

IX. Das Erzrevier bei Beslinac nächst Tergove in der Militärgrenze.

Von Karl Ritter v. Hauer,

k. k. Berggrath.

Einer Aufforderung des Besitzers der Bergbaue von Tergove, des Herrn Ad. Ig. Mautner Folge leistend, habe ich in Begleitung des Herrn Sectionsgeologen C. M. Paul im Laufe des vergangenen Sommers diese Gegend besucht.

Es muss hier zum Beginne gleich hervorgehoben werden, dass, seit die Beslinac-Tergoveer Bergwerksrealitäten sich im Besitze des Herrn Mautner befinden, derselbe angelegentlichst Sorge dafür trug, in wissenschaftlicher und technischer Beziehung auf diesem Gebiete Untersuchungen anstellen zu lassen, deren Resultate uns bei dem neuerlichen Besuche der Gegend sehr wesentlich für eine raschere Orientirung der dortigen Verhältnisse zu statten kamen.

Es wurde das in Rede stehende Terrain in den letzteren Jahren auf seine Veranlassung, namentlich von den Herren Ministerialrath Wiesner, Oberbergrath Lipold, den Bergräthen Freiherrn v. Andrian, v. Cotta, Freiherrn v. Leithner, Hütteningenieur Dr. Gurlt und Bergwerks-Inspector Daub besucht und beschrieben. Die Ergebnisse aller dieser Arbeiten blieben aber nur im Manuskript deponirt.

Im Folgenden will ich nun versuchen, auf Grundlage unserer autoptischen Kenntnissnahme und mit Berücksichtigung der Resultate der früheren Untersuchungen das Wissenswerthe über dieses interessante Erzrevier zusammenzustellen.

Der gebirgige Theil am Südrande des Gebietes vom zweiten Banal Grenzgimente ist schon seit langer Zeit als eine jener grossen Fundstätten von Erzlagern bekannt, die bei richtiger Ausnützung berufen sind, einer regen Montan- und Hüttenindustrie in einem weiten Kreise herum eine sichere Grundlage zu liefern.

Im vorliegenden Falle ist es nicht bloss das theilweise massenhafte Auftreten in der Erzführung, sondern auch die Mannigfaltigkeit derselben, welche geeignet sind, das Interesse dafür anzuregen. Gleichwohl hat sich die montanistische Thätigkeit, wenn auch schon seit langer Zeit hier im Gange, nur in mehr eingengtem oder einseitig begrenztem Umfange bewegt. Erst der neueren Zeit ist es vorbehalten geblieben, den gegebenen

natürlichen Verhältnissen für eine ausgedehntere und mannigfaltiger gegliederte Metallherzeugung mehr Aufmerksamkeit zu widmen.

Das Terrain von Beslinac-Tergove wird südlich und östlich von der Unna begrenzt, welcher Fluss hier gleichzeitig die Grenze zwischen Oesterreichisch-Croatien und der Türkei bildet. Die nördliche und nord-östliche Grenze liegt in Croatien und wird durch den kleinen Fluss Sirovac dargestellt, der bei $1\frac{1}{2}$ Meilen unterhalb Tergove in die Unna fällt.

Innerhalb dieses Rayons von mehr als 2 Quadratmeilen hat das Erzgebiet eine sehr beträchtliche Ausdehnung.

Was das Vorkommen der Erze auf diesem Gebiete anbelangt, so sind sie silberhaltige Bleiglanze, Kupfer- und Eisenkiese, Spath- und Brauneisensteine.

Hin und wieder finden sich auch in kleinen Partien Fahlerze. Das relative quantitative Vorkommen der Erze ist derart, dass die Bleiglanze in untergeordneter Menge auftreten. Zudem sind sie auch schon mehrfach ausgebeutet, da sie das Hauptobjekt des in ältester Zeit hier bestandenen Bergbaues bildeten. Die Kupferkiese, auf welchen sich erst in neuerer Zeit der Bergbau bewegte, sind mächtig entwickelt. Die Eisenerzlager treten dagegen in so grossen Dimensionen auf, dass ihr Vorkommen in der Gesamtheit den ausgezeichnetesten Fundstätten dafür in der Monarchie beigezählt werden muss.

