt. Uralter Bergbau unbekannter Entstehung, der erst 1702 bleibend aufgelassen wurde.

2. Bruggerberg, Gem. Fieberbrunn. Frei. Blei- und Molybdänerze in Sandlagern, in Begleitung von Gyps und Baryt in dolomitischem Kalk. (Siehe Dirstentritt im Bergrevier Imst.) — Dem vorigen Bergbau gegenüber westlich vom Bletzergraben am sogenannten Koglererb; die Gruben liegen eine halbe Stunde von der Pillerseer Eisenhütte entfernt. Dieser Bergbau stand mit ersterem gleichzeitig im Betriebe und speiste die Metallhütte zu Rosenegg, die 1620 in eine Eisenhütte umgewandelt wurde. Die bleibende Sistirung des Betriebes datirt vom Jahre 1730.

3. Gebra-Lanern. Gem. Fieberbrunn. Eisen- und Stahlgewerkschaft Pillersee, mit Nr. 4 zusammen 7 G. M. Spath-eisenstein mit Ankerit, Kalkspath und Quarz in Thonschiefer. — Ausgedehnter Grubencomplex am Oberlaufe des Bletzergrabens, seit 1613 im Betriebe und ausgezeichnet durch die vorzügliche Qualität des Eisens, die dem steirischen gleichkommt. Gegenwärtig sind die Gruben und die Hütte zu Rosenegg im Besitze der Eisen- und Stahlgewerkschaft Pillersee.

4. Gebra-Foirling, Gem. Fieberbrunn. Eisen- und Stahlgewerkschaft Pillersee (s. oben 3). Spatheisenstein mit Ankerit und Rotheisenerz in Thonschiefer, südöstliche Streichungsfortsetzung des Lanern-Erzuges. — Ausgedehnter Grubencomplex im Gebiete der Schwarzache und in gleicher Höhenlage mit dem vorigen (1700 m), seit 1695 im Betriebe. Seit dem Jahre 1875 aufgelassen.

5. Hochalpe, Gem. Fieberbrunn. Gewerkschaft Hochalpen. Frei. Spatheisenstein mit Ankerit und Rotheisenerz in Thonschiefer, südliche Fortsetzung des Foirling-Erzuges. — Die Gruben liegen am Südostabhange der Hochalpe, hart an der Gemeindegrenze von Hochfilzen im Gebiete der Schwarzache. Die Baue wurden 1725 eröffnet und wurden erst 1883 bleibend aufgelassen. Ihre Erze speisten gemeinsam mit den beiden vorigen die Eisenhütte zu Rosenegg (Pillersee).

6. Christi-Himmelfahrt-Schurf, Gem. St. Johann. Frei. Kupferkiesgänge in Falgenschiefer (Thonschiefer). — Der Bau liegt im Kienbachgraben südlich von St. Johann, vom Brunnhofe  $\frac{1}{2}$  km östlich entfernt. Der Schurfbau stand von 1841—1851 zum Behufe des Aufschliessens der Rührerbühler Lagerstätten in östlicher Streichungsfortsetzung im Betriebe, und erreichte der Stollen (genau nach Süden) 538 m Länge, ohne jedoch baulöhnigen Erfolg erzielt zu haben.

7. Lenggries, Gem. Oberndorf. Frei. Kupferkies- und Fahlerzgänge in Thonschiefer. — Sehr alter Bau, nordöstlich vom Dorfe Wiesenschwang im Watschengraben gelegen; er wurde 1784 zum Theil neu gewältiget und bis zum Jahre 1805 im Betriebe erhalten, dann aber wegen grosser Wasserlässigkeit bleibend verlassen.

8. Rührerbühel, Gem. Oberndorf. Frei. Kupferkies- und Fahlerzgänge in Begleitung von Gyps, Anhydrit, Baryt und Quarz in Thonschiefer; es sind drei Hauptgänge von grosser Streichungs- und Verflächungsausdehnung bekannt. — Die ausgedehnten Baue liegen im sogenannten Bühlach zwischen den Thälern der Reither- (Aschauer-) und Kitzbühler Ache,  $\frac{1}{4}$  Stunde nordwestlich von Oberndorf. Die Entdeckung dieses einst be-

rühmtesten Bergbaues Deutschlands erfolgte 1539, die Niedersinkung der Schächte 1540. Die Production betrug im Jahre 1552 allein 22.913 Mark Brandsilber und 12.900 Ctr. Kupfermetall. Es bestanden fünf Hauptschächte von erstaunlicher Tiefe; schon 1597 erreichte dieselbe 497 Berglachter (990 m). Die Gruben standen durch Gewerkschaften und später durch das Montan-ärar bis 1773 in ununterbrochenem Betriebe, wurden aber dann wegen bedeutender Betriebsschwierigkeiten aufgelassen. Vom Jahre 1851—1867 fanden Wiedergewältigungs-Arbeiten der oberen Horizonte statt, die vom schönsten Erfolg begleitet waren, dann aber wegen Mangel an Fonds wieder aufgegeben wurden.

9. Fuggerbau und Rabstollen, Gem. Going. Frei. Westliche Streichungsfortsetzung der Röhlerbühler Erzzüge. — Die Baue liegen nächst der Schösserbrücke am linken Ufer der Reither-Ache und bestanden aus einem ausgedehnten Complexe von Schacht- und Stollenbauen, deren Geschichte mit dem Röhlerbühel gemein ist. Sie wurden schon 1680 bleibend verlassen, da der bedeutende Wasserzudrang nicht mehr bewältigt werden konnte.

10. Linderau-Schurf, Gem. Going. Frei. Kupferkies- und Fahlerzgänge mit Gyps in Thonschiefer. — Am rechten Ufer der Reither-Ache vis-à-vis der Brücke unterhalb Prama; alter Schurfbau, der von 1760—1796 zum Theil neu gewältigt wurde.

11. Ströblötz-Schurf, Gem. Going. Frei. Eisenkies-(Braunkies-) und Kupferkiesgänge mit Quarz und Gyps in Falgenschiefer (Thonschiefer). — Vis-à-vis dem Dorfe Prama auf der rechten Thalseite in geringer Höhe über der Thalsole. Der Schurfstollen wurde 1807 aufgeschlagen und nach wenigen Jahren wieder verlassen.

12. Kräutlergraben-Schurf, Gem. Going. Frei. Eisen- und Kupferkies mit Fahlerz und Quarz in Thonschiefer. — Am rechten Thalgehänge südlich  $\frac{1}{4}$  Stunde oberhalb dem Dorfe Going mehrere Stollen, die vom Jahre 1796—1805 im Betriebe standen, ohne jedoch baulöhnigen Erfolg erzielt zu haben.

13. Marchergraben-Schurf, Gem. Going. Frei. Vorwiegend Kupferkies mit Quarz in Thonschiefer. — Südwestlich vom vorigen am selben Thalgehänge; die Schurfbaue standen gleichzeitig mit dem vorigen im Betriebe.

#### Bezirk Kufstein:

14. Hasenberggraben, Gem. Elmau. Frei. Fahlerze und Kupferkies auf Quarzklüften in Thonschiefer. — Westlich vom Weissachbach in der Nähe des Hasenbergbauerngutes. Der Hasenberggraben-Bau wurde als sehr alter Bau im Jahre 1792 neuerdings gewältigt und bis 1798 im Betriebe erhalten.

In der Gegend von Elmau (in der Thalniederung zwischen Elmau und Going) bestand noch vor Eröffnung der Röhrebühlerbaue ein Tiefbau, »Georgschacht« genannt, auf einem mit jenem analogen Erzvorkommen, der bedeutende räumliche Ausdehnung erreichte, aber bereits 1580 aufgelassen war.

15. Kleinbergl-Schurf, Gem. Elmau. Frei. Fahlerze mit Kupferkies auf Quarzklüften in Thonschiefer. — Nächst dem Bauerngute Knallern wurden diese Lagerstätten 1827 durch einen Bergsturz blogelegt und bis zum Jahre 1838 näher erschürft, ohne jedoch baulöhnigen Erfolg erzielt zu haben.

16. Lanzerthal-Schurf, Gem. Elmau. Frei. Kupferkies auf Quarzklüften in Falgenschiefer. — Am Westabhange des Astberges in der Nähe des Hausbergbauern. Zwei Schurfstollen standen von 1792—1803 im Betriebe.

17. Waissenbach-Schurf, Gem. Elmau. Frei. Schwarzkupfererze (Fahlerze) mit Kupferkies in Falgenschiefer. — Am rechten Ufer der Waisache und Westabhange des Astberges südlich vom vorigen; auf denselben Lagerstätten standen von 1780—1805 zwei Schurfstollen in Belegung.

#### Bezirk Kitzbühl:

18. Eggergraben-Schurf. Gem. Reith. Frei. Fahlerzführende Quarzklüfte in Thonschiefer. — Am linken Ufer der Reither-Ache in mittlerer Gehängshöhe, nordwestlich vom Gehöfte Unterhaus, stand vom Jahre 1795—1803 ein Bau in Belegung.

19. Griesbach-Schurf, Gem. Reith. Frei.

20. Hörgerbrand-Schurf, Gem. Oberndorf. Frei. Kupferkiese in Thonschiefer. — Am nordwestlichen Abhang des Kitzbühler Horn, zwischen der Stanzer- und Pointalpe, standen von 1805—1806 drei Schurfstellen im Betriebe.

21. Drahtalpe, Gem. Oberndorf. Nicht bergämtlich belehnt. Baryt ohne wesentliche Erzbegleitung in dolomitischem Kalk. — Am nordwestlichen Abhang der Drahtalpe wurde 1845 ein Bau auf Baryt eröffnet, der noch heute in Belegung steht und seine gepochten Producte an Bleiweissfabriken in Kärnten abliefern.

22. Farbgrübl, Gem. Kitzbühl. Nicht bergämtlich belehnt. Rotheisenstein mit Baryt in dolomitischem Kalk. — In der Nähe und südlich der vorigen Localität befindet sich ein Bau auf Rotheisenerz, eröffnet 1838 und bis heute mit kurzen Unterbrechungen im Betriebe erhalten, dessen Producte zu rother Farbe verarbeitet werden.

23. Köglergraben-Schurf, Gem. Kitzbühl. Frei. Kupferkiese im Thonschiefer. — Im obersten Theile des Köglergrabens wurde in neuerer Zeit ein Schurfstollen in der Nähe des Hennthalhofes zur Aufsuchung der Fortsetzung der Schattberger (Sinnweller) Erzzüge eröffnet und ohne Erfolge bis auf 880 m Länge vorgetrieben.

24. Ehrenlehen, Gem. Kirchberg. Frei. Schwefel- und Kupferkiese mit Fahlerzen in Thonschiefer. — Beim Bauerngute Ehrenlehen, südöstlich von Kirchberg im Brandseitengraben, bestand im XVI. Jahrhundert ein ziemlich ausgedehnter Bergbau, umgehend auf die Fortsetzung der Sinnweller Erzzüge, der von 1820—1835 theilweise wieder gewältigt wurde.

25. Sinnwell, Gem. Kitzbühl. Frei. Eisen- (Braun-) und Kupferkies mit Fahlerz und Spätheisenstein, Ankerit und Quarz in der Contactstelle von Kalk und Thonschiefer. — Nordwestlich  $\frac{1}{2}$  Stunde von Kitzbühl, sehr ausgedehnter Grubencomplex, der sich bis zum Klausbache erstreckt. Er wurde 1480 eröffnet und stand ununterbrochen bis zum Jahre 1845 im

Betriebe; behufs Vereinfachung des Betriebes wurde er um diese Zeit mit dem in Verbindung stehenden angrenzenden Schattberger Werke vereinigt.

26. Schattberg, Gem. Kitzbühl. Montan-Aerar, 12 G. M. Eisen- (Braunkies) und Kupferkies, Nickel- und Kobalterze mit Quarz und Baryt in Thonschiefer. Dieses Vorkommen bildet die südöstliche Streichungsfortsetzung der Sinnweller Lagerstätten. — Ein ausserordentlich weitläufiger, dem Montan-Aerar gehöriger Grubencomplex uralter unbekannter Entstehung;  $\frac{1}{4}$  Stunde südwestlich von der Stadt Kitzbühl entfernt; er wurde 1640 aufgelassen, 1762 neu gewältigt und steht seit dieser Zeit ununterbrochen in Ausbeute. Die Baue reichen bereits 100 m unter die Erbstollensohle, die in der Thalniederung angesteckt ist. Die Förderung erfolgt durch einen Schacht bis zu Tage 68 m über der Erbstollensohle.

27. Grundhabing, Gemeinde Kitzbühl. Frei. Ein Hangendtrumm der Sinnweller Lagerstätten in Grauwackenschiefer von nur geringer Streichungserstreckung. — Südöstlich von der Ortschaft Grundhabing gelegen; 1650 eröffnet, stand der Bergbau, aus mehreren Stollenbauen von circa 1200 m Gesamtausdehnung bestehend, bis 1730 im Betriebe, um nach fruchtlosen Ausrichtungsarbeiten nach dem Lagerstätten-Streichen bleibend aufgelassen zu werden.

28. Götschen, Gem. Brixendorf. Frei. Kupfer- und Eisenkiese mit Fahlerzen und Quarz in Thonschiefer. — Gegenüber dem Dorfe Brixen zwischen dem Brixenbach- und Zaggigraben. Uralter Bergbau von beträchtlicher Ausdehnung, im J. 1645 aufgelassen; im Jahre 1730 zum zweitenmal in Betrieb gesetzt, stand er bis 1792 in Belegung, um welche Zeit er abermals aufgelassen wurde.

29. Schrammbachthal, Gem. Kirchberg. Frei. Kupfer- und Eisenkiese mit Fahlerzen und Quarz in Thonschiefer. — Südlich von der Ortschaft Bockern am Nordwestgehänge des Gaisberges im Oberlaufe des Schrammbaches. Uralter ausgedehnter Kupferbergbau, um die Mitte des XVI. Jahrhunderts

aufgelassen, 1750 neu gewältiget und bis 1780 im Betriebe erhalten, dann wegen Mangel neuer Aufschlüsse bleibend aufgelassen.

30. Traholz, Gem. Brixendorf, Frei. Kupferkiese, Eisenkiese und Fahlerze mit Quarz und Zinnobererzen an den Contactstellen des Kalkes mit dem Thonschiefer. — Ein Complex ausgedehnter uralter Gruben im Moosgraben am Südabhange der hohen Salve; die Baue wurden 1598 wieder gewältiget und mit Erfolg bis zum Jahre 1784 im Betrieb erhalten. Die einzelnen Localitäten heissen: »Kirchthal, Mayrhofwiesen, Farbenthal, Faislingthal und Pernthal im Traxwald«. Die erhaltenen Erze wurden in der Schmelzhütte zu Haslau bei Hopfgarten zu Gute gebracht.

31. Blaufeld, Gem. Aurach. Frei. Kupferkiese und Fahlerze in Thonschiefer. — In der Nähe und südlich der Blaufeldalpe, ziemlich ausgedehnter Bergbau; im Jahre 1535 eröffnet, stand er bis 1600 im Betriebe, 1759 fand eine Wiedergewältigung statt, worauf die Gruben bis 1772 in Belegung blieben, um dann wegen Mangel neuer Aufschlüsse bleibend aufgelassen zu werden.

32. Ehrenbach, Gem. Aurach. Frei. Fahlerzgänge mit Kupfer- und Eisenkies in Thonschiefer von nur geringer Streichungserstreckung. — Bei der St. Annakapelle im Ehrenbachgraben bestand einst ein lebhaft im Betriebe gewesener Bergbau, der 1680 wiedergewältiget und bis 1709 in Belegung erhalten wurde. Ein Schurfbau befand sich auch in der »Burgalpe« am Oberlaufe des Ehrenbaches, der noch 1768 im Betriebe stand.

33. Streitegg, Gem. Jochberg. Frei. Fahlerzgänge mit Kupfer- und Eisenkies in Thonschiefer von nur geringer Streichungserstreckung. — Sehr alter Bergbau, südwestlich von der Steinbergalpe, hart unter dem Kamme, der von 1693—1720 zum Theil wiedergewältigt wurde.

34. Silberstuben, Gem. Jochberg. Frei. Fahlerzgänge mit Kupfer- und Eisenkies in Thonschiefer von nur geringer Streichungserstreckung. — Im Saukaserthale am Südabhange

des Steinberges, in der Nähe der Alpe Kaseregg, bestand einst ein lebhafter, ziemlich ausgedehnter Bergbau von hohem Alter, der von 1709—1732 zum zweitenmal in Belegung kam, dann aber wegen starkem Wasserandrang abermals verlassen wurde. Im Quellgebiete des Saukaserbaches stand von 1722—1740 ein Schurfbau unter dem Namen »Stöckelfeld« im Betrieb, der auf die Fortsetzung der Silberstubner Lagerstätten umging.

35. Jufen (Brunnalpe), Gem. Kirchberg. Frei. Fahlerzgänge mit Eisen- und Kupferkiesen, Spatheisenstein, Zinnober und Quarz an der Contactstelle von dolomitischem Kalk und Thonschiefer, von nordost-südwestlichem Streichen und bedeutender Erstreckung. — Sehr alter und ausgedehnter Bergbau am Westabhange des Steinberges, hart unter dem Jochgrate gegen das Spertenthal auf der Brunnalpe. Die Entdeckung dieser Erzlagerstätten fällt in das Jahr 1440, zur Zeit seiner höchsten Blüthe, 1500—1580, zählte man bei 40 Stolleneinbaue; die Gruben standen bis 1741 in Belegung und speisten die gewerkschaftliche Hütte zu Kirchberg. Wegen Mangel an nachhaltigen Aufschlüssen kam der Bergbau 1741 bleibend zum Erliegen; spätere Wiedergewältigungsversuche waren ohne Erfolg.

36. Foisenkahr, Gem. Kirchberg. Frei. Kupfer- und Eisenkiese in Thonschiefer. — Nordwestlich von Aschau, am linken Gehänge des Spertenthales, stand um die Mitte des XVI. Jahrhunderts ein gewerkschaftlicher Bergbau in lebhaftem Betriebe, dessen einzelne Gruben unter dem Namen »Unterschnapp in Krumbach, Haglerbau, Alt- und Neu-Foisenkahr« bekannt sind. Die bleibende Auflassung datirt vom Jahre 1809. Seine Erze wurden gleichfalls in der Hütte zu Kirchberg zu Gute gebracht. — Ausserdem bestanden im vorigen Jahrhundert im Spertenthale noch folgende Schurfbaue auf Fahlerze und Kupferkiese: »Im Puchergrabe und Kohlgraben« am Fusse der Brunnalpe, »am Rüsslhölz« ebendort, und »am Kobingerberg« in der Nähe der Harlasangeralpe südlich vom Gaisberg; in letzterem Orte soll mit den Fahlerzen auch Bleiglanz mit eingebrochen sein.

37. Zimmerwald-Schurf, Gem. Kirchberg. Frei. Kupfer- und Eisenkiese an der Contactstelle des Grauacken- und

Thonschiefers. — Südlich von Aschau in einer Seitenschlucht des Stangthales, nahe der Thalsohle, befinden sich drei Schurfstollen von geringer Ausdehnung; 860 m nach Südosten liegt ein Schurfbau etwa 350 m über der Thalsohle an der rechtsseitigen steilen Stangthallehne »im Länthal« genannt; zwei weitere kleine Schurfbaue befinden sich unweit Aschau am linksseitigen Spertenthalgehänge unter dem Namen »Lutthal und Herzeg« bekannt.

38. Kelchalpe, Gem. Aurach. Montan-Aerar, 11 G. M. Kupferkiese mit Spatheisenstein und Ankerit in Lagern im Thonschiefer. — Der ärarische Bergbau auf der »Kelchalpe« liegt zu innerst im Wieseneggenthale und ist prähistorischen Ursprunges. Im Jahre 1769 erfolgte die Wiedergewältigung dieses uralten Bergbaues und findet seither ununterbrochener Betrieb statt. Die zahlreichen Stolleneinbaue bewegen sich von 1393—1576 m Seehöhe und reichen zum Theil bis zum linksseitigen Gehänge des Aurachgrabens. Vom Ruprechtsstollen führt ein Bremsberg bis zur Aufbereitungswerkstätte in der Thalsohle des Wieseneggergrabens.

39. Bachalpe, Gem. Aurach. Frei. Die Fortsetzung der Kelchalpner Kupfererzlagerstätten gegen Nordosten. — Die gleichfalls sehr alten Grubenbaue liegen am linken Gehänge des Auracherthales und reichen bis zur Thalsohle nieder; sie sind zum Theil mit den Kelchalpnerbauen durchörtet und offenbar zusammenhängend. Die Auflassung erfolgte 1790, nachdem die Sohlenbaue wegen bedeutenden Wasserandrangs nicht vertieft werden konnten.

40. Wildalpe, Gem. Aurach. Frei. Die Fortsetzung der Kelchalpner Kupfererzlager gegen Nordosten. — Die sehr alten Grubenbaue liegen den vorigen gegenüber am rechten Gehänge des Auracherthales und reichen bis zu bedeutender Höhenlage. Die Baue wurden 1751 eröffnet und von einer Gewerkschaft bis in die neuere Zeit im Betriebe erhalten. — Im Auracherthale befinden sich ausserdem noch mehrere Schurfbaue, so im: »Staffgraben«, »Brunngraben«, »Malzing«, »Pachergraben«, »Filzerthal«, »Wandthal«, »Kohlstattgraben«, »Wandlötz«,

»Labriun«, und am »Labkogel«, sämmtlich auf Kupferkiese, die jedoch keine productive Bedeutung erlangt, und nur sehr beschränkte räumliche Ausdehnung besitzen.

41. Hanglerbau, Gem. Aurach. Frei. Kupferkiese mit Ankerit, Spath Eisenstein und Quarz im Thonschiefer, ein Hangendtrumm der Kelchalpner Lagerstätten. — Der Bergbau liegt an der linken Gehängeseite des Wieseneggergrabens, etwa 300 m nordwestlich von den Kelchalpner Aufbereitungsgebäuden; sie bilden einen Complex gleichfalls sehr alter Gruben von unbekannter Entstehung, die 1760 neu gewältiget und bis zum Jahre 1773 im Betriebe erhalten wurden.

Diesen Gruben gegenüber liegt am rechten Thalgehänge der Schurfbau »Schichtenrinn« von nur geringer räumlicher Ausdehnung.

42. Graintal, Gem. Aurach. Frei. Kupferkiese mit Quarz in Klüften des Thonschiefers, die nördliche Fortsetzung der Kupferplattner Lagerstätten. — Gegenüber vom Weiler Aschau am Eingang in das Wieseneggerthal, an dessen rechtsseitiger Flanke; ziemlich ausgedehnter Grubencomplex, der schon im Jahre 1540 im Betriebe stand und Anfangs des XVII. Jahrhunderts verlassen war. Eine Wiederbelebung erfolgte 1754, worauf der Bau im J. 1770 bleibend aufgegeben wurde.

43. Kupferplatte, Gem. Jochberg. Montan-Aerar, 9 G. M. Ein Kluftnetz von Kupferkies- und Quarzgängen in Thonschiefer, von Nord nach Süd streichend. — Der ärarische Bergbau »Kupferplatte« ist von sehr hohem Alter; nach geschichtlichen Daten soll er bereits 1447 in lebhaftem Betriebe gestanden sein und steht seit jener Zeit ohne Unterbrechung in Belegung. Er liegt am rechten steilen Gehänge des Jochbergerthales 1 km nördlich von der Ortschaft Jochberg. Seine Baue reichen bis 400 m über und 70 m unter die Thalsole und besitzen ganz beträchtliche räumliche Ausdehnung. An der Mündung des Erbstollens liegt die Schmelzhütte für alle noch im Betriebe stehenden Kitzbüchler Bergbaue, die erst in jüngster Zeit wegen Concentrirung des Hüttenbetriebes nach Brixlegg aufgelassen wurde; ihre Errichtung fällt zu Anfang des XV. Jahrhunderts.

