

sen und wieder gesammelt; auf diese Weise gelang es mir, den ganzen Goldgehalt des Sandes, bis auf einen kleinen Bruchtheil, wieder zu gewinnen. Darauf wiederholte ich das Verfahren mit natürlichem goldhaltigem Quarz und es gelang mir auch, aus 1 Tonne desselben die in dieser Quantität enthaltenen 2 Unzen Gold vollständig zu extrahiren.

Demnach empfehle ich folgendes Verfahren zur Gold-extraction im Grossen: — Der fein gepulverte goldhaltige Quarz wird zunächst mit etwa 1 Proc. Mangansuperoxyd auf's Innigste gemengt; wenn Chlornatrium angewendet werden soll, muss dasselbe dem Erze gleichzeitig mit dem Braunstein zugesetzt werden, und zwar im Verhältnisse von 3 Theilen Salz auf 2 Theile Braunstein. Das Ganze wird dann in verschliessbare, mit Doppelböden versehene Kufen gebracht, deren falscher Boden erst mit Reisig und darüber mit Stroh belegt ist, so dass das Quarzpulver die Löcher des Siebbodens nicht verstopfen kann. Wird Braunstein allein angewendet, so wird nach zwölfstündigem Stehen so viel Wasser hinzugefügt, dass der ganze zwischen beiden Böden befindliche Raum mit Flüssigkeit gefüllt ist.

Die letztere wird ausgepumpt und wieder auf das zu extrahirende Erz gegossen; nachdem diess mehreremale wiederholt worden, wird die Flüssigkeit in besondere Gefässe (Fässer) geleitet, in denen das Gold und etwa vorhandenes Kupfer ausgeschieden wird.

Zu diesem Zwecke wird altes Eisen in die Fässer gebracht, wodurch das Kupfer gefällt wird; nach Beseitigung des Cementkupfers und des nicht aufgelösten Eisens wird die Flüssigkeit zur Vertreibung des überschüssigen freien Chlors erhitzt, und mit einer concentrirten Lösung von schwefelsaurem Eisenoxydul (Eisenvitriol) versetzt, durch welche das Gold in metallischem Zustande niedergeschlagen wird. Mittelst dieser Methode erhält man sowohl das Gold als das Kupfer in marktfertigem Zustande.

Bei silberhaltigen Erzen bedarf das Verfahren, damit auch der Silbergehalt zugutemacht werden kann, einer geringen Modification. Das Chlor muss durch Anwendung von Schwefelsäure, Mangansuperoxyd und Chlornatrium entwickelt werden, wobei ein Ueberschuss des letzteren gewonnen werden muss, d. h. 6 Theile desselben anstatt 3 Theile anzuwenden sind. Durch das übererschüssige Chlornatrium soll nämlich alles durch Einwirkung des Chlors auf den Silbergehalt des behandelten Erzes gebildete Chlorsilber in Lösung gehalten werden. Zur Gewinnung des Silbers selbst muss die Fällung insofern modificirt werden, als in die Flüssigkeit erst Kupferplatten gestellt werden, durch welche metallisches Silber ausgefällt wird; dann erst wird das Kupfer mittelst Eisen niedergeschlagen und das Gold auf die vorhin angegebene Weise gewonnen.

Die mit diesem Verfahren verknüpften Vortheile sind: 1. Billigkeit; 2. Unschädlichkeit für die Gesundheit der Arbeiter; 3. Gewinnung nicht allein der im gediegenen (metallischen) Zustande vorhandenen Goldtheile (wie bei der Anwendung von Quecksilber), sondern des sämmtlichen, auch in gebundenem (vererztem) Zustande im Erze vorhandenen Goldes, und gleichzeitige Zugutmachung eines etwaigen Silber- und Kupfergehalts der Erze.

Schliesslich muss ich an einen Punkt erinnern, dessen Bedeutung allgemein unterschätzt zu werden pflegt: ich meine die beträchtlichen Kosten, welche durch die Förderung, die mechanische Scheidung und die Aufberei-

tung der Erze, sowie durch die Vorbereitung derselben zur Behandlung mit Quecksilber oder irgend einem andern Extractionsmittel, verursacht werden.

