

etwas vorgewärmt durch einen Canal *c* und 2 Canäle *b* in den Raum *k*₁, wurde hier weiter stark erwärmt und zog dann durch 3 Canäle *d* und gleich viele Supplementcanäle *s* in die Verbrennungskammer; 2 Oeffnungen *l* und eine *e* ermöglichten die Reinigung der Steine und Brücke. Die Canäle *d* waren durchgehend, so dass sie von der Vorderseite aus gereinigt werden konnten, aber sonst waren sie vorne stets dicht geschlossen. Das in der Kammer gebildete Gas kam dann in den Raum *h*

Fig. 2.

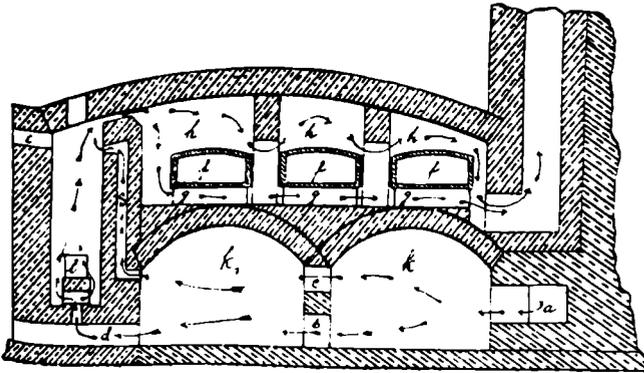


Fig. 3.

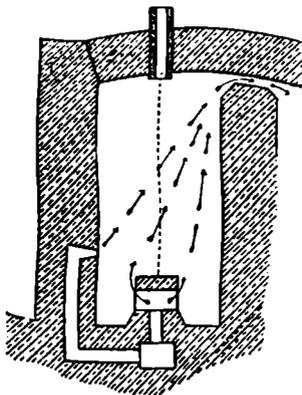
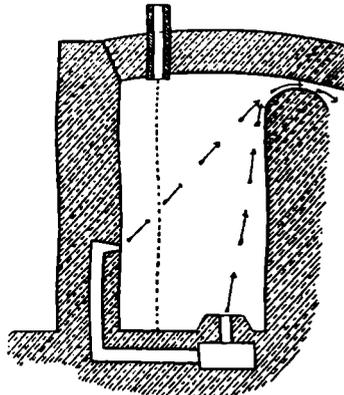


Fig. 4.



und wurde vollständig verbrannt. Die Temperatur, mit Siemens-Pyrometer und Wiborgh's Knallbomben gemessen, betrug hier 2200—2400° C. Dieses Gas umspülte die Muffel oben und unten, ging, wie die Pfeile andeuten, in die beiden andern Räume *h* und entwich nach vollständiger Ausnützung durch den Essencanal. Die Muffeln *f* standen auf Ziegelsteinen, zwischen denen die Canäle gingen, und diese Steine dienten somit als ausgezeichnete Wärmebehälter; die erreichte Muffeltemperatur betrug in der ersten 960°, in der zweiten 940° und in der letzten 980° C.

Die Cokesbildung bildet bei der Masutverbrennung eine große Unannehmlichkeit; um ihr vorzubeugen, muss man die Kammer so einrichten, dass die Luft die Theile trifft, an denen sich Cokes bilden kann, und das ist gerade da der Fall, wo der niedergehende Masut die Kammersohle trifft. Fig. 3 und 4 zeigen zwei verschieden angewendete Kammern; in Fig. 3 ist eine Ziegelbrücke so über die Luftcanäle gebaut, dass die eintretende Luft sich zu beiden Seiten derselben theilt. Die Naphtha tropft auf die Brücke, wird von der Luft getroffen und Supplementluft vervollständigt dort die Verbrennung. Einen Theil Cokes kann man sich als eine Art Erhöhung auf der Brücke zurückbleibend denken, denn die Luft kann natürlich nicht immer auf die Brücke selbst gelangen. Diese Bildung kann indessen nicht sehr wachsen, denn wenn sie eine gewisse Höhe erreicht, wird sie der frischen Luft ausgesetzt; wenn auch ein wenig Cokes auf der Brücke verbleibt, wirkt er auf den Ofengang nicht viel ein. Die Construction Fig. 4 hat sich nicht bewährt, weil der Theil der Ofensohle, auf den der Masut niedertropft, von der Luft nicht berührt und dadurch Cokes gebildet wird. Von den beiden Feuerbrücken Fig. 3 und 4 ist 3 bedeutend der runden 4 vorzuziehen; jene hat nämlich einen längeren Canal, in dem die Gase zusammengepresst und besser gemischt werden, auch erhält man eine gute Leitung derselben, was mit der runden Brücke ziemlich schlecht geschieht. Für Oefen mit einer großen Arbeitsöffnung an der langen Seite hat man eine Brücke construiert; bei welcher die Spalte an der vorderen Ofenseite 3" und an der hinteren 2" hoch gemacht wird, so dass das meiste Gas die Vorderseite bestreicht, die ja immer stark abgekühlt wird.

Beim Ingangsetzen des Ofens feuert man zuerst mit Holz; brennt dieses gut, so schließt man die Feuerthür und lässt ein wenig Masut zutreten. Je höher dann die Temperatur steigt, um so mehr setzt man zu, bis das Verhältniss zwischen Masut und Luft das richtige wird und vollständige Verbrennung erfolgt. Je größer der Ofen ist, um so länger muss man ihn vorwärmen; ein Apparat, der stündlich 2 Pud Naphtha verbraucht, ist gewöhnlich nach 3—4 Stunden heiß. Man geht jetzt bei Regenerativ Oefen immer mehr zum Kammersystem über; man baut die Kammern an beide Ofenseiten und verbindet sie mit den Regeneratoren durch Canäle. Masut bildet reine Gase und ist leicht regulirbar, so dass man leicht oxydirende oder reducirende Flamme erlangen kann. Außer bei Martinöfen ist die Masutfeuerung bei Schweiß-, Backöfen etc. angewendet und ersetzt die Steinkohle dreifach. x.

Beitrag zur Geschichte der Baue des Berggerichtes an der Etsch (1472—1659).

Von Max Reichsritter von Wolfskron.

Es dürfte wohl den Wenigsten bekannt sein, dass das wegen seines üppigen Reichthums an Obst und Wein gesegnete Land an der Etsch seinerzeit auch der Sitz einer regen Bergbauthätigkeit war. Wir erfahren aus den Acten

des k. k. Statthaltereii-Archives in Innsbruck, dass in Altenberg bei Kaltern, im Sarntal, in Passeyr, in Völlau bei Lann, in Gsteyr ober Meran, in Vaig, Eyrs, Martell Schlanders und Stilles im Vintschgau, im Sulden-

thal und vor Allem in Nals und Terlan ein mehr oder weniger ergiebiger Bergbau getrieben wurde. Die Zahl der Bergbaue war, wie die Acten berichten, eine nicht unbedeutliche; leider liegt aber über die meisten derselben, wenn wir Nals und Terlan und allenfalls noch Altenberg ausnehmen, nicht viel vor.

Wir wissen wohl, dass fast alle, außer Sulden, wo auf Eisen gebaut wurde, silberhaltige Bleierze führten. Aus dem Namen Goldrain bei Schlanders allein schon auf ein Goldvorkommen schließen zu wollen, ist wohl nicht stichhaltig, wenn auch die Volkssage es bis zur Stunde allen Ernstes behauptet; auch am Uebergange vom Oetzthale ins Passeyr will man Waschgold gefunden haben, aber actenmäßig liegt über das Vorkommen dieses Edelmetalles nur ein einziger, zwar culturhistorisch hochinteressanter, jedoch vom fachmännischen Standpunkte mehr als verdächtiger Act vor.¹⁾ Es ist dieses das Gesuch eines gewissen Chunrat Erber, Maurers und Bürgers von Meran, an Erzherzog Sigmund von Tirol, das uns sogar mit einem enorm reichen Goldvorkommen, über dessen Oertlichkeit freilich Zweifel vorliegen, bekannt macht. Das Gesuch hat, wie alle Bittgesuche dieser Zeit, kein Datum, dürfte jedoch nach den Nachforschungen, welche auf mein Ansuchen der gelehrte Benedictiner Pater Dr. Adelgott Schatz im Meraner Stadtarchive vornahm, nach dem Jahre 1472 geschrieben worden sein. Chunrat Erber wurde eben erst in diesem Jahre in den Bürgerverband dieser Stadt aufgenommen. Da dieses Schriftstück zu lang ist, sei es hier im gedrängten Auszuge wiedergegeben.

Der Bittsteller vermeldet darin dem Erzherzoge, dass er durch einen Schmelzer, den er sich aus der Gastein kommen ließ, in Gegenwart des landesfürstlichen Forstmeisters Hans Krafft mit 3 Pfund seines Erzes einen Schmelzversuch habe machen lassen und das erzeugte Gölldischsilber im Gewichte von circa 1 q zum Goldschmiede getragen habe, der es mit Scheidewasser geschieden. „Da reitet der goltschmid aus, daz ein kübl trüeg fünf lot goldts, nach der prob die da gemacht wurd.“²⁾ Darüber verwunderte er sich nicht wenig, ging auf den Berg und bat Gott, ihm anzuzeigen, was er mit diesem Erzvorkommen (perkwerch) für künftighin zu thun habe? Nun wollte er eine Stimme gehört haben, er „solte gen, auf Vallmasteyr vnd solt aufstecken ain kreutz auf ain grub“, die sollte er als Fundgrube zu unser Frauengrube nennen, und zwei fernere Gruben zur heiligen Dreifaltigkeit und zum heiligen Kreuz benannt. Nachdem er diese 3 Gruben empfangen, möge er den Landesfürsten bitten, dieselbe frohn- und wechselfrei zu lassen und diese Abgaben zum Bau „ain kirchen vnd ain stift in dem namen des heiligen pluts für das vnschuldig plut, das zu Triendt von wegen des perkwerchs da vergossen ist worden“, zu benützen.

Aller Wahrscheinlichkeit nach bezieht sich das letztere auf eine noch bis zur Zeit in der Valsugana

erzählte und geglaubte Sage von in der Vorzeit dort erschienenen Bergknappen, die sich durch ihr gewaltthätiges Gebaren bei der dortigen Bevölkerung so verhasst gemacht hatten, dass man sie zu vertilgen beschloss. Der Bischof (?) habe daher alle diese Knappen zu einem großen Feste eingeladen, wo sie alle mit vergiftetem Weine ermordet wurden.

