©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Buchbesprechungen

Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten

Fliegende Juwelen/ Flying Juwels

FLIEGENDE JUWELEN / FLYING JUWELS

Von Robert Jakob und Markus Klein, 2010, 144 Seiten, 139 Farbabbildungen, 21,5 x 30,0 cm, gebunden. München: Vision of Nature, ISBN 978-3-00-030662-4, Preis: € 39,-.

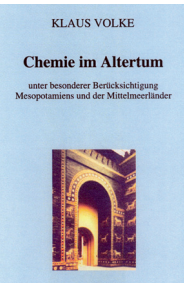
Schon im Jahr 2009 war bei der großen Mineralienmesse in München die Sonderschau „Fliegende Juwelen“ eine Sensation und besondere Attraktion bei den kleinen und großen Besuchern. Zu bewundern war eine faszinierend gestaltete Gegenüberstellung von Farben und Zeichnungen von Schmetterlingen, Käfern, Schrecken u. a. mit Strukturen und Farben des Mineralreichs. Kurz vor der Münchner Messe 2010 ist auch das zu diesem interessanten Thema passende Buch von Robert Jakob und Markus Klein erschienen, das zweisprachig (Deutsch/Englisch) angelegt, auf 144 Seiten mit prächtigen, meist großformatigen Farbaufnahmen von Mineralien und Tieren ausgestattet, diese „Fliegenden Juwelen“ gewissermaßen ins eigene Heim flattern lässt. Herrlich etwa die Gegenüberstellungen von versteinertem Holz (Peanut Wood) aus Australien mit dem Schmetterling *Arctica villica*, von chinesischem Coelestin in Form des bekannten „Chrysanthemensteins“ mit *Orneodes hübneri* aus der Familie der Kleinschmetterlinge – Federmotten, von speziell gezeichnetem Türkis aus Arizona mit *Pachyrrhynchus kotoensis* Kôno (1930), einem endemischen Rüsselkäfer aus Taiwan oder von massivem Uwarowit aus dem Ural mit dem herrlichen, leicht farbenspielenden, grünen südamerikanischen Laubkäfer *Chrysophora chrysochlora* aus der Familie der Scarabaidae, um nur einige wenige Beispiele aus dieser faszinierenden Zusammenstellung zu nennen. Ein trotz einiger Herstellungsfehler besonderer Genuss für alle, ein wunderbares Buch und ein Geschenk für viele Anlässe.

Gerhard Niedermayr

Chemie im Altertum

CHEMIE IM ALTERTUM – UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG MESOPOTAMIENS UND DER MITTELMEERLÄNDER

Von Klaus Volke, 2009, 690 Seiten. Vertrieb: Akademische Buchhandlung, Anne Münzner, e. Kfr., Merbachstraße, PF 1445, 09599 Freiberg, ISBN 978-3-86012-376-8, Preis: € 48,70.



Ein solches Buch ist bisher noch nicht geschrieben worden. Es behandelt die Urgeschichte der menschlichen Nutzung chemischer Vorgänge seit der neolithischen Revolution, dem Beginn der Sesshaftigkeit mit der ständigen Verfügbarkeit des Feuers, der Anwendung der Milchsäuregärung, der Gärung süßer Säfte, der Heil- und Giftwirkung von Pflanzen, der Gewinnung von Metallen durch Erhitzen von Erzen und anderen Prozessen an denen die Chemie beteiligt ist, bis zum Beginn der Alchemie etwa im vierten Jahrhundert unserer Zeitrechnung in einer unglaublichen Vielfalt.

Eigentlich ist es ein besonderes Lehrbuch der Archäologie, in dem sehr viele Beispiele chemischer Prozesse und Arbeitstechniken, Produkte und Vorgänge aus den vergangenen Zeiten des Altertums und der Antike aufgezählt, eingehend beschrieben und diskutiert werden. Die in 13 Kapiteln dargestellten Fakten und Vorgänge werden

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

durch mehr als 700 Literaturquellen belegt und viele auf ihre wissenschaftliche Glaubwürdigkeit geprüft. Mehr als 150 Abbildungen von archäologischen Objekten, Arbeitsvorgängen, schematischen Darstellungen und einigen wenigen chemischen Formeln beleben zusätzlich den spannend geschriebenen Text. Zu vielen Elementen, chemischen Verbindungen und Vorgängen werden die gebräuchlichen verschiedenen Namen in den unterschiedlichen Sprachen und Völkern aufgeführt und ihre etymologische Herkunft beschrieben. Bemerkenswert ist die Vielzahl der bearbeiteten und zitierten vorderasiatischen Keilschrifttexte.