Haidinger's siebenzigster Geburtstag*).

Der auf den 5. Februar d. J. fallende 70. Geburtstag Wilhelm Haidinger's gab Anregung zu dem Gedanken, den „Altmeister“ in einer Büste zu verewigen und die Aufstellung derselben mit der Feier jenes 70. Geburtsfestes zu verbinden. Ein Comité, bestehend aus den Herren: Dr. A. E. Reuss, Mitglied der kaiserl. Academie der Wissenschaften und Professor der Mineralogie an der Wiener Universität, Dr. M. Hörnes, Director des Hof-Mineralien-cabinets, Dr. Ferd. v. Hochstetter, Professor der Mineralogie und Geologie am Wiener polytechnischen Institute, und Franz von Hauer, Bergrath und ersten Geologen an der geolog. Reichsanstalt, dem Kohlenwerksbesitzer und Industriellen Herrn Heinrich Drasche, und dem Redacteur dieser Zeitschrift Oberbergrath und Professor Freiherrn v. Hingenaus, constituirte sich als Organ zur Ausführung dieses Gedankens und eröffnete die Subscription für freie Beiträge zu diesem Zwecke. Der Anklang, den diese fand, zeigte sich sowohl durch die Anzahl der Orte, aus welchen, sowie durch die Bedeutung der Namen, von welchen die Anmeldungen zur Theilnahme ausgingen.

Mehr als 300 Subscribenten vertheilten sich auf über 100 Orte, fast aller Welttheile**), und eine bunte Reihe von Namen aus allen Kreisen der gebildeten Gesellschaft, Gelehrte und Industrielle, Private und Staatsmänner, Aebte, Diplomaten, Bergmänner, Aerzte, öffentliche Institute — an der Spitze Aller, drei kaiserliche Prinzen (Erzherzoge Ludwig, Stephan und Joseph) füllen die Subscriptionsliste.

Diese Namens- und Ortsliste der Subscribenten, welche mit dem Rechenschaftsberichte des Comité's publicirt wird, bietet ein eigenthümliches Interesse, und zeigt wie allgemein die Verehrung für den grossen Forscher, welchen wir mit gerechtem Stolz den Unsern nennen, verbreitet ist! —

*) Da unser Blatt am Sonnabend geschlossen wird, war es uns nicht mehr möglich, in der letzten Nummer vom Montag, 6. Februar über ein Ehrenfest zu berichten, welches Sonntag den 5. Februar, stattfand. Wir tragen daher heute einen Bericht darüber nach, können jedoch des Raumes wegen den Wortlaut der gehaltenen Reden nicht vollständig bringen, welche ausführlich in dem demnächst zu veröfentlichenden Berichte des Comité's enthalten sein werden.

**) Altenburg (Stift), Athen, Atzgersdorf, Aussee, Basel, Belluno, Berlin, Bernsdorf, Bonn, Bologna, Braunau (Böhmen), Braunschweig, Brünn, Brüssel, Calcutta, Cambridge, Christchurch (Neuseeland), Carlsruhe, Clausthal, Coburg, Csakova, Döbling, Dresden, Dunedin (Neuseeland), Esslingen, Eibiswald, Ellbogen, Florenz, Forni-Avoltri, Frankfurt a. M., Frick, Freiberg, Friedland, Gastein, Gotha, Göttingen, Gratz, Grosswardein, Gyalu, Hall, Halle, Hallein, Hermaunseifen, Hermannstadt, Iruschau, Idria, Innsbruck, Jaworzno, Kaschau, Kremsmünster, Kuttenberg, Laibach, Leipzig, Lemberg, Leoben, Linz, London, Lölling, Lüttich, Manchester, Meiningen, München, Melbourne (Australien), Nagybánya, Neustadt, New-York, Ober-Schützen, Ofen, Ollmütz, Padua, Paris, Pest, Petersburg, Prag, Pressburg, Przibran, Rhonitz, Reichraming, Rom, Salzburg, Schloss Schaumburg, Schatzlar, Schemnitz, Schöndorf, Schischka, Stuttgart, Tirlmont, Thorda, Triest, Turin, Venedig, Wellington (Neuseeland), Werfen, Wieliczka, Wien, Wittkowitz, Würzburg, Zürich.

