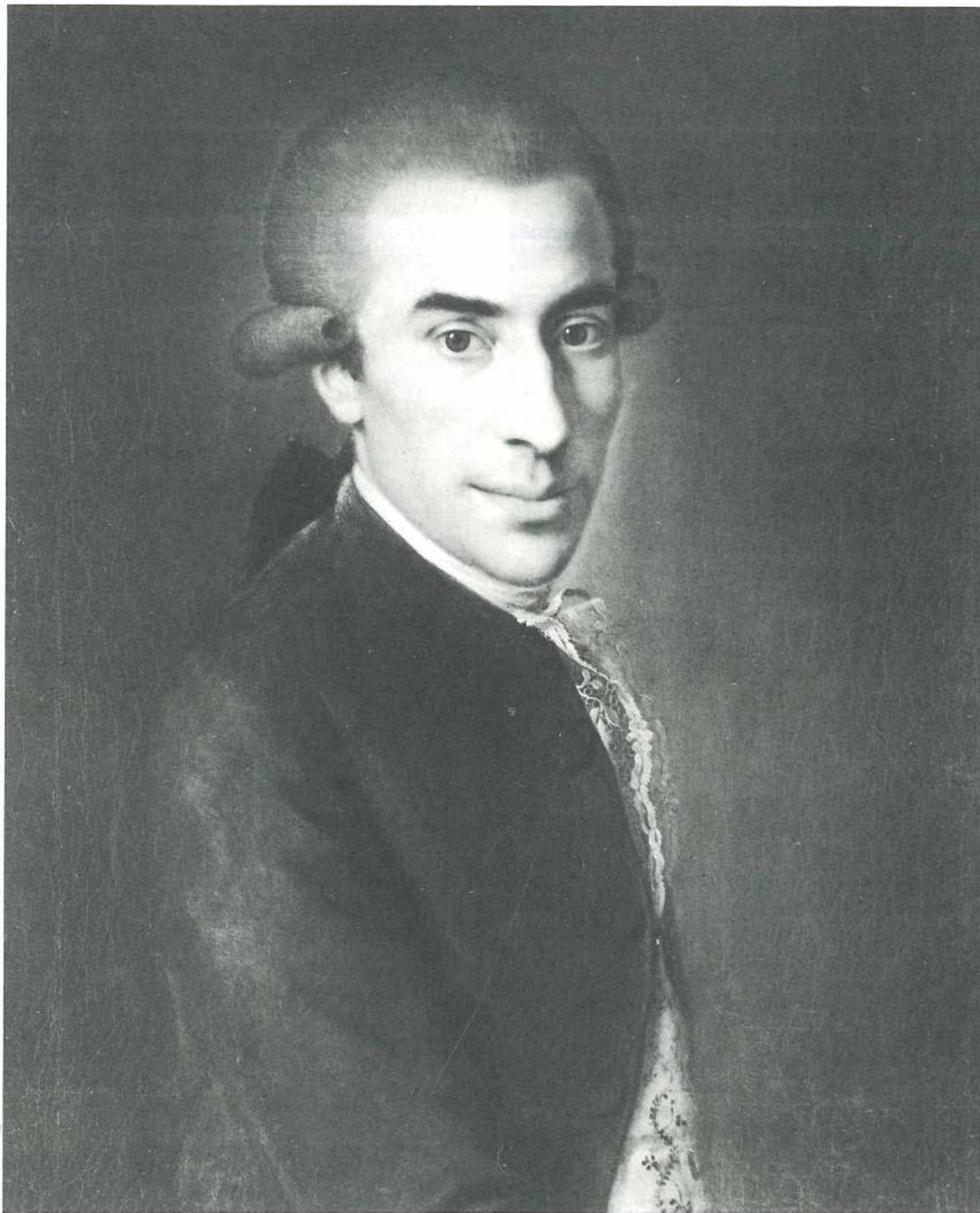


# Ignaz von Born

Simone und Peter Huber, Wiener Neustadt \*)



Ignaz Edler von Born; Portrait von Johann Baptist Lampi d. Ä., Öl auf Leinwand, um 1790, Hist. Mus. d. Stadt Wien (Inv.Nr. 61213).

Im Juni 1786 — also genau 200 Jahre vor der Entstehung dieser Zeilen — trafen einander in Glashütten bei Schemnitz (heute Banská Štiavnica in der Slowakei) österreichische, deutsche, französische, englische, norwegische, russische sowie sogar lateinamerikanische Berg- und Hüttenfachleute, um die von Ignaz von Born eingeführte Erzamalgameation kennenzulernen und zu studieren. Dieses Treffen bot für BORN die Möglichkeit, einen internationalen Bergmannstag, den ersten seiner Art überhaupt, zu veranstalten. Dabei wurde einstimmig beschlossen, einen Fachverband »Societät der Bergbaukunde« zu gründen, der die namhaften Bergleute aller Länder in sich vereinigen sollte. Das zweihundertjährige Jubiläum der für die Geschichte der Bergbau- und Hüttenkunde so wichtigen Ereignisse mag der äußere Anlaß für diese Erinnerung an IGNAZ EDLER VON BORN (1742—1791) sein, den überzeugten Vertreter der Aufklärung und bedeutendsten österreichischen Mineralogen und Bergbaufachmann seiner Zeit.

## KINDHEIT, JUGEND UND AUSBILDUNG

Ignaz (damalige Schreibweise: Ignatz) von BORN bezeichnete das mineralreiche Siebenbürgen als sein Vaterland. Er kam am 26. 12. 1742 in Karlsburg (Alba Iulia) als zweites Kind seiner Eltern zur Welt. Sein Vater, der aus einem alten sächsischen Geschlecht stammende k.k. Stuckhauptmann zu Karlsburg, Ludwig von BORN, hatte seit 1712 in der kaiserlichen Armee gedient und interessierte sich darüber hinaus u.a. sehr für das Bergbauwesen: Er betrieb in der Gegend von Csertes ein Silberbergwerk und begann zudem um 1745 mit dem Abbau der Goldgruben von Nagyág (Săcăřimb). Die Anfänge des Goldbergbaues zu Nagyág beschreibt Ignaz von BORN selbst in seinen »*Briefen über Mineralogische Gegenstände ...*« aus dem Jahre 1774:

*Die Goldgrube ist ihre Entdeckung, auf eben die Art, als viele der berühmtesten Bergwerke in Europa, einem Zufalle schuldig. Ein Wallach, er hieß Armenian John, suchte meinen seligen Vater, welcher in dieser Gegend bey Csertes ein reiches Silber-Bergwerk baute, auf und hinterbrachte ihm, daß er täglich eine Flamme in dem Walde über Nagyág auf einer Kluff hervorbrehen sähe, folglich muthmaße, daselbst müsse eine reiche Erzkluff verborgen liegen. Zum Glück war mein Vater baulustig genug, dem guten Manne Gehör zu geben. Er legte also auf dem Orte, den er ihm anwies, einen Stolln an. Er baute einige Jahre umsonst, bis er endlich ermüdet wurde, und nur noch gegen die angewiesene Kluff auszulenken, alsdenn aber abzulassen beschloß. Hier kam man wirklich auf die reichen, schwarzen und blätterichten Golderze, die man Anfangs für Eisenglimmer hielt, und die nur erst in der Feuerprobe ihren reichen Goldgehalt äußerten. Dieser glückliche Zufall bewog meinen Vater nun das Werk aus allen Kräften fortzutreiben. In dieser Absicht vertheilte er einige Antheile der Grube an seine Freunde, und richtete den Bau regelmäßig an.*