Nach einem einführenden Kapitel beginnt das zweite Kapitel mit der kolloidchemischen Ausdeutung der babylonischen Schöpfungsgeschichte, der Ölwahrsagung der Babylonier und den Methoden der Mumifizierung im alten Ägypten. Die chemisch-technischen Vorgänge während der Mumifizierung werden eingehend beschrieben. Es lassen sich jeweils nach dem gesellschaftlichen Stand und Geldbeutel vier unterschiedliche Klassen der Beförderung in das Jenseits erkennen. Die nächsten beiden Kapitel befassen sich mit der Chemie der Heilkunde, insbesondere mit Diagnosen und Rezepten für Heilmittel, aber auch mit Giften und Narkotika sowie mit Kosmetika und Duftstoffen. Dabei wurden vor allem Pflanzen und auch mineralische Stoffe verwendet. Der Gerberei, d. h. der Umwandlung eines leicht verderblichen tierischen Felles in ein nicht faulendes Lederprodukt mit chemischen Mitteln ist ein eigenes Kapitel gewidmet. Die Gerberei gehört zu den ältesten sehr geachteten handwerklichen Tätigkeiten des Menschen.

Das umfangreichste Kapitel, das mit 350 Seiten fast die Hälfte des Buches ausmacht, behandelt die Metalle und Legierungen. Das Altertum kannte sieben Gebrauchsmetalle: Gold, Silber, Kupfer, Zinn, Blei, Eisen und zuletzt Quecksilber sowie vier Legierungen: Asem (ägyptisch) bzw. Elektron (griechisch) eine Legierung aus Gold und Silber, Bronze, Messing und ein Lötmetall aus Blei und Zinn. Deren Bedeutung spiegelt sich auch in der chronologischen Folge der „Materialzeiten“ wider: Steinzeit, Kupfersteinzeit (Chalkolithikum), Bronzezeit und Eisenzeit. Vermutlich ist Kupfer das Metall, das die Menschheit zuerst als gediegen (ca. 8.000 v. Chr.) genutzt hat, bevor man mehr zufällig das geschmolzene Erz bearbeitet hat (um 6.000 v. Chr.). Ausführlich werden die beiden Edelmetalle Gold und Silber behandelt samt ihrer Legierung. Die ältesten bisher gefundenen Metallobjekte bestehen aus korrodiertem Naturkupfer. Sie stammen aus Südost-Anatolien und sind im 8. und 7. Jahrtausend vor unserer Zeitrechnung kalt gehämmert worden. Kupfer und Blei waren die ersten von Menschen aus oxidischen und karbonatischen Erzen „pyrometallurgisch“ erschmolzenen Metalle etwa in der ersten Hälfte des 5. Jahrtausends v. Chr. im Vorderen Orient. Dabei war die Insel Zypern (vom antiken Inselnamen Kypros ist das Wort für Kupfer abgeleitet) mit seiner Anreicherung von obduziertem Erdmantelmaterial einer der Hauptfundorte neben dem ähnlich entstandenen Vorkommen im Oman, dem Wadi Timna (östlich der Halbinsel Sinai), dem Südwesten der Iberischen Halbinsel und den Ostalpen (das Bergwerk Mitterberg im Salzburgischen wird der Mittleren Bronzezeit, der Mitte des 2. Jahrtausends v. Chr. zugeordnet). Die in Bozen im Museum ausgestellte etwa 5.300 Jahre alte Mumie des „Ötzi“ trug ein Beil, das zu 99,7 % aus Kupfer besteht, mit einem Schaft aus Eibenholz. Es ist das bisher einzige vollständig erhaltene vorgeschichtliche Beil. Es zeigt sich, dass durch den Bergbau auf dem Balkan (Ostserbien und Bulgarien), in Südspanien, Irland und in den Ostalpen schon vor dem 3. Jahrtausend v. Chr. in Mitteleuropa eine hochentwickelte Verhüttungs-Technologie vorhanden gewesen sein muss.

Dem Zinn und Blei sind zwei weitere Unterkapitel gewidmet, sie zeigen, dass das Zinn gleich dem Gold als edles Metall bereits im 3. Jahrtausend v. Chr. aus Ost- und Mittelasien gehandelt wurde. Erst später bezogen die Völker im Mittelmeerraum das Zinn aus Iberien und Britannien. Die Verwendung des Zinns für die Herstellung von Bronze wird für Mesopotamien nach Keilschrifttexten für die Zeit vor ca. 2.500 Jahren v. Chr. angenommen. Sehr ausführlich ist das Blei behandelt. Der Galenit

