

„Alles kommt vom Bergwerk her ...“

Auf den Spuren von Berufskrankheiten im Erzgebirge vor 450 Jahren

Obwohl der Schneeberger Lungenkrebs sowie der Feuerstar erst 1925 als Berufskrankheiten anerkannt wurden, besitzen beide im Erzgebirge eine fast 500-jährige Krankheitsgeschichte. Hinzu kommt auch noch die Intoxikation mit Quecksilber. Bereits 1537 befasste sich Bombastus Paracelsus von Hohenheim (Abb. 1) mit Abhandlungen über die Bergsucht und versuchte auf ihre Pathogenese, ihr klinisches Bild und ihre Therapie aus damaliger Sicht eine Antwort zu finden.

Vor mehr als 500 Jahren, etwa um 1470, begann im Westerzgebirge im Raum Schneeberg der Silberbergbau, wenig später auch in Nordböhmen im Raum Joachimsthal. Um 1500 wurde der Bergbau im Schneeberger Revier bereits in großen Tiefen, damals bis 400 m, betrieben. Wie in anderen Montanrevieren erkrankten die Schneeberger Bergleute sehr häufig an chronischen Lungenerkrankungen. Im Laufe von Jahrhunderten zeichnete sich jedoch ein Krankheitsbild ab, welches sich von den Atemwegserkrankungen in anderen Bergbaurevieren durch eine ungewöhn-

lich hohe Mortalität unterschied, die sich bereits in relativ jungen Jahren manifestierte (3, 14). Diese im Bergbau auftretende Lungenerkrankung bürgerte sich ab dem 16. Jahrhundert mit der Bezeichnung „Bergkrankheit“ oder „Bergsucht“ ein und war offenbar durch spezifische Arbeitsbedingungen in den Schneeberger Schächten bedingt und somit lokal begrenzt. Die davon betroffenen Bergleute (Abb. 2) wurden als „bergfertig“ oder „bergsüchtig“ genannt (13). Durch die Intensivierung des Bergbaus in diesem Gebiet im 17. und 18. Jahrhundert nahm die Krankheit noch zu. Seit dem 19. Jahrhundert wurde sie als Schneeberger Lungenkrebs bezeichnet. Es soll im Mittelpunkt des Beitrages stehen, dass erste Hinweise auf diese seltsame Krankheit von Theophrastus Bombastus von Hohenheim, genannt Paracelsus (1493 bis 1541), stammen. Anlässlich seines 500. Geburtstages 1993 wurden seine Leistungen als Arzt geehrt. Er wird als Vater der Pharmakologie bezeichnet und führte unter anderem Metallverbindungen in die Pharmakologie ein. Der Arzt war für Paracelsus eine Art Magier, der die Astralkräfte zum Heilen befehlen konnte. So wurden Okkultismus und Sternedeutung zu wichtigen Aspekten seines Lehrgebäudes. Bei ihm beruhten Krankheiten auf Einflüssen der Sterne und Planeten.



Abbildung 1: Bombastus Theophrastus von Hohenheim, genannt Paracelsus (1493 – 1541)

Er brach aber auch mit der Überlieferung von Latein und lehrte in deutscher Sprache. Paracelsus zog quer durch Deutschland und übte Kritik an antiken Gelehrten. So kann er als Martin Luther der Medizin bezeichnet werden.

Sein Büchlein „Von der Bergsucht und anderen Krankheiten“ verfasste er um 1537, es wurde erst 1567 nach seinem Tode gedruckt (2). Dieses Büchlein darf nach Lauterbach als erste Monografie einer Berufskrankheit der Bergleute und Hüttenarbeiter gewertet werden (8). Wie kam es dazu?

Seine Reisen führten ihn durch halb Europa, insbesondere besuchte er verschiedene Bergbaudistrikte, so auch das sächsische und böhmische Erzgebirge. Paracelsus kam um 1520 nach Leipzig und ritt weiter nach Süden. Bei Zwickau besichtigte er das brennende Steinkohlenflöz in Planitz. Seine Reise führte ihn in die sächsischen Bergstädte Schneeberg, Annaberg und Marienberg (2, 8). Es ist aber wenig überliefert, da Paracelsus kein Tagebuch führte. Aus

