

### III. Wissenschaftliche Beiträge

## *Actaeonella* vom Plabutsch

Von Bernhard HUBMANN<sup>1</sup>

Mit 4 Abbildungen und 1 Tabelle

Angenommen am 4. November 2013

**Zusammenfassung:** Vom Grazer Hausberg, dem Plabutsch (754 m), sind seit dem frühen 19. Jh. fossilreiche Kalke bekannt, deren devonisches Alter bereits im Jahr 1843 von Franz UNGER erkannt wurde. Die Funde aus dem Gipfelbereich werden von Korallen, Stromatoporiden und Crinoiden dominiert. Ebenfalls vom Plabutsch-Gipfel stammt ein „Charakterfossil“ der oberkretazischen Gosau-Entwicklung: eine *Actaeonella*. Dieser Fund, der vor über 130 Jahren gemacht wurde, gibt noch immer Rätsel auf, nachdem kein autochthones Kreidevorkommen in der Nähe bekannt ist. Er wird als „Streu-“ bzw. „Lesefund“ gedeutet.

**Summary:** *Actaeonella* from Plabutsch hill. – Since the early 19<sup>th</sup> century fossil-rich limestones are known from the summit area of the Plabutsch (754 m). The Devonian age of the fossil fauna which is dominated by corals, crinoids and stromatoporoids was recognized by Franz UNGER in 1843. Also from the Plabutsch summit a “character fossil” of the Upper Cretaceous Gosau is recorded: a specimen of an actaeonellid gastropod. This discovery, which was made over 130 years ago, is still a mystery since no autochthonous Cretaceous deposit is known nearby. It is interpreted as a “stray find”.

#### 1. Einleitung

Vor 136 Jahren fand Robert von FLEISCHHACKER (1855–1937) in „*einem Blocke an der Fürstenwarte auf dem Plauutsch*“ eine „*Gosau-Actaeonella*“, wie kurz darauf Rudolf HOERNES (1850–1912), damals außerordentlicher Professor für Geologie und Paläontologie in Graz, berichten sollte (HOERNES 1877: 202).

Der Fund selbst stellt ein Kuriosum dar, denn die dickschalige Gastropodengattung *Actaeonella* zählt ebenso wie *Trochactaeon* zu den auffallendsten und „typischsten“ Fossilien der oberkretazischen Gosau-Entwicklung (KOLLMANN 1965); ein autochthones Gosauvorkommen am Plabutsch konnte aber trotz zahlreicher geologischer Forschungsaktivitäten (Kartierungen, Profilaufnahmen, Fossilauflammlungen) in den letzten 170 Jahren nicht nachgewiesen werden!

Die Person, die hinter der Auffindung des bemerkenswerten Fossils steht, zählt zu den ersten in Graz promovierten Erdwissenschaftlern (Tab. 1) und spielte zudem in der Grazer Gemeindepolitik als sechster frei gewählter Bürgermeister der Landeshauptstadt eine prominente Rolle.

<sup>1</sup> Institut für Erdwissenschaften, Heinrichstraße 26; A-8010 Graz, e-mail: [bernhard.hubmann@uni-graz.at](mailto:bernhard.hubmann@uni-graz.at)

<i>Jahr</i>	<i>Name</i>	<i>Erdwissenschaftlicher Fachbereich</i>
1877	Vincenz HILBER	Geologie
<b>1878</b>	<b>Robert FLEISCHHACKER</b>	<b>Paläontologie</b>
1879	Eduard HATLE	Petrographie
1880	Ludwig SIPOECZ	Mineralogie
1881	Richard CANAVAL	Geologie
1882	Karl Alphons PENECKE	Paläontologie
1884	Viktor HEYROVSKY	Mineralogie
1885	Karl PROHASKA	Petrographie
1887	Franz EIGEL	Petrographie
1891	Gustav BINDER	Mineralogie
1897	Karl B. SCHMUTZ	Petrographie
1899	Karl BAUER	Petrographie

Tab. 1: Erdwissenschaftliche Dissertationen an der Karl-Franzens-Universität in Graz seit der Rigosenverordnung vom 15. April 1872 bis zum Ende des 19. Jahrhunderts.

Tab. 1: Geological PhD theses at Graz University since the viva regulation (April 15<sup>th</sup>, 1872) until the end of the 19<sup>th</sup> century.

## 2. Der Finder

Robert von FLEISCHHACKER (Abb. 1) wurde am 9. November 1855 in Graz als Sohn des Oberstabsarztes Dr. Viktor von FLEISCHHACKER und dessen Gattin Ferdinande, geb. ZWIEDINECK-SÜDENHORST, geboren. Nach der Matura am 12. Juli 1872, die der junge FLEISCHHACKER am „Zweiten Staatsgymnasium in Graz“ (dem im Februar 1869 gegründeten Vorläufer des heutigen BG/BRG Lichtenfels) abgelegt hatte, begann dieser im Herbst desselben Jahres mit dem Studium der Naturwissenschaften an der philoso-

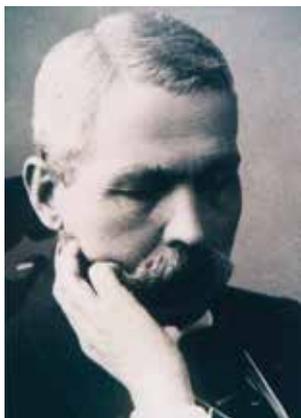


Abb. 1: Robert von FLEISCHHACKER (1855–1937). Foto aus dem Bild- und Tonarchiv des Landesmuseums Joanneum.