Was die Oertlichkeit „Vallmasteyr“ anbelangt, so liegt die Deutung an ein corumpirtes Vall monasterii (Klosterthal) ziemlich nahe, allein sowohl Professor Dr. Adelgott Schatz, als der in Tiroler Ortsnamen als Autorität bekannte Hofrath Christian v. Schneller entschieden sich für Gsteyr, einer im Naifhale nordöstlich von Meran liegenden Oertlichkeit, bei deren geognostischen Verhältnissen ein solches Vorkommen auch schließlich nicht unmöglich wäre.

Sonderbarerweise verbreitete sich, wie schon mehrmals früher, auch vor 3 Jahren das Gerücht von goldhaltigen Geschieben, welche der Naifbach heruntergebracht haben sollte, doch schief die Sache wieder ein; es dürften hier, wie auch an anderen Orten, Kiese ihr tückisches Spiel getrieben haben.

Wir kommen nun zum Nalser Bergbau. Der bekannte Historiker P. Justinian Ladurner gibt in seiner Geschichte des deutschen Ordens in Tirol an, dass dieser schon im 15. Jahrhundert in Nals und Terlan Bergbau getrieben habe.³⁾ Der Nalser Bergbau musste schon im Jahre 1496 nicht unbedeutlich gewesen sein, da damals schon ein Bergrichtsanwalt dort bestand.⁴⁾

Im Jahre 1502 finden wir daselbst schon in Heinrich Jocher einen Bergrichter, welchem am 12. April desselben Jahres aufgetragen wurde, von den Stufferzen der Bergwerke von Meran und Nals „das zwainzigist zu fron, wo es aber nach dem gewicht getheilt wirdet, das zwainzigist pfund desgleichen von dem perkwerch (Erz) nimmst, in maßen wie solches auf dem Nons gehalten wirdet.“⁵⁾

Am 23. Mai desselben Jahres wurden Jörg Ysenwanger, Lienhart Mörtl und Wilhamb Kuchler, Geschworene zu Schwaz, beordert, außer anderen Bauen auch die Nalser Bergwerke zu befahren und darüber zu berichten.

Ein hochansehnlicher und auch beliebter Gewerke von Nals muss der biedere Bozener Goldschmied Meister Urban gewesen sein, da am Sonntag Nativitatis Mariae 1508 sowohl der dortige Bergrichter Matthäus Veldkürcher, als auch die Gewerken Veit Murentiner, Hanns Velder, Richter zum Stein unter Leobenberg, Sigmund Kraft von Meran, Toman Zöll und Jörg Luft, Bürger des Rathes daselbst, ferner Peter Schmyd zu Nals mitsammt den gemeinen Gewerken und Knappen des Bergwerkes zu Meran und zu Nals den Kaiser Maximilian, ihm seine Supplication (?) gnädigst gewähren zu

³⁾ „Urkundlicher Beitrag zur Geschichte des deutschen Ordens in Tirol“, von P. Justinian Ladurner. „Jahrbuch des Ferdinandeums“, 1861, S. 255.

⁴⁾ „Maximiliana“, XII, 48/1.

⁵⁾ Entb. u. bef. 1502 ff., 188, 193.

¹⁾ „Pestarchiv“, XIV, Nr. 988.

²⁾ Entspricht 1566 g Au in 1 t.

wollen. Als Grund hiefür wurde angegeben, dass er sich bei seinem Bergbaue in Nals wohl verhalten und dort auch eine Schmelzhütte angekauft habe.⁶⁾ Dieses Lob scheint übrigens, wenn wir dem Berichte des späteren Bergrichters Lienhart Umbrecht vom Jahre 1511 glauben wollen, keineswegs überall am Platze gewesen zu sein, da er behauptete, die Nalser Gewerken hätten bis 1510 unter seinen beiden Amtsvorgängern Heinrich Jocher und Matthäus Veldkircher nie ein Feldort gebaut, sondern nur die vorhandenen Erzmittel alle verhaut. Auf seine vielfältigen Bitten, doch wenigstens im Interesse einer besseren Wetterlosung 2 Feldörter zu bauen, sei, trotzdem sie es 10—15mal zugesagt, doch niemals eingegangen worden. Die Nalser Gewerken blieben übrigens auch nicht eine Antwort darauf schuldig, da sie sich beklagten, dass der Bergrichter wegen seiner von ihm selbst zugestandenen langen Krankheit seinen Dienst nicht ordentlich versehen könne, und überhaupt auch nichts vom Bergwesen verstehe, wesshalb sie um Ernennung eines anderen ansuchten.

Wir finden auch im Jahre 1516 Thoman Perchtold an seiner statt, welchem am 29. August dieses Jahres befohlen wird, um die Gefälle des Berggerichtes in Persen nicht zu verkürzen, den Silberwechsel, welcher den in Nals mit den dortigen Erzen verschmolzenen Nonsberger Erzen entsprach, nach Persen zu zahlen.⁷⁾

Die Nalser Frohnerze wurden, wie wir aus einem Acte vom Jahre 1526 ersehen können, nach Rattenberg gesendet, was wohl seinen Hauptgrund darin gehabt haben mochte, dass man sie dort als Frischwerk beim Verbleien der Fahlerze benöthigte.⁸⁾

So lange der benachbarte Terlaner Bergbau noch keine sonderliche Bedeutung hatte, wurden dessen berggerichtliche Agenden vom Nalser Bergrichter besorgt. So erhielt auch am 31. August 1524 der Nalser Bergrichter Thoman Perchtold den Befehl, über eine Supplication des Sigmund Füeger, des Landescomthurs, und Benedict Burkhard als Gewerken von Terlan zu berichten.⁹⁾

Da von nun an der Bergbau in Terlan einen erfreulichen Aufschwung nahm, wurde am 30. Jänner 1525 eine Commission, in der sich Caspar Haniel, Bergmeister vom Haller Salzberg, und noch andere Bergverständige befanden, „gen Törlan von wegen aufrichtung ainer neuen perckwerchsordnung auch der grueben daselbs ain maß zugeben“ verordnet.¹⁰⁾ Die dortigen Gewerken baten um Aufrichtung eines Bergrichteramts. In Anbetracht, dass die Commissäre dort „etwo vil vnd schön genug vnd antzaigung vor augen“ hatten, wurde beschlossen, der Nalser Bergrichter möge am 8. Februar 1525 alle Gewerken und Gesellschaften, die dort bauen, versammeln, alle ihre Beschwerden betreffs der Schichten, Zahlung, Belehnung u. s. w. anhören, alles schriftlich

aufnehmen und darnach die Ordnung aufsetzen. Ferner sollte die Commission die Gruben befahren und besichtigen. Wegen Erhaltung guter Mannszucht solle man sich mit den Gerichtsherren einigen, „damit er dem perckbrichter auch seinem verweser gueten ruggen halte“. Ferner sollen sie Statthalter, Hof und Regenten berichten, „wie vnd mit wem solch vnser perckhgricht vnd besonders Terlan versehen sollen werden?“ Die betreffende Bergordnung von Terlan wurde Innsbruck den 25. Juni 1525 erlassen.¹¹⁾

Aus einem Decrete, Innsbruck den 18. Februar 1526, an einen gewissen Michel Schreyr erfahren wir, dass der neu ernannte Bergrichter von Nals und Terlan Wilpold Wolauf hieß; es wurde auch am 5. Mai desselben Jahres den Sigmund und Jacob von Niedertor, vermuthlich Gerichtsherren, aufgetragen, da „sich auf vnsern perckwerch zu Törlan vnd Nals etwo uil muetwillig personen enthalten sollten“, dem jetzigen Bergrichter auf sein Ansuchen diesbezüglich Hilfe zu gewähren.¹²⁾

Am 28. Februar 1527 erhielt der Terlaner Bergrichter den Auftrag zu berichten, wie viel auf das Viertel des Rathes und Pflegers zu Ambras, Wilhelm v. Schurf, bei den heiligen drei Königen von jetzt bis Weihnachten entfalle? Dasselbe wurde ihm früher durch den Landescomthur des deutschen Ritterordens in Tirol aufgetragen.

In welchem Ansehen der Terlaner Bergbau schon damals stand, geht aus der Thatsache hervor, dass in demselben Jahre der Fiskal von Roveredo, Niclas Lynndeckh, sogar 300—400 Star Terlaner Bleierze nach Spanien ausführen wollte. Es wurde ihm dies auch mit Erlass vom 12. October 1527 unter der Bedingung erlaubt, dass diese Erze nicht in Terlan von den Gewerken selbst benöthigt würden. Auch wurde angeordnet, diese Erze früher zu probiren, vermuthlich, damit man den vor der Ausfuhr zu zahlenden entsprechenden Silberwechsel bestimmen konnte.¹³⁾ Zwei Jahre später beschwerten sich die Terlaner Gewerken, dass ihre abgetheilten Erze oft zu lange liegen blieben, ohne von den Schmelzern zu Rattenberg oder dem Hüttenmeister von Schwaz eingelöst zu werden, was ihnen von merklichem Nachtheile sei. Deshalb wurde am 25. Februar 1529 angeordnet, dass in diesem Falle der Bergrichter den Gewerken gestatte, ihre Erze ins In- und Ausland verkaufen zu dürfen, dass sie jedoch vorher fleißig probirt würden und dass nach der Probe der gewöhnliche Wechsel entrichtet werde.¹⁴⁾

Der deutsche Ordenslandescomthur der Balley an der Etsch, Heinrich von Knöringen, der auch über Tysens Bergbau trieb, ließ seine Terlaner Erze nach Sarnthein führen und dort verschmelzen. Es wurde ihm daher am 11. Juni 1532 aufgetragen, für die daraus

⁶⁾ „Maximiliana“. XII, 48/3.

⁷⁾ Entb. u. bef. 1516 ff., 282.

⁸⁾ Entb. u. bef. 1526 f., 201.

⁹⁾ Missif, 1524 f., 104.

¹⁰⁾ Missifen, 1525 f., 104.

¹¹⁾ Entb. u. bef. 1525 ff., 296, 331.

¹²⁾ Entb. u. bef. 1526 ff., 202, 206.

¹³⁾ Entb. u. bef. 1527 ff., 364, 381.

