

# 1 2 Pionierleistungen der naturgeschichtlichen Forschung im Gesäuse

Von JOSEF HASITSCHKA

Unter Pionierleistungen sollen jene Arbeiten und Sammlungen verstanden sein, welche auch heute noch als wissenschaftlich bedeutend gelten und etwa bis vor 50 Jahren entstanden sind.

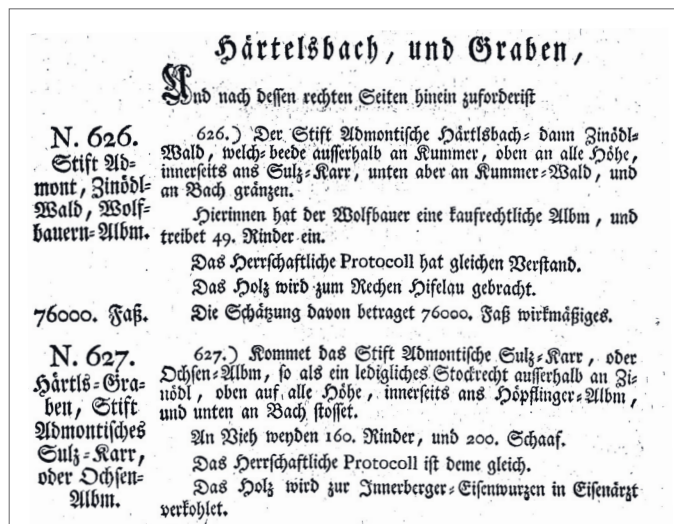
Forschung soll in dieser Arbeit auf Naturforschung eingengt werden. Gewiss: Der Verfasser hat sich als leidenschaftlicher Historiker der Erforschung der Geschichte im Gesäuse verschrieben. Immer mehr erkannte er jedoch, dass sich Geschichte zum Großteil um die Ressourcen dieser Gegend und um die existentiellen Sorgen der Bevölkerung drehte: um ein bisschen Ackerbau, Grünlandwirtschaft (jedes Graserl im Tal und auf den Weiden hoch oben in den „Planen“ wurde genutzt), um das Bau- und Brennholz, um etwas Bergbau, Sorgen um die Verkehrswege und um die Sicherung der Siedlungen. Dazu kamen die Begehrlichkeiten der Montanindustrie von Eisenerz, welche die Holzreserven im Gesäuse ausbeutete. In diesem Spannungsfeld wurden bereits im 18. Jahrhundert wichtige Operate geschaffen, welche die Ressourcen von Wald und Weide zwischen den Untertanen, den Hammergewerken und der Innerberger Hauptgewerkschaft einigermaßen gerecht beurteilen und aufteilen sollten. Es waren mühsame „Beraitungen“ (Begehungen) nötig, um Grundlagen für die Aufteilung zu schaffen.

## NUTZUNGSGESCHICHTE WALD UND WEIDE

### Grundlagenforschung vor 250 Jahren: Der Waldtomus

Lange bevor die ersten Reisenden und Naturforscher mit ihren Schmetterlingsnetzen, Botanisierbüchsen und Holzkistchen für Fossilien den beschwerlichen Weg in das Gesäuse fanden, um naturwissenschaftliche Erkenntnisse zu sammeln, wurden bereits die wichtigsten Ressourcen Wald und Weideflächen auf- und zugeteilt. In 28 gedruckten Bänden (ein Band heißt auf Lateinisch Tomus, deshalb heißt dieses Monumentalwerk über die obersteirischen Wälder „Waldtomus“) wurde in der 1754 durch Kaiserin Maria Theresia verordneten „General-Waldbereit-, Berain- und Schätzungs-Commissions-Beschreibung