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

(Bleiglanz, PbS) und der Cerussit (Bleikarbonat, $PbCO_3$) wurden möglicherweise schon vor dem Kupfer verhüttet, wegen des niedrigen Schmelzpunktes des Bleis und der niedrigen Reduktionstemperatur der Bleierze. Älteste Kupfer- und Bleiperlen wurden in einer dem Neolithikum zugerechneten Schicht einer Siedlung auf dem anatolischen Hochland gefunden, die zu ca. 6.500 Jahre alten Grabbeilagen gehören. Auf der Insel Naxos wurden 30–40 cm lange bleierne Bootsmodelle gefunden, die in die frühbronzezeitliche Kykladen-Kultur, ca. 2.500 Jahre v. Chr. eingestuft wurden. Der (an sich nicht sehr hohe) Silbergehalt vor allem des Galenits und Cerussits, bei denen eine vorherige Abröstung nicht nötig war, führte zu einer frühzeitigen pyrometallurgischen Verarbeitung dieser Bleierze. Für die Hallstattzeit (750–450 v. Chr.) werden in Mitteleuropa figürliche Darstellungen erwähnt, die Bleifiguren mit Pferden und einem Kultwagen für das Jenseits von Frög (Rosegg/Kärnten) aus der La-Tène-Zeit sind allerdings noch nicht erwähnt.

Ausführlich wird die Bedeutung der Verhüttung des Eisens behandelt. Hier spielen die Legierungen mit geringen Mengen an Kohlenstoff, die zur Herstellung von Stahl führen, eine besondere Rolle. Der Ursprung der Eisenmetallurgie ist nicht völlig geklärt. Zeitlich liegt der Beginn der Eisenverarbeitung in der Mitte des 2. Jahrtausends v. Chr. in Kleinasien bei den Hethitern oder im heutigen Armenien oder im südlichen Kaukasus. Die älteste Erwähnung des Eisens ist auf Keilschrift-Tontafeln von Kültepe (Kappadokien) vom Anfang des 2. Jahrtausends v. Chr. erhalten. Die größere Härte des Eisens gegenüber der Bronze verschaffte den Hethitern militärische Überlegenheit. Die Kelten und Keltiberiker werden als „technische Erben" der Hethiter, der Hallstatt-Menschen und der Etrusker beschrieben, die hervorragenden Stahl erzeugt haben, dabei wird auch der norische Stahl aus Kärnten und Steiermark erwähnt.

Ausführlich werden die Legierungen mit Gold und Silber, die Bronzen aus Kupfer mit Zinn und Blei, sowie Messing aus Kupfer und Zink oder Kupfer und Arsen beschrieben. Dabei werden zahlreiche archäologische Bronzefunde angeführt, die erstmals Ende des 4. bis Anfang des 3. Jahrtausends im östlichen Mittelmeerraum erschmolzen wurden. Beispiele sind ein Bronzekopf eines akkadischen Königs (ca. 2.300 Jahre v. Chr.), die Statuette eines ägyptischen Krokodilgottes (ca. 1.900 v. Chr.), die bronzene Totenliege des Keltenfürsten von Hochdorf bei Stuttgart (um 530 v. Chr.) und die Himmelsscheibe von Nebra in Sachsen-Anhalt (ca. 3.500 Jahre v. Chr.). Ein besonderes Unterkapitel befasst sich mit der Gewinnung von Metallen und Legierungen, ein anders Unterkapitel zeigt kolloidchemische Aspekte bei der Goldgewinnung auf, ein weiteres befasst sich mit der Fälschung von Edelmetallen.

Weitere Hauptkapitel beschäftigen sich mit Waschmitteln (Seifenherstellung) und Textilfärberei. Die wichtigsten Textilfasern im Altertum waren Wolle, Flachs (Leinen), Baumwolle und Seide, daneben Ramie (Bastfaser), Hanf und auch Tierhaare. In der Antike empfahl der griechische Arzt Galen besonders die germanische Seife, die aus Buchenholzasche, Fett und Kalk hergestellt wurde. Eine Tabelle führt die 15 wichtigsten Pflanzen für die Farbstoffe rot, gelb, blau, purpur und schwarz auf, während der kostbarste Farbstoff tierischen Ursprungs von der Purpurschnecke geliefert wurde. Zwei kürzere Kapitel beschäftigen sich mit mineralischen Farbstoffen und der Wandmalerei, insbesondere mit der Chemie der Pigmente. Zwei weitere kurze Kapitel stellen die Schreibmaterialien vor, wie Tontafeln, Papyrus, Pergament und Papier sowie Klebstoffe des Altertums und der Antike, wie Asphalt, Baumharze, Knochenleim und Stärke. Umfangreicher sind die letzten Kapitel über Ton, Keramik, Baustoffe, Glas und Glasuren sowie über die alkoholische Gärung zur Herstellung von Wein und Bier.

