

über deren Gliederung von unten nach oben ausreichende Daten noch nicht vorliegen, folgende Elemente der Schichtenreihe constatirt:

1. Wahrscheinliche Aequivalente der Bala-Caradocschichten: Grauwackenschiefer und Sandstein des Uguebachgebietes und Kokbergsattels. (*Strophomena* aff. *expansa* u. *grandis*, *Orthis* cf. *solaris*) = Oberes D.

2. Aequivalente der Coniston-Flags oder der Basis von E etc. Graptolitenschiefer mit *Diplograpsus folium* His. u. *pristis* His., *Graptolites* (*Rastrites*) *triangulatus* Harkn. etc. = D. E.

3. Aequivalente der Wenlock- und Ludlow-Gruppe Englands.

a) Dunkle Orthocerenkalke des Kokberges mit Trilobitenfauna, zahlreichen Orthoceratiten, Gastropoden und Bivalven. (*Ampyx*, *Cromus*, *Bronteus*, *Cheirurus*, *Cyphaspis*, *Acidaspis* etc., *Orthoceras currens*, *subannulare*, *eximium* etc. etc. *Trochoceras*, *Cardiola interrupta*, *fortis*, *gibbosa*, *fluctuans* u. a. *Slava*, *Hemicardium*, *Lunulicardium* u. s. w. endlich mit *Graptolites* aff. *Priodon* [*Ludensis*] und *Retiolites* sp. Fauna von bereits nahezu 100 verschiedenen Formen.)

b) Weisse und rothe obere Orthoceratitenkalke des Kokberges (*Orthoceras timidum* etc. *Cycloceras*, *Slava*, *Plumulites*, *Harpes*). — Untere weisse Kalke mit *Cheirurus* aff. *Sternbergi* und *Rhynchonella princeps* mit trilobitenreicher, dünner, dunklerer Zwischenkruste (*Cyphaspis*, *Orthoceras*, *Pentamerus* aff. *pelagicus*) und rothe Schieferkalke und Netzkalke des Wolayer-Gebietes. = Stockwerk E.

4. ? Aequivalente der Onondaga-Schichten: Dunkle Thonschiefer und Sandsteine mit Pflanzenresten, gelbe und rothe Crinoidenkalkschiefer, Unterlage des oberen weissen Hauptkalkcomplexes der karischen Kette. = E—F.

5. Aequivalente der unteren Helderberggruppe Nordamerikas. 1000 bis 1500 Fuss mächtige Kalkmassen mit brachiopodenführenden Crinoidenbreccien und Korallenkalken. Silurische *Pentamerus*-, *Spirifer*-, *Rhynchonella*- und *Atrypa*-Formen. Silurische und devonische Korallen. = F—G—H, eventuell bis ins Mitteldevon.

Der Vortragende glaubt hiermit, die vorläufig gewonnene Basis zu der von ihm angestrebten Gliederung des alpinen Silur in den Hauptzügen charakterisirt zu haben.

Literatur-Notizen.

B. v. F. Jahrgang 1883 der österreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen.

In diesem Jahrgange sind unter der reichen Fülle fachtechnischer Abhandlungen und Notizen auch solche, die für uns von Interesse sind. Da es unthunlich ist, über alle ausführlicher zu referiren, so sollen jene, wo dies nicht möglich war wenigstens mit ihren Titeln angeführt werden.

Brodmann. In Nr. 1, S. 15. Analysen von Eisenerzen und Braunkohlen des oberen Lavantthales wurden von Dr. Ziunek in Berlin ausgeführt. Dieselben sind von Brodmann im Jahrbuch des naturhist. Land.-Mus. von Kärnten, Bd. 15, S. 215 u. 216 veröffentlicht.

Burchard. In Nr. 16, S. 225, ist Burchard's Zusammenstellung der Gold- und Silberproduction der Erde in den Jahren 1879, 1880 und 1881 aus dem Eng. and. Min. J., Bd. 84, S. 317 angeführt.

Merton. In Nr. 48, S. 626 ist die des Kupfers in den Jahren 1879, 1880, 1881 u. 1882 nach Merton & Comp. angeführt.

Ernst. In den Vereinsmittheilungen Nr. 4, S. 45, gibt Ernst (zur Geschichte des Zinks) jene des Zinkes in den Jahren 1859 und 1891.

Nr. 34, S. 451 enthält eine solche der Kohlenproduction.

Nr. 21, S. 285 enthält eine Notiz über die gold- und kupferhaltigen Kiese, welche in zahllosen Nestern und Butzen, ja auch in zusammenhängenden Lagern in den krystallinischen Schichten bei Zuckmantel in Oesterr.-Schlesien vorkommen.