Am Vorabende des 5. Februar begab sich das Comité in die Wohnung des Gefeierten, um seine Glückwünsche darzubringen und denselben zum Feste des nächsten Tages einzuladen. Er empfing am selben Abende noch die Glückwünsche der bei der geolog. Reichsanstalt angestellten und verwendeten Geologen und Berg-Ingenieure, so wie Glückwunsch-Deputationen von der geographischen Gesellschaft, dem Alpenverein, eine Adresse aus Neuseeland, Ehrendeputationen und Glückwunschschriften von 13 verschiedenen Orten.

Am 5. Februar Mittag füllte sich schon vor der anberaumten Stunde (12 Uhr Mittag) der grasse Saal der geolog. Reichsanstalt mit einer zahlreichen und auserwählten Menge von Festtheilnehmern, darunter zwischen den Säulen auf kleinen Tribünen ein Kranz von Damen, die Familie Haidingers umgebend. Wir bemerkten unter den Anwesenden: den Staatsminister Ritter v. Schmerling und den Kriegsminister Ritter v. Frank, den Präsidenten des Unterrichtsrathes und des Abgeordnetenhauses Ritter v. Hasner, den Statthalter von Niederösterreich Grafen Chorinsky, den Bürgermeister von Wien Dr. Zelinka, Se. Durchlaucht den Fürsten zu Salm, den Präsidenten Freiherrn von Helfert, den Sectionschef Freiherrn Levinzky, den greisen Abt von Strahow, Hieronymus v. Zeidler und andere Reichsrathsmitglieder, darunter den Chef des Pribramer Bergoberamtes A. v. Lill. Ausserdem beehrten nebst den jüngeren bei der Reichsanstalt einberufenen Bergbeamten noch die Herren: Hauptmünzamt-director Hassenbauer von Schiller, General-Probiramt-Director M. v. Lill, F. Hillebrandt, Berghauptmann F. M. Friese, Fabriks-Director A. Löwe, Ministerial-Secretär Hummel, Bergrath Paterna, der Vicedirector der Staatseisenbahn-Gesellschaft v. Engerth und andere Fach-Verwandte, nebst den Akademie-Mitgliedern Bergmann, Boué, Fenzl, Kner, Suess*) die Feier mit ihrer Anwesenheit.

Nach dem Eintritte Haidingers eröffnete eine von dem Geologen Guido Stache gedichtete und von Herrn Capellmeister Kleer in Musik gesetzte Cantate, ausgeführt vom Techniker-Gesangvereine, die Festfeier.

Nach der Cantate folgte die Festrede, gehalten von Oberbergrath Freiherrn von Hingenau, welche als den Zweck der Feier aussprach „in die volle Gegenwart hinein, das Reis dankbarer Anerkennung für langjährige und fort-dauernde Geistesarbeit zu pflanzen“ und sich dabei auf das voranleuchtende Beispiel der vom Monarchen dem Gefeierten zu Theil gewordenen Anerkennungen berief. Der Redner führte seine Zuhörer in das Jahr 1786 zurück, wo Carl Haidinger (der Vater) mit andern Gelehrten seiner Zeit eine Societät der Bergwerks- und Naturwissenschaft zu gründen versuchte, und durch mannigfaltige Arbeiten auf dem Gebiete der Mineralogie, Geologie, Metallurgie, Physik, Krystallographie und wissenschaftlichen Association jene Wissensgebiete betreten hatte, deren geistiger Erbe und Mehrer der beim frühen Tode des Vaters erst zweijährige Sohn — Wilhelm zu werden bestimmt war; er schilderte die Jugendjahre desselben: „Zeiten hochgehender politischer Fluth und tiefer wissenschaftlicher Ebbe“, in welche die Lehr-Wanderjahre unseres „Meisters Wilhelm“ fielen, berichtete über