Abb. 1 | Der Waldtomus von 1760 bezeichnet hier die Lage des Zinödlwaldes und der Sulzkaralm, die Bestoßung, den Holzvorrat (in Fässern Holzkohle gemessen) und den Nutznießer | Faksimile: J. Hasitschka



im Erbherzogthum Steyr“ jeder Waldteil mit Lagebezeichnung, jede Einforstung mit Namen der Berechtigten und maximaler Bestoßung aufgeschrieben. Zweck war die vorhandenen und zukünftigen Holzreserven für die Montanwerke aufzunehmen. Die Holzvorräte wurden nicht in Raummetern, sondern in „Fass Kohl“, also Holzkohle, geschätzt. Immerhin haben wir erstmals eine Bestandsaufnahme des steirischen Waldes vor uns, gleichzeitig der Weiden und Almen – eine sehr frühe Quelle auch für Naturwissenschaftler. (Mit Hilfe dieser Quelle konnte der Verfasser den einzigen naturbelassenen Wald – „Urwald“ wäre zu viel gesagt – im Gesäuse lokalisieren.)

### Grundlagenforschung vor 200 Jahren – eine „physicalische Statistik“ unter der Schirmherrschaft von Erzherzog Johann

Genauer Kenntnis des Landes, der Bewohner, derer Bedürfnisse und Fähigkeiten sowie der Leistungen der öffentlichen Einrichtungen erlangte Erzherzog Johann durch eine statistische Landesaufnahme. Darauf baute und begründete er seine wirtschaftlichen und sozialen Reformen. Mit Anlaufschwierigkeiten begann sie bereits im Jahre 1811, in Form der „Frageentwürfe an sämtliche steyermärkische Werbbezirke zum Behufe einer physicalischen Statistik dieses Landes“ gerichtet an Pfarrer, Herrschaftsinhaber, Bezirkskommissäre. Abgefragt wurde für jeden Werbbezirk (eigentlich für jede damalige Grundherrschaft):

„1.) Allgemeine Uibersicht 2.) Lage, Gränzen, Größe 3.) Oberfläche, Boden 4.) Klima 5.) Naturproducte a) aus dem Thierreiche b) aus dem Pflanzenreiche c) aus dem Mineralreiche 6.) Einwohner 7.) Produzierende Industrie 8.) Veredelnde Industrie 9.) Handel, Münzen, Gewichte, Maß 10.) Wissenschaftliche Cultur 11.) Sittliche Cultur 12.) Religionszustand 13.) Ortsverfassung 14.) Oertliche Beschreibung der Umgegend.“

Nicht jeder Herrschaftsinhaber war von dieser lästigen Mehrarbeit begeistert. Ergebnisse „tröpfelten“ mehr oder weniger genau in Graz ein. Erst Georg GÖTH, der Sekretär der steiermärkischen Landwirtschaftsgesellschaft (siehe weiter hinten) stieß im Jahre 1836 mit einer intensiven Befragungsaktion nach. Für den Natur- und Landschaftshistoriker besonders interessant war der fünfte Punkt. Im Sinne des damaligen Physiokratismus (= Stärke des Landes durch Ackerbau und Viehzucht) ging es um die sinnvolle Ausnutzung der landwirtschaftlichen Gegebenheiten. Von einigen Herrschaften sind uns im „Nachlass GÖTH“, gelagert im Stmk. Landesarchiv, zahlreiche Schuber mit handschriftlichen Quellen erhalten. Einige eifrige Beantworter berichteten ausführlich über die Viehzucht, andere über den Feldbau. Für den Bezirk Hiefalau wurde der Feldbau auf 14 Seiten aufgeschlüsselt in: A > „Der Boden“ B > „Die Düngung“ C > „Die Bearbeitung des Bodens“ D > „Getreidebau“ E > „Futterbau“ F > „Cultur der natürlichen Wieden und Haiden“ G > „Handelskräuter“. Auch die Viehzucht wurde mit zwölf Seiten beschrieben: „Erziehung“, „Wartung“ und „Fütterung“ derselben.