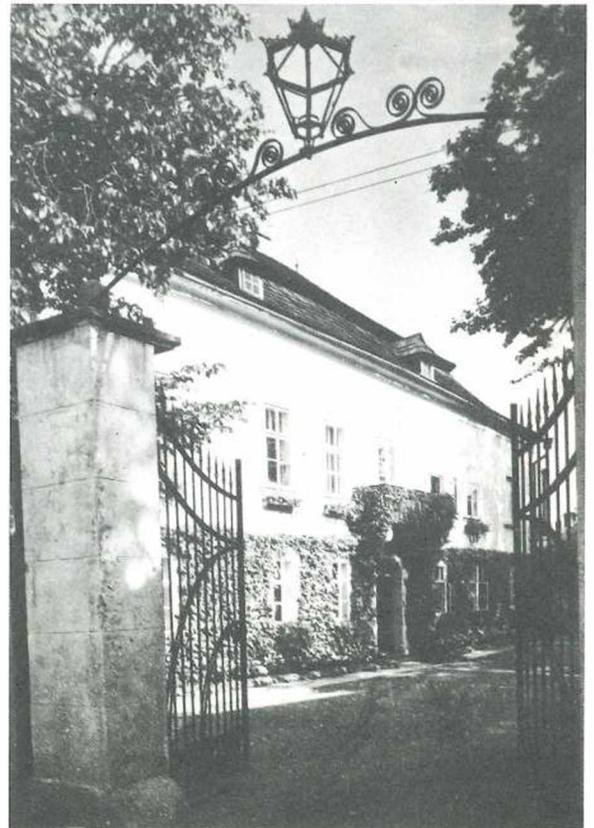
Die Kindheitsjahre verbrachte Ignaz in Karlsburg, begleitete vermutlich seine Eltern gelegentlich nach Nagyág und lernte so sehr früh den Bergbau kennen. Es scheint naheliegend, daß ihn diese Eindrücke prägten und seine spätere Berufslaufbahn beeinflussten. Leider starb kurz nach Ignaz' 5. Geburtstag sein Vater und im Juni 1751 auch die Mutter, sodaß der junge BORN bereits mit 8 1/2 Vollwaise wurde. Für die Erziehung und die Vormundschaft der Kinder (Franziska, Ignaz, der um ein Jahr jüngere Bruder Joseph und der jüngste, Franz Xaver, geb. 1746) war vorgesorgt; sie genossen eine vorzügliche Schulbildung, Ignaz zuletzt im Wiener Jesuitengymnasium. Gewiß entdeckte man schon hier seine hervorragenden Begabungen, denn im Oktober 1760 trat Ignaz von BORN als Novize in den Orden der Jesuiten ein. Vielleicht war er für die Ziele und Aufgaben des Ordens nicht berufen — bereits nach 16 Monaten ist sein Austritt zu verzeichnen. BORN ging noch 1761 nach Prag und inskribierte an der juristischen Fakultät. Nach Beendigung seiner Rechtsstudien soll er — wenn man einigen Literaturstellen Glauben schenken darf — eine größere Europareise (Deutschland, Niederlande, Frankreich und möglicherweise auch Spanien) unternommen haben.

In Prag widmete er sich sodann mit besonderem Eifer dem Studium der Naturwissenschaften. Professor Johann Thaddäus Anton PEITHNER, Edler von

Lichtenfels, hielt ab 1. November 1763 bis zu seiner Berufung an die Bergakademie Schemnitz im Jahr 1772 Kurse für Bergwissenschaften an der Universität Prag (die ersten bergbaukundlichen Hochschulvorlesungen der Welt!), an denen um 1764 auch Ignaz von BORN teilnahm. Letzterer vertiefte sich mit großem Fleiß in die Mineralogie, Bergwerkskunde und Chemie; auch mit Zoologie und Botanik dürfte er sich beschäftigt haben.

## DIE JAHRE IN ALT-ZEDLITSCH; SCHEMNITZ, UNGARN-REISE UND PRAG

Am 5. August 1765 ehelichte BORN Maria Magdalena von MONTAG, die Tochter eines Monturfabrikanten. Die materiellen Verhältnisse gestatteten es dem jungen Paar, das Gut Alt-Zedlitz (Altzedlisch) in Westböhmen zu kaufen. In einer Topographie des Königreiches Böhmen (Schaller, 1788) ist von »...*einem sehr niedrig gebauten Schlosse, das zur Zeit des vorherigen Besitzers Ignatz Ritters von Born ..... mit einem kostbaren Münzkabinett, mit einer auserlesenen Büchersammlung, einem Theater und botanischen Garten versehen war*« die Rede. Da BORN die Mineralogie als seine Lieblingswissenschaft bezeichnete, ist anzunehmen, daß sich in Alt-Zedlitz auch eine Mineraliensammlung befand, wengleich sein Freund Joseph von SONNENFELS (der später so berühmte Aufklärer und Freimaurer) in einem Brief vom 21. Jänner 1769 schrieb: »*Er besitzt in Prag, wo er wohnt eine ansehnliche und kostbare Sammlung, welche sich auf alle Theile des mineralischen Reichs, und alle Arten von Versteinerungen erstreckt*«. Seiner Studien und seines Freundeskreises wegen mußte sich BORN oftmals in Prag aufhalten und verfügte dort über einen weiteren Wohnsitz.



Schloß Altzedlitz bei Tachau im Egerland, Böhmen vor der Zerstörung. Die Aufnahme entstand vermutlich vor dem Zweiten Weltkrieg und wurde freundlicherweise von Herrn Dr. v. Unterrichter, Brixen, zur Verfügung gestellt.

Ein Gesuch um Anstellung als **Bergrat in Schemnitz** wurde von der Kaiserin Maria Theresia befürwortet; im Jänner 1769 erhielt BORN sein Dekret und trat daraufhin seinen Dienst in Schemnitz an. Führende Fachleute des österreichischen Bergwesens waren hier an der Bergakademie tätig (eben zwischen 1763 und 1770 erfolgte der Ausbau der Schemnitzer Bergschule zur Bergakademie), so etwa die Professoren Christoph Traugott DELIUS, Nikolaus von JACQUIN, Nicolaus PODA oder Johann Anton SCOPOLI. In diesen anregenden Kreisen war es Ignaz von BORN gewiß möglich, verschiedene Beziehungen aufzubauen und wichtige Erfahrungen zu sammeln.

Nach mehr als einem Dienstjahr als Bergbeamter in Schemnitz reichte BORN ein Ansuchen ein, um eine größere Reise zu verschiedenen ungarischen und siebenbürgischen Bergorten zu unternehmen, aber auch um verschiedene Vermögensangelegenheiten in Karlsburg in Ordnung bringen zu können. Die Fahrt begann Anfang Juni 1770, führte über Budapest, Banat, Siebenbürgen und Nagybánya wieder zurück nach Schemnitz. Den genauen Verlauf der Reise beschreibt BORN in seinem Werk »Des Hrn. Ignatz, Edl. von Born, . . . Briefe über Mineralogische Gegenstände, auf seiner Reise durch das Temeswarer Bannat, Siebenbürgen, Ober- und Nieder-Hungarn, an den Herausgeber derselben, Johann Jacob Ferber, . . .«. FERBER (1743–1790), ein bergbau- und mineralkundiger Schwede, zählte zu BORNs engsten Freunden und gab die Briefe mit den Reiseschilderungen 1774 gesammelt heraus (BORN hielt es ebenso mit FERBERschen Mitteilungen von einer erdwissenschaftlichen Italienreise und veröffentlichte diese Briefsammlung 1773 in Buchform). Die Schilderungen weisen BORN als aufmerksamen und launigen Beobachter aus; im Mittelpunkt stehen selbstverständlich geologische und mineralogische Eindrücke, geographische und volkswundliche Angaben runden das Bild.