Fig. 1: Robert von FLEISCHHACKER (1855–1937). Photograph from Bild- und Tonarchiv, Landesmuseums Joanneum.

phischen Fakultät der Universität Graz. Am 12. Juli 1878 reichte er seine 36 Seiten umfassende paläontologische Dissertation mit dem Titel „*Beschreibung einiger neuer Pelecypoden aus sarmatischen Schichten bei Wiesen*“ (KROLLER 1964), die er unter der Betreuung von Carl Ferdinand PETERS (1825–1881) und Rudolf HOERNES (1850–1912) gemacht hatte, ein und legte die strengen Prüfungen aus Mineralogie und Chemie am 27. Juli, sowie sein „Philosophikum“ am 30. Oktober ab. Einen Tag später, am 31. Oktober 1878 wurde FLEISCHHACKER zum Doktor der Philosophie promoviert. Nach der Promotion war er vorübergehend an der Geologischen Reichsanstalt in Wien als Volontär tätig. Ab dem Wintersemester 1882 folgte FLEISCHHACKER seiner Sprachenbegabung und begann in Wien (bis zum Wintersemester 1883/84) mit dem Sprachenstudium, das er in Prag (bis zum Wintersemester 1884/85) fortsetzte, wo er auch am 15. Juni 1885 die Prüfung für das Lehramt an Gymnasien und Realschulen aus Französisch und Englisch als Hauptfächer ablegte (FILL & KERNBÄUER 1993: 108). Danach vertiefte er seine Kenntnisse in den Jahren 1885 bis 1887 in Berlin, später in London, wo er am British Museum an unterschiedlich alten Handschriften Sprachforschungen betrieb.

1890 kehrte FLEISCHHACKER nach Graz zurück, engagierte sich politisch für die 1896 gegründete Deutsche Volkspartei und setzte sich besonders für die Armenfürsorge ein. Zwischen 4. November 1912 und 17. Juni 1914 war er Bürgermeister der Stadt Graz.

Als FLEISCHHACKER bereits 68 Jahre alt war, ersuchte er die Philosophische Fakultät um die Verleihung der *Venia legendi*, die ihm per ministeriellem Dekret vom 4. August 1923 zuerkannt wurde. Am 22. Oktober – fast genau 50 Jahre nach seiner Promotion! – wurde FLEISCHHACKER der Titel eines außerordentlichen Universitätsprofessors durch den Bundespräsidenten zuerkannt. In den Jahren 1922 bis 1933, also über die Altersgrenze für Lehrtätigkeiten hinaus, hielt FLEISCHHACKER seinen praktischen Sprachunterricht und seine Seminare ab. Im September 1934 trat er aus gesundheitlichen Gründen von diesen Verpflichtungen zurück. Am 31. August 1937 verstarb FLEISCHHACKER im Alter von 82 Jahren in Graz.

FLEISCHHACKERS Fund am Plabutsch, sowie seine Dissertation und Promotion fallen in eine „Umbruchszeit“ der erdwissenschaftlichen Fächer an der Grazer Universität: Erst 1876 wurden Cornelio DOELTER (1850–1930) als außerordentlicher Professor der Mineralogie und Petrographie und Rudolf HOERNES als außerordentlicher Professor für Geologie und Paläontologie ernannt (HOERNES 1896: 120). Zuvor hatte in den Jahren 1864 bis 1876 trotz schwerster gesundheitlicher Behinderungen Carl Ferdinand PETERS die Fächer Mineralogie und Geologie an der Universität alleine vertreten (HUBMANN 2002). Die Berufung von DOELTER und HOERNES führte in weiterer Folge zur Aufteilung der ursprünglichen Lehrkanzel in ein „Mineralogisch-Lithologisches“ und ein „Geologisch-Paläontologisches“ Institut.