44. Immenstock, Gem. Jochberg. Frei. Die südliche Fortsetzung des vorigen. — An die Grubenbaue der Kupferplatte grenzt der alte Bergbau »Immenstock«, gleichfalls von sehr hohem Alter, dessen Baue mit ersterem vielfach communiciren. Seine bleibende Auflassung datirt vom Jahre 1758.

45. Achenrain. Gem. Jochberg. Frei. Quarzklüfte mit Kupferkies in Thonschiefer. Die südliche Fortsetzung der Kupferplatten-Lagerstätten. — Hart am Achenflusse südlich von Jochberg am linksseitigen Thalgehänge gelegen. Die wenig umfangreichen Gruben wurden zu Anfang des XVII. Jahrhunderts eröffnet und 1738 wegen bedeutendem Wasserandrang wieder verlassen. Kleinere unbedeutende Schurfbaue bestanden auf derselben Lagerstätte im »Künstlgraben«, »Oberhausergraben« und »Heilmoos« südlich von den Kupferplattengruben bis 1 km entfernt, am rechtsseitigen Gehänge des Jochbergerthales situirt.

46. Luegegg, Gem. Jochberg. Frei. Die südl. Streichungsfortsetzung der Kupferplattner Kupferkieslagerstätten. — Ansehnliche ausgedehnte Grubenfelder am Südwestabhänge des Schützenkogls und Gamshag im Sintersbachgraben 4 km südlich von Jochberg. Diese Gruben wurden im J. 1540 eröffnet und standen ununterbrochen bis 1738 im Betriebe. 1789 fand eine theilweise Wiedergewältigung statt und währte diese zweite Betriebsperiode, besonders in der Gewinnung hältiger Versatz- und Haldenberge bestehend, mit einigen Unterbrechungen bis 1847.

47. Schöntagsweid, Gem. Jochberg. Frei. Die südliche Streichungsfortsetzung der Kupferplattner Kupferkieslagerstätten. — Am linken Gehänge des Sintersbachgrabens gegenüber von Luegegg gelegen. Die Eröffnung dieser minder ausgedehnten Baue erfolgte durch eine Gewerkschaft im J. 1670 und ihr Betrieb währte bis 1746; spätere Versuchsarbeiten waren ohne Erfolg.

48. Pehrnstain, Gem. Jochberg. Frei. Die südl. Streichungsfortsetzung der Kupferplattner Kupferkieslagerstätten. — Dieser einst bedeutende und ausgedehnte gewerkschaftliche Bergbau

grenzt gegen Südosten an den vorigen und war schon 1530 eröffnet. Nach seiner räumlichen Ausdehnung zu schliessen, fand hier eine ganz beträchtliche Erzgewinnung statt, die erst im J. 1730 zum Erliegen kam, weil die bedeutenden Wasserhaltungskosten den Ertrag erschöpften. Neuere Versuche bewegten sich nur in den oberen Horizonten, ohne wesentlichen Erfolg zu erzielen. Kleinere Schurfbaue auf derselben Lagerstätte bestanden ausserdem am »Sintersbach« und im »Achenthal«, 1—2 km östlich von Pehrnstain.

49. Weichenau, Gem. Jochberg. Frei. Kupfer- und Schwefelkiesputzen in Thonschiefer. — Kleiner unbedeutender Bergbau am Nordgehänge des Aubachgrabens, südwestlich oberhalb dem Weiler Hechenberg; er stand von 1670 mit mehreren Unterbrechungen bis 1694 im Betriebe und wurde von 1790—1794 zum-Theile (ohne Erfolg) wiedergewältigt. Schürfe auf ähnlichen Lagerstätten bestanden noch zu »Rerla« westlich von Aschau, am »Schindlberg« am Nordgehänge des Saukaserthales, am »Schauergraben und Hausberg« dem vorigen gegenüber am Südgehänge desselben Thales, zu »Martenegg und Pathenachen« am Rücken zwischen Saukaser- und Aubachthal und »Aubach« südlich von der Alpe Kirschwand im Aubachthale — die jedoch sämtlich keine productive Bedeutung und räumliche Ausdehnung erlangten.

50. Windau, Gem. Westendorf. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese mit Quarz, Bleiglanz, Nickel- und Kobalterzen an der Contactstelle von Grauwacken- und Thonschiefer. — Ein bedeutender ausgedehnter Bergbau bestand im XV. und XVI. Jahrhundert am Fleidingberg (die nähere Localität kennt man nicht mehr), der sehr wahrscheinlich auf der Fortsetzung der Foisenkahr-Lagerstätten umging. Die erste Verleihung erfolgte an eine Gewerkschaft im J. 1486 — zur Zeit der höchsten Blüthe von 1530—1570 waren bei 50 Gruben im Betriebe, deren Erze in der Hütte zu Haslau bei Hopfgarten verschmolzen wurden. Vom Jahre 1605 an fand nur mehr ein schwacher Betrieb statt — bis 1612 die gänzliche Auflassung erfolgte. — Heute sind nicht einmal Haldenreste wahrnehmbar.

Kleinere unbedeutende Schurfbaue auf Kupfer- und Schwefelkiese in Grauwacken- und Thonschiefer bestanden um dieselbe Zeit am »Kreuzberge, Gerstingerjoch, Bliemingberg, am Falberbach, Umingerschlag, zu Wurzrain und am Scheibenschlag«, sämtlich im mittleren Windauthale gelegen.

51. Kelchsau, Gem. Hopfgarten. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese mit Fahlerzen an der Contactstelle von Grauwacken- und Thonschiefer. — Im XV. Jahrhundert fand auf der Urschlualpe im Kelchsauthale, die nähere Localität kennt man gleichfalls nicht mehr, ein lebhafter Bergbaubetrieb statt, dessen Erze in der Haslauer Hütte zu Gute gebracht wurden. Allein die reiche Ausbeute scheint nur kurze Zeit gewährt zu haben, denn schon 1492 wurden die Gruben verlassen, und die zahlreiche Knappschaft im benachbarten Windauthale beschäftigt. Nach der Sage soll eine Bergrutschung die Anlage zerstört haben. Schürfe auf Schwefel- und Kupferkiese bestanden ausserdem in »Manhartsgrund«, zu »Schlechenrain und Schneegruben« im kurzen Grund, ferner zu »Krazan, Ahrnbach, Pernthal und am Moderstock« im langen Grund, die jedoch sämtlich bald eingegangen sind.

## B. Bergrevier Häring.

### Bezirk Kufstein:

1. Häring, Gem. Kirchbühl, Häring. Montan-Aerar 37 G. M. 1 Üb. Braunkohle der eocänen Tertiärformation. — In dem Gebirgsrücken zwischen Wörgl und Kirchbühl am rechten Innufer, Pölfen genannt, nahe beim Orte Häring, liegt der gleichnamige ärarische Braunkohlenbergbau bereits seit 1760 im Betrieb; das brennende Kohlenflötz ist schon seit 1535 bekannt. Der Bau hat erst seit Eröffnung der Untereinthaler Eisenbahn einigen Aufschwung erfahren, und ist heute in vier Grubenreviere mit je einem Haupteinbau eingetheilt; im nördlichsten liegt der hart an der Station Kirchbühl mündende 2800 m lange Lobkowitz Erbstollen, dessen Sohle

die Baue heute um circa 50 m unterteufen. Zu diesem Bergbaue gehörige Schürfe befinden sich bei »Schwoich, Eiberg und Wildschwent«, die in der Streichungsfortsetzung des Häringer Flötzes umgehen.

2. Angerberg, Gem. Breitenbach, Angath und Langkampfen. Frei. Braunkohle der eocänen Tertiärformation. — Am linken Innufer erstreckt sich am sogenannten Angerberge dieselbe Braunkohlenformation zwischen Voldepp und Maria Stein, die zu mehreren Schurfbauten, wie zu »Achleit, Huben, Haslach, Angath und Schana« Veranlassung gab. Wegen der vielfachen Lagerungsstörungen, geringer Flötmächtigkeit und schlechter Kohlenqualität sind jedoch diese Baue nirgends productiv geworden.

3. Kaiserberg, Gem. Ebbs, Walchsee. Frei. Braunkohle der eocänen Tertiärformation. Nordöstlich von Kufstein erstreckt sich am Fusse des Hinterkaisergebirges ein schmaler Tertiärzug zwischen Ebbs und Walchsee mit mehreren Flötzausbissen, die durch kleine Schurfbaue bei »St. Nicolaus (Ebbs), zu Fritzing und bei Durchholzen« näher untersucht, aber nicht baulöhnig gefunden wurden.

4. Kösen, Gem. Walchsee-Kösen. Frei. Braunkohle der eocänen Tertiärformation. — Der vorige Tertiärschichtenzug erstreckt sich an der südlichen Thalseite zwischen Walchsee und Kösen auf circa weitere 6 km Länge, der bei »Buchau und Gasteig« durch Schürfe näher aufgeschlossen, aber gleichfalls unlöhnig gefunden wurde.

### C. Bergrevier Brixlegg-Schwaz.

#### Bezirk Kufstein:

1. Mauknerötz, Gem. Radfeld. Gewerkschaft Mauknerötz 3 G. M. — Fahlerze mit Bleierzen, Rotheisen, Nickel-erzen, Baryt und Quarz im Grauwackenschiefer, kluftartige Gänge bildend. — Südlich von Radfeld im Maukengraben — ziemlich ausgedehnter Grubencomplex; eröffnet zu Ende des

XV. Jahrhunderts, stand der Bau, dessen Erze in der Hütte zu Kundl verarbeitet wurden, bis gegen 1750 im Betriebe. Eine neuerliche Wiedergewältigung erfolgte 1840, seit welcher Zeit die Gruben wieder in schwacher Belegung stehen und im Eigentum einer Gewerkschaft sind.

2. Maucken, Gem. Radfeld. Frei. Vorkommen ähnlich jenem der Mauknerötz. — Der alte Bau, dessen erste Belegung mit jenem in der Mauknerötz zusammenfällt, liegt zwischen Kaspar am Bürgl und ersterem und sind von ihm ausser geringen Pingenresten alle weitere Spuren verschwunden.

3. Sommerau, Gem. Kundl. Frei. Fahlerze mit Rotheisen und Baryt in Grauwackenschiefer. — Südlich vom Weiler Saulegg in der sogenannten Sommerau bestand im XV. und XVI. Jahrhundert ein umfangreicher Bergbau, dessen Erze zu Kundl verhüttet wurden. Wegen Erschöpfung der Erzmittel wurden die Gruben gegen 1730 aufgelassen; spätere Wiederbelegungsversuche waren ohne Erfolg.

4. Kaspar am Bürgl, Gem. Brixlegg, Fraction Zimmermoos. Frei. Fahlerze mit Blei- und Nickelerzen und Baryt mit Quarz, im Grauwackenschiefer kluftartige Gänge bildend. — Die erste Belegung dieses Baues ist unbekannt — wahrscheinlich stand er gleichzeitig mit jenem in der Mauknerötz im Betrieb und wurde wegen Erschöpfung der Erzmittel 1687 aufgelassen. Spätere Wiedergewältigungsversuche waren ohne Erfolg.

5. Winkl, Gem. Brixlegg, Fraction Zimmermoos. Fahlerze mit Bleierzen, Nickelerzen und Baryt mit Quarz, im Grauwackenschiefer kluftartige Gänge bildend. — Alter Grubenbau aus den Jahren 1520—1570 stammend; 1852—1854 von der Achenrainer Bergbaugesellschaft neu aufgenommen, waren die Wiedergewältigungsarbeiten wegen Mangel an Energie ohne Erfolg. — Die nicht umfänglichen Gruben liegen in der Nähe des alten Bergbaues »Geyer« und sind heute gänzlich unzugänglich.

6. Holzalpe, Gem. Wiltschönau. Frei. Fahlerze mit Kobalt- und Nickelerzen und Baryt in Klüften im Grauwackenschiefer. — Am Südatthange der Grattlspitze bestand um dieselbe Zeit ein ausgedehnter lebhafter Bergbaubetrieb, dessen

erste Verleihung an eine Gewerkschaft im J. 1480 erfolgte. Zur Zeit seiner höchsten Blüthe von 1550—1620 waren vierzig Gruben in Belegung, deren Erzeugung gleichfalls in Kundl verhüttet wurde. Aus derselben Ursache ging der Bau im Jahre 1735 ein.

7. Thierberg, Gem. Alпах. Frei. Streichungsfortsetzung der vorigen Erzzüge in Grauwackenschiefer. — Angrenzend an die vorige Localität, an der Abdachung der Grattlspitze gegen das Alпахerthal, befinden sich die ungemein ausgedehnten Grubenbaue des Thierberges, deren erste Verleihung im J. 1465 erfolgte. Sie standen bis circa 1760 in ununterbrochenem Betriebe und speisten die Hütte zu Brixlegg. An der Stelle des Haupteinbaues ist das Bad Thierberg situirt, das die metallischen Grubenwässer benützt.

8. Lueg, Gem. Alпах. Frei. Kupferkiese im Grauwackenschiefer. — Der wenig umfängliche Bau liegt am Westabhange der Baumgartenalpe (Saupanzen) im inneren Alпахthale und dürfte gleichzeitig mit jenem am Schatzberge entstanden sein. Bei den im Jahre 1873 dort durchgeführten Schurfarbeiten stiess man auf die alten Baue.

9. Rauchkopf, Gem. Wiltschönau. Frei. Streichungsfortsetzung der vorigen Erzzüge im Grauwackenschiefer. — Südlich vom Dorfe Thierbach am sogenannten Rauchberg bestand um die Mitte des XVI. Jahrhunderts ein kleiner Bergbau, der aber schon 1640 wegen grosser Absätzigkeit der Erzmittel wieder verlassen war.

10. Geyer, Gem. Reith. Frei. Streichungsfortsetzung der vorigen Erzzüge im Grauwackenschiefer. — Am Nordwestabhange der Grattlspitze oberhalb dem Weiler Silberberg und angrenzend an die Gruben von Thierberg, ist der alte ausgedehnte Bergbau am Geyer situirt; seine erste Verleihung an eine Gewerkschaft erfolgte im J. 1427; im J. 1483 allein betrug die Ausbeute 48.097 Mark Silber; die Gruben standen bis 1705 in ununterbrochenem Betriebe und speisten die Hütte in Brixlegg. Spätere Wiedergewältigungsarbeiten waren wegen Mangel an Energie ohne Erfolg. Die letzte Wiedergewältigung

des tiefsten Einbaues (St. Gilgenstollen) erfolgte durch Baron v. Butler aus Frankfurt am Main 1850—1854; wegen des sehr druckhaften schwärzlichen Mergelschiefers musste der Bau wieder eingestellt werden.

11. Silberberg, Gem. Reith. Frei. Kupferfahlerze. Streichungsfortsetzung der vorigen Erzzüge im Grauwackenschiefer. — Südlich des Geyer. Im Zuge des sogenannten Schwazerkalkes, zwischen Grosskogel und Thierberg. Gänzlich verfallen. Die Betriebsperiode fällt jedenfalls mit der vom Geyer zusammen.

12. Schlagelwald, Gem. Wiltschönau. Frei. Fahlerze mit Nickel- und Kobalterzen, Rotheisenerz und Baryt im Grauwackenschiefer. — Südlich vom Weiler Mühlthal im Weisenbachgraben bestand von 1595—1680 ein nicht unbedeutender Bergbau, dessen Erze zur Kundlerhütte geliefert wurden. Vielfache Lagerungsstörungen sollen den Bau um jene Zeit zum Erliegen gebracht haben. Ausserdem bestanden Schurfbaue geringerer Ausdehnung im »Dillenthal bei Auffach«, in »Helried im Hachelgraben«, am »Bemberg« südlich vom Kragenjoch und in der »Bruchwiese« am Westgehänge des Kragenjoch.

13. Thalerkogel, Gem. Wiltschönau. Frei. Fahlerze mit Baryt im Grauwackenschiefer in Putzen und Nestern. — Im Oberlaufe des Weissbachgrabens südlich vom Weiler Authal bestand zu Anfang des XVII. Jahrhunderts ein ziemlich bedeutender Bergbau, der wegen Erschöpfung der Erzmittel 1660 zum Erliegen kam.

14. Schatzberg, Gem. Alpbach. Frei. Fahlerze mit Baryt in wenig mächtigen Gängen im Grauwackenschiefer. — In Inneralpbach östlich vom Weiler Maurach finden sich bedeutende Haldenfelder, die auf einen lebhaften Grubenbetrieb schliessen lassen. Ihre erste Verleihung fällt in das Jahr 1538; ihre Auflassung erfolgte 1697. Vom Jahre 1820—1825 wurden Wiedergewältigungsarbeiten ohne Erfolg durchgeführt.

15. Grosskogel, Gem. Reith. Montan-Aerar, mit Post 16 zusammen 23 G. M. Fahlerze mit Baryt in gangförmigen Klüften im unteren Alpenkalk. — Südöstlich vom Dorfe St. Ger-

traud eine Viertelstunde entfernt, ausgedehnter noch im Betriebe stehender ärarischer Bergbau, dessen erste Eröffnung um das Jahr 1620 erfolgte. Die erhauten Erze werden in der nahen Hütte zu Brixlegg verschmolzen.

16. Kleinkogl, Gem. Reith. Montan-Aerar, G. M. siehe 15. Nordwestliche Streichungsfortsetzung des Grosskogler Erzzuges. — An die vorige Localität gegen Norden grenzend und theilweise zusammenhängend vis-à-vis dem Schlosse Kropfsberg; alter ausgedehnter Bergbau, dessen einzelne Einbaue von der Thalsohle bis zum Scheitel des Reitherkogls an dessen Nordabhänge reichen. Er wurde 1657 eröffnet und wird seither vom Montan-Aerar bis heute im Betriebe erhalten.

17. Klauseck, Gem. Reith. Frei. Nordwestliche Streichungsfortsetzung des Grosskogler Erzzuges. — Hart an der Strasse und Zillerbrücke am Nordwestfusse des Reitherkogls, an die vorige Localität grenzend. Räumlich nicht sehr ausgedehnter Bergbau, der etwa 1600 eröffnet, um die Mitte des XVII. Jahrhunderts wegen grossem Wasserandrang (vom Zillerflusse) verlassen wurde.

18. Matzenköpfl und Mühlbichl, Gem. Reith. Montan-Aerar 11 G. M. Fahlerze mit Schwefel- und Kupferkiesen, Nickel-, Kobalt- und Arsenerzen im Grauwackenschiefer. — Hart an der Strasse zwischen Schloss Matzen und Brixlegg an der das erstere Schloss tragenden Hügelkuppe. Der Bau wurde vom Montan-Aerar 1852 eröffnet und bewegt sich bereits 70 m unter dem Innspiegel. Die erhauten Erze werden im nahen Brixlegg aufbereitet und verhüttet. Die Baue am Mühlbichl stammen aus der ersten Hälfte des XV. Jahrhunderts und sind ziemlich ausgedehnt; wegen grossen Wasserandranges wurden sie etwa 1580 verlassen und erst im Jahre 1852 zum Theile wiedergewältigt

19. Bruckerberg, Gem. Reith, Fraction Bruck. Frei. Fahlerze mit Kalkspath, Quarze und Baryt im Thonschiefer und an der Contactstelle mit Grauwackenschiefer. — Aerarischer Schurfbau zwischen Klauseck und dem Dorfe Bruck am Eingange in das Zillerthal am Südfusse des Reitherkogls; erst in

der neueren Zeit eröffnet, bewegt er sich in der Streichungsfortsetzung der Kleinkogler Erzlagerstätten.

#### Bezirk Schwaz:

20. Weissen Schrofen, Gem. Strass. Frei. Fahlerze in gangartigen Klüften des dolomitischen Kalkes. — Südwestlich eine Stunde oberhalb der Wallfahrtskirche Brettfall befindet sich ein alter Bau, »am Schrofen« genannt, der 1630 eröffnet, bis 1690 im Betriebe erhalten wurde. Die räumliche Ausdehnung der Grube ist nicht sehr bedeutend und Auflassung wegen Erschöpfung der Erzmittel erfolgt.

21. Reichenthal, Gem. Buch. Frei. Fahlerze mit Azurit und Malachit in dolomitischem Kalk. — Oberhalb Maurach nordöstlich von der Schlossruine Rottenburg; ein ziemlich ausgedehnter Grubenbau mit weitläufigen Haldenfeldern, 1580 eröffnet, stand der Bau etwa hundert Jahre in lebhaftem Betriebe. Um die Mitte dieses Jahrhunderts erfolgten einige Wiedergewältigungsarbeiten und Neuaufschlüsse durch eine Gesellschaft (Schwazer Bergwerks-Verein), seit welcher Zeit der Bau wieder im Betriebe steht.

22. Ringenwechl, Gem. Buch. Gewerkschaft Schwazer Bergwerks-Verein 7 G. M., 3 T. M. Fahlerze mit Azurit, Malachit und Umbra auf kluftartigen Gängen in dolomitischem Kalk. — Der ungemein ausgedehnte Riugenwechsler Grubenbau liegt südlich vom Weiler Troy oberhalb St. Margarethen; seine Eröffnung fällt in das Jahr 1460; zur Zeit seiner höchsten Blüthe waren dreissig Gruben in Belegung, deren Erze in Jenbach verhüttet wurden. Im J. 1539 wurden hier allein bei 36.000 Mark Brandsilber erzeugt. Dieser einer Gewerkschaft gehörige Bau wurde 1680 aufgelassen, vom Aerar 1815 neu aufgenommen und von diesem und später von einer Gesellschaft (Schwazer Bergwerks-Verein) bis heute in Belegung erhalten. Erst in neuerer Zeit erzielte Neuaufschlüsse in unverritztem Felde berechtigen zu den besten Hoffnungen.

23. Palleiten, Gem. Galzein. Frei. Fahlerze mit Azurit, Malachit und Umbra auf kluftartigen Gängen in dolomitischem Kalk. — Am Buchbache in der Nähe des Wartbüchls bestand

einst ein ziemlich ausgedehnter Grubenbau, der 1520 von den Schwazer Gewerken in der Streichungsfortsetzung der Falkensteiner Erzzüge eröffnet und bis 1686 im Betriebe erhalten wurde.

24. Schwaboden, Gem. Galzein. Frei. Fahlerze mit Azurit und Malachit, Brauneisenerz und Igloit auf gangartigen Klüften des dolomitischen Kalkes. — Am Nordwestgehänge des Mährerkopfes, in der Nähe und angrenzend an die vorige Localität, ist ein einst nicht unbedeutender Bergbau situirt, der auf die Fortsetzung der Falkensteiner Lagerstätten umging. Anno 1560 eröffnet, stand der Bau bis 1648 im Betriebe, um welche Zeit die Auflassung wegen Erschöpfung der Lagerstätten erfolgte.

25. Schwader Eisenstein, Gem. Galzein. Jenbacher Berg- und Hüttenwerke 17 G. M. Spatheisensteine mit Ankerit, Kalkspath, Quarz und Feldspath im Uebergangs-Thonschiefer.

Nordöstlich und in nächster Nähe an der Schwader Alpe am Gebirgsrückten, der das Innthal vom Zillerthale trennt. Die ziemlich ausgedehnten Gruben wurden nach dem ersten Erlöschen der Ringenwechlerbaue im J. 1690 eröffnet und stehen seither seitens des Montan-Aerars (bis 1870) und später einer Privatunternehmung in ununterbrochenem Betriebe. Vom tiefsten Stolleneinbau (Ursola) führt nun eine Drahtseilbahn direct bis zum Hochofen in Jenbach — wodurch die Erztransportkosten wesentlich verbilliget wurden.