¹⁴⁾ Entb. u. bef. 1529 f., 472.

dort gemachten zwei Stück Silber den gewöhnlichen Klausner Wechsel zu bezahlen.¹⁵⁾

Da der Bergrichter von Nals und Terlan im Jahre 1533 noch in ersterem Orte seinen Wohnsitz hatte und infolgedessen wegen ungenügender Aufsicht „die schichten vnnsers perkhwerchs zu Törlan nit ordentlich gestanden auch sonnst nit vleissiglich gearbeit werde“, wurde er am 5. Februar 1533 beauftragt, so schnell als möglich nach Terlan zu übersiedeln, um diese Missbräuche abzustellen. Es wurde ihm deshalb auch sein bisheriger Jahressold von 20 Gulden um 10 Gulden erhöht. Uebrigens war die Regierung, wie wir aus einem Erlasse anlässlich von Grubenverleihungen in Passeyr sehen können, mit ihm schon früher nicht zufrieden, da es am 8. Jänner desselben Jahres heißt: „Zum anndern gelangt vnns an, daz zu Törlan deiner verwesung vil newe grueben emphanngen vnd aufgeschlagen werden, die zu nahend bey einander ansitzen sollen, daz zubesorgen, daz die grueben jr maß nit gehaben mügen, daraus dann in khünfftig seit hader vnd krieg

¹⁵⁾ Entb. n. bef. 1532 f., 374.

eruelgen möchte, das vnns aber, wo dem also wäre, zu missfallen reichen vnd zu gestatten nit gemaint sein würde.“

Als sich daher später die Gewerken auch über ihn beklagten, „da er zu verwesung dises ambt nit nützlich noch geschickt seye“ und baten, „dieweil sich solch perkhwerch hoffentlich erzeige, Sy mit einem andern tapfern, vleissigen vnd geschickhten perckhrichter zu versehen, damit Sy nit vrsach haben jre teill aufzulassen“, wurde, da sich diese Beschwerden als wahr herausstellten, Thoman Perchtolder entlassen und nach sorgfältiger Umfrage bei verständigen Bergleuten Wolfgang Gotzmann statt seiner ernannt. Dieser hatte früher selbst am Berge gearbeitet; auch wurde ihm, da er ein guter Schiner (Markscheider), auch Schmelzer und Probirer, wohl beredt und auch ein geübter Schreiber war, mit Decret vom 2. December 1533 seine jährliche Besoldung von 30 Gulden auf 80 Gulden erhöht.¹⁶⁾

¹⁶⁾ Entb. u. bef. 1533 ff., 322, 325. — Missif an hof 1533 f., 372.

(Fortsetzung folgt.)

Die Definitionen von Stahl und Eisen.

Von Al. Pourcel.

Das Eisen wird in Verbindung mit Kohlenstoff angewendet und je nach dem Kohlungsgrad zu den mannigfachsten Zwecken. Die verschiedenen Classen dieser Verbindung sind jedoch nach „Echo des Mines“ nicht genau zu trennen; doch pflegt man die lange Reihe derselben in 3 Abtheilungen, Roheisen, Stahl und Schmiedeseisen, zu gliedern.

Roheisen ist das geschmolzene Rohproduct von der Eisenerzreduction. Die Schmelzung erfolgt zwischen circa 1050 und 1300°; die Menge der Fremdkörper, unter denen der C gewöhnlich vorherrscht, ist eine wechselnde. Roheisen lässt sich nicht schmieden; bisweilen aber erreicht man ein in gewissem Grade streckbares Roheisen, das sich hämmern lässt; in diesem ist ein bedeutender Theil des C in graphitischem Zustande unsichtbar vorhanden.

Stahl und Schmiedeseisen unterscheiden sich vom Roheisen dadurch, dass sie gewöhnlich weniger C und andere Fremdstoffe enthalten wie dieses, streckbar sind und ungefähr zwischen 1200 und 1500° schmelzen; jedoch ist man darüber nicht einig, was man Stahl und Eisen nennen soll.

1. Vom chemischen Standpunkt aus ist Stahl im strengen Wortsinne die streckbare Verbindung des Eisens mit einer gewissen C-Menge, welche die äußerste Härte charakterisirt, die durch das Härtungsverfahren erlangt wird.

2. In zweiter Linie hat man vorgeschlagen: Eisen ist jedes streckbare und geschweißte Eisenproduct, aber Stahl jedes streckbare und geschmolzene; hiebei hat man mit Recht den großen Einfluss des Schmelzens hervorgehoben. In den geschweißten

Eisenproducten, die aus verschiedenen gekohlten Elementen gebildet werden, findet man allemal Schlacke zwischen den Metallkörnern wieder, und die Productqualität hängt sehr vom Arbeiter ab. Die geschmolzenen Eisenproducte werden bei einer sehr hohen Temperatur gewonnen; die Saigerung (liquation) zwischen der Schlacke und dem Metall ist eine vollkommene. Die durch Erkalten gebildeten Elemente haben sich ohne Zwischenlagerung von Schlacke geschweißt. Die Qualität des Productes ist hier von dem Werth des Arbeiters unabhängig und hängt nur von der Beschaffenheit der Rohstoffe ab. Daraus ergeben sich besondere Eigenschaften, welche erklären, weshalb Amerika, England, Belgien, Frankreich etc. die Bezeichnung Stahl für jedes geschmolzene Eisenproduct angenommen haben. Gussstahl ist durch Anwendung geeigneter Probirmethoden leicht zu erkennen. Das Eisen besitzt eine Structur, in der die Schlacke durch die Bruchuntersuchung mit bloßem oder bewaffnetem Auge entweder direct oder nach einer chemischen oder mechanischen Operation erkannt werden kann, während im Gussstahl keine oder nur localisirte Schlacke vorkommt. Gruner wendete hiergegen ein, es wäre sonderbar, dass die Schmelzung, eine einfache physikalische Operation, auf die wirklichen Eigenschaften und den Namen eines Metalles einen größeren Einfluss haben sollte wie die chemische Natur desselben. Hienach ist die Bemerkung vielleicht zulässig, dass der Einfluss des Schmelzens auf die chemische Natur des Metalles nicht wirklich groß ist.

3. Der Unterschied zwischen Eisen und Stahl soll lediglich auf der Eigenschaft beruhen, sich härten zu lassen oder nicht. Danach ist der Stahl ein streckbares

fallen müssen. Als fernerer Verbrauchsgegenstand des Bergbaues ist der Sprengstoff anzuführen, der dazu dient, Kohlen und Steine zu lösen. Man hat festgestellt, dass allein über $2\frac{1}{2}$ Millionen Kilogramm Dynamit ohne die anderen Pulversorten im Werthe von über 6 Millionen Mark die Ruhrkohlenzechen jährlich verwenden. Würde man diese Menge auf einmal zur Explosion bringen, so ergäbe dies eine Detonation mit nicht auszudenkenden verheerenden Wirkungen. An noch verschiedenen anderen Materialien, welche die hiesigen Zechen verbrauchen, werden jährlich ungezählte Millionen Mark verausgabt, wie z. B. an Schienen für die unterirdischen Strecken, Nägel, Oel und sonstiges Gezähe. Eine weitere Frage bildet der Transport. Auf die Gruben des Ruhrkohlenreviers werden heute für die Fortschaffung der Kohlen und Steine ca. 10 000 Pferde verwandt. Rechnet man für Unterhaltungskosten pro Tag und Pferd 2,20 Mark, so macht dies täglich 25 000 Mark. Zum weiteren Transport der Kohlen stellt die Eisenbahn heute ca. 19 000 Wagen täglich. Auf 300 Arbeitstage macht dies jährlich 5 700 000 Wagen. Aus diesen Zahlen geht hervor, dass es nicht abzustreiten ist, dass der Ruhrkohlenbezirk $\frac{1}{4}$ Antheil an dem deutschen Eisenbahnverkehr hat. Wenn man nun ferner die Tiefen der Gruben in Betracht zieht, aus denen diese gewaltigen Kohlenmengen

herausgeschafft werden und für jeden Schacht, da solcher annähernd 400 vorhanden sind, durchschnittlich ca. 450 m Teufe rechnet, so kommt die ansehnliche Gesamttiefe von 160 000 m heraus. In diesen Tiefen sammeln sich nun eine Menge Wasser an, die täglich die Wasserhaltungsmaschinen zu Tage führen müssen. Nimmt man an, dass auf den Ruhrkohlenzechen ca. 400 Wasserhaltungsmaschinen im Betriebe sind und jede von ihnen nur $2 m^3$ Wasser pro Minute heraushebt, so würden alle diese Maschinen in einer Stunde $48 000 m^3$ Wasser herauschaffen. Diese Wassermengen zusammengenommen, geben schon einen ansehnlichen Fluss. — Je tiefer die Schächte abgeteuft werden, umso größer werden auch die Schwierigkeiten erwachsen, die Kohlen herauszuschaffen. Es wird aber der fortschreitenden Technik gelingen, Mittel zu liefern, diese Schwierigkeiten zu überwinden. So hat man jetzt schon sich in einem Punkte vorgesehen, der von großer Bedeutung ist. Die jetzt im Gebrauch befindlichen Förderseile sind nämlich nicht mehr geeignet, die Kohlen aus einer großen Tiefe zu fördern, weil die Seile durch ihre allzu große Schwere an sich zerreißen würden. Man wird daher die konischen Förderseile, die nach unten dünn zulaufen, anwenden.

R. Schneider.

Beitrag zur Geschichte der Baue des Berggerichtes an der Etsch (1472—1659).

Von Max Reichsritter von Wolfskron.

(Fortsetzung von S. 94.)

Nach einem Berichte des Bergrichters von Gossensass, Sigmund Schönperger, und des damals noch amtirenden Bergrichters von Nals und Terlan Thoman Perchtolder vom 30. Juni 1533 befanden sich damals in Terlan nachfolgende Gruben:

Die älteren Gruben waren die alte Zeche, vierzehn Nothhelfer (15 Lehen tief, schöne, reiche Erze), zu Unser Frauen in der Lan (15 Lehen tief), Unser Frauen im Schnee (20 Lehen tief), St. Franziska (15 Lehen tief) (1 Lehen war 7 Wiener Klafter lang). Alle diese Gruben bauten auf eine Kluft, die auf 12 Uhr nach Mitternacht geht, sie hatten alle Erz. waren aber ganz unbergmännisch gehalten, so dass man nicht mit Truben fördern konnte, sondern das Erz heraustragen musste. Die Gestänge waren dort zerrissen und versessen und die Zimmerung so schlecht, dass die Gefahr des Zusammenbrechens nahe lag. Diese Stollen wären aber, da sie nur wenig Zimmerung brauchen, leicht zu erhalten. Der Wochenlohn betrug 1 Gulden Rheinisch.

