

KULTURUMSCHAU

Berg- und Hüttenwesen in der Ostslowakei Symposium in Košice

Das Technische Museum in Košice und die Slowakische Gesellschaft für Geschichte der Wissenschaften und Technik organisierten vom 11. bis 12. Juni 1969 ein Symposium in Košice (Kaschau) über die Geschichte des Berg- und Hüttenwesens in der Ostslowakei. Auf der Tagung wurden neun Vorträge gehalten, die die Förderung und Weiterverarbeitung der Kupfer-, Eisen-, Antimon-, Nickel- und Kobalterze behandelten. Einige Referate befaßten sich mit dem Handel dieser Metalle. Als Exportartikel war hauptsächlich Kupfer von Bedeutung, das in mehrere europäische Staaten ausgeführt wurde. Antimonerze aus Čučma bei Rožňava (Rosenau) gelangten nach Österreich und wurden dort verhüttet. Im 18. Jahrhundert spielten holländische und später spanische Kapitaleinlagen eine wichtige Rolle in der Kupferindustrie der Ostslowakei.

Der zweite Tag des Symposiums war einer Exkursion vorbehalten. Von besonderem Interesse erwies sich die Besichtigung des Eisenhammers in Medzev (Metzenseifen). Die alte, berühmte Tradition der Eisenbearbeitung in einem Hammerwerk wurde mit der Zeit durch moderne technische Anlagen verdrängt. Deshalb stellte das Technische Museum in Košice einen Eisenhammer in Medzev wieder her, in dem die ursprünglichen Einrichtungen zu besichtigen sind. Jetzt arbeiten dort geschickte Hammermeister, die verschiedene Eisenwerkzeuge anfertigen.

Dr. Jozef Vozár, Bratislava

Asthmakuren im alten Silberbergbau Oberzeiring

Zu unserem Beitrag „Aufwältigung des alten Silberbergbaues in Oberzeiring?“ (DER ANSCHNITT, Jg. 21, Nr. 2, Kulturumschau) erreicht uns die Nachricht, daß in Oberzeiring in den Sommermonaten 1969 Asthmakranke unter wissenschaftlicher Kontrolle behandelt werden sollen.

Die Wirkung des Klimas in einem alten Silberstollen soll unter ärztlicher Aufsicht getestet werden.

Ein Gutachten von Prof. Schemensky (Balneologisches Institut an der Universität Innsbruck) fiel sehr positiv aus, so daß man sich entschlossen hat, erstmalig zwei Versuche durchzuführen. Unter der Leitung von Prof. Inama vom Institut für Heilbäderforschung in Salzburg gehören 36 Patienten zu der 1. Gruppe. Für den 2. Turnus sind ca. 70 Patienten aus Österreich, Deutschland, Jugoslawien und der Tschechoslowakei vorgesehen.

Auch im Ausland hat man auf diesem Gebiet bereits Erfahrungen gesammelt; es gibt in Ungarn, Polen und Deutschland ähnliche Heilstollen, die sich als großer Erfolg erwiesen haben. Man erreicht eine Heilung bis zu 70%.

Durch das Tor mit der alten Aufschrift „Glück Auf“ gehen die Patienten über eine 100 Stufen zählende Betonstiege in das Innere des Berges. Dort wurden Podeste errichtet, auf Stühlen und Liegen halten sich die Patienten hier ca. 1 Stunde auf. Bei einer Luftfeuchtigkeit von 100% beträgt die Temperatur konstant -8°C . Die Patienten werden von mehreren Ärzten beobachtet und betreut. Die dabei gewonnenen Aufzeichnungen der Patienten, die ihre Wahrnehmungen in ein kleines Buch eintragen, und die Notizen der Ärzte werden dann nach deren Auswertung ein genaues Bild über die Heilwirksamkeit des Stollens ergeben.

Gerlinde Hruby, Zeltweg; HK



*Blick in den Heilstollen im alten
Silberbergwerk in Oberzeiring*

Montangeschichte im Tiroler Maximilianjahr 1969

Die 450. Wiederkehr des Todestages Kaiser Maximilians I. war für das Land Tirol, mit dem dieser bedeutende Herrscher seit seiner Jugend zutiefst verbunden gewesen war, Anlaß, dieses Ereignisses in einer Reihe beachtlicher Veranstaltungen zu gedenken.