Dieses Werk ist eine schier unerschöpfliche Wissensquelle über die chemische Zusammensetzung von natürlichen Substanzen und ihren chemischen Prozessen in vielen Bereichen menschlicher Tätigkeiten, ihre Auffindung, Herstellung und Anwendung über eine riesige Zeitspanne von der Steinzeit bis zum Beginn der Alchemie. Ein Buch, das so viele wissenschaftliche Disziplinen berührt wie Chemie,

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

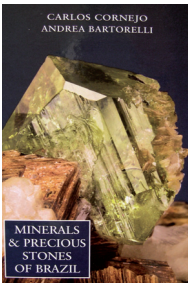
Medizin, Geowissenschaften, Pharmazie, Botanik und ganz allgemein die Geschichte der Naturwissenschaften und generell auch die Kulturgeschichte der Menschheit, von dem der Titel des Buches leider zu wenig ahnen lässt, denn die Chemie ist ja nur ein Aspekt dieses Buches. Dem Autor muss man gratulieren zu solch einem gelungenen Lebenswerk, von dem er selbst im Ausblick bekennt, dass dieses Buch nur ein Anfang sein kann. Natürlich gibt es zahlreiche Lücken und manches ist nur angedeutet und einiges kann ergänzt oder geändert werden. Interessant wäre es auch besonders bei der Bearbeitung von Metallen mehr von der historischen Bedeutung von Stein- oder Holzkohle zu erfahren, oder auch von der Kulturgeschichte des Kochsalzes bei der Konservierung von Lebensmittel usw.

Obwohl die sehr gute Gliederung das Nachschlagen sehr erleichtert, wird doch ein Namens- und Sachregister vermisst. Die Qualität einiger Abbildungen könnte allein durch Vergrößerung der Schrift wesentlich verbessert werden. Dieses Buch gehört in die Hände aller naturwissenschaftlich und kulturhistorisch Denkenden, die sich auch für die historischen Anfänge und Entwicklung unserer menschlichen Existenz und Umwelt interessieren. Der Weiterführung und Verbreitung dieses wunderbaren und sehr anregenden Buches ein herzliches Glückauf! Friedhelm Thiedig, Norderstedt

Minerals & precious stones of Brazil

MINERALS & PRECIOUS STONES OF BRAZIL

Von Carlos Cornejo und Andrea Bartorelli, 2010, 704 Seiten, ca. 1.040 Farb- und 98 meist getönte Schwarzweiß-Abbildungen sowie 11 farbige Skizzen. 17,7 x 24,2 cm, gebunden. São Paulo: Solaris Cultural Publications, ISBN 978-85-89820-08-0, Preis: € 98,- (zuzügl. Porto).



Brasilien kann als eines der an Mineralien reichsten Länder der Welt gelten. So zählt das Land heute zu den weltweit führenden Produzenten von Eisenerz, Zinn und Niob und ist ein wichtiger Lieferant für Mangan, Aluminium, Quarz, Tantal, Seltene Erden, Graphit, Magnesit und andere Erze. In Brasilien werden aber auch viele Edel- und Schmucksteine gefördert, wie z. B. Alexandrit, Amethyst, Aquamarin, Bergkristall (mit und ohne Einschlüssen), Citrin, Euklas, Heliodor, Morganit, Phenakit, Rauchquarz, Smaragd, Topas und Turmalin u. a. Dazu kommt noch eine Unzahl von „Sammlersteinen“, die wir auf Börsen erwerben können. So ist es sehr zu begrüßen, dass mit dem vorliegenden Buch ein Werk auf den Markt kommt, das sich dieser Mineralienvielfalt widmet und uns Auskünfte auf viele, diese Mineralien und deren Fundorte betreffenden Fragen gibt. Die Autoren geben zwar keine Anhaltspunkte über die in Brasilien bisher bekannt gewordenen Mineralarten, führen aber immerhin 52 Mineralien an, die aus Brasilien weltweit erstmals bekannt gemacht worden sind, wie z. B. Arrojadit, Bahianit, Barbosalit, Chrysoberyll, Euklas, Frondelit, Lanthanit-(La), Minasgeraisit-(Y), Souzalit, Zanaziit und andere, nicht zu vergessen natürlich Brasilianit, der 1945 vom bekannten amerikanischen Mineralogen Frederick Harvey Pough seinem Ursprungsland zuliebe so genannt worden ist. Man kann wohl davon ausgehen, dass nach der derzeit gültigen Nomenklatur der IMA mehrere hundert Mineralarten in Brasilien bisher nachgewiesen wurden.