26. Weithofen, Gem. Schlitters. Jenbacher Berg- und Hüttenwerke 2 G. M. Die südwestliche Streichungsfortsetzung der Schwader Eisensteinlagerstätten. — Zu Innerst im Oechslgraben auf der Gratzenalpe — eröffnet 1720, standen die Baue mit geringer Belegung bis in die neuere Zeit im Betriebe, hatten jedoch wegen der schwierigen und kostspieligen Erzbringung niemals grösseren Umfang erreicht.

27. Radaun. Gem. Schlitters. Frei. Die ~~süd~~<sup>N</sup>östliche Streichungsfortsetzung der Schwader Eisensteinlagerstätten, hier in Begleitung von Fahlerzen und Kupferkiesen. — Am Südabhänge des Dennenjoches im Oechslgraben, nordöstlich von

der vorigen Localität, im sogenannten Radaunwalde. Im J. 1580 eröffnet, ging der Betrieb nur auf die Fahlerze und Kupferkiese um und wurde etwa 1645 wegen Erschöpfung der aufgeschlossenen Erzmittel aufgegeben. Neuere Untersuchungsbaue waren ohne Erfolg.

28. Kellerjoch, Gemeinde Fügenberg. Gewerkschaft Schwazer Bergwerks-Verein 4 G. M. Kupfer- und Schwefelkiese in Lagern des Thonglimmerschiefers. — Auf der Gartalpe am Südabhang des Kellerjoches wurde vor etwa 25 Jahren vom Schwazer Bergwerks-Verein ein Bau eröffnet, womit ein sehr schönes und nachhaltiges Erzvorkommen aufgeschlossen und in Abbau genommen wurde. Die hohe Ortslage und schwierige Erzbringung nach Fügen ist jedoch dem Emporblühen des jungen Unternehmens nicht günstig.

29. Pankrazenberg, Gem. Fügenberg. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese mit goldhaltigem Arsenkiese im Thonschiefer in sporadischen Nestern und Putzen. — Am Südabhange des Arzjoches am Eingange des Finsinggrundes (Thales) bestand von 1620—1675 ein kleiner Bergbau, der vorwiegend die Erzeugung der goldführenden Arsenkiese zum Gegenstande des Abbaues hatte, wegen grosser Absätzigkeit des Vorkommens aber aufgegeben wurde.

30. Lamark, Gem. Fügenberg. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese mit Spatheisenstein und Quarz in wenig mächtigen Lagern im Thonglimmerschiefer. — Am Südostgehänge des Gilfertberges auf der sogenannten Lamarkalpe im Hintergrunde des Finsingthales wurde in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts ein kleiner Bau eröffnet, der wegen des wenig löhniigen Vorkommens und der schwierigen Erzbringung jedoch bald wieder aufgegeben ward.

31. Burgstall, Gem. Schwaz. Frei. Fahlerze mit Kupferkiesen, Pyrit und Spatheisenstein in Lagern des Thonglimmerschiefers, die östliche Fortsetzung des Schwazer Eisensteinzuges bildend. — Im Marchwalde am Westgehänge des Mährerkopfes am Zindberge. Die wenig ausgedehnten Baue wurden 1600 eröffnet und standen mit schwacher Belegung etwa 50 Jahre

im Betriebe. Die Auffassung erfolgte wegen Erschöpfung der aufgeschlossenen Erzmittel; spätere Wiederbelebungsversuche sind nicht mehr gemacht worden.

32. Rothenstein, Gem. Schwaz. Frei. Fahlerze mit Kupferkies, Pyrit und Spatheisensteine in Lagern des Thonglimmerschiefers, die östliche Fortsetzung des Schwazer Eisensteinzuges bildend. — Angrenzend an die vorige Localität am Oberlaufe des Lahnbaches am südlichen Gehänge des Mehrerkopfes. Kleiner wenig entwickelter Grubenbau, auf die westliche Fortsetzung der Schwazer Eisenstein-Lagerstätten umgehend — etwa 1630 eröffnet, wurde der Bau nach kurzem Bestande wieder verlassen.

33. Neufund, Gem. Schwaz. Frei. Fahlerze mit Malachit und Azurit mit Brauneisenerz auf gangartigen Klüften des dolomitischen Kalkes; ein Liegendtrum des Falkensteiner Erzuges. — Die alten Baue liegen südlich vom Falkenstein am Zindberg am Nordgehänge des Mehrerkopfes und wurden 1460 erschürft; nach kurzem, sehr intensivem Betriebe wurden die Gruben etwa 1510 wieder verlassen. Spätere Wiedergewältigungsarbeiten waren ohne Erfolg.

34. Falkenstein, Gem. Schwaz. Gewerkschaft Schwazer Bergwerks-Verein 7 G. M., 3 T. M., 2 Revierstollen. Fahlerze mit Malachit und Azurit, Bleiglanz, Brauneisenstein, Eisenglanz, Flussspath, Kalkspath, Bitterspath, Quarz und Ziegelerz auf mehreren stellenweise sehr mächtigen Klüften des dolomitischen Kalkes. Die bisher bekannte Streichungserstreckung dieser Lagerstätte beträgt 2·5 km und jene nach dem Verfläichen 850 bis 900 m. — Nordöstlich eine halbe Stunde vom Markte Schwaz an der Poststrasse nach Rattenberg. Die einzelnen Baue liegen an der Thalsohle (Erbstollen 540 m Seehöhe) am rechtsseitigen Thalgehänge bis auf 1200 m Meereshöhe. Im Jahre 1408 eröffnet, stand dieses Hauptwerk bis zum Jahre 1826 in ununterbrochenem Betriebe. Vom Jahre 1523—1564, d. i. in 40 Jahren, wurden aus Falkensteiner Erzen allein zwei Millionen Mark Brandsilber und eine Million Centner Kupfermetall in der Hütte zu Jenbach dargestellt. Zur Zeit der höchsten Blüthe waren

50 Stolleneinbaue in Belegung, die eine Gesamtausdehnung von mehr als 30 km besitzen, die Thalsohle um etwa 250 m unterteufen und mehrere tausend Bergleute beschäftigten. Die ungemein ausgedehnten Baue sind in drei Reviere, das Erb-stollner-, Krummörter- und Martins-Revier Schachtbau getheilt. Im Jahre 1840 begannen die Wiedergewältigungsarbeiten anfänglich vom Montan-Aerar, später vom Schwazer Bergwerks-Verein, und bestanden theils in Ueberkuttung der alten Halden, theils in Neuaufschlüssen in der Grube. Der Betrieb hat sich seither in folgenden noch befahrbaren Stollenhorizonten erhalten: Sig-munderbstollen (1500 m lang), Wilhelmstollen (2300 m lang), Martinhütten-, Oswald-, Ottilien-, Blasius-, Neujahr- und Nicolaus-Stollen. Die gegenwärtigen Betriebsorte bewegen sich theils in der nordwestlichen Streichungsfortsetzung der Lagerstätten, die Wiedergewältigung der Tiefbaue ist projectirt und lassen die erzielten Neuaufschlüsse im unverritzten Gebirge immerhin noch einigen Bestand erhoffen.

35. Alte Zeche (Berthagrube), Gem. Schwaz. Montan-Aerar 14 G. M., 22 G. M. gemeinsam mit dem Eisenwerk Jenbach. Spatheisensteine mit Ankerit, Kupfer- und Schwefelkiesen, Bleiglanz, Bournonit, Fahlerzen, Rothgiltigerz, Quarz und Igloit, im Thonglimmerschiefer Lagergänge bildend. Die bisher bekannte Streichungserstreckung beträgt  $1\frac{1}{4}$  km, jene nach dem Verfläichen etwa 500 m. — Westlich eine Viertelstunde vom Markte Schwaz an der Poststrasse nach Hall und am sogenannten Pirchanger. Die Baue erstrecken sich von der Thalsohle (Bertha-Zubaustollen) bis zu 350 m absoluter Höhe und hängen mit dem Schwazer Eisenstein zusammen. Im Jahre 1420 von den Falkensteiner Gewerken eröffnet, standen diese ausgedehnten Baue ununterbrochen bis etwa 1727 im Betriebe. Zur Zeit ihrer grössten Blüthe (1550 bis 1600) standen zwanzig Stolleneinbaue in Belegung und wurden während dieses Zeitraumes aus den hier erhalten Erzen in der Hütte zu Jenbach 800.000 Mark Brandsilber und 300.000 Centner Kupfermetall dargestellt. 1845 begannen durch das Montan-Aerar die Wiedergewältigungsarbeiten, die zu ganz befriedigenden Resultaten

führten und den Betrieb für einen längeren Zeitraum sichern. Heute sind noch die Stolleneinbaue: Bertha-Zubau, Bertha-Oberbau, Dandler- und Johanni-Stollen in Belegung, deren räumliche Ausdehnung etwa 17 km beträgt. Der gegenwärtige Betrieb erstreckt sich theils in der westlichen Streichungserstreckung, theils im Tiefbau circa 150 m unter dem Innspiegel, während das eigentlich Liegende noch völlig unbekannt ist. Die erhaltenen Spatheisensteine werden in der Hütte zu Jenbach, die übrigen Erze in der Centraleinlösungshütte zu Brixlegg zu Gute gebracht.

36. Zapfenschuh, Gem. Schwaz. 6 G. M., k. k. Berg- und Hütten-Verwaltung Brixlegg. Spatheisensteine mit Ankerit Kupfer- und Schwefelkies. — Alte Grube südwestlich von der Altzech. Neu aufgenommen vom Montan-Acrar und verliehen im Jahre 1853. Gegenwärtig im Besitze der k. k. Berg- und Hüttenverwaltung Brixlegg. Dieser Bau rührt jedenfalls aus der Periode der Blüthe der Altzech.

37. Schwazer Eisenstein, Gem. Schwaz. Jenbacher Berg- u. Hüttenwerke. 23 G. M. Spatheisenstein mit Ankerit, Schwefel- und Kupferkiesen, Bleiglanz und Bournonit, Quarz und Aragonit in Lagern im Thonglimmerschiefer, die höheren Horizonte der Altzechner Lagerstätten bildend. — Die Baue liegen südlich der alten Zeche und mit dieser zusammenhängend am Arzberg südwestlich vom Markte Schwaz. Ihre Eröffnung erfolgte nach der ersten Auflassung der alten Zeche 1730 durch das Montanärar und fand seit jener Zeit durch dieses und seit 1870 durch eine Privatunternehmung lebhafter Betrieb statt. Ihre Erze wurden in den Hochöfen zu Jenbach verhüttet. Seit 1883 stehen die Baue in Fristung. Die räumliche Ausdehnung der offenen Stolleneinbaue (Josefi-, Stuben-, Stindl- und Platten-Stollen) beträgt etwa 7 km.

38. Bruderwald, Gem. Schwaz. Frei. Spatheisenstein mit Ankerit, Schwefel- und Kupferkiesen, Bleiglanz und Bournonit, Quarz und Aragonit in Lagern im Thonglimmerschiefer, die höheren Horizonte der Altzechner-Lagerstätten bildend. Die südliche Streichungsfortsetzung des Schwazer Eisensteinzuges. — Die Baue liegen südlich vom Schlosse Froundsberg im so-

genannten Bruderwalde am linken Lahnbachgrabengebänge. Ihre Eröffnung erfolgte etwa 1800 und währte der beschränkte Betrieb mit einigen Unterbrechungen bis etwa 1848; — ihre Auflassung erfolgte wegen geringerer Qualität der Eisenerze.

39. Heiligenkreuz-Zeche, Gem. Schwaz, Pöll. Frei. Spatheisenstein mit Ankerit, Schwefel- u. Kupferkiesen, Bleiglanz und Bournonit, Quarz und Aragonit in Lagern im Thonglimmerschiefer; die westliche Streichungsfortsetzung der Altzechner Lagerstätten. — An der Poststrasse nach Hall eine halbe Stunde westlich von Schwaz beim Heiligenkreuz-Kirchlein. Die erste Verleihung fällt mit jener der Alten Zeche zusammen, als deren Fortsetzung diese Baue zu betrachten sind. Die Baue standen insbesondere in der zweiten Hälfte des XVI. Jahrhunderts in lebhaftem Betriebe und erreichten 200 m Tiefe unter dem Innspiegel. In Folge eines Ausbruches des Vomperbaches im Jahre 1634 hat der Innfluss seinen Lauf geändert und die tief situirten Stollencinbaue ersüuft. Die höheren Horizonte wurden 1795 zum Theile gewältigt und neue Aufschlüsse auf Spatheisenstein gemacht; 1837 erfolgte die gänzliche Auflassung dieser Grube.

40. Lawasteralpe, Gem. Pöllberg. Frei. Spatheisensteine mit Ankerit, Kupfer- und Schwefelkiesen und Quarz in wenig mächtigen Lagern im Thonglimmerschiefer. — Im Dranwalde im innern Pöllthale bestand im vorigen Jahrhundert auf der Lawasteralpe am Nordabhange des Gilferts ein kleiner Schurfbau auf Kupferkiese, der aber wegen der sehr absätzigen Erzmittel nach kurzem Bestande bald wieder einging. Im XIII. Jahrhundert bestand am Pöllbache auf der Schneebruggenalpe eine Goldwäscherei, die jedoch nie grössere Bedeutung erlangte und nach kurzer Dauer wieder aufgelassen ward; wahrscheinlich wurden goldhaltige Schwefelkiese ausgebeutet.

41. Nurpenthal, Gem. Weerberg. Frei. Spatheisenstein mit Ankerit, Kupfer- und Schwefelkiesen, Grauspiessglanzerz und Quarz auf Lagern im Thonglimmerschiefer. — Auf der Stallalpe im innern Weerthale im sogenannten Nurpengraben bestand

im XIV. Jahrhundert ein kleiner Bergbau, von dem nur mehr wenige Ueberreste vorhanden sind. — Er war bereits 1420 wieder verlassen, weil die nahen Gruben von Schwaz lohnenderen Erfolg boten. — Auch hier bestanden im XIII. Jahrhundert kleine Goldwäschereien am Weerbache, die gleichfalls nach kurzem Bestande wieder eingingen.

42. Fiechterberg, Gem. Vomp. Frei. Braunstein in Nestern und Putzen im triasischen Kalk. — Am Südbhänge der Mittagsspitze nördlich vom Dorfe Fiecht im sogenannten Hamwalde bestand anno 1840/45 ein kleiner Schurfbau auf Manganerze, der wegen des unlöhnigen Vorkommens jedoch bald wieder aufgelassen ward.

43. Knappenwald, Gem. Vomp. Frei. Blei-, Galmei- und Blende-Erze mit Kalk- und Flussspath auf Klüften des triasischen Kalkes. — Ausgedehnter Grubencomplex, unter dem Namen »silberner Hansel« bekannt, im sogenannten Knappenwald im innern Vomperthal (Vomper Loch) an dessen rechtsseitigem Nordgehänge. Die Baue standen im XIV. und XV. Jahrhundert durch die Schwazer Gewerken in lebhaftem Betriebe. Die erhaltenen Erze wurden anfänglich in der eigenen Hütte am Vomperpach und später zu Jenbach, wohin sie zu Wasser geschafft wurden, zu Gute gebracht. In Folge eines Elementarereignisses sollen die Baue anno 1634 (siehe Heiligenkreuz-Zeche Pill) verlassen worden sein. Im Jahre 1848 und später 1872 erfolgte eine theilweise Wiedergewältigung, die jedoch wegen Mangel an Energie zu keinem Resultate führte.

#### Bezirk Kufstein.

44. Higna, G. Higna. Frei. Fahlerze mit Baryt in gangartigen Klüften im unteren Alpenkalk in der Streichungsfortsetzung des Grosskogler Erzzuges. — Am Ostabhänge des Reitherkogels im sogenannten Nisslgraben in der Nähe des Weilers Higna bestand von 1755—1790 ein kleiner Bergbau auf Fahlerze von nur geringer räumlicher Ausdehnung, der wegen der absätzigen Erzmittel zu keiner Blüthe gelangte. Spätere Schürfe an dieser Stelle waren ohne Erfolg.

## D. Bergrevier Zell am Ziller.

### Schwaz:

1. Heinzenberg, Gem. Heinzenberg. Gesellschaft, 15 G. M. jetzt frei. Goldhaltiger Quarz in Begleitung von goldführenden Schwefel- und Arsenkiesen mit gediegenem Gold auf Lagern in Thonglimmerschiefer. — Die sehr ausgedehnten Grubenbaue liegen in der Thalniederung am Eingang in das Gerlosthal,  $\frac{1}{4}$  Stunde vom Dorfe Zell. Die erste Eröffnung der Baue erfolgte durch die Erzbischöfe von Salzburg anno 1439 und gewährte einen Jahrhunderte langen sehr nachhaltigen Betrieb, der später in das Eigenthum des Montan-Aerars überging. Die Baue reichen 250 m unter die Thalsohle; gewaltiger Wasserandrang gab 1869/70 nach mehr als 400jährigem continuirlichen Betrieb Veranlassung zur Heimsagung. In den letzten Betriebsjahren war die Grube Eigenthum einer Gewerkschaft. Etwa 10 Jahre später wurde mit grosser Energie eine Wiedergewältigung angestrebt, die jedoch wegen Unverständniss der Betriebsleitung nach grossen Verlusten i. J. 1885 abermals zur Auflassung führte.

2. Scheibenwände, Gem. Heinzenberg. Frei. Wie vor. Die östliche Streichungsfortsetzung der Heinzenberger Lagerstätten. — In geringer Entfernung von der vorigen Localität am linken Gerlosbachufer in der Gerlosklamm. Die Baue wurden 1650 eröffnet und nach etwa 100jährigem Betrieb wegen grossem Wasserandrang seitens der Gewerkschaft verlassen. Spätere Wiedergewältigungsarbeiten wurden niemals versucht.

3. Tannenberglagerstätte, Gem. Heinzenberg. Frei. Wie vor. Die südliche Streichungsfortsetzung der Heinzenberger Lagerstätten. — Die Baue liegen im Ziller Hauptthale,  $\frac{1}{2}$  km vom Heinzenberg nach Süden entfernt; da der Erzadel hier ein wesentlich geringerer ist, haben diese Baue, die mit dem Heinzenberg durchschlägig sind, keine grössere räumliche Ausdehnung erlangt und waren bereits 1735 verlassen.

4. Alt- und Neu-Rohr, Gem. Rohrberg. Frei. Goldführende Quarzgänge mit goldhaltigen Schwefel- und Arsen-

kiesen in Thonglimmerschiefer. — Die ziemlich weitläufigen Grubenbaue liegen dem Heinzenberge gegenüber an der rechten Flanke des Ziller Hauptthales, wenig über der Thalsohle erhaben. Die Entwicklungsgeschichte hat dieser Bau mit jener des Heinzenberg gemein. Die Auflassung erfolgte bereits 1858 wegen nicht baulöhniger Betriebsergebnisse. An Stelle des Baues befindet sich heute eine Badeanstalt, die das Grubenwasser benützt. Wiederbelebungsversuche wurden nie mehr unternommen.

5. Leimpassbüchl, Gem. Gerlos. Frei. Silberhaltiger Bleiglanz auf Quarzgängen in Thonglimmerschiefer. — Die Salzburger Erzbischöfe hatten diesen Bau schon 1426 in Belegung, er war im Schonächthale, einem südlichen Seitenthale des Gerlosthales situirt; die Localität lässt sich heute nicht mehr mit Bestimmtheit angeben. Nach der Sage soll ein Muhrgang zu Anfang des XVI. Jahrhunderts den Bau zerstört haben.

6. Nesselrain, Gem. Brandberg. Frei. Silberhaltiger Bleiglanz in Begleitung von Antimonerzen auf Quarzgängen in Thonglimmerschiefer. — Am Südabhange des Brandberger kolm auf der Nesselrainer Alpe bestand schon sehr früh ein Grubenbau, von dem keine Spuren mehr vorhanden sind. Die Salzburger Erzbischöfe betrieben diesen Bau i. J. 1320—1370, aus unbekanntem Ursachen kam er um jene Zeit zum Erliegen. Eine Ortschaft  $\frac{1}{2}$  Stunde südlich von Mayrhofen heisst noch heute »Schmelzhütte«.

7. Höhenberg, Gem. Dornauberg. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese mit Quarz in Thonglimmerschiefer. — Am Südabhange des Blaser, auf der Höhenbergalpe, bestand um die Mitte des vorigen Jahrhunderts ein kleiner Schurfbau, der nach kurzem Bestand wegen unlöhniger Betriebsergebnisse wieder einging. Schurfbaue auf Bleierze geringeren Umfanges bestanden ausserdem noch an der steilen Berglehne, hart beim Dorfe Mayrhofen, die zu Anfang des XIV. Jahrhunderts eröffnet wurden.

### E. Bergrevier Hall.

#### Innsbruck:

1. Mölsberg, Gem. Wattenberg. Frei. Spatheisensteine mit Ankerit, Kupfer- und Schwefelkiesen, Grauspiessglanzerz und Quarz auf Lagern in Thonglimmerschiefer. — Die alten umfangreichen Gruben liegen am Westabhänge des Scharteberges (Mölsberges), in der Nähe des Mölssees westlich von der Alpe Lizum. Sie standen im XIII. und XIV. Jahrhundert in lebhaftem Betriebe und speisten die ansehnlichen Schmelzwerke im Dorfe Watens am Ausgange des gleichnamigen Thales. Ihre Auflassung erfolgte zu Anfang des XVI. Jahrhunderts in Folge raschen Emporblühens der Schwazer Werke, die ungleich erträglicher waren.

Schurfbaue auf Spatheisensteine bestanden noch am Tulferberge und am Kleinvolderberge, südlich von Hall, die jedoch keine Bedeutung erlangten.

2. Volderthal, Gem. Volderberg. Frei. Spatheisensteine mit Ankerit, Kupfer-, Schwefel- und Arsenkiesen, dann Molybdän- und Antimonglanz mit Quarz auf Lagern in Thonglimmerschiefer. — An der Stelle des heutigen Volderbades bestand gleichzeitig mit dem vorigen ein nicht unbedeutender Bergbau, hauptsächlich auf die Gewinnung der Antimon- und Kupfererze basirend, der unter dem Namen »Himmelfahrt und Anton« bekannt war, und dessen Erze gleichfalls in der Hütte zu Wattens verarbeitet wurden. Die Auflassung erfolgte um die Mitte des XVI. Jahrhunderts wegen Erschöpfung der Erzmittel. Die Mineralquelle des Bades entspringt einer alten Grube und zeichnet sich durch grossen Eisen- und Kupfergehalt aus.

3. Walderalpe, Gem. Gnadenwald. Frei. Braunstein in Putzen und Nestern im dolomitischen Kalk. — Am Südabhang des Walderzunderkopfes, nördlich vom Dorfe St. Michael auf der Walderalpe.

4. Fallbachanger, Gem. Absam. Frei. Braunstein in Putzen und Nestern im dolomitischen Kalk. — Am Südabhang des Usterberges, oberhalb dem Fallbachanger, nördlich von

heil. Kreuz in der Wiesen. An beiden Localitäten wurden durch die chemische Productenfabrik in Hall kleine Schurfbaue eröffnet, und ihr Erzeugniß in jener Fabrik verwerthet. Nach Auflassung dieser Fabrik 1860 gingen auch diese Baue wieder ein.

5. Ueberschall, Gem. Absam. Frei. Blei-, Galmei- und Blendeerze mit Kalk- und Flussspath, auf gangartigen Klüften des triasischen Kalkes (siehe Knappenwald, Bez. Schwaz). — Die alten, sehr ausgedehnten Baue liegen am Westgehänge des Joches, welches das Vomper vom Lafatschthal trennt. Ihre Eröffnung erfolgte i. J. 1276 an ein Bauconsortium, später Gewerkschaft, die den Bau bis etwa 1490 in ununterbrochenem Betriebe erhielt. Die erhaltenen Erze wurden über das Joch gefördert (gesamt) und gemeinsam mit jenen des Knappenwaldes theils am Vomperbache, theils zu Jenbach verhüttet. Vom Jahre 1846—1848 fand eine theilweise Wiedergewältigung dieser Gruben (des sogenannten »Heinrichbaues«) statt, die jedoch wegen Mangel an genügendem Betriebsfond ohne Resultat blieb.

