

# DAS GRAZER MAUSOLEUM AUS DER PERSPEKTIVE DER „GEOHISTORIK“.

Bernhard HUBMANN

*Geohistorik* ist ein begriffsinhaltlich problematischer Terminus. Das Bestimmungswort *geo* leitet sich vom griechischen *gh* (*gḗ*), - die Erde -, ab. Unter *Historik* versteht man die Geschichtswissenschaft bzw. die Lehre von der historischen Methode der Geschichtswissenschaft.

Die Uneindeutigkeit des Begriffes bezieht sich auf die Deutung, *was* de facto historisch betrachtet werden soll: die *Geologie* als *erdhistorische* Wissenschaft per se, oder die wissenschaftsgeschichtliche Auseinandersetzung mit der Geologie selbst. Die erstgenannte Deutung kommt der angloamerikanischen Auffassung von *geohistory* (*Earth history*) nahe, die ähnlich wie die im deutschsprachigen Raum verbreitete Vorstellung von der *Historischen Geologie* jenen Teilbereich der Geologie versteht, der die Wechselbeziehungen in der Entwicklung der Erde und des Lebens mit Hilfe der in den Gesteinen überlieferten Zeugen erforscht. Die zweite Deutung entspricht der *Geologie-Geschichte* (angelsächsisches Pendant: *History of Geology*).

Aus der Perspektive beider begrifflichen Deutungen lässt sich die imposante Steinfassade des „Grazer Mausoleums“ betrachten: Zum einen also aus der paläontologisch-stratigraphischen Sicht der in den Bausteinen überlieferten Zeitzeugen vergangener Ökosysteme, zum anderen aus der Sicht der wechselvollen Deutungsgeschichte der in den Gesteinen massenhaft auftretenden Fossilien. Der letztgenannte Aspekt ist vor dem Hintergrund zu betrachten, dass sich das Mausoleum praktisch vis-a-vis dem Gebäude der „Alten Alma Mater Graecensis“ befindet.

Das Mausoleum KAISER FERDINANDS II. († 1637) stellt eines der bedeutendsten Baudenkmäler Österreichs aus der Übergangsphase des Manierismus zum Barock dar. Entwürfe und Bauleitung des wichtigsten Repräsentationsbaues des Grazer Hofes stammen von GIOVANNI PIETRO (TELESPHORUS) de POMIS, der 1569/70 in Lodi, südlich von Mailand geboren wurde. De POMIS, der als Maler seine Ausbildung erhielt (seine genialen Fähigkeiten als Architekt und Wachsbozierer für Medaillen erwarb er sich autodidaktisch), kam auf Einladung der ERZHERZOGIN MARIA (von Bayern), der Frau ERZHERZOG KARLS II., nach Graz, wo er bis zu seinem Tod im Jahr 1633 blieb. Ganz dem damaligen Zeitgeist entsprechend beabsichtigte Erzherzogin MARIA, mittels des Mediums der bildenden Künste, die Bedeutung des Grazer Hofes und seiner gegenreformatorischen Politik einen bleibenden Stellenwert zu verschaffen. Den Höhepunkt dieser „Kulturförderung“ stellt das Mausoleum dar, das mit seiner Kuppelfolge nach wie vor von großer städtebaulicher Wirkung ist („Grazer Stadtkrone“) und für den Sohn Karls und Marias, den späteren Kaiser FERDINAND II. konzipiert war.