In Nr. 23, S. 309, sind die Daten der Edelmetall-Erzeugung Siebenbürgens in den Jahren 1881 und 1882 zusammengestellt.

J. Hesky. Nr. 37, S. 476—479, u. Nr. 38, S. 494 u. 495 enthält eine Abhandlung über die Zukunft des Siebenbürger Edelmetall-Bergbaues von J. Hesky. Eingangs gibt der Autor einige allgemein gehaltene Daten über die Vertheilung des Goldes in den Gängen und bespricht die Ursachen des Niederganges des siebenbürgischen Bergbaues, dem er bei intelligenter Leitung eine bessere Zukunft prognosticirt.

A. R. Schmidt. In Nr. 4 beginnen die Beiträge zur Geschichte der tirolischen Bergbaue von A. R. Schmidt, S. 54—56, deren Fortsetzung in Nr. 5, S. 62 bis 65, Schluss in Nr. 7, S. 94—97, erfolgt.

Im vorigen Jahrhundert waren unter der Oberleitung der k. k. Ober- und Vorderösterreichischen Bergwesens-Direction in Schwaz nachstehende ärarische Bergbaue im Betrieb:

A. Bergrevier Kitzbühel.

1. Silber- und Kupferbergbau am Rohrerbühel (jetzt ausser Betrieb).
2. Kupfer- und Silberbergbau am Sinwell bei Kitzbühel (jetzt mit Schattenberg vereint)
3. Der Bergbau Kupferplatte am Jochberg, der, so lange seine Erze auf der Jochberger Hütte separat verschmolzen wurden, das beste Kupfer im Laude lieferte. (Jetzt stark in Abnahme.)
4. Der Kupferbau in der Auracher Wildalpe. Er ist derzeit nicht mehr im Umtrieb, jedoch wird die Fortsetzung des Kupferkieslagers in der Kalkalpe abgebaut.
5. Eisenberg-, Schmelz- und Hammerwerk Pillersee (nicht mehr im Betrieb).
6. Silber- und Kupfergrube Perfeld. Dasselbst werden nur mehr Sucharbeiten ausgeführt.

B. Bergrevier Schwaz.

7. Silber- und Kupferbergbau am Falkenstein (nicht im Betrieb).
8. Silber- und Kupferbergbau am Ringenwechsel (derzeit im Betrieb).
9. Silber- und Kupferbau Altzeche am Arzberge bei Schwaz (im Betrieb).
10. Silber und Kupferbergbau am Gross- und Kleinkogl bei Brixlegg (derzeit sehr schwach betrieben).
11. Silber- und Kupferbergbau am grossen und kleinen Thierberg und in der Sommerau im hohen Gebirge von Rattenberg. (Beide Baue sind verlassen.)
12. Silber- und Kupferbergbau am Geyer im Gebirge von Rattenberg. (Ausser Betrieb.)
13. Goldbergbau bei Zell im Zillerthale (derzeit eingestellt).

C. Bergrevier Sterzing.

14. Silber- und Bleibergwerk am Schneeberge (im Betrieb).
15. Bleibergwerk im Thale Pflersch (derzeit werden Versuchsarbeiten ausgeführt).
16. Bergbau am Pfundererberg oberhalb Klausen (wird gefristet).

D. Bergrevier Imst mit Vorarlberg.

17. Blei- und Galmeibergbau bei Nassereit (ausser Betrieb).
18. Bei St. Bartholomä in Montafon wurde ein Silber- und Kupfererzführender Gang ausgerichtet.

Die vorderösterreichischen Schürfe und Hüttenwerke können hier übergangen werden.

Im Weerenthale, Volderthale, am Halsberge, in Aubach, Klamerling, im Schittthale, in Schöntagweid, im Grainthale im Aurachergraben, im Filzgraben, im Kinzlgraben, im Luegg, im

Grugelbüchlergraben, am Eckerspitz und bei Matrey wurde von Seite des Aerars geschürft. Ueber die Bergbaue liegen vielfach interessante Daten vor, die aus Acten entnommen wurden und so einen schätzenswerthen Beitrag zur Geschichte der Tiroler Bergbaue liefern.

M. v. Isser. Beitrag zur Geschichte des Röhre rbühler Bergbaues. In Nr. 6, S. 75—79. Nr. 7, S. 90—94. Nr. 8, S. 106—108. Nr. 10, S. 130—133. Nr. 11, S. 142—150. Nr. 12, S. 163—166 und Nr. 13, S. 176—180. Mit Tafel IV.

