

Gold separieren! Auch war die Anzahl der Herde, bzw. deren Gesamtbreite zu groß. Hätte man stündlich 225 m^3 nicht nur heben, sondern auch verwaschen können, so wäre der Betrieb möglicherweise auskömmlich gewesen, obwohl sich bei den nachträglich vorgenommenen Bohrungen herausgestellt hat, dass das Terrain, wo der Bagger aufgestellt war, nur 80 mg Feingold $= 26\text{ h}$ im Kubikmeter hielt, während etwas weiter oberhalb, am Vizel, der Gehalt $125\text{ mg} = 41\text{ h}$ betrug. Gegenwärtig ist der Betrieb eingestellt. An der Nera im südlichen Ungarn war zu gleicher Zeit ein ebenfalls misslungener Versuch gemacht worden, mit einem winzigen Bagger zu arbeiten, aber auch hier scheiterte das Unternehmen an der nicht zweckentsprechenden Wäscheeinrichtung. Im Jahre 1903 wurde das Alluvium der Maros und ihrer Nebenflüsse abgebohrt, 1904 ein Versuchsbagger auf dem Strell und 1905 ein ziemlich großer Goldbagger in denselben Flüssen nahe bei Piski aufgestellt. Dieser letztere hatte Eimer von 200 dm^3 Größe und sollte stündlich 192 m^3 heben. Er war mit einem drehbaren Elevator versehen, dessen Gewicht durch einen verschiebbaren Balanzierwagen ausgeglichen wurde. Allein die unglücklich gewählten Transmissionen verursachten durch ihre häufigen Brüche zeitraubende Betriebsstörungen und nach der Auswechslung vieler Bestandteile und Einbau schwerer Eisenkonstruktionen erhielt der Bagger einen so bedeutenden Tiefgang, dass er ganz unpraktikabel wurde. Auch konnten in dem beschränkten Raum unter den Waschtrommeln nur 20 Schleusen von je 40 cm Breite, also in einer Gesamtbreite von 8 m untergebracht werden, viel zu wenig, um aus dem Feinkorn von stündlichen 192 m^3 das Gold separieren zu können. Auch dieser Betrieb musste eingestellt werden.

Der Vortragende bedauert, dass wir über den Goldgehalt der europäischen Flüsse, nicht ihrer Ufer, sondern ihrer Sohle so gar nichts wissen, trotzdem überall zum Zwecke der Stromregulierungen gebaggert wird und es sehr leicht wäre, gelegentlich der Baggerungen in der Moldau, Donau, Mur und Drau den Goldgehalt des gehobenen Schotters zu bestimmen; er vermutet, dass ein ansehnlicher Teil der Baggerkosten gedeckt werden könnte, wenn man das darin enthaltene Gold als Nebenprodukt gewinnen würde. Freilich wäre es notwendig, vom herkömmlichen Bau der Bagger radikal abzugehen um den Raum zu gewinnen, den man braucht, um die erforderliche Anzahl Schleusen, auf denen das Gold sich absetzen kann, aufzustellen. Er denkt sich einen rationellen Goldbagger mit Eimern von 280 dm^2 Fassung ausgestattet, der maximal 252 m^3 stündlich hebt, aber nicht, wie es jetzt geschieht, 10 bis 11 m über Wasserlinie, sondern nur auf 4 m Höhe, wodurch ein Drittel der schweren und teuren Baggerkette in Wegfall kommt. Die Waschtrommel soll nicht 5 m über Deck gelegt werden, wodurch der Schwerpunkt des Baggers eine ungünstige Lage enthält, sondern halb in den Schiffsrumpf hinein. Die abgesiebten 70 bis 75% Grobgerölle können gleich am Heck ausgetragen werden, das Fein-