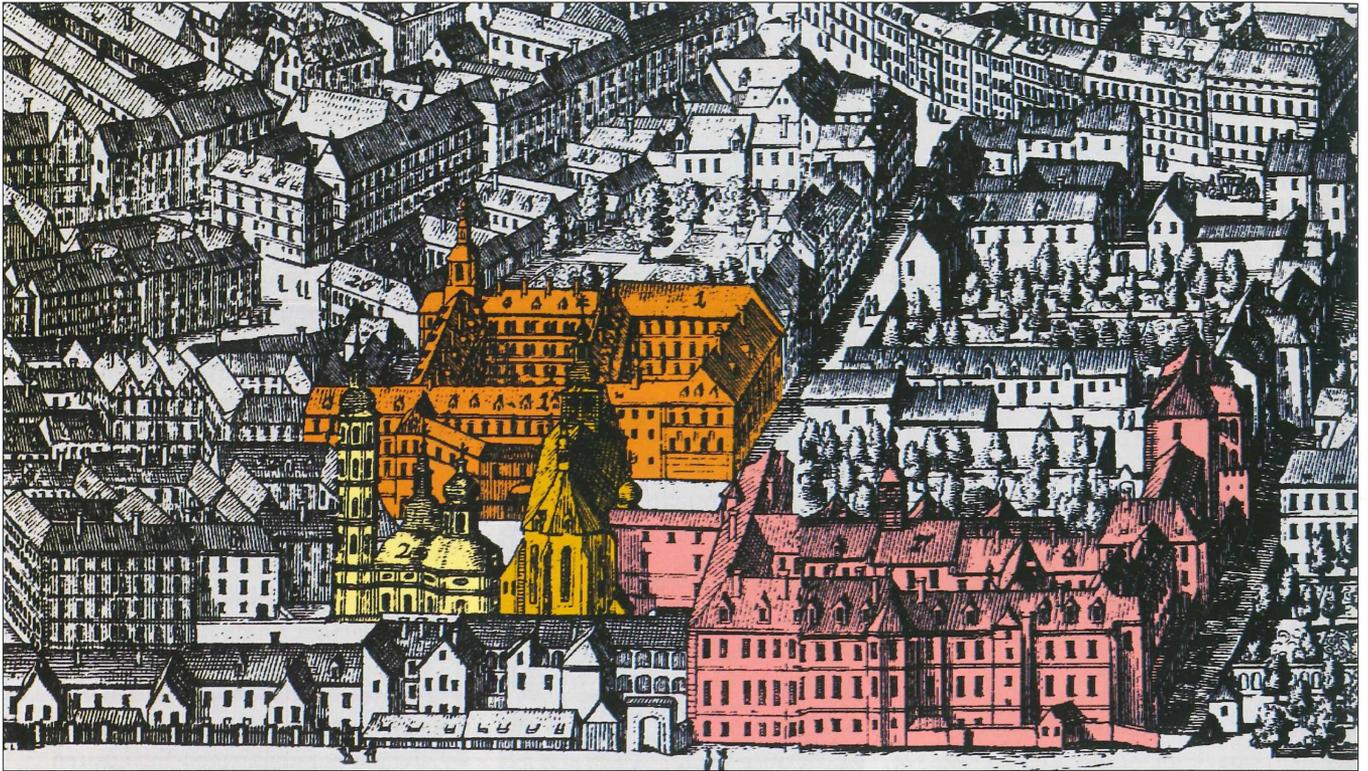
Eng verbunden ist das Mausoleum mit dem Dom und der (alten) Universität, sowie mit dem Jesuiten-Kollegium sowohl auf Grund der nahen Lage wie auch der inneren Symbolik (Kirche-Staat, Dreieinigkeit), ausgedrückt im Arrangement dieser Bauten zueinander (Abb. 1).

Die alte Universität ist in ihrer Konzeption ebenfalls im Kontext mit gegenreformatorischen Bestrebungen des Grazer Hofes durch Erzherzog KARL II. zu sehen, sollte sie doch primär ein geistiges Gegengewicht zu der 1570 von den protestantischen Landständen gegründeten Stiftsschule darstellen, an der keine geringeren als Philipp MARBACH, Jeremias HOMBERGER und Johannes KEPLER lehrten.

Die (katholische) Universität, die bis zur Auflösung der Societas Jesu im Jahr 1773 von den Jesuiten geführt wurde, bestand noch keine 30 Jahre, als PIETRO de POMIS mit dem Bau des Mausoleums begann. De POMIS hat ganz offensichtlich versucht, dem Bauwerk, das einen Um- und Erweiterungsbau der romanischen Katharinenkapelle darstellt, eine exzeptionelle Gestaltung zu geben: Noch während des Baues der Grabkirche kam es zu mehrphasigen Umgestaltungen der aus Stein gebauten Westfassadenkonzeption, bis diese etwa um 1620 fertiggestellt war.

Da die Bausteine sich durchwegs durch ihre sehr reichhaltige Fossilführung ausweisen, stellt sich angesichts des Nahbereichs zur Universität, die sich nach ihrer Gründung rasch entfaltete und „*allen sozialen Schichten unentgeltlich eine elitäre Ausbildung*“ ermöglichte, die reizvolle Frage, in welcher Weise die Fossilien interpretiert wurden.