Im Mittelpunkt stand die von w. Hofrat Dr. Erich Egg, dem Direktor des Landesmuseums Ferdinandeum, in Zusammenarbeit mit einem Team von Fachleuten gestaltete **Ausstellung: Maximilian I.** Diese im Zeughaus am 30. Mai 1969 feierlich eröffnete Ausstellung war im Auftrag des Kulturreferats der Tiroler Landesregierung zusammengestellt worden. Allein die Tatsache, daß die Schau Anlaß war, daß die Tiroler Landesregierung dieses 1506 im Auftrag des Kaisers fertiggestellte Rüstungsarsenal und Waffendepot an der Sill in großzügiger Weise zur späteren Aufnahme musealer Sammlungen fachmännisch restaurieren ließ, würde dieses Vorhaben gerechtfertigt haben.

Die Ausstellung zeigt im Rahmen einer in der weitläufigen Bauanlage möglichen umfassenden Exposition in mehr als 20 Sachgruppen mit über 600 Leihgaben aus 10 europäischen Ländern das Leben und Wirken des Kaisers sowie seine besonderen Interessengebiete von der Jagd bis zur Wissenschaft, Literatur und Kunst. Bergbau und Münzwesen fehlen dabei nicht. Hier dominieren Darstellungen aus dem Schwazer Bergbau und dem alten Salzbergwerk Hall/Tirol, vornehmlich repräsentiert durch Abbildungen aus dem Innsbrucker Prachtexemplar des berühmten Schwazer Bergbuchs (1556), das von Heinrich Winkelman † im Jahre 1956 vorbildlich ediert wurde. Aus der Reihe der weiteren Exponate dieser Ausstellungsgruppe seien das große Ölgemälde des Schwazer Erbstollens aus dem Besitz der Montanwerke Brixlegg, zwei Predellenflügel aus der St. Barbarakapelle in Gossensass (um 1490) und eine reichhaltige Sammlung von Münzen und Medaillen aus der Regierungszeit des Herrschers angeführt. Es wäre begrüßenswert gewesen, wenn man auch Handschriften aus dem „Codex Maximilianeus“ und Drucke der zentralen Bergordnungen Maximilians I. für die niederösterreichischen Länder und für Vorderösterreich aus dem Jahre 1517 hätte sehen können.

Der von Erich Egg herausgegebene und mit fachmännischer Sorgfalt bearbeitete **Katalog:** „Ausstellung Maximilian I., Innsbruck“ (237 Seiten, 12 Farbbildtafeln und 136 Schwarzweiß-Bildtafeln, 8°, ÖS 60) kann mit vollem Recht in die Reihe der Kataloge eingereiht werden, die in den letzten Jahren bei großen kunst- und kulturhistorischen Ausstellungen internationalen Formats erschienen sind. Dem ausführlichen Katalogteil folgen Beiträge, die eine wissenschaftliche Dokumentation zur Maximilianforschung und zur Geschichte seiner Zeit aus der Feder hervorragender Fachleute darstellen. Unter diesen ist an erster Stelle der Aufsatz „Kaiser Maximilian I. Seine Persönlichkeit und Politik“ von Hermann Wiesflecker, Ordinarius für Geschichte des Mittelalters an der Universität Graz, zu nennen, in dem auch auf die Reform der Behördenorganisation (die seit 1490 — wie ergänzt sei — in besonderer Weise auch die Bergbauverwaltung betraf) und den burgundischen Einfluß darauf näher eingegangen wird. Unter dem Gesichtspunkt der Bergbaugeschichte verdient als weiterer Beitrag die Arbeit „Münzen und Medaillen Maximilian I.“ von Helmut Jungwirth besondere Beachtung.

Zum Maximilianjahr 1969 widmete das Land Tirol als Festgabe das repräsentative **Bildwerk: Kaiser Maximilian I. und Tirol**, als dessen Herausgeber Erich Egg und Wolfgang Pfandler zeichnen (Tyrolia Verlag Innsbruck-Wien-München

1969, 176 Seiten, 4°). Die gelungenen Bildtafeln werden von Kurztexen begleitet. Aus dem Bereich des Bergwesens wären hieraus anzuführen: Maximilian und die Fugger (S. 102 f.), Schwaz, aller Bergwerke Mutter (S. 104 f.), Die Bergwerksverwandten (S. 106 f.), Die Saline Hall (S. 108 f.) und Die Fieger und Stöckl (Schwazer Gewerken aus dem 15. und 16. Jahrhundert, S. 138 f.).