### 3. Der Fund und seine Deutungsversuche

Der „Actaeonellen-Fund“ wird nicht nur bei HOERNES (1877, 1895) zitiert, sondern später auch bei HERITSCH (1917), HILBER (1924) und HERITSCH & KÜHN (1936) erwähnt und diskutiert. HOERNES vermutete bereits, „*dass diese Actaeonella aus einem erratischen Blocke stamme, dessen Heimath die bekannten Rainacher [sic! Richtig: Kainacher] Gosau-Ablagerungen wären*“ (HOERNES 1877: 202). Den Fundort am Plabutsch-Gipfel erklärte er, nachdem aus dem gesamten Bergzug nur Gesteine des Paläozoikums bekannt waren, als sekundäre Ablagerung nach glazialen Transport. Mit der Vorstellung des „*Gletschertransport aus der Kainach*“ (HOERNES 1895: 43) stellte HOERNES indirekt einen Bezug zu Arbeiten von Vincenz HILBER (1853–1931), dem ersten nach der Rigorenverordnung von 1872 (verpflichtende Abfassung einer Dissertation und zwei strenge

Prüfungen) promovierten Grazer Geologen her. HILBER war während seiner Dissertation (HILBER 1877) auf Kristallinblöcke im Gebiet Gamlitz-Ehrenhausen gestoßen, die durch den Transport eines von ihm postulierten „Koralpengletschers“ verfrachtet worden wären (HILBER 1877, 1879, 1894, 1913).

Einige Jahre später erschien es HOERNES durchaus auch möglich zu sein, dass die Gosau-Schnecke „von einem anstehenden, freilich derzeit nicht mehr bekannten, vielleicht der Zerstörung anheimgefallenen Vorkommen der oberen Kreideformation an Ort und Stelle“ (HOERNES 1895: 43), also direkt vom Plabutsch-Kamm stammen könnte.

Als Fundpunkt wird, den Informationen durch den Finder Robert FLEISCHHACKER zufolge, das Mauerwerk der Fürstenwarte angegeben; damit „mystifiziert“ sich zusätzlich das Vorkommen dieses Fossils am Plabutsch.

1839 wurde die Fürstenwarte als eine hölzerne Aussichtswarte mit Steinfundament errichtet, die 1852 gegen eine vollständig aus Stein ausgeführte schneckenförmige Konstruktion ersetzt wurde (KNIELY 2009). Das Bauwerk bestand bis 1888 in der Konstruktion als sogenanntes Trockenmauerwerk (auch „Klaubsteinmauerwerk“ genannt), war also ohne Zuhilfenahme von Mörtel errichtet worden. Die Bausteine stammen aus der unmittelbaren Umgebung der Aussichtswarte und sind auch Bestandteil der heutigen Baukonstruktion, die 1936 vom Grazer Alpenverein veranlasst wurde. Die mitteldevonischen (Eifelium) Gesteine weisen eine auffallend dichte Fossilführung (Stromatoporen-Korallen-Rudstones) auf.

Die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den Fossilien, die in den Kalken (= Plabutsch-Formation; HUBMANN 2003; HUBMANN et al. 2013: 49–50) im Gipfelbereich des Plabutsch auftreten, geht mit der Baugeschichte der Warte konform: 1843 listete Franz UNGER (1800–1870) von hier erstmals die „in der Regel minder gut erhaltenen Petrefacte dieses Uebergangskalkes“ auf (UNGER 1843: 75) und schloss „[a]us der Beschaffenheit jener organischen Einschlüsse [...] daß dieser Kalk [...] einem Gliede der devonischen Formation gleichzuhalten ist.“ Damit gelang UNGER der erste Nachweis der erdgeschichtlichen Periode des Devons innerhalb des alpinen Raumes!

In weiterer Folge avancierte der Gipfelbereich des Plabutsch, und hier vor allem die Aussichtswarte mit ihren fossilreichen Bausteinen zum Ort erdwissenschaftlicher Erkenntnisarbeit und zum beliebten Ziel für „geognostische“ Exkursionen. Im Jahr 1856 berichtete Wilhelm Freiherr von KALCHBERG (1807–1883) in der Beschreibung des Grazer Schloßberges und seiner Umgebung (1856: 93–94), dass der Plabutsch „den Petrefactologen reiche Ausbeute [verspricht], denn erst in neuester Zeit wurde auf seiner Höhe ein Korallenriff der Vorwelt aufgefunden“ – und, dass die „aus Steinen zusammengefügte Basis des Pavillons, eine Musterkarte von Fossilien [bietet].“ Damit nimmt KALCHBERG auf die seit UNGERS Publikation aus dem Jahr 1843 erschienene geologische Fachliteratur (MORLOT 1847, 1848, 1849; COTTA 1850; ANDRAE 1853, 1854 und ROLLE 1856), speziell auf MORLOT 1847: 133 Bezug, der meinte, dass der Bereich um die Fürstenwarte „zur Uebergangszeit ein Korallenriff war.“ Keiner der Autoren, auch nicht jene bis zur Auffindung der „*Actaeonella*“ durch FLEISCHHACKER (vgl. HUBMANN 2000) berichten von stratigraphisch jüngeren Fossilfunden als Devon vom Plabutsch.