Leider ist nichts aus erdwissenschaftlicher Perspektive aus der frühen Zeit der Grazer Universität, die ursprünglich nur aus einer theologischen und einer „artistischen“ (philosophischen) Fakultät bestand, überliefert. Im zweiten Jahrgang der



**Abb. 1:** Graz. Stich von Andreas TROST. Detail mit farblich unterlegten Gebäudekomplexen Mausoleum (hellgelb), Dom (dunkelgelb), Universität und südlich angrenzendes Jesuitenkollegium (orange) und Burg (rosa), die miteinander verbunden waren.

philosophischen Fakultät wurde allgemeine, besondere und experimentelle Physik mit Mechanik, Ethik und Naturrecht gelehrt. Innerhalb des Physikunterrichts ist seit den 60er Jahren des 18. Jahrhunderts der Unterricht der Mineralogie (wohl Geologie inkludierend) nachweisbar.

Im Jahr 1764 publizierten die beiden Jesuiten-Professoren Nikolaus PODA (1723-1798), der zwei Jahre zuvor als Professor der Mechanik und Markscheidkunst an die Bergschule in Schemnitz (heute: Banská Stiaavnica, Slowakische Republik) übersiedelte und Leopold BIWALD (1731-1805) die erste Beschreibung steirischer Mineralien. Diese Mineralien wurden im „Naturhistorischen Museum“ aufgestellt, welches sich im „*Mathematischen Thurm*“ der Universität vis-a-vis des Mausoleums befand.

In einer Denkschrift vom 5. Juli 1775 legte BIWALD den Plan eines „*Museum rerum naturalium Styriae*“ in Verbindung mit einem dreijährigen Jahrgang naturgeschichtlichen Studiums vor. Dabei sollte in je einem Jahr das Mineral-, das Pflanzen- und das Tierreich ganz offen-

sichtlich nach den Vorstellungen von Carl LINNÉs „*Systema Naturae per Regna tria*“ (1735/58) unterrichtet werden. BIWALD war „*einer der entschiedensten Anhänger des berühmten schwedischen Naturforschers*“ Carl von LINNÉ (1707-1778), der in seiner „*Species plantarum*“ die These von der Unveränderlichkeit der Gattungen und Arten aufstellte. Leider wurde nichts aus dem Naturhistorischen Museum der Steiermark. Eine Verwirklichung dieses Projektes war erst 1811 - diesmal eingebracht von ERZHERZOG JOHANN - mit der Gründung des „Joanneums“ möglich.

Zuvor wurde per Hofdekret vom 14. September 1782 unter Joseph II. die Aufhebung der Grazer Universität und deren Umwandlung in ein Lyzeum verfügt, denn man war der Meinung, „*die Anzahl der des Lesens und Schreibens Lehrenden muss so groß als möglich, jener der auf höhere sich verwendenden minder und endlich jener, die alle Studien der Universität frequentieren, nur die der ausgesetztesten Talente sein*“. Während der Lyzealzeit versuchte man Verbindungen im Vorlesungsbetrieb mit dem Joanneum herzustellen, da am

Lyzeum keine Lehrkanzel für Naturgeschichte bestand, während am Joanneum bereits 1812 Friedrich MOHS (1773-1839), später Matthias ANKER (1771-1843) und Franz UNGER (1800-1870) in der Lehre tätig waren.

Am 26. Jänner 1827 wurde durch kaiserliche Entschlieung die Grazer Universität re-etabliert und am 19. April dieses Jahres wiedereröffnet. Doch erst 1846 wurde ein eigenes Lehramt für Naturgeschichte geschaffen. Die Trennung in die einzelnen Disziplinen Botanik, Zoologie und Mineralogie erfolgte erst später. Mit 1. Oktober 1861 wurde mit Victor Leopold Ritter von ZEPHAROVICH (1830-1890) die Mineralogielehrkanzel provisorisch besetzt, mit Erlass vom 28. Februar 1864 Carl Ferdinand PETERS (1825-1881) als ordentlicher Professor „für die Nominalfächer Mineralogie und Geologie“ nach Graz berufen. Mit diesem Datum erst beginnt die Geschichte der Erdwissenschaften in Forschung und Lehre an der Grazer Karl-Franzens-Universität.