Auch die im Athesia-Verlag in Brixen erscheinende Kulturzeitschrift: **Der Schlern** (Jg. 43/1969, H. 2/3) brachte zum Tiroler Gedenkjahr eine Doppelnummer heraus. Auf den Aufsatz „Südtirol in den Bergordnungen Kaiser Maximilians I.“ von Georg Mutschlechner (S. 101—108) sei besonders verwiesen.

Nicht unerwähnt bleiben soll schließlich der **Farbdokumentarfilm: Maximilian I.** in der Produktion des Theo Hörmann-Films, Innsbruck, nach einem Textbuch von Erich Egg (Musik: Harry Pleva). Bei der Gestaltung wirkten Kammerschauspieler Walther Reyer und der Kammerchor „Walther von der Vogelweide“ unter Leitung von Othmar Costa mit. Anlässlich der Wiederkehr des Todestages wurde er vom Österreichischen Fernsehen gesendet und läuft täglich in der Maximilian-Ausstellung. In dem Film wird der Bergbau durch Einblendung von Aufnahmen aus dem Schwazer Bergbuch und des Stollenmundlochs des Maximilian-Erbstollens bei Schwaz herausgestellt.

Dr. Heinrich Kunnert, Leoben

Bergbaugeschichte an der TU Clausthal

Zum Abschluß der Vorlesung Bergbaugeschichte, die der Ordinarius des Instituts für Tiefbohrkunde und Erdölgewinnung, Prof. Dr. H. Becker, in diesem Semester über den Harzer Bergbau hielt, waren als Gäste Prof. Dr. E. Preuschen, Salzburg, und Dr. W. Nowothnig vom Dezernat für Bodendenkmalpflege



▲ Prof. Dr. Dr. Ernst Preuschen (rechts) und Dr. W. Nowothnig (links) während der Exkursion im Harz

des Niedersächsischen Landesverwaltungsamtes, Hannover, gewonnen worden, um über ihre Arbeiten zu berichten.

Am 9. Juli 1969 sprach Prof. Preuschen vor zahlreichen interessierten Zuhörern über seine Ausgrabungen in den Ostalpen. Man muß diesen Forscher, der sich ganz der Bergbaugeschichte verschrieben hat und vor kurzem von der Montanistischen Hochschule Leoben zum Dr. mont. h. c. ernannt wurde, erlebt haben, um von seiner Begeisterung angesteckt zu werden und zu sehen, was er im Gelände erkennt und findet. In seinem Vortrag wies er auf die Verdienste einiger Männer des alpinen Bergbaus hin, die gegen Ende des vori-

gen Jahrhunderts weitsichtig und geschichtsbewußt waren, Spuren und Überreste eines frühen Bergbaus, die beim Anfahren alter Grubenbaue angetroffen wurden, zu sichern, so daß wertvolle Funde erhalten werden konnten.

Den Lesern des ANSCHNITT ist das spezielle Forschungsgebiet von Prof. Preuschen, dem er sich vor Jahrzehnten als erster und heute noch richtungsweisender Wissenschaftler mit beispielhafter Hingabe unterzieht, durch mehrere Veröffentlichungen bekannt.

Anschließend referierte Dr. Nowothnig über die vor- und frühgeschichtliche Bergbauforschung im Oberharz und knüpfte in seinem Vortrag anhand zahlreicher Bilder die Verbindung zwischen alpinem und Harzer Bergbau, wo eine frühe Tätigkeit vermutet, bisher jedoch noch nicht bewiesen werden konnte. Der Fund eines Unterlegsteins — des ersten außerhalb des ostalpinen Raumes — bestärkt gehegte Vermutungen über frühgeschichtlichen Bergbau ebenso wie Hüttenschlacken, die mit den alpenländischen völlig identisch sind.

Während der nachmittäglichen Exkursion führte Dr. Nowothnig die Teilnehmer zu den interessantesten und „höffigsten“ Plätzen. Im Forstamtsbezirk Braunlage ergeben sich im Brunnenbachtal mit zahlreichen Eisen- und Kupferschlacken vielleicht noch weitere Aufschlüsse. Das nicht weit entfernte, im Andreasberger Revier liegende Magdgrabtal, in dem urkundlich belegter Bergbaubetrieb im 16. und 17. Jahrhundert umging, barg den Unterlegstein, auf dem die Erze in händischer Scheidearbeit zerschlagen wurden.