Eine Renaissance erlebte die Diskussion um die Herkunft der „*Actaeonella*“ im ersten Drittel des 20. Jh. als HERITSCH 1917 ein weiteres, inzwischen leider verschollenes Exemplar einer „*Actaeonella gigantea*“ am Vorderplabutsch (Steinbruchareal beim Wirtshaus „Zur blauen Flasche“) fand (HERITSCH 1917: 65), bzw. als sich HERITSCH & KÜHN 1936 um die systematische Taxonomie zweier Korallen bemühten, die ebenfalls als „Gosaufossilien“ des Plabutsch-Gipfelbereiches – „ohne nähere Angabe des Fundortes“ Rudolf HOERNES übergeben worden waren (HOERNES 1895: 43).

HERITSCH 1917: 65 vermutete, dass seine vom Vorderplabutsch stammende „*Actaeonella gigantea*“ eine Geröllkomponente des „Belvedere-Schotters“ wäre. Die be-

griffsinhaltlich problematische Bezeichnung Belvedere-Schotter geht auf SUESS 1862: 60 zurück, der unter diesem Begriff fluviatile Abfolgen zusammenfasste, die in den zahlreichen Sand- und Kiesgruben um das Belvedere-Schloss in Wien aufgeschlossen waren. Dabei handelte es sich allerdings um einen Komplex aus verschiedenartigen Ablagerungen, deren basale Lagen Wirbeltierreste des Pannoniums lieferten, während die hangenden Quarzschotter pannonische Fossilien auf heterochron-allochthoner Lagerstätte mit pleistozänen Säugetierresten (PAPP & THENIUS 1962: 48–49) aufwiesen. Wenngleich SCHAFFER 1902 die Allochthonie der pannonischen Fauna in den Belvedere-Schottern erkannte (u.a. REICH 1984: 358), merkte HOERNES 1904: 102 dennoch an, dass die „Schotterablagerungen vom Typus des Belvedereschotters mit der Belveder fauna“ (gemeint sind vor allem die „Mastodonten“ in der damaligen Auffassung) „in der Grazer Bucht in viel ausgedehnterem Maße als in der kleinen inneralpinen Niederung von Wien“ vorkommen. HOERNES unterstrich somit das pannonische Alter der „steirischen“ Belvedere-Schotter – für die „Wiener“ Belvedere-Schotter hatte inzwischen SCHAFFER 1902: 327, um die Verquickung der pleistozänen Belvedere-Schotter und der pannonen Belvedere-Fauna zu lösen, den Begriff Arsenalschotter vorgeschlagen.

1936 ging HERITSCH noch einmal auf die Fundproblematik der Gosau-Actaeonellen ein (HERITSCH & KÜHN 1936: 30–32). Bei einer gemeinsamen Durchsicht des Sammlungsbestandes an Fossilien des Institutes durch Franz HERITSCH (1882–1945) und Otmar KÜHN (1892–1969) stellten beide fest, dass es sich bei den „Gosau-Korallen“ des Plabutsch um triadische Korallen (*Palaeastrea grandissima* und *P. grandistellata*) handeln müsse. Damit bekam die Fundsituation eine neue Qualität, lagen nun doch „exotische“ Fossilien zweier mesozoischer Perioden vor.

Sollten ursprünglich den paläozoischen Abfolgen des Grazer Paläozoikums mesozoische und paläogene Sedimente aufgelagert gewesen sein, so dürften sie spätestens im Oligozän, als weite Anteile des südöstlichen Sektors des Alpenraumes weitflächiger Erosion ausgesetzt waren, abgetragen worden sein. Diese Vorstellung hatte bereits HILBER 1912 geäußert und auf Flussschotter hingewiesen, die „hoch über den heutigen Tälern die Reste tertiärer Täler“ (HILBER 1924: 132) markieren. In Bezug auf die Höhenlagen der Actaeonellen-Funde nahm HERITSCH (in HERITSCH & KÜHN 1936: 31) noch einmal genauer Bezug: „Zwischen der Ablagerung der Belvedere-Schotter und der eiszeitlichen Schotter liegt die Eintiefung der Täler zu ihrem heutigen Zustande. Die jungtertiären Schotter liegen am Plabutsch ungleich höher als die eiszeitlichen. [...] Diese Schotter sind im hier in Betracht kommenden Bereiche in zwei Höhenlagen vorhanden: am Kamm von der Hubertushöhe gegen Westen (560 m Höhe) und am breiten, plateauartigen Kamm südlich der Fürstenwarte am Plabutsch.“

#### 4. Heutige Sicht?

Die Interpretation des Fundes von FLEISCHHACKER – es handelt sich im Gegensatz zu *Actaeonella* um eine Form mit *Spira*, demnach um *Trochactaeon* (vgl. KOLLMANN 1965) – ist aus heutiger Perspektive noch immer schwierig. Der zweite „*Actaeonella*“-Fund von HERITSCH 1917 ist, wie bereits erwähnt, verschollen.