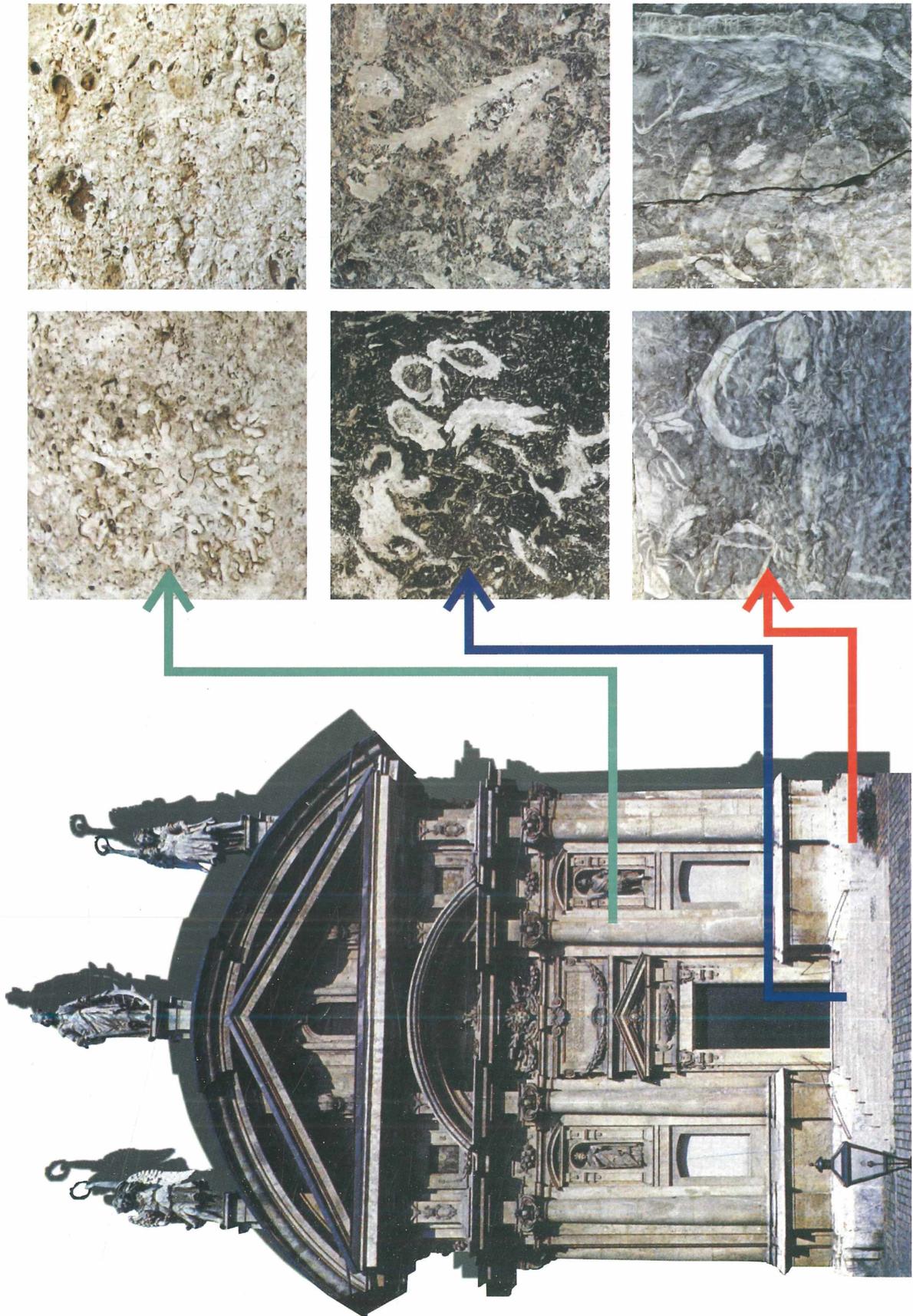
In dieser skizzierten Zeitspanne, - von der Gründung der Grazer Universität 1585 über den Baubeginn des Mausoleums 1614 bis zur erstmaligen Besetzung der Lehrkanzel für Mineralogie und Geologie 1864 -, vollzieht sich der Wandel der Erdwissenschaften von einer spekulativen Wissenschaft zu einer modernen Naturwissenschaft. In dieser Zeitspanne mussten die „*Ludes naturae*“ (fossile Organismenreste gedeutet als unbelebt gebliebene kreative Launen der Natur) dem DARWIN'schen Evolutionsgedanken (1859) weichen, die erdgestaltenden Kataklysmen (Katastrophen und Sintfluten) dem LYELL'schen Aktualitätsprinzip (1830). Einen nicht unwesentlichen Anteil an Detailforschung, die die „klassischen Naturwissenschaften“ in die „modernen Naturwissenschaften“ überführten, konnte der in Amthof bei Leutschach geborene Steirer Franz Joseph Andreas Nicolaus UNGER einbringen. Von großer wissenschaftshistorischer Bedeutung sind seine Untersuchungen um die Mitte des 19. Jahrhunderts. Exemplarisch können zwei Arbeiten angeführt werden: 1854 gelang ihm - die Ergebnisse von Louis PASTEUR vorwegnehmend! - der experimentelle Nachweis, dass es keine „Urzeugung“ im Sinne der aristotelisch-scholastischen Auffassung einer „*Generatio spontanea*“ gibt. Damit konnte auch das Argument glaubhaft entkräftet werden, dass Arten (jederzeit) spontan entstehen könnten. Die zweite, im Zusammenhang mit den dominierenden Bausteinen der Mausoleums-Fassade stehende Arbeit UNGERs zielt auf die in den sogenannten „Leithakalken“ vorkommenden knolligen Gebilde ab. Mittels Dünnschliff-Untersuchungen, einer methodischen Pionierleistung zur damaligen Zeit, konnte er 1858 die Algennatur der zuvor anorganisch gedeuteten oder als seltsame Korallenvertreter interpretierten „Nulliporen“ nachweisen.