6. Reps, Gem. Absam. Frei. Die westliche Streichungsfortsetzung der Ueberschall-Lagerstätten. — Die ziemlich umfangreichen Baue liegen westlich vom Halleranger am Südabhänge der Repsspitze im Lafatschthale, die dieses vom Hinterauthale trennt. Die Baue standen gleichzeitig mit jenen am Ueberschall im Betriebe und wurden etwa um die Mitte des XVI. Jahrhunderts wegen der grossen Transportschwierigkeiten auflässig. Die »Tausch- und Eisenkollergrube« wurden von 1845—1850 wieder in Betrieb gesetzt, ohne jedoch einen nennenswerthen Erfolg erzielt zu haben.

7. Rossloch, Gem. Scharnitz. Frei. Blei-, Galmei- und Blenderze mit Kalk- und Flussspath auf gangartigen Klüften im triasischen Kalk. — Die alten, sehr ausgedehnten Grubenbaue liegen im Hintergrunde des Hinterauthales, im sogenannten Rossloch am Westgehänge der Grubenkaarspitze. Ihre Eröffnung erfolgte um die Mitte des XV. Jahrhunderts und ergab wegen der reichen Erzanbrüche sehr regen Betrieb. Die Verhüttung

geschah in der Nähe von Scharnitz, an der Vereinigung des Hinterau- mit dem Gleirschthale. Nach der Sage soll ein Elementar-Ereigniss die bleibende Auflassung des Baues anno 1620 zur Folge gehabt haben.

Kleinere Schurfbaue auf Bleierze bestanden ausserdem noch am Südabhange der Raffelspitze im Karwendelthale (Gemeinde Scharnitz) und im Filzwalde im Johannesthale in der Hinterriss (Gemeinde Vomp), die jedoch niemals grössere Bedeutung erlangten.

8. Christeneck, Gem. Hötting. Frei- Blei- und Blende-erze in Nestern und Putzen mit Kalk- und Flussspath im triasischen Kalk. — Im oberen Gleirschthale auf der Alpe Christeneck bestand von 1480 bis etwa 1620 gleichfalls ein nicht unbedeutender Bleierzbergbau, dessen Erze in der Gleirschhütte gemeinsam mit den Erzen aus den Rosslochgruben zu Gute gebracht wurden. Wegen Erschöpfung der Erzmittel kamen die Baue zum Erliegen.

Ein zu diesem Werke gehöriger kleiner Schurfbau bestand in der Pfeisalpe (Gemeinde Taur) zu innerst im Gleirschthal am Nordabhang des Rumerjoches.

9. Taurer Schlossberg, Gem. Taur. Frei- Blei- und Blendeerze in Nestern und Putzen mit Kalk- und Flussspath im triasischen Kalk. — Die Baue befinden sich theils unterhalb des Schlosses und Romedikirchleins, theils in der Klamm in unmittelbarer Nähe des Dorfes Taur; sie standen um die Mitte des XVII. Jahrhunderts im Betriebe und zeigen theils Schrämm-, theils Sprengarbeit; nach den vorhandenen Zechen scheint die Erzgewinnung eine ziemlich nachhaltige gewesen zu sein. Im XVIII. Jahrhundert waren die Baue, deren Erze in Jenbach verhüttet wurden, bereits verlassen. Kleine Schurfbaue finden sich noch auf der Findlalpe (Gem. Rum) am Südabhange des Rumerjoches, im Eggenwald am Südabhange der Seegrubenspitze in der Gemeinde Arzl, und auf der Höttinger Alpe am Südabhange des Brandjoches in der Gemeinde Hötting, die sämmtlich auf kleine Bleierzputzen umgingen, und deshalb auch bald wieder aufgelassen wurde.

10. Salzberg, Gem. Absam. Finanz-Aerar. Steinsalz im sogenannten Haselgebirge (Steinsalz mit Gyps, Anhydrit und Thon) in Stockwerken des triasischen Kalkes. — Die sehr ausgedehnten Grubenbaue liegen im Hintergrunde des Hallthales am Ostabhange des Stempeljoches, 2 $\frac{1}{2}$  Stunden von der Stadt Hall entfernt. Die Entdeckung des Salzvorkommens fällt in das XII. Jahrhundert, die Baue stehen somit über 700 Jahre im Betriebe. Der Salzberg ist in acht Etagen mit Stolleneinbauten eingetheilt, die von oben nach unten in folgenden Meereshöhen liegen: Wasserberg 1666·7 m, Oberberg 1632·5 m, Mitterberg 1599·2 m, Steinberg 1558·2 m, Königsberg 1510·4 m, Kaiserberg 1482·8 m, Erzherzogsberg 1445·6 m, Kronprinzberg 1359·8 m. Die Gesamtgrubenausdehnung beträgt mehr als 10 km. Die erzeugte Salzsoole wurde ursprünglich in Taur und erst seit Anfang des XIV. Jahrhunderts in der Saline in Hall versotten. Ein zweiter Salzstock befindet sich am Südabhange des Speckkorspitzes, nördlich vom sogenannten Betelwurf, der aber nicht ausgebeutet wird. Nach den bisherigen Grubenaufschlüssen sichert der Salzberg noch eine Jahrhunderte lange Soolengewinnung.

11. Zirlerklamm, Gem. Zirl. Frei. Bleiglanz mit Blende und Arsenschwefel (Realgar) in Nestern des triasischen Kalkes. — Die Baue liegen hinter dem Schlosse Fragenstein am Fusse des Holzkogels in der Schlossklamm; ihre erste Belegung erfolgte gegen Ende des vorigen Jahrhunderts, hat aber wegen der absätzigen Erzmittel nie eine Bedeutung erlangt und nach kurzem Betriebe zur baldigen Auflassung geführt.

Auch in der Kalvarienbergklamm bei Zirl bestand zu Anfang dieses Jahrhunderts ein kleiner Schurfbau auf Arsenschwefel, der gleichfalls nach kurzem Bestande wieder einging.

12. Ematberg, Gem. Telfs. Frei. Bleiglanz mit Blende in Nestern des triasischen Kalkes. — Die wenig umfangreichen Baue liegen am Fusse des Strassberges in der Telferklamm hart an der Bezirksgrenze; sie standen durch ein Schürfung-Consortium gleichzeitig mit dem vorigen Baue in Belegung

und wurden wegen unlöhniger Betriebsergebnisse bald wieder verlassen.

13. Reither Asphaltwerke, Gem. Reith. Gemeinde Reith und Gesellschaft, 2 G. M. 2. T. M. Asphaltsteine (Bituminöse Schieferschichten) in wenig mächtigen Lagern im triasischen Kalke — Die zahlreichen Baue liegen zwischen dem Reitherspitz und dem Seefelderjoch an den beiden steilen Lehnen des Mühlbachgrabens, an dessen Mündung die Asphalthütte (Maximilianhütte) situirt ist.

Die Entdeckung der Bitumenlager fällt in das XII. Jahrhundert; anfänglich von Eigenlöhnern bebaut, kamen die Gruben erst gegen Ende des vorigen Jahrhunderts in festeren Besitz und geregelter Betrieb; 1868—1870 drohte dem Werke wegen Mangel an Absatz für die Producte gänzliche Auflassung. In Folge in neuerer Zeit durchgeführter Consolidirung dieses Werkes mit dem nächstfolgenden durch eine deutsche Gesellschaft haben die Gruben neuen ungeahnten Aufschwung erfahren und ist nun wieder nachhaltiger Betrieb gesichert. Die Maximilianshütte wurde zeitgemäss eingerichtet und dient nun als Einlösungshütte für alle übrigen Asphaltgruben.

14. Seefelder Asphaltwerke, Gem. Seefeld. Verschiedene Besitzer, 7 G. M. Asphaltsteine (bituminöse Schieferschichten) in wenig mächtigen Lagern im triasischen Kalke. — Die Baue liegen im Seefelderschlag am Nordabhänge des Rossbodens; die Gruben, deren geschichtliche Entwicklung mit den vorigen gemein ist, werden von Eigenlöhnern betrieben und ihr Product in der Maximilianshütte zu Gute gebracht.

15. Scharnitzer Asphaltwerke, Gem. Scharnitz, Seefeld und Zirl. Verschiedene Besitzer, 13 G. M., 1 Ü. Asphaltsteine (bituminöse Schieferschichten) in wenig mächtigen Lagern im triasischen Kalke. — Die sehr zahlreichen Gruben liegen auf der Ebbzirlalpe, dann im Gleirsch- und Karwendelthale und sind zum grossen Theile im Besitze der Reither Gesellschaft; die geschichtliche Entwicklung ist mit den vorigen gemein. Die erzeugten Producte werden in der Maximilianshütte zu Gute

gebracht. Die Baue befinden sich in sehr hoher Ortslage, die deshalb nur kurzen sommermonatlichen Betrieb zulässt.

16. Arnthal, Gem. Scharnitz. Frei. Bleiglanz u. Blende mit Kalk- und Flussspath in Nestern und Putzen im triasischen Kalke. — Am Nord- und Südabhänge der grossen Arnspitze westlich von Scharnitz, hart an der bayerischen Grenze, bestand im XVII. Jahrhundert ein kleiner Bleierzbergbau, der aber schon 1658 aufgelassen war. — Eine theilweise Neuerschrottung dieser Lagerstätten erfolgte im bayerischen Grubenantheil von 1875—1883 (Franz Adolfzeche), die jedoch wegen unverständiger Bauführung keinen finanziellen Erfolg ergeben hat; im letztgenannten Jahre wurde der Bau wieder verlassen.

17. Schlickthal, Gem. Telfes in Stubai. Frei. — Spath-eisenstein mit Roth- und Brauneisenerz an der Grenze von dolomitischem Kalk und Glimmerschiefer. — Am Südabhänge des Ampfersteins im hinteren Schlickthale fand im XV. und XVI. Jahrhundert dort ein sehr lebhafter Bergbaubetrieb statt — es standen zwölf Grubenbaue in Belegung, deren Producte in den Hochöfen zu Vulpmes verschmolzen wurden. In Folge eines Bergsturzes kamen die ergiebigen Baue i. J. 1587 zum Erlöschen, während das Hüttenwerk in den zahlreichen Hammer-schmieden von Vulpmes noch heute in Erinnerung lebt.

18. Burgstall, Gem. Neustift in Stubai. Frei. Eisenglanz und Eisenglimmer im Urkalk auf Lagern im Thonglimmer-schiefer. — Am Südabhänge des hohen Burgstall nördlich von Neustift wurde 1813 ein Schurfbau eröffnet, der jedoch wegen verschiedener ungünstiger Umstände bald wieder einging.

19. Peil, Gem. Neustift in Stubai. Frei. Goldführende Schwefel- und Arsenkiese auf Quarzlager im Thonglimmer-schiefer. — Am hohen Peil auf der Velponeralpe bestand im XIV. Jahrhundert ein kleiner Goldbergbau, der auch einige Ausbeute ergab, aber nach kurzem Betriebe aus unbekanntem Gründen schon 1410 wieder verlassen war.

20. Mühlthal, Gem. Mieders. Frei. Silberhältiger Bleiglanz mit Schwefel- und Kupferkies im Thonglimmerschiefer. — Im XVI. Jahrhundert bestand im Mühlthale am Nordabhänge

der Serlesspitze ein kleiner Bergbau, dessen Erze in Vulpmes verhüttet wurden. Das absätzliche Erzvorkommen brachte das Unternehmen anno 1642 zum Erliegen.

21. Pinnesalpe, Gem. Neustift in Stubai. Frei. Silberhältiger Bleiglanz mit Schwefel- und Kupferkiesen in quarzigem Thonglimmerschiefer. — Ein kleiner Schurfbau auf eben solche Erze in quarzigem Thonglimmerschiefer bestand 1702 noch im Pinnesthale südöstlich von Neustift, das wegen der Holzarmuth der Gegend und hohen Gebirgslage nach wenigen Jahren wieder einging.

22. Griff, Gem. Navis. Frei. Antimonerze in Begleitung von Kupfer- und Schwefelkiesen und Spatheisenstein in Serpentin. — Im inneren Navisthale wurde i. J. 1734 auf der Griffalpe ein Bergbau auf Antimon- und Kupfererze eröffnet, der sich unter dem Namen »Anton und Francisci« bis 1850 mit einigen Unterbrechungen im Betriebe erhalten hat. Die Kupfererze wurden in Brixlegg auf Rechnung der Gewerkschaft verhüttet, die erbeuteten Antimonerze aber in das Ausland abgesetzt.

Ein kleiner Schurfbau auf Antimonerze bestand um dieselbe Zeit auch auf der Faltsanialpe südwestlich von Trins im Gschnitzthale; ferner ein solcher auf Kupferkiese am Südabhange der Beireichalpe im Navisthale und auf der Vigaralpe im Mühlbachthale, woselbst Kupferkiese in Begleitung von Spatheisenstein und Quarz im Thonglimmerschiefer einbrechen. Alle diese Schurfbaue haben jedoch niemals irgendwelche Bedeutung erlangt.

23. Hochwarthspitze, Gem. Schmirn. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese auf Quarzgänge im Thonglimmerschiefer. — Am Südabhange der Hochwarthspitze in der Nähe des Wallfahrtskirchleins »Kalte Herberge« im Schmirnthale bestand im vorigen Jahrhundert ein kleiner Schurfbau, dessen Erze in Brixlegg zur Einlösung gelangten. Das vielversprechende Erzvorkommen wurde nach kurzem Bestande wegen Mangel an Fond wieder aufgegeben.

24. Wildgrube, Gem. Obernberg. Frei. Silberhaltiger Bleiglanz mit Blende, Fahlerze und Kupferkiese in Begleitung von Baryt, Kalkspath und Fluorit auf gangartigen Klüften im dolomitischen Kalk. — Zwischen dem Therberge und Mutejoch eine Stunde südwestlich oberhalb der Kirche von Obernberg bestand im XIV. und XV. Jahrhundert ein ansehnliches Bergwerk, i. J. 1357 an eine Gewerkschaft verliehen, dessen Erze in der längst zerstörten Schmelzhütte zu Gries am Fusse des Brenners zu Gute gebracht wurden. Den mächtigen Haldenfeldern nach zu schliessen, muss ein sehr umfangreicher Grubenbetrieb stattgefunden haben, der zu Anfang des XVII. Jahrhunderts aufgelassen wurde, nachdem in den letzten Betriebsjahren nur mehr Haldenkuttungen durch Eigenlöhner erfolgten.

25. Osterberg, Gem. Axams. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese mit Feldspath und Quarz im Thonglimmerschiefer. — Südlich vom Dorfe Axams am Nordgehänge des Osterberges bestand im vorigen Jahrhundert eine kleine Kupfererzgrube, deren Erze in Brixlegg verhüttet wurden. Die Auflassung der Grube erfolgte wegen unlöhnigen Betriebes 1811.

Schurfbaue auf eben solchen Erzen bestanden noch in der Kematner Schlucht und auf der Alpe Lisens im Selrain, die jedoch von keinem Belang waren.

26. Nesslerach, Gem. Gries. Frei. Antracitlager. — In den Nesslerachmähdern bei Gries am Brenner war das Vorkommen von Antracit Gegenstand der Untersuchung (1840—1847), seit letzterem Jahre ist das Unternehmen wieder aufgegeben.

27. Traneralpe, Gem. Trins. Frei. Antracitlager. — Auf der Traneralpe bei Trins wurde 1842 ein dem vorigen analoges Antracitvorkommen erschürft, wegen unlöhniger Bau-erfolge aber nach wenigen Jahren wieder aufgegeben.

## F. Bergrevier Imst.

### Bezirk Imst.

1. Haderlehn, Gem. Sautens. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese mit Quarz im Thonglimmerschiefer. — Im Haderlehngraben südlich von Sautens bestand im vorigen Jahrhundert eine kleine Kupfererzgrube, deren Product zu Wasser nach Brixlegg geschafft wurde. Im J. 1756 war sie bereits wieder verlassen. Neuere Schurfversuche waren ohne Erfolg.

2. Würgenthal, Gem. Oetz, Fraction Kühthey. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese auf Lagern. — Südlich von Kühthey im sogenannten Längenthale (Würgenthal) bestand im XV. und XVI. Jahrhundert ein umfangreicher Bergbau, dessen mächtige Haldenreste sich bis heute erhalten haben. Die Gruben waren einer Gewerkschaft verliehen, deren Hütte in der sogenannten »Ebene« an der Mündung des Stuibenbaches in die Oetzthaler Ache situirt war. Der Erzförderweg kann heute auf beträchtliche Längen beobachtet werden. Die unwirthliche hohe Ortslage und die grossen Erzbringungskosten brachten den Bau um die Mitte des XVI. Jahrhunderts zum Erliegen.

3. Venetalpe, Gem. Imsterberg. Frei. Spatheisenstein mit Roth- und Brauneisenerz im Thonglimmerschiefer. — Die sehr alten Gruben liegen am Nordabhange des Gamssteines auf der oberen Venetalpe; ihre erste Eröffnung erfolgte in unbekannter Zeit. Eine Eisenhütte bestand im XIV. Jahrhundert zu Arzl am Eingange in das Pitzthal, die aber schon 1465 wieder verlassen wurde. Im Jahre 1848—1856 erfolgte durch den Grafen Türkheim eine Wiedergewältigung der Baue; seit jener Zeit sind diese verlassen.

### Bezirk Landegg.

4. Gand, Gem. Nasserein. Frei. Fahlerze mit gediegenem Quecksilber an der Contactstelle von dolomitischem Kalk- und Thonschiefer. — Die alten ziemlich umfangreichen Gruben liegen oberhalb Gand und wurden zu Ende des XIV. Jahrhunderts einer Gewerkschaft unter besonderer Würdigung des

grossen Quecksilbergehaltes der Fahlerze verliehen. Gegen 1520 wurden die Baue wegen Erschöpfung der Erzmittel auflässig. Von 1820—1825 betrieb hier das Montan-Aerar Schurfbaue mit ganz befriedigendem Erfolge, die aber wegen anderer ungünstiger Conjecturen aufgegeben werden mussten.

5. Steissbachgraben (Krozos), Gem. Nasserein. Frei. Silberhältiger Bleiglanz mit Galmei und Blendeerzen mit Begleitung von Kalk- und Flussspath in Nestern und Putzen im Wettersteinkalk. — Im Innern des Steissbachgrabens am Fusse der Rogspitze bestand im XVI. Jahrhundert ein Bleierzbergbau mit nicht unbedeutender Production, unter dem Namen »Krozos« bekannt, dessen Erze in der Hütte zu Oberdorf nächst St. Anton zu Gute gebracht wurden. Aus unbekanntem Gründen kam der Bau aber schon 1582 in Verfall. — Spätere Gewaltigungen wurden nie mehr versucht.

6. Feli, Gem. Nasserein. Frei. Spatheisenstein mit Roth- und Brauneisenerz auf Lagern im Thonschiefer. — Nächst Feli bei St. Jakob stand im XVI. Jahrhundert eine kleine Eisenerzgrube im Betriebe, deren Producte in der Hütte zu Vadisen verarbeitet wurden; dortselbst kamen auch die Erze vom Bergbau in der Gand und im Kohlwalde zur Verschmelzung. Diese Hütte und die Eisenerzgrube wurden im J. 1643 durch einen bedeutenden Muhrgang zerstört und nicht mehr errichtet.

7. Kohlwald, Flirsch, Frei. Fahlerz mit gediegenem Quecksilber an der Contactstelle des dolomitischen Kalkes mit Thonglimmerschiefer. — Die nicht unbedeutenden Baue liegen im Kohlwalde nächst Flirsch, wo noch heute mächtige Haldenfelder anstehen. Sie wurden einer Gewerkschaft zu Anfang des XV. Jahrhunderts (siehe Gand) verliehen und standen mit wenigen Unterbrechungen bis 1643 in Belegung. Die Auflassung mag wohl mit dem Elementarereignisse, das die Hütte zu Vadisen zerstörte, im Zusammenhange stehen.

8. Fladalpe, Gem. Pians. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese im Thonschiefer. — Auf der Fladalpe südlich von Tobadil bestand im XVI. Jahrhundert ein lebhafter Bergbau auf

Kupfererze, der wegen Holzangel zu Anfang des XVII. Jahrhunderts einging. Die Erze wurden in der Hütte zu Urgen bei Flies verarbeitet. Kleinere Schurfstollen finden sich am Unterlaufe des Fladbaches und nächst dem Schlosse Wiesberg am Eingange in das Paznaunthal.

9. Schwarzwald, Gem. Flies. Frei. Fahlerze mit Kupfer- und Schwefelkieser im Thonglimmerschiefer. — Im sogenannten Schwarzwalde am linken Innthalgehänge bestand einst ein umfangreicher Bergbau, bereits 1580 einer Gewerkschaft verliehen, deren Hütte zu Urgen an der Mündung des Urgbaches in den Inn situirt war. Holzangel brachte diese bereits 1610 zum Erliegen, während ein Theil des ersteren, die sogenannte Leopoldsgrube, noch 1841 in schwacher Belegung stand.

10. Röthelstein, Gem. Serfaus. Frei. Fahlerze mit Kupfer- und Schwefelkieser auf stockwerksartigen Lagern im Thonglimmerschiefer. — Am sogenannten Röthelstein bei Serfaus bestand schon im XV. Jahrhundert ein lebhaft betriebener Bergbau, dessen Erze in der Hütte zu Urgen bei Flies verarbeitet wurden. Nach den bedeutenden Haldenfeldern zu schliessen, hatten die Baue grossen Umfang und waren im Besitze der Urgenthaler Gewerkschaft (Schwarzwald bei Flies), die sich zu Anfang des XVII. Jahrhunderts auflöste. Vom Jahre 1843—1845 fand eine theilweise Wiedergewältigung statt, die jedoch ohne Erfolg war; wegen bedeutenden Wasserandranges mussten die Baue neuerdings verlassen werden.

11. Tösneralpe, Gem. Tösens. Frei. Bleiglanz mit Kupfer- und Schwefelkieser an der Contactstelle von Gneis und Glimmerschiefer. — Alter Bergbau am Nordabhänge des Bachkopfes zu innerst im Tösnerthale an der Grenze gegen das Kaunserthal. Der Bau war schon 1539 einer Gewerkschaft verliehen und stand bis 1610 in Belegung und Ausbeute. Die Zunahme des Berglergletschers soll die in seiner Nähe situirten Gruben zum Erliegen gebracht haben. Seit neuerer Zeit ist der Bau wieder in schwacher Belegung; die schwierigen Erzbringungsverhältnisse und die hohe Ortslage sind jedoch dem Unternehmen sehr hinderlich.

12. Fislad, Gem. Kaunserthal. Frei. Bleiglanz mit Kupfer- und Schwefelkiesen an der Contactstelle von Gneis oder Glimmerschiefer, östliche Streichungsfortsetzung der vorigen Lagerstätten. — Die alten umfangreichen Baue, deren bedeutende Haldenreste sich bis heute erhalten haben, befinden sich im oberen Theile des Fisladerthales am Ostabhange des Bachkopfes (Tauferer Spitz) in 2680 m Meereshöhe. Die erste Eröffnung dieser Baue erfolgte bereits 1550. Sie standen im Besitze der Tösner Gewerkschaft und wurden bis etwa 1630 im Betriebe erhalten. Die schwierige und kostspielige Erzbringung über das Fisladjoch in das Tösnerthal brachte die Baue um jene Zeit zum Erliegen. Spätere Wiederbelebungsversuche unter der bayerischen Regierung waren wegen der politisch unsicheren Zeiten ohne Erfolg.