Die neuen Zechen zu St. Petersbach waren: die Neuzech, St. Michael, St. Erasmus, St. Christof, St. Niclas, zum rothen Brunn, St. Barbara, St. Johanns, zum Glück, St. Andrä im Gsellensbau, zu der Seln, St. Daniel, Hollerstauden, rothe Gruben, St. Gertraud, St. Anna, Oberst. Anna, St. Maximilian, Gottsgab und noch 4—5 andere Gruben. Besonders wegen des hohen Silberhaltes der Erze war die dort gelegene Grube zur hohen Unser

Frauen bemerkenswerth, denn es hielt der Centner Erz 10 Mark Silber ($1 t = 50,114 kg Ag$).¹⁷⁾

Ein Jahr später baten die Gewerken an der Hollerstauden um Frohnfreiheit für 1000 Star Erz. Es wurde ihnen jedoch mit Decret vom 11. Juli 1534, wie es auch bei anderen neuen Gruben üblich war, nur die erste Theilung, also vielleicht 300 Star Erz frohnfrei belassen.¹⁸⁾

Dass die reichen Terlaner Erze zum Diebstahl verleiteten, darf wohl nicht Wunder nehmen; wir ersehen wirklich aus einem Acte vom 16. November 1534, dass dort heimlich Erze vertragen, von „Scheid vnd Peißwaskünstlern“ gebraucht und in Backöfen, Hasen und Probiröfen verschmolzen und das Silber verkauft wurde. Diese Biedermänner, mitunter auch Archemysten (Alchymisten) genannt, gewannen offenbar zum Theile das Silber auf nassem Wege, und so finden wir also schon im 16. Jahrhunderte das Extractionswesen, wenn auch nur heimlich und in verbrecherischer Absicht ausgeübt. Es wurde daher dem Bergrichter von Terlan am 16. November 1534 aufgetragen, dieses alles durch öffentlichen Verruf verbieten und die dawider Handelnden „vennecklichen annemen“ zu lassen.¹⁹⁾

¹⁷⁾ Pest-Archiv, Suppl.

Nr. 488.

¹⁸⁾ Missif an hof 1534, f. 91.

¹⁹⁾ Entb. u. bef. 1534, f. 356.

Da sich in demselben Jahre die Bergknappen wegen zu theuren Pfennerwerths (Proviand) beklagten, wurde am 16. November dem Jörg Freiherrn zu Firmian und dem Ritter Jacob Kuen, beide Vormünder des Jörg von Niederthor, aufgetragen, diesem Uebelstande abzuheffen und zu befehlen, dass „die so alda zu Törlan narung durchführen, ein yeder waz er also von essender speis füert, ein zimblische zeit öffentlich uail habe, damit bemelte perckhwerchs verwonten ye zu zeiten je notturft kauffen mügen, vnd nit verursacht werden darnach gen Bozen oder anderen ennden zu ziehen vnd dardurch die schichten zu uerfeyern“.²⁰⁾

Da beim Silberbrennen Unterschleife vorgekommen waren, wurde dem Bergrichter am 9. Mai 1535 aufgetragen „So sy hinfür nemblich zu Lana, Nals oder zu Terlan aus Nalsler vnd Terlaner ärzt plickhsilber machen lassen werden, daz sy im dasselb zuerkhündden vnd in seinem beisein thuen, vnd daz er dieselben plickh was die halten selbe wegen vnd verzeichne“. Ferner solle er ein Verzeichniss vorlegen, wie viel der Schwazer Silberbrenner Sebastian Andorfer von Lichtenmessen 1534 an, für den Landescomthur, Liechtenberger, Hanns Singmoser, Andrä Möderl, Caspar Kopp und Oswald Stahl-Silber gebrannt habe?²¹⁾

Bis nun waren die Terlaner Gewerken genöthigt, ihr Hüttensilber nach Schwaz zu führen und dort feinsilbern zu lassen, was ihnen selbstverständlich zu großem Nachtheil und Gefahr war. Es wurde daher, als der dortige Bergbau eine größere, ja sehr bedeutende Erzeugung auswies, am 18. Jänner 1536 beschlossen, den Schwazer Silberbrenner mit dem von ihm in Silberbrennen gut unterrichteten Goldschmied Christof Karthausser nach Bozen zu verordnen. Es wurde ihm für jede Mark feinsilber zu brennen 2 Kreuzer und von jedem Stück Silber $\frac{1}{2}$ Loth Probensilber zugesichert. Gar bald brachen zwischen ihm und den Gewerken Streitigkeiten aus, und da er außer dem Nalsler und Terlaner Silber auch das von Gossensass, Sterzing und Klausen zu brennen hatte, durfte er seine Wohnung von Bozen in das jenen Berggerichten näher gelegene Brixen verlegen, wo sich übrigens auch schon ein Brenngaden befand.²²⁾

In demselben Jahre begehrten auch der Brixener Domherr Ambrosius Yphofer für seine Grube zur Himmelfahrt und der bekannte Schwazer Gewerke Sigmund Függer für den Schwazer Ban, St. Josef und St. Barbara im St. Petersbach Frohnfreiheit. Dem ersteren wurden wegen seines tapferen Bauens am 1. April 200 Star und dem letzteren für jedes Neuntel seiner Baue je 100 Star frohnfrei belassen.²³⁾

Am 14. August 1536 wurde der Bergrichter von Nals und Terlan, ebenso wie die Bergrichter von Sterzing und Klausen beordert, die 5 Gruben der dortigen Gewerken zu befahren, welche diese, da sie zu nahe aneinander gelegen waren, zusammenschlagen wollten. So-

wohl sie als auch die auf Kosten der Gewerken nach Terlan verordneten Schwazer Geschworenen sollten den diesbezüglichen Contract aufrichten.²⁴⁾

Am 19. und 20. September 1537 war in Terlan eine Hofcommission, bestehend aus Michael Zoggl, Rudolf Fuxmagen und dem Bergrichter von Schwaz Sigmund Schemperger angekommen, welche über verschiedene strittige Punkte zwischen den Gewerken und Knappen und andere wichtige Bergbausachen verhandeln sollte. Sie hatten den Auftrag, sich sowohl mit den Gewerken als auch mit dem Ausschusse der Arbeiter in Verbindung zu setzen, um alle Uebelstände zu erheben und abzustellen.

Ueber die keineswegs erfreulichen Betriebsverhältnisse der Bergbaue des deutschen Ritterordens in Nals, Terlan und Lagar (?) innerhalb der Jahre 1534 bis 1539 bringt das Werk Dr. Beda Dudik O. S. B. über die Münzensammlung des hohen deutschen Ritterordens (S. 158—161) manch Interessantes vor. Ein offen zu Tage tretender Geldmangel scheint während dieser Zeit einem schwunghafteren Betriebe sehr hinderlich gewesen zu sein, da nach einem Acte im deutschen Ordens-Hauptarchive zu Mergentheim vom 15. December 1534 der Hauscomthur Enghard von Ruest zu Schlanders dem Hochmeister vermeldete, dass er wegen an Herzog Ludwig von Bayern schuldigen 500 Gulden diesem sein Silbererz verpfändet habe. Falls der Hochmeister diese Schuld tilgen wollte, würde er ihm die Mark Silber fein um 10 fl 20 kr überlassen, obwohl er sie sonst um 10 fl 45 kr verkaufe. Stark auf Silber zu bauen, sei er nicht imstande, weil ihm Geld fehle, er eine Hütte nöthig habe, welche 500—600 fl kosten würde, die er nicht so leicht aufbringen könne.

Am 8. September 1535 schrieb der deutsche Ordenspriester und Pfarrer in Sarnthal N. Pfister von Bozen, vermuthlich als Antwort des Vertreters des Hochmeisters von Kronberg auf dessen Auftrag, ihm Silber zur Vermünzung zu senden, dass kein Kaufmann (in Bozen) den vom Hochmeister geschickten Wechsel annehmen wolle und es schwer halte, im Lande Silber zu bekommen, weil der Ypphofer Domherr zu Brixen und Sigmund Függer zwei Schmelzhütten bauen und das Erz aufkaufen, wo sie solches bekommen, da sie allzeit mit Geld versehen seien. Wer einen guten Kauf an Erz haben will, der muss den Arbeitern etwas davon geben, damit sie Lust zur Arbeit haben. Das Bergwerk (Erz) ist auch nicht beständig, schneidet sich unterweilen ab und steht dann wieder an, dass man stets neue Orte bauen und Geld unter Händen haben müsse. Sein gnädiger Herr, der Landescomthur, habe seitdem schon öfter etliche Mark Silber verkaufen müssen, um das Bergwerk unterhalten zu können. Er habe auch jetzt auf diesem Markt Geld auf die künftigen Silber aufbringen müssen, um die Arbeiter am Berge erhalten zu können, denen er zu dieser Zeit Bezahlung zugesichert habe.

²⁰⁾ Entb. u. bef. 1534, f. 355.

²¹⁾ Entb. u. bef. 1535, f. 308.

²²⁾ Ent. u. bef. 1536 f. f. 296, 312, 314.

²³⁾ Entb. u. bef. 1536, f. f. 304.

²⁴⁾ Entb. u. bef. 1536, f. 317.

Am 25. März 1539 wurde schließlich von dem Landescomthur der Ballei an der Etsch Bartholomäus von Knöringen und Englard von Ruest, Comthur zu Schlanders, mit Contract an Oswald Gareth, Bürger zu Brixen, und Sebastian Esl, Bürger zu Augsburg, alles Silbererz, welches in der genannten Ballei zu Nals, Terlan in St. Petersbach-Köstenthal und Langer (?) erzeugt wurde, verkauft.