Für die Fassadengestaltung des Mausoleums verwendete Pietro de POMIS Gesteine der näheren Grazer Umgebung bzw. der Steiermark. Der Verwitterungsgrad der Bausteine lässt derzeit nahezu optimal die Fossilien sowie deren Internstrukturen erkennen. Das betrifft selbst die während der letzten Renovierungsphase ausgewechselten Gesteine (die allorts handelsüblichen „Aurisina-Marmore“) der zum Portal führenden Stufen.

Betrachtet man das Ensemble an Bausteinen in der Westfassade, so ergibt sich aus erdwissenschaftlicher Sicht folgende Gliederung:

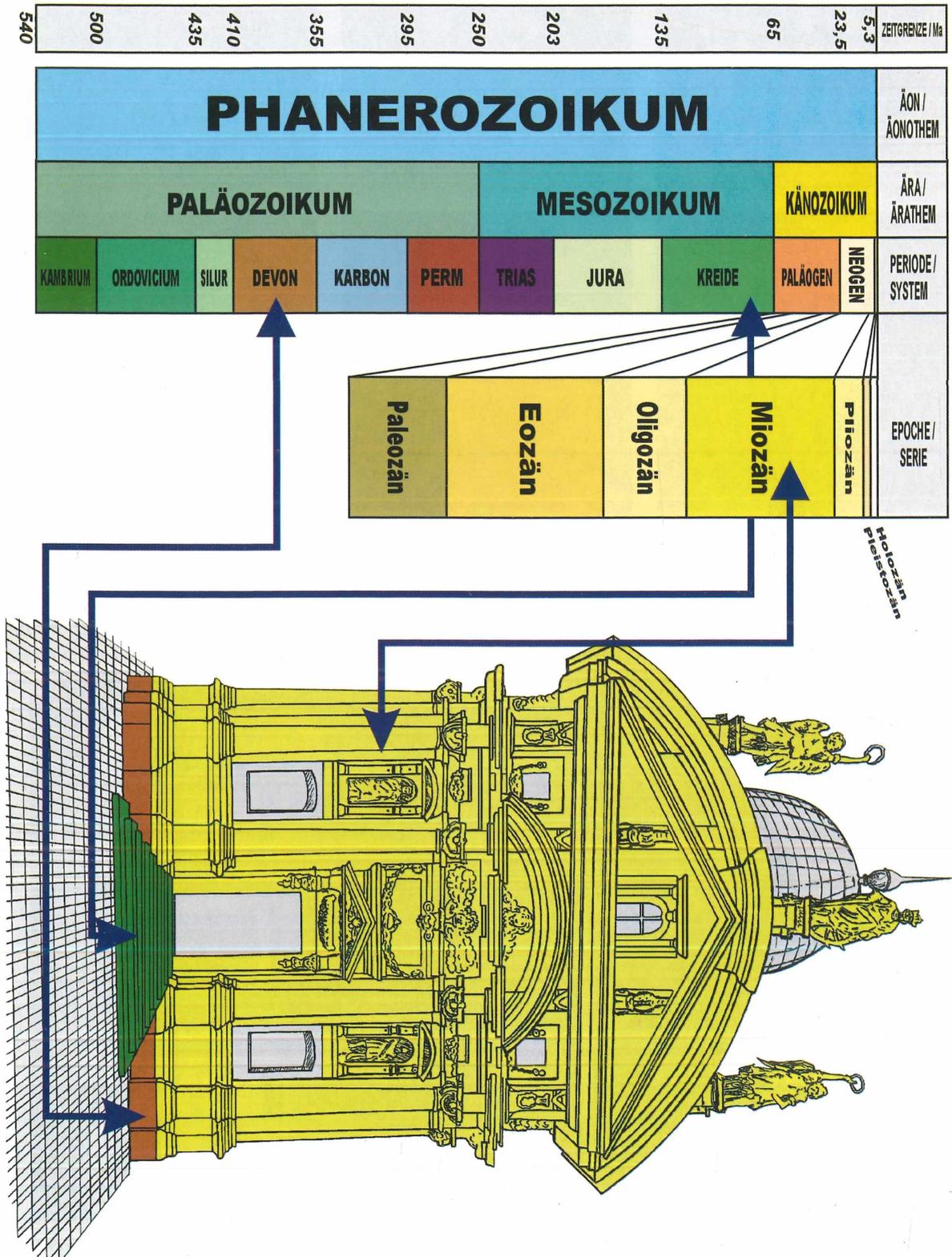
Der Sockelbereich besteht aus Gesteinen, die am Plabutsch an der westlichen Stadtgrenze von Graz gebrochen wurden. Dieses Gestein war unter dem Namen „Gaisberger Marmor“ ein beliebtes Baumaterial, das speziell für Gebäudesockel und Portaleinleibungen verwendet wurde. Der Terminus „Marmor“ ist eine typische Handelsbezeichnung für karbonatische Gesteine, die polierfähig sind. Tatsächlich handelt es sich bei diesen Kalken, die in der geologischen Fachliteratur unglücklicherweise den komplizierten Namen „Barrandeikalke“ tragen (benannt nach dem Artnamen einer Koralle) um geringgradig (anchizonal) metamorphe Gesteine. Sie sind bautechnisch nicht gerade optimal, da sie auf Grund ihres schwankenden Tonanteiles, des feinverteilten Pyrites und hohen Anteils an organischen Substanzen sowie ihrer Klüftigkeit wegen leicht verwittern und flächenhaft abbrechen können. Allerdings sind sie durch ihre dunkelgraue bis nahezu schwarze Färbung und den weißlichen Fossilien von „lebendiger“ Ästhetik. Als Bildungsraum dieser Gesteine muss man sich ein äquatornahes Flachmeer mit lokalen Riffen vor etwa 385 Millionen Jahren (Mitteldevon, Eifelium) vorstellen. In den Sockelgesteinen der Fassade sind tatsächlich eine Vielzahl an organischen Zeugen dieses Ökosystems zu finden, die durch die Bearbeitung der Gesteine nun in Form von Anschnitten der Riff-Organismen zu sehen sind. Das Spektrum an relativ gut erhaltenen Organismenresten beinhaltet typische Riffgerüstbauer wie Korallen