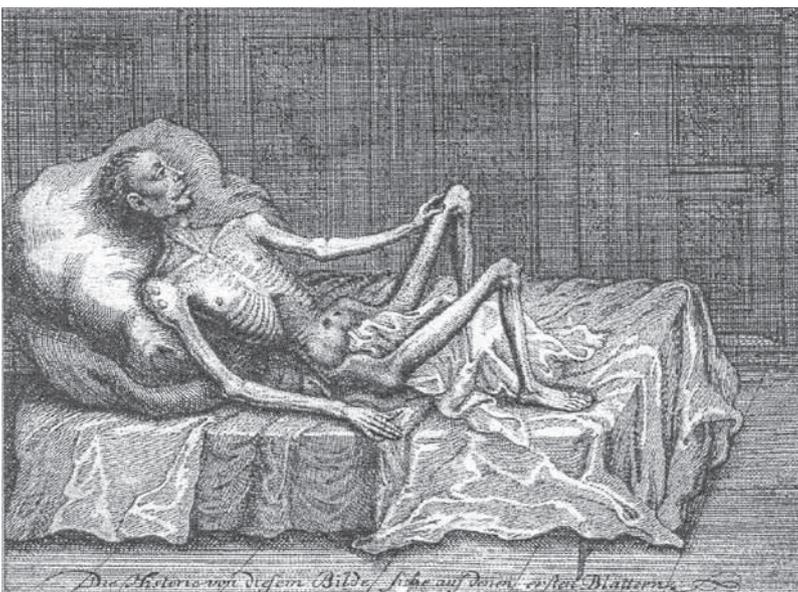


Abbildung 2: Junger Bergmann mit typischer „Bergsucht“ (aus J F Henckel: ‚Von der Bergsucht und Huetten-Katze‘, Freiberg 1728)



Ansicht von Johanngeorgenstadt im sächsischen Erzgebirge – Johanngeorgenstadt vom Hochofen beleuchtet, Radierung, aquarelliert, um 1820; Kupferstich-Kabinett, Staatliche Kunstsammlungen Dresden, Inv. Nr. A 130720, Foto: Herbert Boswank

heutiger Sicht wissen wir, dass Paracelsus kein Bergbausachverständiger war wie sein Zeitgenosse Georgius Agricola, eigentlich Dr. Georg Bauer (1494 bis 1555), der als Stadtarzt in Joachimsthal sowie als Arzt und Bürgermeister später in Chemnitz Jahrzehnte mit dem erzgebirgischen Bergvolk lebte. Sein Buch „De re metallica“ galt als technologisches Standardwerk des Bergbaues seiner Zeit.

Im Einzelnen nannte aber Paracelsus die Silbergruben bei Schneeberg. Er führte im Erzgebirge Gespräche mit Erzleuten, Schmelzern, Knappen und „was den Bergwerken verwandt ist, ... eben alle so in Metallen und Mineralien arbeiten“. So entstand über Jahrzehnte sein Wissen über die Krankheiten der im Bergwerk und in den Schmelzhütten arbeitenden Menschen. Paracelsus konnte erst nach 10-jähriger Arbeit 1537 sein Manuskript „von der Bergsucht oder Bergkrankheiten, drei Bücher/samt ihren wahrhaftigen Perseverantia und Curen ...“ abschließen. Erst 1567, also 26 Jahre nach seinem Tode, erschien die erste Ausgabe dieses Manuskriptes in der Druckerei Mayer zu Dillingen (2). Als Ursachen für die Lungensucht nannte Paracelsus im ersten Buch dreierlei Wege: Mercurius als sublimierter Rauch, Salzgeist, welcher koaguliert, und

zum dritten Sulphur. Dieser Nebel im Berg sei die Ursache, aus welchem die Bergsucht wachsen mag. Als Region nennt er dazu das hohe Meyßnische Birg, das entspricht dem heutigen Erzgebirge. Paracelsus hat sich besonders in Schneeberg den arm gewordenen Silbergruben, in denen aber noch Wismut und Kobalt den Ersatz boten, zugewandt.

Im zweiten Buch der Bergkrankheiten, „betreffend die Schmelzer, Abtreiber und Silberbrenner und andere so im metallischen Feuer arbeiten“, wird berichtet, dass „den Menschen in der Feuerarbeit diese allein durch die lange Übung den Augen zu hitzig sei“. Das Wort Feuerstar oder Linsentrübung (Katarakt) findet sich nicht erwähnt.

