

OBERÖSTERREICHISCHE HEIMATBLÄTTER

40. Jahrgang

1986

Heft 3/4

STUDIEN ZUR KUNST- UND KULTURGESCHICHTE

Rudolf Koch Schwerpunkte der Kirchenarchäologie in Oberösterreich	191	Bernhard Prokisch Der Nachlaß Josef Ignaz Sattlers in Stift Wilhering	371
Norbert Wibiral Admoneatur Imperator Texte zur Herrscherparänese	208	Marlene Zykan Das Pesenbacher Marienaltärchen in den Sammlungen des Stiftes St. Florian	390
Otto Wutzel Musealprogramm eines Historio- graphen des 18. Jahrhunderts	234	Claus Zoege von Manteuffel Ein spätes Werk von Martin Zürn	412
Hermann Kohl Die Weiße Nagelfluh als Bau- und Dekorationsstein	245	Waltrude Oberwalder Georg Puechner – der Meister von Mehrnbach?	416
Wolfgang und Bernhard Prokisch Bauaufnahmen an spätgotischen Kirchen des Mühlviertels	266	Andreas Huber Franz Jakob Schwanthaler (1760 – 1820) Ein Beitrag zu seiner Bildhauer- tätigkeit in Ried im Innkreis	429
Günther Kleinmanns Spätmittelalterliche Torbauten in Oberösterreich	283	Georg Wacha Theriakgefäße aus Zinn	446
Kurt Holter Die spätmittelalterliche Buchmalerei in Stift St. Florian	301	Aldemar Schiffkorn Benno Ulm – Drei Jahrzehnte landeskundlicher Forschung	452
Erhard Koppensteiner Buchkunst des Jugendstils und das Haus Österreich 1898 – 1918	325	Benno Ulm – Bibliographie	461
Hannes Ettlstorfer Der Barockmaler Ruckerbauer als Vermittler römischen Hochbarocks	356	Buchbesprechungen	469

Die Weiße Nagelfluh der Traun-Enns-Platte und ihre Bedeutung als Bau- und Dekorationsstein

Von Hermann Kohl

Die sog. „Weiße Nagelfluh“ von Kremsmünster bzw. der mittleren Traun-Enns-Platte ist als Nutzstein seit der Römerzeit, etwa ab dem 2. nachchristlichen Jahrhundert nur mit einer Unterbrechung im frühesten Mittelalter bis in die Gegenwart nachweisbar. „Nagelfluh“, einst ein ostschweizerischer Volksausdruck, ist in der Geologie allgemein für verfestigte Schotter, für die auch die Bezeichnung Konglomerate üblich ist, übernommen worden. Es werden darunter sowohl tertiäre Konglomerate des Molassebeckens (Alpenvorland) wie auch quartäre des Eiszeitalters verstanden, bei denen die Geröllstücke wie Nagelköpfe in der Gesteinsmasse aussehen. In den Geschichtsquellen des Stiftes Kremsmünster findet sich dafür mindestens bis Anfang des 16. Jh. zurück¹ die aber sicher schon ältere Bezeichnung „Nagelstein“. Es wird darunter bereits die abbauwürdige „Weiße Nagelfluh“ im heutigen geologischen Sinne verstanden. Die genaue geologische Einstufung dieses auffallenden Gesteins bereitete lange Schwierigkeiten. Wurde es im 19. Jh. ursprünglich als „tertiäres Conglomerat“ (Ehrlich 1857) betrachtet, so gelang es dem bekannten Eiszeitforscher Albrecht Penck das quartäre (eiszeitliche) Alter nachzuweisen, wobei eine weiße (kalkreiche) von einer grauen (flyschreichen) Nagelfluh unterschieden wurde (Penck u. Richter 1903). Erst dem

Kremsmünsterer Pater Leonhard Angerer gelang die Einschränkung der Bezeichnung „weiße Nagelfluh“ auf jene Schicht, für die heute der Eigenname „Weiße Nagelfluh“ (im folgenden WNF) gilt. Die genauere Einstufung dieser Ablagerung und deren Bedeutung als Zeugnis für eine kleinere, eigenständige Kaltzeit zwischen Günz- und Mindeleiszeit gelang erst in den letzten Jahrzehnten (Kohl 1977, siehe Kap. 2).

Ein leicht auffindbarer und ebenso leicht gewinnbarer, vielseitig nutzbarer Naturstein wie die WNF, die vom westlichen Talhang an der Alm bis östlich des Kremstales im Raume Bad Hall und vom Alpenrand bis etwa Sattledt verbreitet ist, war selbst über den engeren Raum seines Vorkommens hinaus ein wesentlicher Faktor bei der Prägung der Kulturlandschaft im Laufe der sehr verschiedenen Zeitepochen. Daß dabei dem seit 777 bestehenden Stift Kremsmünster eine entscheidende Rolle zukommt, versteht sich von selbst. Stift und Kirche Kremsmünster sind es auch, die sowohl baugeschichtlich wie quellenmäßig die Möglichkeit bieten, der Nutzung dieses heimischen Natursteins und seiner kunstgeschichtlichen Bedeutung nachzugehen.

