

Miszellen

Dr. Jan Cierny verstorben

Während eines Feldaufenthaltes in Peru erlitt unser Kollege Dr. Jan Cierny – geboren am 15. März 1955 in Prag, gestorben am 21. März 2006 in Peru – eine Hirnaneurysmablutung (so genannter Hirnschlag) und verstarb kurze Zeit später an deren Folgen. Wir, Günther Wagner, Heidelberg, der Student Markus Forbriger, ebenso Heidelberg, Jan und ich, waren auf dem Rückweg von archäologischen Fundplätzen und Goldbergwerken, die wir am Morgen besucht hatten. Jeder war guter Stimmung, weil der Besuch eine Menge interessanter Details vor allem zur Ethnographie des modernen Kleinbergbaues erbracht hatte. Kurz vor der Rückkehr zu unserem Fahrzeug machten Jan und ich noch eine kurze Rast unter einem schattigen Baum, während die anderen schon vorausgegangen waren. Während wir das präspanische Gräberfeld von La Muña überquerten, blieb Jan zurück und machte eine weitere Rast. Ich rief ihm zu, ob alles in Ordnung sei. Er bejahte, so setzte ich meinen Weg zum Auto fort. Dort warteten wir, doch nach einer Weile wurden wir unruhig und so gingen wir zurück. Wir fanden ihn, noch gerade am Leben und ohne Bewusstsein. Zunächst dachten wir an einen Hitzschlag und trugen ihn darum auf schnellstem Weg in den Schatten und versuchten ihn mit Wasser zu kühlen. Später setzten Puls und Herzschlag aus. Wir versuchten ihn wieder zu beleben – ohne Erfolg. So ist er plötzlich verstorben. Der Mediziner, den wir zu Hilfe holten, konnte nur noch den Tod feststellen. Später konnte durch einen Gerichtsmediziner die Todesursache geklärt werden. Jan Cierny wurde in Lima eingäschert, die Urne von mir nach Deutschland gebracht und der Familie übergeben.

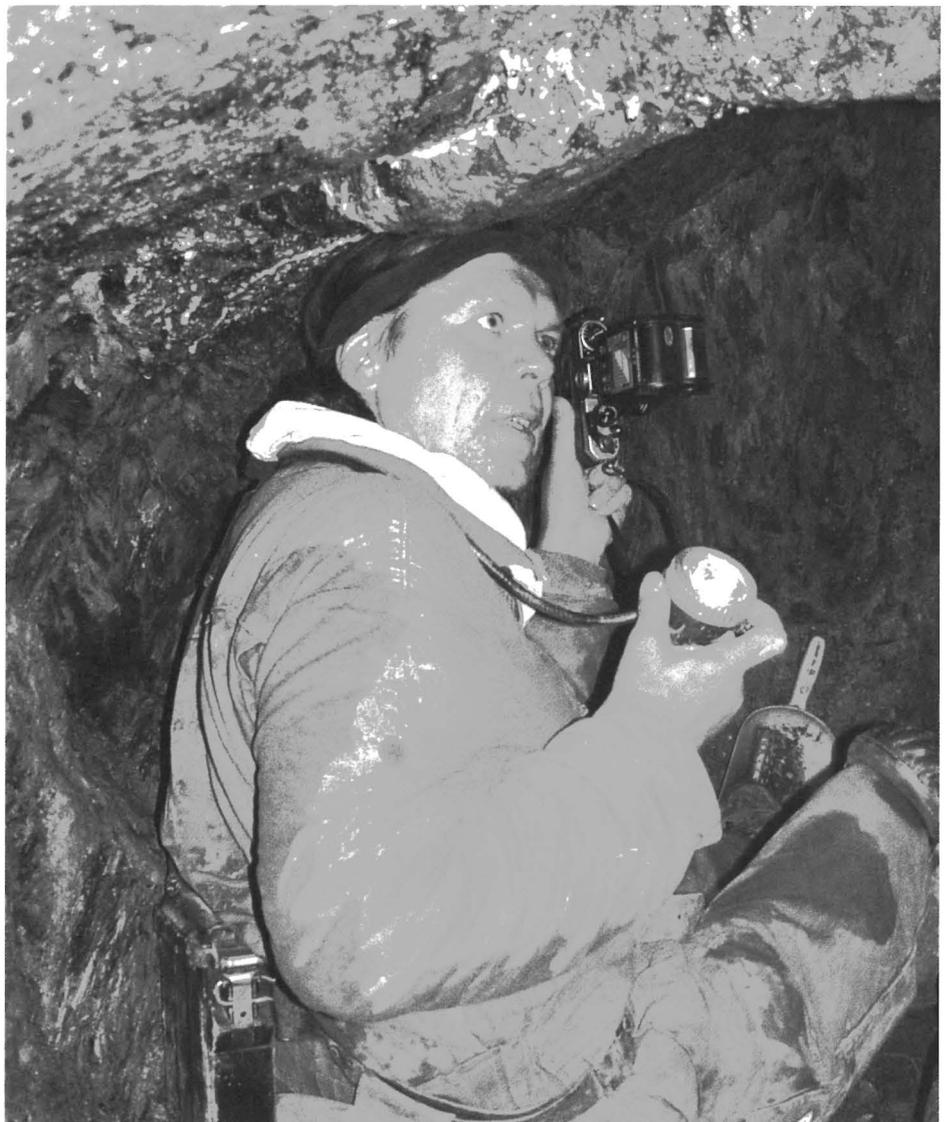
Jan Cierny hatte in vielem einen besonderen, originalen Charakter, mit Ecken und Kanten, die für viele Außenstehende, die ihn nicht gut

kannten, überraschend sein mochten. In seiner ganz eigenen Weise hat er auch die Wissenschaft verfolgt, häufig mit einer Art von gutmütigem Starrsinn gepaart mit einer guten Portion Schwejkscher List, die immer darauf abzielte, das ihm wichtig Erscheinende gegen die vordergründigen Sachzwänge durchzusetzen. Diese Wesenseigenschaft war mit viel Humor gepaart, der häufig hintersinnig kam, nie ohne feinen Witz und Menschlichkeit.

Vieles wird einem erst bewusst, kennt man die Anfänge seiner beruflichen Laufbahn und seine Kinder- und Jugendzeit, die er, 1955 in Prag geboren, in der damals kommunistischen Tschechoslowakei verbracht hat. Die Eltern stammten aus Prager Familien der Zwischenkriegszeit: einerseits deutsch- und tschechischstämmige, andererseits deutsch-/österreichische, slowakische Vorfahren und damit typisch für das Vielvölkergemisch des alten Habsburgerreiches. So entstammt die Mutter der Familie Klecker, die sich

im Dritten Reich von den Deutschen abwandte und somit tschechisch sprach. Dagegen kam der Vater aus der slowakisch sprechenden Familie Cierny, die sich 1923 als Reaktion auf die „Tschechisierung“ der ersten Republik von Schwarz in Cierny umbenannt hatte.