Georg GÖTH fasste bis 1843 alle diese Ergebnisse in einem dreibändigen gedruckten Werk zusammen: „Das Herzogthum Steiermark geographisch-statistisch-topographisch dargestellt“. Für das Gesäuse wichtig sind die Bände „Kreis Judenburg“ und „Kreis Bruck“. Als Nachschlaggerwerke sind sie für die Naturgeschichte unentbehrlich, doch wer in die Details der damaligen naturwissenschaftlichen Gegebenheiten vorstoßen möchte, muss sich in das steiermärkische Landesarchiv begeben und dabei die Kenntnisse im Lesen von Handschriften beherrschen. Dann allerdings kann er so manche Entdeckung erleben – zum Beispiel die Aufstellung der Vögel durch den Bürgermeister von Eisenerz.

## Landwirtschaftsgesellschaft – Filialen Hieflau und Rottenmann

Die Aufgabe der von Erzherzog Johann 1819 gegründeten „K.k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Steyermark“ war es, die Bauern zu Neuerungen und Verbesserungen anzuspornen, um ihre wirtschaftliche Lage zu verbessern. Von den 50 Filialen waren für unser Gebiet jene von Rottenmann und von Hieflau wichtig. In die „Verhandlungen und Aufsätze. 1819–1848“ brachten sich auch Admonter wie der Naturforscher Pater Ignaz Sommerauer ein. Dieser schrieb zwei Aufsätze: „Beytrag zur Entdeckung der Ursachen des sogenannten Rausches“ (1823), in welchem er die Gründe dieser Viehkrankheit in den Weideflächen des Sulzkares suchte, und „Darstellung des im Admonthale versuchten Hopfenanbaues“ (1825). Die zahlreichen Beiträge zum besseren Ackerbau, zur sinnvollen Milchwirtschaft oder zur Verbesserung in der Rindviehzucht – vor 200 Jahren noch existenziell wichtig – machten den Großteil der Beiträge in den Filialen von Hieflau und Rottenmann aus.

Aus den Vorschlägen der Landwirtschaftsgesellschaft gingen zwei Werke des Grazers Franz Xaver HLUBEK hervor: „Die Landwirtschaft des Herzogthumes Steyermark als Festgabe für die Mitglieder der X. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe, nach den Eingaben der Filialen der k.k. Stmk. Landwirthschafts-Gesellschaft, im Auftrage S. er Kaiserlichen Hoheit des Erzherzogs Johann Baptist. Gratz 1846“ und „Ein treues Bild des Herzogthumes Steyermark als Denkmal dankbarer Erinnerung an Weiland Se. kaiserliche Hoheit den durchlauchtigsten Erzherzog Johann hsg. von der k.k. steiermärkischen Landwirthschafts-Gesellschaft. Gratz 1860“. Sie können als Datenbanken der Landwirtschaft auch in unserem Gebiet gelten.

Abb. 2 | Titelblatt von Hlubeks „Landwirtschaft des Herzogthumes Steyermark“ 1846



## Der „Franziseische Kataster“ von 1824 – ein grafischer und schriftlicher Datenspeicher

Ein verlässlich-stabiler Kataster auf der Basis einer exakt vermessenen Grundfläche und der Bonitäten-Einteilung sollte eine einheitliche Grundsteuer in der Monarchie ermöglichen. Nach dem Auftraggeber **Kaiser Franz I.** heißt er auch „Franziseischer Kataster“. Das aufwändige Vermessungswerk, das die Basis für Landkarten und für heutige Katastermappen bildet, bietet in der sogenannten kolorierten „Urmappe“ viele Informationen über Besiedelung, Infrastruktur, Abstufung der Nutzungsflächen in Bauarea (= verbaute Parzellen), Gärten, Wege, Wiesen in zwei Bonitäten, Hutweiden, Alpen, Hochwald in bis zu acht Bonitäten, Egarten (= Wechseläcker). Im Grundparzellenprotokoll sind alle Daten schriftlich aufgelistet. Mögen topografische Details in der Naturlandschaft des Gesäuses noch fehlen – manche Alm ist aus Gründen der Steuerersparnis in die günstigere Steuerklasse „Hochwald“ integriert –, so bietet der „Franziseische Kataster“ bei Verkehrswegen (z. B. die ehemalige „Krummschnabelbrücke“ in der Nähe der Lettmairau), Behausungen und Kulturfleichen doch eine Fülle von Daten für die heutige Forschung (die Urmappe lagert im Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen in Wien, Kopien davon im Stmk. Landesarchiv Graz).