und Schwämme, aber auch Riffbewohner, wie Brachiopoden. Unter den typischen Schwamm-Vertretern des Paläozoikums, den Stromatoporen, finden sich häufig faustgroße Skelette von *Actinostroma* sp., die mit „unbewaffnetem Auge“ kaum den internen Aufbau ihrer feinen Strukturen erkennen lassen. Unter den Korallen lassen sich zwei große Gruppen unterscheiden, die tabulaten Korallen und die rugosen Korallen. Beide Korallen-Ordnungen sind an der Grenze des Paläozoikums zum Mesozoikum dem erdgeschichtlich größten Massensterben vor 250 Millionen Jahren zum Opfer gefallen. Zu den tabulaten Korallen zählen jene Fossilien, die massive, bienenwabenartige Kolonien besitzen, wie *Favosites alpinus* und *Favosites styriacus*, aber auch solche, die einen meist grazileren Innenaufbau mit kleinen sonnenartigen Strukturen aufweisen, die sogenannten Helioliten wie *Pachycanalicula barrandei*. Es kommen aber auch stellenweise massenhaft angereichert tabulate Korallen vor, die feine Ästchen ausbilden, welche von einer Unzahl an kleinen Polypen bewohnt wurden. Bei den etwas robusteren Formen handelt es sich um *Thamnopora reticulata*, die kleinen werden „*Striato-pora*“ *suessi* genannt. Rugose Korallen können sowohl als Kolonien (Korallenstöcke) auftreten, wie das sich bäumchenartig verzweigende *Thamnophyllum stachei*, oder keinen Stock bilden, wie *Zelophyllia cornuvaccinum*, eine Form, deren Kelchdurchmesser sogar 5 bis 10 cm erreichen konnte. Als weitere Fossilien treten dickschalige Brachiopoden (Armfüßer) auf (*Zdimir* cf. *hercynicus*), die ähnlich den Muscheln zwei Schalen tragen, sich aber von diesen durch gänzlich unterschiedliche Anatomie unterscheiden.