13. Radurschl, Gemeinde Pfunds. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese mit Quarzgängen im Thonglimmerschiefer. — Alter sehr ausgedehnter Bergbau am Südabhange des Bruchkopfes zu innerst im Alpthale (Radurschl); er stand gleichzeitig mit dem vorigen im Betriebe, und speiste die kleine Kupferhütte zu Pfunds. Gruben und Hütte wurden aus unbekanntem Gründen zu Anfang des XVII. Jahrhunderts verlassen. Noch heute finden sich im Alpthale ausgedehnte Haldenfelder. Vom Montan-Aerar wurden gegen Ende des vorigen Jahrhunderts Neubelebungsversuche unternommen, die jedoch zu keinem Resultate führten.

14. Mutzalpe (Pizlat), Gem. Nauders. Frei. Kupferkiese mit Pyrit, Bleiglanz und Fahlerz an der Contactstelle von Granit und Sandstein in gangartigen Klüften. Analoges Vorkommen vom Val da Scarl in Unter-Engadin — Alter Bergbau an der Schweizergrenze am Nordabhange des Pizlat auf der Mutzalpe südwestlich von Nauders. Die erste Verleihung erfolgte an eine Gewerkschaft (Scharler Handel) im J. 1486; der Betrieb währte bis gegen Anfang des XVII. Jahrhunderts und speiste die Hütte zu Sclamisott am Inn in Unter-Engadin. Religionswirren einerseits und Grenzstreitigkeiten andererseits haben den

Bau im J. 1620 zum Erliegen gebracht. Seither sind keine Wiederbelebungsversuche gemacht worden.

15. Almajur, Gem. Kaisers. Frei. Bleiglanz mit Galmei und Blende in Begleitung von Fluss- und Kalkspath in Putzen und Nestern und auf Klüften im dolomitischen Kalke. — Zu innerst im Almajurthale südlich von Kaisers am Fusse der Edlspitze sind noch heute ausgedehnte Haldenfelder und Reste von Baulichkeiten alter Schmelzwerke wahrnehmbar, die auf einen bedeutenden Bergbau im XV. und XVI. Jahrhundert schliessen lassen, der unter dem Namen »Wassergruben« bekannt ist. Aus unbekanntem Gründen wurde der Bau um die Mitte des XVI. Jahrhunderts auflässig.

16. Alperschon, Gem. Pettneu. Frei. Bleiglanz mit Galmei und Blende in Begleitung von Fluss- und Kalkspath in Putzen und Nestern und auf Klüften im dolomitischen Kalke. — Auf den sogenannten Knappenböden zuhöchst im Alperschönerthale, einem Seitenthale des oberen Lechgebietes, bestand im XV. und XVI. Jahrhundert ein sehr lebhafter Bergbau, worauf noch heute bedeutende Haldenfelder und Baureste von Berghäusern und Schmelzwerken schliessen lassen. Die hohe unwirthliche Gegend und schwierige Betriebsverhältnisse brachten die Gruben gleichzeitig mit den vorigen zum Erliegen.

#### Bezirk Imst:

✓ 17. Lagerberg, Gem. Imst. Frei. Bleiglanz mit Galmei und Blende in Begleitung von Fluss- und Kalkspath in Putzen und Nestern und auf Klüften im dolomitischen Kalke. — Im selben Gebirgszuge östlich von der vorigen Localität am Lagerberg nördlich von der Larsenalpe im Innthalgebiete ging im XVI. und XVII. Jahrhundert ein nicht unbedeutender Bergbau um, dessen Rohproducte die Hütte zu Imst speisten. Wegen Erschöpfung der Erzmittel wurden die Baue 1715 aufgelassen; etwa 70 Jahre später als sogenannter Neubau wieder belehnt, hat sich die zweite Betriebsperiode bis etwa 1855 erhalten; seit dieser Zeit sind die Baue bleibend verlassen.

18. Tschirgant, Gem. Karres und Roppen. Frei — Am Südatthange des Tschirgant nördlich oberhalb dem Dorfe

Roppen und dem Orte Karres nahe am Grate sind die sehr alten zahlreichen und ausgedehnten Grubenbaue situirt, von denen heute noch umfangreiche Halden- und Baureste vorhanden sind. — Die erste geschichtliche Erwähnung dieser Baue geschieht im Jahre 1446; bald kam der Bau in lebhaftere Belegung durch ausländische Gewerken und gab zur Errichtung einer eigenen Hütte zu Imst Veranlassung, die unter Erzherzog Ferdinand landesfürstlich wurde. Zur Zeit der höchsten Blüthe arbeiteten am Tschirgant in mehr als 50 Stolleneinbauten bei tausend Knappen. — Mit dem Beginne des XVII. Jahrhunderts datirt ein allmählicher Rückgang der Production, der endlich in Folge Erschöpfung der Erzlagerstätten zur gänzlichen Auflösung der Baue führte. Sporadische Wiederbelebungsversuche durch Eigenlöhner wurden bis um die Mitte dieses Jahrhunderts und selbst noch in neuerer Zeit versucht.

19. Mariaberg, Gem. Obsteig. Frei. Bleiglanz mit Blende und Galmei in gangartigen Klüften und in Nestern und Putzen im dolomitischen Kalk. — Am Südostabhange des Waneck am sogenannten Mariabergerjoch befinden sich nicht unbeträchtliche Haldenfelder eines im XVI. und XVII. Jahrhundert in regem Betriebe gestandenen Bergbaues. Er war im Besitze einer Particulargewerkschaft, deren Hütte in der Gegend des heutigen Weilers »Weissland« situirt war. Wegen Erschöpfung der Erzmittel kamen die Gruben etwa im Jahre 1675 bleibend in Stillstand.

Ein kleinerer Schurfbau bestand am sogenannten »Gamswannele« am Südabhange des Grünstein- östlich 2½ Kilometer vom Mariabergerjoch, der vor wenigen Jahren wieder belegt, aber wegen Mangel an nöthigem Betriebsfond bald wieder verlassen ward.

20. Feigenstein, Gem. Nassereit. Gewerkschaft Silberleithen, 4 G. M. — Bleiglanz mit wenig Blende in Begleitung von Galmei, Stockwerke und Klüfte im dolomitischen Kalke bildend. — Die Grube Feigenstein besteht aus drei Stolleneinbauten am Südfusse des Wanecks, hart oberhalb dem Weiler Rossbach situirt. Ihre erste Belehnung erfolgte an eine Gewerk-

schaft im J. 1668 kurz vor dem Erliegen der Mariaberger Gruben. Durch etwa hundert Jahre war der Feigenstein ausserordentlich ergiebig und speiste die eigene Hütte am Rossbach, die erst 1864 aufgelassen wurde. Um dieselbe Zeit kam die Grube in den Besitz der Gewerkschaft Silberleithen in Biberwier und ist seither nur mehr in schwacher Belegung, weil die Lagerstätten ausgebaut und keine Neuaufschlüsse mehr gemacht wurden.

21. Blasienthal, Gem. Nassereit. Frei. Bleiglanz mit wenig Blende in Begleitung von Galmei, Stockwerke und Klüfte im dolomitischen Kalke bildend. — Nordwestlich vom Feigenstein und von diesem etwa 3 km entfernt am sogenannten Geierkopf und auf der Höllplatte gelegen. Die einzelnen Gruben sind unter dem Namen »Grillenbrut, Blasius, Lorenzi und Josef« bekannt.

Die erste Belegung erfolgte 1530 durch eine Gewerkschaft, die ihre Erze im sogenannten Brunnwalde an der Mündung des Tegesthales nördlich von Nassereit verhüttete. In Folge grosser Bringungsschwierigkeiten wegen der hohen Ortslage der Gruben und wegen Erschöpfung der Erzmittel kamen die Baue etwa 1650 zum Erliegen; eine in neuerer Zeit versuchte Wiederbelebung war ohne Erfolg.

22. Haverstock, Gem. Nassereit. Frei. Bleiglanz mit Blende und Galmei in Putzen und Nestern im dolomitischen Kalke. — Sehr ausgedehnte Baue am Westabhange des Waneck 1½ Kilometer nördlich von der vorigen Localität. Die Gruben reichen bis hart unter die Spitze des Waneck (2350 m Seehöhe). Der Haverstock stand schon im Jahre 1457 durch eine Herrschaft im Betriebe; erstlich wurden die erhaltenen Erze in nächster Nähe der Gruben im sogenannten »Riffthal« verhüttet; später wurde die Hütte im Brunnwalde bei Fernstein speciell für diesen Bau errichtet. Etwa 1680 aufgelassen, wurden die Baue zu Anfang des XVIII. Jahrhunderts einer Eigenlöhnergeseilschaft verliehen und bis etwa 1830 im Betriebe erhalten. Missliche Wirthschaft und schwierige Erzbringung hatte die

endliche Auflassung zur Folge. Nähere Versuche 1875—1878 deckten mächtige Blendelager auf.

23. Hochwarth, Gem. Nassereit. Frei. Bleiglanz mit Fahlerzen, im Virgloriakalk gangartige Klüfte bildend. — Der nordöstlichste und zugleich höchste Theil des Haverstock ist unter dem Namen »Hochwarth« bekannt; hier wurden nebst Bleierzen auch Fahlerze mitgewonnen; noch heute zeigen die Halden vielfach Zersetzungsproducte nach solchen, wie Malachit und Berggrün. Grössere Bedeutung scheint aber die Production an Fahlerzen niemals erlangt zu haben.

24. Sigmund- und Mathiasgrube, Gem. Nassereit. Frei. Bleiglanz mit Blende u. Galmei in Begleitung von Kalk-, Gyps- und Flussspath, zahlreiche gangartige Klüfte, Putzen und Nester im dolomitischen Kalke bildend. — In unmittelbarer Nähe des Ortes Nassereit hart am See gleichen Namens befinden sich ausgedehnte Grubenbaue, die bis etwa 300 m über die Thalsohle reichen. Die Baue standen gleichzeitig mit jenen am Haverstock in Belegung und waren im selben Besitz. Die Erzgewinnung, die in der Hütte zu Brunnwald zu Gute gebracht wurde, war durch etwa 150 Jahre eine ganz beträchtliche. — Gleichzeitig mit dem Haverstock etwa 1690 aufgelassen, fand eine neue Wiedergewältigung von 1875—1878 statt, die wegen Mangel an Betriebsfond bald wieder aufgegeben ward. Mächtige Hydrozinkit-Ablagerungen lassen auf noch unverritzte Erzlagerstätten im Liegenden schliessen.

25. Brunnwald, Gem. Nassereit. Frei. Bleiglanz mit Blende und Galmei in Begleitung von Kalk-, Gyps- und Flussspath, zahlreiche gangartige Klüfte, Putzen und Nester im dolomitischen Kalke bildend. — Nordwestlich 2 km vom Dorfe Nassereit am Eingange in das Gafleinthäl nahe der Thalsohle bestand zu Anfang des XVI. Jahrhunderts ein nicht unbedeutender Grubenbau auf Bleierze, im Besitze der Haverstocker-Gewerkschaft, der wegen starker Wasserbelästigung im J. 1648 auflässig ward. — Einen Kilometer nördlich von dieser Localität am Eingange in das Tegesthal bestand eine Hütte für die Berggefälle vom Haverstock, Blasienthal, Sigmund- und Mathias-

grube, und vom Brunwald, in der auch durch einige Zeit durch directe Verschmelzung der Galmei- und Fahlerze (aus den Hochwarthgruben) Messing dargestellt wurde. Nach deren Zerstörung durch einen Brand im J. 1651 wurde diese Hütte in Folge steten Rückganges der Bergbaue bleibend aufgelassen, und an ihrer Statt eine kleinere Hütte am Rossbach (Feigenstein) errichtet.

26. Gafleineck, Gem. Nassereit. Frei. Schwarzkohle, wenig mächtiges Flötz, der sogenannten Alpenkohle angehörend, in den Keuperschichten eingelagert. — Am Eingange in das Gafleinthale der vorigen Localität gegenüberliegend, am Ostgehänge des Oefenberges. Das Kohlenvorkommen wurde 1874 erschürft und mit zwei Doppelmassen, »Segen Gottes« genannt, belehnt; durch eine Reihe von kleinen Stollenanlagen näher untersucht, musste der Bau nach zweijährigem Bestande wegen unlöhnigen Vorkommens wieder verlassen werden.

27. Dirstentrit, Gem. Tarrenz. Gesellschaft, 4 G. M. Blei- und Galmeierze (ohne Blende) mit Molybdän in Sandlagern im dolomitischen Kalke. (Siehe Bruggerberg, Bergrevier Kitzbühl.) — Am Ostabhange des Aelplekopfes im Innern des Gafleinthales zwischen diesem und dem Tegesthale 6 km von Nassereit. Die ziemlich umfangreichen Baue (Haupteinbau Maria-Heimsuchungs-Stollen in 1427 m Seehöhe) haben eine Streichungserstreckung von 400 m und nach dem Verflächen 550 m. Die Mächtigkeit des Lagers beträgt im Mittel 1·0 m. Die erste Belehnung dieser Grube an eine Particulargewerkschaft erfolgte 1565; bis zum Jahre 1651 wurden die erhaltenen Erze in der Brunwaldhütte verschmolzen, später in jener zu Imst und vom Jahre 1722 angefangen zu Rossbach. — Im Jahre 1838 wurde der Bau auflässig, weil der Betrieb wegen der ausschliesslichen Gewinnung nur reicher Erzpartien sehr kostspielig war. Vom Jahre 1850—1853 fanden noch Haldenkuttungen mit sehr geringem Ertrage statt. Vom Jahre 1876 an datirt eine energische Wiedergewältigung der alten Baue, die auf Grundlage der heute hoch entwickelten Montantechnik die günstigsten Erfolge verspricht, wegen Mangel einer ent-

sprechenden Förderungs- und Aufbereitungsanlage ist aber das junge Unternehmen noch immer nicht productionskräftig und nur schwach belegt. Eine Tiefbaustollenanlage wird eben erst begonnen. Das ganze Werk soll nun in geldkräftige Hände übergehen, wonach eine neue Blüthezeit dieses alten Bergwerkes in sicherer Erwartung steht.

28. Reissenschuh, Gem. Tarrenz. Frei. Blei- u. Galmeierze mit Blende und Kalkspath in Gangklüften des dolomitischen Kalkes, die sich stellenweise nesterförmig erweitern. — Am Westabhange des Aelplekopfes im Quellgebiete des Tegesbaches nächst der vorderen Tarrentonalpe. Eine kleinere Grube, eröffnet im J. 1680, die niemals grössere Bedeutung erlangte und wegen des absätzigen Vorkommens 1740 bleibend verlassen ward. Anfänglich an Eigenlöhner verliehen, kam sie später in den Besitz der Gewerkschaft St. Veit und lieferte ihre Gefülle an die Hütte zu Rossbach bei Nassereit.

29. St. Veit an der Heiterwand, Gem. Tarrenz. Frei. Blei- und Galmeierze mit Blende und Kalkspath in Gangklüften des dolomitischen Kalkes, die sich stellenweise nesterförmig erweitern. — Am Nord- und Westabhange der Heiterwand nächst der hinteren Tarrentonalpe im Quellgebiete des Rothlehbaches. Ziemlich ausgedehnter Grubencomplex mit mächtigen Haldenfeldern und Ruinen alter Bauwerke. Seine erste Verleihung erfolgte im J. 1530 und fand bald ein sehr lebhafter Betrieb statt, dessen Ergebnisse über das Steinjöchel (2199 m Seehöhe) und Tarrenz zur landesfürstlichen Hütte nach Imst gesamt wurden. Zwischen 1760—1780 wurden die Baue wegen der grossen Erzbringungskosten auflässig. Von 1820—1825 fanden noch Haldenkuttungen statt.

30. Neder, Gem. Imst. Frei. Blei-, Galmei- und Blendeerze in Begleitung von Kalk- und Flussspath auf mehreren parallelen Gangklüften im dolomitischen Kalke. — Südlich vom Dorfe Namlos am Westgehänge des Rudegger in der sogenannten Imster Ochsenalpe befinden sich ausgedehnte Haldenfelder und Ruinen alter Berggebäude, die auf einen umfanglichen Betrieb schliessen lassen. Die erste historische Meldung

von diesem Bergbaue geschieht im J. 1501 und dürfte deshalb die Eröffnung dieser Baue frühestens im J. 1480 erfolgt sein. — Zur Zeit seiner grössten Blüthe, von 1550—1621, arbeiteten hier mehrere hundert Knappen, deren Erzeugnisse gleichfalls in Imst verarbeitet wurden. Die bleibende Auflassung erfolgte 1745 wegen stetig zunehmender Betriebserschwernisse. Von 1815—1820 wurden noch Haldenkuttungen vorgenommen.

? 31. Saerberthal, Gem. Mieming. Frei. Blei-, Galmei- und Blendeerze in Nestern und Putzen im dolomitischen Kalke (Wettersteinkalk) — ein verwandtes Vorkommen des nahen Silberleithner Erzberges. — Kleine wenig umfängliche Grube südlich von Biberwier in einem Alpenhochthale am Ostabhange des Felsrückens, der dieses von Silberleithen trennt. Die Grube stand durch Eigenlöhner zu Anfang des vorigen Jahrhunderts im Betriebe. Die Bleierze fanden in den Hafnereien (Töpfereien) zu Ehrwald Verwendung, doch war der Bau wegen der schwierigen Erzbringung bereits 1735 wieder verlassen.

32. Faldern, Gem. Mieming. Frei. Blei- und Blendeerze ohne Galmei in Nestern und Putzen des dolomitischen Kalkes (Wettersteinkalk). — Auf der Faldernalpe im Röthbachgraben nördlich von Tilfus im Gaisthale bestand im vorigen Jahrhundert eine kleine Eigenlöhnergrube, deren Producte gleichfalls in den Töpfereien zu Ehrwald verwendet wurden. Die kostspielige Erzgewinnung, durch die hohe Ortslage bedingt, brachte den Bau um 1750 zum Erliegen. Neuere Schürfungsversuche an dieser Stelle durch die Höllenthaler Bergbauunternehmung in Garmisch waren ohne Erfolg.

### Bezirk Reutte:

33. Silberleithen, Gem. Biberwier. Gewerkschaft Silberleithen, 6. G. M. Blei-, Galmei- und Blendeerze in zahlreichen gangartigen Klüften, die sich häufig zu Nestern und Putzen erweitern, im Wettersteinkalke. — Die ausgedehnten ansehnlichen Gruben liegen südlich vom Dorfe Biberwier am sogenannten Schachtkopfe (Erzberg) eine Stunde von diesem entfernt. Die erste Belehnung an eine Gewerkschaft erfolgte im

Jahre 1511, seit welcher Zeit die Baue in ununterbrochener Belegung stehen. Seit dem Jahre 1870 datirt ein bedeutender Rückgang, der das Werk dem Stillstande nahe brachte, 1879 ging die Gewerkschaft in ausländische Hände über, die durchgreifende Regenerierungsarbeiten ausführten. Dank denselben hob sich wieder die Production ganz wesentlich, doch datirt seit neuerer Zeit wieder ein beträchtlicher Rückschlag wegen Vernachlässigung neuer Aufschlussarbeiten, weshalb die Grube heute völlig erschöpft und ihre gänzliche Auflassung nahe bevorstehend ist. Seit 1880 ist die eigene Blei- und Zinkhütte aufgelassen und werden die Erze nach dem Rheinlande verfrachtet. Ein Tiefbaustollen (Max Braun-Stollen) für Silberleithen, in jüngster Zeit belegt, soll neue Aufschlüsse bezwecken. Hieher gehörige Schurfbaue befinden sich am Nordabhange des Mariabergerjoches (Grünberg), »Waldschachtl« genannt, auf Blei- und Blendeerze und am Nordostabhange der Nassereiter Alpe, am sogenannten Wiegele, auf Manganerze, die jedoch beide wieder verlassen sind.

33. Riegelthal, Gem. Bichelbach. Frei. Blei- und Galmeierze in Nestern und Putzen im dolomitischen Kalke (Wettersteinkalk). — In dem Hochthale zwischen der Gartnerwand und dem Bleispitz südlich vom Weiler Bichlbachle befindet sich eine alte Bleierzgrube, die dem letzteren Berg den Namen gab und von 1621—1688 von einer kleinen Eigenlöhnergeseellschaft betrieben wurde, die ihre Erze in der bestandenen kleinen Hütte zu Stockach im Berwangerthale verarbeitete. Wegen Betriebsschwierigkeiten und Mangel an Fond ging der Bau um jene Zeit ein.

### Bezirk Bludenz:

35. Pacielalpe (Lechenberg), Gem. Lech. Frei. Silberhaltiger Bleiglanz mit Galmei- und Blendeerzen in Begleitung von Kalk- und Flussspath in Nestern und Putzen im dolomitischen Kalke. Analoges Vorkommen von Krozos. — Im Zürserthale südlich von Lech auf der Pacielalpe am Nordfusse der Rogspitze bestand im XVI. Jahrhundert ein Bleierzbergbau,

dessen Ausdehnung, den beträchtlichen Haldenzügen nach zu urtheilen, nicht unbedeutend gewesen sein muss. Die Hütte, von welcher noch Ruinen vorhanden sind, bestand in Zürs; vermuthlich hat die hohe Ortslage und die schwierige Erzbringung den Bergbau etwa um 1580 zum Erliegen gebracht. — Wiederbelebungsversuche um die Mitte und zu Ende des vorigen Jahrhunderts waren ohne bleibenden Erfolg und scheiterten an dem Mangel an genügendem Betriebsfond.

Obwohl diese Localität schon zu Vorarlberg gehört, mag ihre Einreihung an dieser Stelle wegen des analogen Erzvorkommens mit den benachbarten tirolischen Bleierzgruben gerechtfertigt sein.

---

## Summarische Zusammenstellung.

		Bergwerke mit der Hauptproduction auf:											Summe	
		Gediegen Gold und goldhaltige Kiese	Fahlerze	Zinnob- und Quecksilbererze	Kupfer- und Eisenkiese	Bleiglanz, Galmei und Blenderze	Magneteisen	Roth- u. Braun- eiserze	Spatheisen	Braunstein	Steinsalz	Asphaltsteine		Mineralkohle
A.	Bergrevier Kitzbüchl . .	—	11	—	33	3	—	1	3	—	—	—	—	51
B.	„ Häring . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4
C.	„ Brixlegg- Schwaz .	1	24	—	3	1	—	—	8	1	—	—	—	38
D.	„ Zell a. Ziller	4	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	7
E.	„ Hall . . .	1	1	—	5	8	—	1	3	2	1	3	—	25
F.	„ Imst . . .	—	2	2	4	20	—	—	2	—	—	—	1	31
<b>Zusammen .</b>		<b>6</b>	<b>38</b>	<b>2</b>	<b>46</b>	<b>34</b>	<b>—</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>156</b>

## 2. Die Montanwerke und Schurfbaue in Südtirol.

### A. Bergrevier Sterzing.

#### Bezirk Brixen:

1. Schafalpe, Gem. Pfersch. Frei. Bleiglanz mit Blende, Kupfer- und Schwefelkiese mit Kalkspath und Quarz in lagerförmigen Gängen im Thonglimmerschiefer. — Nördlich von der Schafalpe in Innerpfersch am Südabhang der Weisswandspitz im sogenannten Schafalpenkar (2100 m Seehöhe); sehr alter ausgedehnter Bergbau, schon 1350 an mehrere Gewerkschaften verliehen; er stand besonders im XV. Jahrhundert in hoher Blüthe und zählte bei 40 Stolleneinbaue mit mehr als 1000 Arbeitern. Etwa 1620 erfolgte die Auflassung wegen Erschöpfung der Lagerstätten. Neuere Wiederbelebungsversuche vom Montanärar von 1875 bis 1883 waren wegen der Ungunst der Zeitverhältnisse ohne Erfolg.