Das englischsprachige Werk gliedert sich in insgesamt 173 kleine Abschnitte. Am Anfang (auf S. 5) gibt eine stark vereinfachte geologische Skizze Brasiliens einen Eindruck von den meist sehr alten Gesteinen des Grundgebirges, das das Land unterlagert und auch für die enorme Mineralvielfalt verantwortlich zeichnet. In nachfolgenden Beiträgen bringen die Autoren Angaben zur frühen Besiedlungsgeschichte Brasiliens, mit typischen Steinwerkzeugen, die bereits die frühe Verwendung lokaler Steinmaterialien für Werkzeuge sowie für Kunst- und Kultobjekte erkennen lassen. Konsequent folgt dieser Textpassage ein sehr ausführlicher Beitrag über die Anfänge der mineralogischen Wissenschaft in Brasilien, mit Aufzählung so bekannter Persönlichkeiten, wie etwa Gabriel Soares de Sousa (~ 1540–1590), José Bonifácio de Andrada e Silva (1763–1838), der u. a. auch in den 90er-Jahren des

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

18. Jahrhunderts in Freiberg studierte und viele frühe Mineralvorkommen Brasiliens veröffentlichte, wie z. B. Spodumen von Aracuaí u. a., aber auch Mineralvorkommen anderer Weltgegenden beschrieben hat. Dazu werden eine große Zahl europäischer Forschungsreisender und Expeditionen aufgezählt, die wesentliche Verdienste an der geowissenschaftlichen Erkundung Brasiliens hatten, wie etwa Wilhelm Ludwig von Eschwege, Claude-Henri Gorceix (Gründer der Escola de Minas e Metalurgia in Ouro Preto), Georg Heinrich Baron von Langsdorff, Rochus Schüch, Emmanuel Pohl, Eugen Hussak, Orville Adebert Derby, Viktor Leinz und viele andere. Es folgen eine Aufzählung von Kuriositätenkabinetten, Privatsammlungen und Museen mit mineralogischem Inhalt (z. B. National Museum und Museu de Ciências da Terra/beide Rio de Janeiro, Museu de Ciência e Técnica der Escola de Minas/Universidade Federal de Ouro Preto, Museu de Geociências des Instituto de Geociências/Universidade de São Paulo etc.).

In einem weiteren Abschnitt werden jene Mineralien aufgezählt, deren Typlokalität in Brasilien liegt und die somit von hier erstmals beschrieben worden sind. Im Anschluss daran werden diskreditierte Mineralien, Varietäten und Synonima mitgeteilt.

Der Hauptteil des Werkes widmet sich aber dann, wieder untergliedert in viele kleinere Passagen, den verschiedenen Mineralarten und deren Vorkommen, ihrer Entdeckungsgeschichte und gibt auch Hinweise zu ihrer Genese. Gewisse Schwerpunkte setzen die Autoren bei der Beschreibung der Diamant-Vorkommen, von Gold, der Eisenlagerstätten, von Topas, von Smaragd, Aquamarin und Turmalin sowie der Vorkommen der verschiedenen Quarzvarietäten (die übrigens erst am Ende des Buches behandelt werden!). Der eine oder andere Leser mag möglicherweise gerade in diesem, sehr wesentlichen Text-Teil so manche Informationen über Mineralien oder ihm bekannte Lokalitäten vermissen, man muss allerdings bedenken, dass es beim Umfang und der Komplexheit des Themas eigentlich unmöglich ist, auf viele Einzelheiten genauer einzugehen. Dies berücksichtigend findet der Rezensent, dass hier unheimlich viel Information zusammengetragen worden ist, die ansonsten nur mit viel Mühe aus dem weit verstreuten Schrifttum herausgefiltert werden kann. Reichhaltiges, großteils ausgezeichnetes, obwohl gelegentlich leider kleinformatiges Bildmaterial von repräsentativen Mineralien sowie von historischen und aktuellen Ansichten ergänzen vorbildlich den Text.

Den Abschluss des 704 Seiten umfassenden und ca. 2,8(!) kg schweren Druckwerkes bilden Hinweise auf eine Reihe verschiedener Mitarbeiter, ohne deren Hilfe das Buch wohl nicht zustande gekommen wäre, und ein sicher stark gekürztes Literaturverzeichnis sowie eine große Zahl von Web-Seiten, wo weitere geowissenschaftliche Informationen über Brasilien abgefragt werden können.