Abb. 3 | Katastermappe, Steuergemeinde Weng, 1824, Ausschnitt Krapfalm, mit den Weide- und Wiesenparzellen sowie den ehemaligen Holzgebäuden | Kopie aus dem Archiv der Stmk. Landesforste

## Wondraks Waldtaxation von 1856

Die erste Statistik der Forstbezirke im Gesäuse verfasste der k.k. Forsttaxator F. Wondrak. Parzellengenau wurde der Zustand des Waldes mit Bewuchs, Klassifizierung des Bodens, Holzvorrat, Altersklassen erhoben. Der Auftraggeber, die Innerberger Hauptgewerkschaft, wollte im Sinne des Reichsforstgesetzes von 1852 „Forsteinrichtungen“ in den von ihnen genutzten Gesäusewäldern installieren. In diesem Sinne gab Wondrak auch ein Zustandsbild der wirtschaftlichen Verhältnisse der Wälder, z. B. Kohlholznutzung durch hauptgewerkschaftliche Köhler und durch „Fassköhler“ (= Bauern), Entnahme von Nutzholz durch verschiedene Berechtigte; Waldsäuberungen, mangelnde Waldkulturen, Schädigung durch Berechtigte, Interessenskonflikte zwischen Stift Admont und Hauptgewerkschaft ... (Details und Literatur siehe J. HASITSCHKA: „Gesäusewälder“).

Abb. 4 | Wondrak – Statistik des Forstbezirkes Admont von 1856



## Servitutenmappen (ca. 1870) – Bestandeskarten 1883

Die 1880 gegründeten Steiermärkischen Landesforste übernahmen grundsätzlich das Forstoperat Wondraks. Im Archiv der Landesforste liegen auch verschiedene Ablösungen von Weide-Servituten mit einigen dafür angefertigten kolorierten Mappen – eine Fundgrube von Daten über Wald- und Weidenutzung um 1870. Die kolorierte Bestandeskarte von 1883 zeigt alle Waldparzellen mit Altersklassen, Forststeigen, Forsthütten und einige Kohlplätze (siehe auch J. HASITSCHKA – in: „Gesäusewälder“).

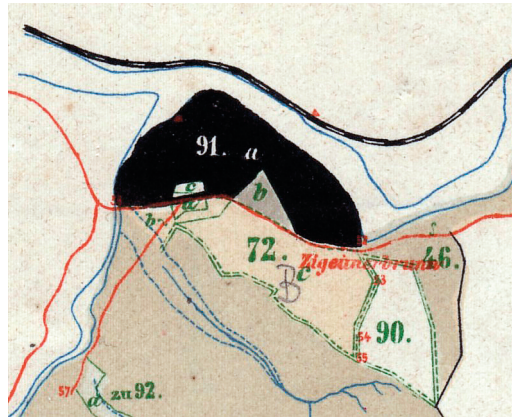


Abb. 5 | Die Forstkarte („Bestandeskarte“) von 1883 zeigt die damals hieb reife Parzelle 91a „Zigeuner“, schwarz gefärbt. Dieses Waldstück liegt östlich der Mündung des Johnsbaches in die Enns | Foto: J. Hasitschka

### Die Steiermärkischen Landesforste schreiben Geschichte

Die im Archiv der Stmk. Landesforste (Sitz in Admont) gelagerten Archivalien sind für Fachleute eine Fundgrube. Mitglieder der Landesforste wie Hubert WALTER mit seinen historisch-naturwissenschaftlichen Beschreibungen „Johnsbach“, „Gesäuse“, „Buchau“ oder Jürgen Thum mit der Forstgeschichte des 20. Jahrhunderts haben daraus geschöpft (genauere Quellenangaben bei J. HASITSCHKA: „Gesäusewälder“).