Im dritten Buch von den Bergkrankheiten, die quecksilberischen Krankheiten, das heißt, Quecksilberintoxikationen betreffend, finden wir im VII. und VIII. Kapital mehrfach das Wort Katarakt, im Zusammenhang mit Mercurium. Merkwürdigerweise beschreibt er aber Katarakte an den Knien, Armen sowie Katarakte der Achseln, unter anderem an den Augenwinkeln. Vielleicht sind Entzündungen gemeint. Soviel zunächst zum kleinen Büchlein von Paracelsus. Welche Schlußfolgerungen können wir aber heute nach viereinhalb Jahrhunderten daraus ziehen?

1. Der **Schneeberger Lungenkrebs** geht bekanntlich ohne Augenbeteiligung einher. Es wurden aber erst Mitte der 50er-Jahre im 20. Jahrhundert grundlegende Erkenntnisse gefunden, dass diese Krankheit durch die Inhalation der kurzlebigen Radonzerfallsprodukte in hoher Konzentration in der Atemluft, wie sie in der Grubenatmosphäre herrscht, und eine lange Exposition bewirkt wird (3). Durch den unkontrollierten Uranbergbau nach dem Zweiten Weltkrieg in dieser Region kam es zu einem unwahrscheinlichen Anstieg dieser Erkrankung. An deren Folgen haben die Menschen dieser Region immer noch zu leiden (2, 10).

2. Der **Feuerstar** ist bei den etwa 100 bekannten Eisenwerken (Abb. 3) im Erzgebirge mit Sicherheit aufgetreten. Von Paracelsus fehlen uns dazu Beschreibungen. Aber fündig wird man in der Chronik des Pfarrers Christian Lehmann sen. (1611 bis 1688), Pastor in Scheibenberg, dessen Nachkommen die gleichlautende Chronik „Historischer Schauplatz der natürlichen Merckwürdigkeiten im Ober-Ertzgebirge“ postum 1699 in Leipzig herausgaben (9). Lehmann berichtete: „Zufälligerweise ist mancher um sein Gesicht [= Visus] oder ein Auge gekommen... Davon zeugen auch unsere am Auge durch die vom Hammer springende feurige Eisensplitter erblindete/oder sonst von Stätten Feuerglanz auf Hämmern und hohen Öfen geblendete Arbeiter/Schmelzer/Gießler/Schmiede ...“.

Pfarrer Lehmann beschrieb dann auch weiter eine „gefährliche Entzündung mit Verlust des Gesichtes“: Davon zeugen auch „... Item die Bergleute – welche in Ausschrammung und Zerstückung stahlfester Knauer ein hornigter Schiefer ins Auge schlägt/und in Ermangelung eilender Hilfe eine gefährliche Entzündung mit Verlust des Gesichtes verursacht“. Heutige Auslegung: Penetrierende Augenverletzung mit intraokularem Fremdkörper und anschließender Endophthalmitis. Bisher war die erste Literaturangabe zum Bericht über den Feuerstar bei Feuerarbeitern dem deutschen Chir-

urgen Lorenz Heister aus dem Jahr 1739 zugeschrieben worden (4, 7). Heute wissen wir, dass der Feuerstar bei verschiedenen Berufsgruppen, wie Feuerarbeitern, am Hochofen Tätigen, Industrieschmiedern, Glasbläsern und Lokomotivheizern, auftreten kann. Die Morphologie des Feuerstares besteht in einer subkapulären feinen weißfleckigen diffusen Trübung mit unregelmäßiger Begrenzung am hinteren Linsenpol. Kleine Vakuolen können eventuell vorausgehen. Beweisend sei allerdings die sogenannte Feuerlamelle nach Elschnig, welche auf der vorderen Linsenkapsel gelegen ist. Für die berufsbedingte Linsentrübung werden eine hohe Strahlungsenergie kurzwelliger Infrarotstrahlen, eine jahrzehntelange thermische Exposition bei einer hohen Raumtemperatur (Temperatur am Arbeitsplatz) und kein Tragen einer Arbeitsschutzbrille angeschuldigt (6).

