



Buchbesprechungen

ROCHA, R., PAIS, J., KULLBERG, J.C. & FINNEY, S. (Eds.) (2014): **STRATI 2013 – First International Congress on Stratigraphy at the Cutting Edge of Stratigraphy.** – XLV + 1335 pp., Switzerland (Springer International Publishing).

ISBN: 978-3-319-04363-0 (Hardcover).

Preis: 469,00 US \$.

ISBN: 978-3-319-04364-7 (eBook).

Preis: 369,00 US \$.

Stratigraphy is one of the key disciplines in earth sciences dating back to the age of the Renaissance, when Nicolas Steno (1638–1686) defined his “law of superposition” in 1669. A lot of methods have been developed since these early days and thus defining and dating of geological formations has become more and more important. This is also underlined by the editors in the preface: *“Let it be said here, that no discipline within the Geosciences is as comprehensive of scientific knowledge as that of stratigraphy. Stratigraphy is a geoscience speciality that involves numerous researchers and practitioners worldwide and has many applications, with growing importance in scientific, technological, ecological, and environmental fields.”*

Today the International Commission on Stratigraphy (ICS; www.stratigraphy.org), an organisation of the International Union of Geological Sciences (IUGS), is in charge for setting global standards. ICS strives to define units like “systems”, “series” and “stages” at a global level. They also keep the Chronostratigraphic Chart updated and they define Global Boundary Stratotype Sections and Points, known as GSSP.

The fundament of these above mentioned results are intensive investigations by international experts of various disciplines within the broad field of earth sciences ranging from geology to geophysics to palaeontology. The result of this research is presented and discussed at various meetings, the most important meeting is called STRATI.

The 1st International Congress on Stratigraphy (STRATI 2013) was held in Lisbon, 1–7 July 2013, the 2nd Congress followed two years later in Graz (Austria) 19–23 July 2015.

For STRATI 2013 a voluminous book with 1.335 pages has been published by Springer comprising in total 252 accepted papers of oral or poster presentations of the Lisbon congress. The book has 23 parts (= subchapters), thus covering three big themes, which are outlined below.

Theme A, “Principles and Methods”, dealt with in 10 parts – each of them has several scientific contributions. Within these classical lithostratigraphy, as well as

sequence and event stratigraphy, cyclostratigraphy, isotopic geochronology and astronomical calibration of the Geological Time Scale are outlined. In addition, there are also contributions with paleontological aspects. In part 5, “GSSP and Stratotypes”, 13 contributions ranging from the Cambrian–Ordovician GSSP to a candidate for the GSSP of the Ionian Stage (Lower–Middle Pleistocene Boundary), cover quite a broad range in the Phanerozoic time. Among **Theme A** the reader will also find contributions dealing with the stratigraphy on Mars (part 8), although this planet has, up to now, never been visited by humans. Seven articles deal with the deposits of Mars on a global scale, as well as in some local areas of Mars like Danielson Crater, Arabia Terra, Promethei Lingula and Cerberus Fossae Region. In the wide thematic spectrum of **Theme A** phylogeny, palaeobiodiversity and palaeogeography (part 9) are treated as well as an outreach chapter, “Teaching of Stratigraphy, Geological Heritage and Geoethics” (part 7) with four contributions, among them an article entitled “Stratigraphy and Conservation of Cultural Heritage: the Example of Rupestrian Churches of Cappadocia (Turkey)”.

Theme B, entitled “Regional Stratigraphy”, has three subchapters: Regional Stratigraphy s.l., Stratigraphy of Iberian and Mediterranean Basins (10 papers) and Rodinia and Gondwana Stratigraphy and Geochronology (13 papers). The first one with 34 papers covers various topics all over the world. Contributions may cover aspects of a whole country like “Harmonising the Swiss Lithostratigraphic Nomenclature”, but may also focus on some special and rather local topics (“Lithostratigraphy and Lithofacies of the Siliciclastic Baqoroq Formation (Middle Triassic), Nakh-lak Area, Central Iran”).

Theme C, “Applied Stratigraphy”, ranges from “Sequence Stratigraphy, Seismic Stratigraphy and Seismic Geomorphology” (Part 14) to “Stratigraphy in Palaeoceanography” (Part 23). Some articles, like one about “Megablocks and the Stratigraphic Record of Continental Margins” by Tiago M. Alves, show the necessity of dealing with these deposits for understanding stratigraphy and petroleum systems. But also the genesis and filling of quaternary tunnels in the North Sea, caused either by syn- or postglacial processes shows new challenges for stratigraphers. Beside these two examples **Theme C** also has many papers dealing with articles covering the fields of Chemostratigraphy, Magnetostratigraphy, Chronology, Palaeoenvironments and Correlations, Stratigraphy applied to Oil Industry, Fossil Vertebrates, Invertebrates and Microfossils in Stratigraphy and finally even Volcanic Stratigraphy. In addition papers and arguments can be found as useful contributions to the recent discussion on the Anthropocene. Mi-

chael Wagreich from Austria brings in some arguments from men's mining activities (*"Do Old Mining Waste Deposits from Austria Define an 'Old' Anthropocene?"*). Colin N. Waters et al. present an *"Evidence for a Stratigraphic Basis for the Anthropocene"*. Jan Zalasiewicz and coworkers inform about *"Potential Formalization of the Anthropocene: A Progress Report"*. Anthony G. Brown (*"The Anthropocene: A Geomorphological and Sedimentary View"*) concludes: *"Whether the Anthropocene does or does not become a new formal geological time interval should, at least in part, be a matter of geomorphology and thus for geomorphologists"*. K.M. Cohen (*"The Anthropocene" and "the Present is the Key to the Past"*) goes even further and

suggests a clear date for the beginning of the Anthropocene: *"I opt to link the base of the Anthropocene with the appearance of Lyell's catchphrase 'The Present is the key to the Past' in the literature, at AD 1830. [...] Linking the definition to Lyell's key principle makes a point and has benefits."*

All in all, this book with its numerous contributions will be a milestone in the fields of stratigraphy. It shows not only the importance of stratigraphy, it also underlines the fact that in our days stratigraphy has become a discipline connecting all aspects of earth sciences.