Das wohl begründete Misstrauen der Familie gegen die „Obrigen“, seien es Parteien, Bürokratie oder „feine Herren“ gewesen, blieb auch bei Jan immer verankert. Persönlich erlebte er das Schicksal des Vaters, des Mediziners Dr. Jan Cierny, der, da niemals in die kommunistische Partei eingetreten, im „Arbeiter- und Bauernparadies“ keine Arbeit finden konnte und gezwungen wurde, Prag zu verlassen, um seinem Beruf nachgehen und die Familie ernähren zu können. Es verschlug die Familie in die Slowakei, zunächst in den Norden an die Hohe Tatra, später nach Modra nördlich von Bratislava in der Südwestslowakei. Beide Gebiete prägten den jungen Jan, der sich früh für Archäo-



logie, Geschichte und das Geheimnisvolle zu interessieren begann. Mit einem Freund der Familie, Herrn Paluš aus der Niederen Tatra, ist er durch die Wälder gestreift und hat auch Höhlen und alte Bergwerke untersucht; er hat begonnen zu sammeln, Münzen und andere Kuriosa, etwas wovon auch seine wissenschaftliche Arbeit geprägt war.

Das Besondere, Ungewöhnliche und Überraschende hat ihn stets fasziniert und geprägt. Ein sehr guter Freund der Familie war Jans Vorbild in jungen Jahren. Von ihm lernte er indische Stämme zu unterscheiden (dieser war Illustrator für Jugendbücher) und exakt in ausführlichen Darstellungen umzusetzen. 1974 machte Jan Cierny Abitur am Humanistischen Gymnasium von Modra, wo er zuletzt einer von drei Jungen inmitten einer Klasse von Mädchen war. So wie bei seinen drei Schwestern als älterer Bruder, kann man sich leicht ausmalen, dass Jan auch hier mit witzigen Einfällen gut zu überraschen wusste.

Die nicht angepasste Rolle der Familie Cierny hat Jan danach aber jede weitere akademische Karriere in seiner Heimat verbaut; und seinen praktischen Fähigkeiten gemäß hatte er auch kurz mit dem Gedanken gespielt, stattdessen als Automechaniker zu arbeiten. Dennoch schrieb er sich zum Wintersemester 1974 an der Technischen Hochschule in Bratislava im Fach Baustoffkunde ein, doch bald sah er ein, dass dies nicht seine Leidenschaft sein würde. In der Zwischenzeit hatte die Familie mehrfach versucht, aus der Tschechoslowakei auszureisen, und nach einigem Hin- und Her war es 1975 endlich soweit: Als Urlaubsreise getarnt, reisten die Ciernys im August 1975 nach Westen, zunächst in die Schweiz, dann nach Frankreich.

Erst durch die Vermittlung eines in den Niederlanden lebenden Onkels gelang es, im Ruhrgebiet Fuß zu fassen, wo nach mehreren Zwischenstationen der Vater schließlich Arbeit in einem Krankenhaus in Witten fand. Jan konnte endlich an die Universität, zunächst über ein Deutschkolleg in Willich-Anrath und ein Studienkolleg in Münster. Dort wiederum traf er Personen unterschiedlichster Herkunft, und das hat sicher seine Neugier für fremde Kulturen geweckt. Dass er sich dann für das Studium der Vor- und Frühgeschichte entschloss, war eher Zufall: Jan war begeistert von der Arbeit des Restaurators, fand aber in Deutschland kein rechtes akademisches Berufsbild dafür vor. So führte ihn eine Studienberatung in Köln an den Lehrstuhl für Ur- und Frühgeschichte der Universität Bochum, wo er sich 1977 einschrieb. Mit Gerhard Mildenerberger begegnete er in Bochum zudem einem Professor, der selbst das

Schicksal einer Ausbürgerung aus dem kommunistischen System erlebt hatte.

Während seines Studiums hat sich Jan Cierny breit weitergebildet und interessiert; aus dieser Zeit stammt auch sein Interesse für Astronomie, dem er als Hilfskraft am Astronomischen Institut bei Wolfhard Schlosser in einem Projekt zur astronomischen Ausrichtung neolithischer Bauten nachging. Dieser Leidenschaft entsprang später das 1996 mit Wolfhard Schlosser gemeinsam publizierte Buch „Sterne und Steine. Eine praktische Astronomie der Vorzeit“. Ähnlich ausgerichtet waren auch seine Arbeiten zu mesolithischen Bestattungssitten in Europa, die er 1990 als Magisterarbeit in Bochum einreichte.

Im Verlaufe seines Studiums (1986) kam Jan Cierny schließlich mit dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum (DBM) und Prof. Dr. Gerd Weisgerber in Kontakt. Die vielfältige und weltumspannende Tätigkeit faszinierte ihn von Anbeginn, kam sie doch seiner eigenen, breiten Sichtweise und, zu einem Teil, auch seiner Reiselust entgegen. So wurde er Hilfskraft und später wissenschaftlicher Mitarbeiter in vielen Projekten, etwa zu Projekten in Oman, in Jordanien, auf Thasos. Besonders geprägt haben ihn aber die Projekte in Trentino, die schon in den 1980er-Jahren mit Grabungen in Acqua Freda am Passo Redebus eingesetzt hatten. Dort nun sollte sich sein erster großer wissenschaftlicher Schwerpunkt ausbilden, in dem er als wissenschaftlicher Mitarbeiter die Durchführung der Geländeforschungen im Rahmen des VW-Schwerpunktes „Archäometallurgie“ übernahm – das Trentino wurde ihm seitdem zur richtigen zweiten Heimat, wo er bei den Prospektions- und Grabungsarbeiten, aber auch in der Bar am Passo Redebus viele Freunde fand und auch nach dem Ende des Forschungsprojektes noch weiter arbeitete. Er fühlte sich den Trientiner Kollegen und Freunden verbunden und dem Forschungsthema verpflichtet: Die Früchte dieser Arbeit hat er nach Jahren vielfältiger Verpflichtungen noch in seiner Dissertation verwerten können, die unter Betreuung des kurz zuvor verstorbenen Prof. Dr. Volker Pingel im Sommersemester 2005 mit „summa cum laude“ an der Ruhr-Universität Bochum angenommen wurde.