Den Gewerken Franz von Breysach, Ambrosi Yphofer, Sebastian Eß, Hanns Stockhammer und Martin Schüessl u. s. w. wurde mitgetheilt „nachdem dieselb alt gepew vnd lang gearbeitet, vnd hieuo die erst teilung fronfrey gelassen worden“ ihnen keinerlei weitere Frohnfreiheit gegeben würde, hingegen wurde vorgeschlagen, ihnen bei den Neuschürfen auf St. Sibilla und Gesellenbau, St. Andrä, St. Benedict und St. Jacob 2—300 Star frohnfrei zu belassen.²⁵⁾

Zu den wichtigeren Vorkommnissen im Terlaner Bergbau gehört die Erlassung eines Decretes König Ferdinand I. vom 27. September 1539, mit welchem dem Landescomthur an der Etsch und Ambrosi Yphofer und deren Mitgewerken bei St. Veltin und St. Matheus im Kestenwalde zu Terlan auch bei dem Könige dasselbst und bei St. Niclas am Riedl, bei St. Matheus, St. Ursula und der Feigenstauden am Lagerberg für die erste Erztheilung je 2—300 Kübel frohnfrei bewilligt wurden.²⁶⁾

Dass die Erzeugung in erfreulichster Weise zunahm, zeigt der Umstand, dass der bekannte Schwazer Gewerke Sigmund Függer in diesem Jahre für seinen Bergbau allein in Terlan ein schönes Hüttenwerk gebaut hatte.²⁷⁾ Nichtsdestoweniger bat er ein Jahr später um eine Geldanleihe zur Erhaltung seiner Bergwerkstheile. Er scheint übrigens dort Raubbau betrieben zu haben, da am 1. Juni 1540 Ambrosi Mornauer, Hanns Stöckl und Caspar Joachim den Auftrag bekamen, ihm Vorstellungen zu machen, dass er „sein vnperckhmanisch pawen vnd übelhalten“ einhalte. Im Falle er dieses nicht thue, wurde ihm gedroht, sein Gnadengeld einzustellen. Man scheint auch seiner Behauptung, dass ihm seine Arbeiter einen zu großen Verlag machten, nicht Glauben geschenkt zu haben, da am 11. Mai 1540 dem Bergrichter von Nals und Terlan aufgetragen wurde, zu berichten, ob Sigmund Függer in seinem dortigen Bergwerke „perckhmanisch vnd tapfer bawe oder nit“ und erstere Behauptung wahr sei?²⁸⁾

In demselben Jahre entdeckte man auch, dass die Gewerken in unreeller Weise die landesfürstlichen Gefälle zu schmälern versuchten. In Nals wurde nur die halbe Frohn, d. i. der neunzehnte Kübel von Stuf, Kern,

Schlich und Schmilben gereicht, in Terlan aber vom Stuferz die ganze, von Rueß und Schmilbe die halbe, von Kern, Schlich und Klein aber nichts entrichtet. Sie zerschlugen daher; um als Klein nichts dafür geben zu müssen, das Stuferz. Infolge dessen musste nun alles Erz in Nals und Terlan verfrohnt werden. Bei dieser Gelegenheit wurde auch in Erfahrung gebracht, dass der dortige Bergrichter durch Nacheinanderverleihung der Gruben den Gewerken unnöthige Kosten verursachte, was der Bergbaulust abträglich sein konnte. Es wurde daher am 13. Februar 1540 der Schwazer Bergrichter beauftragt, darüber Bericht zu erstatten.²⁹⁾

Anlässlich des „Antzeigen der gwerckhen pey den 9 grueben zu Terlan, so mit einand vereindt seyn 1540“ finden wir dort sehr vornehme Gewerken, so bei der Hollerstauden Herzog Ludwig von Bayern mit 2 Vierteln, den Landescomthur Engelhard von Rueß bei St. Elisabeth, Unser Frauen, Hoffnung, Hollerstauden, rothen Gruben, St. Gertrud, Gottesgab, St. Anna und St. Maximilian mit 91 Vierteln, Graf Wolf von Montfort bei St. Anna mit 1 Viertel, den Landeshauptmann bei unser Frauen, St. Gertrud und Gottesgab mit 5 Vierteln, Sigmund Függer mit 8 Neunteln bei St. Elisabeth und 9 Vierteln bei unsere Frauen und Hollerstauden.³⁰⁾

In dieser Zeit bat auch der „Lanndtkomenthur“ um Gnade und Hilfe für die Baue am Petersbach: zum Fürstenbau, St. Elisabeth, St. Peter im Wasserfall, zum Weinstock, zu der Himmelfahrt, zu der Hoffnung, unter vnser Frauen, St. Oswald und St. Andrä — ferner für die Baue im Kestenthal: zum heiligen Kreuz, zu St. Jörgen unter der Tollhauserin — und zu Nals: bei St. Peter und Paul, St. Martin im Brunnen und St. Elisabeth.³¹⁾

Ein Bericht vom 16. April 1540 vermeldet: „Nachdem sich das perckhwerch zu Terlan etwas zimblich erzaigt vnd guet glaserzt, das man in sechserlay sort, als ein stuef, kern, klein, schlich, rueß vnd smilben zuberayt, alda bricht“, wird ihnen als Frohn das neunzehnte Star oder Zenten von allen Erzgattungen bewilligt.³²⁾

Am 28. Februar 1541 wurde für Nals und Terlan eine neue Bergwerksordnung erlassen und am 1. Juli 1541 ein Wochenmarkt bewilligt, welcher jeden Freitag bei der Kirche abgehalten werden sollte.³³⁾

Am 9. Mai 1541 bat Antoni Fugger um Frohnbefreiung für seine 6 Gruben zu Nals und Terlan.³⁴⁾

Der Landescomthur an der Etsch Engelhard von Ruest bat, seine Terlaner Erze nach seinem Hüttenwerk gegen Lana verführen zu dürfen, um sie dort zu verschmelzen. Es wurde ihm dies gegen Entrichtung des in Sterzing üblichen Wechsels am 28. August 1543 be-

²⁵⁾ Pest-Archiv, XIV. — geschäft v. hof. 1537, f. 182 — entb. Nr. 760

u. bef. 1537, f. 296.

²⁶⁾ Pest-Archiv, XVIII.

Nr. 932

²⁷⁾ Pest-Archiv, Suppl.

Nr. 876

²⁸⁾ Missif. 1540 f. f. 118, 250.

²⁹⁾ Missif. 1540 f. 32.

³⁰⁾ P.-A., Suppl.

876

³¹⁾ P.-A., Suppl.

174

³²⁾ Missif. an. hof. 1540 f. 93.

³³⁾ Missif. 1541 f. 365 — entb. u. bef. 1541 f. 270.

³⁴⁾ Entb. u. bef. 1541 f. 268.

willigt. Zwei Jahre später wollte er eben zu demselben Zwecke im Sarnthal eine Schmelzhütte bauen. Er sollte dort für jede Mark Silber 20 Kreuzer Wechsel reichen, was ihm aber am 31. October 1545 in Gnaden erlassen wurde.³⁵⁾

„Dieweyl dann die ärtz zu Terlan am silber reich vnd damit dieselben nit also onuerspert ligen“, wurde am 24. Juli 1545 dort die Errichtung eines Erzkastens anbefohlen.³⁶⁾

Der bekannte Schwazer Gewerke Hanns Paumgartner zu Paumgarten ließ sich auf Anrathen der Kammer im Jahre 1546 auch in Terlan in den Bergbau ein, es wurde ihm daher für 1 Jahr bewilligt, dass er die Terlaner Erze sowohl von seinem eigenen Theile, als auch die dort erkaufen, auf seinem Hüttenwerk in Kundl jedoch separat verschmelze und dafür den ringen Wechsel von 6 Kreuzer für die Mark Brandsilber bezahle. Vier Jahre später bat er, vermuthlich wegen der großen Transportkosten, ungeachtet der Silberwechsel in Klausen 20 Kreuzer betrug, seine Terlaner Erze in Klausen verschmelzen zu dürfen. „Dieweyl aber zu Trlan kain stet perckhwerch vorhanden, sondern das ärztemererteil nuskropfs (?) vnd striffelweiß bricht“, konnten sich die Paumgartner nicht entschließen, dort mit großem Verlage eine neue Hütte zu bauen.³⁷⁾

Im Jahre 1548 wurde übrigens auch in Terlan, da „das perckhwerch bey etliche jarn zimlich aufgenommen hat“, der Silberwechsel von 6 Kreuzer auf 20 Kreuzer erhöht, trotzdem es Eingangs des Berichtes vom 31. October 1548 bewusst war „dann das ärzt nit so gangghaft vnd ganntz wie zu Schwatz, Kitzpühl vnd andere orten, sondern so es ye ain zeit sich wol erzaigt, so schneyt es sich übereins widerumb ab, bricht wandelbarlich yetzt reich, dann wieder arm, zudem müssen es die gwerckhen von den gesellen, die es zur lehenschafft arbeiten, hoch lösen, nemlich jenen für yedes lot der prob nach 14, 15, 16, 18, 20—22 kreuzer zu hawen geben, also daz dem gwerckhen das lot im ärzt auf ain halben gulden gerayt wird.“³⁸⁾

War auch das Erzvorkommen von Terlan leider ein absätziges, so war dieser Bergbaudistrict doch ungemein erzeich, da außer den vielen schon angeführten Gruben nach einem Decrete vom 28. Jänner 1548 an den dortigen Bergrichter „sich yetzo an mer orten in vnnsere perckhgericht Nalls vnd Törlan allerlay perckhwerch von newen erzaigen“.³⁹⁾ Zwei Jahre später lernen wir die Gewerkschaft bei S. Raphael in Terlan kennen. Sie besaß außer dieser Grube noch 4 zugehörige Baue bei St. Michael, St. Gerdraut, St. Daniel und bei den heiligen drei Königen. Es wurde für sie am 4. Juli 1550 eine zweijährige Frohnfreiheit angetragen.⁴⁰⁾

Adam Pockh, Bergrichter von Nals und Terlan, rieth in einem Berichte vom 14. November 1556 an, die armen Erze, welche nur 2 bis 3 Loth Silber hielten, zur Hebung der Bergbaulust dennoch einzulösen. Die darüber einvernommene Knappschaft sagte, so lange das Bergwerk in starkem Ertrage war, habe man alle Erze, die gehaut wurden, eingelöst; da sie aber einsehen, dass sich jetzt die Gewerken hart thuen, so wollten sie zugeben, dass man die Erze von 2 bis 3 Loth einlöse, was aber unter 2 Loth sei, nicht. Infolge dessen rieth schließlich der Bergrichter ein, es mit Ausnahme der Fuggerischen Theile, die näher zur Hütte hatten, beim Alten zu belassen.⁴¹⁾

Am 11. October 1559 wurde dem Anton Fugger und seiner Gebrüder Söhne „in ansehung, daz sy nun ein guete zeit das perckhwerch zu Nals und Terlan mit schwerem vncoosten vnd darlegen gearbeit vnd erpawt haben, damit sy desselben ettwas ergetzt auch dessto pawlustiger erhalten, vnd vnser fron vnd weyl gefürdert werde vnd aus gnaden bewilliget“, dass sie ihre Nalsen und Terlaner Erze durch 3 Jahre frohn und wechselfrei haben und gegen ihr Hüttwerk nach Gradstein führen dürfen.⁴²⁾