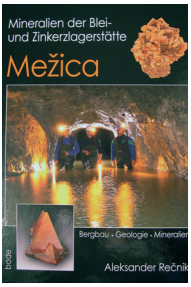
Es liegt somit nach Wissens des Rezensenten mit diesem Buch erstmals ein sehr kompetent, informativ und interessant geschriebenes, aktuelles Werk zur Mineralogie Brasiliens vor, das für lange Zeit seinen fixen Bestand in einschlägigen Bibliotheken haben wird. Man muss den Autoren danken, dass sie das Wagnis eines solchen Projektes in Angriff genommen haben. Wenn hier vom Rezensenten Kritik geäußert wird, so ist es das Fehlen eines brauchbaren Index, der die Suche nach bestimmten Mineralien und Vorkommen dem mit der Materie nicht so vertrauten Leser sicher wesentlich erleichtern würde und – wohl dem Umfang des Werkes Rechnung tragend – die ziemlich kleine Schrift, die vor allem den mit nicht so gutem Sehvermögen ausgestatteten Lesern durch den auf Hochglanzpapier gedruckten Text Schwierigkeiten bereiten dürfte. Auch der Preis ist nicht unbedingt als günstig zu bezeichnen.

Trotzdem, ein Sachbuch, das unverzichtbar für geowissenschaftliche Bibliotheken und einschlägige Institutionen ist, aber auch als eine reiche Informationsquelle für Geologen, Bergingenieure, Gemmologen und private Mineraliensammler, sofern sie sich aus welchen Gründen immer mit brasilianischen Mineralvorkommen beschäftigen, gelten kann.

Gerhard Niedermayr

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Mineralien der Blei- und Zinkerzlagerstätte Mežica.



MINERALIEN DER BLEI- UND ZINKERZLAGERSTÄTTE MEŽICA. BERGBAU-GEOLOGIE-MINERALIEN

Von Aleksander Rečnik, 2010, 112 Seiten, 204 Farb- und 16, teils getönte Schwarzweiß-Abbildungen sowie zwei Skizzen und 29 idealisierte Kristallzeichnungen. 17,5 x 23,0 cm, gebunden. Salzhemmendorf: Bode Verlag GmbH., ISBN 978-3-942588-00-3, Preis: € 19,50.

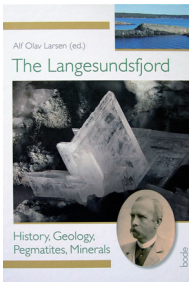
Die ehemalige Pb-Zn-Lagerstätte von Mežica in Slowenien zählt zu den klassischen Mineralvorkommen Europas und ist insbesondere durch ihre in unterschiedlichsten Trachten und Habiti auftretenden Wulfenite weltbekannt. Der Autor, Aleksander Rečnik, hat es unternommen, diese Lagerstätte, ihre Geschichte, ihre Geologie und ihre Mineralien übersichtlich darzustellen. Das Werk ist sowohl in deutscher, als auch in englischer und slowenischer Sprache erschienen und stellt im wesentlichen einen nun im Buchform vorliegenden, leicht umgearbeiteten Beitrag aus der Sammlerzeitschrift „MINERALIEN-Welt“ (Bode Verlag in Salzhemmendorf/ Deutschland) dar.

Nach einem kurzen geschichtlichen Überblick und Bemerkungen zur Geologie und Entstehung dieser ehemals bedeutenden Lagerstätte werden die hier vorkommenden Mineralien in Wort und Bild, mit zahlreichen idealisierten Kristallzeichnungen versehen, besprochen, untergliedert in Haupterzmineralien, Gangmineralien und Oxidationsmineralien. Ein großer Teil des Werkes ist dem Wulfenit, seinem Auftreten und seiner abwechslungsreichen Morphologie gewidmet. Ein kurzer Hinweis auf das Bergwerksmuseum „Podzemlje Pece“, das in einem vom früheren englischen Besitzer am Eingang des Glančnik-Stollens errichteten Gebäude untergebracht worden ist, und ein ziemlich knappes Literaturverzeichnis schließen das Werk ab.

Die anfänglich in aufgesplittertem Privatbesitz befindlichen Bergwerke im Bereich von Mežica wurden ab 1866 nach und nach bis zum Ende des Ersten Weltkriegs und auch noch bis in die Zwischenkriegszeit bzw. kurzzeitig während des Zweiten Weltkrieges von der Bleiberger Bergwerks-Union betrieben. Das Büchlein ist daher vermutlich für Kärntner Sammler von besonderem Interesse.

Gerhard Niedermayr

The Langesundsfjord. History, Geology, Pegmatites, Minerals



THE LANGESUNDSFJORD. HISTORY, GEOLOGY, PEGMATITES, MINERALS

Von Alf Olav Larsen (Ed.), 2010, 239 Seiten, 276 Farb- und 141 Schwarzweißabbildungen, 187 Skizzen, eine Tabelle und fünf Kartenausschnitte. 21,5 x 28,5 cm, gebunden. Salzhemmendorf: Bode Verlag GmbH, ISBN 978-3-925094-97-2, Preis: € 39.80,- (zuzügl. Porto).