Für Mineraliensammler sei als Kostprobe ein Absatz über den Goldbergbau zu Trestja (Trestia) zitiert:

Bey einer besser getroffenen Verwaltung dieses edlen Goldwerks würde solches seinem Eigenthümer einen noch weit größern Nutzen abwerfen, als ist. Da es aber von Wallachen, die nie eine Gelegenheit verabsäumen, so viel sie können, zu ihrem eigenen Vortheile unterzuschlagen, bearbeitet wird; so mag wohl nicht wenig von den schönen Goldstufen, die oft hier einbrechen, auf die Seite geschaffet werden. Ich selbst sah vor einigen Jahren einen solchen Troszryaner Bergarbeiter, auf dem Markte zu Deva, öffentlich schöne Schaustufen feil biethen. Man hat zwar erst neuerlich durch die nachdrücklichsten Verordnungen dergleichen Diebereyen, und dem unerlaubten Stufenhandel Einhalt zu thun getrachtet, weil auch dadurch der, der Königl. Einlösung gebührende Nutzen gemindert wird. Dem ohngeachtet wird es doch immer schwer halten, wenigstens dem, durch dergleichen Entwendungen der göldischen Mineralien, den Gewerken zufließenden Schaden vorzubeugen, indem der Bergarbeiter leicht Gelegenheit findet, dieselben den sogenannten Cosaren zu verkaufen.

Auf dieser Reise widerfuhr BORN ein großes Unglück, an dessen Folgen er beinahe gestorben wäre. Lassen wir ihn wiederum mit eigenen Worten erzählen:

Mein langes Stillschweigen ist die Folge eines unglücklichen Zufalls, der mir bald das Leben gekostet hätte. Um das in Selbstbánya gebräuchliche Feuersezen, und die Wirkung, welche durch einen so geringen Holzaufwand erfolgt, genau zu beobachten, besuchte ich daselbst die große Grube, zu einer Zeit, als das Feuer kaum ausgebrannt, und die Grube noch voll Rauch war. Durch ein Ungefähr ward ich gezwungen, etwas länger in dem Schachte zu verweilen, durch welchen der Rauch zog. Kurz ich verlor meine Sinnen, und man brachte mich erst nach funfzehn Stunden durch Ziehpflaster und andere Mittel zu mir selbst. Mein Mund war sehr aufgeschwollen, die Augen mit Blut unterzogen, und alle Glieder gelähmt. Ohne die Hilfe eines jungen geschickten Arztes in Nagy-Bánya, und der Fürsorge des Hrn. Oberwirthschafts-Inspector von Gerham, in dessen Hause ich wohne, würden Sie ihren Freund gewiß verloren haben. Vielleicht verlieren Sie ihn aber noch; denn ein gewaltiger Husten und ein schmerzliches Hüftweh, die mich wechselsweise martern, sind zureichend genug, meine ohnedies schwachgebaute Maschine zu zerstören. Geschieht dies, so verschaffen Sie mir die Ehre, mein bester Freund, daß man meinen Namen wenigstens in das Martyrologium der Naturforscher eintrage.

Es dürfte sich offensichtlich um eine schwere Kohlenmonoxidvergiftung gehandelt haben; inwieweit dieser unglückliche Zufall auslösend oder bestimmend für BORNs spätere Behinderung oder Krankheit war, ist heute kaum mehr zu beurteilen.

BORN, der sich um eine Bergratsstelle in Prag beworben hatte, wurde tatsächlich am 7. September 1770 dazu ernannt und folgte dem Grafen COLLOREDO im Amte. Während eines durch den Berufswechsel erforderlichen Wien-Aufenthaltes besichtigte er verschiedene Sammlungen, bedauerte das Fehlen einer wissenschaftlichen Akademie sowie den Tiefstand der Naturwissenschaften an der Universität. Sodann begab er sich nach Prag, wo er als **Beisitzer beim Obersten Münz- und Bergmeisteramt** wirkte.

Gegen Ende des Jahres 1772 wandte sich BORN an die Hofkammer mit der Bitte um seine Entlassung aus dem Staatsdienst wegen seines schlechten Gesundheitszustandes (sein rechter Fuß dürfte damals schon großteils gelähmt gewesen sein) und zog sich auf sein Landgut zurück.

Die Jahre in Alt-Zedlitzsch<sup>1)</sup> sollten sich als erholsam und geistig fruchtbar erweisen. Es scheint dies BORNs glücklichste Zeit gewesen zu sein. Vor allem zog die Veröffentlichung des zweibändigen Werkes »*Lithophylacium Bornianum. Index fossilium*...« (Prag, 1772 und 1775) die allgemeine Aufmerksamkeit der Mineralogen auf sich. Im ersten Band beschrieb BORN seine eigene, systematisch geordnete Mineraliensammlung (die Anordnung basiert zum Teil auf CRONSTEDT und WALLERIUS, stellt jedoch eine durchaus eigenständige Leistung dar), der zweite Band ist den Fossilien gewidmet. Im 1772 gedruckten Teil nannte BORN vermutlich als erster das Gelbbleierz unter der Bezeichnung »*Plumbum spatosum flavo rubrum pellucidum, ex Annaberg, Aust.*«. Der Fundort der Belegstufe war also das niederösterreichische Annaberg, wo von 1752 bis gegen Ende des 18. Jahrhunderts ein Silberbergbau umging.

Allerdings sah sich BORN aus finanziellen Überlegungen im Jahre 1774 gezwungen, seine in diesem Buch vorgestellte Mineraliensammlung nach England zu verkaufen (um 1000 Pfund Sterling an Charles GREVILLE; den Bruder des Grafen von WARWICK). Ignaz von BORN war eifrig bemüht, die Wissenschaften in Böhmen, speziell aber in Prag, zu fördern. Bestes Zeugnis dafür sind die von ihm herausgegebenen »Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen, zur Aufnahme der Mathematik, der vaterländischen Geschichte, und der Naturgeschichte« (6 Bände, Prag 1775-1784). Die von BORN ins Leben gerufene, im Buchtitel aufscheinende wissenschaftliche Vereinigung nannte sich ab 1790 »Königlich Böhmisches Gesellschaft der Wissenschaften« und bestand bis in das Jahr 1918! Mit so bedeutenden und einflußreichen Personen wie Graf WALDSTEIN (Bischof von Leitmeritz), Franz Josef Graf KINSKY, Dr. Johann MAYER und anderen Gelehrten stand BORN in freundschaftlicher Verbindung. An der Erforschung des — insbesondere durch GOETHE — in der Literatur oftgenannten Kammerbühels bei Eger war BORN wesentlich beteiligt; er deutete schon 1773 den Berg richtig als erloschenen Vulkan und war so den Geologen seiner Zeit weit voraus. Er half auch entscheidend beim Aufbau des Prager Naturalienkabinettes und widmete diesem seine Mineral-doubletten.

BORNS wissenschaftliche Arbeit brachte ihm als Anerkennung die Mitgliedschaften gelehrter Gesellschaften ein; insbesondere ernannte ihn die Akademie der Wissenschaften zu London zu ihrem auswärtigen Mitglied. Diese Ehrungen und Tätigkeiten blieben auch den zuständigen Stellen in Wien nicht verborgen.