**Abb. 2:** Westfassade des Grazer Mausoleums. Rechts dargestellt einige Details der unterschiedlichen Bausteine mit ihren typischen Fossilien. Obere Reihe: Leithakalke mit Rhodoid, Gastropoden (gelöste Schalen). Mittlere Reihe: „Aurisina-Marmor“ mit Querschnitten mehrerer Radioliten, Längsschnitt durch ein Radiolitenindividuum. Untere Reihe: „Barrandeikalke“ mit Brachiopoden und favositide Tabulata, *Thamnophyllum* (Rugosa) und thamnoporide Tabulata.

**Zeittafel der Erdgeschichte  
(Stratigraphische Tabelle)**



**Abb. 3:** Stratigraphie der Bausteine der Mausoleums westfassade. Beachte: In der stratigraphischen Tabelle ist nur der erdgeschichtliche Abschnitt des Phanerozoikums (= Zeitalter des sichtbaren Lebens), d.h. die letzten 540 Millionen Jahre der ca. 4500 Millionen Jahre alten Erdgeschichte dargestellt. Die braune Farbe der Fassadenkartierung entspricht den Barrandeikalken, grün den „Aurisinamarmoren“ und gelb den Leithakalken.

Die Zeit, in der die Gesteine entstanden, aus denen die in das Mausoleum führenden Stufen bestehen (Kreidezeit, ca. 85 Millionen Jahre), war durch warmes Klima und hohe Kohlendioxidgehalte in der Atmosphäre geprägt. Nicht nur Landpflanzen wurden durch diese Umweltsituation zu raschem Wachstum angeregt, auch die Bio- und Karbonatproduktion der Flachmeere erreichte im Vergleich zu anderen erdgeschichtlichen Epochen sehr hohe Werte. Ab der mittleren Kreidezeit entwickelten sich Gruppen von Muscheln, die eine am Untergrund festhaftende zylindrische Schalenklappe ausbildeten, während die zweite Klappe zu einem Deckel umfunktioniert wurde. Diese als „Rudisten“ (Hippuritacea) bezeichneten Bivalven, die wie viele Organismen am Ende des Mesozoikums ausstarben, verwirklichten mit ihrem „abnormalen“ Gehäusebau einen korallenähnlichen Habitus und konnten Riffe in tropischen Flachmeeren aufbauen. In den Gesteinen, die während der letzten Renovierung erst eingesetzt wurden, sind dicht gepackt, unterschiedliche Längs- und Querschnitte durch die becher- und röhrenförmigen Muscheln zu sehen. Die zackigen Außenbegrenzungen der festgewachsenen Schale weisen auf die Zugehörigkeit zu *Radiolites* hin. Wegen des blumenartigen Aussehens der Radiolitenquerschnitte werden die Gesteine unter der Handelsbezeichnung „Fior di Mare“ geführt; sie kommen aus der Triester Umgebung, zumeist aus Aurisina, wo sie seit der Römerzeit abgebaut wurden.

Den dritten Typus an Bausteinen bilden die in Österreich häufig zu Bauzwecken verwendeten ca. 15 Millionen Jahre alten „Leithakalke“ (benannt nach dem burgenländischen Leithagebirge). In unterschiedlichen faziellen Ausbildungen finden sie sich im Raum Wien und Graz in zahlreichen historischen Bauten. In der Fassade des Mausoleums wurde eine steirische Varietät verwendet, die als „Aflenzer Stein“ in der steinverarbeitenden Industrie bekannt ist.

Dieser Typus ist auch im Grazer Landhaus, im Gebäude der „Alten Technik“, der Herz-Jesu-Kirche etc. zu finden. Namensgebend für die Bezeichnung „Aflenzer Stein“ oder „Aflenzer Sandstein“ ist das Abbaugebiet um Aflenz bei Leibnitz. Auch dieses Gesteinsvorkommen war bereits den Römern bekannt und wurde nachweislich seit der Zeit Kaiser Vespasians auf Grund der hervorragenden Eignung als Baustein (unterirdisch) abgebaut.