Neben der bronzezeitlichen Kupfergewinnung der Alpen war es das Projekt „Zinnengewinnung in Mittelasien“, das er mit großem Erfolg und Enthusiasmus durchführte. Die Öffnung der ehemaligen zentralasiatischen Sowjetrepubliken gestattete dort erstmals in den 1990er-Jahren die Durchführung von archäologischen Projekten unter „westlicher“ Beteiligung. Das DBM verfolgte hier vor allem die Frage einer

bronzezeitlichen „vorislamischen“ Zinnengewinnung, insbesondere in Hinblick auf eines der großen Rohstoffrätsel der Urgeschichte: Woher stammte das Zinn der Bronzezeit? Die Ausgrabungen – vor allem der „Bochumer Anteil“ – waren dabei sehr erfolgreich, gelang es doch erstmals, bronzezeitliche Zinnbergwerke nachzuweisen und – noch mehr – sie zu untersuchen. Hier war es nicht zuletzt Jan Cierny, dem es, sprachgewandt wie er war, gelang, eine große Anzahl von Arbeitern und Wissenschaftlern zu versammeln und die überaus komplizierten Untersuchungen der Bergwerke in Karnab (Usbekistan) und Muschiston (Tadschikistan) zu koordinieren. Jan Cierny war hier jemand, der ohne Scheu mit den Dorfleuten und Arbeitern kommunizierte und sie auf gute Art für die Arbeit zu motivieren verstand.

Es war ein regelrechter Gangerzabbau gefunden worden, der unser Bild von der Zinnerzgewinnung in der Bronzezeit nachhaltig geprägt hat. Dass diese Arbeit kein Zuckerschlecken war, zeigte sich einmal, als Jan Cierny beim Klettern in einer ausgeräumten Gangspalte in Karnab ausrutschte und sich dabei einen Halswirbel anbrach. Die Arbeiten in Mittelasien wären ohne seinen Einsatz kaum so erfolgreich verlaufen. Manch einer bekam das typische „expeditionsuntauglich“ entgegen geschleudert, wenn kleinere Unbilden zu größeren Ausfällen – in welcher Richtung auch immer – führten. Bezeichnend für Jan Ciernys Art von Humor war auch, dass er, nachdem man einen bronzezeitlichen Bergmann in einer Grube gefunden hatte, Gerd Weisgerber anrief und diesem mitteilte, sie hätten „einen Toten“. Gerd Weisgerbers Reaktion, man möge nun sofort die Grabung abrechnen, folgte dann erst mit Abstand die genaue Aufklärung des Umstands.

Die Arbeiten in Mittel- und Zentralasien ließen Jan Cierny nicht mehr los, und so war es kein Wunder, dass sich neue Projekte ebenfalls in diesem Raum bewegten, zuletzt ein von der Gerda-Henkel-Stiftung gefördertes Unternehmen zur Erforschung der bronzezeitlichen Kupfer- und Zinnengewinnung in Ostkasachstan. Zusammen mit unserem Kollegen Sergej Berdenov haben wir 2003 mit diesem Projekt begonnen und noch 2005 eine sehr erfolgreiche Feldkampagne durchgeführt. Ihr Erfolg beruht nicht zuletzt auf Jan Ciernys Organisationsgeschick: Allein in der kasachischen Steppe einen Bagger für die Pingengrabung zu organisieren, war eine Meisterleistung und wäre selbst den kasachischen Kollegen schwer gefallen. Hier waren Jans Temperament und seine Seele am richtigen Ort, konnte man mit einer Mischung aus Humor, Beharrlichkeit und Schlaueit vieles erreichen.

Auch im Institut war er ein kaum wegzudenkender Part: Wenn es um unsere Literatur-Datenbank oder um geophysikalische Prospektionen ging, die er zu handhaben wusste, wenn es darum ging, neue Themen aufzubereiten, sich in Fragen einzuarbeiten. Jan konnte alles und in einer Ausführlichkeit, die uns immer wieder erstaunte. Er achtete nicht auf die Zeit, sondern wollte den Dingen immer auf den Grund gehen, ließ sich so aber häufig auch von jeder wissenschaftlichen Richtung faszinieren.

Seine letzte Kampagne führte ihn nun nach Peru. Südamerika war immer sein Wunschtraum gewesen, auch privat hatte er den Kontinent mehrfach bereist. Wie weit sein Interesse für die spanischsprachige Welt zurückgeht, erklärt sich allein aus dem Umstand, dass er schon 1980 und 1982 mehrwöchige Intensivkurse in Spanisch am Colegio España in Salamanca absolviert hatte. Sein Sprachtalent war ohnehin bewundernswert, beherrschte er doch nicht weniger als sieben Sprachen. Noch die letzten Tage war er voller Pläne und belehrte uns alle, dass es nicht „vorkolumbianisch“ heißen dürfe, sondern bestenfalls „vorspanisch“ oder eben „précolonial“: Kolumbus sei schließlich nicht nach Peru gelangt!

So werden wir ihn vermissen, hier im Deutschen Bergbau-Museum ebenso wie in der Montanarchäologie und anderswo. Mit Jan Cierny haben wir einen wertvollen Kollegen und Freund verloren, dessen Menschlichkeit und Fröhlichkeit uns ebenso wie seine wissenschaftlichen Fähigkeiten und seine umfassende Kompetenz fehlen werden.

Prof. Dr. Thomas Stöllner, Bochum

Zum 200. Geburtstag von Julius Ludwig Weisbach

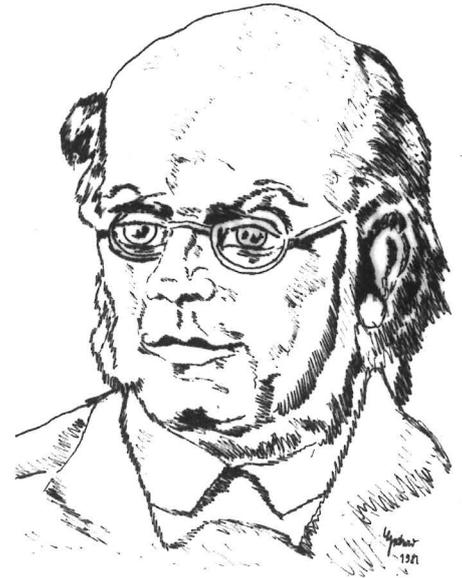
Julius Ludwig Weisbach wurde am 10. August 1806 zu Mittelschmiedeberg bei Annaberg im Erzgebirge geboren. Nach dem Besuch der Volksschule und besonderem häuslichen Unterricht besuchte er das Lyzeum in Annaberg und 1820 die Bergschule zu Freiberg, wo er auch den Bergbau praktisch erlernte. Mit besten Zeugnissen ausgestattet, wurde er 1822 an der Bergakademie aufgenommen, wo es ihm durch seine hohe Begabung, seine Energie, sein fleißiges Schaffen und sein offenes gerades Wesen gelang, die zur Bestreitung seines Lebensunterhaltes erforderlichen Geldmittel geliehen zu bekommen, die er später gewissenhaft zurückerstattet hat.