### BERUFUNG NACH WIEN

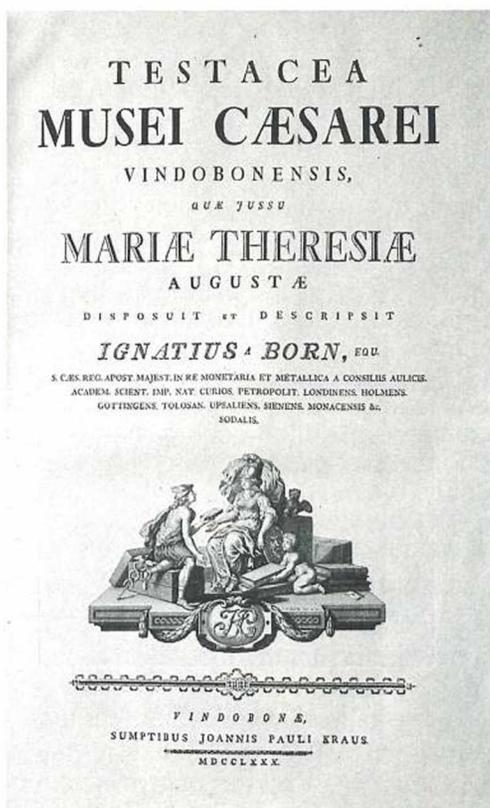
Auf Antrag des Oberstkämmerers, Graf Franz Xaver von ORSINI-ROSENBERG, berief Kaiserin MARIA THERESIA Ignaz von BORN im Jahre 1776 nach Wien, damit er das **kaiserliche Naturalienkabinet** betreue und neu ordne. Dieses »k.k. Naturalienkabinet«, aus dem sich das heutige Naturhistorische Museum Wien entwickelte, befand sich damals in einem keinesfalls zufriedenstellenden Zustand. Den Grundstein zu diesen Sammlungen hatte FRANZ I. STEPHAN VON LOTHRINGEN, der Gemahl der Kaiserin, 1748 mit dem Ankauf der Kollektion des Ritters Johann von BAILLOU aus Florenz gesetzt. Nun aber sollte die Sammlung auf den neuesten Stand gebracht und, vor allem, vermehrt, vervollständigt sowie beschrieben werden. Mit Fachkenntnis und Eifer ging BORN an diese Aufgabe heran.

1) In der Absicht, der Biographie BORNS auch eigenständige und neue Beobachtungen hinzuzufügen, besuchten die Verfasser im September 1985 — auf dem Rückweg von einer Sachsenreise — die kleine Ortschaft Alt-Zedlitzsch (neuere deutsche Schreibweise: Altzedlitzsch; heute tschechisch: Staré Sedliště). Der Flecken befindet sich im Kreis Tachau (Tachov) am nördlichen Ende des Böhmerwaldes, etwa 50 km westlich von Pilsen. Der kurze Aufenthalt begann mit einer großen Enttäuschung, brachte aber auch einige unerwartete Zusammenhänge und Überraschungen: Bedauerlicherweise war vom Schloß, von einigen unbedeutenden Nebengebäuden abgesehen, nichts mehr zu sehen. Nach Auskunft im Ort bestand es bis 1952 und wurde dann, da sich insbesondere das Dach in einem schlechten Zustand befand, eingerissen. Man war damals der Ansicht, daß die Abtragung billiger wäre als die Renovierung. Vermutlich bereut man heute diese unüberlegte Handlungsweise. An Stelle des Schlosses baute man einen flachen, nichtssagenden und heute schäbigen Einkaufsmarkt, dessen Abbildung wir dem Leser besser ersparen wollen. Über die wechselnden Besitzer des ehemaligen Schlosses in Altzedlitzsch informiert das »Tachau-Pfrauburger Heimatbuch« von

Der Kustos Johann MEGERLE von Mühlfeld, Karl HAIDINGER (ab 1780 Direktorsadjunkt) und andere — für kürzere Zeit etwa Karl von MOLL und ab 1788 Abbé Andreas STÜTZ — unterstützten BORN bei den Arbeiten.

Durch diese Tätigkeiten gewann die kaiserliche Sammlung entscheidend an Bedeutung: Schöne und wertvolle Erstufen und andere Mineralien aus allen Ländern der Monarchie wurden der Sammlung zugeführt. Die Kaiserin hatte an alle Bergwerke ihrer Erbstaaten den dringenden Befehl erlassen, von allen »vorkommenden Producten das Merkwürdigste einzusenden«. Auch durch Tausch und gewiß durch BORNS weitreichende Beziehungen kamen zahlreiche Stufen nach Wien, sodaß die Sammlung nunmehr als eine der reichhaltigsten und besten in Europa galt.

Als ein Resultat seiner Bemühungen gab BORN 1778 das Werk »*Index rerum naturalium musei Caesarei Vindobonensis, pars I., Testacea*« heraus. Die 1780 unter dem Titel »*Testacea musei Caesarei Vindobo-*



Testacea musei Caesarei Vindobonensis. Prachtausgabe in Folioformat mit vorzüglichen, kolorierten Kupfertafeln von Muscheln und Schnecken.

Dr. Franz SCHUSTER (Weiden, Oberpfalz, 1962). Bemerkenswert ist, daß ab 1844 das Gut in den Besitz des Dr. Carl Josef HEIDLER überging, eines bekannten Badaerztes in Marienbad, der naturwissenschaftlich interessiert war und verschiedene Kontakte zu GOETHE pflegte. GOETHE schenkte dem Arzt eine Mineraliensammlung und einen eigenhändig verfaßten dazugehörigen Katalog. Heidler und seine Nachkommen führten diese Sammlung auf GOETHES Rat weiter; sie bestand bis 1945: »1945 aber flogen durch den neuen tschechischen »Verwalter«, wie es allenthalben Brauch und Sitte war, Berge von deutschen Büchern und auch Goethes Mineraliensammlung durch das Fenster auf den Gutshof hinaus« (Schuster, 1962).

Ferner war zu erfahren, daß Ignaz von Born die Kanzel in der Altzedlitzscher Kirche im Jahre 1773 stiftete. Dies nimmt eigentlich wunder, bedenkt man seine sonstige, eher spöttische und kirchenfeindliche Haltung.

Für freundliche Auskünfte bedanken wir uns sehr herzlich bei Frau Jaroslava Haasová und Frau Katharina Steiner, Altzedlitzsch, sowie bei den Herren Reinhard Steiner, Bamberg und Dr. Rudolf von Unterrichter, Kampan Sarns bei Brixen!

*ensis quae jussu Mariae Theresiae Augustae . . .*« erschienene Prachtausgabe im Folioformat, ausgestattet mit vorzüglichen, kolorierten Kupfertafeln von Muscheln und Schnecken, fand durchwegs Anerkennung und Bewunderung in der wissenschaftlichen Welt. Die Gliederung des Buches würde auch heutigen Anforderungen durchaus genügen: Vorwort, Terminologie, Inhaltsangabe, Literaturverzeichnis, Erklärung der Tafeln, Text und ein Index in 4 verschiedenen Sprachen. Leider starb die Kaiserin, die die Herausgabe des schönen Bandes subventioniert hatte, im November 1780; eine ähnlich prächtige Beschreibung der Mineraliensammlung mußte unterbleiben, weil Kaiser JOSEPH II. das begonnene Werk aus Ersparnisgründen nicht mehr weiter fortsetzen ließ.

Nachzutragen wäre, daß BORN im April 1777 um Wiederaufnahme in den Staatsdienst angesucht hatte, im selben Jahr zum Bergrat in der **Hofkammer für Münz- und Bergwesen**, der obersten Bergbehörde in Wien, ernannt und ab 1. Februar 1779 zum **Hofrat** befördert wurde.

In diesen Jahren gewann er die Gunst der Erherzogin Maria Anna (Josephs II. älteste Schwester), unterrichtete sie in Naturwissenschaften und half ihr beim Aufbau einer Mineraliensammlung.

### BORNS BEDEUTUNG ALS FREIMAURER

Mit dem Regierungsantritt JOSEPHS II. begannen verschiedene Reformen, und auch bei BORN zeigte sich seine weltanschauliche Einstellung — als Aufklärer und antiklerikaler Satiriker — in vermehrtem Ausmaß. BORN war treffender Witz eigen, der sich zum Sarkasmus und zum bössartigen Spott steigern konnte. Großes Aufsehen und Ärgernis erregte die unter dem Pseudonym »Joannes Physiophilus« veröffentlichte Schrift »*Specimen Monachologiae, methodo Linnaeana, . . .*« (1783, auch als »*Neueste Naturgeschichte des Mönchthums von P. Ignaz Lajola Kuttenpeitscher*« erschienen), ein nicht gerade geschmackvolles Pamphlet gegen Mönche in Form einer zoologischen Abhandlung und Einteilung nach Linneischer Methode. Nach heftigen Protesten gab BORN im Jahr darauf sogar eine vermehrte Auflage mit einem etwas geänderten Titel heraus! Zahlreiche Übersetzungen und eine weitere deutsche Ausgabe folgten bis 1786.