sein Verhältniss zu Mohr, sein erstes wissenschaftliches Auftreten zur Zeit eines mehrjährigen Aufenthaltes in Schottland, seine Reisen und den Abschluss der Wanderjahre auf dem Gebiete der practischen Industrie, wo Haidinger 13 Jahre theilhaftig an der Porcellan-Fabrik zu Ellbogen, dem höhern Gewerbeleben seine Kräfte weihte, nicht ohne die Musesstunden zu wissenschaftlichen Arbeiten zu benützen, die in verschiedenen Abhandlungen erschienen. Im J. 1840, als nicht ganz unvermittelt „der gelehrte Fabricant“ zum Nachfolger Mohr's berufen, die Leitung des montanistischen Museums in Wien übernahm, begannen die Meisterjahre. Nun herührte die Rede die neu erwachte wissenschaftliche Regsamkeit — Wien — die Freunde der Naturwissenschaften, und wurde der Abschluss dieser Periode des Werdens und Vorbereitens in der Organisirung der kais. Akademie und der Gründung der geolog. Reichsanstalt (1849) hervorgehoben, um welche feste Punkte sich die längst disponirte geistige Thätigkeit krystallisiren konnte.

Nun wurde kurz die Sommer- und Winterarbeit der Geologen geschildert, ihre Verbindung mit der Bevölkerung der bereisten Gegenden, der Einfluss des Leiters auf die bei aller Freiheit und Selbstständigkeit der Forschung doch harmonisch geordneten Publicationen der Anstalt; dann auf die Wirksamkeit Haidingers nach Aussen übergehend, wurde die Förderung provinzieller wissenschaftlicher Mittelproducte, Anregung zur geographischen Gesellschaft, zur botanisch-zoologischen Gesellschaft, der Arbeiten in der Akademie und für die Novarareise, und den Zusammenhang der Arbeiten seiner Jünger mit practischen Zwecken, der Residenzstadt (Wasserfrage) und des Bergwesens hervorgehoben. Den Schluss bildete die Hindeutung auf die in allen Welttheilen ausgesprochene Verehrung Haidingers, nach dessen Namen sogar eine Alpenkette in Neuseeland benannt wird — und damit ein glücklicher Ausdruck für seine Wirksamkeit gefunden ist, indem seine Schüler und Jünger eine „lebendige Haidinger-Kette um die ganze Erde“ bilden. Ganz kurz werden noch die bestandenen Gefahren der von Haidinger geleiteten Anstalt und ihre Ueberwindung durch die allseitige Theilnahme und Vertheidigung des In- und Auslandes, sowie des neuen Emporblühens unter der Aegide eines wissenschaftlichen Staatsmannes, gedacht, und mit einer Hinweisung auf die den Patriarchen der Wissenschaft und Altmeister geistiger Arbeit umgebenden dankbaren Verehrer, die ein Denkmal seiner Züge als Anerkennung seiner Verdienste aufzustellen beschlossen hatten, schloss die Rede.

Nach diesen Worten enthüllte der Künstler Hans Gasser die wohlgelungene Büste, und der Staatsminister Ritter von Schmerling erhob sich zu nachstehender Ansprache:

„Das Fest, das die geologische Reichsanstalt heute begeht, ist nicht ein Fest für sie, nicht ein Fest für Wien, es ist ein Fest, an welchem alle Männer der Wissenschaft freudig Theil nehmen. Die Feier des Tages gilt einem Manne, dessen bescheidenem, ausgezeichnetem und tief eingreifendem Wirken soeben durch einen beredten Mund unter freudiger Zustimmung die Worte des Dankes und der Anerkennung gezollt wurden. Und blicke ich auf diese Versammlung, so sehe ich wahrlich die Repräsentanten unseres geliebten Vaterlandes: es sind die Pfleger der Wissenschaft, die Krieger, die Priester und Vertreter des Reiches gekommen, um ihre Huldigung dem Manne darzubrin-

*) Die Academiker Reuss, Hauer und Hörnes sind schon in Comité aufgeführt.