Nach beendetem Studium und dem Erlernen moderner Sprachen setzte er seine Ausbildung seit 1827 in Göttingen fort, wo er bei Gauß und Thibot (Mathematik), Tobias Meyer (Physik), Stromeyer (Chemie) und Blumenbach (Naturhistorie) hörte. Seit 1829 besuchte er das Polytechnische Institut und die Universität in Wien, wo er weiter Mathematik und Physik studierte und sich an besonderen Arbeiten des Mineralogen Mohs, der früher in Freiberg gelehrt hatte, beteiligte.

Nach Beendigung einer 1830 zu Fuß unternommenen bergmännischen Studienreise durch Österreich-Ungarn kehrte er nach Freiberg zurück, beschäftigte sich mit der Anwendung der analytischen Mechanik auf technische Probleme und auf Bergwerksmaschinen und erteilte von 1831 bis 1835 den gesamten mathematischen Unterricht am Gymnasium, ohne dessen Lehrkörper anzugehören. Schon während dieser Zeit, insbesondere nach dem Tode von Professor Hecht im Jahre 1833, wurde er auch an der Bergakademie als Lehrer der angewandten mathematischen Wissenschaften angestellt. 1836 wurde er zum Professor für angewandte Mathematik, Bergmaschinenlehre und allgemeine Markscheidekunst ernannt – Gebiete, die er bis zu seinem Tode mit größtem Erfolg bearbeitet hat.

Lebhaft lehrend sowie rastlos schaffend und forschend, war er auf fast allen Gebieten bergmännischen Wissens und Könnens tätig. An seine zuerst übernommenen Vorlesungen reihte er im Jahre 1842, nach dem Weggang des Mineralogen Naumann, eine solche über Kristallographie an und übernahm 1851 den Vortrag über darstellende Geometrie, den er aber 1855 wieder abgab, als er nach dem Ausscheiden von Professor Brückmann dessen Vorlesung über Markscheidekunde übernahm. Seine Vorträge über Kristallographie und Optik übertrug er später seinem Sohn Dr. Albin Weisbach.

Hervorragend und bahnbrechend waren die Ergebnisse seiner umfangreichen experimentellen Arbeiten, primär jene auf dem Gebiete der praktischen Hydraulik. In der Hauptsache gipfelten sie in der Erforschung der Natur der Arbeits- und Energie-Verluste der in Röhren oder Kanälen fließenden Medien sowie in der Einführung eines „Widerstandskoeffizienten“ und der dadurch erst brauchbar werdenden hydrodynamischen Gleichungen und Maschinentheorien. Im Einzelnen sind seine Arbeiten zu nennen, die sich auf Widerstände in Schiebern, Hähnen, Klappen und Ventilen beziehen, die Erbauung von Versuchsapparaten für seine hydraulischen Versuche, die sich auf alle hydraulischen Nebenhindernisse und Verlustgrößen erstreckten,



Julius Ludwig Weisbach (1806-1871) nach einer Zeichnung von Gerd Grabow

seine experimentellen Arbeiten auf dem Gebiete der Wasserturbinen sowie die Ermittlung ihrer Arbeitsleistung und ihres Wirkungsgrades. Bekannt sind weiter seine Untersuchungen der Reibung und des Seilbiegungswiderstandes und seine Arbeiten auf dem Gebiete der Elastizitäts- und Festigkeitslehre.

Bahnbrechend wirkte Weisbach aber auch auf dem Gebiet der allgemeinen und praktischen Markscheidekunst. Er ist der Schöpfer der neuen Markscheidekunst, die sich bei der Erbauung des Rothschnöberger Stollens glänzend bewährte. Er war daher auch für die Dauer von sieben Jahren ein namhafter Mitarbeiter bei der europäischen Gradmessung. In der darstellenden Geometrie ist die Axonometrie seine Schöpfung.

Schon 1835/36 trat Weisbach mit einem zweibändigen Werk „Handbuch der Bergmaschinenmechanik“ hervor, in dem er den Stoff im Gegensatz zu dem 1845/46 erschienenen Lehrbuch der „Ingenieur- und Maschinenmechanik ohne Anwendung des höheren Kalküls“ analytisch-mathematisch behandelte. Gerade mit diesem elementarmathematisch gehaltenen Werk, das fortgesetzt neun Auflagen erfuhr, hat Weisbach in aller Welt zahlreiche Anhänger und große Verehrer gefunden. Seine sonstigen Veröffentlichungen beziehen sich hauptsächlich auf hydraulische Probleme.

Im Jahre 1856 wurde Julius Ludwig Weisbach zum Berggrat ernannt. Sächsische, preußische und russische Orden wurden ihm verliehen, die Universität Leipzig ernannte ihn zum Ehren doktor. Eine Berufung an das Polytechnikum

Zürich im Jahre 1854 lehnte er ab und empfahl dafür seinen Schüler Gustav Zeuner. Wissenschaftliche Gesellschaften und technische Vereine ernannten ihn zu ihrem Ehren- oder korrespondierenden Mitglied; er war das erste Ehrenmitglied des Vereins Deutscher Ingenieure. Die Technische Hochschule Aachen ließ eine Bronzemedaille anfertigen, die Technische Hochschule Dresden ehrte ihn durch Aufbau seiner Versuchsapparate zu dauernder Nutzung und Veranschaulichung hydraulischer Vorgänge. Die Bergakademie Freiberg richtete ein Weisbach-Museum ein, die Stadt Freiberg benannte eine Straße nach ihm und schließlich trägt das Berufliche Schulzentrum der Technik und Wirtschaft den Namen Julius Weisbach.

Weisbach war in allem wahr und streng, am strengsten gegen sich selbst, ein unermüdlicher, gewissenhafter Arbeiter, ein von seinen Schülern hoch geachteter Lehrer, ein Verehrer schöner Literatur und der Kunst, dabei ein lebensfroher, anspruchsloser, edler Mensch und ein liebevoller Gatte und Vater. Am 24. Februar 1871 setzte der Tod seinem arbeitsreichen Leben ein Ende.

Im Jahre 1932 wurde vom Verein Deutscher Ingenieure an dem Akademiegebäude in der Akademiestraße zu Freiberg rechts vom Haupteingang eine Bronzetafel angebracht mit der Inschrift: „Seinem ersten Ehrenmitglied Julius Ludwig Weisbach, dem großen Lehrer und Forscher der Ingenieurkunst, der von 1832 bis 1871 hier wirkte“. Schließlich sei darauf hingewiesen, dass anlässlich des 57. Berg- und Hüttenmännischen Tages am 22. Juni 2006 im Rahmen des Agricola-Kolloquiums eine Ehrungsveranstaltung zum 200. Geburtstag von Julius Ludwig Weisbach im Senatssaal des Hauptgebäudes der TU Bergakademie Freiberg durchgeführt worden ist.