Die Exkursionsteilnehmer gewannen einen guten Einblick in die Geschichte der Harzbesiedlung, dargetan durch die Besichtigung und Beschreibung alter Wegefesten in Königskrug und am Oderhaus bis zur Erläuterung der Probleme der Oberharzer Wasserwirtschaft, die einen ausdrucksvollen Höhepunkt in der Fertigstellung des Oderteiches zur Versorgung der Andreasberger Gruben, Hütten und Pochwerke und durch den Bau des Sperberhaier Dammes fand, der die Bereitstellung von Betriebswassern für die Clausthaler berg- und hüttenmännischen Anlagen sicherte.

Nach den Bestrebungen in Freiberg und Leoben, das bergmännische Erbe zu pflegen, ist es erfreulich, daß auch in Clausthal die Geschichte nicht vernachlässigt wird. Dankenswerterweise werden die Bemühungen von Prof. Becker durch den Rektor der TU, Magnifizenz Prof. Dr. Willecke, unterstützt, der selbst in dieser Vortragsreihe über die Geschichte des Berggesetzwesens gelesen hat.

Es war ein großer Gewinn, Prof. Preuschen und Dr. Nowothnig, die seit 1955 Bergbauforschung im Harz treiben, einladen zu können. Der Harz als traditionsreiches und vielseitiges Bergbaurevier soll damit in seiner langandauernden Bedeutung gewürdigt und anerkannt werden. Ferner ist man bemüht, eine im Dunkeln liegende Geschichtsepoche zu erhellen, von der nur spärliche Nachrichten über Berg- und Hüttenstätten vorliegen, die noch dazu nicht eindeutig genug sind, um sie lokalisieren zu können.

Das Interesse an dieser Vorlesung gibt dem Vorhaben recht und ist den Veranstaltern schönster Dank für ihr Bemühen und ihren Einsatz.

Günther Fischer, Goslar

Feuerstein zu allen Zeiten Ausstellung in Maastricht

Im Naturhistorischen Museum in Maastricht (Niederlande) wurde während des 1. Internationalen Feuerstein-Symposiums (26. bis 29. April 1969) eine Ausstellung unter dem Titel

„Feuerstein zu allen Zeiten“ eröffnet. Seit Juni wird sie mit den Bildtafeln und Schaukästen in verschiedenen Gemeinden der Provinz Limburg gezeigt.

Die für interessierte Laien gedachte Ausstellung umfaßt fünf Abschnitte: 1. Was ist Feuerstein, und wo ist er gelagert? 2. Die Entstehung des Feuersteins. 3. Gewinnung von Feuerstein in prähistorischer Zeit. 4. Der prähistorische Feuersteinbergbau in Ryckholt — St. Geertruid (Limburg). 5. Feuerstein in der heutigen Zeit.

Chemisch ist der Feuerstein eine Kieselsäureverbindung, mineralogisch gehört er zur Chalcedon-Gruppe. Er besteht aus einem sehr dichten Material und ist härter als Stahl mit einem muschelförmigen, scharfkantigen Bruch.

Diese Eigenschaften machen den Feuerstein besonders als Werkzeug zum Schneiden und Hacken geeignet. Der Feuerstein kommt in der Kalkformation verschiedener Perioden der Erdgeschichte vor: im Devon, Karbon, Jura, in der Kreide und im Tertiär. Außerdem kennt man sekundäre Ablagerungen in Strandwällen, Flußbetten oder anderen Erosionsgebieten.

Das Entstehen des Feuersteins ist noch nicht völlig gelöst; es gibt darüber verschiedene Theorien. Man ist sich zwar darüber einig, daß der Feuerstein als eine Konkretion im Kalk entsteht, ob das jedoch sofort oder längere Zeit nach der Sedimentation des Kalks geschieht, ist eine umstrittene Frage. Auch die Herkunft der Kieselsäure ist unklar. Die Korngröße des Kalks ist mitbestimmend für das Entstehen des Feuersteins.

In den meisten Fällen tritt der Feuerstein als regelmäßige ausgedehnte horizontale Bank im Kalk auf.

Im Paläozoikum und Mesolithikum wurden brauchbare Steine an der Oberfläche gesammelt, aus denen die Jäger und Fischer ihre Werkzeuge herstellten.