Aus einem Berichte des Bergrichters vom 23. November 1560 ersieht man, dass während der im Jahre 1559 herrschenden großen Hungersnoth nur das energische Einschreiten des Kaisers, der sogleich vom Kellermeisteramt in Meran 600 Star Getreide abfolgen ließ und von welchem ohne irgend einen Gewinn 200 Star von den Hörwartern und deren Dienern ausgegeben wurden — verhinderte, dass eine größere Anzahl von Knappen vom Berge ging. Auch die anderen Gewerkschaften hatten übrigens, wenn auch nicht so großmüthig wie die Hörwarter, die Knappschaft mit Getreide und Schmalz unterstützt. Da die Getreidepreise neuerlich sehr stiegen und von außen kein Getreide zu erhalten war, wurde geboten, Anordnung zu geben, dass das Kellermeisteramt wieder 60 Star ausfolge.⁴³⁾

Im Jahre 1562 sagte der Dreylingische Verweser in Klausen und Terlan, Ludwig Bisol, im Namen seines Herrn alle Bergwerkstheile in Nals auf. Darauf begehrte Georg Lang für seinen Herrn Manlich vom Bergrichter die aufgesagten Theile bei St. Niclas, Hanneval und Geist, wörtüber er jedoch vom letzteren noch keine Zusage erhielt, da dieselben durch die Heimsagung dem Kaiser zugefallen waren. Diese Gruben waren noch nicht stark verhaut und noch hoffentlich, auch der Fuggerbau durch Vertrag dazu gefallen und zeigte sich auch noch die letzte Theilung ganz gut. Da aber die Gänge an mehreren Orten kurzklüftig und unbeständig waren und man auch nicht wissen konnte, ob die überetzten Klüfte sich wieder edel vorfinden, rieth der

³⁵⁾ Entb. u. bef. 1543, f. 307 — entb. 1545, f. 323.

³⁶⁾ Entb. u. bef. 1545, f. 319.

³⁷⁾ Entb. u. bef. 1546, f. 261 — missif. an hof 1550, f. 235.

³⁸⁾ Missif. an hof 1548, f. 345.

³⁹⁾ Entb. u. bef. 1548, f. 386.

⁴⁰⁾ Missif. an hof 1550, f. 164.

⁴¹⁾ P.-A., XV.

824.

⁴²⁾ Entb. u. bef. 1559, f. 506.

⁴³⁾ P.-A., VII.

487.

Bergrichter am 14. Mai 1562 an, es sei besser für den Kaiser, dort nicht zu bauen, sondern sie lieber dem Manlicher um einen guten Preis zu verkaufen. Für noch vortheilhafter hielt er aber, wenn die anderen Gewerken dieselben übernahmen.

Die Grube zu unser lieben Frauen hatte Dreyling allein für sich mit 5 Vierteln, ferner bei St. Niclas, Hanneval, Fuggerbau und Geist 5 Viertel und 1 Sechzehntel, bei den Faigenstauden 12 Viertel und beim Erbstollen ebenfalls 12 Viertel.

In demselben Acte lernen wir auch die anderen Nals'er Gewerken kennen. Sie waren bei:

Unser Frauen in der Wüest. St. Niclas, Hanneval Geist.

Herr Weitmoser aus Gastein	$\frac{18}{4}$	Herr Weitmoser	$\frac{18}{4}$
„ Manlicher	$\frac{6}{4}$	Manlicher	$\frac{11}{4}$
„ Dreyling aus Schwaz	$\frac{5}{4}$	Dreyling	$\frac{7}{4}$
Hörwarter	$\frac{4}{4}$		
Caspar Rayller	$\frac{1}{4}$		

Bei der Feigenstauden. Beim Erbstollen.

Herr Manlicher	$\frac{20}{4}$	Herr Manlicher	$\frac{22}{4}$
„ Dreyling	$\frac{12}{4}$	Dreyling	$\frac{14}{4}$
„ Hörwarter	$\frac{4}{4}$		$\frac{4}{4}$

Ueber die Belegung der Gruben von Nals und Terlan liegt eine sehr interessante Tabelle aus dem Jahre 1562 vor, welche hier folgt.⁴⁵⁾

Belegung an den Gruben in Nals oder Terlan.

	Lehenschaften	Hutmann	Grubenhüter	Lehenshüter	Gedinghüter	Knecht	Zimmermann	Arbeter
Nals.								
Unser Frauen Wüest	1		1	2				
Zum Fuggerbau	1			2				
St. Niclas Hanneval		1	1	10		1		
Terlan.								
St. Wolfgang im Petersbach					2			
St. Anna Peter	12	1	1	21		1		
Hollerstauden	3			7				
St. Gilgen Hoffnung	2	1	1			1	1	4
Unser Frau in der Höh	1	1	1					2
St. Valtein Kreuz								1
St. Helena in Legar								2
St. Jörgen im Köstenthal	4	1	1	6		1		
Beim Artzperger			1					
St. Niclas am Riedl	2	1	1					4
Zum Fuggerbau	8	1	1	12		2		
Zum Fürstenbau	2		1					2
Neuschurf unter dem Legar								
Unsr Frauen						1		
Neuschurf zum Glück								1
Summa	36	7	10	64	3	6	1	16

Da die mächtigsten Gewerken, so 1562 die Dreylings und 1569 die Weitmoser, ihre Bergwerkstheile in

Nals und Terlan auf sagten, kamen diese Bergbaue, obwohl der Erzherzog die Weitmoserischen Theile zur Aufmunterung der Bergbaulust in Gemeinschaft mit dem dortigen Bergrichter Adam Pockh übernahm, in raschen Verfall. Aus einem Berichte des Schwazer Factors Erasmus Reisländer vom 24. April 1573 ersieht man deren ziemlich schlechten Stand, und dass die Gewerken arme Leute waren, die kaum die Sammkost zahlen konnten; es bemühte sich der damalige Hauptgewerke Georg Forcher, wie es scheint, leider vergeblich, dafür vermögende Kaufleute zu gewinnen. Die Klafter Ausschlag kam damals auf 25 Gulden zu stehen, wobei die vom Bergrichter als reich bezeichneten Erze nur ein glänzender schwarzer Schiefer mit weißem Spath und Stein vermengt und mit wildem Kies durchsetzt waren und in Kundl probirt weder Kupfer nach Silber ergaben. Deshalb meinte auch Reisländer, der Erzherzog könne ruhig seine dortigen 18 Viertel heimsagen.⁴⁶⁾

⁴⁶⁾ P.-A., Suppl. — P.-A., XV — P.-A., VI.
269. — 804. — 453.

(Schluss folgt.)

Neueste Patentertheilungen in Oesterreich.

Auf die nachstehend angegebenen, mit dem Berg- und Hüttenwesen in Beziehung stehenden Gegenstände ist den Nachbenannten in den letzten Monaten ein Patent von dem dabei bezeichneten Tage ab ertheilt worden; dasselbe wurde unter der angeführten Nummer in das Patentregister eingetragen¹⁾:

- Patent-
classse.
- Pat.-Nr. 2743. Tiefbohrereinrichtung mit schräg zum Trommelgestell angeordnetem Schwengelgerüst. H. Mayer & Co. in Nürnberg. Vertr. V. Tischler, Wien. Vom 1/6 1900 ab.
 - Pat.-Nr. 2734. Seilklemme. Max Schimpf in Vienenburg am Harz. Vertr. J. Fischer, Wien. Vom 15/6 1900 ab.
 - Pat.-Nr. 2722. Rauchverzehrende Feuerung. Walther Dürr in München. Vertr. J. Lux, Wien. Vom 15/6 1900 ab.
 - Pat.-Nr. 2740. Tiegelofen. Halleyne Reynolds in Sheffield. Vertr. V. Karmin, Wien. Vom 15/7 1900 ab.
 - Pat.-Nr. 2889. Bohrer für stoßendes Kernbohren. Albert Fauck in Marcinkowice. Vertr. A. V. Sterr, Wien. Vom 1/8 1900.
 - Pat.-Nr. 2895. Wetterschacht mit Fördereinrichtung. Wilhelm Bentrop in Neumühl, Rheinland. Vertr. V. Monath, Wien. Vom 1/7 1900 ab.
 - Pat.-Nr. 2914. Elektrische Gesteinsbohrmaschine. Samuel Lesem in Denver, U. S. A. Vertr. V. Tischler, Wien. Vom 1/8 1900 ab.
 - Pat.-Nr. 2975. Verfahren zur Herstellung von Leuchtgas in Cokesöfen. F. W. K. Schniewind in Everett, U. S. A. Vertr. V. Tischler, Wien. Vom 15/8 1900 ab.
 - Pat.-Nr. 2885. Schachtofen für continuirlichen Betrieb zum Brennen von Kalk. Karl Fritzweiler in Meran. Vertr. J. Moeller & J. G. Hardy, Wien. Vom 15/6 1900 ab.
 - Pat.-Nr. 2894. Hydraulischer Stoßbohrer für Tiefbohrungen mit durch das Spülwasser bewegtem Bohrmeißel. Władysław Pruszkowski in Schodnica, Galizien. Vertr. V. Karmin, Wien. Vom 15/8 1900 ab.

¹⁾ Nach dem im Verlage der Manz'schen k. u. k. Hof-Verlags- und Universitäts-Buchhandlung erscheinenden „Oesterreichischen Patentblatte“, Heft 21, 22, 23 u. 24, Jahrg. 1900.

Die Patentbeschreibungen sind unter den in Nr. 27, Jahrg. 1899, S. 340 dieser Zeitschrift angegebenen Bedingungen durch die Buchhandlung Lehmann & Wentzel in Wien erhältlich.

⁴⁴⁾ P.-A., I.

14.

⁴⁵⁾ P.-A., Suppl.

373.

An der Production von **Graphit** waren betheiltigt: Böhmen (Schwarzbach-Stuben, Mugrau, Krumau und Kollowitz im R. B. A.-Bez. Budweis, Jobová Lhota im R. B. A. Bez. Kuttenberg) mit 46,75%, d. i. 148 762 *q* (— 44 848), Niederösterreich (Mühdorf, Marbach, Gföhl, Japous, Feistritz bei Pöggstall) mit 3,17%, d. i. 10 087 *q* (+ 587), Mähren (Klein-Würben, Goldenstein, Schweine, Groß-Tressny) mit 27,60%, d. i. 87 823 *q* (+ 14 972) und Steiermark (Kaisersberg, Mautern, Leims, Hohentauern, St. Lorenzen, Kapellen im R. B. A.-Bez. Leoben, Wrießnig im R. B. A.-Bez. Cilli) mit 22,48%, d. i. 71 521 *q* (+ 16 865). Die Zahl der Arbeiter betrug 1549 (+ 159).