## GEOLOGIE, GEOMORPHOLOGIE, KARSTKUNDE

### Rätselraten über dilluviale und alluviale Vorgänge im Gesäuse

Geologische und fossile Besonderheiten im Gesäuse wurden bereits vor 200 Jahren aufgelistet (z.B. Sartori, Neueste Reise durch Oesterreich, 1811 und Neueste Geographie von Steyermark, 1816). Eher forschungsgeschichtlich kurios als wissenschaftlich bedeutsam sind „Zwey Reiseberichte in naturhistorischer und geographischer Hinsicht durch die Steyermark“ von KASPAR GRAF VON STERNBERG UND FREYHERR VON WELDEN. – In: Steyermärkische Zeitschrift 8, 1828, S. 90–120. Der damalige Redakteur der Stmk. Zeitschrift Pater Albert Muchar kommentierte dieses geologische Elaborat und versah es mit Anmerkungen. Bemerkenswert ist, dass die glaziologischen Vorgänge im Gesäuse bis Mitte des 19. Jahrhunderts nicht erkannt wurden. Noch im Jahre 1859 sprach man vom vorsintflutlichen Diluvium („Wegschwemmung“) und dem nachsintflutlichen Alluvium („Anschwemmung“), so der Admonter Naturforscher Pater Thassilo WEYMAYR, Versuch einer Topographie des Admontthales. – In: Gregor FUCHS: Kurzgefaßte Geschichte des Benedictiner-Stiftes Admont. Graz 1859, S. 95–256.

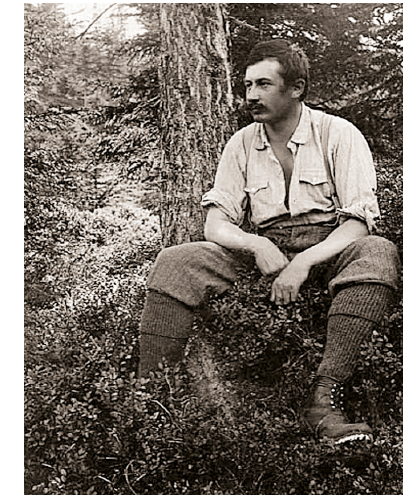
### Montageologische Aufnahmen im Süden des Gesäuses

Die Grauwackenzone im südlichen Gesäuse ist seit Jahrhunderten das Ziel der Prospektoren, Mineralogen und Geologen, geht es doch um die Erzvorräte dieses montangeschichtlich bedeutenden Höhenzuges. Wissenschaftlich bis heute fundiert sind die Erhebungen von Georg GEYER, Zur Morphologie der Gesäuseberge. (ZS des deutschen und österreichischen AlpenVereines. Bd. 49, 1918); AMPFERER Otto, Beiträge zur Geologie der Ennstaler Al-

pen. Jahrb. der geol. Staatsanstalt in Wien 1921, Bd. 71). Auf ihnen und noch weiteren baut K. A. REDLICH mit seinem grundlegenden Werk „Der Erzzug Vordernberg – Johnsbachtal“ (Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft 15, 1922), wobei besonders der Artikel „Das Johnsbachtal“ bis heute von Bedeutung ist (weitere Literaturbelege siehe dort). REDLICH und Hießleitner G. verfassten Karten über den geologischen Aufbau, wobei besonders die Geologische Karte des Johnsbachtales (Redlich/Hlouschek 1921) und die Geologische Karte von Radmer 1922 (Redlich/Sellner) sehr aussagekräftig sind.

### Otto Ampferer: „Geologischer Führer für die Gesäuseberge“ (1935)

Basierend auf den Erkenntnissen von REDLICH publizierte Otto AMPFERER 1935 – nach aufwändiger und langwieriger Arbeit – das Buch „Geologischer Führer für die Gesäuseberge“. Noch heute gilt es als wichtigste Arbeit für die Geologie und Geomorphologie unserer Gegend. Der klare Aufbau des Werkes, die informativen Skizzen, die Fotobeispiele und vor allem die geologischen Wanderungen machen das Werk auch heute noch lesenswert. Gerhard K. Lieb, der heute führende Geomorphologe im Johnsbachtal, bezeichnet O. AMPFERER als Pionier der Geologie im Gesäuse. Die Geologische Karte des Gesäuses im Anhang des Buches ist bisher unübertroffen.