Der Syenit-Komplex von Larvik in Süd-Norwegen beherbergt eine der an Alkalisyenitpegmatite gebundenen reichsten Mineralienvergesellschaftungen dieses Typs (neben den Alkalisyenit-Intrusionen der Halbinsel Kola/Khibina und Lovozero in Russland, Mont Saint-Hilaire in Quebec/Kanada und dem Ilimaussaq-Komplex in Südgrönland). An die 185 verschiedene Mineralarten sind aus den Pegmatiten um Larvik am Langesundsfjord bisher beschrieben worden. Der Autor hat diese nun unter Mitarbeit einiger weiterer Spezialisten zusammengefasst und übersichtlich dargestellt. Das Werk ist somit die vollständigste Dokumentation dieses Mineralisations-Typs im südlichen Norwegen. Der Langesundsfjord zählt zu den klassischen Mineralvorkommen Europas. Sehr bekannte Mineralogen und Petrologen haben die hier auftretenden Pegmatite und deren Mineralien studiert, wie etwa Jöns Jacob Berzelius, Waldemar Christopher Brøgger, Axel Erdmann, Gustav Flink, Carl Gustav Mosander, Niels Adolf Erik Nordenskiöld u. a.

Das Buch gliedert sich in mehrere Abschnitte. Am Beginn gibt Alv Olaf Larsen einen gerafften Überblick zur Erforschungsgeschichte des Langesundsfjord-Gebietes.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Im Anschluss daran folgt ein ausgezeichneter und informativer Beitrag von Sven Dahlgren zur Petrologie des plutonischen Komplexes von Larvik, der Larvikite und Nephelinsyrenite sowie deren Pegmatiten. Der bedeutenden Larvikit-Industrie der Region ist ein weiterer, von A. O. Larsen verfasster, Beitrag gewidmet, gefolgt von einer Beschreibung der wichtigsten Pegmatit-Lokalitäten (wie etwa Låven, Stokkøya, Eikaholmen, den Larvikit-Steinbrüchen von Tvedalen, Jahren, Bratthagen u. a.). Der Hauptteil des Buches behandelt aber die Mineralien der Pegmatite. In alphabetischer Reihung werden 186 Mineralspezies, darunter 26 Mineralien, für die der Langesundsfjord die Typlokalität darstellt, beschrieben (A. O. Larsen unter Mitarbeit von Frode Andersen, Svein Arne Berge, Jngulv Burvald & Knut Edvard Larsen). Darüber hinaus gibt es hier noch mehr als 8 unbestimmte Mineralphasen. Zu jedem Mineral werden Formel, kristallographische Daten und Eigenschaften angegeben sowie Informationen zu Fundumständen und Paragenese mitgeteilt. Aussagekräftiges Bildmaterial und aktualisierte Kristallzeichnungen ergänzen den jeweiligen Text. Anschließend werden die unterschiedlich fluoreszierenden Mineralien aufgezählt sowie die Namen der Mineralfundstellen im plutonischen Komplex von Larvik alphabetisch aufgelistet. Ein umfassendes Literaturverzeichnis schließt das Werk ab.

Das Buch mag vom Thema her gesehen auf den ersten Blick nur für einen kleinen Kreis von Erdwissenschaftlern von Interesse erscheinen, allein die vielen größtenteils ausgezeichneten Mineralienfotos und vor allem die gestochen scharfen Aufnahmen mit dem Rasterelektronenmikroskop und die mehr als 180 idealisierten mittels SHAPE-Programm ausgeführten Kristallzeichnungen scheinen von allgemeinem Interesse! Gerade aus diesem Grund kann das Buch auch mit der eigentlichen Materie nicht so vertrauten Fachmineralogen und auch Sammlern empfohlen werden und es sollte natürlich in keiner erdwissenschaftlichen Fachbibliothek fehlen.

Gerhard Niedermayr

VOM URKNALL ZU DEN ERSTEN LEBENSFORMEN

Von 13,7 Mrd. Bis 292 Mio. (Bd. 1 aus der Reihe: Die große Chronik Weltgeschichte von den Anfängen bis zur Gegenwart). Von Chronik-Verlag (Detlef Werneck-Janz, Projektleitung, 2008). 400 Seiten, über 300 fast ausschließlich farbige Abbildungen und Skizzen. 22 x 15 cm, gebunden, Gütersloh, München: Wissen Media Verlag GmbH., ISBN 978-3-577-09061-2, Preis: € 15,40,-.