gerölle mit dem Waschwasser soll durch zwei rotierende Pumpen auf ein Oberdeck gehoben werden, auf dem es durch zwei Verteilungsgerinne den Schleusen zugeleitet werden kann. Auf einem Bagger gewöhnlicher Größe $30 \times 8\text{ m}$ finden am Oberdeck 36 Schleusen in einer Gesamtbreite von effektiven 32 m Platz und diese Schleusen können mit kontinuierlichen Zugplanen aus Loden ausgestattet sein, welche befähigt sind, die feinsten Goldflitter aufzufangen. Die Schlieche sind abzuspitzen und ununterbrochen zu amalgamieren. Die Ansaugung des Waschwassers soll durch zwei rotierende Pumpen erfolgen, von denen der Saugkopf der einen beim Hingange des Baggers, jener der anderen beim Hergange hinter den angreifenden Eimern am Boden aufliegt und jenen Sand aufsaugen, den die Eimer nicht erfasst haben. Die Schiffskessel sollen durch Dynamo ersetzt werden. Der Vortragende demonstriert an Lichtbildern und Zeichnungen die von ihm vorgeschlagene Bauweise und gibt schließlich eine Analyse der Gesteungskosten auf kleinen und großen Baggern, wie sie sich aus der Praxis ergeben haben, nach der die Selbstkosten auf Baggern von $220\,000\text{ m}^3$ Jahresleistung pro Kubikmeter $63,16\text{ h}$, auf großen Baggern von $1\,000\,000\text{ m}^3$ Jahresleistung nur $21,31\text{ h}$ betragen. Letzterer Betrag entspricht aber $0,07\text{ g}$ Rohgold im Kubikmeter und dieser Gehalt sei die Minimalgrenze für die Bauwürdigkeit von baggerbaren Alluvien und Stromgeröllen.

Der Obmann drückt Herrn Kommerzialrat Rainer für seinen sehr interessanten, aktuellen und mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrag den verbindlichsten Dank aus und lässt hierauf die Ergänzungswahlen für den Arbeitsausschuss der Fachgruppe vornehmen. Es werden durch Zuruf gewählt: Kommerzialrat Ingenieur L. St. Rainer zum Obmannstellvertreter und die Herren Montansekretär Dr. Theodor Haerdtl, Dr. Heinrich Paweck und Ingenieur Gustav A. Pummer zu Mitgliedern des Ausschusses.

Der Obmann:
A. Iwan.

Der Schriftführer:
F. Kieslinger.

Nekrologe.

Berghauptmann Hofrat Schardinger †.

Der österreichische Bergbau hat einen schweren Verlust zu verzeichnen. Berghauptmann Josef Schardinger ist am 18. Jänner d. J. aus seinem arbeitsreichen Leben vorzeitig abberufen worden.

Am 16. November 1850 zu Reutte in Tirol geboren, absolvierte Schardinger das Gymnasium in Hall und Innsbruck und sodann die juristischen Studien an den Universitäten zu Innsbruck und Wien. Nachdem er mittlerweile seiner Militärpflicht Genüge geleistet und den Rang eines Leutnants i. d. R. erworben hatte, trat er 1873 in die Leobner Bergakademie ein, an welcher er die berg- und hüttenmännischen Studien im Jahre 1877 beendete. Zu Ende Juli 1876 als Eleve in den bergbehördlichen Dienst aufgenommen, stand er zunächst bei den Revierbergämtern zu Leoben, Graz und Teplitz in Verwendung. Im Juni 1879 wurde er als Bergkommissär zum Revierbergamte in Elbogen bestellt; fünf Jahre später übernahm er die Leitung dieses Amtes, welchem er, mittlerweile zum Oberbergkommissär befördert, bis Ende August 1890 vorstand.

Schardingers Wirksamkeit in Elbogen war durch eine zielbewusste Pflege und Ausgestaltung der Bergpolizei wie des Arbeiterschutzes gekennzeichnet. Schon vor seiner Ernennung zum Revierbeamten war ihm — im Jänner 1884 — die persönliche Überwachung der Schutzvorkehrungen für die Karlsbader Heilquellen, u. zw. nicht nur bei den Bergbauen, sondern auch bei den (der politischen Behörde unterstehenden) Kaolingruben im weiteren Schutzgebiete der genannten Thermen übertragen worden. Mit Ernst und Gründlichkeit widmete er sich dieser wichtigen und verantwortungsvollen Aufgabe; die reichen Erfahrungen, welche er in diesem Dienste sammelte, die Ideen und Anregungen, welche er auf dem Gebiete des Thermen-schutzes entwickelte, sind Jahre hindurch von grundlegender Bedeutung für die Behandlung der „Karlsbader Frage“ geblieben. Schardinger fungierte auch als Stellvertreter des Vorsitzenden beim Bruderladschiedsgerichte in Elbogen sowie als fachkundiger Beisitzer des Berggerichtes in Eger. Von seiner gründlichen Kenntnis der Revierverhältnisse zeugt die Monographie über „Das Braunkohlenrevier von Elbogen—Karlsbad“, welche Schardinger i. J. 1889 im 38. Bande des „Berg- und hüttenmännischen Jahrbuches“ gleichzeitig mit einer „Geologisch-montanistischen Übersichtskarte“ dieses Revieres veröffentlichte.