¹ Soweit konnten die von Pater W. Neumüller 1961 für die Kunsttopographie bereitgestellten Kameralrechnungen eingesehen werden.

Leider ist bisher außer einer gelegentlichen Erwähnung des Gesteins der vom Naturstein ausgehenden optischen und kunstästhetischen Wirkung von kunstgeschichtlicher Seite her kaum die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt worden. Es wäre dies eine interdisziplinäre Aufgabe und bedürfte einer Zusammenarbeit mit einschlägigen Geowissenschaften. Diese Arbeit soll und kann daher einer solchen Themenstellung keinesfalls gerecht werden, auch kann sie wegen des zu engen Rahmens, noch fehlender Quellenstudien und anderer Vorarbeiten keine vollständige Dokumentation über die sehr breite Anwendungspalette der WNF in Bauwirtschaft und Kunst darstellen. Es sollen hier vielmehr aus einer reichen Geländekenntnis, einer langen Beschäftigung mit der WNF und aufmerksamen Verfolgung ihrer praktischen Nutzung Beispiele und Möglichkeiten aufgezeigt werden, die die Bedeutung dieses Steines für die kunst- und kulturgeschichtliche Entwicklung der mittleren Traun-Enns-Platte in ein besseres Licht rücken mögen.

1. Die Weiße Nagelfluh als Gestein

In der klassischen Ausbildung handelt es sich um ein feinkörniges, sehr helles, mehr oder weniger löcheriges, in kleinen Partien grobsandsteinartiges Konglomerat vorwiegend karbonatischer Zusammensetzung, d. h. daß sowohl die größtenteils gut gerundeten Gerölle und Sandpartikel aus karbonatischen Gesteinen wie Kalkstein, Dolomit und Mergel verschiedener Zusammensetzung, als auch die Verfestigungsmatrix aus Kalziumkarbonat bestehen. Verhältnismäßig selten finden sich auch Quarzgerölle und Kristallingesteine alpiner Herkunft. Daß diese Nagelfluh aber nicht nur in dieser klassischen Form auftritt, zeigen besonders ältere Bauten

und auch die zahlreichen heute oft schon verfallenen Aufschlüsse. Die begehrten feinkörnigen Lagen gehen fast überall auch in mittel-bis sogar grobkörnige Varianten über. Der Verfestigungsgrad nimmt oft nach unten hin ab und gelegentlich geht lokal die Nagelfluh auch in fast lose Schotter über. Nach unten hin zeigt sich häufig eine Einmischung von gelbem bis braunem Lehm, der bei Ablagerung der Schotter aus dem Verwitterungslehm der darunterliegenden Älteren Deckenschotter aufgenommen wurde. Vereinzelt können in diesem Horizont sogar größere Lehmblöcke beobachtet werden, für die es nur die Erklärung gibt, daß sie in gefrorenem Zustand eingebettet wurden. Für kaltzeitliche Ablagerungsbedingungen spricht auch das wiederholte Auftreten von groben, fast eckigen, wie Fremdkörper wirkenden Trümmern von Flyschgesteinen (Sandsteine und Mergel vom Alpenrand), die vereinzelt Blockgrößen von 50 cm und mehr erreichen können. Sie sind eher in einer vegetationsarmen Kälteperiode als zu einer Zeit geschlossener Wälder in die von weiter her transportierten Kalkschotter gelangt. Nur sehr vereinzelt sind auch größere, meist gerundete Kalkblöcke bis 30 cm und mehr zu finden. Auch die gelegentliche Erhaltung von Pollen (Blütenstaub) aus der Zeit der Ablagerung dieser Schotter deutet auf eine offene Waldsteppe mit vereinzelt Kiefern (Zirben und Latschen), Birken und Weiden hin, wie sie nahe der Waldgrenze zu finden sind. Es kann also zu dieser Zeit keine so großen Gletscher gegeben haben, wie wir sie aus den bekannten großen Eiszeiten kennen, aber mit einer zweifellos größeren Vergletscherung, als wir sie heute haben, ist auf alle Fälle zu rechnen. Im Einzugsgebiet der WNF dürften damals das Tote Gebirge, das Warscheneck, die Haller Mauern, wahrscheinlich auch das Sengsengebirge und der Kasberg eine Lokalvergletscherung getragen haben.