Diese sämtlichen Erzlagerstätten treten in einer Ablagerung paläozoischer Schiefer auf, welche in dem gedachten Rayon entwickelt sind und nach den neueren Untersuchungen ihrem geologischen Alter nach sicher der Steinkohlenformation angehören. Die Erzlagerstätten, welche dem Schichtenbaue regelmässig linsenförmig eingefügt sind und daher vom bergbaulichen Standpunkte als Lager bezeichnet werden müssen, streichen von NNW. nach SSO., fallen in den östlichen Partien nach WSW., in den westlichen antiklinal nach ONO. und bestehen in den östlichen (liegendsten) Lagern ausschliesslich aus Eisenerzen, in den mittleren aus Eisen- und Kupfererzen, in den westlichen aus Kupfer- und Bleierzen.

I. Eisenerzlager. Die folgenden Lager reiner Eisenerze sind zur Zeit bekannt und wurden zum grössten Theile durch unsere eigene Anschauung constatirt:

a) Eisensteinlager in der Gegend von Ljubina im Thale zu Pikarovac (vom Liegenden zum Hangenden).

1. Brauneisensteinlager circa 1 Klafter mächtig, darauf der Bergbau „Todorogičo Brdo“.
2. Ein Lager von 2 Fuss Mächtigkeit.
3. Ein Lager von 2 Klafter Mächtigkeit, sehr reine Erze.
4. Spatheisensteinlager von 15 Fuss Mächtigkeit.
5. Eisensteinlager „Vidoria“ 5 Klafter mächtig.
6. Lager „Jokier potok“, Spatheisenstein mit Glasköpfen, 18 Fuss mächtig, darauf ein Bau, der auf 200 Klafter Erstreckung dem Streichen nach ausgerichtet ist.
7. Lager von „Kosna“ 6 Klafter mächtig, 100 Klafter dem Streichen nach ausgerichtet; 400 Klafter von Kosna ist ein Bau „Letišče“ auf dieses Lager betrieben.

8. „Vincenei“ Lager 6 Fuss mächtig.
9. Lager von „Kosna Vinogradine“ 1—2 Klafter mächtig, Längenerstreckung von über 200 Klafter bekannt.

Alle bisher erwähnten Lager streichen gegen SSO. an das Unnathal hinaus, wo auch einige davon (in der Gegend von Severaka) bekannt sind, während andere gegen NNW. unter dem Sirovacthale und den die Nordseite desselben bedeckenden Tertiärschichten verschwinden und auch auf der NO.-Seite dieses Thales in einigen isolirten Punkten bekannt sind, woraus die bedeutende Erstreckung derselben erhellt.

Nachdem diese Lager unter das Sirovacthal streichen, muss das fernere Hangende derselben, die Fortsetzung des die bisher erwähnten Lager schneidenden Durchschnittes, am SW.-Gehänge des Sirovacthales gesucht werden. Sie findet sich im Thale des Beslinacbaches gut abgeschlossen, in welchem man die folgende, die vorige ergänzende Reihenfolge von Eisenerzlager beobachtet:

b) Eisenerzlager im Beslinacthale.

10. Thoneisensteinlager bis 10 Klafter mächtig; in der Mitte befindet sich ein Stock von Glasköpfen, der 10 Klafter Länge bei einer Breite von 2 Klaftern einnimmt. Dieses Lager ist gegen SSO. dem Streichen nach bei 1000 Klafter weit bekannt.
11. Spatheisensteinlager 4—5 Fuss mächtig.
12. Brauneisensteinlager 7—8 Klafter mächtig (mit Ausschluss mehr tauber Mittel) 30 Fuss mächtiges und sehr reines Erz, dem Streichen nach 215 Klafter weit bekannt.
13. Brauneisensteinlager 3 Fuss mächtig.
14. " 6
15. " der „Kuppe“ „Jovičo Brdo“ 5 Fuss mächtig.
16. " von „Sertina Kosa“ 1—2 Klafter mächtig,
158 Klafter dem Streichen nach ausgerichtet.
17. Lager auf der Kuppe von „Barazovac“ 10 Fuss mächtig.

Es würden demnach 17 übereinander fallende Lager von Eisensteinen in der Gegend von Tergove anzunehmen sein. Da jedoch stellenweise Horizontalverschiebungen oder Biegungen im Streichen der Schichten möglich sind, so können vielleicht einige der tieferen Lager des Durchschnittes von Beslinac die Streichungsfortsetzung höherer Lager der Ljubinaer Gegend darstellen. Sicher bleiben aber immer 12—15 selbstständige Lager reiner Eisenerze.