Mit Sicherheit auszuschließen ist, dass das Fundstück von FLEISCHHACKER durch Gletschertransport oder im Zuge der glazialklimatischen Aufschotterung der Terrassen an seinen Auffindungsort gelangte. Während der quartären Eiszeiten war das Gebiet des Grazer Berglandes nicht vergletschert (vgl. VAN HUSEN 1987). Auch erreichen die postglazialen Terrassen bei weitem nicht die Höhenlagen der Fundorte; selbst die „Obere Terrassen-Gruppe“ (sensu WINKLER-HERMADEN 1955) erreicht im Bereich des nördlichen Plabutsch-Zuges maximal 470 m Seehöhe.

Den Fund mit dem „Belvedere“-Schotterniveau zu korrelieren (HERITSCH 1917; HERITSCH & KÜHN 1936) erscheint schlüssig, folgt man den Vorstellungen, wie sie zuerst von HILBER 1912 und später von WINKLER-HERMADEN 1957 geäußert wurden, wonach es am Ende des Miozäns zur Bildung eines nach Süden schwach geneigten Rumpffächensystems (= Kalkleitenmöstler-Niveau sensu HILBER 1912 bzw. Hochstradener-Niveau sensu WINKLER-HERMADEN 1957) kam. In Frage kommende präglaziale Verebnungsniveaus sind das mittelpannonische Hubenhalt-Niveau, das Pliozäne Hochstraden-Niveau (= Kalkleitenmöstler-Niveau) und das pliozäne/pleistozäne Stadelberg/Zahrenberg-Niveau die im Bereich Graz projizierte Höhenlagen von ca. 1100 m, 750 m und 600 m aufweisen (WINKLER-HERMADEN 1957, WAGNER et al. 2011). Der heutige Verlauf sowie der Einschnitt der Mur in den Tanneben-Stock bei Peggau erfolgte erst während der letzten 5 Millionen Jahren (WAGNER et al. 2010) und mag Material auf den Verebnungsflächen sekundär verfrachtet haben. Die genannten Verebnungsniveaus sind häufig durch gelbliche Quarzschotterauflagen, wie z.B. am Mühlberg bei ± 700 m Seehöhe, gekennzeichnet. Bezieht man diese Schotter aus einem nordwestlichen Herkunftssektor, könnte die Gosau-Schnecke Teil dieser Sedimente gewesen sein.

Gegen diese Vorstellung spricht, dass die Schotterauflagen auf den Verebnungsniveaus fast reine Quarzspektrien aufweisen und damit eine Selektion weniger widerstandsfähiger Geröllkomponenten implizieren. Zudem kommt, dass das Fundstück keine Zurundung aufweist (Abb. 2), was bei einem fluvialen Transport – auch wenn man nur wenige km annimmt – der Fall wäre.

Ein weiterer Aspekt, dem bislang nicht Beachtung geschenkt wurde, ist, dass das Fundstück auch verschleppt worden sein könnte. Seit 1843 fand das Mauerwerk der Fürstenwarte beständig Erwähnung in der erdwissenschaftlichen Literatur des Grazer Raumes und war Ziel von Exkursionen gewesen. Es ist auch zu bedenken, dass selbst das verschollene Exemplar von HERITSCH 1917 ebenfalls verschleppt worden sein könnte, denn als Fundort wird ebenfalls ein erdwissenschaftlicher „Exkursionspunkt“ angegeben: „im Schutt des Steinbruches bei der „Blauen Flasche“ am Fuße des Vorderplabutsches“ (HERITSCH & KÜHN 1936: 30). HERITSCH beschrieb dieses Exemplar als abgerollt (HERITSCH, 1917: 65) und meinte später, dass es sich um „ein abgestürztes Geschiebe aus dem Belvedere-Schotter des Vorderplabutsch handle“ (HERITSCH & KÜHN 1936: 30–31).

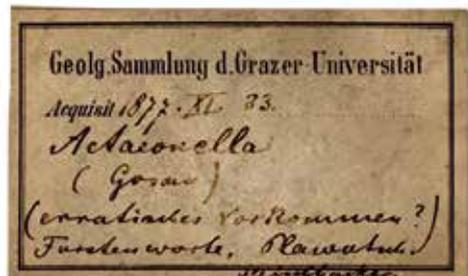


Abb. 2: Links: Robert Fleischhackers Fundstück (9 × 6 × 4,5 cm) einer „Actaeonella“ (*Trochactaeon*); rechts: dazugehöriger Sammlungszettel mit Vermerk auf den Finder.

Fig. 2: Specimen (9 × 6 × 4,5 cm) of „Actaeonella“ (*Trochactaeon*) collected by Robert Fleischhacker; right: corresponding label with reference to the finder.