Ueber diesen Bergbau sind in der gleichen Zeitschrift schon mehrere Abhandlungen erschienen, so von Trinker (Jahrgang 1856) und von A. R. Schmidt (J. 1876), die vorliegende ergänzt sie in umfassender Weise. Der Verfasser gibt eine erschöpfende Schilderung der Situation des gewaltigen Bergbaues, dessen Spuren grösstentheils verwischt sind. Ein zweiter Abschnitt ist den geognostischen Verhältnissen gewidmet, namentlich sind alle Daten über die Art der Erzausfüllung u. s. w. gesammelt. Ein dritter enthält die Aufzählung der Einbaue, welchen der eigentliche geschichtliche Theil folgt. Er enthält neben bekannten auch viele Originaldaten und mit grossem Interesse folgt man den Darstellungen über den merkwürdigsten Bergbau damaliger Zeit. Die neuen Mittheilungen allein heranzugreifen, ist nicht möglich, und so möge denn auf das Original verwiesen werden.

R. v. Friese. Geschichtliche Mittheilungen aus dem Gebiete des Bergwesens in Tirol. Vereinsmittheilungen Nr. 3, S. 33. Die Mittheilung ist der Auszug eines Vortrages, und wäre nur zu wünschen, dass derselbe recht bald im vollen Umfange in Druck gelangte.

A. Aigner. Ueber das Lagerungsverhältniss des Ischler Salzberges. Nr. 27, S. 354—356.

Die Arbeit beschäftigt sich mit der Untersuchung über das wahre Hangend und Liegend der Salzlager und deren stratigraphische Einreihung.

W. Göbl. Die Art des Abbaues der Kupferkieslagerstätten zu Kitzbühel in Nordtirol. Nr. 46, S. 589—592, Nr. 47, S. 607—610.

Ausser dem im Titel angezeigten Inhalt enthält die Abhandlung auch historische Daten und solche über Erzverheilung u. s. w.

J. Czerwony. Die Eisenerze des südlichen Riesengebirges. Nr. 41, S. 523—526 und Nr. 42, S. 539—541. Nach einigen historischen Andeutungen wird das Vorkommen folgender Gruppen besprochen: 1. Magneteisensteine, 2. Brauneisensteine, 3. Rotheisensteine, 4. manganhaltige Eisenmulme mit mehr oder weniger Braunstein und 5. Raseneisensteine und Sphärosiderite. Die ersten vier gehören den krystallinischen Schieferen an und bilden die Magneteisensteine, „Aureicherungszone“ in den Hornblendeschiefern. Es werden die Gesteine beschrieben, begleitende Minerale erwähnt und das Vorkommen selbst erläutert. Bekannt sind solche im Zohgrunde (Seienthal der grossen Anpa), bei Kleinaupa und Hackelsdorf bei Hohenelbe. Die Rotheisensteine kommen meist als „Glanzeisenerz“ im Gneiss, Glimmerschiefer und Phyllit vor. Genannt sind die Localitäten: Eisengrund bei Schwarzenenthal, Scherzgergrund und Frischwasser bei Langenau, Hannapeterschau bei Niederhof, Gegend von Wichau bei Starkenbach und der Schüsselberg unweit der Schlüsselbänden.

Die Brauneisensteine sind fast ausschliesslich an die „Thonschiefer“ gebunden, hervorzuheben wären die Vorkommen an der Iser bei Eisenbrod, Kamenitz, Wrat, insbesondere die bei Ponikla im Bezirke Starkenbach.

Die manganhaltigen Eisenmulme sind bei Freiheit, Schwarzenenthal und Hohenelbe dem Glimmerschiefer eingebettet.

Die bei Marschendorf vorkommenden Raseneisensteine und die im Rothliegenden zerstreut vorkommenden Sphärosiderite haben keine technische Bedeutung.

Schliesslich werden die Ursachen des Erliegens der alten Bergbaue besprochen.

Götz. Ueber das Eisensteinvorkommen bei Nućic und dessen Gewinnung. Vereinsmittheilungen Nr. 12, S. 109—111. Enthält Angaben über die Ausdehnung, Mächtigkeit, Verwerfungen und die Gesteine des Liegend und Hangend der Lagerstätte.

Bosnia. Ueber die Bergbauthätigkeit in Bosnien enthalten die Berichte über die Gewerkschaft „Bosnia“ in Nr. 20, S. 294—295 und Nr. 22, S. 294—295 und ein Auszug aus dem Verwaltungsberichte der Berghauptmannschaft in Serajewo Nr. 31, S. 410 Mittheilungen. So über die Chromerzgrube Dubostica, Chrom-

erzschrufe Tribija und Brežica, über das Manganerzrevier Cevljanovic (mit den Gruben Cevljanovic, Sabanke und Gojanovic) Manganerzschurfgruben Simici-Gagrica und jenen von Vrajkovce, die Antimonerzgrube Cermetica, die Blei- und Silbergruben bei Srebrenica, den Kupferschurf bei Majdan und schliesslich über die allgemeine Schurftbätigkeit. Die Mittheilung über Kohlengewinnung beschränkt sich auf die Nachricht der Gewinnung solcher in den Gruben bei Zenica und Visoka.