Das Materiale dieser Lager ist, wo nichts Specielles darüber im Vorangehenden bemerkt wurde, in der Tiefe Spatheisenstein, der in dem höheren Niveau in Brauneisenstein umgewandelt ist.

Was die Qualität der Eisensteine anbelangt, so ergaben zahlreiche Proben, dass sowohl die Spath- wie Brauneisensteine im grossen Durchschnitte 33 bis 40 Percent metallisches Eisen im ungerösteten Zustande enthalten. ¹⁾ Sie enthalten ferner ausser den accessorischen Bestandtheilen von Kieselerde, Thonerde, Mangan, Kalk und etwas Magnesia, keine Beimengung, welche einen schädlichen Einfluss auf das daraus zu erzeugende Roheisen ausüben könnte, sie sind nämlich insbesondere ganz frei von kiesigen und phosphorsauren Verbindungen.

¹⁾ Im gerösteten Zustande steigt ihr Gehalt gegen 50 Percent und darüber.

Manganhaltige Spath- und Brauneisensteine sind bekanntlich, wenn sie hoch im Eisengehalte und rein sind, die geschätztesten Erze für den Hochofenprocess, ihrer leichten Schmelzbarkeit wegen und des damit verbundenen geringen Brennstoffverbrauches.

Allen diesen Bedingungen entsprechen sonach die Tergoveer Vorkommen in vollem Masse, was übrigens auch die praktische Erfahrung an dem angrenzenden kleinen Schmelzwerke des Herrn Steinauer in Tergove vollständig bestätigte, da sein Hochofen Roheisen bester Qualität erzeugte ¹⁾.

Aus all' dem hier Mitgetheilten ergibt sich sonach, ohne jede weitere Erörterung zur Evidenz, dass in Beziehung auf den Erreichung der Gegend von Tergove die Bedingungen zur Entwicklung einer Eisenindustrie in grösserem Maassstabe vorhanden sind.

Neben der Bergbau-Unternehmung des Herrn Mautner ist Herr Steinauer der einzige Gewerke, der auf diesem Terrain einige belehnte Maassen auf Eisensteine und einen kleinen Hochofen besitzt. Das dem ersteren auf Eisensteine verliehene Feld besteht aus 32 Maassen nebst 4 Freischürfen, und da demselben auch die Ausnützung der grossen ärarischen Wälder in der Umgegend contractlich gesichert ist, so soll demnächst hier ein Schmelzwerk in grösserem Style errichtet werden.

II. Kupfererzlager. Ueber den Lagern reiner Eisenerze folgen diejenigen, wo in dem die Hauptmasse bildenden Spatheisenstein, Kupferkies in grösseren und geringeren Mengen eingesprengt oder ganz gangförmig ausgeschieden erscheint.

Das wichtigste dieser Lager, deren 7 bekannt sind, ist das sogenannte „Augustlager“, auf welchem der grösste Bergbau dieses Reviers, jener von Gradskipotok, betrieben wird.

Das Lager, welches durchschnittlich eine Mächtigkeit von 2 Fuss besitzt, streicht h. 21, fällt unter 45—62 Grad nach WSW. und besteht aus Spatheisenstein, Kupferkies, Quarz und sehr untergeordnet Bleiglanz und Eisenkies. Es ist dieses Lager 510 Klafter dem Streichen nach bekannt.

Die Vertheilung der Kupferkiese darin ist eine unregelmässige, indem bald der Spatheisenstein vorwiegt, bald aber umgekehrt vom Kupferkies fast gänzlich verdrängt ist.

Um einen genauen Anhaltspunkt über den Gehalt dieser Erze zu gewinnen, wurden aus grossen Quantitäten derselben, wie sie nach der Handscheidung zur Hütte gelangen, sorgfältig gewählte Durchschnittsproben genommen und untersucht. Ein Rechenelement liefern natürlich nur die Erze in dem Zustande, wie sie zur Verschmelzung gelangen, und da hier keine hüttenmännische Aufbereitung eingeführt ist, sondern die Handscheidung als die einzige Operation für mechanische Concentration dient, so ist der Gehalt der hiebei erhaltenen Erze massgebend. Man unterscheidet nach dieser Manipulation zweierlei Erze: solche erster und zweiter Qualität. Es werden nämlich die mehr derben Kiese von jenen,

¹⁾ Das aus den Tergoveer Eisenerzen erzeugte Roheisen war ein an den steirischen Raffinirwerken sehr geschätztes Material.

die nur als eingesprengte Massen im Spatheisenstein enthalten sind, gesondert einer weiteren Handscheidung unterzogen.