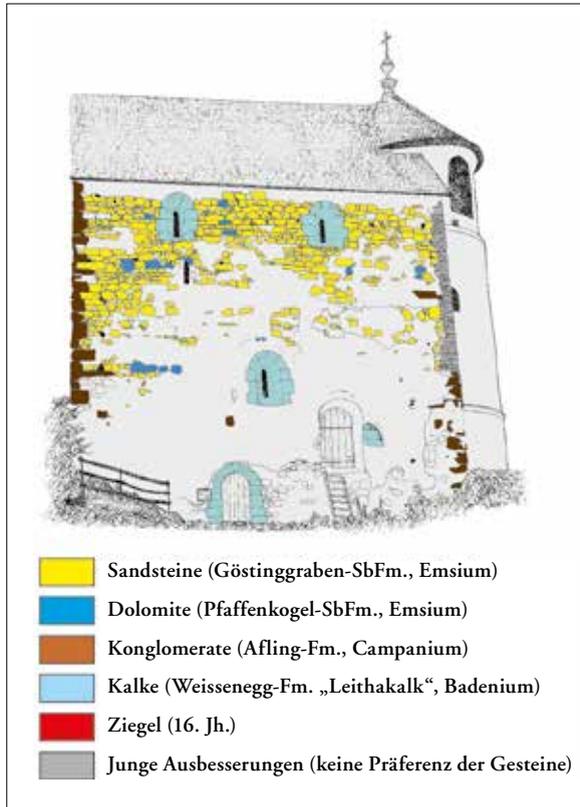


Abb. 3: Bausteinkartierung der Westfassade der Burgkapelle. Beachte Konglomerate der Afling-Formation.

Fig. 3: Component map of the western face of the chapel of the Gösting castle ruin. Note conglomerates (brown colour) of the Afling Formation.



Abb. 4: „Actaeonellen“ in den Konglomeraten an der Straße Galmansegg Richtung Geistthal (siehe Text).

Fig. 4: Actaeonellid gastropods in conglomerates at the road of Galmansegg to Geistthal (for detailed information confer to the text).

Dieser Interpretation muss nicht zwingend gefolgt werden, denn bis über die Mitte des 20. Jahrhunderts kannte man nur „lose Funde“ von „Actaeonellen“ (MORLOT 1850: 111; STUR 1871: 501; HILBER 1902: 282) aus der Kainacher Gosau bis GRÄF 1967: A26 erstmals über „Actaeonellen“-Funde aus dem Anstehenden berichtete.

„Streu-“ oder „Lese funde“ gehören einer Fundgattung an, die sich nicht nur auf die Archäologie beschränken lassen. Ein „steirisches“ Beispiel stellt u.a. der um 1900 gefundene „Moldavit von Stainz“ dar, der 1911 in die Sammlungsbestände des Joanneums gelangte (SIGMUND 1912) und eine Diskussion über seine Herkunft auslöste. Mittels geochemischer Signaturen konnte KOEBERL 1986 diesen Fund eindeutig jenen der böhmisch-mährischen Streufelder zuweisen. Wie der 5,4 × 3,8 cm große gläserne Tektit zu seiner Fundstelle in die Weststeiermark gelangte blieb bis dato ungeklärt.

Zum „verschleppten“ Vorkommen von Gosaugesteinen sei noch angemerkt, dass Konglomerate der Afling-Formation (EBNER & RANTITSCH 2000) in der romanischen Burgkapelle als Wandabschlüsse (Ecksteine) Verwendung fanden (HUBMANN & MOSER 2014 in Druck; Abb. 3).

Gosaugesteine kamen aber nicht nur als Fassadenbausteinmaterial in den „Grazer Kreis“, sondern auch als Pflastersteine (MOSER 1998). Bestimmte Horizonte in Konglomeraten der hangenden Abschnitte der Geistthal-Formation können ebenfalls „Actaeonellen“ führen; ein aktueller Fundpunkt (N 47°09'27,98" / E 15°05'48,05") ist im Zuge der Straßenerweiterung bei Gallmannsegg (Bezirk Voitsberg, 30 km nordwestlich von Graz) freigelegt worden (Abb. 4).

## 5. Zusammenfassung

Der Fund der „*Actaeonella*“ vom Plabutsch gibt auch heute noch Rätsel auf. Tatsache ist, dass der Finder dieses Fossils erdwissenschaftlich geschult war und um die Bedeutung des Fundstückes Bescheid wusste. Eine Verwechslung oder bewusste Verschleierung des Fundortes – beispielsweise um weitere Funde selbst zu bergen – ist auszuschließen. Anzunehmen ist, dass es sich um eine Probe handelt, die von seinem Finder / seiner Finderin, im damals losen Mauerwerk der Fürstenwarte abgestellt und dort unabsichtlich (?) zurückgelassen wurde.

## Dank

Für anregende Diskussionen seien Harald Fritz, Martin Groß und Thomas Wagner herzlich gedankt.