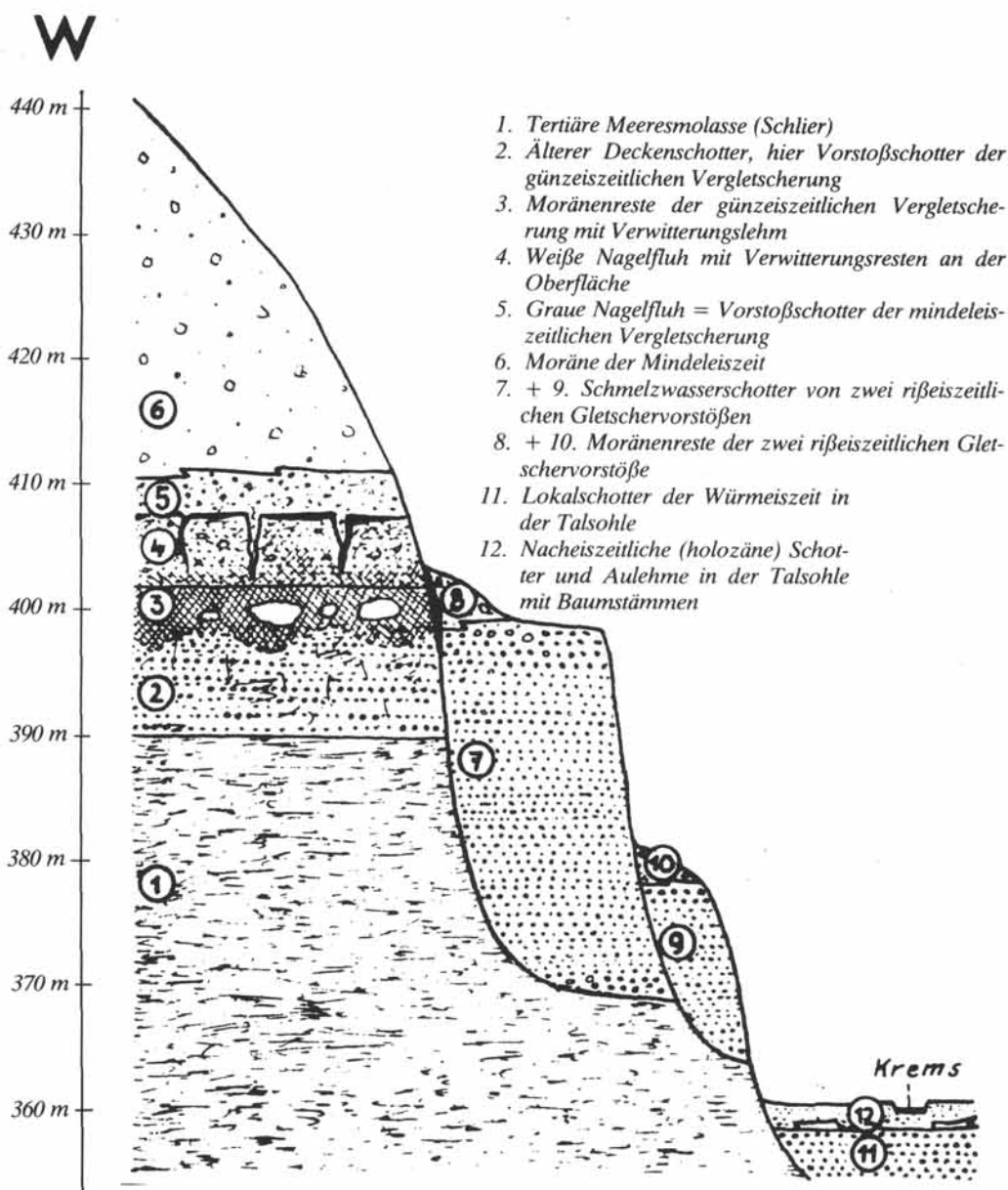
In den unteren mehr oder weniger mit Lehm durchsetzten lockeren Partien treten Hohlräume auf, die häufig mit Sinterbildungen und Kalzitkristallen ausgekleidet sind. Das größte Beispiel dafür ist die leider fast zur Gänze dieser Schätze beraubte Lettenmayer Höhle zwischen Kremsmünster und Kirchberg. Bis mehrere Zentimeter dicke, gelegentlich mit Kristallen überzogene Sinterkrusten kleiden auch die häufig auftretenden Klüfte in der WNF aus, von denen jene, die parallel zum Talhang verlaufen, sich lokal bis mehrere Dezimeter öffnen können und dann von nachsackendem Material aus der darüberliegenden Grauen Nagelfluh verfüllt werden.

Die Gesteinsanalyse zeigt das Überwiegen weißer bis gelblicher und hellgrauer Kalksteine; bunte und dunkle Kalke treten stark zurück. Der Anteil an Dolomit schwankt zwischen 10 und 50 %; abgesehen von den oben erwähnten größeren Stücken ist der Flyschanteil kaum größer als 10 %. Dafür finden sich zahlreiche Hohlräume die deutlich auf die Zersetzung von Geröllen durch Verwitterungseinflüsse zurückzuführen sind. Es dürfte sich dabei vorwiegend um zersetzte Dolomitgerölle handeln, weil die typische graue, mehligte „Dolomitasche“ oft noch in Resten erhalten ist. Aber auch aus Kalzitadern bestehende Gesteinsskelette finden sich in diesen Hohlräumen, nur selten sind auch zerfallende Gneise oder stark braun verfärbte morsche Flyschgesteinsreste vorhanden. Nur zum geringeren Teil ist die für die Nagelfluh so typische Löchrigkeit auf die primäre Porosität des Schotterkörpers zurückzuführen, weil diese Hohlräume zum größeren Teil durch die die Verfestigung bedingende Kalkausscheidung aus dem Sicker- und Grundwasser ausgefüllt sind. Die Verfestigung in den kompakteren Partien kann so stark sein, daß beim Zerschlagen der Stein auch quer durch die Geröllstücke bricht.