Diese Gesteine weisen sich als Foraminiferen-Rhodoiden-Schuttkalke aus. Diverse Mollusken (Muscheln und Schnecken) sind zumeist nur als „Abdrücke“ in den unteren Fassadenanteilen erkennbar, da sie einer selektiven Lösung des aragonitischen Karbonates zum Opfer fielen. Einige Formen, wie Austern und Pecten (Pilgermuscheln), die kalzitische Schalen hatten, können stellenweise beobachtet werden. Den Hauptbestandteil der Kalke, die sich in flachmarinen Arealen tropischer Meere bildeten, lieferten die verkalkten Algenkörper (Thalli) coralliner Rotalgen. Häufig sind die Rotalgen als weißliche Klumpen von wenigen cm Durchmesser, die sogenannten „Rhodoide“, vorhanden. Begleitende Fossilien, wie Foraminiferen (einzelige Kammerlinge), Bryozoen (Moostierchen) u.a. sind von kleiner Individualgröße und daher ohne Lupe kaum zu entdecken.

Auf Grund der - wenn auch zufälligen, so doch sehr geglückten - Kombination der Bausteine eignet sich die Fassade des Grazer Mausoleums bestens, einen Einblick in die Stratigraphie, als Zeitmessung mittels einsinnig fortschreitender Prozesse, zu „erleben“. Die Entwicklung unterschiedlicher Lebensformen in flachmarinen Räumen zu unterschiedlichen geologischen Zeiten ließ Ökosysteme mit verschiedensten, zu bestimmten Zeiten wieder ausgestorbenen Organismen (Rugosa, Tabulata, Stromatoporida, Hippuritacea) entstehen: Gesteine der Sockelverkleidung enthalten Korallen und Schwämme, die ausschließlich im Paläozoikum (Erdaltertum) die Erde besiedelten, die weißen Gesteine der Stufen wurden von den nur im Mesozoikum (Erd-

mittelalter) auftretenden Rudisten gebildet, während die gelblichen Leithakalke Reste einer Pflanzen- und Tierwelt beinhalten, die unserer modernen marinen Flora und Fauna (Känozoikum, Erdneuzeit) entspricht.

#### LITERATUR:

[BIWALD, L & PODA, N.] (1764): *Selectae ex amoenitatibus academicis Caroli Linnaei dissertationes ad universum naturalem pertinentes, quas edidit et additamentis auxit L.B. e S.J.- Graz* (Widmanstätter).

DARWIN, C. (1859): *On the Origin of Species by Means of Natural Selection: or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life.*- London (John Murray).

LINNÉ, C. (1735/1758): *Systema naturae per regna tria naturae secundum classes, ordinis, genera, species cum characteribus, differentiis synonymis, locis.*- Holmiae Salvii.

LINNÉ, C.. (1753): *Species plantarum exhibentes plantas rite cognitatas ad genera relatas, cum differentiis specificis, nominibus trivialibus, synonymis selectis, locis natalibus.*- Holmiae Salvii.

LYELL, C. (1830-1833): *Principles of Geology being an Attempt to Explain the Former Changes of Earth's Surface, by Reference to Causes Now in Operation.*- 3 Bde., London.

UNGER, F. (1854): *Beiträge zur Kenntniss der niedersten Algenformen nebst Versuchen ihre Entstehung betreffend.*- Denkschriften k. Akademie der Wissenschaften, math.-naturwiss. Klasse, 7, 185 - 196, 1 Taf., Wien.

UNGER, F. (1858a): *Über fossile Pflanzen des Süßwasser-Kalkes und Quarzes.*- Denkschriften k. Akademie der Wissenschaften, math.-naturwiss. Klasse, 14, 2. Abt., 1-12, Taf.1-3, Wien.

UNGER, F. (1858b): *Beiträge zur näheren Kenntnis des Leithakalkes namentlich der vegetabilischen Einschlüsse und der Bildungsgeschichte desselben.*- Denkschriften k. Akademie der Wissenschaften, math.-naturwiss. Klasse, 14, 2. Abt., 13-38, Taf. 4-6, Wien.

#### ANSCHRIFT DES VERFASSERS:

Bernhard HUBMANN  
Institut für Geologie und Paläontologie  
Karl-Franzens-Universität Graz  
Heinrichstraße 26  
A 8010 Graz

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Der steirische Mineralog](#)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [12-17\\_2002](#)

Autor(en)/Author(s): Hubmann Bernhard

Artikel/Article: [Das Grazer Mausoleum aus der Perspektive der "Geohistorik" 18-23](#)