Prof. Dr.-Ing. Gerd Grabow, Freiberg

Beiträge zur Geschichte des Bergbaus in der Niederlausitz – Förderverein und Publikationsreihe

Der Förderverein Kulturlandschaft Niederlausitz e. V. beschäftigt sich mit der Entwicklung und Bewahrung der Niederlausitz. Seit etwa 150 Jahren wird in dieser Region Braunkohle im Tagebau und im Tiefbau, ab dem 20. Jahrhundert vorwiegend im Tagebau gewonnen. Damit war ein prägender Einfluss auf die Landschaft gegeben, die großflächig in Anspruch genommen und grundlegend verändert nach Einstellung des Bergbaus hinterlassen wurde. Neben

der Einflussnahme auf die Gestaltung einer lebenswerten, nutzbaren Bergbaufolgelandschaft beschäftigt sich der Verein auch mit der wechsellösenden historischen Entwicklung der Region.

Vor der Nutzung der Braunkohle konnten sich die Bewohner der dünn besiedelten Lausitz mehr schlecht als recht von den geringen Erträgen der Landwirtschaft auf kargen Böden ernähren. Der Braunkohlebergbau brachte eine grundlegende Wende in die Entwicklung. In der Folge entwickelten sich Textilindustrie, Glasindustrie und Ziegeleien als Industriezweige mit hohem Energiebedarf. Dies brachte den Menschen ein besseres Auskommen, allerdings um den Preis der Inanspruchnahme der Landschaft bis hin zu deren eindeutiger Übernutzung, als in der ehemaligen DDR der Hauptbedarf an Energie aus dem einzigen heimischen Energieträger gedeckt wurde.

Eines der Projekte des Fördervereins ist die Herausgabe einer Schriftenreihe unter dem Titel „Beiträge zur Geschichte des Bergbaus in der Niederlausitz“. Bisher liegen folgende Werke vor:

- Autorenkollektiv (unter der Leitung von W. Schossig): Der Bergbau in der Niederlausitz im Überblick (167 S. einschl. Bilder und Tabellen, ISBN: 3-980835-4-6), 12 €

Der Bogen spannt sich in dieser Veröffentlichung vom Feuersteinabbau bis zum heutigen effektiven Braunkohlengroßtagebau.

- Sperling, D.: Rohstoffgewinnung und Altbergbau im Förderraum Calau (206 S. einschl. Bilder und Karten, ISBN: 3-9808035-2-X) 11,50 €

In diesem Buch wird der Braunkohlenabbau in einer Vielzahl von Tiefbaugruben im fraglichen Gebiet im Zeitraum von 1850 bis 1904 dokumentiert.

- Sperling, D.: Historisches Wörterbuch zum Braunkohlenbergbau und zum Bergrecht (221 S. einschl. Bilder, ISBN: 3-9808035-5-4) 10 €

Für alle am Bergbau Interessierten ist dieses Werk ein willkommenes Nachschlagewerk, in dem Begriffe in Wort und teilweise im Bild erläutert werden. Von Interesse dürfte auch die Entwicklung des Bergrechts als maßgeblicher Beitrag zur gesellschaftlichen Entwicklung sein.

- Autorenkollektiv (unter der Leitung von M. Gehrlich): Bodenmechanik und Tagebausicherheit in der Lausitz (165 S. einschl.

Bilder und Tabellen, ISBN: 3-9808035-3-8) 17,50 €

Dieses Buch dokumentiert die Entwicklung der Bodenmechanik als Wissenschaftszweig, der für den sicheren Betrieb von Tagebauen heute unverzichtbar ist. Dies haben in den letzten Jahrzehnten immer wieder aufgetretene Großhavarien von Tagebaugeräten leidvoll unter Beweis gestellt.

- Geschiebekundliche Beiträge aus der Lausitz (= Festschrift 10 Jahre Arbeitskreis „Zeugen der Eiszeit“; 123 S. einschl. Bildteil, ISBN 3-9808035-7-0) 10 €

Die beim Abbau der Braunkohle aufgefundenen und meist als Störfaktor empfundenen Findlinge sind einzigartige Zeugen einer geologischen Entwicklung, die in den Zeiten der Vereisung die Niederlausitz geprägt hat.

- Sperling, D.: Quellensammlung zum Königlich-preußischen Berg- und Bergpolizeirecht vom 18. zum 20. Jahrhundert (155 S., nur als CD-Rom beim Herausgeber erhältlich) 7 €

- Sperling, D.: Niederlausitzer Braunkohlenbergbau im 19. Jahrhundert. Findbuch Niederlausitzer Braunkohlengruben und bergrechtliche Verleihungen (262 S. einschl. Bilder, ISBN 3-9808035-9-7) 12 €

Im ersten Teil wird ein Überblick über den Braunkohlenbergbau im 19. Jahrhundert gegeben. Eine umfangreiche Bibliographie führt zu Quellen und Literatur über die Anfänge des Braunkohlenbergbaus in der Niederlausitz. Der zweite Teil beinhaltet eine Übersicht über 330 Braunkohlengruben und 450 bergrechtliche Verleihungen.

Diese Quellensammlung wendet sich an Bergbauhistoriker und Bergbauinteressierte und gilt als Grundlage zur Vertiefung von Spezialfragen. Die genannten Bücher können in der Geschäftsstelle des Herausgebers, dem Förderverein Kulturlandschaft Niederlausitz e. V., Umweltzentrum Cottbus, Vorparkstraße 2, 03042 Cottbus, Tel. 0355 – 4 93 93 60, Fax 0355 – 4 93 93 59, e-mail: Kultlandschnl@compuserve.de erworben werden. Darüber hinaus sind die Werke über den Buchhandel zu beziehen.

Im 3. Quartal 2006 erscheint als nächster Band W. Schossig/M. Kuhlke: Braunkohlenbergbau auf dem Muskauer Faltenbogen, und weitere Bücher sind in Vorbereitung.

Dr. Dieter Kahl, Cottbus

Die Maschinenbau AG (M.-A.-G.) Prag als Erbauer der Dampfförder- maschinen im Hornické muzeum Příbram

Firmengeschichte der M.-A.-G.