Vorboten jenes Leidens, welchem er dereinst zum Opfer fallen sollte, veranlassten Schardinger im August 1890, den körperlich aufreibenden Dienst in Elbogen mit dem Posten des Revierbeamten in Leoben zu vertauschen; gleichzeitig mit diesem Amte wurde ihm auch die Dozentur für Bergrecht sowie für Vertrags- und Wechselrecht an der dortigen Bergakademie übertragen. Auch in Leoben bewies er seine besondere Neigung und Veranlagung zur technisch-bergpolizeilichen Betätigung. Von ihm stammen „Allgemeinen Bergpolizeivorschriften“ für den Revierbergamtsbezirk Leoben vom 22. August 1893, die erste Verordnung dieser Art in Österreich. Neben der Bergpolizei im engeren Sinne war es auch in Leoben die Arbeiterfrage, welcher sich Schardinger mit Vorliebe widmete; eine Reihe von Aufsätzen über Arbeiterorganisation, Arbeiterbewegung und Arbeiterschutz beim Bergbau, welche er in der „Österreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen“

(Jahrg. 1890 bis 1892, sodann auch später, 1898 und 1900) veröffentlichte, beweist, wie sehr er sich auch in diese Fragen vertieft hatte.

Im August 1892 wurde Schardinger als Referent zur Berghauptmannschaft in Wien berufen. Noch in demselben Jahre mit dem Titel und Charakter eines Bergrates ausgezeichnet, wurde er im April 1893 zum wirklichen Bergrate, im März 1895 zum Oberbergrate befördert. Bei der Neuordnung der Bergwerksinspektion im Jahre 1895 wurde ihm provisorisch die Leitung des Inspektionsdienstes der Berghauptmannschaft übertragen, ein Amt, welches er durch ein Jahr, bis zur endgültigen Bestellung eines Inspektionsbeamten, innehatte.

Im Mai 1902 erfolgte seine Ernennung zum Berghauptmann in Wien. Aber schon lange vorher war es Schardingers gewichtige Persönlichkeit gewesen, welche dem Schaffen der Berghauptmannschaft ein charakteristisches Gepräge verlieh. Alle wichtigen Aktionen der Berghauptmannschaft in der für den österreichischen Bergbau so ereignisvollen Periode der letzten 14 Jahre knüpfen sich an seinen Namen. In der Vertiefung und modernen Ausgestaltung der Bergpolizei und Arbeiterfürsorge suchte und fand er seine Lebensaufgabe. Die allgemeine Bergpolizeiverordnung vom 5. April 1897 für das Gebiet der Berghauptmannschaft, die spezielle Bergpolizeiverordnung vom 21. November 1898 für die Salinen des Amtsgebietes und eine Reihe anderer Vorschriften, alle wiederholt zeitgemäß ergänzt und vertieft, sind Schardingers persönliches Werk. Seine wichtigste und fruchtbarste Tätigkeit war jedoch der Schlagwetter- und Kohlenstaubfrage in allen ihren Verzweigungen gewidmet. Den Ausgangspunkt hierfür bildete die „Spezialkommission“, welche das Ackerbauministerium im Jahre 1895 unter dem Eindrucke der Katastrophe am Hohenegger-Schachte in Karwin zur Untersuchung der Betriebsverhältnisse des dortigen Revieres eingesetzt und unter Schardingers Leitung gestellt hatte. Die langwierigen und gründlichen Studien dieser Kommission in Verbindung mit den Arbeiten der ein Jahr vorher eingesetzten Schlagwetterkomitees in Mährisch-Ostrau und Segengottes bildeten die Grundlage für die neuen, modernen Schlagwetterverordnungen, welche von der Berghauptmannschaft im Jahre 1895 für das Ostrau-Karwiner Revier und im folgenden Jahre für die Rossitz-Oslawaner sowie für die niederösterreichischen Steinkohlenbergbaue erlassen wurden. Aber Schardingers Gewissenhaftigkeit und Arbeitsfreude duldeten keinen Stillstand. Stets auf der Höhe der modernen Wissenschaft und Technik, war er unablässig bemüht, die neuesten Errungenschaften derselben, namentlich auf dem Gebiete der Schlagwetter- und Kohlenstaubfrage, für die Erhöhung der Sicherheit des heimischen Bergbaues zu verwerten. Die hierauf gerichteten Arbeiten konzentrierten sich in dem „Ständigen Komitee zur Untersuchung von Schlagwetterfragen“, welches vom Ackerbauministerium im Jahre 1900 durch Vereinigung der früheren „Spezialkomitees“ in Mährisch-Ostrau und Segengottes gebildet worden war. Anfänglich als Vertreter des Berghauptmanns, später selbständig mit dem Vorsitze im Komitee betraut, war Schardinger demselben nicht bloß ein gewiegter Leiter, sondern auch ein hervorragend tätiger Mitarbeiter. Seiner rastlosen Tätigkeit und zielbewussten Energie im Vereine mit der aufopfernden und verständnisvollen Mitarbeit der übrigen Komiteemitglieder gelang es, die sicherheitlichen Einrichtungen des Ostrau-Karwiner Revieres im Laufe der Jahre auf eine Höhe zu bringen, welche im In- und Auslande wiederholt die ehrenvollste Anerkennung gefunden hat. Die Schlagwetterverordnung vom Jahre 1895 wurde auf Grund wiederholter kommissioneller Untersuchungen aller Gruben des Revieres mehrfach ergänzt und umgearbeitet und schließlich in der Fassung vom 20. Oktober 1902 auf das gesamte Gebiet der Berghauptmannschaft ausgedehnt. Hand in Hand mit diesen Reformen ging eine Reihe von speziellen Verordnungen über die Vorkehrungen bei Explosionen und Schachtbränden, über die Schießarbeit, über elektrische Anlagen, Explosionsmotoren u. s. w.; eine besondere Aufmerksamkeit wendete Schardinger