Im Osten des Gesäuses, in den Becken von Landl und Gams, hat Heinz KOLLMANN vor fünfzig Jahren geforscht und 1963 seine Doktorarbeit „Zur Stratigraphie und Tektonik des Gosaubeckens von Gams/Steiermark“ geschrieben. Seitdem hat den Forscher am Naturhistorischen Museum in Wien dieses Gebiet nicht mehr losgelassen. Der Aufbau der Konglomeratterrassen, die vielfältige Geologie in Gams führten ihn allmählich zum Aufbau eines GeoZentrums in Gams. KOLLMANN vernetzt den Geopfad / Georad heute mit Forschung und Präsentation der gesamten Region im Rahmen des European Geoparks und kann ebenfalls als ein Pionier der Geologie im Gesäuse gelten.

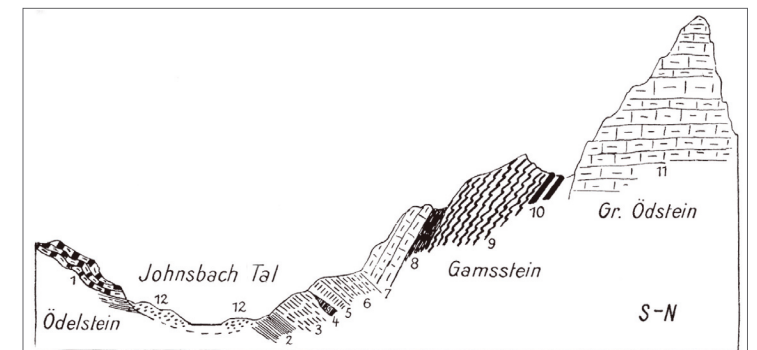


Fig. 66.

- |   |   |                     |
|---|---|---------------------|
| 1 = Erzführender Kalk.  | 7 = Dachsteinkalk.  | } Hüpfinger Fazies. |
| 2 = Grauwackenschiefer.   | 8 = Raibler Sch.  |                     |
| 3 = Werfener Sandsteine.  | 9 = Reiflinger Kalke.   |                     |
| 4 = weißer Gips.  | 10 = graue Krinoidenkalke mit <i>Encrinurus</i> , <i>Retzia trigonella</i> , Eisen- und Manganvererzung, graue Mergellagen. |                     |
| 5 = gelbe Rauhwacken.   | 11 = Dachsteinkalk.   |                     |
| 6 = Werfener Sch., glimmerige Sandsteine und Kalkplatten mit Wellenspielen — Myophorien — Myaciten. |   |                     |

Abb. 6a / 6b  
oben: Otto Ampferer ca. 1935  
„Geologischer Schnitt durchs Johnsbachtal“  
Skizze: O. Ampferer (1935) >

## Speläologie

Die Karstforscher um Günter STUMMER und neuerdings um Eckart Herrmann profitieren von Pionierleistungen des Gymnasialprofessors Ernst Straka, der in den 1960er-Jahren das Gesäuse eigeninitiativ nach Höhlen abgesucht und genaue Beschreibungen verfasst hat. Die Odelsteinhöhle in Johnsbach, seit 100 Jahren erschlossen, kann heute beinahe als Forschungsstation des Wiener Naturhistorischen Museums bezeichnet werden.