gen, den wir mit Stolz den unseren, den Oesterreicher nennen. In allen Erdtheilen, wohin die Wissenschaft reicht, wird der Name Haidinger mit Verehrung genannt, und mit Recht wurde bemerkt, dass sein Name allen Zonen angehört. Nicht allein der Kreis, der heute sich um ihn reiht, nicht allein diejenigen, welche der Wissenschaft ihren Tribut zollen, haben ihre Dankbarkeit ihm dargebracht. Auch zahlreiche Fürsten haben mit dem Zeichen ihrer Huld seine Brust geziert, und insbesondere hat unser erhabener Monarch freudig zweimal die Gelegenheit ergriffen, Beweise seiner Anerkennung ihm zu verleihen. Mir gereicht es zu hoher Befriedigung, an dieser Feier Theil nehmen zu können, und zur grossen Freude, den heutigen Geburtstag zu benützen, um ihm das Diplom, geziert mit dem Namenszug unseres Monarchen, zu überreichen, wodurch er unter die Ritter des Reiches aufgenommen wird. Zur grossen Freude gereicht es mir, dieses Diplom dem Ordensbruder übergeben zu können, denn ich bekenne, dass ich doppelt erfreut ein ähnliches Ordenszeichen trage, wie es auch seine Brust ziert (lebhafter Beifall); so begrüsse ich den Ritter Wilhelm Haidinger, wirklich den Ritter und Kämpfer für die Wissenschaft, der seinen Namen eingetragen hat in die Annalen Oesterreichs, und der in unseren Herzen sich für immer ein Denkmal gesetzt. Es wird eine Zeit kommen, wo die geologische Reichsanstalt die Jubelfeier ihrer Begründung begeht! Keiner von uns, nur unsere Enkel, sind berufen, an dieser Feier Theil zu nehmen. Aber das weiss ich, auf sie wird das Vermächtniss unserer Verehrung für den Gründer überkommen und dessen bin ich gewiss, dass auch bei dieser Jubelfeier die Blicke mit derselben Verehrung diesem Bilde sich zuwenden werden, wie wir es heute gethan.

Lebhafter Beifall begleitete die Schlussworte des Ministers, nach welcher Dr. L. A. Frankl ein Festgedicht sprach. Bei einer passenden Stelle der Schlussstrophe wurde die Büste mit Lorbeer bekränzt.

Tief ergriffen bestieg Wilhelm Haidinger die Rednerbühne und begann mit von Rührung zitternder Stimme: »Sein erster Gedanke sei geweiht dem Schöpfer seines Daseins, der ihn so wunderbar geleitet zu diesem glänzenden Ziele, und er spricht seinen Dank an alle Jene aus, welche vom Beginne seines Lebens an seine Entwicklung gefördert, seine Wirksamkeit vorbereitet, seine Bestrebungen unterstützt haben. Die ihm zu Theil gewordenen Ehrenbezeugungen seien überschwänglich, wenn man sie ihm selbst zolle, sie seien gerechtfertigt, wenn sie dem seit 25 Jahren begonnenen Aufschwunge der Naturwissenschaften, namentlich der Geologie in Oesterreich gelten; er erblicke in dem heutigen Feste den Ausdruck des Beifalls, ausgesprochen in der Reichshauptstadt Wien, gehalten durch die Theilnahme des ganzen grossen Vaterlandes und durch die Freunde und Fachgenossen über die ganze Erde; überall sehe man mit Freude auf den Fortschritt der Wissenschaft in Oesterreich, dessen neueste Wendung durch freiwillige Arbeit der Einzelnen und freiwillige Anerkennung des Werthes der Arbeit gekennzeichnet worden.«