dem Rettungswesen zu, welches in einer Reihe von Verordnungen — unter schrittweiser Vervollkommnung — geregelt und auch praktisch organisiert wurde.

Aber nicht nur innerhalb seines eigentlichen Arbeitsgebietes tat sich Schardinger glänzend hervor: seine hervorragenden Eigenschaften lenkten die Aufmerksamkeit des Ackerbauministeriums auf ihn, als im Jahre 1900 eine Kommission zur Untersuchung der Betriebsverhältnisse des nordwestböhmischen Braunkohlenrevieres eingesetzt wurde, welche sich unter anderem auch mit der schwierigen und vielumstrittenen Abbaufolge zu befassen hatte. Schardinger wurde an die Spitze der Kommission berufen und fand auch in diesem heiklen Amte Gelegenheit zu erfolgreicher Betätigung.

So hohe Anforderungen der Beruf an seine Arbeitskraft auch stellte, fand Schardingers emsiger Fleiß immer noch Gelegenheit zu literarischem Schaffen. Neben den bereits erwähnten Publikationen ist seine „Sammlung von Entscheidungen der k. k. Gerichts- und Verwaltungsbehörden in Bergbauangelegenheiten“ (Wien 1892) hervorzuheben, deren Fortsetzung bis in die neueste Zeit sich als Manuskript in seinem Nachlasse vorfand.

Schardingers verdienstvolle Tätigkeit fand mehrfach auch äußerliche Anerkennung. Wiederholt wurde ihm vom Ackerbauministerium Dank und lobende Anerkennung für besondere Leistungen ausgesprochen. Im Dezember 1898 wurde er mit dem Orden der Eisernen Krone, III. Klasse, im Jahre 1906 mit dem Titel eines Hofrates ausgezeichnet. Im Jahre 1905 wurde er in die Staatsprüfungskommission für das Bergwesen an der montanistischen Hochschule in Leoben berufen. Für seine Mitwirkung an der serbischen Berggesetzgebung wurde ihm 1904 der königl. serbische Orden des heil. Sava, II. Klasse mit dem Stern verliehen.