Wie zahlreiche Bohrungen ergeben haben, tritt die Verfestigung dieser Schotter flächenhaft im gesamten Verbreitungsgebiet auf. Dies und die spezifische Gesteinszusammensetzung unterscheiden die WNF so sehr von den über- und unterlagernden Schottern, daß sie als charakteristischer geologischer Leithorizont innerhalb der eiszeitlichen Schotter der mittleren Traun-Enns-Platte gilt. Eine Verfestigung tritt bei jüngeren Schottern (etwa der letzten und vorletzten Eiszeit) meist nur im Bereich der gut durchlüfteten Talkanten und -flanken auf, wo die Verdunstung des kalkhaltigen Sickerwassers begünstigt ist, reicht aber selten tiefer in den Schotterkörper hinein. Es müssen also nach Ablagerung der Weißen-Nagelfluh-Schotter besondere Klimaverhältnisse geherrscht haben, die einerseits die Lösung der Karbonatgesteine, aber auch die Wiederausscheidung des als Bikarbonat gelösten Kalkes begünstigt haben. Diese Voraussetzungen sind nur in einer länger andauernden wechselfeuchten Warmzeit gegeben.

2. Die quartärgeologische Bedeutung der Weißen Nagelfluh

Schon seit dem späteren vorigen Jahrhundert wird der Raum um Kremsmünster nicht zuletzt wegen der Eigenart der WNF und ihrer Einlagerung zwischen den Ablagerungen der älteren alpinen Eiszeiten als Schlüsselstelle für die Eiszeitforschung bezeichnet. Gerade weil die Zuordnung der WNF zu einer der bekannten Eiszeiten Schwierigkeiten bereitet hatte, forderte sie immer wieder zu dem jeweiligen Forschungsstand entsprechenden neuen Untersuchungen heraus, deren Ergebnisse immer wieder auch auf großen Fachexkursionen anlässlich einschlägiger internationaler Tagungen vorgeführt wurden. Als die bedeutendsten Beispiele seien der 9. internationale Geologenkongreß 1903 in Wien,



1. Schnitt durch die Westseite des oberösterreichischen Kremstaales etwa 3 km südlich Kremsmünster.
H. Kohl 1977

die 1936 in Wien tagende internationale Quartärvereinigung, die Deutsche Quartärvereinigung 1955 in Laufen und 1978 in Wien, 1970 die internationale Lößkommission und 1974 die Arbeitsgruppe der UNESCO für ein Korrelationsprogramm der Vereisungen auf der Nordhemisphäre genannt.

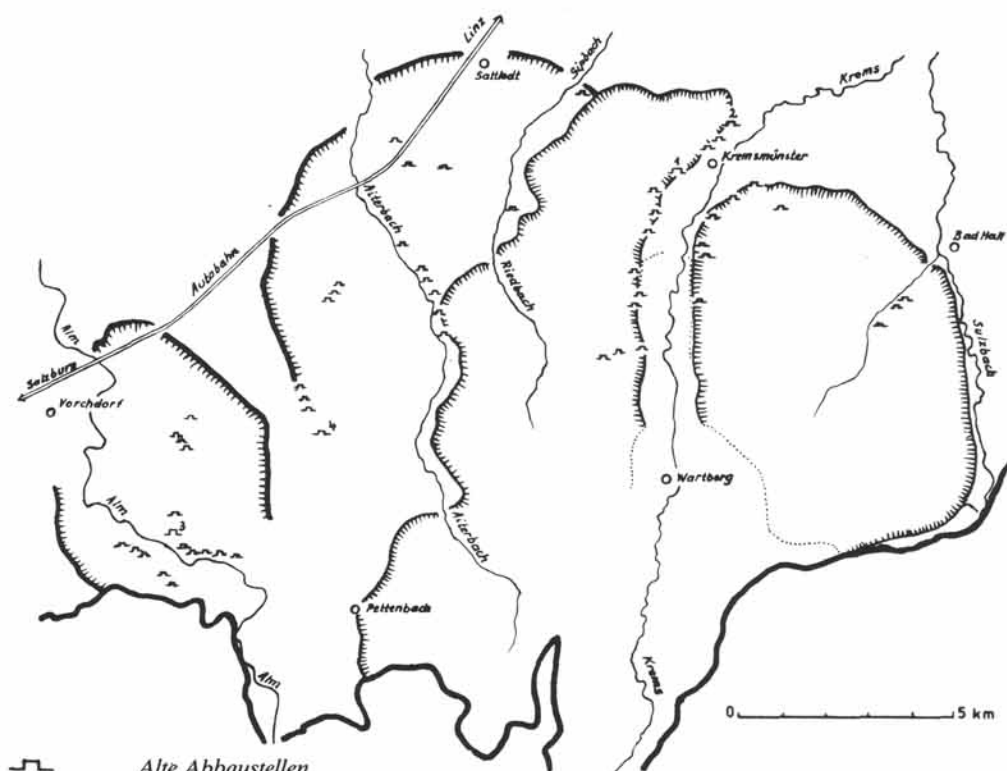
Die in der Abbildung wiedergegebene Schichtfolge zeigt die stratigraphische Position der WNF im Kremstal bei Kremsmünster. Über den tertiären marinen, feinsandigen, als Schlier bezeichneten Mergeln folgt ein 8 – 10 m mächtiges Schotterpaket, das in seiner nördlichen Fortsetzung als Älterer Deckenschotter den Großteil der Traun-Enns-Platte aufbaut und bei Kremsmünster auch noch von blockführenden Moränenresten überlagert wird, sodaß dieser Komplex der ältesten der großen alpinen Vereisungen, der Günzeiszeit, zugeschrieben wird (Penck u. Brückner 1909). Die noch in einzelnen Aufschlüssen gut erhaltene Verlehmung (Bodenbildung) und tiefgründige Zersetzung dieser Schotter konnte nur während einer lange andauernden Wärmezeit erfolgt sein. Erst dann wurden, wie oben bereits begründet, in einer kurzen Kaltphase die nach Norden hin auskeilenden Schotter der WNF abgelagert. Ehe die darüberliegenden, mit den Moränen der Mindelzeit verzahnten Flysch-Schotter der „Grauen Nagelfluh“ beiderseits des Kremstales folgten, mußte nochmals unter warmen Klimabedingungen eine kräftige Verwitterung stattgefunden haben, worauf rötliche Bodenreste und die oben erwähnte, tief eingreifende Zersetzung bestimmter Gerölle in der WNF hinweisen. Die WNF kann somit keiner der beiden bekannten älteren Eiszeiten zugeordnet werden, sondern muß als selbständige Ablagerung während einer Kaltphase zwischen zwei ausgeprägten Warmzeiten betrachtet werden. Die Ablagerungen der nachfolgenden jüngeren Eiszeiten (Riss