2. Ast, Gem. Pfersch. Frei. Bleiglanz mit Blende, Kalk- und Flussspath auf gangförmigen Klüften und Spalten im dolomitischen Kalk. — Zwischen den Ortschaften Ast und Schlag am Nordgehänge des Pferschthales, wenig über der Thalsohle erhaben, befindet sich die Hauptlocalität des einst hochberühmten umfangreichen Bergbaues von Gossensass. — Ausgedehnte mächtige Haldenfelder, durch den Bau der Brennerbahn blossgelegt, zeigen von sehr energischem Betrieb. Die erste Verleihung erfolgte 1410 an mehrere Unternehmungen, die sich um die Mitte des XV. Jahrhunderts im »Gossensasserhandel« vereinigten. Die hier und auf der Schafalpe geförderten Erze wurden anfänglich in Gossensass verhüttet. Wegen Holzangel und in Folge Auflebens der Bergbaue im Pfitscherthale wurde

1590 die Hütte von Gossensass nach Wiesen am Eingang in das Pfitscherthal bei Sterzing verlegt. Um 1680—1685 erfolgte die Auflassung des Bergbaues in Ast wegen Erschöpfung der Lagerstätten; ungefähr 100 Jahre später strebte das Montanärar eine Wiederbelebung dieses Bergwerkes an und standen die Baue mit einiger Unterbrechung bis 1815 in schwacher Belegung. — Seit jener Zeit sind die Gruben bleibend aufgelassen.

Kleinere Schurfbaue auf ähnliche Erzvorkommen befanden sich im »Scheingraben« und an der »Selmwand« in Innerpflersch, dann bei »Gattern« und am »Giggelberg« nächst Gossensass.

3. Steckholz, Gem. Gossensass. Frei. Bleiglanz mit Blende auf gangförmigen Klüften und Spalten im dolomitischen Kalk. — Die alten Gruben liegen nördlich vom Weiler Flans in einer »Steckholz« genannten Oertlichkeit; ihre Eröffnung fällt mit jener der vorigen zusammen, die Erzgewinnung scheint aber hier nicht so nachhaltig gewesen und die Auflassung der Baue bereits gegen Ende des XVI. Jahrhunderts erfolgt zu sein.

4. Plerchwald, Gem. Wiesen. Frei. Schwefel- und Kupferkiese mit Quarz auf Lager im Talk- und Chloritschiefer. — Südlich zwischen den Weilern Archer und Tulfer am linksseitigen Pfitscherthalgehänge hoch am Joche bestand im XV. bis XVI. Jahrhundert ein lebhafter Bergbau, dessen Eröffnung 1496 erfolgte. Die erhauchten Erze wurden erst in Gossensass und von 1590 angefangen in Wiesen bei Sterzing verhüttet. Circa um 1630 wurde der Bau wegen Erschöpfung der Lagerstätten auflässig. — Wiederbelebungsversuche um die Mitte des vorigen Jahrhunderts, vom Montanärar durchgeführt, ergaben das Vorhandensein noch bedeutender Lagerstättenanstände, die jedoch in den tieferen Grubenlagen vorherrschend aus Schwefelkies bestehen, für welchen man damals keine Verwendung hatte.

5. Leitnerwald, Gem. Wiesen. Frei. Kupfer- und Schwefelkieslager mit Quarz im Talk- und Chloritschiefer; die

Fortsetzung der vorigen gegen Südosten. — Südlich von der Ortschaft Afens befinden sich am selben Thalgehänge gleichfalls alte Haldenreste, auf einen nicht unbedeutenden Grubenbetrieb hinweisend, der gleichzeitig mit dem vorbeschriebenen in Belegung stand. Von neueren Wiedergewältigungsarbeiten ist nichts bekannt.

6. Füssendrass, Gem. Pfitsch. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese mit Bleiglanz und Molybdänglanz und Quarz auf gangartigen Klüften im Thonschiefer. — Nördlich vom Weiler Burgum an der rechtsseitigen Thallehne wurde 1636 einer Gewerkschaft dieser Bau verliehen und bis 1705 im Betriebe erhalten. — Die erhaltenen Erze kamen in Wiesen zur Verhüttung, bis die Grube um obige Zeit wegen starken Wasserandranges aufgegeben ward.

7. Pletzengraben, Gem. Pfitsch. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese mit Magneteisenerzen in flachgelagerten Klüften im Talk- und Chloritschiefer. — Im Unterbergerthale südlich von der Unterbergeralpe bestand gegen Ende des XV. Jahrhunderts ein ausgedehnter Bergbau, dessen erste Verleihung im Jahre 1487 an eine Gewerkschaft erfolgte. Er erhielt sich bis zu Anfang des vorigen Jahrhunderts im Betriebe und speiste vorwiegend die Hütte in Wiesen. Wegen Erschöpfung der Lagerstätte wurde der Bau 1713 aufgelassen. Von späteren Bauversuchen ist nichts bekannt.

8. Schönjoch, Gem. Mittewald. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese auf nester- und putzenartigen Lagerstätten im Thonglimmerschiefer. — Auf der Schönjochalpe im Puntleidthale bestand im XVI. Jahrhundert ein umfangreicher Bergbau auf Kupfererze, von welchem noch heute ausgedehnte Haldenfelder zu sehen sind. Die erhaltenen Erze wurden in der nahen Hütte zu Grassstein verarbeitet, die etwa 1720 in Auflassung kam.

9. Flaggenthal, Gem. Mittewald. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese mit Quarz auf gangartigen Klüften an Contactstellen des Thonglimmerschiefers mit Granit. — Auf der Flaggenalpe am Südabhang des Kreuzjoches bestand gleichzeitig mit dem vorigen ein nicht unbedeutender Bergbau, der im Jahre 1688

wegen Erschöpfung der Erzmittel auflässig ward. Die Gefälle dieses Baues kamen gleichfalls in der Hütte zu Grassstein zur Verarbeitung. Aus späterer Zeit sind keine Wiedergewältigungsarbeiten bekannt.

### Bezirk Meran:

10. Schneeberg, Gm. Rabenstein. Montanärar 40 G. M. Bleiglanz und Blende mit Kupferkies im Thonglimmerschiefer sehr mächtige Lager bildend. — Die zahlreichen ungemein ausgedehnten Grubenbaue liegen nordöstlich vom Dorfe Rabenstein im Innerpasseier im Hintergrunde des Schneebergerthales in 2200 m Seehöhe. Ihre erste Verleihung fällt in das Jahr 1421 (an eine Bergwerksgesellschaft); zur Zeit der höchsten Blüthe dieses Bergbaues von 1486 bis 1600 standen 70 Stollen- einbaue mit mehr als 1000 Knappen in Belegung. Die erhaltenen Erze wurden über das 2119 m hohe Knappenjoch (später durch den 700 m langen Kaindltunnel) in das jenseitige Sterzinger Ridnaunthal gefördert und in der dort bestandenen Hütte zu Innerridnaun verarbeitet. Nach Auflassung jener Hütte wegen Holzarmuth der Gegend im Jahre 1560 wurde eine neue Hütte zu Grassstein bei Mittewald für diese Erze errichtet, die bis 1713 bestand; später kamen die Erze theils nach Sulferbruck bei Klausen, theils nach Brixlegg. Im Jahre 1792 wurden die Baue aufgelassen und bis 1851 während der Sommermonate nur mehr Haldenkuttungen vorgenommen. Seit dem Jahre 1871 vom Montanärar im grossartigen Masstabe wieder in Betrieb gesetzt, werden die erhaltenen Producte, vorwiegend Blendeerze, nun durch ein zusammenhängendes System von Rollbahnen und Bremsbergen zur Bahnstation nach Sterzing gebracht und meist im Auslande verhüttet.

11. Seeberalpe, Gem. Rabenstein. Frei. Bleiglanz mit Blende, Schwefel- und Kupferkiesen im Thonglimmerschiefer. Analoges Vorkommen mit dem Schneeberg. — In der äusseren Seeberalpe am Nordostabhange des Königskogl bestand schon lange, ehevor der Schneeberg belehnt war, ein alter Bergbau, von dem sich keine Spuren mehr erhalten haben. — Nach der

Sage soll er in Folge der reichen Anbrüche am Schneeberg um die Mitte des XV. Jahrhunderts auflässig geworden sein. Heute lässt sich die Localität dieses Bergbaues nicht mehr mit Bestimmtheit fixiren.

## B. Bergrevier Pusterthal.

### Bezirk Brunek:

1. Rettenbach, Gem. Prettau. Ahrner Handel. 7 G. M. Kupfer- und Schwefelkiese mit Magneteisen, Quarz und Kalkspath auf Lagern im Chloritschiefer. — Die ungemein ausgedehnten und sehr alten Grubenbaue liegen am Berge Rettenbach südöstlich vom Dorfe St. Valentin und werden schon im Jahre 1400 als »sehr alt« bezeichnet. Das Jahr der Verleihung ist nicht bekannt, dürfte aber spätestens in das XII. Jahrhundert fallen. Seit jener Zeit stehen die Baue in ununterbrochener Belegung und liefern ein ausgezeichnetes Kupfer, das beste und dehnbarste im Lande. Ursprünglich in Prettau selbst verschmolzen, kamen die Erze von 1450 angefangen in der Hütte zu Arzbach bei St. Johann zur Verhüttung; im XIV. und XV. Jahrhundert bauten am Berge Rettenbach 3 Gewerkschaften, die sich im Jahre 1580 im sogenannten »Ahrner Handel« consolidirten. Bei dem grossen Muhrgange im Jahre 1878 wurde die Hütte zu Arzbach mit vielen Erzvorräthen und Kupfermetall total zerstört und nicht mehr errichtet. Seit neuerer Zeit besteht eine kleine Hütte zu Steinhaus und Prettau und beschränkt sich der gegenwärtige Grubenbetrieb vorwiegend auf die Erzeugung von Schwefelkiesen, die im Auslande abgesetzt werden.

Zu diesem Werke gehörige Schurfbaue auf Kupfer- und Schwefelkiese befinden sich in der Klamm bei St. Peter, im Klein- und Grossklausengraben bei St. Jacob, im Pfosenthale bei Lutlach, endlich auf silberhaltigem Bleigang im Windthal bei Hl. Geist, die jedoch niemals grössere Bedeutung erlangten.

2. Untermoi, Gem. St. Martin. Frei. Bleiglanz mit Blende und Flussspath auf Putzen und Nestern im Haupt-

dolomit. Die kleinen wenig umfänglichen Gruben wurden zu Anfang des XVII. Jahrhunderts von den Brixener Bischöfen im sogenannten Miraiderwalde südwestlich 1 Stunde von Untermoi eröffnet und ihre Erze in der Eisenhütte zu Picolein verschmolzen. Um 1650 waren die Baue aber bereits wieder verlassen.

3. Laguschel, Gem. Campil. Frei. Bleiglanz mit Blende und Flussspath auf Putzen und Nestern im Hauptdolomit, südliche Streichungsfortsetzung der vorgeschilderten Erzlagerstätten. Die Baue von gleichfalls nur geringer räumlicher Ausdehnung wurden gleichzeitig mit den vorigen am Südabhang des Col Vercin nahe beim Weiler Laguschel von den Brixner Fürstbischöfen eröffnet und nach kurzem Bestande um die Mitte des XVII. Jahrhunderts wieder bleibend verlassen.

4. Federa Vedla, Gem. St. Vigil. Frei. Alaunschiefer mit Schwefelkiesen in Lagern im dolomitischen Kalk. — Am Fusse der Sennesalpe im Rauhthale bestanden im XVI. Jahrhundert nicht unbedeutende Alaunsiedereien, deren Producte im nahen venetianischen Gebiete Absatz fanden. Ihre bleibende Auflassung datirt vom Jahre 1645.

### Bézirk Ampezzo:

5. Valparola, Gem. Livinalongo. Frei. Roth- und Brauneisensteine auf Stockwerken im dolomitischen Kalk. — Zu Innerst im Abteithale am Fusse und Südabhange des Sett-sass bestanden im XV. Jahrhundert ausgedehnte Eisenerzgruben, von den Fürstbischöfen zu Brixen im Jahre 1403 eröffnet, später im Eigenthum des Klosters Sonnenburg, deren Producte anfänglich in der heutigen Gegend »Sares« genannt, dann vom Jahre 1588 angefangen zu Picolein im Enneberg verhüttet wurden. Gruben und Hütte kamen zu Ende des XVII. Jahrhunderts in Abgang und Verfall.

6. Mont Giaou, Gem. Cortina d'Ampezzo. Frei. Bleiglanz und Blende mit Kalk- und Flussspath im dolomitischen Kalk. — Hart an der italienischen Grenze am Giaujoche bestand von 1680 bis 1745 ein kleiner Bleierzbergbau, dessen Erze in der

Hütte zu Caprile zu Gute gebracht wurden. Wegen der hohen Ortslage und damit verbundenen schwierigen Bringung und wegen häufiger Grenzstreitigkeiten mit venetianischen Gemeinden wurden die Baue im genannten Jahre auflässig.

7. Fursil, Gem. Colle di Santa Lucia. Frei. Roth- und Brauneisenerz auf stockwerksförmigen Lagerstätten im dolomitischen Kalke. — Am Berge Pore nördlich vom Dorfe Villa grande nächst dem Weiler Bonata, nicht hoch ober der Thalsole, liegen die ausgedehnten Baue von Fursil, deren erste Verleihung um das Jahr 1100 fällt. Ursprünglich im Eigenthum von Venetianer Gewerken, kamen sie um die Mitte des XIII. Jahrhunderts in den Besitz des Klosters Neustift bei Brixen und später in jenen der Fürstbischöfe von Brixen, die aus dessen Erzen in der Hütte zu Caprile (bereits auf venetianischem Boden) das allbekannte vorzügliche Ferro d'agnello darstellten. Die Baue wurden 1753 wegen stetig zunehmenden Holz mangels aufgelassen. Im Jahre 1837 wurde eine Wiederbelebung angestrebt, die aber wegen ungenügenden Fondes keinen Erfolg hatte. Nach mündlichen Ueberlieferungen sollen die Lagerstätten in den tieferen Bauen in voller Mächtigkeit anstehen.

### Bezirk Brunek:

8. Leithner Schurf, Gem. Welsberg. Frei. Schwefelkiesgänge im Thonschiefer. — Hart neben der sogenannten Leithner Säge an der Rienz etwa 5 m ober dem Wasserspiegel dieses Flusses wurden am linken Ufer 1825 zwei kleine Einbaue eröffnet — wegen unlohnenden Erfolges aber bald wieder verlassen.

9. Petersberg, Gem. Toblach. Frei. Schwefelkiesgänge im Thonschiefer. — Eine kleine Strecke nördlich vom Dorfe Aufkirchen nächst Toblach wurde gegen Ende des vorigen Jahrhunderts ein Schurfbau eröffnet, der gleichfalls niemals productiv wurde und deshalb nach kurzem Bestande bald wieder einging.

10. Knappenfuss, Gem. Toblach. Frei. Bleiglanz mit Galmei auf kleinen Nestern und Putzen im dolomitischen Kalk.

— Am Südabhang der Plätzwiesen im Knappenfussthale hart an der Bezirksgrenze von Ampezzo wurde um die Mitte des vorigen Jahrhunderts eine kleine einer Gesellschaft gehörige Bleierzgrube betrieben, deren Erze in der beim sogenannten Klauskofel im Höllesteinertale bestandenen kleinen Schmelzhütte, wovon Baureste noch heute erhalten sind, zu Gute kamen. Nach Erschöpfung der Erzmittel wurden die Baue etwa 1786 auflässig. Dieselbe Gesellschaft betrieb auch kleinere Schurfbaue auf Bleierze im Thale der schwarzen Rienz bei Landro und bei Misurina im Thal Valbona nächst Schluderbach, die jedoch keine productive Bedeutung erlangten.

### Bezirk Lienz:

11. St. Oswald, Gem. Kartitsch. Frei. Kupfer- und Eisenkiese auf Lagern im Thonglimmerschiefer. — Die alten Baue liegen am Eingange in das Tilliacher-Thal (tirolische Gailthal) zwischen St. Oswald und Kartitsch nordöstlich  $\frac{1}{2}$  Stunde von ersterem Orte entfernt. Sie wurden zu Anfang des XVI. Jahrhunderts von der Herrschaft Heimfels eröffnet und ihre Gefälle an die Hütte in Lienz abgegeben. Aus unbekanntem Gründen wurden die Gruben etwa um 1580 wieder auflässig.

12. Erlgraben, Gem. Abfaltersbach. Frei. Magnetkies mit Schwefeleisen auf Lagern im Thonglimmerschiefer. Sehr mächtiges Vorkommen, das bei drei Meilen im Streichen verfolgbar ist. — Beim Meiler Winkl im Erlgraben nördlich von Abfaltersbach bestanden schon im vorigen Jahrhundert auf diesem Erzvorkommen Schürfe in der Erwartung, Magneteisenerze und Kupferkiese blosszulegen, die etwa 1830 erneuert wurden, — nachdem sich aber die Erzführung nur auf Magnet-, Schwefel- und Arsenkiese beschränkte, erlangten die Baue niemals grössere Bedeutung.

13. Rain, Gem. Panzendorf. Bayerische Actiengesellschaft für Kunstdünger und Schwefelsäure-Fabrikation in Heufeld bei Rosenheim, 4 G. M. Magnet-, Arsen- und Schwefelkiese auf mächtigen Lagern im Thonglimmerschiefer; die westliche

Streichungsfortsetzung des vorigen Vorkommens. Erst in neuester Zeit belehnt, wurde dieser Bau nahe der Thalsole am Eingange in das Villgratenthal hinter Schloss Heimfels bei Panzen-  
dorf eröffnet und mit den bisherigen Aufschlüssen ganz befriedigende Resultate erzielt. Die erhaltenen Schwefelkiese gehen ohne vorherige Aufbereitung nach Heufeld.

Dasselbe Erzvorkommen beisst auch im Mühlbachgraben bei Anrass und im Burgerthale bei St. Justina zu Tage aus, woselbst zu Anfang dieses Jahrhunderts kleinere Schurfbaue auf Kupferkiese eröffnet, wegen unlöhnigen Vorkommens aber bald wieder verlassen wurden. Hier scheinen Arsenkiese vorzuherrschen.

14. Ederberg, Gem. Thurn. Frei. Kupferkiese mit Fahlerzen auf Gängen im Thonglimmerschiefer. — Am sogenannten Ederberge nordöstlich vom Dorfe Thurn bestand im Mühlwalde ein lebhafter Bergbau, dessen erste Verleihung an eine Gewerkschaft schon im XIII. Jahrhundert erfolgte. Zu Anfang im XV. Jahrhundert wurden die Baue, von welchen sich heute keine Spur mehr vorfindet, aus unbekanntem Gründen verlassen.

15. Schlaitnerberg, Gem. Schlaiten. Frei. Kupferkiese mit Fahlerzen auf Gängen im Thonglimmerschiefer. — Im Schlaitnergraben südwestlich vom Dorfe Schlaiten bestand im XV. und XVI. Jahrhundert ein umfangreicher Bergbau auf Silber- und Kupfererze, dessen Eröffnung durch eine Gewerkschaft im Jahre 1434 erfolgte. Die erhaltenen Erze kamen zur gleichzeitig erbauten Hütte bei St. Johann im Wald an der Mündung des Defereggerthales. Im Jahre 1512 standen 20 Baue in Belegung. Nach der Sage soll ein im Jahre 1569 ausgebrochener Grubenbrand den Stillstand des Werkes verursacht haben. In neuester Zeit ist eine Wiederbelegung der Baue durchgeführt worden, deren Erfolg erst abzuwarten ist.

16. Dammerberg, Gem. Nörsach. Frei. Kupferkiese mit Fahlerzen auf Gängen im Thonglimmerschiefer. — Am linksseitigen Chrysantengrabengehänge, ungefähr  $\frac{1}{2}$  Stunde nordöstlich oberhalb der Kirche in Nörsach, bestand vor Zeiten

eine kleine Kupfererzgrube, die zu Ende des XV. Jahrhunderts an eine Gewerkschaft verliehen ward. Wassereinbrüche sollen den Bau 1587 zum Erliegen gebracht haben; heute sind von selbem keine Spuren mehr erhalten.

17. Hofalpe, Gem. Nussdorf. Frei. Schwefel- und Kupferkiese mit Fahlerzen und Quarz auf Gängen im Talk- und Chloritschiefer. — Im Hintergrunde des Debantthales am Südostgehänge des Hochschober auf der Hochalpe ging im XV. und XVI. Jahrhundert ein sehr lebhafter Bergbau auf Kupfer- und Silbererze um, dessen ausgedehnte Haldenfelder und alte Baureste noch heute zu sehen sind. Schon im Jahre 1456 wird vom Bestande dieses Bergbaues erwähnt. Die erhaltenen Erze wurden anfänglich an Ort und Stelle, später zu Lienz verhüttet; jene Hütte wurde im XVII. Jahrhundert in eine Messingfabrik umgewandelt. Gegen Ende des XVI. Jahrhunderts wurden die Baue wegen ungemein schwierigen und kospiegeligen Erztransportes auflässig.

18. Frossnitz, Gem. Windischmatrei. Frei. Schwefel- und Kupferkiese mit Magneteisenerzen auf Lagern im Kalk- und Chloritschiefer. — Am Südabhange des Tabernitzkogels im innern Frossnitzthale bestand schon sehr früh ein lebhafter und sehr ausgedehnter Bergbau, der von den Salzburger Erzbischöfen zu Anfang des XIV. Jahrhunderts eröffnet und bis 1567 im Betriebe erhalten wurde. Zu Grueb an der Mündung des Frossnitzthales sind noch heute Ruinen der alten Schmelzhütte und Schlackenhalde zu sehen. Die Ursachen des Erliegens sind unbekannt.

Spuren alter Grubenbaue finden sich auch noch im hintern Gschlösthale, wo Kupferkiese im Centralgneis, wie aus Haldenfindlingen zu ersehen, einbrechen. Diese Baue mögen mit ersteren im Zusammenhange stehen und gleichzeitig mit jenen betrieben worden sein.

19. Teischnitz, Gem. Kals. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese mit Rutil und Magneteisenerzen auf Lagern im Talk- und Chloritschiefer. — Am Südabhange der Kreuzwand im

mittleren Teischnitzthale bestand schon zu Anfang des XIII. Jahrhunderts ein ausgedehnter Kupferbergbau, dessen Erze in der Hütte zu Peischlach an der Mündung des Kalserbaches in den Iselfluss verschmolzen wurden.

Die Baue waren anfänglich Eigenthum der Grafen von Görz, später der Erzbischöfe von Salzburg. Gegen Ende des XIV. Jahrhunderts kamen die Gruben aus unbekanntem Gründen zum Erliegen. Spätere Belegungen sind niemals versucht worden.

### C. Bergrevier Klausen.

#### Bezirk Bozen:

1. Pfundererberg, Gem. Latzfons und Villanders. Montanärer 8 G. M. Kupfer- und Schwefelkiese mit Bleiglanz und Blende auf Gängen, die den Diorit, Thonschiefer, Feldstein und Glimmerschiefer durchsetzen. — Sehr alter Bergbau in der sogenannten Rothlahn, am rechten Gehänge des Thünebachthales 1 Stunde nördlich von Klausen. Er stand bereits zu Anfang des XIII. Jahrhunderts durch die Fürstbischöfe von Säben und Brixen in Belegung und war besonders im XIV. Jahrhundert in hoher Blüthe.

Wegen Erschöpfung der Erzmittel im J. 1580 verlassen, kam er circa 100 Jahre später neuerdings in Belegung, wurde zu Anfang dieses Jahrhunderts vom Montan-Aerar übernommen und steht seither in ununterbrochenem Betriebe. Die erhaltenen Erze wurden zu Sulfurbruck an der Mündung des Villnössthales bis 1868 verhüttet, um welche Zeit jene Hütte aufgelassen ward.