Mit Nachdruck hebt Haidinger »die gegenwärtige gesicherte Stellung der geologischen Reichsanstalt unter ihrem obersten Chef Ritter v. Schmerling« hervor, und schliesst mit folgenden Worten: »Gewiss wird auch die Thatsache, das grosse, glänzende, überwältigende Ereigniss der heutigen Feier, nicht ohne tiefen Eindruck für die Zukunft bleiben. Es wäre wohl nur gar zu wenig gesagt,

so tief sie mich bewegt, wenn ich auf Anregung zu fernerer Bestrebung und Anregung für mich selbst deuten sollte. Die Kraft fehlt nach dem Schlusse des 70. Lebensjahres nur allzu gewiss, aber der Eindruck bleibt als Anregung, als wahrer Sporn unberührt; er wird wirken, aber auf Generationen an gegenwärtigen und künftigen Forschern in unserem Oesterreich und an grossen Erfolgen wird es nicht fehlen. Uns wird alle der Gedanke der Befriedigung aus erfolgreicher That, das Gefühl der Pflichterfüllung, auch fortan beleben für unser grosses Vaterland, für unseren glorreichen Kaiser und Herrn Franz Joseph den Ersten.«

In diese Worte fiel der Techniker-Gesangsverein mit der Volkshymne ein, mit deren Klängen das schöne Fest endete.

Die wirthschaftliche Lage der Blei-Industrie Kärntens.

Vorbemerkung. In einer Wochen-Versammlung des nieder-österreichischen Gewerbe-Vereins am 3. Februar d. J. hielt der Herr Professor an der Handelsakademie Dr. Franz Neumann einen interessanten Vortrag unter obigem Titel. Obwohl sich der Redner von Vorne herein als Nichtfachmann (d. h. Nicht-Montanist) einführte, so enthält der aus Anschauung an Ort und Stelle geschöpfte Vortrag doch so viel des für unsere Fachgenossen Beachtenswerthen, und verdient weitere Erörterung, dass wir mit Zustimmung des Herrn Redners ihm hier mit Weglassung der historischen Einleitung wieder abdrucken. Wenn auch vielleicht Entgegnungen erfolgen sollten (bei denen wir aber ersuchen müssen, sich ebenso objectiv zu halten, als es dieser Redner thut) so dient es doch zur Beleuchtung einer Nothfrage, über welche leider noch viel zu wenig bekannt ist. Wir werden uns selbst erlauben, am Schlusse Einiges beizufügen.

O. H.

Nach den mir zugänglichen Quellen belief sich die kärntnerische Rohblei-Erzeugung im J. 1855 auf 64.802 Ctr.; dieselbe stieg im J. 1859 auf 73.113 Ctr. und bewegte sich seither in folgenden Ziffern: sie belief sich im Jahre 1860 auf 69.858 Ctr., 1861 auf 67.456 Ctr., 1862 auf 62.537 Ctr. und 1863 auf 59.337 Ctr.

Im Vergleiche mit der gesammten Blei-Production der österreichischen Monarchie, welche im J. 1863 95.626 Ctr. Blei und 40.453 Ctr. Glätte betrug, hat also das einzige Kronland Kärnten nahezu die Hälfte, nämlich 44 Procent dem Gewichte nach in den Verkehr gebracht. Nimmt man vollends auf die Marktpreise Rücksicht, so ergibt sich ein noch bedeutenderer Antheil wegen der vorzüglichen Qualität und des hohen Werthes des kärntnerischen Bleies. Die Durchschnittspreise des letzteren waren im J. 1863 14 fl. 52 kr. ö. W. für einen Centner ärarisches und 14 fl. 20 kr. ö. W. für einen Centner Privatblei; der Werth der Rohblei-Erzeugung Kärntens beziffert sich demgemäss auf 847.685 fl. ö. W. Dagegen bewegten sich die Preise des Bleies der übrigen Kronländer zwischen 10 und 13 fl. ö. W. (nur ausnahmsweise in Siebenbürgen 16 fl.), die Preise der Glätte zwischen 11 fl. 10 kr. und 11 fl. 70 kr., und nach den in solcher Weise gebildeten Durchschnittsziffern liefert Kärnten dem Werthe nach mehr als die Hälfte der Gesammt-Blei-Erzeugung der Monarchie.

Zieht man diejenige Werthserhöhung in Betracht, welche durch die Verfeinerung des Rohbleies zu Bleiweiss, Glätte, Meunige, Schrotten und Bleiwaaren in den kärntnerischen Fabriken herbeigeführt wird, so ist nach einer fachkundigen Berechnung, deren einzelne Positionen hier wiederzugeben überflüssig wäre, die Totalsumme der durch