Im Neolithikum begann die „Agrar-Revolution“, in der der Mensch Landwirtschaft und Viehzucht entwickelte. In dieser Zeit stieg der Bedarf an Feuersteinmaterial erheblich. Flacher Tagebau, später Untertagebergbau, entstand. Der erdfeuchte, bergfrische Feuerstein ließ sich besser bearbeiten und ermöglichte die Anfertigung einer größeren Anzahl von Werkzeugen. Die Bergbautätigkeit des prähistorischen Menschen führte zur Spezialisierung der Gewinnung und Bearbeitung des Feuersteins.

Breite oder schmale Schächte, abhängig vom Gebirge, wurden abgeteuft, an einigen Stellen begann man den Stollenbau. Als sich die Landwirtschaft rund 3500 v. Chr. in Nord-West-Europa durchsetzte, entstanden zwei Großbergbaugebiete für die Lieferung des Feuersteinmaterials: Krezmionki in Polen und Spiennes-Ryckholt im belgisch-niederländischen Raum. Rund 2200 v. Chr. kam die Gewinnung im Tagebau in Grand-Pressigny in Nutten (Frankreich) hinzu. Der Handelsraum dieses gelb-braunen Feuersteins erstreckte sich in einem Umkreis von mehr als 700 km von der Fundstelle.

Die prähistorische Gewinnung im Untertagebergbau in Ryckholt (Niederlande) wurde bereits mit Fotos, Fundstücken und Grundrissen im ANSCHNITT, 1969/2, gezeigt.

Auch heute wird in der Nähe von Maastricht, im Jeker- und Geertal, Feuerstein im Tage- und Stollenbau gewonnen. Zu rechteckigen Blöcken verarbeitet, geht er als Auskleidung von Mahltrommeln in verschiedene Länder.

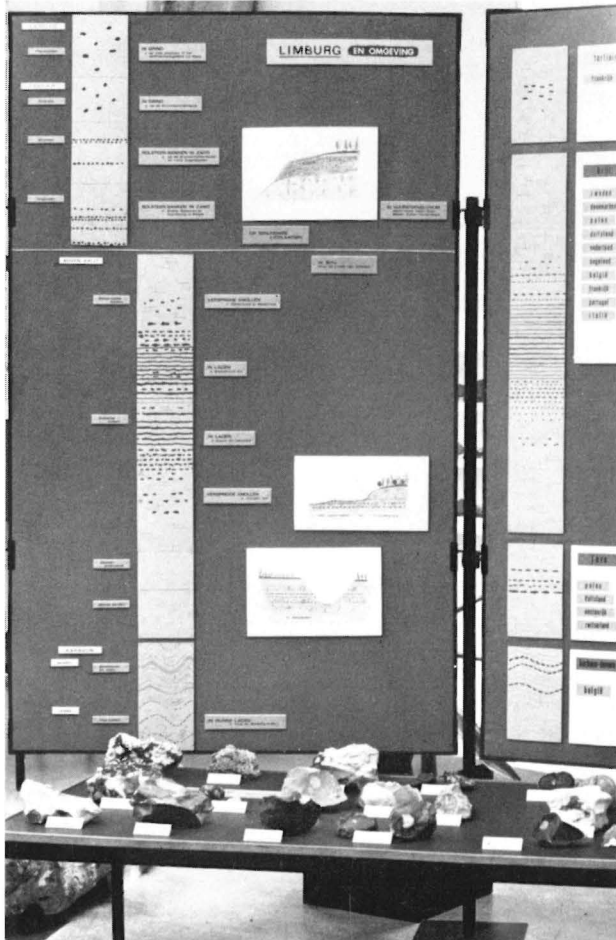
Auch bei der Herstellung von feuerfesten Steinen (Schamotte) und Porzellan wird Feuersteinpulver mit hohem Kieselsäuregehalt (98%) und hohem Schmelzpunkt (1700°C) verwendet. Runde Feuersteine aus Strandwällen werden als Mahlsteine in Kugelmöhlen gebraucht.

In vielen Gegenden benutzt man den bearbeiteten Feuerstein als Baustein für Kirchen, öffentliche Gebäude und Privat-

häuser. Die verschiedenen Färbungen des Feuersteins geben diesen Bauwerken ein schönes Muster.

Die Ausstellung „Feuerstein zu allen Zeiten“ gibt einen guten Überblick über die Geschichte des Feuersteins, der vom Anfang der Entwicklung der menschlichen Kultur bis in die heutige Zeit eine bedeutende Rolle gespielt hat.