Hierher gehörige alte Schurfbaue befinden sich zu Kaltwasser und am Vildarbache nordwestlich von Rothlahn, dann am Heiderichberg in der sogenannten »Flaschen« und im Wrednerwald im innern Thünebachthale, die jedoch niemals productive Bedeutung erlangten.

2. Samalpe, Gem. Villanders. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese mit Bleiglanz und Blende auf Gängen, die den Diorit,

Thonschiefer, Feldstein und Glimmerschiefer durchsetzen. — Auf der Samalpe in der Quellgegend des Zargenbaches, südlich vier Kilometer von den Pfunderergruben, bestand schon lange vor jenen ein sehr alter umfangreicher Bergbau auf Silber führende Erze, dessen erste Verleihung um die Zeit 1100 bis 1140 fällt. Zuerst im Besitze des Klosters Neustift bei Brixen, kam er später in das Eigenthum der Fürstbischöfe von Brixen und war wegen seiner reichen Erzanbrüche hoch berühmt. Wegen Erschöpfung der Erzmittel und bedeutenden Wasserandranges in den Tiefbauen wurde der Bau etwa 1530 bleibend verlassen. Wiederholte Muhrgänge und Ausbrüche des Zargenbaches haben jede Spur dieses alten Bergbaues vollständig zerstört, so dass heute seine Oertlichkeit nicht mehr genau fixirt werden kann.

3. Seeberg, Gem. Villanders. Frei. Bleiglanz und Blende auf einem Gange an der Contactstelle des Glimmerschiefers mit dem Feldsteinporphyr. — An der nördlichen Abdachung der Villandererspitze gegen das Sarntal am sogenannten Weissensee bestand um die Mitte des XVII. Jahrhunderts ein kleiner Bergbau im Jahre 1650 an Math. v. Jenner verliehen. Bedeutendere Ausdehnung hat dieser Bau niemals erlangt; er kam um die Mitte des vorigen Jahrhunderts wegen grosser Wasserbelästigung zum Erliegen.

4. Mittelberg, Gem. Villnöss. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese auf Putzen und Nestern im Thonschiefer. — Am linken Gehänge des Afererthales eine Stunde hinter St. Jacob bestand im XIV. Jahrhundert eine kleine Kupfererzgrube, deren Erze in der Hütte zu Sulfurbruck verschmolzen wurden. Die Grube führte auch Cementwasser, dessen technisch-chemische Verwendung schon damals bekannt war. Ein Bergsturz brachte das Bergwerk im Jahre 1496 zum Erliegen, so dass heute die Oertlichkeit der Gruben nicht mehr genau fixirt werden kann.

5. Froi, Gem. Villnöss. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese auf Putzen und Nestern im Thonschiefer. — An der Stelle des heutigen Bades Froi bestand von 1366 bis 1527 ein ziemlich ausgedehnter Kupferbergbau gleichfalls mit Cement-

wasserführung, der sich schon bald nach seiner Eröffnung als sehr ergiebig erwies, und deshalb zur Errichtung der Hütte in Sulfurbruck Veranlassung gab. Eigenthümer des Werkes waren die Fürstbischöfe von Brixen, die es später an die Herren von Gufidaun überliessen. Aus unbekanntem Gründen wurde der Bau im obbezeichneten Jahre auflässig. Mit Ausnahme der heutigen Badewässer von Froi, die aus alten Bauen quellen, hat sich nichts mehr von diesem Werke erhalten.

6. Halsberg, Gem. Deutschenofen. Frei. Bleiglanz mit Blende und Flussspath auf Gängen, die den Porphyр durchsetzen. — Am Nordabhänge des Halsberges im vorderen Eggen-thale wurde im Jahre 1806 ein Schurfbau belehnt, der mit einigen Unterbrechungen bis 1859 im Betriebe erhalten wurde. Die erhaltenen Erze wurden nur einer Handaufbereitung unterzogen und sonach an die Hütte in Sulfurbruck abgegeben. Wegen sehr absätzigen Vorkommens und vielfacher Lagerungsstörungen wurde der Bau auflässig.

7. Laab, Gem. Deutschenofen. Frei. Bleiglanz mit Blende und Flussspath auf Gängen, die den Porphyр durchsetzen. — Bei St. Helena in Laab wurde 1720 ein Bau auf Bleierze eröffnet und bis gegen Ende des vorigen Jahrhunderts fortbetrieben, seine Erzeugnisse wurden der Hütte Sulfurbruck übergeben. Die Auflassung erfolgte wegen absätzigen Erzvorkommens, das die kostspieligen Aufschlussbauten in sehr festem Gestein nicht mehr lohnte.

8. Grimalpe, Gem. Aldein. Frei. Silberhaltiger Bleiglanz mit Flussspath, Baryt und Fahlerz auf Gängen an der Contactstelle von Granit, Phorphyр und den Werfnerschichten. Analoges Vorkommen mit jenem in Nals bei Terlan. — Am Nordgehänge des Schwarzhorns auf der Grimalpe im Gebiete von Radein bestand im XVI. Jahrhundert ein kleines Bergwerk, dessen Erze zu Terlan verhüttet wurden. Seine erste Eröffnung erfolgte im Jahre 1507 durch eine Gewerkschaft; im Jahre 1567 war aber der Bau aus unbekanntem Gründen bereits verlassen. In

späterer Zeit, circa um die Mitte des vorigen Jahrhunderts wurden Wiederbelebungsversuche gemacht, die jedoch wegen Mangel an Energie zu keinem Resultat führten.

9. Nalserberg, Gem. Terlan. Frei. Silberhaltiger Bleiglanz mit Fahlerzen, Baryt und Flussspath auf Gängen im Granit und dessen Contactstellen mit den Werfnerschichten. — Das in grauer Vorzeit hoch berühmte Bergwerk zu Nals bei Terlan liegt am Südabhang der Schauflerhöhe zu oberst im Nalsergraben. Seine erste Verleihung an eine Gewerkschaft erfolgte bereits 1265; zur Zeit seiner höchsten Blüthe um die Mitte des XIV. Jahrhunderts waren die Baue, in welchen mehrere hundert Knappen arbeiteten, ungemein ausgedehnt und ergiebig. Seine Erze wurden an der Mündung des Nalsergrabens in das Etschthal verhüttet; etwa um die Mitte des XV. Jahrhunderts wurden die Baue wegen Erschöpfung der Erzmittel verlassen, während die Hütte erst 1567 nach dem Erliegen des Radeiner Bergwerkes aufgegeben ward. Heute sind nicht einmal mehr Spuren jenes ausgedehnten Grubencomplexes erhalten, da wiederholte Ausbrüche des Nalserbaches und Muhrgänge die Baustätte überschütteten.

Eine kleine Bleierzgrube bestand zu Anfang des XV. Jahrhunderts auch am Gallberg (Gault) in der Gemeinde Tisens am rechten Etschthalgehänge, die aber niemals grössere Bedeutung erlangte.

10. Rabenstein, Gem. Sarnthein, Fraction-Aberstückl. William B. Wilberforce, Esqu. 4 G. M. Silberhaltiger Bleiglanz mit Blende und Flussspath auf kluftartigen Gängen, die den Thonschiefer durchsetzen. — Hinter Aberstückl hart beim Weiler Rabenstein im Penserthale (Sarnthal) bestand schon um die Mitte des XVI. Jahrhunderts ein Bleibergwerk, dessen Erze an Ort und Stelle verhüttet wurden. Aus unbekanntem Gründen ging dasselbe etwa um 1640 ein. Im Jahre 1875 neu belegt, wurden seither sehr befriedigende Neuaufschlüsse gemacht, die eine nachhaltige Erzführung nachweisen. Nun ist bei der Grube eine complete grössere Erzaufbereitungsanstalt errichtet und der Bau einer Industriebahn bis Bozen projectirt.

Nach Realisirung derselben ist die Zukunft des Baues, der in geldkräftigen Händen liegt, gesichert.

## D. Bergrevier Vintschgau.

### Bezirk Meran:

1. Naif, Gem. Mais. Frei. Silberhältiger Bleiglanz mit Flussspath, Baryt und Fahlerz auf Gängen den Granit und Porphyr durchsetzend; ähnliches Erzvorkommen mit jenem am Nalserberg bei Terlan. — Im Alfreiderwalde an der rechten Lehne des Naiferthales bestand schon zu Anfang des XIV. Jahrhunderts ein nicht unbedeutender Bergbau im Eigenthum einer Gewerkschaft, der sich bis zum Jahre 1372 im Betriebe erhielt und dessen Erze zu Terlan verhüttet wurden. In Folge eines gewaltigen Bergsturzes wurde jener Bau im genannten Jahre zerstört, so dass heute die nähere Localität nicht mehr genau bekannt ist. Erzspuren finden sich im Geschiebe des Naiferbaches heute noch nicht selten.

2. Zufall, Gem. Morter. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese mit Fahlerzen und krystallinischem Kalk auf Gängen im Thonglimmerschiefer. — Am Muthspitz zu Innerst im Martellthale in der Nähe der Zufallkapelle bestand einst ein ausgedehnter Grubenbau, der schon um die Mitte des XIII. Jahrhunderts lebhaft belegt war. Ueber die Zeit der ersten Verleihung ist nichts bekannt; im XV. Jahrhundert waren die Grafen von Matsch und später die Bischöfe von Chur Eigenthümer dieser Gruben, deren Erze anfänglich bei jenem Kirchlein verhüttet wurden, wo noch heute Reste alter Bauwerke zu sehen sind; später wurde die Hütte nach Morter am Eingange in das Martellthal verlegt. Gegen Ende des XVI. Jahrhunderts wurde der Bau wegen Erschöpfung der Erzmittel aufgelassen.

3. Lagar, Gem. Vezen. Frei. Blei- und Blendeerze auf quarzigen Gängen im Thonglimmerschiefer. — Die alten wenig umfänglichen Gruben befinden sich in der Nähe des Hofes Lagar im oberen Theile des Vezaner Grabens und standen durch

die Herren von Matsch und Bischöfe von Chur um die Mitte des XVI. Jahrhunderts in Belegung; ihre Gefälle wurden zu Morter am Eingange in das Martellthal verhüttet, über die Zeit und Ursache ihrer Auflassung ist nichts bekannt.

4. Fora, Gem. Vorberg. Frei. Blei- und Blendeerze auf quarzigen Gängen im Thonglimmerschiefer, östliche Streichungsfortsetzung der vorigen Lagerstätten. — Die kleinen Gruben liegen in der Nähe des Gehöftes Fora im oberen Annergraben und wurden ohne Zweifel von derselben Unternehmung gleichzeitig mit den vorigen eröffnet. Ueber die Zeit ihrer ersten Belehnung und ihrer weiteren geschichtlichen Entwicklung ist nichts bekannt. Grössere productive Bedeutung haben beide Baue niemals erlangt.

5. Stilfseralpe, Gem. Stilfs. Frei. Silberhältiger Bleiglanz mit Blende, Baryt und Flussspath an der Contactstelle der Werferschichten und des bunten Sandsteins. — Im Tramentangraben unterhalb der Stilfseralpe bestand im XV. Jahrhundert ein lebhafter und ausgedehnter Bergbau im Eigenthume der Grafen von Matsch und Bischöfe von Chur, dessen Erze in der Hütte zu Prad verschmolzen wurden. Im J. 1612 wurde der Bau aus unbekanntem Gründen aufgelassen. Etwa 100 Jahre später fand durch eine Gewerkschaft eine Wiedergewältigung der Baue statt, die sich mit einigen Unterbrechungen bis Anfangs dieses Jahrhunderts wieder im Betriebe erhielten. Wegen Erschöpfung der Erzmittel wurde das Werk um jene Zeit bleibend verlassen.

6. Sulden, Gem. Stilfs. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese auf Lagern im Thonglimmerschiefer. — Um die Mitte des XVIII. Jahrhunderts wurden durch die Stilfser Gewerkschaft in der Nähe der Gampenhöfe südlich von St. Gertrud im Suldenthale auf diesem Vorkommen mehrere kleine Baue eröffnet, die aber schon 1760 wieder bleibend verlassen waren.

7. Tartscherbüchl, Gem. Tartsch. Frei. Fahlerze mit Baryt als Putzen und Nester im Gneis- und Glimmerschiefer. — Am Tartscherbüchl befinden sich trichterförmige Bodensenkungen und Reste alter Duckelbaue, die grosse Aehnlich-

keiten mit den alten Bauresten auf Monte di Dolasso bei Meano zeigen. Die schwachen Haldenreste führen Baryt mit Spuren von Fahlerzen. Von diesem unzweifelhaft sehr alten Bergbaue haben sich gar keine geschichtlichen Nachrichten erhalten; jedenfalls dürfte die Eröffnung dieser uralten Baue in das IX. oder X. Jahrhundert fallen, und somit zu den ältesten im Lande zählen.

### E. Bergrevier Nons-Sulzberg und Judicarien.

#### Bezirk Cles:

1. Campo di Tasullo, Gem. Tasullo. Frei. Goldführende Kupfer- und Schwefelkiese mit Quarz und Kalkspath an der Grenze des dolomitischen und jurassischen Kalkes. — Auf Campo di Tasullo am Tassullerberge, die nähere Oertlichkeit kennt man heute nicht mehr, bestand schon zu Anfang des XII. Jahrhunderts ein von den Fürstbischöfen von Trient betriebenes Goldbergwerk in lebhafter Belegung, das um die Mitte desselben Jahrhunderts aus unbekanntem Gründen aber wieder einging.

2. Lanergraben, Gem. Laurein (Lauregno). Frei. Kupferkiese mit Bleiglanz und goldhaltigem Schwefelkies auf Gängen im Porphyr. — Im Lanergraben nördlich von Laurein am Westabhang des Mont Dian war schon im XIII. Jahrhundert ein umfangreicher Bergbau durch die Fürstbischöfe von Trient in lebhafter Belegung, dessen Erze in Laurein beim heutigen Weiler Schmieden verhüttet wurden. Nach der Sage soll ein bedeutender Muhrbruch um die Zeit 1280 den Bergbau gänzlich zerstört haben, weshalb sich vom selben heute keine Spuren mehr vorfinden.

3. Lavacealpe, Gem. Moncenigo. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese auf Quarzgängen im Thonglimmerschiefer. — Am Südabhange der Seefeldspitze in der oberen Lavacealpe bestand gleichfalls schon im XIII. Jahrhundert ein ziemlich umfangreicher Bergbau, den Fürstbischöfen von Trient gehörig, der aus unbekanntem Gründen um die Mitte des XIV. Jahr-

hunderts auflässig ward. Mehrere Schlackenbügel bei Lanza lassen auf den Bestand einer Hütte in jener Gegend schliessen.

4. San Antonio, Gem. Rumo. Celeste Largajolli 4 G. M. Silberhältiger Bleiglanz an der Contactstelle der Werfnerschichten mit dem Porphyr. — Kleiner Bergbau im Lavace-thale in der Nähe von Rumo, der im XVI. Jahrhundert eröffnet wurde, nach kurzem Bestande aber wieder einging. In neuerer Zeit kam der Bau in Wiederbelegung, ohne jedoch bedeutenderen Erfolg erzielt zu haben. Seit einer Reihe von Jahren ist er wieder gefristet.

5. Scalettalpe, Gem. Bresimo. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese auf Putzen und Nestern im Thonglimmerschiefer. — Auf der Alpe Scalett — die nähere Oertlichkeit kennt man nicht mehr — war gegen Ende des XIV. Jahrhunderts eine kleine Kupfererzgrube belegt, die jedoch schon 1430 wieder verlassen war.

6. Dirignano, Gem. Cogolo. Frei. Magneteisenerz in Begleitung von Rohwand, Granat und Hornblende auf Urkalklagern im Glimmerschiefer. — Auf der Grummalpe im Graben von Dirignano, nordöstlich von Celadizzo, wurde 1750 vom Grafen Ferrari eine kleine Grube auf Magneteisenerz eröffnet, die sich bis 1860 im Betriebe erhielt und deren Erze in der bestandenen Hütte zu Ossana verarbeitet wurden.

Wegen Ungunst der Zeitverhältnisse musste das Werk im genannten Jahre aufgelassen werden.

7. Campanai, Gem. Comasine. Frei. Magneteisenerz in Begleitung von Rohwand, Granat und Hornblende auf Urkalklagern im Glimmerschiefer. — Auf der Westflanke des Thales Pejo bestand gleichzeitig mit der vorigen Grube auch noch eine zweite auf der Alpe Campanei, deren Erze gleichfalls zu Ossana verschmolzen wurden und welche mit jener Hütte Eigenthum des Grafen Ferrari war. Aus denselben Gründen ging auch dieses Werk im Jahre 1860 ein.

8. Polinar, Gem. Rabbi. Frei. Magneteisenerz in Begleitung von Rohwand, Granat und Hornblende auf Urkalklagern im Glimmerschiefer. — Kleine Eisenerzgrube südlich von Piazzolo

di Rabbi am Monte Polinar, welche die geschichtliche Entwicklung mit beiden vorigen gemein hat. Um 1850 war der Bau, dessen Erze in Ossana verhüttet wurden, bereits bleibend verlassen.

9. Cespede, Gem. Rabbi. Frei. Magneteisenerz in Begleitung von Rohwand, Granat und Hornblende auf Urkalklagern im Glimmerschiefer. — Kleine Eisenerzgrube nördlich von Piazzolo di Rabbi im Val di Lago Corvo auf der Alpe Cespede. Sie wurde 1845 eröffnet und nach wenigen Jahren wegen unlöhniger Baumittel wieder bleibend verlassen. Beide Baue waren im Besitze des gräflichen Hauses Ferrari.

#### Bezirk Trient:

10. Porcelli, Gem. Segno Torra. Frei. Bituminöse Asphaltschiefer an der Grenze von Nummuliten- und Jurakalk. — Dieser Bergbau zwischen Torra und Tuenetto, nördlich vom letzteren Orte im unteren Nonsberge, wurde in den sechziger Jahren dieses Jahrhunderts eröffnet, aber nach kurzem Bestande bereits 1875 bis 1880 wieder aufgegeben.

#### Bezirk Tione:

11. San Pietro di Val Breguzzo, Gem. Breguzzo. Gesellschaft 4 G. M. Bleierze mit Flussspath und Blende auf gangartigen Klüften, die den triadischen Kalk und Granit durchsetzen. — Am Ostabhänge der Cima d'Agosta, die das Val Breguzzo vom Val d'Arno trennt, befinden sich in 2100 m Seehöhe alte Baue auf silberhältige Bleierze, die bereits im XV. Jahrhundert von den Trientiner Fürstbischöfen eröffnet waren. Gegen Ende des XVI. Jahrhunderts kamen die Baue wegen Erschöpfung in Verfall. Nach 200jährigem Stillstande wurden diese Gruben abermals belegt, die sich bis nun in beschränktem Betrieb erhalten haben. Anfänglich bestand in Breguzzo selbst eine Hütte, wegen Holznoth wurde sie aber etwa 1790 aufgelassen, seit jener Zeit wandern die Erze nach Deutschland zur Einlösung.

12. Giuggia, Gem. Breguzzo. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese mit Bleiglanz auf Putzen und Nestern im Thonglimmer-

schiefer. — Im Jahre 1811 wurde von der Gesellschaft San Pietro eine Grube auf dieses Erzvorkommen eröffnet, die westlich von Bondo am Eingange in das Val di Breguzzo am Mont Giuggio situiert ist. Ungenügender Betriebserfolg brachte das Unternehmen nach mehrjährigen Versuchen wieder zum Stillstand.

13. Bisina, Gem. Daone. Frei. Spath- und Magneteisenerze auf Lagern mit körnigem Kalk im Thonglimmerschiefer. Mit den Spatheisensteinen brechen sporadisch Zinnobererze ein. — Kleiner Grubencomplex nordwestlich der Alpe Bisina im oberen Daonethale am Ostgehänge des Mont Ervina. Zu Anfang des vorigen Jahrhunderts eröffnet, kamen die Erze in der Hütte zu Bagolino zur Verschmelzung. Im J. 1760 waren die Gruben wahrscheinlich des weiten Transportweges wegen bereits wieder verlassen. Etwa 1825 wieder gewältigt, wurde der Bau vorwiegend wegen der miteinbrechenden Zinnobererze belegt, aber nach kurzem Bestande neuerdings verlassen.

14. Gello, Gem. Daone. Frei. Spath- und Magneteisenerze mit körnigem Kalk auf Lagern im Thonglimmerschiefer. — Kleiner Grubencomplex auf der Alpe Gello im kleinen Seitenthälchen Leno des unteren Daone; gleichzeitig mit dem vorigen eröffnet, standen die Baue etwa durch 60 Jahre in Belegung und speisten mit ihren Erze den Hochofen zu Bagolino, der in gleichen Händen im Besitz stand. Um das Jahr 1770 bis 1780 wurde der Bau aufgelassen.

15. Tosstonda, Gem. Lodrone. Frei. Roth- und Brauneisenerze auf Putzen und Nestern im Guttensteinerkalk. — Die Grube am Westgehänge des Toss tonda im Graben von Ricomasimo wurde 1716 von der Gewerkschaft Bagolino eröffnet, wegen grosser Absatzigkeit der Erzmittel war sie aber nach etwa 20jährigem Betriebe bereits wieder verlassen.

16. Nardis, Gem. Caresolo. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese mit Quarz und Hornblendeschiefer auf Putzen und Nestern im Granit. — Im kleinen Nardisthale des Val Genova am Südabhang des Mont Ceridolo bestand in der Nähe und östlich der Casa fiori im vorigen Jahrhundert eine Kupfererz-

grube, von einer Gewerkschaft betrieben, die aber nach kurzem Bestande 1745 schon wieder verlassen war.

17. Ravizola, Gem. Irone. Frei. Bleiglanz mit Flussspath und Quarz in Putzen und Nestern im dolomitischen Kalk. — Auf der Alpe Ravizola im Val d'Algone bestand zu Anfang des XVIII. Jahrhunderts eine nicht unbedeutende Bleierzgrube mit eigener Schmelzhütte, einer Genossenschaft gehörig, die wegen Erschöpfung der Erzmittel 1780 verlassen ward. Die Schmelzhütte wurde in der Folge in eine Glasfabrik umgewandelt, zu deren Speisung noch heute in der Nähe der Grube Quarz gewonnen wird.

18. Laone, Gem. Stenico. Frei. Braun- und Rotheisenerze auf wenig mächtigen gangartigen Klüften im jurassischen Kalk. — Nördlich von Stenico im Val di Laone wurde auf dieses Erzvorkommen 1837 eine Grube eröffnet, das absätziges Vorkommen einerseits und weite Transportwege für die Erze anderseits brachten die Grube nach kurzer Zeit wieder zum Erliegen.

### F. Bergrevier Primiero.

#### Bezirk Cavalese:

1. San Maria di Viesena, Gem. Predazzo. Erbnachfolger P. Rizzolli 1 G. M. Magneteisenerze mit Schwefel- und Kupferkiesen auf gangartigen Lagern an der Contactstelle von Melaphyr und triasischem Kalk. — Die Gruben liegen am Westabhang des Costa di Viesena oberhalb dem Orte Forno. Die Baue wurden bereits 1466 an eine Gewerkschaft verliehen und standen bis zu Anfang des XVII. Jahrhunderts vorwiegend auf die Gewinnung von Kupfererzen im Betriebe; nach etwa 150jährigem Stillstand wurden die Baue wiedergewältigt und in der zweiten Bauperiode nur mehr auf das Eisenerzvorkommen belegt. Die Hütte zu Forno wurde um die Mitte dieses Jahrhunderts aufgelassen, während die Gruben gefristet sind. Die Gewerkschaft laborirt an den bestehenden ungünstigen Transportverhältnissen ferne ab von jeder Bahnverbindung, ohne welche heute ein Eisenwerk undenkbar ist.