Die Gesamtförderung aus der Grube liefert $\frac{1}{10}$ Erze erster Qualität und $\frac{9}{10}$ zweiter Qualität. — Durchschnittsproben aus solchen Erzgattungen ergaben nun folgende Resultate:

Erze I. Qualität	9·38 Percent Kupfer,
Erze II. Qualität	6·18 Percent Kupfer.

Der Durchschnittsgehalt der Erze im Ganzen beträgt darnach 6·5 Percent Kupfer.

Die übrigen 6 als abbauwürdig erkannten Kupfererzführenden Lager sind zur Zeit noch wenig aufgeschlossen. Nach Untersuchungen des Herrn Victor Heberlein, Bergwerksverwalter in Nassau, sind von diesen Vorkommen insbesondere das Tomasiza- und Franzlager gut bauwürdig.

Vier Gruben sind überhaupt einem grösseren Aufschlusse unterzogen worden, und es wurde in Erfahrung gebracht, dass die Erzlager in die Tiefe setzen.

In der Grube von Gradskipotok selbst aber liess sich am Feldorte und in den tiefsten Niveaux das Fortsetzen der reichen, durch diesen Bergbau aufgeschlossenen Erzmittel im Streichen und in der Teufe des Augustlagers constatiren. Allem dem nach ist der Reichthum an Kupfererzen ein bedeutender.

Was die Anlage des Gradskipotoker Bergbaues anbelangt, der eine Längenausdehnung von 300 Klafter über der Thalsohle und 130 Klafter in einer Tiefe von 40 Klafter unter derselben hat, so hat dieselbe in den letzten Jahren eine wesentliche Umgestaltung erfahren durch die Abteufung eines grossen Schachtes von über 70 Klafter Tiefe. Derselbe wurde auf Anrathen des Herrn Ministerialrathes Wiesner zur Ausführung gebracht, ist äusserst solide mit Eichenholz verzimmert, in 3 Horizonten seiner Teufe durch Gruben-Eisenbahnen mit dem Erzlager in Verbindung gebracht und mit einer Förderungs- und Wasserhaltungsmaschine von 12 Pferdekraft montirt.

Der Gradskipotoker Bergbau war ursprünglich im Besitze des Montanärars. Bei den Aufschlussarbeiten bis zum Jahre 1859 hatte man 19.450 Centner Erze gewonnen. Erzeugt wurden aus diesem Erzquantum 1318 Centner Kupfer, was einem Procentgehalt der Erze von 6·77 entspricht.

Im Ganzen wurden seither bei diesen Bergbauten in runder Ziffer 86.000 Centner Erz verschmolzen, wobei 6000 Centner Kupfer erhalten wurden, was einem Halte der Erze von 6·97 Percent entspricht.

Die oben angeführten Proben ergaben ein etwas niedrigeres Resultat, sie wurden von grösseren Haufen entlehnt, die kürzlich aus dem Förderungsschachte geschafft und der Handscheidung unterzogen worden waren.

Es ist nun aus der Angabe von 6·5 Percent, die gefunden wurden, keineswegs zu schliessen, dass der Gehalt der Erze im Abnehmen begriffen sei, sondern vielmehr, dass die Handscheidung nicht sehr emsig

ausgeführt worden war, und es ist sogar sicher, dass bei sorgsamerer Bewerkstelligung dieser Manipulation der Halt der Erze, bevor sie zur Hütte gelangen, auf 8 und mehr Percent gebracht werden könnte. Allein es ist fraglich, ob dies gegenüber der Wohlfeilheit des zu Gebote stehenden Brennstoffes von ökonomischem Vortheil im Ganzen wäre, weil eine solche vollkommener Gebahrung bei der Trennung des Erzes vom tauben Gestein verursachen würde, dass ein ziemliches Quantum von ärmeren Erzen mit dem letzteren beseitigt werden, also eine Erzverschwendung stattfinden möchte.

Die Anlage der zum Bergbau gehörigen Werksgebäude ist grossartig. Sie bestehen aus einer Kupferhütte von 50 Klafter Länge und 9 Klafter Breite, welche zwei Halbhochöfen, Flammöfen, Rosettierheerd, Kupferhammer, und eine Dampfmaschine von 20 Pferdekraft enthält, einem grossen Kohlenmagazin und 38 Wohn- und Manipulationsgebäuden. Sämmtliche Gebäude sind aus solidem Mauerwerk construiert.