Dr. B. Kosmann behandelt in seinem Aufsätze: Ueber Erzgänge und Gangmineralien in dem Steinkohleengebirge Oberschlesiens in Nr. 22, S. 289—291, und Nr. 23, S. 302—304 die Frage der Genesis obgenannter Gänge unter Anführung wichtiger Thatsachen.

C. Zincken. Die Kohlensäure-Emanationen im Grubenfelde Germania bei Kommern unweit Brück. Nr. 46, S. 599. Nach den Mittheilungen des Bergdirectors Hofmeier findet eine sehr lebhaft entwickelte Entwicklung von Kohlensäure in dem Kohlenfelde Germania und den anliegenden Theilen der mark-scheidenden Gruben Guido- und Washingtonschacht statt. Die Germania baut auf einem 18 Meter mächtigen Flötze, welches unter 12 Meter Deckgebirge liegt. Die Kohlensäure wird sowohl in der Kohle als auch in den Hangend- und Liegend-schichten angetroffen, sie muss stark comprimirt sein, denn aus Bohrlöchern schlenkrt sie faustgrosse Kohlenstücke hoch empor. Sie breitet sich im umliegenden Terrain aus, Pflanzen verdorren und Thiere verenden. Zincken bringt den Ursprung der Kohlensäure mit den benachbarten Eruptivgesteinen in Verbindung.

C. Zincken. Aphorismen über fossile Kohlen. Nr. 7, S. 89—90 enthält eine Notiz über „Retinit“ aus der Keuperkohle von Hollenstein a. d. Ybbs, sammt Analyse derselben. Nr. 15, S. 207—208, Mittheilungen über die „Cannelkohle“ in Böhmen (und Ober- und Niederschlesien, Nr. 17, S. 234, in der Rheinprovinz, in Belgien und Frankreich).

C. Zincken. Die physikalischen Verhältnisse, unter welchen die Kohlenbildung nach Newberry in New-York sich vollzog. Nr. 32, S. 417—420.

C. Zincken. Der Ursprung der kohligten Substanzen und der bituminösen Schiefer. Nach J. S. Newberry. Nr. 42, S. 541—542, Nr. 43, S. 552—554, Nr. 44, S. 564—566.

Dr. Fleitmann. Zur Entstehung von Erzgängen. Nr. 9, S. 123 (aus der „Chemiker-Zeitung“ VI, S. 47). Dr. Fleitmann in Isenlohn theilt folgende Beobachtung mit: Um eine gemauerte Düngergrube wasserdicht zu machen, wurde selbe circa 1 Meter mit reinem rothen Letten ausgestampft. Nach zwei Jahren versagte die Lettenschicht den Dienst und bei deren Herausnahme zeigte es sich, dass selbe in vollkommen weissen Thon verwandelt und von unzähligen, 1—4 Millimeter mächtigen Klüften durchsetzt war, die eine compacte Ausfüllung von Schwefelkies enthielten. Das Eisenoxyd des Lettens war durch die schwefelammoniumhaltige Jauche in Schwefel-eisen verwandelt worden, und dieses hatte sich in Folge der Molecularattraction in Schnüren in dem Thone abgesetzt.

W. Göbl. Einiges über Erdwärme. Nr. 8, S. 101—104. (Im Auszuge Vereinsmittheilungen Nr. 1, S. 13.)

Es werden die Daten der Messungen von Joachimsthal (in der Nähe des Einigkeitsschachtes und dem Häuerzechergange ausgeführt) von 106—497 Meter angegeben. Wenn man den obersten Horizont ausser Betracht lässt, so ergibt sich für 1° C. eine Tiefenstufe von 22.4 Meter, beziehungsweise 34.8 Meter. In Pöbram wurden am Adalbertschacht im Jahre 1874 eine solche von 79.4 Meter, 1882 59.0 Meter gefunden. (Siehe diese Zeitschrift 1882, Nr. 84.)

Eine Kritik der Joachimsthaler Beobachtungen kann füglich unterlassen werden; dass die gefundenen Temperaturen andere sein müssen, als sie in frisch angefahrenen, von anormalen Einflüssen freien Gebirgtheilen herrschen, kann keinem Zweifel unterliegen.

Erdwärme. Nr. 36, S. 472 enthält eine Notiz über in Southampton beobachtete Wärmezunahme in einem Bohrloche (artesischer Brunnen, 381 Meter tief), welches mit längerer Unterbrechung niedergestossen wurde. Die Tiefenstufe für 1° C. ergibt sich mit 29.8 Meter.