## Literatur

- ANDRAE K. 1854: Bericht über die Ergebnisse geognostischer Forschungen im Gebiete der 9. Sektion der Generalquartiermeisterstabkarte von Steiermark und Illyrien. – Jahrbuch der Geologischen Reichsanstalt 5: p. 437.
- ANDRAE K. 1854: Bericht über die Ergebnisse geognostischer Forschungen im Gebiete der 9. Sektion der General-Quartiermeisterstabs-Karte in Steiermark und Illyrien während des Sommers 1853. – Jahrbuch der Geologischen Reichsanstalt 5: 529–567.
- EBNER F. & HUBMANN B. 2012: The Rannach Facies of the Graz Palaeozoic (Eastern Alps, Austria). – *Journal of Alpine Geology* 54: 145–187.
- EBNER F. & RANTITSCH G. 2000: Das Gosabecken von Kainach ein Überblick – Mitteilungen der Gesellschaft der Geologie- und Bergbaustudenten Österreichs 44: 157–172.

- FILL A. & KERNBAUER A. 1993: 100 Jahre Anglistik an der Universität Graz. – Publikationen des Archivs der Universität Graz 27: IX + 257 pp.
- GRÄF W. 1967: Bericht über Aufnahmen 1966 auf den Kartenblättern 162 (Köflach) und 163 (Voitsberg). – Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt 1967: A26–A27.
- HERITSCH F. 1917: Untersuchungen zur Geologie des Paläozoikums von Graz. 2. Teil. Die geologische Stellung der Schichten mit *Heliolites Barrandei* in der Umgebung von Graz (mit Ausschluß des Hochlantschgebietes). – Denkschriften der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, math.-naturwiss. Klasse 94: 53–112.
- HERITSCH F. & KÜHN O. 1936: Geschiebe von Triaskorallen vom Plabutsch bei Graz. – Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 73: 19–32.
- HILBER V. 1877: Die Schichten von Gamlitz bei Ehrenhausen in Steiermark. – Diss. Univ. Graz 51 pp.
- HILBER V. 1877: Die Miocänschichten von Gamlitz bei Ehrenhausen in Steiermark. (Nebst Bemerkungen über erratische Vorkommen daselbst). – Jahrbuch der k.k. Geologischen Reichsanstalt 27: 251–270.
- HILBER V. 1879: Die Wanderblöcke der alten Koralpengletscher auf der steirischen Seite. – Jahrbuch der k.k. Geologischen Reichsanstalt 29: 537–564.
- HILBER V. 1894: Das Tertiärgebiet um Graz, Köflach und Gleisdorf. – Jahrbuch der k.k. Geologischen Reichsanstalt 43: 281–368.
- HILBER V. 1902: Fossilien der Kainacher Gosau. – Jahrbuch der Geologischen Reichsanstalt 52: 277–284.
- HILBER V. 1912: Taltreppe: eine geologisch-geographische Darstellung. – Deutsche Vereinsdruckerei Graz 50 pp.
- HILBER V. 1913: Die rätselhaften Blöcke in Mittelsteiermark. – Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 49: 80–90.
- HILBER V. 1924: Geologie von Gösting. – Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 60: 114–139.
- HOERNES R. 1877: Zur Geologie der Steiermark. – Verhandlungen der k.k. Geologischen Reichsanstalt 1877: 198–202.
- HOERNES R. 1895: Ueber den Boden von Graz. – Bericht über die Thätigkeit des Steiermärkischen Gewerbe-Vereins – 58/1894: 40–44.
- HOERNES R. 1896: Das geologische Institut der k.k. Karl Franzens-Universität zu Graz. – Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 32: 119–154.
- HUBMANN B. 2000: Grazer Paläozoikum: Bibliographie 1819–1999. – In: FLÜGEL H.W. & HUBMANN B.: Das Paläozoikum von Graz: Stratigraphie und Bibliographie. – Österreichische Akademie der Wissenschaften, Schriftenreihe der Erdwissenschaftlichen Kommission 13: 61–118.
- HUBMANN B. 2002: Carl Ferdinand Peters (1825–1881). Familiäres Umfeld und beruflicher Werdegang des ersten Mineralogie- und Geologieprofessor an der Grazer Karl-Franzens-Universität. – Blätter für Heimatkunde 76: 100–118.
- HUBMANN B. 2003: Plabutsch-Formation: nomen novum pro Barrandeikalk (Mitteldevon, Grazer Paläozoikum). In: PILLER W.E. (Ed.): Stratigraphia Austriaca. – Österreichische Akademie der Wissenschaften, Schriftenreihe der Erdwissenschaftlichen Kommission 16: 269–292.
- HUBMANN B., EBNER F., FERRETTI A., HISTON K., KIDO E., KRAINER K., NEUBAUER F., SCHÖNLAUB H.-P. & SUTTNER T.J. 2013: The Paleozoic Era(them). – In: PILLER W.E. (Ed.): The lithostratigraphic units of the Austrian Stratigraphic Chart 2004 (sedimentary successions) – Vol. I. – Abhandlungen der Geologischen Bundesanstalt 66: 9–133.
- HUBMANN B. & MOSER B. 2014 (in Druck): Zum Bausteinbestand der Burgruine Gösting. – Joannea – Mineralogie 6, Graz.
- HUSEN van D. 1987: Die Ostalpen in den Eiszeiten. Aus der geologischen Geschichte Österreichs. – Populärwissenschaftliche Veröffentlichungen der Geologischen Bundesanstalt, 24 pp.
- KALCHBERG W. von 1856: Der Grazer Schloßberg und seine Umgebung. – Leykam, 212 pp.
- KNIELY R. 2009: Aussichtswarten um Graz. – Historisches Jahrbuch der Stadt Graz 38/39: 413–457.
- KOEBERL C. 1986: Der Moldavit von Stainz und seine Beziehung zum Moldavitstreufeld. – Mitteilungen der Abteilung Mineralogie Landesmuseum Joanneum 54: 229–239.
- KOLLMANN H.A. 1965: Actaeonellen (Gastropoda) aus der ostalpinen Oberkreide. – Annalen des Naturhistorischen Museums Wien 68: 243–262.
- KROLLER F. 1964: Dissertationen-Verzeichnis der Universität Graz 1872–1963. – Universitätsbibliothek, XI + 363 pp.
- MORLOT A. 1847: Erläuterungen zur geologischen Übersichtskarte der nordöstlichen Alpen. Ein Ent-