Bereits in seiner Prager Zeit betätigte er sich als Freimaurer und gehörte um 1769 der Loge »Zu den drei gekrönten Säulen« an. Führende Prager Gelehrte waren Mitglieder, denen ebenso wie BORN, dem dabei eine führende Position zukam, die Pflege der Wissenschaften am Herzen lag. Dies zeigte sich nicht zuletzt in der Herausgabe verschiedener periodischer Zeitschriften.

In Wien trat er 1781 der neugegründeten Loge »**Zur Wahren Eintracht**« bei (die durch Abspaltung aus der Loge »Zur gekrönten Hoffnung« hervorgegangen war), wurde bereits nach kurzer Zeit in den Meistergrad erhoben und im darauffolgenden Jahr zum Meister vom Stuhl bestimmt. Unter BORN'S Führung nahm diese Loge einen ungeahnten Aufstieg und galt als Eliteloge Wiens. Die bedeutendsten Künstler und Wissenschaftler Wiens fand man hier vereinigt (unter vielen anderen auch Torbern BERGMANN, Karl HAIDINGER, Joseph HAYDN, Joseph von SONNENFELS, Abbé Andreas STÜTZ, Adauct VOIGT und Franz Anton ZAUNER). BORN versuchte offensichtlich, eine Akademie der Wissenschaften — im

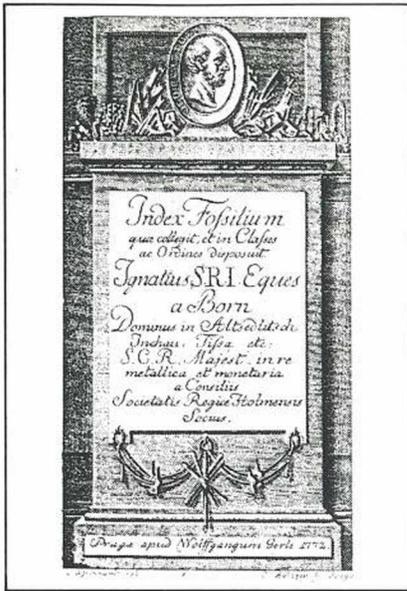
Rahmen des Freimaurerbundes — zu verwirklichen. Allmonatlich fanden sog. Übungslogen statt, vergleichbar mit wissenschaftlichen Vortragsabenden. Im »*Journal für Freymaurer*« (mit vierteljährlichem Erscheinen in insges. 2 Jahrgängen 1784—85) konnten die Vorlesungen gedruckt nachgelesen werden.

Als Grundlage für Studien errichtete Ignaz von BORN in der Wiener Loge sogar ein Naturalienkabinett und eine Bibliothek. »*Die Sammlung war in einem besondern Gemach des Logen-Locals in zierlichen Schränken aufgestellt, in dessen Mitte sich auf einem Marmor-Sockel die von Cerachi schön gearbeitete, aus carrarischem Marmor gemeisselte Büste Born's befand*« (vgl. Hofer 1955/131).

1784 kam es zur Gründung der Großen Landesloge von Österreich (Landesgroßmeister J. Bapt. Graf DIETRICHSTEIN, Großsekretär Ignaz von BORN), einer Art von Dachverband für die Provinzial- und Distriktlogen. Um die Freimaurerei unter bessere Kontrolle zu bekommen, erließ im Jahr 1785 Kaiser JOSEPH II. das die Logen völlig reformierende und deren Niedergang einleitende »Freimaurerpatent«. BORN scheint am Zustandekommen der neuen Organisationsformen Einfluß genommen zu haben, wengleich er sich zweifellos gegen die Entmachtung der Freimaurerbewegung wehrte. Seine Loge wurde der neugeschaffenen Loge »Zur Wahrheit« eingegliedert, der er selbst wieder als Meister vom Stuhl vorstand. Nach verschiedenen Unstimmigkeiten, vielleicht auch seiner ersten gesundheitlichen Probleme wegen, zog sich BORN 1786 von der Logenarbeit zurück.



Stich von Jacob Adam nach einer Zeichnung von Beirin, Wien (Artaria), 1782. Deutlich sind — neben Symbolen für Kunst, Wissenschaft und Freimaurerei — Mineralstufen, eine Koralle, eine Schnecke, Bücher und Münzen zu erkennen.



Borns erstes wissenschaftliches Werk (2 Bände, Prag 1772 und 1775). Der Vortitel lautet: LITHOPHYLACIUM BORNIANUM.

Es läßt sich verschiedentlich nachweisen, daß Wolfgang Amadeus MOZART, der vielleicht bekannteste Freimaurer seiner Zeit, zwar nicht BORNs Loge angehörte, die »Wahre Eintracht« als Besucher und BORN selbst jedoch gut kannte. Am 24. April 1785 führte MOZART seine Kantate »Die Maurerfreude« für Tenor, Männerchor und Orchester zu Ehren Ignaz von BORNs in der »Gekrönten Hoffnung« auf. Die Freimaurer-Brüder feierten solcherart BORNs Auszeichnung für seine Amalgamationsverbesserungen durch JOSEPH II. BORN, der als Vorbild für den Sarastro in MOZARTs »Zauberflöte« gilt, wurde damit ein bleibendes Andenken gesetzt.

### DAS BORNsche AMALGAMATIONSVERFAHREN

Die Eigenschaft des Quecksilbers, mit den Edelmetallen Gold und Silber Legierungen (Amalgame) zu bilden, scheint seit vielen Jahrhunderten bekannt gewesen zu sein (u.a. erwähnt der Römer Plinius diese Goldgewinnungsmethode). Es ist anzunehmen, daß beispielsweise Generationen von Goldwäschern die Amalgamation von Golderzen in einfachster Weise ausführten. Zu AGRICOLAS Zeiten war die Goldamalgamation durchaus üblich, wurde aber zunehmend von höherentwickelten Schmelzmethoden verdrängt. Dagegen dürften Silbererze ursprünglich nur in Amerika durch Amalgamation gewonnen worden sein.

BORN, der alle ihm zugänglichen Quellen aufmerksam studiert hatte, erkannte wesentliche Mängel in den bisherigen Vorgangsweisen. Ein Verfahren nach Alonso BARBA hielt er für brauchbar und ausbaufähig. Das große Verdienst BORNs lag nun darin, daß er keinesfalls alte Angaben unkritisch übernahm, sondern selbständig und systematisch Versuche ausführte, bis er zu zufriedenstellenden Ergebnissen gelangte. Sein Freund FERBER schrieb 1787: »Wenn ich nicht wüßte, daß Hr. v. Born beinahe 2 Jahre hindurch in einem eignen dazu, in einer Vorstadt bey Wien gemiethetem und eingerichteten Laboratorio viele Versuche zur Ausführung seiner Gedanken angestellt hat, die ihm ... gegen 20.000 Fl. gekostet haben, bis er seinen Zweck erreichte.« Dieses Laboratorium mag sich im Hause des Apothekers Franz