F. Engelen, Sittard



▲ Teil der Ausstellung „Feuerstein zu allen Zeiten“ in Maastricht

Theater bleibt im Hüttenhaus

Das 1954 fertiggestellte Hüttenhaus in Herdorf (Sieg) mit seinem 400 Plätze fassenden Theatersaal bleibt als ein kultureller Mittelpunkt des Siegerlandes und des benachbarten Westerwälder Raumes auch in Zukunft erhalten. Nach der Stilllegung der Friedrichshütte, einer Gründung der renommierten Siegerländer Gewerkenfamilie Schneider, bestand zunächst die Gefahr, daß die international besetzten Theatergastspiele in diesem Hause aufgegeben werden mußten. Zur Bereicherung des kulturellen Lebens im Siegerländer Wirtschaftsraum hatten seinerzeit die Friedrichshütte AG und die Erzbergbau Siegerland AG den Kulturring Herdorf gegründet, der unter der Leitung von Landrat a. D. Zimmermann weithin Anerkennung für sein niveaureiches Programm fand.

In einer großzügigen Geste hat nun der Landkreis Altenkirchen dank der besonderen Fürsprache von Landrat Dr. Hermann Krämer (Altenkirchen) das Hüttenhaus für zehn Jahre pachtweise übernommen. Erleichtert wurde dieser Beschluß durch die günstigen Pachtbedingungen der Hüttenwerke Sieger-

land AG und die Bereitschaft der Gemeinde Herdorf, für die Unterhaltung der Nebenräume zu sorgen. Das „Hüttenhaus-Theater“ ist damit trotz des tiefgreifenden Strukturwandels im Siegerländer Montanrevier für die nächste Zeit gesichert, zumal bisher sämtliche Veranstaltungen ausverkauft waren. Die im Hüttenhaus untergebrachte Mineraliensammlung mit wertvollen Stücken vor allem aus den Siegerländer Gruben und den ehemaligen Otavi-Minen in Südwestafrika — viele Siegerländer Bergleute arbeiteten dort — soll künftig auch der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Horst G. Koch, Siegen

Lynn White jr.: Die mittelalterliche Technik und der Wandel der Gesellschaft

München: Heinz Moos Verlag 1968. (168 Seiten mit 10 Abbildungen auf Tafeln.) 17 × 24 cm. Ganzleinen. 28,— DM.

Es ist zu begrüßen, daß nunmehr das 1962 erschienene Buch Lynn Whites in deutscher Sprache vorliegt. Der Verfasser unternimmt den Versuch, Wechselbeziehungen zwischen technischer Entwicklung und den Veränderungen der Gesellschaftsordnung im mittelalterlichen Europa aufzuspüren.

White knüpft zunächst an Heinrich Brunners Darlegungen über den Zusammenhang zwischen der Aufstellung eines fränkischen Reiterheeres unter Karl Martell und die Entstehung des Lehnswesens an. Seine Begründung für diesen Wandel, daß die Franken unter Karl Martell die Bedeutung des Steigbügels, der Mann und Pferd zu einer Einheit zusammenschweißt, für eine neue Art der Kriegsführung, die Reiterattacke, erkannten, mag viel für sich haben, allein kann sie die Entstehung des Feudalismus aber wohl kaum erklären.

Auch für die Verschiebung des europäischen Schwerpunktes von Süden nach Norden, von den klassischen Ländern des Mittelmeerraumes in die germanische Welt, bietet White zum Teil schon bekannte Erklärungen aus der technischen Welt an: Die Einführung des schweren Pfluges, die daraus folgenden offenen Felder, eine neue Form der Anschirrung, die das Pferd als Zugtier dem Ochsen überlegen machte, der Übergang zur Dreifelderwirtschaft und schließlich die etwas später folgende Verwendung des Hufeisens. Die durch den technischen Wandel verbesserten Erträge der Landwirtschaft ermöglichten es der ländlichen Bevölkerung, gewerbliche Erzeugnisse zu kaufen und begünstigten damit das Wachstum der Städte, in denen schließlich eine neue Lebensform entstand.

In seinem dritten Kapitel behandelt der Verfasser unter verschiedenen Aspekten Erforschung und Ausbeutung der Naturkräfte. Von besonderem Interesse für die Geschichte des Bergbaus, und zwar für die Verwendung des Haspels und der Kolbenpumpe, ist seine deshalb hier herausgegriffene Beschäftigung mit der Kurbel. Er legt dar, daß bis zum 14. Jahrhundert eine breite Benutzung der Kurbel in Europa nicht nachweisbar ist und daß erste Nachrichten über eine Verbindung der Kurbel mit einer Pleuelstange aus der 1. Hälfte des 15. Jahrhunderts stammen. Hier könnte eine weitere Erklärung für den in diese Zeit fallenden Aufschwung des Bergbaus liegen, dessen Vordringen in größere Teufen von der Lösung der Wasserhaltungs- und Förderprobleme abhing. Es muß aber darauf hingewiesen werden, daß die bergbaugeschichtlichen Quellen jener Zeit vorwiegend rechtliche, fiskalische und wirtschaftliche Aussagen machen, aber kaum der technischen Entwicklung Beachtung schenken.