An **Asphaltstein** wurden in Tirol (Seefeld und Scharnitz) 5020 *q* (+ 1590) und in Dalmatien

(Vrgorac) 21 332 *q* (+ 18 332) gewonnen; erstere wurden an Ort und Stelle auf Oele und Asphalt verarbeitet, letztere theils verkauft (davon 3200 *q* ins Ausland), theils (15 000 *q*) zur Verarbeitung in einer neu zu errichtenden Hütte zurückbehalten. Im ganzen waren 121 (+ 29) Arbeiter beschäftigt.

An **Mineralfarben** wurden erzeugt: In Böhmen 15 755 *q* (— 10 486) Ockerfarben (Oberstupno, Hromitz, Boschkow im Pilsener, Zliw im Budweiser Reviere) im Durchschnittswerthe von *K* 5,14 pro *q*, ferner 4047 *q* (+ 427) Polierroth oder Potté (Kahr im Falkenauer, Littnitz im Elbogner Reviere) im durchschnittlichen Werthe von *K* 7,43 pro *q*; in Kärnten (Waldenstein) 751 *q* (— 1521) Eisenglimmerfarbe im Werthe von *K* 15,55 pro *q*.
(Schluss folgt.)

Beitrag zur Geschichte der Baue des Berggerichtes an der Etsch (1472—1659).

Von **Max Reichsritter von Wolfskron.**

(Schluss von S. 111.)

Die anderen Bergbaue des Berggerichtes an der Etsch, Altenburg bei Kaltern, Völlan bei Lana, Gstyr ober Meran, Vaig, Eyas und Martell im Vintschgau.

„Die Gwerken auf Altenburg ob Chalterer Koff vnd Geyt“ Herr Engelhard von Ruesst, Landcomthur an der Etsch, Hanns Reysacher und Georg Perger als Gewerken bei unserer Frauen Himmelfahrt, St. Peter, St. Jörg, St. Johannis, St. Gertrauden, dann die gemeinen Gewerken bei unser Frauen, zum Glück, St. Johannes und Allerheiligen zu Koff und dann darob auf Geyt bei St. Martin, St. Johannis, St. Pauls, Vnser Frauen Glück, heilige drei Könige, Vnser Frau, heilige Dreifaltigkeit, Herrenbau, Erbstollen, St. Mathäus, St. Peter und zum heiligen Geist bitten um Frohnfreung. Deshalb wurden am 23. Juni 1548 sowohl der Bergrichter als Bergmeister und Geschworene von Nals und Terlan als der Bergrichter von Klausen beauftragt, diese Baue zu befahren, um zu sehen, was für Erz dort breche und ob sie so höflich seien, dass man auf Frohn- und Wechselfreiheit dort einrathen könne. Letzteres musste wohl der Fall gewesen sein, da für jede Grube 300 Star Erz als frohnfrei bewilligt wurden.⁴⁷⁾

Ueber den Bergbau des Sohnes der Christine Stollerin aus Meran in Völlan bei Lana berichtet der Bergrichter Adam Pockh von Terlan, der auf Ansuchen derselben mit dem Fröner am 22. August diesen Bau befahren hatte, am 4. September 1556, dass es der alte durch ihn verliehene Bau St. Jörgen sei, der unter dem Gute des Prändlers 7 oder 8 Klafter tief ins Gebirg gebaut war. Das Gebirg war mild und streicht die Kluff auf 7 Uhr Abends, hatte auch gute Spuren und zeigte sich daher ganz höflich, so dass es einen ganz guten Bergbau abgeben dürfte. In der Nähe ist Holz zu leidlichen Preisen, genug Wasser und auch ein guter Weg

dahin. Er rath an, der Bittstellerin und ihren 2 Söhnen ein Anlehen von 15 Gulden zu geben, damit sie 2 Lehen tiefer hineinbauen können. Den Bau derselben im Hasenthal habe er zwar auch befahren, kann aber für ihn nichts einrathen.⁴⁸⁾

Das Bleierzvorkommen in Gsteyr ober Meran, welches erst im Jahre 1548 entdeckt wurde, muss ziemlich großartig gewesen sein, da in demselben Jahre der Meraner Bürger Paul Schinagl und seine Mitgewerken mit 13 Gruben belehnt und am 28. Mai 1548 für dieselben eine eigene Bergordnung in 6 Artikeln erlassen wurde. Weiteres liegt darüber nichts vor, doch muss dieser Bergbau Bestand gehabt haben, da sonst nicht 32 Jahre später die dortigen Gewerken Jacob Puecher und Heinrich Pacher und deren Mitverwandte um die Bewilligung zur Aufrichtung einer Schmelzhütte und Anweisung von Holz sowie um ein Darlehen dazu gebeten hätten.⁴⁹⁾

Vaig und Eyers in Vintschgau. Der erstere war ein alter verlegener Bau, den Peter Hofer, Martin Gasteiger und Oswald Lamprechter aus Schwaz mit großen Kosten wieder gewältigt hatten und auch wirklich glücklich auf Erz kamen, das in Klausen verschmolzen werden sollte. Sie erhielten mit Hofdecret vom 27. October 1530 die Bewilligung auf Frohnfreiheit, aber mit der Verpflichtung, dort ein Feldort zu treiben.

Bernhard Abt von Marienberg und Hanns Hammerl und Mitgewerken baten für ihre Bergbaue zu Eyers und einen alten verlegenen Bau im Berggerichte Terlan um 5jährige Frohn- und Wechselfreiheit. Der dortige Bergrichter (Six Tas?) Ulrich Kopp, Bergmeister, und Adam Pockh, Berggerichtsschreiber und Geschworne, be-

⁴⁸⁾ P.-A., Suppl. 824.

⁴⁹⁾ Entb. u. bef. 1548, f. f. 390, 392, 394 — entb. u. bef. 1580, f. 148.

⁴⁷⁾ Missif an hof. 1548, f. 212.

richteten darüber Terlan den 29. Juli 1551, dass dieses Bergwerk in Vintschgau ober Eyers am Berg unter St. Peterskirchen herab, Sonnhallen im Berggericht Nals und Terlan liege. Dort hatten die Gewerken vier Gruben belehnt und waren bei der ersten als der Fundgruben, auch Dreifaltigkeit genannt, ungefähr 1 Klafter vom Tag hinein auf eine flache Kluft von mildem Schiefer sammt lichtem Bleierzgang getroffen, den sie für sehr hüflich erklärten. Das Erz, welches sie dort schon hatten, war mit geringer Samkost zu erobern. Bei den andern 2 Neuschürfen fand man zwar noch kein Erz, aber sehr hüfliches Gestein.⁵⁰⁾

Schließlich wäre noch das Bergwerk von Martell zu erwähnen. Dasselbe scheint im Jahre 1540 seinen Anfang genommen zu haben, da der Bergrichter von Terlan und der dortige Holzmeister Balthasar Beham sich laut Decret vom 2. December 1540 zu erkundigen hätten: „Im vierten souil das new perckhwerch im Martel, auch die begert hüttschlag und walden vnd verhackung das holtz betrifft.“ Es war ein Silberbergbau, und verkaufte Michael Kürschner zu Schlanders Mittwoch vor dem heiligen Blut 1554 dem ebenfalls in Schlanders sesshaften Ludwig Schmidhofer seine Drittel an der Schmelzhütte in Martell. Letzterer beabsichtigte dort mit 16 Centner Marteller Silbererz einen Schmelzversuch zu machen.

Am 8. November 1561 berichtete der Bergrichter von Nals und Terlan, dass bisher in der verfallenen Schmelzhütte in Martell ein gewisser H. Kellner geschmolzen habe, ohne dieselbe ausbessern zu lassen, was circa 10 Gulden kosten würde. Da, wenn auch hoch im Gebirge und bisher nieder im Halte oder Martell noch immer hoffnungsreiche Erzvorkommen sind, wäre es gut, diese Hütte und ihre Blasbälge auszubessern.⁵¹⁾

Wir kommen nun auf die Bergbaue von Nals und Terlan zurück. Dieselben waren zwar im Jahre 1573 in nahezu hoffnungslosem Zustande befunden worden, scheinen aber um 1596, wie nachfolgendes Decret an den dortigen Bergrichter beweist, damals fast auflässig betrachtet worden zu sein.

Es wurde nämlich demselben am 8. Juli 1596 aufgetragen, Sorge zu tragen, „damit solliche perckhwerch widerumben in aufnemen gebracht, auch fron vnd wechsel befördert würde.“ In eben jenem Acte ist auch von der Proviantirung „einer ersamen perckhwerchsgesellschaft zu Nals vnd Terlan“ und der Wiedereinführung eines von König Ferdinand I. im Jahre 1541 verliehenen Wochenmarktes die Rede. Einstweilen wurde am 11. Juni 1596 gestattet, dass der Pflugsverwalter von Schlanders dem Bergbaue 150 Star Weizen zu leidentlicher Tax abgebe. Diese neuerliche Angriffnahme des Terlaner Bergbaues scheint übrigens von gutem Erfolge gewesen zu sein, da nach 2 Jahren berichtet wurde, „das sich solch

perckhwerch also hoffentlich erzielt vnd ja dabei eine guete taillung befunden“.

Da der Verweser Cristof Turn, welchen der Gewerke Joachim Wetzwasser angestellt hatte, noch zu jung war, bekam mit Erlass vom 9. Mai 1598 der Terlaner Bergrichter Conrad Wilhelm die Versehung des Verweserdienstes. Außer dieser Gewerkschaft befand sich damals noch ein österreichischer und Fuggerischer Verweser zu Terlan. Leider scheint dieser erfreuliche Zustand nicht lange Dauer gehabt zu haben, da ein Bericht vom 1. März 1599 meldet, dass sich die Bergwerksgesellschaft (Knappen) wegen Verlust ihrer alten Freiheit „verzogen“. Hätten dieselben am Berg guten Verdienst gehabt, so dürfte sie dieses Bedenken allein schwerlich vom Berg gebracht haben.

Ueber die ferneren Betriebsverhältnisse dieser Bergbaue liegt nichts Weiteres vor, und erst im Jahre 1613 erfahren wir, dass sie damals nur kümmerlich ihr Dasein fristeten, „sintemal eurem vermelden nach die perckhwerch im perckhgericht eurer verwaltung aller orthen schmal vnd in harten panndten ligen“. Da sie bei der Bergwerksvisitation im Jahre 1614 „im geringen wesen“ befunden wurden, fand man es nicht für rathsam, sich dort weiters einzulassen.