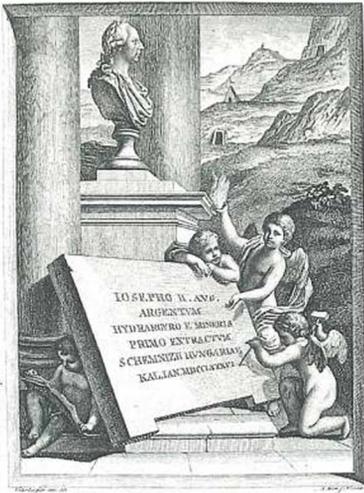


Xaver BONSAING, der BORNs Logenbruder war, befunden haben. Gegen Ende des Jahres 1784 richtete BORN ein Schreiben an den Kaiser, in dem er auf die Vorteile seines Verfahrens hinwies und die Abhaltung eines Großversuches in Anwesenheit aller Fachleute anbot. JOSEPH II. genehmigte den Versuch; die erste Probe mit Schemnitzer Silbererzen fand am 3. Jänner 1785 statt und mißlang! Möglicherweise war die Röstung der Erze nicht sachgemäß durchgeführt worden. Ein Monat später gelang ein zweiter Versuch — HAIDINGER hatte die Aufgabe übernommen, die Abwicklung insbesondere des Röstens zu überwachen — zur vollsten Zufriedenheit fast aller Fachleute. Lediglich Hofrat PEITHNER war von der Sinnhaftigkeit der neuen Methode nicht zu überzeugen und blieb zeitlebens ein Gegner BORNs. Der Kaiser entschied dennoch am 18. April 1784 in Form eines Hofdekretes, daß die Bornsche Amalgamation einzuführen und bekanntzumachen sei, und bewilligte Born eine Gewinnbeteiligung.

Die Geschichte der Amalgamation und die technische Abwicklung seiner verbesserten Methode faßte BORN in seinem 1786 erschienenen hüttenmännischen Hauptwerk »Ueber das Anquicken der gold- und silberhaltigen Erze, Rohsteine, Schwarzkupfer und Hüttenpeise« zusammen.

Ein erstes Amalgamierwerk wurde in Glashütten bei Schemnitz errichtet. Die Neuerung im Hüttenwesen bewegte zahlreiche Fachleute aus aller Welt, nach Schemnitz zu reisen. Unter anderem kamen im Juni 1786 J. W. CHARPENTIER aus Freiberg/Sachsen, Fausto d'ELHUYAR aus Mexiko (einer der Entdecker des Wolframs), d'ELHUYAR der Ältere, Direktor von Bergwerken in Kolumbien, Johann Jacob FERBER aus Preußen, John HAWKINS aus London, Olaus HENKEL aus Kongsberg/Norwegen, Oberdirector v. MÜLLER aus Zalathna, Abbé Nicolaus PODA aus Wien, Bergrat Anton von RUPRECHT aus Schemnitz und Heinrich von TREBRA aus Zellerfeld/Harz. Dies bot BORN und seinen Kollegen die Möglichkeit, ein erstes internationales Treffen für Berg- und Hüttenfachleute zu veranstalten.

Man beschloß einstimmig, eine bergmännische Vereinigung, die »Societät der Bergbaukunde«, zu gründen, deren Zweck darin bestand, den Austausch von



# Ueber das Anquicken

der gold- und silberhaltigen  
Erze, Bleisteine, Schwärzkupfer und Hüttenpeise.

Von  
Ignaz Esten von Born,  
des K. K. Kaiserl. Kaiserl. Majestät. Rathen bey der Hoffkammer zu Wien  
und Oberbergrath bey der Kaiserl. Berg- und Hüttenverwaltung, und bey der  
K. K. Hof- und Landes-Regierung zu Prag, in der Kaiserl. Hof- und Landes-Regierung  
Kammer, und in Wien, bey dem ersten Hof- und Landes-Regierungsrath  
Erzherz. Carl, im Druck.



Wien, bey Christian Friedrich Neapfel,  
1786.

## CATALOGUE METHODIQUE ET RAISONNÉ DE LA COLLECTION DES FOSSILES

DE  
M<sup>LE</sup>. ÉLÉONORE DE RAAB.

PAR M<sup>RE</sup>. DE BORN.

TOME PREMIER.



A VIENNE

Aux Dépens de J. V. Degen, par I. Alberti 1790.

Das hüttentechnische Hauptwerk Ignaz von Borns. Auf dem Frontispiz (links) erkennt man vor dem Hintergrund einer Bergbaulandschaft eine Widmung an Kaiser Joseph II., unter dessen Regierung 1786 erstmals in Schemnitz Silber durch Quecksilber aus den Erzen gewonnen wurde.

### DIE ARBEITEN DER LETZTEN LEBENSJAHRE

Erfahrungen auf dem Gebiet des Berg- und Hüttenwesens zwischen den Fachleuten aller Länder zu vermitteln. Das Vorhaben stieß auf außerordentliches Interesse, bereits nach kurzer Zeit zählte der Verein 154 Mitglieder aus 13 europäischen Ländern und aus Übersee! Alle Bergbaufachleute von Rang und Namen aus Österreich, Preußen, Sachsen und dem Harz (einschließlich GOETHE!), Frankreich, Italien, England, Dänemark, Norwegen, Rußland, Schweden, der Schweiz, Spanien, Mexiko und Kolumbien waren vertreten. Die einlaufenden Arbeiten der Mitglieder wurden von BORN und TREBRA gesammelt und zu Druck befördert. So entstanden die beiden Bände der »Bergbaukunde«, 1789 und 1790. Durch den Tod BORNs und auch wegen der politischen Wirren in Europa fand die so hoffnungsvoll begonnene Zusammenarbeit ein vorzeitiges Ende. Die Amalgamation setzte sich in einigen Ländern durch, wenngleich kaum in Österreich, wo schon zu Lebzeiten BORNs größte Schwierigkeiten und Widerstände aufgetreten waren.

Um 1790 widmete sich BORN nochmals ausführlich seiner Lieblingswissenschaft, der Mineralogie. Er verfaßte den »Catalogue méthodique et raisonné de la collection des fossiles de Mlle. Éléonore de Raab«, ein sehr seltenes Werk, das lediglich in einer Auflage von nur 70 Stück herauskam. Die Grundeinteilung dieser Sammlungsbeschreibung geschah — bereits nach chemischen Gesichtspunkten — in Klassen, Ordnungen, Familien und Gattungen. Wenngleich die Unterscheidung der Arten zumeist noch nach äußerlichen Merkmalen erfolgte, sind dennoch im Vergleich zu seinem ersten systematischen Werk aus dem Jahr 1772 deutliche Fortschritte erkennbar. Kurz vor seinem Ableben arbeitete BORN an einer neuen, umfassenden Mineralogie. Bedauerlicherweise schloß er dieses Werk, vom dem gewiß wichtige Neuerungen für die Mineralogie zu erwarten gewesen wären, nicht mehr ab. Das Manuskript gilt als verschollen.

Umfassende Bildung, Sprachkenntnisse und vielseitiges Wissen zeichneten BORN aus. Sein Erfolg beruhte nicht zuletzt auf seinem Charme, seinen organisatorischen Fähigkeiten, seinem geselligen Talent. Zeitgenossen beschreiben ihn als schwächling und eher klein von Wuchs, mit einem lebhaften, teilnehmenden Wesen. BORN muß eine einflußreiche und faszinierende Persönlichkeit gewesen sein. Seine Wohnung stand allen Interessierten offen, täglich um die Mittagszeit fand ein reges gesellschaftliches Treiben statt. Nach seinen Möglichkeiten förderte er seine Freunde und junge, aufstrebende Talente. Es sei an die Herausgabe etwa der Bücher von PODA, FERBER, KERN, u.a.m. erinnert. BORN plante, an einer wissenschaftlichen Weltreise 1783 teilzunehmen, mußte dies jedoch aus Gesundheitsgründen unterlassen, unterstützte die Expedition aber nach Kräften.