White hat ein vielseitiges, anregendes und lesenswertes Buch geschrieben.

Dr. Friedrich Schunder, Hilden

Zborník Slovenského banského múzea

(Sammelband des Slowakischen Bergbaumuseums.) 4. Jahrgang 1968. (252 Seiten mit zahlreichen Abbildungen.)

Das Slowakische Museum für Bergwesen in Banská Štiavnica (Schemnitz) hat vor kurzem den vierten Sammelband mit einigen auch für die Montanhistoriker beachtenswerten Beiträgen herausgebracht. Der vorliegende Band ist die zweite Veröffentlichung nach dem Zweiten Weltkrieg, in dem man die ersten 1937 und 1939 erschienenen Sammelwerke mit einer neuen Konzeption fortsetzte.

Band IV ist in die Abschnitte Studien, Materialien, Berichte, Chronik und Rezensionen gegliedert; das ermöglicht eine gute Übersicht über die Fülle des dargebotenen Stoffes. Die „Studien“ bringen sieben Erstveröffentlichungen über stratigraphisch-tektonische, geologisch-petrographische sowie petrochemische Untersuchungen und über Erdölerkundungsarbeiten im ostslawischen Neogen. Historischen Inhalts sind die Abhandlungen: Ein Beitrag zur Geschichte des Goldbergbaus in der Slowakei von S. Polák (S. 69—82), in der sich der Autor mit der Geschichte des Goldbergbaus in Zlatníky bei Topolčany beschäftigt. Weiterhin beschreibt G. Holec: Alte verlassene Kohlenbergwerke in der Slowakei (S. 83—100), in Vel'ké Trnie, in Badín bei Banská Bystrica, in Obyce bei Zlaté Moravce, in Čakanovce bei Fil'akovo und die Arbeiten in Turova unweit Zvolen. Im anschließenden Beitrag von J. Vozár: Die Übersiedlung der Hochschule für Bergbau und Forstwesen aus Banská Štiavnica und der Beginn des Kampfes um ihre Wiedererrichtung (S. 101—124) schildert der Verfasser die bis dahin unbekannten Verhältnisse und die Gründe der Übersiedlung der ersten Hochschule für Bergbau nach Ungarn. Der letzte Beitrag der Studien von A. Veselský behandelt: Die Entwicklung der Maschinenanlagen und der Mechanisierung in den Kohlenbergwerken von Nováky (S. 125—145).

Kleinere, für die berggeschichtliche Forschung jedoch nicht weniger bedeutsame Artikel weist die Rubrik „Materialien“ auf. Von den fünf Themen dürften die folgenden besonders beachtenswert sein: Das Markengewicht in den Bergstädten von J. Gindl (S. 147—152), Die Verdienste des Kunstmeisters der Windschachter Oberbieberstollner Haupthandlung Mathias Kornel Hell [Mathaeus Cornelius Höll] von J. Vozár (S. 157 bis 164) und Die Wassersäulenfördermaschine auf dem Lii-schacht in Hodruša von J. Bernáth-L. Sombathy (S. 165—178).

Der folgende Teil „Berichte“ (S. 183—240) umfaßt 10 Kurzbeiträge über die Tätigkeit und die Sammlungen des Slowakischen Bergbaumuseums in Banská Štiavnica — unter anderem über das angeschlossene Freilichtmuseum —, die Reste der Hammerwerke in Medzev, die neue Ausstellung des Bergbaumuseums in Rožňava (Rosenau), die bergmännischen Sammlungen in Kremnica (Kremnitz), die hüttenmännische Abteilung des Technischen Museums in Košice (Kaschau) u. a. Für den deutschsprachigen Leser ist es sehr bedauerlich, daß er diese Ausführungen — wie auch die unter „Berichte“ genannten Beiträge — nur im deutschen Inhaltsverzeichnis vermerkt findet, jedoch keine Zusammenfassung in deutscher Sprache beigegeben ist.