Vom Urknall zu den ersten Lebensformen

Die Geowissenschaften umspannen heute ein riesiges Wissensfeld, dessen umfangreiches Datenmaterial in seiner Gesamtheit auch für Fachwissenschaftler kaum mehr überschaubar ist, noch viel mehr gilt dies für Laien, die sich für geowissenschaftliche Fragestellungen interessieren. Um so mehr ist das Vorhaben des Chronik-Verlages zu begrüßen, im Rahmen eines 20-bändigen Werkes über die Geschichte unserer Welt auch der Entwicklung der Erde aus dem solaren Urnebel bis zu den Urahnen des Menschen zwei Bücher zu widmen. Im hier besprochenen ersten Band dieser Reihe ist es der Zeitraum vom sog. „Urknall" bis zum Karbon, der vorgestellt wird.

Das Buch ist in eine Reihe von Großkapiteln unterteilt (Urknall – die Geburt unseres Universums, Archäikum, Proterozoikum, Kambrium, Ordovizium, Silur, Devon und Karbon), die ihrerseits wieder in viele kleinere Abschnitte zerlegt sind. Jedem Großkapitel sind dabei im „Focus" bestimmte, aber für das Verständnis des Textes wichtige Informationen beigegeben, wie z. B. „Wie entstehen Fossilien", „Die Sprache der Steine", „Urgewalt der Vulkane", „Der erste Landgang", „Evolution und Zufall", „Naturkatastrophen" u. a.

Es ist im Rahmen dieser Buchrezension nicht möglich, auf all die in diesem Werk abgehandelten Teilaspekte der frühen Erdgeschichte einzugehen. Der vorliegende Band liefert jedenfalls eine Fülle von Informationen, in viele kleine, leicht überschaubare

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abschnitte unterteilt, die aber eine sorgfältigere fachliche Überarbeitung verdient hätten, da viele Fehler und unrichtige Angaben dadurch zweifellos vermieden werden hätten können. Schon im Inhaltsverzeichnis findet sich der falsche Ausdruck „Achaikum“ und später steht mehrfach „Archaikum“. Aber es gibt auch viele sprachliche Ungereimtheiten, wie etwa „das Uraninit“ (S. 80), „das Chalkopyrit“ (S. 144), „das Jura“ (S. 148), der Kugelgranit aus Finnland wird als „ringförmiger Granit“ bezeichnet (S. 161), der Begriff „Mineralisierung“ ist vollkommen missverständlich erklärt (S. 179), in einem weiteren Abschnitt werden „Ooide – organisches Gestein“ genannt und überdies Kalzit als originaler Bestandteil mitgeteilt (S. 196), „Antimon und Wolfram“ sind keine Mineralien (S. 222), die Aussage „keine Kristallstruktur“ beim Rhyolith ist missverständlich, die Karawanken – als dazugehöriges Motivbild ist da der Triglav(!) eingeblendet (S. 231) – bestehen nicht „aus Gesteinen vulkanischen Ursprungs“ (S. 233) und der Vulkanismus in der Tiefsee wird als „Plutonismus“ bezeichnet (S. 252). Es könnten hier noch viele Beispiele angeführt werden, aber der Rezensent möchte es dabei bewenden lassen. Darüber hinaus stört mancherorts die ziemlich triviale Schreibweise, die offenbar dem mit der Materie eventuell nicht vertrauten Leserkreis angepasst sein soll, bereichsweise aber eher deplaziert wirkt. Für den Laien wird das Glossar, das viele Fachbegriffe erklärt (teils sogar mit Bildern dokumentiert) nützlich sein. Ein Register schließt das Werk ab. Literaturhinweise werden keine gegeben.

Trotz der im Vorstehenden artikulierten Kritik ist hier darauf hinzuweisen, dass der vorliegende Band eine Fülle an Wissen bietet, das in kurze, leicht lesbare Absätze gegliedert, mit punktuell hervorgehobenen Informationen am Rand einzelner Abschnitte und dem reichlichen, durchaus aussagekräftigen Bildmaterial sowie dem „Focus“-Abschnitten dem mit der Materie nicht vertrauten Leser zufriedenstellen wird. So werden Informationen über die Entstehung des Universums und über die Bildung unseres Sonnensystems genau so gebracht, wie etwa Fakten, die den heute viel diskutierten Klimawandel beeinflussen oder die Entwicklung des Lebens auf unserem Planeten steuern.

Es ist kein Lesebuch sondern, trotz so manchem Fehler und einiger unglücklicher Formulierungen, ein nützliches Nachschlagewerk über die frühe geologische Geschichte unserer Erde. Nachsatz des Rezensenten: Band 2 dieser Reihe (Die Zeit der Saurier und die Urahnen des Menschen) behandelt den Zeitraum von 293 Mio. Jahren bis vor 40.000 Jahren).

Gerhard Niedermayr

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carinthia II

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: 201_121

Autor(en)/Author(s): Niedermayr Gerhard, Thiedig Friedhelm

Artikel/Article: Buchbesprechungen. 369-376