und Würm) sind erst jeweils nach einer entsprechenden Eintiefungsphase des Tales stufenförmig in die älteren eingelagert worden (Kohl 1977).

3. Die Verbreitung der Weißen Nagelfluh

Die WNF ist in der geschilderten typischen Ausbildung und stratigraphischen Position auf die mittlere Traun-Enns-Platte beschränkt. Sie findet sich dort in den Bereichen der günzeiszeitlichen Gletscherbecken des ehemaligen Alm- und eines Steyr-Krems-Gletschers. Im Almtal ist sie östlich und südöstlich Vorchdorf bei Egenstein und Adlhaming verbreitet; im viel größeren Becken des Steyr-Krems-Gletschers begleitet sie den Innensaum der flachen westlichen Günzmoränen von der Pettenbachrinne bei Stadlhub über das Hallwanger Tälchen bis gegen Sattledt. Ihr Auftreten längs des rechten Talhanges am oberen Aiterbach zeigt, daß sie auch den Großteil des Raumes zwischen Aiterbach und Pettenbach einnimmt, dort aber überwiegend von Schottern der Mindelzeit überdeckt wird. Im Kremstal reicht sie auf der linken Talseite von etwa 3 km nördlich Wartberg bis über Wolfgangstein nördlich Kremsmünster hinaus, auf der rechten Talseite von etwa 4 km nördlich Wartberg bis zum Nordabfall des mindelzeitlichen Moränenrückens östlich Kremsmünster, wo sie deutlich von späterer Erosion gekappt wurde und ursprünglich noch einige Kilometer weiter gereicht haben dürfte. Das östlichste bekannte Vorkommen ist durch völlig verfallene Abbaustellen im Feyregger Tal westlich Bad Hall gekennzeichnet. Eine fast geschlossene Verbreitung unter den mindelzeitlichen Moränenrückens beiderseits des Kremstales ist innerhalb der angeführten Grenzen durch zahlreiche Bohrungen erwiesen.

Die im Almtal bei Egenstein, soweit einzusehen, 10 – 20 m mächtige Nagelfluhdecke wird gegen Norden und Osten dün-



— Alte Abbaustellen

1-4 Bis in die Gegenwart abgebaute Brüche: 1 Lärchenwald, 2 Wolfgangstein, beide bei Kremsmünster, 3 Egenstein im Almtal, 4 Stadthub nördl. Pettenbach

— Begrenzung der günzeiszeitlichen Gletscherbecken

— Begrenzung des mindeleiszeitlichen Gletscherbeckens im Kremstal

.... Begrenzung der rißeiszeitlichen Gletscherbecken im Kremstal

2. Verbreitung und Abbau der Weißen Nagelfluh. Sie findet sich innerhalb der günzeiszeitlichen Gletscherbecken des Alm- und des Steyr-Krems-Gletschers, nur nördlich Kremsmünster und östlich der Krems reicht sie geringfügig darüber hinaus. Die Moränen der Mündeleiszeit überlagern sie im Kremstalbereich (H. Kohl 1985).

ner (Stadthub mehr als 10 m; im Kremstal im Süden 5 – 10 m) und keilt beiderseits des Kremstales, hier das günzeiszeitliche Gletscherbecken geringfügig überschreitend, völlig aus.