III. Bleierze. Die wesentlichsten Erzlager der in Rede stehenden Gegend (das Puhovac-, Zryni- und Ferdinandslager) enthalten neben Kupferkies auch silberhaltigen Bleiglanz in ganz reinen Partien. Da jedoch über die Ausdehnung der letzteren keine genügenden Aufschlüsse vorliegen, so kann über die Zukunft des auf dieselben basirten Bergbaues von rein geologischem Standpunkte keine Ansicht ausgesprochen werden.

Sicher ist es, dass in älterer Zeit ein sehr ausgedehnter Bergbau hier betrieben wurde. Der alte Blei- und Silberbergbau Majdan im nördlichsten der Querthäler gibt durch seine grossartigen und zahlreichen Gruben, welche in vielen Punkten Erzstufen von 20—30 Pfund Blei, und 2—3 Loth Silber halten, und die vielen Schlackenhaldden Zeugnis von der Reichtum, die einstens hier herrschte. Zudem sind auch einige schriftliche Urkunden vorhanden, die hierüber Auskunft geben. Die Bergbaue scheinen allem nach nicht wegen Erzangel, sondern zur Zeit der Türkenkriege zum Erliegen gebracht worden zu sein.

Erst seit dem Jahre 1869 ist wieder ein Fortbetrieb eines Theiles dieser Baue (Zrynistollen) begonnen worden, und es wurden neuerlichst 4 reiche Bleierzblätter auftretend gefunden.

Aus dem hier über die Erzvorkommen Angeführten ergibt sich als ziemlich naheliegend, dass für die hiesige Montanindustrie eigentlich der Schwerpunkt auf die Ausnützung der Eisenerze zu verlegen wäre, da in quantitativer und qualitativer Beziehung ein so ausgezeichnetes Material dafür vorliegt, wenn auch keineswegs der Werth der noch in grosser Menge vorhandenen Kupfererze unterschätzt werden soll. In der That ist es hier wie anderwärts erst der Neuzeit vorbehalten geblieben, den relativ höheren Werth von Eisensteinen, wo diese mit anderen Erzen vorkommen, anzuerkennen.

Bis jetzt ist das Vorkommen der Eisensteine nahezu intakt geblieben, da ausser dem früher erwähnten kleinen Hochofen von Steinauer kein anderes Eisenschmelzwerk sich hier befindet. Es ist nun projektirt, im Rayon der ausgedehnten Besitzungen des Herrn Mautner vorläufig ein Schmelzwerk im grossen Style zu errichten, da für die Produktion von Holzkohlenroheisen die localen Verhältnisse sehr günstig sind.

Als solche im Allgemeinen günstige Verhältnisse für die Errichtung einer Eisenindustrie können neben der Beschaffenheit der Erzvorkommen folgende hervorgehoben werden:

Die Gebirge, welche die Erzlager enthalten, sind nicht hoch und leicht zugänglich; die Gräben, in welchen sich die wichtigsten Grubenbaue und Zutagegehen der Erze befinden, münden in das Hauptthal des Sirovabaches. Die geringe Entfernung des Unnaflusses, der bei Kostainica mit leichten Fahrzeugen befahren wird, von dort aber bis zur Einmündung in die Save ein tieferes Bett hat.

Ausser diesem Communicationsmittel bringen wohlerhaltene Strassen, welche das gebirgige Terrain fast völlig umgehen, Tergove mit der fünf Meilen entfernten Stadt Sissek und somit mit der Südbahn und Donau-Dampfschiffahrt in Verbindung. Eine weit höhere Bedeutung wird dieses Communicationswesen noch gewinnen, wenn der projectirte Anschluss der Agram-Sisseker Bahn mit den türkischen Bahnen zur Ausführung gelangt.

Erwägt man ferner, dass die angrenzenden Länder Türkisch-Croatien und Bosnien keine Eisenwerke besitzen und bis jetzt ihren Bedarf aus Steiermark und Kärnten beziehen, der zudem jetzt bei der Inangriffnahme des türkischen Bahnnetzes beträchtlich sich steigern wird, so dürfte sich in Nah und Fern ein grosses Absatzgebiet für die hiesige Production eröffnen. Der Abbau der Erze wird vermöge des Vorkommens ein ungemein leichter und billiger sein. Es wird namentlich in den ersten Jahren in Abraumarbeit über Tage und in steinbruchartiger Gewinnung der Erze bestehen. Und dem hohen Gehalte der Erze zufolge werden nicht mehr als höchstens $2\frac{1}{2}$ Centner Erz zur Erzeugung von 1 Centner Rohcisen erforderlich sein.