Auch im Jahre 1617 hatte sich die böse Lage dort noch immer nicht gebessert, da es auch damals hieß, „daz solches perckhwerch derzeit schmal vnd in harten pandten“. Infolge dessen wurde dem armen Bergrichter von Terlan und Nals im Jahre 1627 sein ohnehin schmaler Gehalt von 60 Gulden auf 30 Gulden herabgemindert. Vermuthlich um ein Interesse an der Erhaltung seines Amtspostens wachzurufen, wollte dieser Biedere im Jahre 1537 in seinem Berggerichtssprengel sogar einen Goldbergbau entdeckt haben, über welchen aber leider nichts zu ersehen ist.

Aus einem Acte vom 8. Juni 1656 an Paul Frisch, Bergrichter an der Etsch, ersieht man, dass Carl Freiherr Fieger zu Fridtberg dort mit einem Bleierzanstande, den der Knappe Peter Winkler ober dem Dorf angetroffen hatte, zu belehnen war.

Zwei Jahre später wollte Karl Graf Fuchs das auflässige alte Terlaner Bergwerk wieder erheben und bat um Anweisung von Grubenhölzern und Brennholz für drei Knappen. Er musste damit doch einigen Erfolg gehabt haben, da am 3. Jänner 1659 angeordnet wurde, das am Knappenberge oder Terlan durch den Schnee niedergelegte Holz auseinander zu ziehen und einen Theil desselben zum Pocherbau zu benützen.⁵²⁾

Von den anderen anfangs erwähnten Bauen dieses Berggerichtes liegt ebenfalls nichts mehr vor.

Schluss.

Schließlich wäre noch in Erwägung zu ziehen, warum im Etschland der einst so reiche Ausbeute gebende Bergbau gänzlich verfiel?

⁵⁰⁾ P.-A. Suppl. 461, 923.

⁵¹⁾ Ent. und bef. 1540, f. 270. — P.-A., I. 94. — P.-A., Suppl. 36.

⁵²⁾ Vergleiche Beitrag zur Geschichte des Tiroler Erz-Bergbaues, von M. R. v. Wolfskron, Ferdinandszeitung, III. Folge, 43. Heft, S. 47—48; 41. Heft, S. 6, 14, 48; 42. Heft, S. 33 bis 34.

Abgesehen von dem mehr absätzigen Vorkommen und von dem schon seit seinem Beginne betriebenen argen Raubbau, dürfte der Umstand, dass das Land an der Etsch eine ganz ausgezeichnete Bodencultur besaß, dem Bergbau nicht wenig hinderlich gewesen sein, da schon im Jahre 1533 ernste Klagen wegen verschütteter Weinberge geführt wurden.

Die Gewerken waren daher größtentheils Fremde, kalt berechnende reiche Bozener Geschäftsleute, der leider nicht sehr bemittelte Deutsche Ritterorden, einige hohe Geistliche sowie auch Schwazer Gewerken, die alle nur so lange ein Interesse am Bergbau hatten, als er noch reiche Ausbeute gab. Da die letzteren in der zweiten Hälfte des sechzehnten Jahrhunderts durch ihre allbekannte geradezu wahnwitzige Verschwendung größtentheils auf die Gant kamen, verschwanden sie auch bei den Bergbauen des Etschlandes plötzlich von der Bildfläche; die Eingeborenen aber hatten weder Lust noch

Geld, die auflässigen, nahezu zugrunde gerichteten Bergbaue weiter zu betreiben.

In mehr unwirthbaren Gegenden hatte die Noth gar manchem braven Mann das Bergeisen in die Hand gedrückt; anders war es in den von Gott gesegneten üppigen Geländen im Etschthale. Hier konnte Jeder bei größter Behäbigkeit mit Obst- und Weinbau oder im Dienste bei den zahlreichen lebenslustigen Adeligen sein gutes Auskommen finden und war nicht genöthigt, im dunklen Schoß der Erde sein kümmerliches Brot zu suchen.

Infolge dieses Umstandes scheint auch die dortige Knappschaft nicht jene Bergmannstugend, das treue Aushalten im Berge — selbst in Drang und Noth — gekannt zu haben, da sie in Terlan unter einem offenbar nicht stichhaltigen Vorwande (wie wir früher gesehen) den Berg verließ.

Metall- und Kohlenmarkt im Monate Februar 1901. Von W. Foltz.

Die schwache Lage des Metallmarktes hält unverändert an. Zwar weisen Kupfer und Zinn nur ganz geringfügige Aenderungen auf, doch ist dies mehr eine Folge von Verschiebungen in den Positionen der Speculation. Die Notirungen im effectiven Geschäfte sind davon nicht berührt, vielmehr hatten die Versuche, für Bedarfsorten etwas höhere Preise zu fordern, bei der herrschenden Zurückhaltung der Käufer keinen Erfolg. Dagegen haben Zink und Blei einen empfindlichen und rapiden Rückgang zu verzeichnen, welcher den bereits äußerst vorsichtigen Consum zurückhaltender macht und die Lage dieser Artikel noch unklarer gestaltet.

Eisen. Die Situation des österreichisch-ungarischen Eisenmarktes hat auch im abgelaufenen Monat eine Besserung nicht erfahren. Weder die Verhältnisse auf dem internationalen Eisenmarkte, zumal dem deutschen, noch die des heimischen haben sich zum Besseren gewendet, noch weniger vermochten die innerpolitischen Verhältnisse der Industrie neue Impulse zu geben oder wohl gar Arbeit zuzuwenden. Wie eine Fata morgana hat die Regierung das Eisenbahnprogramm des Vorjahres dem Abgeordnetenhaus vorgelegt, welches geeignet wäre, auf Jahre hinaus der heimischen Arbeit neues Leben einzuhauchen; ungeachtet der allseitigen Einsicht von der Nothwendigkeit und Unaufschiebbarkeit dieser wirtschaftlichen Thätigkeit unseres Parlaments herrschen noch immer und leider berechtigte Zweifel, ob diese Fata morgana nur ein Truggebild bleiben oder ob es zur Wirklichkeit werden soll. Im Wesentlichen enthält die neue Vorlage die Bestimmungen der vorjährigen unter Berücksichtigung der durch den Zeitverlauf bedingten Hinausschiebung der Baetermine, sowie auch, da an der Festsetzung eines fünfjährigen Bau- und Investitionsprogrammes festgehalten wird, des neu hinzutretenden Bedarfes für das Jahr 1905. Für bereits dem Betrieb übergebene, im Bau befindliche und gesetzlich sichergestellte Localbahnen werden 15 $\frac{1}{2}$ Millionen Kronen (+ 0,5 Millionen gegen das Vorjahr) beansprucht. Die Ausgestaltung des bestehenden Staatsbahnnetzes erfordert 272 Millionen Kronen (+ 38 Millionen Kronen), wovon 33 Millionen auf den Bau neuer Geleise, 87 Millionen (+ 9 Millionen) auf Stationserweiterungen und 64 $\frac{1}{2}$ Millionen (+ 2 Millionen) auf Vermehrung und Verbesserung des Fahrparkes entfallen. Endlich wird die gleiche Summe für den Bau der zweiten Verbindungslinie mit Triest und der übrigen Hauptbahnen des vorjährigen Programms neuerdings in Vorschlag gebracht. Das Programm der Completirung des Fahrparkes der Staatsbahnen, wie sie der beständig zunehmende Verkehr er-

fordert, ist bekanntlich für die Jahre 1899 bis inclusive 1903 festgestellt. Innerhalb dieser Zeit sollen 590 Personen- und 6200 Güterwagen zur Anschaffung gelangen, wovon jährlich 100 der ersten und 1240 der zweitgenannten Kategorie abgeliefert werden sollen. Um jedoch dem drückenden Waggonmangel wenigstens theilweise abhelfen und die theureren Leihwagen baldigst entbehren zu können, war es nöthig, eine Verschiebung der Güterwagenlieferung in der Weise einzuleiten, dass die für die Jahre 1901—1903 programmmäßig entfallende Güterwagenquote um je ein Jahr früher zur Einlieferung gelange. Pro 1900 wurden auf Rechnung des Jahres 1901 bereits 1180 Güterwagen geliefert, und soll das pro 1902 entfallende Quantum bereits 1901 eingeliefert werden. Die Anschaffungskosten der Waggon pro 1901 belaufen sich auf 6 789 000 K. Zuzufolge unaufwendbarer Betriebsbedürfnisse muss auch eine Vermehrung von Locomotiven und Tendern eintreten, daher sollen 80 Locomotiven sammt Tendern pro 1901 im Gesamtbetrage von 6 483 200 K angeschafft werden. Da diese Lieferung nicht aufgeschoben werden kann und da sich unsere Locomotiv- und Waggonfabriken bereit gefunden haben, diese Lieferung zu effectuiren, wenn ihnen bis zur Zahlung der Verdienstbeträge lediglich die Zinsen vergütet werden, ist beabsichtigt, die zur Einlieferung kommenden Locomotiven, Tender und Waggon in Benützung zu nehmen und bis zur Bezahlung nur die auflaufenden Zinsen zu vergüten. — Während in dieser Weise unsere Industriellen sich mit großen Opfern bemühten, Arbeit zu erhalten, hat es die Commune Wien für gut befunden, ihren Bedarf an Trägern in Ungarn zu bestellen. Es handelte sich um die Lieferung von 45 000 q Traversen, deren Preis von der Commune mit 900 000 K veranschlagt wurde. Mitte December v. J. wurde für diese Lieferung eine beschränkte Offertverhandlung ausgeschrieben mit dem Endtermin der Offerteinbringung am 22. Jän. Es langten Offerte ein von der Prager Eisenindustrie-Gesellschaft mit einem Preise von 20 K 75 h, von den Erzherzog. Friedrichschen Werken mit 21 K und von der Alpinen Montan-Gesellschaft mit 19 K 50 h pro 1901, 21 K pro 1902, 22 K 50 h pro 1903. — Die vierte Offerte stellte das der Staatseisenbahngesellschaft gehörige Werk Reschitza mit 20 K 50 h. Am 14. Jänner stellte die Commune das Ansuchen an die Prager Eisenindustrie-Gesellschaft, die Giltigkeit ihres Offertes, welche am 15. Jänner endete, bis zum 25. zu verlängern; gleichzeitig wurde bei den Erzherzoglichen Werken in Teschen angefragt, ob sie nicht geneigt wären, Preisnachlässe zu bewilligen, und ungeachtet dessen wurde bereits am 15. Jänner dem Werke in Reschitza die Lie-