Erste Anzeichen einer ernsthaften Erkrankung zeigten sich bereits kurz nach seinem Unfall 1770. Die Lähmungen, zunächst nur den rechten Fuß behindernd, betrafen später beide Beine. BORN vermochte sich nur mehr mit fremder Hilfe fortzubewegen. Aus heutiger Sicht wäre zu vermuten, daß BORN an

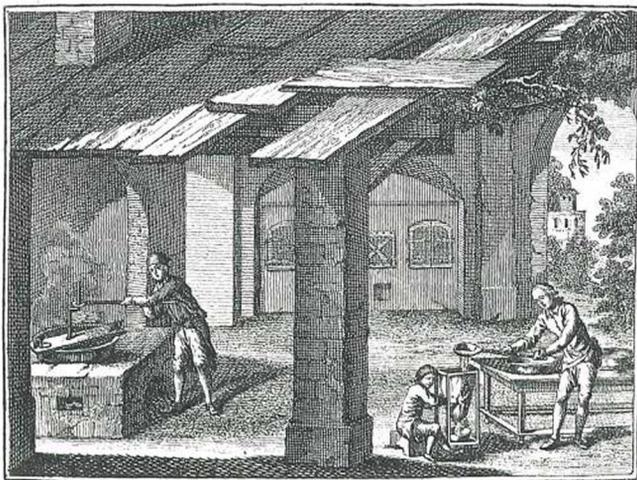


Illustration aus »Ueber das Anquicken...«, 1786.

multipler Sklerose litt, wengleich auch eine Bleivergiftung nicht auszuschließen ist. Sein Zustand verschlechterte sich, ärztliche Hilfe war vergeblich. Er nahm Zuflucht zu allerlei Kurpfuschern und obskuren Mitteln, um seine Schmerzen zu lindern. Nach Auftreten von Krämpfen verstarb BORN am 24. Juli 1791. Sein Sterbehaus findet man im ersten Bezirk Wiens, in der Dorotheergasse 12; sein Grab am ehemaligen Matzleinsdorfer Friedhof (heute der Waldmüllerpark) ist längst aufgelassen.

Durch den aufwendigen Lebenswandel, teure Publikationen, vielleicht auch durch allzu übertriebenen Großmut seinen Bekannten gegenüber, hatte sich BORN hoch verschuldet, zumal auch noch die erhofften Einkünfte aus dem Amalgamationsverfahren ausblieben. Seine Schulden betragen zuletzt mehr als 200.000.— Gulden (viele Mill. S.). Nach seinem Ableben kam es zu einer öffentlichen Versteigerung seiner Hinterlassenschaft; der gedruckte Katalog der Bücherauktion gibt Aufschluß über BORNs umfangreiche und prachtvolle Bibliothek.

Ignaz von BORNs Leben verlief so unruhig und zwiespältig, wie es auch seiner Persönlichkeit entsprach. Durch sein Talent, ja Genie erreichte er Größtes, blieb dennoch oftmals unglücklich und unerfüllt. Für seine Leistungen um die Naturwissenschaften und seine unermüdbaren Bemühungen um Wissenserweiterung ist ihm noch heute, 195 Jahre nach seinem Tod, zu danken. BORNs Andenken ehrte im Jahr 1845 Wilhelm von HAIDINGER, indem er dem Buntkupferkies den heute international gebräuchlichen Namen »Bornit« verlieh.

V. KUPFERKIES. Tessularisch, pyramidal. Farbe messinggelb, kupferroth. H. = 3·0...4·0, G. = 4·1...5·1. Farbe kupferroth: G. = 4·9 und mehr.

Fig. 188. 1. Oktaedrischer. Tessularisch. Fig. 188. Teilbarkeit Oktaeder, sehr unvollkommen. Farbe kupferroth. H. = 3·0, G. = 4·9...5·1.

*Bornit.* H. Diese Spezies wurde zuerst mit Bestimmtheit von dem Kupferglanze und Kupferkiese getrennt, in meines Vaters *Eintheilung der k. k. Mineralien-Sammlung*, 1782, Seite 26, welche unter v. BORNs Leitung neu aufgestellt worden war.  $\text{Cu}^3\text{Fe}$ . Buntkupfererz.

Textstelle aus dem »Handbuch der bestimmenden Mineralogie, . . .«, Wien 1845, von Wilhelm von Haidinger

## BORNs NATURWISSENSCHAFTLICHE WERKE

Nachstehend wird eine Auswahl der wichtigsten naturwissenschaftlichen (insbes. der mineralogischen und bergbaukundlichen) Schriften BORNs gegeben.

### a) Von BORN herausgegebene Werke

PODA, N.: *Kurzgefaßte Beschreibung der, bey dem Bergbau zu Schemnitz in Nieder = Hungarn, errichteten Maschinen, . . .* — Prag (Walther), 1771.

FERBER, J. J.: *Herrn Johann Jakob Ferbers Briefe aus Wälschland über natürliche Merkwürdigkeiten dieses Landes an den Herausgeber derselben Ignatz Edlen von Born.* — Prag (Gerle), 1773.

ABHANDLUNGEN einer Privatgesellschaft in Böhmen, zur Aufnahme der Mathematik, der vaterländischen Geschichte, und der Naturgeschichte. — 6 Bde., Prag (Gerle), 1775—1784.

KERN, J. G.: *Vom Schneckensteine oder dem sächsischen Topasfelsen. Zum erstenmal herausgegeben, und mit Anmerkungen vermehrt von Ignatz edlen von Born.* — Prag (Gerle), 1776.

MÜLLER, J.: *Nachricht von den in Tyrol entdeckten Turmalinen an I. v. Born.* — Wien, 1778.

GRUBER, T.: *T. Gruber's Briefe hydrographischen und physikalischen Inhalts aus Krain an Herrn Ignatz Edlen von Born.* — Wien, 1781.

PHYSIKALISCHE ARBEITEN der einträchtigen Freunde in Wien. — 7 Hefte in 2 Bdn., Wien, ab 1783.

BERGBAUKUNDE. — Herausgegeben von Ignatz von Born und Friedrich Wilhelm Heinrich von Trebra, 2 Bde., Leipzig (Goeschen), 1789—1790.

### b) Von BORN selbst verfaßte Bücher

*Lithophylacium Bornianum. Index fossilium quae collegit, et in Classes ac Ordines disposuit Ignatius S.R.I. Eques a Born.* — Prag (Gerle), 1772 und 1775.

*Schreiben des Herrn Ignatz von Born an Herrn Franz Grafen von Kinsky, über einen ausgebrannten Vulcan bei der Stadt Eger in Böhmen.* — Prag, 1773.

*Des Herrn Ignatz, Edl. von Born, . . . Briefe über Mineralogische Gegenstände auf seiner Reise durch das Temeswarer Bannat, Siebenbürgen, Ober- und Nieder-Hungarn, an den Herausgeber derselben, Johann Jacob Ferber, . . . geschrieben.* — Frankfurt und Leipzig, 1774. (Auch in englischer (1777), italienischer (1778) und französ. (1780) Übersetzung.)

*Antwort des Herrn von Born auf das Schreiben des Herrn Grafen von K. (Kinsky).* — in: *Abhandl. e. Privatges.*, 1. Bd., S. 253—263, 1775.

*Mineralogische Bemerkungen aus den neuesten Reisebeschreibungen gezogen.* — in: *Abhandl.e.Pivatges.*, 1.Bd., S. 264—358, 1775.

*Versuch über den Topas der Alten und den Chrysoolith des Plinius.* — in: *Abhandl.e.Pivatges.*, 2.Bd., S. 1—43, 1776.

*Versuch einer Mineralgeschichte des Oberösterreichischen Salzkammergutes.* — in: *Abhandl.e.Pivatges.*, 3. Bd., S. 166—190, 1777.