3. Quecksilberintoxikation: Auch hier lag Paracelsus mit seiner Beschreibung richtig. So konnten bereits in früheren Jahrhunderten in Quecksilbergruben und Quecksilberhütten Intoxikationen mit Allgemeinsymptomen wie Stomatitis, Ausfallen der Zähne, Neurasthenie, Tremor der Hände, Sensibilitätsstörungen und am Auge Bindehaut- und Lidrandentzündungen sowie eine mattbraune Verfärbung der vorderen Linsenkapsel als Mercuria lentis auftreten. Bei dieser Berufskrankheit wurden auch Lähmungen der Augenmuskeln und Nystagmus beschrieben (5, 12, 15). Eine braune, durch Quecksilber-Sulfit verursachte Verfärbung der vorderen Linsenkapsel, an der Spaltlampe als sogenannter Atkinson-Reflex imponierend, ist irreversibel (15).

Zwischen 1600 und 1800 beschäftigten sich weltweit Bergbauärzte mit den Erkrankungen der Bergleute, insbesondere mit der Bergsucht. Es ist erstaunlich, dass unter 27 Autoren in diesem Zeitraum sich 17 deutsche und davon allein 10 aus Sachsen befanden (13).

Ja, in Sachsen wechselten Ärzte zum Teil gänzlich von der Medizin zur

Montanwissenschaft, wie Johann Friedrich Henckel (1679 bis 1744) in Freiberg (13). Es waren die beiden westsächsischen Ärzte F. H. Härting und W. P. Hesse, die vor 125 Jahren mit ihrer umfassenden Arbeit zu den Entdeckern des ersten berufsbedingten Lungenkrebses wurden. Härting, Bergarzt in Schneeberg, und Hesse, Bezirksarzt im nahegelegenen Schwarzenberg, fanden, dass 1879 etwa 75 Prozent der Bergleute im Schneeberger Revier an Lungenkrebs starben. Als Ursache nahmen sie kanzerogene Gase und Stäube in der Grubenluft an und favorisierten das Arsen (2, 13). Erst nach der Entdeckung der Radioaktivität durch H. Bequerel im Jahre 1896 wurde die Pathogenese dieser Erkrankung immer deutlicher.

Es wurde versucht, mit der wohl ersten Monographie über die Erkrankung der Bergleute von Paracelsus aus dem Jahr 1567 und der Ersterwähnung des Feuerstares 1699 durch den erzgebirgischen Pfarrer Lehmann (Abb. 4) – 2011 begeht die evangelisch-lutherische Kirche Sachsens das Lehmann-Jahr – eine ergophthalmologische Brücke zu unserer heutigen Zeit in der Region Westergebirge zu schlagen, welche die gesundheitlichen und ökonomischen Folgen des von der Sowjetisch-Deutschen Aktiengesellschaft (SDAG) „Wismut“ extensiv betriebenen Uranbergbaus heute noch nicht vollständig überwunden hat.

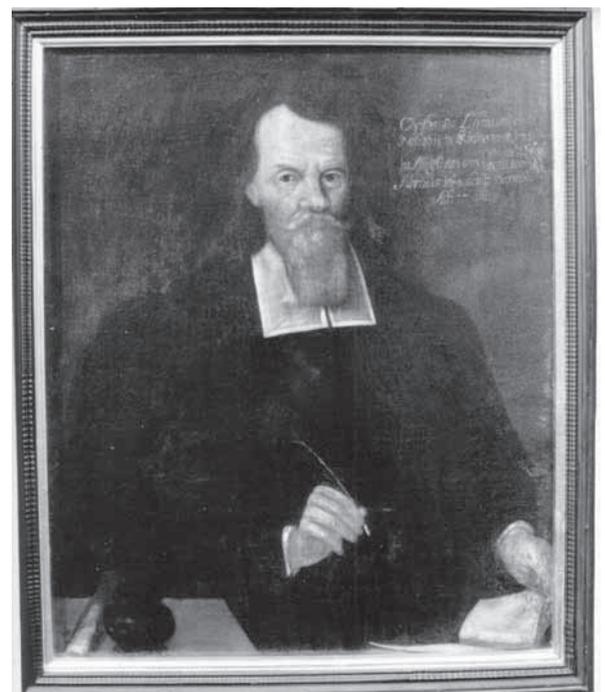


Abbildung 4: Christian Lehmann sen. (1611 – 1688), Ölgemälde in der Ev.-Luth. Kirche zu Scheibenberg im Erzgebirge (mit freundlicher Genehmigung)

Literatur beim Verfasser

Anschrift des Verfassers:
Priv.-Doz. Dr. med. habil. Manfred Jähne, FEBO
Augenklinik, Klinikum Chemnitz gGmbH
Flemmingstraße 2
09116 Chemnitz