Wegen der Ähnlichkeit in der Gesteinszusammensetzung in den Einzugsgebieten des Alm- und des Steyrtales ist noch

nicht geklärt, ob es sich um eine einheitliche Schüttung aus dem Almtal handelt oder ob der größere, weniger mächtige östliche Schotterkörper vom Steyrtal her zu einer Zeit abgelagert wurde, als die heutige Wasserscheide von Schön noch nicht bestand. Spezielle Untersuchungen dazu stehen bevor.

Natürlich wird man damit rechnen müssen, daß ähnliche gleichalte Schüttungen, handelt es sich um eine klimabedingte Aufschotterung, auch an anderen Stellen im Umkreis der Alpen erfolgt sein müssen. Abgesehen davon, daß es genügend Anhaltspunkte dafür gibt, sind solche Ablagerungen nicht immer so deutlich wie in unserem Falle durch besondere Gesteinszusammensetzung von anderen Schottern unterscheidbar und außerdem sind in alten Schottern nur selten auch die warmzeitlichen Verwitterungsböden erhalten geblieben.

Mehr oder weniger gut verfestigte Konglomerate, die zu verschiedenen Zeiten auch abgebaut wurden, finden sich am gesamten Alpenrand. Was nun die Verhältnisse im Alpenvorland Oberösterreichs anbelangt, so können die Schotter längs der Hauptflüsse auf Grund ihrer sehr verschiedenen Gesteinszusammensetzung sehr gut voneinander unterschieden werden. Es fällt nicht schwer, Schotter des Salzach- und Inntales mit ihren starken Anteilen an Gesteinen aus den Zentral- und Schieferalpen von jenen des Trauntales mit kaum Kristallin, aber hohem Anteil an bunten Kalken besonders aus der Hallstätter Zone und der unteren Jurazeit sowie von jenen des Ennstaales mit einem besonderen Gesteinsspektrum aus den Kalkvoralpen und den Niederen Tauern voneinander zu unterscheiden. Dazu kommen die vorwiegend hellen bis grauen dolomitreichen Schotter aus dem Alm- und Steyrtalbereich, denen die WNF zuzurechnen ist.

Schwierig ist es vielmehr, jene Konglomerate von der WNF zu unterscheiden, die zwar aus den gleichen Tälern geschüttet wurden, aber aus einem anderen Zeiteabschnitt stammen. So gibt es im Älteren Deckenschotter der Traun-Enns-Platte, der zwar im allgemeinen durch hohe Quarz- und Kristallinanteile gekennzeichnet ist, lokal auch vorwiegend aus Karbo-



3. Abbau der Weißen Nagelfluh im Steinbruch Lärchenwald bei Kremsmünster. Die etwa 5 m mächtige kompakte Gesteinsbank wird von nur lagenweise verfestigter Grauer Nagelfluh überlagert, über der die ungeschichtete mit Blöcken durchsetzte Moräne der Mindeleiszeit folgt. Die in Abb. 1 dargestellte Moräne der Günzeiszeit liegt unter der Steinbruchsohle (Foto H. Kohl).

natgesteinen zusammengesetzte, gut verfestigte Lagen, die sich im Einzelstück kaum von der WNF unterscheiden, gar wenn wir berücksichtigen, daß es bei letzterer auch viele größere Partien gibt. Ebenso sind die besonders in der Römerzeit, aber auch später häufig abgebauten Konglomerate des Eichberges bei Enns der WNF ähnlich; sie gehören aber einer mindeleiszeitlichen Schüttung aus dem Steyrtal an.

4. Abbau und Eignung der Weißen Nagelfluh als Bau-, Dekorations- und Skulpturstein

Unter den Konglomeraten längs der Flüsse Oberösterreichs ist zweifellos die Weiße Nagelfluh der Traun-Enns-Platte am besten für Steinmetzarbeiten verschiedenster Art geeignet, weshalb der Stein bis in unsere Gegenwart noch in einigen Brüchen abgebaut wird oder wurde. Es sind dies im Kremstal die Brüche Lärchenwald (1938 — 1977, Fa. Steller, anschließend

Kastner), Wolfgangstein (1938 – 1971, Fa. Steller, dann aufgelassen und 1985 zum Naturdenkmal erklärt) und die Brüche der Fa. Friepess in Egenstein a. d. Alm sowie Stadlhub nördlich Pettenbach.

Der Abbau in diesen Brüchen erfolgt heutzutage nach Beseitigung des Abraumes und Freilegung der nutzbaren Gesteinsbank durch Abbohren und leichtes Absprengen größerer Blöcke, was durch Unterspülung der z. T. lockeren, verlehnten Partien an der Basis und die in größeren Abständen durchgreifende Klüftung erleichtert wird. Größere Sprengungen müssen wegen der dabei zu erwartenden Lockerung des Gesteinsgefüges vermieden werden. Aus diesen im allgemeinen 3–7 m Breite und Länge aufweisenden Blöcken werden die gewünschten Werkstücke hergestellt. Früher verwendeten die Steinmetze Meißel und Holzkeile, die bei Befechtung anschwellen und so den Stein absprengten.