*Index rerum naturalium musei Caesarei Vindobonensis, pars I. Testacea.* — Wien, 1778.

*Zufällige Gedanken über die Anwendung der Konchylien, und Petrefactenkunde auf die physikalische Erdbeschreibung.* — in: *Abhandl.e.Pivatges.*, 4. Bd., S. 305—312, 1779.

*Testacea musei Caesarei Vindobonensis quae jussu Mariae Theresiae Augustae dispusuit et descripsit Ignatius a Born EQU.* — Wien (Kraus), 1780.

*Nachricht vom gediegenen Spiessglaskönig in Siebenbürgen.* — in: *Abhandl.e.Pivatges.*, 5. Bd., S. 383—386, 1782.

*Ueber das Anquicken der gold- und silberhaltigen Erze, Rohsteine, Schwarzkupfer und Hüttenspeise. — Wien (Wappler), 1786. (Französ. Übersetzung 1788)*

*Tyrolischer Silber- und Kupferschmelzprocess. — in: Bergbaukunde, 1. Bd., S. 217—237, 1789.*

*Ueber das Verschmelzen der Bleyerze in Flammöfen zu Bleyberg in Kärnten. — in: Bergbaukunde, 2. Bd., S. 80—102, 1790.*

*Catalogue méthodique et raisonné de la collection des fossiles de Mlle. Éléonore de Raab. — 2 Bde., Wien (Degen für Alberti), 1790. (Angebli. auch in Deutsch (1790)?).*

*Neuere Nachrichten über die Metallisation der alkalischen Erden; und deren Erweiß gegen die geäußerten Widersprüche. — in: Crells chem. Ann., 1. Bd., S. 3—10, Helmstädt und Leipzig, 1791.*

*Fortgesetzte Nachrichten über die Metallisation der alkalischen Erden; und deren Erweiß gegen die geäußerten Widersprüche. — in: Crells chem. Ann., 1. Bd., S. 99—100, 1791.*

*Beantwortung einiger Einwürfe gegen die Metallisation der einfachen Erden. — in: Crells chem. Ann., 1. Bd., S. 387—389, 1791.*

*Über eine neue Steinart, den Pyrophan. — in: Crells chem. Ann., 1. Bd., S. 483—484, 1791.*

*Einige mineralogische Nachrichten. — in: Crells chem. Ann., 2. Bd., S. 195—196, 1791.*

*Observatio de aurilegio Daciae transalpinae. — in: Novis actis physico-medico Acad. Caes. Carol. Nat.-Curios., T. VIII, S. 97, 1791.*

*Une description de schorl rouge de Hongrie. — in: Journ. des Mines, Paris, 1795.*

## SCHRIFTTUM

AUKTIONSKATALOG: Catalogus bibliothecae Borniana/publica auctione vendetur die 10 novembris 1791. — Wien, 1791.

AUSSTELLUNGSKATALOG: Zirkel und Winkelmaß. 200 Jahre Große Landesloge der Freimaurer. — 86. Sonderausstellung des Historischen Museums der Stadt Wien, 149 S., Wien, 1984.

ERNST, C.v.: Ignaz von Born. † 24. Juli 1791. — Berg- u. Hüttenmänn. Jahrbuch, XLV. Bd., 1—20, Wien, 1897.

ERNST, C.v.: Der auf dem ersten Bergmannstage zu Glashütten 1786 gegründete erste bergmännische Verein. — Berg- u. Hüttenmänn. Jahrbuch, XLIX. Bd., 169—182, Wien, 1901.

GICKLHORN, R.: Friedrich Traugott Sonneschmidt. — Der Anschnitt, Jg. 20, Nr. 5, 3—16, Bochum, 1968.

GUGITZ, G.: Born, Ignaz Edler v. (Kurzbiographie) in: Neue Deutsche Biographie. — 2. Bd., 466—467, Berlin (Duncker & Humblot), 1955.

HOFER, P.: Ignaz von Born. Leben — Leistung — Wertung. — Dissertation an der phil. Fak. d. Univ. Wien, 162 S., Wien, 1953/1955.

HOFER, P.: Leben, Leistung und Wertung Ignaz von Borns. — Tschermarks Min.Petr.Mitt., 3.F., Bd. VI, 4. Heft, 413—417, Wien, 1958.

HORMAYR, J. v.: Oesterreichischer Plutarch. — 9. Bd., S. 158, Wien, 1807.

HUBER, S. u. P.: Wulfenit aus Annaberg, N.Ö. — Die Eisenblüte, Jg. 1 NF., Nr. 2, 20—25, Graz, 1980.

HUBER, S. u. P.: Zur Tradition des Mineraliensammelns im Raume Wien. — Mitt.Österr.Min.Ges. Nr. 128, 77—86, Wien, 1981/1982.

LESSING, E. u.a. (Hrg.i.Auftr.d.Großloge v.Österr.): Die Übungslogen der gerechten und vollkommenen Loge zur wahren Eintracht im Orient von Wien 1782—1785. 103 S., Wien (Gottschalk), 1984.

LINDNER, D.: Ignaz von Born — Meister der Wahren Eintracht. Wiens Freimaurerei im 18. Jahrhundert. — Wien (Österr. Bundesverl.), 1986 (im Druck).

MOLNÁR, L.: Die erste internationale bergwissenschaftliche Konferenz... — in: Ignaz Edler von Born und die Societät der Bergbaukunde. — Hrg. Bundesminist. für Handel, Gewerbe u. Industrie und Fachverband der Bergw. u. Eisen erzeug. Industrie, Wien 1986 (im Druck).

REINALTER, H.: Die Freimaurerei in Österreich von der Aufklärung bis zur Revolution 1948/49. — in: Zirkel und Winkelmaß. Katalog der 86. Sonderausstellung des Hist.Mus. d. Stadt Wien, 7—25, Wien, 1984.

STÜTZ, A.: Mineralogisches Taschenbuch. Enthaltend eine Oryctographie von Unterösterreich zum Gebrauche reisender Mineralogen. — 394 S., Wien u. Triest (Geistinger), 1807.

WAGNER, H.: Freimaurerei um Joseph II. Die Loge zur wahren Eintracht. — Ausstellungskatalog (Hrg. Museumsverein Schloß Rosenau), 7—17, 1980.

WEISS, A.: Ignaz Edler von Born und sein wissenschaftliches Werk. — in: Ignaz Edler von Born und die Societät der Bergbaukunde. — Hrg. Bundesminist. für Handel, Gewerbe u. Industrie und Fachverband der Bergw. u. Eisen erzeug. Industrie, Wien, 1986 (im Druck).

WURZBACH, C. v.: Biographisches Lexikon des Kaiserthums Oesterreich. — 2. Teil, 71—74, Wien, 1857.

WRANY, A.: Die Pflege der Mineralogie in Böhmen. — 421 S., Prag (Dominicus), 1896.

Herrn Dr. Dolf Lindner schulden wir Dank für wertvolle Hinweise, Herrn MR Dipl.-Ing. Alfred Weiß danken wir sehr herzlich für die Überlassung schwer erreichbarer Literatur. Der interessierte Leser sei insbesondere auf die in Kürze erscheinenden Bücher von LINDNER bzw. WEISS/MOLNÁR (s.o.) hingewiesen. Im kommenden Jahr soll ein Sammelband von REINALTER und tschech. Koll. über BORNs böhmische Jahre und sein Wirken in Prag fertiggestellt sein.

\*) Anschrift der Verfasser:  
Simone und Peter Huber,  
Hohe-Wand-Gasse 18,  
A-2700 Wiener Neustadt



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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Eisenblüte, Fachzeitschrift für Österreichische Mineraliensammler](#)

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: [7\\_17\\_1986](#)

Autor(en)/Author(s): Huber Simone, Huber Peter

Artikel/Article: [Ignaz von Born 3-11](#)