Die Maschinenbau AG (M.-A.-G.) vormals Breitfeld, Daněk & Co. in Prag-Karolinental (Karlín) war ursprünglich aus der Vereinigung der Unternehmen Breitfeld & Evans, Prag, gegründet 1832, und Daněk & Co., Karolinental (Karlín), gegründet 1854, entstanden. Die spätere Filiale in Aussig (Ustí n. L.) war seit 1862 zunächst von Baron Riese-Stallburg als Maschinenfabrik etabliert worden. Bis zur Jahrhundertwende wuchs die Maschinenbau AG weiter an: 1882 kamen die Maschinenfabrik Franz Reska, Prag-Bubny, 1897 die Fürstlich Salmschen Eisenwerke und Maschinenfabriken in Blansko sowie 1899 die Maschinenfabrik Bolzano, Tedesco & Co., Schlan (Slaný), hinzu. Um 1900 waren bei der M.-A.-G. 4500 Arbeiter und 300 Beamte beschäftigt (Abb. 1). Das Aktienkapital betrug 10 Mio. Kronen, und der Jahresumsatz erreichte 23 Mio. Kronen. Das diversifizierte Unternehmen umfasste dabei folgende einzelne Abteilungen:

- Motorenbau
- Bergbau (u. a. Dampffördermaschinen)
- Hüttenwesen (u. a. Walzenzugmaschinen, Walzstraßen)
- Hebezeuge und Hydraulik
- Wasserwerksanlagen
- Eis- und Kühlanlagen
- Kesselschmiede
- Keramische Industrie (Ausrüstungen für Ziegeleien, Porzellan-, Schamotte- und Zementfabriken)
- Holzindustrie (Sägewerksausrüstungen)
- Mühlenindustrie
- Transmissionsbau
- Eisenbahnwesen (Sicherungsanlagen, Drehscheiben, Schiebebühnen)
- Brückenbau und Eisenkonstruktionen
- Maschinen und Einrichtungen für das gesamte Bauwesen
- Kommerz- und Bauguss (Gartenbänke, Kioske, Säulen, Figuren, Kunstguss).

Sehr eng arbeitete die M.-A.-G. vor allem mit dem Unternehmen von F. Křižík (1847-1941), einem der bedeutendsten Elektrotechniker der Zeit, zusammen. Křižík stattete immerhin 130 Kraftwerke, 13 elektrische Bahnen, 16 Ausstellungen und 15 Bahnhöfe mit seinen Geräten aus. Er installierte die Beleuchtung für viele öffentliche Gebäude, Großbetriebe und Schlösser. Ab 1883 betrieb Křižík in Prag

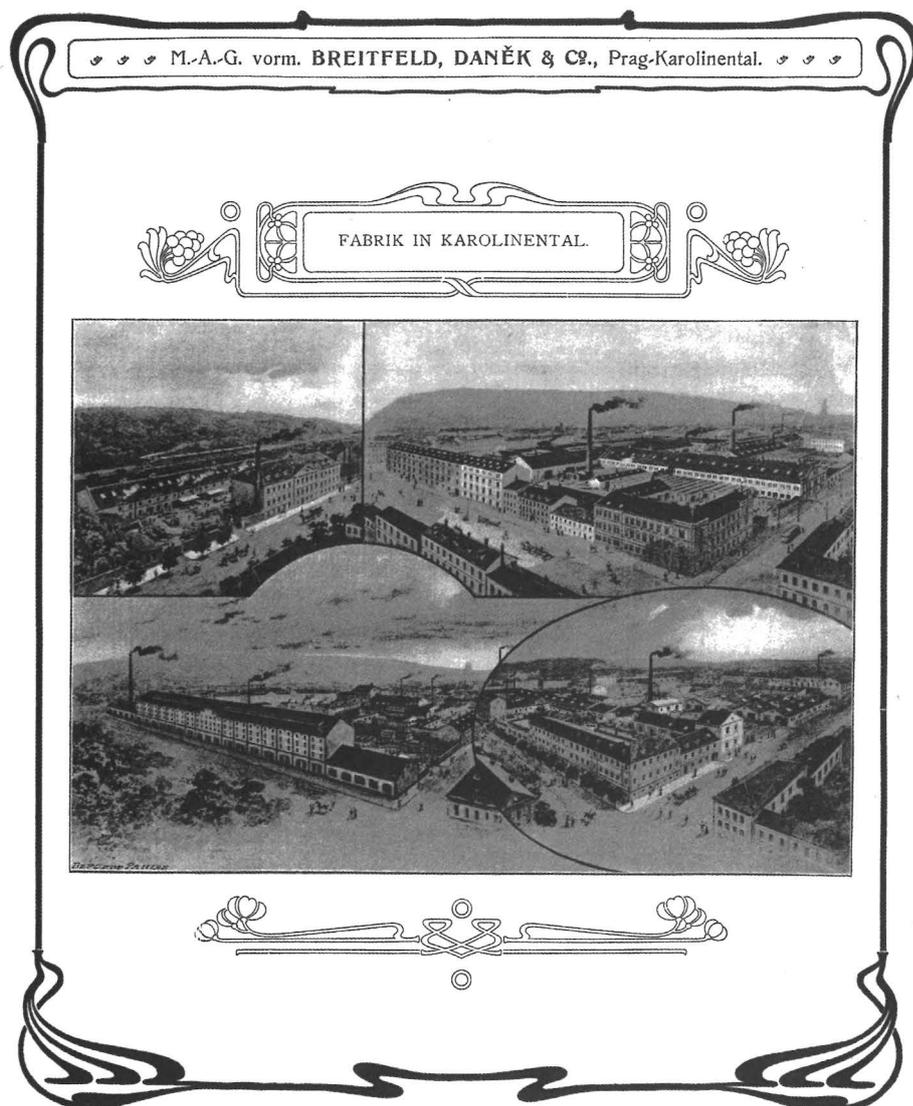


Abb. 1: Ansichten der Maschinenfabrik AG (M.-A.-G.), Prag-Karolinental, aus einem Firmenprospekt

die erste elektrische Straßenbahn auf dem Gebiet Österreich-Ungarns, 1903 baute er die erste elektrische Eisenbahn zwischen Tábor und Bechyně. Darüber hinaus konstruierte er elektrische Lokomotiven und Autos. Die Grundlage der auch räumlich engen Zusammenarbeit – beide Betriebe lagen in Karlín – zwischen der M.-A.-G. und dem Unternehmen Křižík bestand in der Lieferung von seitens der M.-A.-G. gefertigten Dampfmaschinen zum Antrieb der Generatoren von Křižík. Allerdings bezogen auch andere Firmen wie etwa Siemens Schuckert sowie Siemens & Halske bei M.-A.-G. gefertigte Dampfmaschinen zum Antrieb ihrer Generatoren. Exportiert wurden die Maschinen nicht nur nach Deutschland, sondern auch nach Russland, Schweden, Italien und Polen.

Im Rahmen der zeittypischen unternehmensbezogenen Sozialpolitik unterhielt die M.-A.-G. eine Reihe von Wohlfahrtseinrichtungen. So

waren die Beamten und Arbeiter in der Unfall-Versicherungs-Anstalt für das Königreich Böhmen versichert, die Versicherungsprämie wurde komplett von der M.-A.-G. gezahlt. Daneben existierte ein Pensionsverein der Beamten mit maßgeblicher finanzieller Beteiligung des Unternehmens, während die Altersversorgung und ein Invaliditätsfonds für Arbeiter in Gänze durch die M.-A.-G. getragen wurde. Ein „Kaiser-Franz-Josef-Jubiläums-Stipendien-Fonds“ ermöglichte schließlich die Unterstützung von 10 Arbeitersöhnen während des Studiums.