THOMAS HOFMANN



MATTES, J. (2015): **Reisen ins Unterirdische – Eine Kulturgeschichte der Höhlenforschung in Österreich bis in die Zwischenkriegszeit.** – 410 S., 60 S-W-Abb., Wien (Böhlau).

ISBN: 978-3-205-79687-9.

Preis: 45,00 €.

Wenn jemand Experte in mehreren Disziplinen ist, dann erweist sich dies bei Publikationen meist als Vorteil. So auch bei Johannes Mattes, er ist promovierter Historiker, praktizierender Höhlenforscher und weiß aus seinem Alltag als Lehrender am Gymnasium, wie auch als Universitätslektor, wie Inhalte zu vermitteln sind.

Er gliedert sein Buch, das auf Grundlage seiner Dissertation von 2013 entstand, in fünf große Abschnitte, denen er nicht nur ein Vorwort, sondern auch einen Ausschnitt aus Stefan Zweigs *"Polyphem"* (1917) voranstellt. Mattes legt sein Buch basierend auf der Methode der historischen Diskursanalyse an und behandelt die sich verändernde Wahrnehmung und Deutung der natürlichen Höhle im Wandel der Zeit.

Kapitel 1 (*"Reisevorbereitungen"*) befasst sich schwerpunktmäßig mit den wissenschaftlichen Anfängen der Speläologie, deren Definition erst um 1890 (!) gegeben wurde. Auch die Überlieferung, sprich Verschriftlichung, wird hier thematisiert, darunter fallen Pläne, Forschungsberichte und Expeditionstagebücher, die in der heute üblichen Form erst mit dem Ende des 19. Jahrhunderts auftauchen.

Die weiteren Abschnitte, Kapitel 2 (*"Von der Antike bis zum Ende des 18. Jahrhunderts: Höhlen als Orte des Fremden und Bizarren"*) und Kapitel 3 (*"Romantik und Vormärz: Höhlen als Orte der Innerlichkeit und Erbauung"*) behandeln die verschiedenen Aspekte der Pionierphase in der Höhlenkunde. Unter den hier dargestellten Aspekten seien einige herausgegriffen, wie etwa: *"Höhlen in der Sage"*, *"Höhlen in der Kunst und Gartenarchitektur"* oder auch gesellschaftliche Themen wie *"Höhlenbesucher: Sammler und Schaulustige"* und *"Bergbau und Weiblichkeit."*

Kapitel 4 (*"Nationalismus und Imperialismus: Höhlen als Orte der Eroberung und Erschließung"*) beschreibt in umfassender Weise die wissenschaftliche Erforschung der Höhlen bis hin zum Schauhöhlentourismus. Dies geschieht in erster Linie durch die Aktivitäten zahlreicher Höhlenvereine, die sich vor allem im ausgehenden 19. Jahrhundert zahlreich bildeten. Eine sehr gute Übersicht gibt hier eine chronologische Schautafel auf dem Nachsatz. Von Bedeutung ist hier der stete Kontakt zu wissenschaftlichen Institutionen, wie der k. k. Geologischen Reichsanstalt oder der Akademie der Wissenschaften; diese boten Höhlenforschern, wie etwa Adolf Schmidl (1802–1863) nicht nur finanzielle Unterstützung, sondern auch Publikationsmöglichkeiten. Regionale Schwerpunkte liegen hier im Dinarischen und Mährischen Karst wie in den Nördlichen Kalkalpen.

Das Schlusskapitel 5 (*"Erster Weltkrieg: Höhlen als Orte des Kampfes und der wirtschaftlichen Ausbeutung"*) zeigt die wirtschaftliche Bedeutung der Höhlen vor dem Hintergrund knapper Ressourcen im Umfeld des Ersten Weltkriegs. Hier sei exemplarisch die Österreichische Höhlendünger-Aktion erwähnt, im Zuge derer bis 1924 mehr als 23.000 Tonnen Höhlendünger-Erde der Landwirtschaft zur Verfügung gestellt werden konnten.

Ein umfangreiches Literaturverzeichnis (auf den Seiten 282 bis 326) wie die ausführlichen Anmerkungen in Form von 1.051 Fußnoten (329–401) belegen nicht nur die akribische Forscherarbeit von Mattes, sondern stellen wichtige Anknüpfungspunkte für spezielle Fragestellungen weiterer Forschungen dar. Zahlreiche Originalzitate, wie auch Abbildungen, machen dieses exakte Buch zu einem sehr angenehm zu lesenden Werk, das auch für Nicht-Speläologen oder Nicht-Speläologinnen die Welt unter Tage sehr tief erschließt.

Fazit: eine sehr gelungene Synopsis der Speläologie, die es in der Form – warum auch immer – noch nicht gab. Dem Autor wird dafür gedankt und gratuliert!

THOMAS HOFMANN