In den Kameralrechnungen des Stiftes Kremsmünster (Neumüller 1961) finden sich mitunter Hinweise, woher die Steine bezogen wurden. Dabei stellt sich heraus, daß die heutigen Brüche Lärchenwald und Wolfgangstein bereits alte Vorgänger hatten, deren verwachsene Nischen noch neben den bestehenden Brüchen gut erkennbar sind. So scheint z. B. der Bruch beim Lärchenwald 1682 (Nr. 2264 als „Asberg“ für Kirchenportal) und 1684 (Nr. 2342 für Sohlbänke, Gewände, Stürze, Gesimse usw., wohl am Prälatenhof) oder 1691 (Nr. 2528) als „Aspermair-Stainbruch“ (für Fischbehälter) und 1737 (Nr. 3183) als „Aßberg“ (für die Kalvarienbergkirche) auf. Immerhin läßt sich auch der Bruch zu Straß, später „Bauer zu Straß“, der Vorgänger des Bruches Wolfgangstein, bereits 1573 (Nr. 114) für den Bau eines Lusthauses nachweisen. Die noch älteren Abbaustellen, für die Quellenuntersuchungen noch völlig ausstehen, befinden sich zwei-

fellos unmittelbar nördlich des Klosters im Bereich zwischen Ursprungquelle und Kirchberg, wo auch die Lettenmayerhöhle liegt. Seit wann WNF im Almtal abgebaut wird, dafür fehlen noch die nötigen Untersuchungen. Das gilt auch, falls sich überhaupt dafür Unterlagen finden sollten, für die meisten übrigen kleineren Brüche (siehe Übersichtskarte), die vorübergehend abgebaut wurden und nur von lokaler Bedeutung waren.

War die WNF vom Mittelalter an weitgehend der natürliche Baustein im weiten Umkreis ihres Vorkommens, wobei die geistige und wirtschaftliche Ausstrahlung des Stiftes Kremsmünster wesentlich zu ihrer Verbreitung beigetragen hatte, so tritt mit der Entwicklung modernerer Baustoffe, vor allem des Eisens, Stahles und später des Betons im Laufe der 2. Hälfte des 19. Jh. bzw. noch im frühen 20. Jh. insofern ein tiefgreifender Wandel in der Verwendung von Natursteinen ein, als die neuen



4. Weiße Nagelfluh mit dem Stockhammer bearbeitet, wobei die der natürlichen Löchrigkeit entsprechende rauhe Oberfläche erhalten bleibt (Foto H. Kohl).

Baustoffe für technische Bauten wie Brücken, aber auch andere Großbauten verschiedenster Art ganz neue Möglichkeiten eröffneten und der Naturstein nur mehr zur Verkleidung etwa unschöner Betonwände herangezogen wurde oder auch, um natürlichen Baustein vorzutauschen. Der sich daraus ergebende Widerspruch zwischen scheinbarem Baumaterial und den mittels des verdeckten Materials möglichen Formen hat allmählich dazu geführt, daß in jüngster Zeit von dieser Methode mit Recht abgegangen wurde, weil das Material nicht formgerecht bzw. die Form nicht materialgerecht war. Höhepunkte der Verwendung von Natursteinen für Verkleidungszwecke von größeren Bauwerken waren die natursteinfreudige NS-Zeit, in Österreich ab 1938, und auch die Zeit des Wiederaufbaues unmittelbar nach dem 2. Weltkrieg: Autobahnbrücken-Pfeiler und Gewölbebogen, Bahnhofpostamt, Bahnhof-Ankunftshalle (WNF aus Egenstein) und viele andere Bauten in Linz und anderswo.

Bei der Verdrängung der WNF als Baustein durch modernere Baustoffe sind sehr verschiedene Faktoren maßgebend. Einmal verlangt die Zunahme der Bautätigkeit, die Errichtung von Großbauten mit hoher Beanspruchung, wie etwa bei modernen Brücken, eine möglichst unbeschränkte Verfügbarkeit des gleichen Materials, das weitgehend homogen und in seiner Festigkeit und Belastbarkeit genau berechenbar ist, zum anderen spielt auch die Wirtschaftlichkeit eine maßgebende Rolle, die bei der industriellen Herstellung von Baustoffen günstiger ist als bei immer noch sehr arbeitsintensiven Steinmetzarbeiten. Diese hohen Anforderungen kann der Naturstein schon auf Grund seines nie ganz einheitlichen Gefüges bestenfalls innerhalb enger Grenzen, wo vor allem ästhetische oder restauratorische Gesichtspunkte maßgebend sind, erfüllen. Bei ei-