Die zweite Fundamentalfrage für Eisenerzeugung, das ist die wegen Beschaffung des Brennstoffes, ist durch die grossen, in der Umgegend befindlichen Waldbestände gelöst¹⁾. Da nun somit hier aus besten manganhaltigen Spath- und Branneisensteinen mittelst Holzkohle Rohcisen wird erzeugt werden, so sind unter allen Umständen die höchsten Preise dafür zu erzielen, da dies Metall vorzugsweise für den immer mehr an Ausdehnung gewinnenden Bessemerprocess gesucht wird.

Kalkstein, als nothwendiges Flussmittel für die Verschmelzung, findet sich am rechten Ufer des Sirovabaches in reicher Menge.

Eine Schwierigkeit darf indessen bei dem Inslebenrufen von Industrien in solchen Gegenden nicht übersehen werden; sie ist indessen in dem Grade wohl leichter zu überwinden, als man sich über ihren tatsächlichen Einfluss keinen Illusionen hingibt, es sind diess die socialen Verhältnisse.

Das militärische Grenzinstitut, diese treffliche Schutzwehr gegen die Türkenhorden alter Zeiten, konnte seiner vorwaltenden Bestimmung

¹⁾ Nebst der leichten Erzgewinnung ist für die billige Eisengewinnung in hohem Masse bedingend der äusserst niedere Anschaffungspreis von 7 Kr. per Kubikfuss Kohle aus Eichen, Buchen, Kastanien, also durchweg hartem Holz. Da etwa 9 Kubikfuss im Maximum zur Erzeugung von 1 Centner Rohcisen erforderlich sein werden, so beträgt der Brennstoff per Centner Rohcisen nicht mehr als 63 Kreuzer, ein günstiges Verhältniss, wie es an wenigen Localitäten vorkommen dürfte.

gemäss kein förderndes Element der industriellen Entwicklung des Grenzvolkes sein. Es ist aber die Auflösung dieser Institution, die, nachdem sie ihre Bestimmung erfüllt und überlebt hat, gleich einem Schatten aus alter Zeit in die politisch reorganisirte und im Aufschwung begriffene Gestaltung der angrenzenden Länder hercin ragt, nahe bevorstehend.

Die Bevölkerung, die sie erzog und zurücklässt, gewöhnt sich im Allgemeinen erst allmählich an die Arbeit mit den Werkzeugen der Industrie und des bürgerlichen Gewerbes.

Die Bevölkerung kann also für die in Rede stehende Industrie mehr nur zur Arbeit in den Waldbeständen, für Erzeugung und Zufuhr von Kohle etc. verwendet werden; für alle intelligenter Arbeit ist auf sie noch durch geraume Zeit im Allgemeinen nicht allzusehr zu reflectiren. Namentlich bezüglich der Arbeiten in der Grube und den Hütten ist das Werk theilweise auf den Zuzug fremder Arbeiter angewiesen. Und um nicht einem steten Wechsel des Arbeiterpersonales preisgegeben zu sein, ist es am zweckmässigsten, durch Colonisation die heranzuziehenden technischen Arbeiter an das Werk und die Beschäftigung daselbst zu fesseln.

Dieser eigenthümlichen Verhältnisse in der Militärgrenze wegen ist es auch sicher, dass im grossen Style angelegte Industrien leichter prosperiren werden, weil sich die fremden Arbeiter mit ihrer Existenz williger an solche anschliessen, und weil solche grössere Corporationen in ihrem Rayon eine gewisse Macht und Unabhängigkeit von der Umgebung gewinnen.

Zum Schluss sei es hier noch gestattet, Herrn Ad. Ig. Mautner unseren verbindlichsten Dank auszudrücken für die Anregung zur Besichtigung dieser interessanten Montanobjecte und für die reichlich getroffene Vorsorge diese Untersuchungen ausführen zu können. Auch dem Director der Werke, Herrn Schönbucher, der uns an Ort und Stelle bestens an die Hand ging, sei hier unser anerkennender Dank ausgesprochen.