Mit dem Berghauptmann Schardinger hat das österreichische Bergwesen eine seiner markantesten Persönlichkeiten verloren. Er war ein ernster Mann von glänzender Begabung, eiserner Willenskraft und in bestem Sinne moderner Denkungsart. Was er als richtig und notwendig erkannt hatte, wusste er mit zäher Energie und nimmer rastendem Fleiße durchzuführen; dabei ließ ihn sein praktischer Blick für die Lebensbedingungen des Bergbaues niemals die Grenzen berechtigter Anforderungen aus dem Auge verlieren. Ein Mann der Tat, nur der Arbeit lebend, den Sinn stets auf nützlichem Schaffen gerichtet, war er ein Verächter von Formen und Redensarten, kurz und bündig in Rede und Schrift. Jede persönliche Eitelkeit war seinem bescheidenen Wesen fremd. Er hasste die krummen Wege und war in seiner scharfen Logik aufrichtig bis an die Grenze der Schroffheit. Allein sowie er selbst die Sache stets über die Person zu stellen wusste, so ließ das Vertrauen in seine Gerechtigkeit, die Achtung vor seinem lauterem, vornehmen Charakter auch gegen ihn keine persönliche Gegnerschaft aufkommen, wenn Pflicht oder Wahrheitsliebe von ihm ein strenges Auftreten forderte. Wer übrigens Gelegenheit hatte, dem ersten Manne menschlich näher zu treten, der konnte erfahren, dass unter der herben Form seines Wesens sich ein weiches Gemüt verbarg. Das Mitgefühl und die tätige Fürsorge für die Armen und Schwachen bildete einen seiner schönsten Charakterzüge. Mit Wärme und Entschiedenheit trat er stets ein, wo es galt, Arbeiter gegen Unrecht zu schützen oder ihre materielle und soziale Lage zu verbessern. Die Arbeiterschaft wusste denn auch, dass sie an ihm einen wahren Freund hatte und sie war ihm dafür dankbar.

Seit dem Jahre 1886 lebte Schardinger in glücklicher Ehe, welcher zwei Töchter entsprossen sind. Den Seinen war er stets ein liebevoller, sorgsamer Familienvater: was ihm der Beruf an Mühe übrig ließ, war nur dem Familienleben gewidmet.

Wiederholt — schon seit Jahren — hatten sich bei ihm Anzeichen eines Herzleidens merkbar gemacht. Aber er kannte für sich keine Schonung und mit eiserner Willenskraft kämpfte er sein Leiden nieder. Anfangs Jänner l. J. erlitt er mitten in der Arbeit einen schweren Ohnmachtsanfall. Gleichwohl

konnte er nur mit Mühe veranlasst werden, einen vierzehntägigen Urlaub anzutreten, von dem er allerdings einen guten Teil wieder mit Amtsgeschäften zubrachte. Am 21. Jänner gedachte er wieder in den Dienst zurückzukehren; aber das Schicksal hatte es anders beschlossen: an eben diesem Tage wurde er auf dem Döblinger Friedhofe zur letzten Ruhe gebettet. Ein Herzschlag hatte am 18. Jänner abends seinem arbeitsreichen Leben vorzeitig ein Ziel gesetzt. Kurz und ohne Umstände, wie sein Handeln im Leben gewesen, war auch sein Sterben. Ein ganzer Mann ist mit ihm dahin gegangen, ein leuchtendes Vorbild getreuer Pflichterfüllung für seine Berufsgenossen. Sein Name aber wird in der Geschichte des österreichischen Bergbaues allezeit in Ehren genannt werden.
Leopold Koberz.

Moritz Raffelsberger †.

Am 5. Februar d. J. verschied in Wien Herr Moritz Raffelsberger, Eisenwerksdirektor i. R., im hohen Alter von 86½ Jahren nach kurzer Krankheit an Herzlähmung. Bis zu seinem Ende hatte er sich einer erstaunlichen geistigen und körperlichen Rüstigkeit zu erfreuen gehabt und an den Tagesereignissen regen Anteil genommen.



Raffelsberger, der den jüngeren Fachgenossen kaum bekannt sein dürfte, der aber bei den älteren Kollegen, namentlich in Kärnten in bestem Andenken steht, konnte auf eine sehr abwechslungsreiche ehrenvolle hüttenmännische Tätigkeit zurückblicken. In Wien am 25. Juli 1820 geboren, kam er mit seinem Vater 1834 nach Wolfsberg, von wo er 1836 an Herrn Mathäus v. Rosthorn in sein Haus in Wien aufgenommen und in den Stand gesetzt wurde, 1836 bis 1841 die Handelsschule und das Polytechnikum zu besuchen. 1841 wurde er als Praktikant auf dem erzherzoglichen Werke Trzynietz angestellt und konnte von dort aus mit einem erzherzoglichen Stipendium 1845/46 die Bergakademie Schemnitz besuchen. Nach Absolvierung der Studien wurde er in Ustron verwendet, folgte aber schon 1847 einem Rufe der Gebr. v. Rosthorn nach Prävali und blieb hier bis 1850 in Kudelings Walzwerk tätig. Die Gebr. Klein beabsichtigten in diesem Jahre ihm den Bau der Hütte Stefanau in Mähren zu übertragen