Nach weiteren Fusionen – u. a. mit den Firmen Ruston & Co., gegründet 1832, sowie Ringhoffer, gegründet 1771 als Kupfer- und Metallwarenfabrik und ab 1848 im Maschinenbau (Eisenbahnwagen, Dampfmaschinen, z. B. Grube Mayrau, Vinařice) tätig – kam es später zur Bildung des ČKD (Českomoravská Kolben-Daněk) Praha. Dies bedeutete auch eine noch

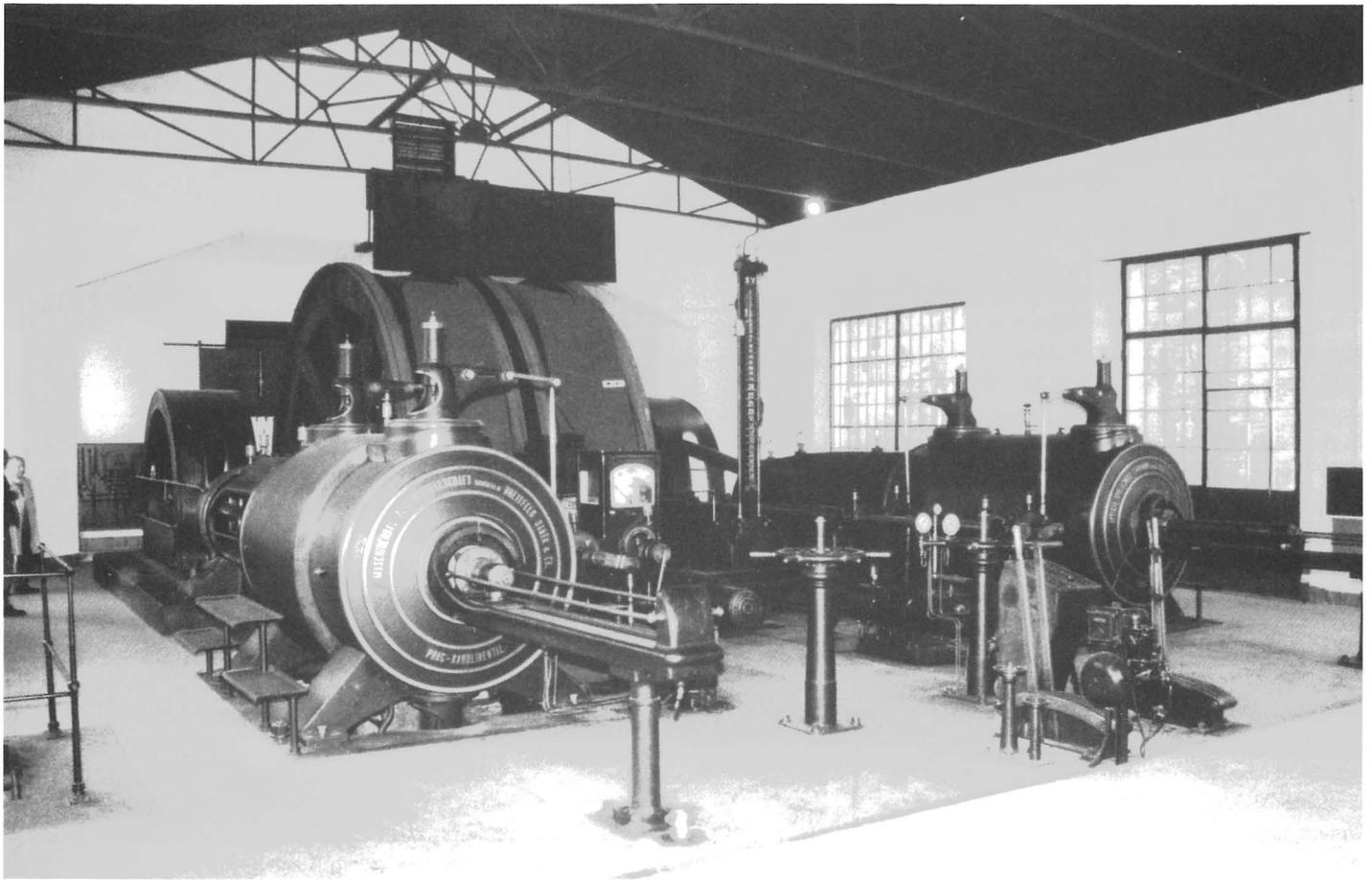


Abb. 2: Dampffördermaschine des Anna-Schachtes

engere Zusammenarbeit mit der Firma Křižík. ČKD wurde international bekannt durch die Lieferung von Dampf- und Dieselloks an die Sowjetunion sowie von Tatra-Straßenbahnwagen an die DDR, Polen, usw.

Die Dampffördermaschinen des Hornické muzeum Příbram

Die M.-A.-G. zeichnet auch für den Bau zweier Dampffördermaschinen verantwortlich, die heute im Rahmen des Hornické muzeum (Bergbaumuseums) Příbram konserviert und den Besuchern zugänglich sind. Es sind die Fördermaschinen des Anna- sowie des Vojtěch (Adalbert)-Schachtes (Abb. 2/3).

Die Dampffördermaschine auf dem Anna-Schacht (vgl. Tab. 1) stammt von 1914. Sie war bis zur Stilllegung des Bergbaus im Jahre 1978 in Betrieb, sie steht heute noch an ihrem Originalstandort. 1995 wurde sie vom Bergbaumuseum Příbram übernommen, anschließend konserviert, so dass sie heute den Besuchern – allerdings leider nicht in Betrieb – gezeigt werden kann. Die Größe der Maschine entspricht eigentlich den im Steinkohlenbergbau üblichen Maschinengrößen und ist damit für