## Meteorologie

„Die meteorologischen Observationen (im Admonter Becken) wurden seit 1845 ununterbrochen fleißig gepflegt. Gegenstände der Beobachtung waren: Luftdruck, Temperatur, Dunstdruck, Regenmenge, Stärke und Richtung der Winde, Zug, Grad und Gestalt der Bewölkung und Elektrizität der Luft“ (WICHNER, J. 1892). Guido Schenzl ragt als Beobachter hervor: Der spätere Abt war 1870 Direktor der königl. ungarischen magnetisch-meteorologischen Reichsanstalt, wirkte Mitglied der ung. Akademie der Wissenschaften. Die heute noch schriftlich erhaltenen Beobachtungen warten nur darauf, mit heutigen Daten verglichen zu werden.

## Flora

„Gabriel Strobl nimmt unter den Naturhistorikern des Landes mit Recht eine hervorragende Stellung in Anspruch. Auf dem Felde der Insekten- und Pflanzenkunde darf er als Autorität genannt werden.“ „Auf Grundlage der von Thassilo Weymayr angelegten mineralogischen Sammlung erweiterte er unser naturhistorisches Museum und ist als eigentlicher Schöpfer desselben zu betrachten. Die von ihm diesbezüglich verfaßten Kataloge, in eminenter Fühlung mit dem heutigen Stande der Wissenschaft, werden noch der späten Nachwelt als Denkmal seines Wissens und Fleißes dienen.“ (WICHNER, J. 1892, siehe Literaturverzeichnis). STROBL bezog die Herbarien und Pflanzenbeschreibungen seiner Vorgänger Thassilo Weymayr, Moriz von Angelis, Anton Hatzi, Ulrich Speckmoser, Theodor Gaßner und Ignaz Sommerauer in seine noch heute gültige „Flora von Admont“ (in drei Teilen ab 1881) mit ein. Auch die „Flora der Haller Mauern“ (STROBL 1878) gilt heute noch als wichtiges Nachschlagewerk.

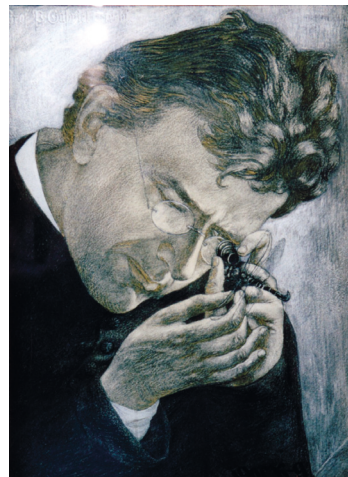


Abb. 7 | Prof. P. Gabriel Strobl – Gemälde im Naturhistorischen Museum des Stiftes Admont | Gemälde: A. Kurtz-Gallenstein

## Das Naturhistorische Museum im Stift Admont – eine Schatzkammer

Das Naturhistorische Museum beherbergt das Herbarium „Flora von Obersteier“ (ursprünglich in 38 Zirbenkästen geordnet). – Präparate aus der Tierwelt, zum Teil noch in das 18. Jahrhundert zurückreichend, sind der Blickfang. Einiges davon stammt noch aus dem „physikalischen Kabinett“ bzw. dem „Musäum“, welches beim Brand von 1865 zerstört worden ist. Großteils in Schubladen verborgen ist eine der größten Dipterenansammlungen der Welt, von Gabriel Strobl in jahrzehntelanger Arbeit angelegt. Die Arbeit des bienenfleißigen Forschers Strobl kann in zahlreichen Fachartikeln, aber auch in seinen noch erhaltenen Tagebüchern nachempfunden werden – Voraussetzung für letztere ist allerdings die Beherrschung der Gabelsberger Kurzschrift. Im Museum – unter strengem Denkmalschutz, vom Fußboden bis zu den Holzvitrienen ist alles seit über 130 Jahren originalgetreu geblieben – lagert eine wohlsortierte geologische Ausstellung hauptsächlich mit Proben aus

der Obersteiermark. Strobl darf als bedeutendster Forscher für die Naturwissenschaft im Gesäuse gelten. Vergessen wir dabei nicht, dass lange vor ihm bedeutende Sammlungen und Verzeichnisse entstanden sind. Diese bis zu 250 Jahre alten Sammlungen sind eine wichtige Basis für heutige Forschungen. Zu danken ist der Initiative der Innerberger Hauptgewerkschaft und staatlicher Stellen des Erzherzogs Johann, der Forscher Georg GÖTH und Franz X. HLUBEK, Wondrak, REDLICH, AMPFERER, KOLLMANN, Straka und aller Forschungspioniere, die in diesem Artikel keinen Platz fanden.