- wurf zur vorzunehmenden Bearbeitung der physikalischen Geographie und Geologie ihres Gebietes. – Braumüller & Seidel, 208 pp.
- MORLOT A. 1848: Erläuterungen zur geologisch bearbeiteten VIII. Sektion der Generalmeisterstabskarte von Steiermark und Illyrien. – Wien.
- MORLOT A. 1849: Einiges über Dolomite des Grazer Schloßberges. – Haidingers Berichte 5: 208–218.
- MORLOT A. 1850: Einiges über die geologischen Verhältnisse in der nördlichen Steiermark. – Jahrbuch der Geologischen Reichsanstalt 1: 99–124.
- MOSER B. 1998: Über Mühl-, Schleif- und Pflastersteinmaterialien aus dem Kainachtal, Weststeiermark, in der „vaterländischen technischen Mineraliensammlung“ von Mathias Josef Anker am Joanneum in Graz. – Mitteilungen des Referats für Geologie und Paläontologie Landesmuseum Joanneum Sh 2: 265–276.
- PAPP A. & THENIUS E. 1962: Belvedere- (Schichten, Schotter und Sande). – In: KUEHN O., BACHMAYER F., FLÜGEL H., KAHLER F., KIESLINGER A., LICHTENBERGER E., METZ K., PAPP A., PLOECHINGER B., THENIUS E. & TOLLMANN A.: Autriche. – In: PRUVOST P. (Ed.): Europe. Fasc. 8: 48–49, Lexique Stratigraphique International, Paris.
- REICH L. 1984: Die Ausstrahlung von Eduard Suess auf die geologischen Ideen der Doppelmonarchie um die Jahrhundertwende. – Mitteilungen der Österreichischen Geologischen Gesellschaft 77: 355–367.
- ROLLE F. 1856: Geologische Untersuchungen in dem Theile Steiermarks zwischen Gratz, Obdach, Hohenmauthen und Marburg. Jahrbuch der Geologischen Reichsanstalt 7: 219–249.
- SCHAFFER F.X. 1902: Die alten Flußterrassen im Gemeindegebiet der Stadt Wien. – Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft Wien 45: 325–331.
- SIGMUND A. 1912: Neue Mineralvorkommen in Steiermark und Niederösterreich 15. Moldawit von Stainz. – Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 48: 241–243.
- STUR D. 1871: Geologie der Steiermark. Erläuterungen zur geologischen Uebersichtskarte des Herzogthumes Steiermark. – Geognostisch-montanistischer Verein für Steiermark, 654 pp.
- UNGER F. 1843: Geognostische Skizze der Umgebungen von Grätz. – In: SCHREINER G.: Grätz, ein naturhistorisch-statistisch-topographisches Gemälde dieser Stadt und ihrer Umgebungen. – F. Ferstl, 69–82.
- WAGNER T., FABEL D., FIEBIG M., HÄUSELMANN P., SAHY D., XU S. & STÜWE K. 2010: Young uplift in the non-glaciated parts of the Eastern Alps. – Earth and Planetary Science Letters 295: 159–169.
- WAGNER T., FRITZ H., STÜWE K., NESTROY O., RODNIGHT H., HELLSTROM J. & BENISCHKE R. 2011: Correlations of cave levels, stream terraces and planation surfaces along the River Mur – Timing of landscape evolution along the eastern margin of the Alps. – Geomorphology 134: 62–78.
- WINKLER-HERMADEN A. 1955: Ergebnisse und Probleme der quartären Entwicklungsgeschichte am östlichen Alpensaum außerhalb des Vereisungsgebietes. – Denkschriften der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, math.-naturwiss. Klasse 110: 1–180.
- WINKLER-HERMADEN A. 1957: Geologisches Kräftespiel und Landformung. Grundsätzliche Erkenntnisse zur Frage junger Gebirgsbildung und Landformung. – Springer, 822 pp.