Die „Chronik“ (S. 241—248) bringt Kurzberichte über markante Ereignisse des slowakischen Bergwesens.

Der letzte Teil „Rezensionen und Glossen“ (S. 249—252) enthält drei Buchbesprechungen.

Schon der kurze Überblick macht deutlich, daß der Themenkreis dieses Sammelbandes auf eine breite Ebene gestellt ist. Ebenso tragen die zahlreichen Abbildungen dazu bei, das Werk für einen vielseitigen Leserkreis interessant werden zu lassen.

Dr. Jozef Vozár, Bratislava

Gerhard Arnold: Bilder aus der Geschichte der Kraftmaschinen

Von der Antike bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts. München: Heinz Moos Verlag 1968. (84 Seiten mit 177 Abbildungen.) 22×24 cm. Ganzleinen. 18,— DM.

In Hinblick auf den Herausgeber, eine große Aktiengesellschaft, könnte man zunächst mutmaßen, daß es sich bei den Bildern aus der Geschichte der Kraftmaschinen um ein schmuckes Firmengeschenk handle, welches nach ästhetischen oder repräsentativen Gesichtspunkten aufgemacht sei. Wer mit dieser Vermutung das Buch in die Hand nimmt, wird um so überraschter sein, ein gediegen zusammengestelltes und daher wertvolles technikhistorisches Werk zu finden, das wieder einmal zeigt, wie viel Mäzene der Technikgeschichte für das, berufsmäßig oft bei uns vernachlässigte Fach zu tun vermögen. Der Verfasser der sehr informativen Texte, Dipl.-Ing. Gerhard Arnold, hat sich zudem des Rates der besten Kenner der Technikgeschichte versichert, von denen das Vorwort unter anderem Prof. F. Klemm und Dr. G. Goldbeck nennt. So ist ein historisch und sachlich praktisch fehlerfreier Sammelband entstanden, der die über 2000 Jahre alte Geschichte der Kraftmaschinen in 177 teils schwer zugänglichen Abbildungen dokumentiert und beschreibt. Auf die wirtschaftlichen wie sozialen Veränderungen im Gefolge der Kraftmaschinen geht das Buch mit Absicht nicht ein.

Die ersten beiden Kapitel sind den Kraftquellen vom Altertum bis zur Barockzeit, den Muskel-, Wasser- und Windkraftantrieben gewidmet, die die Vorgeschichte der eigentlichen Kraftmaschinen im modernen Sinne bilden, während das dritte Kapitel die Entwicklung der Dampfmaschine bis zum Jahre 1800 schildert. Dabei wird der stimulierende Einfluß des Bergbaus auf das Fortschreiten der Dampfmaschine betont. Sechs ausgezeichnete Holzschnitte aus „De re metallica“ (1556) von Georgius Agricola sind allerdings recht blaß und stark verkleinert wiedergegeben worden — auf einer Seite! Überhaupt leidet die Wiedergabe einer Reihe von an technischen Details reichen Abbildungen durch zu starke Verkleinerung. Nach einem Kapitel über Dampfkessel und Dampfmaschine im 19. Jahrhundert fächern sich die Abschnitte entsprechend der Weiterentwicklung auf. Heißluftmaschinen und Verbrennungsmotoren, mit Wasserdruck betriebene Kolbenmaschinen (Wassersäulenmaschinen) und Wasserturbinen, Starkstrommaschinen sowie Dampf- und Gasturbinen werden bis zum ‚Weg zum Kernkraftweg‘ bündig in ihrer Historie behandelt.

Register und ein Schrifttumsverzeichnis schließen das handliche Buch ab, dem man eine angemessene Verbreitung wünscht.

Dr. Ludolf v. Mackensen, München

Herausgeber: Vereinigung der Freunde von Kunst und Kultur im Bergbau e. V., 463 Bochum, Heiderstraße 5. Ruf: 1 31 71. Schriftleiter und verantwortlich für den Inhalt: Dr. phil. Anne Winkelmann, 463 Bochum, Heiderstraße 5. Ruf: 1 31 71. — Der Anschnitt erscheint sechsmal jährlich. Einzelbezugspreis: 3,50 DM; Jahresbezugspreis: 17,— DM zuzüglich 3,— DM Porto. — Verlag Glückauf GmbH, 43 Essen, Huyssenallee 105. Ruf: 22 21 44 / 45. Druck: W. Th. Webels, 43 Essen.