Abb. 8 | 38 Herbarien aus Zirbenholz schützten die Sammlung „Flora von Obersteier“. Naturhistorisches Museum des Stiftes Admont | Foto: J. Hasitschka

## Literatur (Quellenzitate)

- General-Waldbereit-, Berain- und Schätzungs-Commissions-Beschreibung im Erbherzogthum Steyr. Ab 1754, 28 Bde (= Waldtomus). Maßgeblich für das Gesäuse: Waldtomus 18, 1760
- GÖTH, G. 1840–1843: Das Herzogthum Steiermark, geographisch-statistisch-topographisch dargestellt. Drei Bände
- WEYMAJR, Th. 1859: Versuch einer Topographie des Admontthales. – In Gregor FUCHS: Kurzgefaßte Geschichte des Benedictiner-Stiftes Admont. Graz
- GEYER, G. 1918: Zur Morphologie der Gesäuseberge. ZS des deutschen und österreichischen Alpenvereines Bd. 49
- AMPFERER, O. 1921: Beiträge zur Geologie der Ennstaler Alpen. Jahrb. der geol. Staatsanstalt in Wien Bd. 71
- WICHNER, J. 1892: Kloster Admont und seine Beziehungen zur Wissenschaft und zum Unterricht
- HASITSCHKA, J. 2005: Gesäusewälder. Eine Forstgeschichte nach Quellen von den Anfängen bis 1900. – In: Schriften des Nationalparks Gesäuse, Bd 1
- HASITSCHKA, J.; LIEB, G. 2012: Johnsbacher Almen
- WALTER, H. 1985: Johnsbach von der Knappensiedlung zum Feriendorf. Admont/Hall
- WALTER, H. 1987: Das Gesäuse im Spiegel der Vergangenheit
- STUMMER, G. 2005 (Red.): Karst- und höhlenkundliche Streiflichter aus der Region Nationalpark Gesäuse, Naturpark Eisenwurzen und westlicher Hochschwab. 2005 (= Speldok 14)
- GRAF STERNBERG FREYHERR VON WELDEN, K. 1828: Zwey Reiseberichte in naturhistorischer und geographischer Hinsicht durch die Steyermark. Steyermärkische Zeitschrift 8
- HLUBEK, F. X. 1846: Die Landwirtschaft des Herzogthumes Steiermark als Festgabe für die Mitglieder der X. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe, nach den Eingaben der Filialen der k.k. Stmk. Landwirtschafts-Gesellschaft, im Auftrage S. er Kaiserlichen Hoheit des Erzherzogs Johann Baptist. Gratz 1846
- HLUBEK, F. X. 1860: Ein treues Bild des Herzogthumes Steiermark als Denkmal dankbarer Erinnerung an Weiland Se. kaiserliche Hoheit den durchlauchtigsten Erzherzog Johann hsg. von der k.k. steiermärkischen Landwirtschafts-Gesellschaft. Gratz 1860
- STROBL, G. 1881–1883: Flora von Admont. 31.–33. Jahres-Bericht des k.k. Obergymnasiums Melk
- REDLICH, A. K. 1922: Der Erzzug Vordernberg – Johnsbachtal. Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft 15
- KOLLMANN, H. 1963: Zur Stratigraphie und Tektonik des Gosaubeckens von Gams/Steiermark. Dissertation Wien

## Verfasser:

Mag. Dr. JOSEF HASITSCHKA | Birkenweg 89 | A-8911 Admont | mailto:josef@hasitschka.com

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Schriften des Nationalparks Gesäuse](#)

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Hasitschka Josef

Artikel/Article: [1 2 Pionierleistungen der naturgeschichtlichen Forschung im Gesäuse 12-19](#)