2. Someda, Gem. Someda. Frei. Magneteisenerze mit Kupfer- und Schwefelkiesen auf gangartigen Klüften an der Contactstelle von Melaphyr und triasischem Kalk. — Die wenig umfänglichen Gruben liegen am Südabhang des Monte di Pesmeda am Eingang in das Val di San Pelegrino und wurden zu Anfang dieses Jahrhunderts eröffnet. Die Auflassung erfolgte erst um 1850 wegen Betriebsstillung der Hütte in Forno.

3. Alochel, Gem. Someda. Frei. Magneteisenerze mit Kupfer-, Eisen- und Arsenkiesen auf gangartigen Klüften an der Contactstelle des triasischen Kalkes mit Melaphyr. — Die Gruben wurden schon zu Anfang des XVI. Jahrhunderts auf der Alpe Campagnazza an einer »Alochel« genannten Localität am Südabhang der Cima di Costa bella im innern Val di San Pelegrino auf Kupfererze eröffnet und durch einige Zeit mit Erfolg betrieben. Die hohe Ortslage und Erschöpfung der Erzmittel brachten sie etwa um 1650 in Abgang.

### Bezirk Primiero:

4. Col Santo, Gem. Siror. Frei. Kupferkiese mit Pyrit und Fahlerzen auf Lagern im Thonglimmerschiefer. Analoges Vorkommen mit jenem auf der Alpe Folga bei Canale San Bovo. — Am Ostabhange des Col santo oberhalb dem Orte Siror bestand schon früh ein ziemlich ausgedehnter Bergbau, den Grafen von Welsberg gehörig, dessen Erzeugnisse zu Primiero (Transaqua) verhüttet wurden. Die erste Verleihung dieser Baue, von welchen heute nur mehr spärliche Reste vorhanden sind, ist unbekannt, doch waren die Gruben schon zu Ende des XIV. Jahrhunderts in lebhafter Belegung; um die Mitte des XV. Jahrhunderts kamen die Baue wegen Erschöpfung der Erzmittel in Abgang.

5. Mont d'Arzon, Gem. San Bovo. Frei. Kupferkiese mit Pyrit und Fahlerzen auf Lagern im Thonglimmerschiefer. Die westliche Streichungs-Fortsetzung der Lagerstätten vom Col santo. — Auf der Alpe Folga im Graben gleichen Namens am Südabhang des Mont d'Arzon standen gegen Ende des

XIV. Jahrhunderts umfangreiche Bergbaue in Belegung, die damals schon eine zweite Betriebsperiode erlebten. Wann die erste Eröffnung stattfand, lässt sich nicht mit Sicherheit feststellen, jedenfalls fällt dieselbe in das XII., spätestens zu Anfang des XIII. Jahrhunderts. Um das Jahr 1520 bis 1530 waren die Gruben, von welchen sich heute noch ausgedehnte Haldenreste vorfinden, bereits wieder verlassen. Noch besteht der Saumweg, auf welchem die Gefälle von den hochgelegenen Gruben zur Hütte nach Transaqua bei Primiero geschafft wurden.

6. Monte Asinozza, Gem. Primiero. August Sartori 2 G. M. Spath- und Magneteisenerze mit Bleiglanz und Fahl-erzen auf Lagern und Stockwerken im dolomitischen Kalk. — Am Berge Asinozza am linken Gehänge des Cismonethales oberhalb Transaqua bestand schon im XIII. Jahrhundert ein sehr lebhafter Bergbau, den Bischöfen von Feltre und später den Grafen von Welsberg gehörig. Die erste geschichtliche Erwähnung dieser Baue geschieht um 1350. Bis gegen Ende des XVI. Jahrhunderts wurden nur silberhältige Blei- und Kupfererze gewonnen. Nach einem circa 70jährigen Stillstande wurden die Baue etwa 1660 wieder belegt und nun vorwiegend die mit einbrechenden Eisenerze zu Gute gebracht. Im vorigen Jahrhundert war das Werk Eigenthum einer Gewerkschaft und ging 1856 in jenes des Montanärars im Interesse des nahen Werkes zu Agordo im Venetianischen über. Im Jahre 1867 veräussert, sind nun die Baue seit Langem gefristet, weil die isolirte Lage von Primiero für die Absatzverhältnisse sehr ungünstig wirkt und Mangel an billigen Brennstoff den Betrieb hemmt. Die Hütte befindet sich zu Transaqua.

7. Monte Costona, Gem. Sagron. Frei. Zinnobererze auf gangartigen Klüften an der Contactstelle der Werfnerschichten mit dem dolomitischen Kalk. — Am Ostgehänge des Monte Costona in einem Graben, der die Reichsgrenze, gegen Italien bildet, befindet sich eine kleine Zinnobererzgrube, die zu Anfang des vorigen Jahrhunderts eröffnet wurde. Die Grube stand unter der Verwaltung des venetianischen Werkes zu Agordo und ist nun seit 1867 ausser Betrieb. Die erhaltenen

Erze wurden bei Correra am Forrente Mis auf venetianischem Boden verhüttet, woselbst noch die Ruinen der Zinnerfabrik zu sehen sind.

### Bezirk Borgo:

8. Selvathal, Gem. Borgo. Frei. Blei- und Blendeerze auf Putzen und Lagern im dolomitischen Trias- und Jurakalk. — Hinter dem Bade Selva im gleichnamigen Thale, die nähere Localität kennt man nicht mehr, bestand schon im XII. Jahrhundert ein Bergbau auf silberhältigen Bleiglanz, von einer deutschen Gewerkschaft betrieben, der nach der Sage in Folge eines Bergsturzes zu Anfang des XIV. Jahrhunderts zum Erliegen kam.

9. Monte Civerone, Gem. Borgo, Agnedo und Castelnuovo. Gesellschaft 5 G. M. 1 Uebersch. Lignitkohle der Tertiärformation. — Die Baue liegen im Val Agnedo (Coalbathal) an dessen Südostabhänge, ferners bei Sta. Margarita am Nordgehänge desselben Thales, und bei Olle am Ostgehänge des Monte Civerone. Sie wurden 1829 eröffnet, aber erst in neuerer Zeit etwas ausgedehnt, haben sich jedoch wegen Mangel jeder Industrie in Valsugana noch zu keiner bedeutenderen Production aufschwingen können.

10. Monte di Cave, Gem. Torcegno. Frei. Fahlerze mit Bleiglanz auf gangartigen Klüften im Granit und Porphyr. — Im Alpenthälchen Ceggio am Nordgehänge des Monte di Cave (Valle di sette laghi) ging im XIV. und XV. Jahrhundert ein ausgedehnter Bergbau um, der um die Mitte des XV. Jahrhunderts aus unbekanntem Gründen zum Erliegen kam. Ueber die erste Verleihung dieses Bergbaues ist nichts bekannt; später waren die Baue Eigenthum der Fürstbischöfe von Trient, die zu Larganza an der Ausmündung des Val di Roncegno eine Hütte besaßen.

11. San Oswald, Gem. Roncegno. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese mit Fahlerzen auf Lagern im Thonglimmerschiefer. — Am südlichen Gehänge des Larganzathales bei San Oswald befindet sich ein ausgedehnter Erzbergbau, aus dem XV. und XVI. Jahrhundert stammend, dessen umfangreiche

Haldenfelder noch heute zu sehen sind. Die erste geschichtliche Erwähnung dieses Bergbaues geschieht um das Jahr 1460. Die Gruben waren Eigenthum einer deutschen Gewerkschaft, der auch die Hütte zu Larganza gehörte; später wurden Gruben und Hütte von den Bischöfen von Trient betrieben. Aus unbekanntem Gründen wurden die Baue im J. 1580 aufgelassen. Wiederbelebungsversuche, die um die Mitte des vorigen Jahrhunderts angestrebt wurden, waren wegen Mangel an Energie ohne Erfolg.

12. Mont Bror, Gem. Roncegno. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese mit Fahlerzen auf Lagern im Thonglimmerschiefer. — Auf der Alpe Bror, im Hintergrunde des Cinque Valli (Fünfhäler), bestand im XV. und XVI. Jahrhundert ein lebhafter Bergbau, dessen erste Verleihung an eine deutsche Gewerkschaft bereits 1437 erfolgte. Die Baue standen gleichzeitig mit jenen zu San Oswald im Betrieb, und speisten die Hütte zu Larganza. Etwa um 1550 kamen die Baue zum Erliegen, hierauf vom Fürstbischefe von Trient neuerlich in Betrieb gesetzt, hielten sich dieselben bis zu Anfang des XVII. Jahrhunderts in Belegung. Holzarmuth der Gegend soll den Bergbau zum Stillstand gebracht haben.

Es wurden mehrmals Wiederbelebungen versucht, so um die Mitte des vorigen Jahrhunderts, dann 1790 und 1824 bis 1830, die jedoch aus mehrfachen Gründen ohne Erfolg waren; ein Haupthinderniss einer Bergbauindustrie in hiesiger Gegend besteht wohl im Mangel einer Bahnverbindung.

13. Frontegraben, Gem. Levico. Frei. Schwefel- und Kupferkiese mit Spatheisenstein und Quarz, Blende und Bleiglanz auf Lagergängen im Thonglimmerschiefer. — Am Berge Fronte an Stelle des heutigen Bades Vitriolo bestand im XVII. Jahrhundert ein lebhafter und umfangreicher Bergbau, dessen erste Verleihung im J. 1636 an die Grafen von Castellarco erfolgte. Später ging das Werk mit der Hütte in Levico an eine venetianische Gewerkschaft über, welche die Gruben bis 1760 im Betriebe erhielt. Veranlassung zur Entdeckung der Erzlagerstätten boten die zu Tage tretenden Cementwässer, die

schon im XVII. Jahrhundert zur Darstellung von Cementkupfer verwendet wurden. Wegen grosser Holzarmuth kam das Werk im Jahre 1780 in bleibende Auflassung. Nun werden diese Wässer schon seit mehr als 100 Jahren zu Badezwecken benützt.

14. Vattaro, Gem. Calceranica. Michele Schmidt 1 G. M. Kupfer- und Schwefelkiese auf Lagern im Thonglimmerschiefer. — Im Graben von Andreolle, südlich von Calceranica und von diesem Orte eine Stunde entfernt, bestand von 1680 bis 1755 eine kleine gewerkschaftliche Kupfererzgrube, deren Producte in der Hütte zu Levico verarbeitet wurden; wegen Auflassung dieser Hütte im genannten Jahre kam auch die Grube zum Erliegen. In neuerer Zeit wurde der Betrieb wieder aufgenommen, jedoch nur auf die Erzeugung von Schwefelkiesen beschränkt; wegen ungünstiger Communicationsverhältnisse kann sich jedoch das Unternehmen nicht productiv entwickeln.

15. Val Sorda, Gem. Telve. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese mit Fahlerzen auf gangartigen Klüften an der Contactstelle von Thonglimmerschiefer und Quarzporphyr. — Die Grube wurde zu Anfang 1840 eröffnet und liegt zu oberst im Val Sorda am Südostabhang des Mont Talon. Obgleich die Aufschlüsse ganz befriedigende Resultate ergaben, wurde das Unternehmen nach kurzem Bestande wegen grosser Transportkosten der Gefälle etwa 1852 wieder aufgelassen.

16. Val Conseria, Gem. Telve. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese auf Putzen und Nestern im Thonglimmerschiefer. — Auf der Alpe Conseria, am Westabhange des Monte Cengello, wurde zu Anfang dieses Jahrhunderts auf obiges Vorkommen eine Grube eröffnet, die jedoch bald wieder einging, weil die hohen Transportkosten den Werth der Erze wesentlich überstiegen. Spätere Versuche wurden nicht mehr unternommen.

## G. Bergrevier Pergine.

### Bezirk Trient:

1. Rigol, Gem. Pergine. Frei. Fahlerze mit Kupfer- und Schwefelkiesen, Bleiglanz und Blende auf kluftartigen Gängen im Thonglimmerschiefer. — Bei Roveda im Rigoler Graben am Westabhange der Montagna grande standen schon im XII. Jahrhundert umfangreiche Erzgruben im Betriebe. Die ersten historischen Nachweise dieser Baue datiren vom Jahre 1350, um welche Zeit die Bischöfe von Trient im Vereine mit den Grafen von Castelbarco diese Gruben eröffneten. Später gingen sie sammt der ansehnlichen Kupferschmelzhütte zu Livignago nördlich nächst Pergine in den alleinigen Besitz der Letzteren über. In jener Hütte wurden ausserdem auch die Gefälle aller anderen zahlreichen umliegenden Gruben verarbeitet. Zur Zeit der höchsten Blüthe von 1420 bis 1500 zählte man bei Roveda (Roveit) mehr als 60 Gruben mit 1000 Mann Belegschaft. Vom Anfang des XVI. Jahrhunderts datirt der allmälige Rückgang des Werkes, das endlich wegen Erschöpfung der Lagerstätten und grossen Holz mangels im Jahre 1622 bleibend aufgelassen ward.

Wiederholt unternommene Wiederbelebungsversuche in späterer Zeit waren ohne Erfolg, weil viele Factoren auf den Bergbaubetrieb in hiesiger Gegend ungünstig wirkten.

2. Mont Brada, Gem. Viarago. Frei. Fahlerze mit Bleiglanz und Baryt auf Klüften, die den Thonglimmerschiefer und Porphyry durchsetzen. — Der vorigen Localität gegenüber am Eingange in das Fersinathal am Südabhang des Mont Brada; die Baue von grosser räumlicher Ausdehnung wurden von den Trientiner Bischöfen schon im Jahre 1280 eröffnet, — später gaben sie Veranlassung zu wiederholten Zwistigkeiten mit den Grafen Castelbarco, die darauf Belehungsansprüche erhoben. Einige Zeit von beiden gemeinsam betrieben, kamen die Gruben bereits zu Ende des XV. Jahrhunderts in Abgang, weil die Erz-

lagerstätten erschöpft waren. Wiederbelegungen wurden später nicht mehr versucht.

3. Gronleit, Gem. Fierozzo. Frei. Fahlerze mit Bleiglanz und Baryt auf Gängen im Porphyry. — Am Westabhange des Gronleitberges oberhalb San Francesco befinden sich ausgedehnte Haldenfelder und Ruinen alter Baulichkeiten von einem alten Bergbau aus dem XIII. und XIV. Jahrhundert stammend. Urkundlich werden diese Baue bereits 1290 als einer deutschen Genossenschaft verliehen genannt. Der Betrieb war sehr ausgedehnt und beschäftigte eine grosse Arbeiteranzahl, man zählte bei 30 Gruben in Belegung, deren Gefälle in der Hütte zu Fierozzo verarbeitet wurden; aus unbekanntem Gründen wurden die Baue gegen Ende des XIV. Jahrhunderts auflässig. In der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts wurden von Venetianern Wiedergewältigungsarbeiten durchgeführt, die bis 1877 währten, aber aus den bereits mehrfach erwähnten Gründen zu keinem wesentlichen Erfolge führten.

4. Val di Valena, Gem. Palu. Frei. Die nördliche Streichungsfortsetzung der vorbeschriebenen Lagerstätten. — Im Innern des Val di Valena an dem nördlich von Gronleit ausgehenden Gebirgsrücken befinden sich gleichfalls sehr umfangreiche Haldenfelder eines sehr alten Bergbaues, der etwa 1350 von einer deutschen Bergbaugesellschaft eröffnet und bis gegen Mitte des XVI. Jahrhunderts in regem Betriebe erhalten wurde, und dessen Gefälle die Hütte zu Fierozzo speisten. Aus unbekanntem Gründen wurden die Hütte und der Bergbau um 1540 aufgegeben.

Auch hier hat man in späterer Zeit mehrfach vergeblich versucht, den alten Bergbau wieder zu beleben; zuletzt standen einzelne Gruben von 1835 bis 1845 in Belegung.

5. Val Vignola, Gem. Vignola. Frei. Kupfer- und Schwefelkiese mit Quarz auf Lagern im Thonglimmerschiefer. — Am Nordgehänge des Selvalberges östlich von Vignola bestand gegen Ende des XVI. Jahrhunderts ein Kupfererzbergbau, dessen Producte in der Hütte zu Pergine bis zu ihrer Auflassung im Jahre 1622 verarbeitet wurden. Holzmangel und Er-

schöpfung der Erzmittel haben den Bau im genannten Jahre zum Erliegen gebracht. In späterer Zeit unternommene Schurfbaue waren ohne bleibenden Erfolg.

6. Kalisberg, Gem. Civezzano. Frei. Fahlerze mit Bleiglanz und Baryt auf Stockwerken im Porphyr; dann auf gangartigen Klüften in den Werfnerschichten. — Am Ostabhang des Kalisberges (Monte Vacca, Kühberg) befinden sich ausgedehnte Erzgruben hohen Alters. Urkundlich werden diese Baue schon im X. Jahrhundert als von den Fürstbischöfen von Trient betrieben genannt. Sie erreichten wegen des grossen Silberreichthums der erhauten Erze hohe Berühmtheit, die in der Umschrift des alten Stadtsiegels von Trient: »Montes argentum mihi dant, nomenque Tridentum« ihren Ausdruck fand. Anfänglich als seichte Duckelbaue, von welchen noch heute viele Reste vorhanden sind, betrieben, beginnt erst mit dem XI. Jahrhundert ein regelrechter Bergbaubetrieb von grosser Ausdehnung, der später in die Hände deutscher Gewerken überging. Die Verhüttung der Erze geschah in der ersten Zeit in der Nähe der Baustellen, erst später wurden die Gefälle zur Verarbeitung nach Fornas im Pinèthale geschafft. Der erste Grubenbetrieb dürfte sogar römischen Ursprunges sein, da Trient schon früh eine römische Colonie war, und auch die Art des Baues in vielen nachweisbar römischen Bergbauten wiedergefunden wird. Wegen der grossen Tiefenzunahme der Baue und der damit verbundenen Betriebsschwierigkeiten kamen die Baue um die Mitte oder gegen Ende des XIV. Jahrhunderts zum Erliegen. Die letzten Ruinenreste der Hütte bei Fornas wurden durch das Hochwasser im Jahre 1882 zerstört.

In neuerer Zeit wurden einzelne Baue zum Behufe der Barytgewinnung wieder eröffnet.

7. Pra longo, Gem. Civezzano. Nicht bergamtlich belehnt. — Fahlerze mit Bleiglanz, Kalkspath und Baryt auf gangförmigen Klüften in den Werfnerschichten. — Auf einem Hochplateau nordwestlich von Civezzano und östlich vom Kalisberg, »Pra longo« genannt, finden sich gleichfalls mehrere Reste uralter Bergbaue, deren geschichtliche Entwicklung mit der

vorigen Localität gemein ist. Zu ihrer neuerlichen Entdeckung führten Schurfbaue, auf Baryt unternommen.

8. Monte Galina, Gem. Fornas. Nicht bergamtlich belehnt. Fahlerze mit Bleiglanz, Kalkspath und Baryt auf gangförmigen Klüften in den Werfnerschichten. — Auf einer Bergkuppe westlich von Fornas, »Monte Galina« genannt, nahe am Lago santo finden sich dieselben Reste alter Bergbaue, die mit beiden vorerwähnten in historischem Zusammenhange stehen, und durch Schurfbaue auf Baryt neuerdings blossgelegt wurden.

9. Monte San Colomba, Gem. Fornas. Nicht bergamtlich belehnt. Fahlerze mit Bleiglanz, Kalkspath und Baryt auf gangförmigen Klüften in den Werfnerschichten. — Südlich von der vorigen Localität östlich vom Weiler Bosco befinden sich auf der Alpe Masetto abermals Reste alter Duckelbaue von sehr hohem Alter, die gleichzeitig mit den vorigen betrieben worden sein dürften.

10. Val calda, Gem. Fornas. Nicht bergamtlich belehnt. Fahlerze mit Bleiglanz, Kalkspath und Baryt auf gangförmigen Klüften in den Werfnerschichten. — Im Thale nordwestlich von Seregno nahe beim Dörfchen Sta. Agnese finden sich wiederum Reste der oben erwähnten alten Bergbaue, die gleichfalls mit den früher erwähnten im Zusammenhange stehen.

11. Pajerla, Gem. Presano. Nicht bergamtlich belehnt. Fahlerze mit Bleiglanz und Baryt auf Stockwerken im Porphy. — Die Baureste alter Grubenbaue, deren geschichtliche Entwicklung mit den vorigen gemein ist, befinden sich oberhalb Pajerla östlich vom Dorfe Presano am rechten Gehänge der Avisiomündung. Der Erzadel scheint hier jedoch nicht so nachhaltig gewesen zu sein, wie in den vorbeschriebenen Localitäten.

12. Mont Corona, Gem. Verla. Nicht bergamtlich belehnt. Fahlerze mit Bleiglanz und Baryt auf Stockwerken im Porphy. — Oberhalb Villa di sopra nördlich von Verla befinden sich am Südabhang des Mont Corona ähnliche Ueberreste alter Erzgruben, die gleichzeitig mit den vorigen betrieben wurden.

Baustellen geringen Umfanges finden sich noch bei Meano südlich von Lavis und zu Alle grave zwischen Lavis und Civezzano am Gebirgssattel, der das Avisio- vom Pinèthale trennt.

Geschichtliche Nachrichten von diesen Bergbauen sind jedoch nirgends mehr vorhanden.

13. Bedole, Gem. Spormaggiore. Frei. Braun- und Roth-eisenerze mit Schwefelkiesen und Bleiglanz auf wenig mächtigen gangartigen Klüften im jurassischen Kalk. (Siehe Laone Post 15, Bergrevier Nons-Sulzberg und Judicarien). — Gegen Mitte dieses Jahrhunderts wurde auf dieses Erzvorkommen von einer lombardischen Schurfgesellschaft ein Bau eröffnet und mehrere Jahre im Betriebe erhalten; das sehr absätzig Einbrechen der Erze und die hohe Ortslage am Mont Bedole (Prati di Larice) südwestlich von Spormaggiore brachten das Unternehmen zum Stillstande. Neuere Versuche, durchgeführt von 1868 bis 1870, waren gleichfalls erfolglos.

#### Bezirk Rovereto:

14. San Antonio, Gem. Brentonica. Giacomo Battisti 2 G. M. Eocäne Braunkohle der Tertiärformation. — Neueres Unternehmen bei Brentonica am Ostabhange des Montebaldo, im Val Sorno nahe der Eisenbahnstation Seravalle. Die Baue wurden 1837 eröffnet, haben jedoch noch keine productive Bedeutung erlangt.

15. Pianeti, Gem. Brentonica. Frei. Bleiglanz mit Blende und Schwefelkies in Nestern und Putzen im jurassischen Kalk. — Am Südabhang des Altissimo (Monte Baldo) am Tolghe Pianetti wurde zu Anfang 1860 ein Schurfbau auf dieses Erzvorkommen eröffnet, nach kurzem Bestande aber wegen unlähnigen Vorkommens wieder verlassen.

## Summarische Zusammenstellung.

		Bergwerke mit der Hauptproduction auf:												Summe	
		Gediegen Gold und goldhaltige Kiese	Fahlerze	Zinnober und Quecksilbererze	Kupfer- und Eisenkiese	Bleiglanz, Galmei und Blendeerze	Magneteisen- erze	Roth-u. Braun- eisererze	Spatheisenst.	Braunstein	Steinsalz	Asphaltsteine	Alaunschiefer		Mineralkohle
A.	Bergrevier Sterzing .	—	—	—	6	4	—	—	—	—	—	—	—	—	10
B.	» Pusterthal	—	4	—	6	2	—	2	—	—	—	—	1	—	15
C.	» Klausen .	—	1	—	2	7	—	—	—	—	—	—	—	—	10
D.	» Vintschgau	—	3	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	4
E.	» Nons-Sulz- berg und Judicarien	2	—	1	3	3	4	1	—	—	—	1	—	—	15
F.	» Primiero .	—	1	1	6	1	1	—	1	—	—	—	—	1	12
G.	» Pergine . .	—	11	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	1	15
Zusammen .		2	20	2	24	19	5	4	1	—	—	1	1	2	81