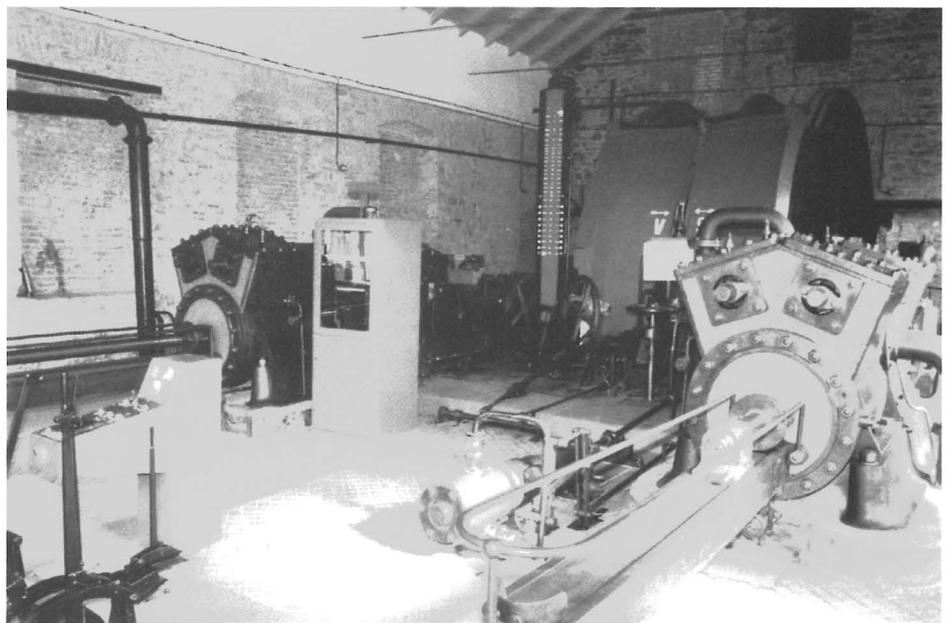


Abb. 3: Dampffördermaschine des Vojtěch (Adalbert)-Schachtes

den Erzbergbau ungewöhnlich. Aus nicht dokumentierten Gründen kam eine Koepe-Förderung bei einer Schachtteufe von 1450 m (39 Sohlen) nicht zur Anwendung; die Förderung erfolgte an einem Seil. Besonders hervorzuheben ist die ausgezeichnete Arbeit der Gießerei der

M.-A.-G., die eine sehr elegante, formschöne, qualitativ sehr ansprechende Maschine fertigte. Die Umsteuerung (Vorwärts-/Rückwärtslauf) erfolgte mittels der in der ehemaligen Österreich-Ungarischen Monarchie verbreiteten Radovanovič-Steuerung.

Hersteller	Maschinenbau-Actiengesellschaft vorm. Breitfeld, Daněk & Co., Prag-Karolinental
Baujahr	1914
Fabriknummer	keine Angabe an der Maschine
Typ	liegende Zwillingsmaschine mit zylindrischen Trommeln
Leistung	750 PS
Größte Teufe bis zur untersten Sohle (Nr. 39)	1450 m
Nutzlast	2000 kg
Trommeldurchmesser	6500 mm
Trommelbreite	2 x 1000 mm
Zylinderdurchmesser	2 x 825 mm
Kolbenhub	1800 mm
Max. Fördergeschwindigkeit	12 m pro Sekunde
Dampfüberdruck	10 bar
Trommelwellendurchmesser in der Mitte	ca. 500 mm
Trommelwellenlager (Durchmesser x Breite)	ca. 450 mm x 600 mm
Kolbenstangendurchmesser	140 mm
Schubstangendurchmesser in der Mitte	220 mm
Durchmesser der Kreuzkopfführung	850 mm
Kreuzkopf-Gleitschuh (Länge x Breite)	750 mm x 500 mm

Tab. 1: Technische Daten der Dampffördermaschine auf dem Anna-Schacht des Hornické muzeum Příbram

Tab. 2: Technische Daten der Dampffördermaschine auf dem Vojtěch (Adalbert)-Schacht des Hornické muzeum Příbram

Hersteller	Maschinenbau-Actiengesellschaft vorm. Breitfeld, Daněk & Co., Prag-Karolinental
Baujahr	1873 (nach Novák in Oesterr. Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen, Jahrgang 1875); Umbau 1888/89
Fabriknummer	120563
Typ	liegende Zwillingsmaschine mit zylindrischen Trommeln
Leistung	1873: 300 PS; 1888/89: 450 PS; zuletzt: 500 PS
Größte Teufe (35 Sohlen)	1262 m
Nutzlast	1900 kg
Trommeldurchmesser	6000 mm
Trommelbreite	840 mm
Zylinderdurchmesser	530 mm
Größte Fördergeschwindigkeit	9,5 m pro Sekunde
Dampfüberdruck	7 bar
Trommelwellendurchmesser in der Mitte	350 mm
Kolbenstangendurchmesser	105 mm
Trommelwellenlager (Durchmesser x Breite)	250 x 460 mm
Kreuzkopf-Gleitsteine (Länge x Breite)	400 x 190 mm
Kolbenhub	2000 mm

Die Dampffördermaschine auf dem Vojtěch (Adalbert)-Schacht (vgl. Tab. 2) wurde nach Angaben des k. k. Bergrats Novák, Příbram, in der Oesterreichischen Zeitschrift für das Berg- und Hüttenwesen aus dem Jahr 1875 bereits 1873 gebaut. 1888/89 erfolgte ein Umbau der Maschine, wobei allerdings die Abmessungen der Kurbeln im heutigen Zustand der Beschreibung von 1875 nicht entsprechen.

Als herausragendes Merkmal verfügt die Maschine über eine Flachschieber-Expansionssteuerung (V-förmig angebrachte Schieberkästen auf der Oberseite der Dampfzylinder), die sehr selten bei Dampffördermaschinen angewendet worden sind. Der innere Schieberkasten enthält den Expansionsschieber, der äußere den Verteilungsschieber. Eine schwere Goochsche Doppelkulissee wird von einem Lagerbügel umfasst. Auf den oberen Kreuzkopfführungshaltern befinden sich portalähnlich aufgeschraubte Schieberstangenführungen mit einem komplizierten Sperrklinkenmechanismus. Dieser hatte die Aufgabe, die Expansion des Dampfes bei jedem Förderspiel von der größten Zylinderfüllung beim Anheben und Beschleunigen des Gestells während des Treibens so weit zu verkleinern, dass die zulässige Geschwindigkeit gerade eingehalten, also Dampf gespart werden konnte. Die Rückführung der Expansionsschieber nach Ende eines Förderspiels (kleine Füllung) in die Anfahrstellung (größte Füllung) ist unklar. Eine Möglichkeit wäre die Rückführung von Hand durch den Maschinisten. Da jedoch keinerlei schriftliche Dokumentation zur Maschine erhalten und auch der letzte Maschinist mittlerweile verstorben ist, sind Aussagen zur genauen Funktion nicht mehr möglich.

Auch die Dampffördermaschine des Vojtěch (Adalbert)-Schachtes war bis zu dessen Stilllegung im Jahre 1978 im Einsatz, zuletzt wurde sie mit Druckluft angetrieben. Seit 1996 zählt sie zum Bestand des Bergbaumuseums Příbram. Nach erfolgter Konservierung am Originalstandort kann die Maschine seit dem Jahr 2000 besichtigt werden.

Für die Forschungen zu den Dampffördermaschinen wurde neben den Sammlungen des Bergbaumuseums Příbram der Archivbestand Firmenschriften des Technischen Museums Wien herangezogen und ein Gutachten durch Helmut Düntzsch, Riesa, erstellt. Ein besonderer Dank für die Unterstützung gilt Magister Manuela Fellner-Feldhaus und Frau Schörg vom Technischen Museum Wien, Helmut Düntzsch, Riesa, sowie Albert Gieseler vom Landesmuseum für Technik und Arbeit in Mannheim.

Dr. Josef Velfl/Ulrich Haag, Příbram