nem von Natur aus zu Konglomerat verfestigten Schotter wie der WNF sind diese Grenzen noch enger als bei einem massigen Naturstein wie Granit, Kalkstein usw., weil sie wesentlich vom Gefüge der Gesteinsart und dem oft wechselnden, auch vom Alter des Gesteins beeinflussten Grad der Verfestigung abhängen, sowie von deren Art (in unserem Fall Kalziumkarbonat). Aber auch der Verwitterungsgrad der einzelnen Gerölle (Tiefenverwitterung oder gar Verlehmung) und im engeren Zusammenhang damit auch die Gesteinszusammensetzung des Schotters und dessen Korngrößenverteilung sind maßgebend dafür, wie weit sich der Stein für Bau- oder andere Zwecke eignet. Wird zwar die Druckfestigkeit bei der WNF von Kremsmünster mit bis 680 kp/cm² angegeben, so muß auch bedacht werden, daß immer nur Quader oder Blöcke bis zu einer begrenzten Größe hergestellt werden können. Ein Bauwerk muß also aus einer größeren Anzahl von Bausteinen zusammengesetzt werden, was Trennfugen ergibt, die nicht für alle Zwecke tragbar sind. Überdies fällt insbesondere im Kremsmünsterer Gebiet durch die die WNF überlagernde und bergwärts an Mächtigkeit zunehmende Mindelmoräne ein beträchtlicher Abraum an, der zusammen mit der Auslese qualitativ am besten entsprechenden Materials die Gesteinskosten zunehmend verteuert, die infolge der geringen Möglichkeiten einer Mechanisierung der Steinmetzarbeiten kaum abgefangen werden können. Zusätzlich haben die Verbesserung der Betonoberflächen (Sichtbeton) und teilweise auch die Kunststeinerzeugung die WNF auch als Verkleidungsstein zurückgedrängt.

Konglomerate, Breccien und Sandsteine können unter Verwendung natürlichen Schotters, von Schutt oder Sand in jeder gewünschten Korngröße und falls der Aufwand nicht zu groß ist, auch in bestimmten

Farbmustern gewerblich oder industriell hergestellt werden.

Diese Kunststeine haben den Vorteil, daß sie wunschgemäß völlig gleichartig sein können, kaum einer nachträglichen Bearbeitung bedürfen und in ihrer Festigkeit besser berechenbar sind. Es wäre durchaus möglich dabei den Naturstein weitgehend nachzuahmen, wobei allerdings manche der Vorteile des Kunststeins wieder verloren gingen; und nur etwas vorzutauschen, was nicht der Wirklichkeit entspricht, ist abzulehnen.

Auch schon im Mittelalter gab es für die WNF eine nicht unwesentliche Konkurrenz in den allerdings ebenfalls natürlichen Kalk-Quelltuffen, die entlang des an kalkhaltigen Quellen reichen Kremstales einst häufig vorgekommen waren. Der wichtigste Abbau war der noch 1515 erwähnte Bruch am Mühlberg nördlich des Stiftes (Neumüller 1961). Man bevorzugte Tuffe anfangs wegen der leichteren Bearbeitbarkeit in feuchtem Zustand und einer ausreichenden Erhärtung beim Austrocknen. Da ihre Vorkommen aber stets lokal begrenzt waren, muß dieser Baustein in der Umgebung von Kremsmünster schon bei dem großen Bedarf für den Bau der romanisch-frühgotischen Stiftskirche des 13. Jh. weitgehend erschöpft gewesen sein. Für größere Druckbeanspruchung und künstlerisch anspruchsvollere Arbeiten hat man aber bereits damals die WNF vorgezogen (vgl. Kap. 5). Zwar hat Tuff den Vorteil, daß er bei gegebenen Voraussetzungen wieder nachwächst, was aber seine Zeit braucht. Damit muß auch im Kremstal gerechnet werden, denn noch im 15. Jh. wird Tuff, auch an gotischen Kirchen außerhalb der Abtei in größerer Menge verwendet. Sein vereinzelt Vorkommen in späteren Bauwerken (Mauern und die beiden Seitenapsiden der Stiftskirche von 1614) könnte auch auf die Verwendung von Abbruchmaterial zurückgeführt werden.

Als Oberflächenbearbeitung kommt sowohl für Tuff wie für WNF bei ihrer Verwendung als Bau- aber auch als Verkleidungsstein von Bauwerken aus anderen Baustoffen oder als bereits verzierendes Bauelement nur eine grobe Behandlung in Frage, die die natürliche, durch die Porosität gegebene Rauigkeit erhält, denn nur dann kommt der gewollte Natursteincharakter voll zur Geltung. Moderne Restaurierungen befolgen diese Forderung, soweit nicht maßgebende Gründe, wie erhaltenswürdige spätere Bemalung, dagegen sprechen. Soll der Stein gröber wirken, wird er mit dem Spitzmeißel gespitzt, soll er gleichmäßiger aussehen, aber dennoch rau bleiben, wird er mit dem Stockhammer gestockt. Glatte Schnitt- oder gar polierte Flächen verfehlen die Wirkung des Steines für diese Zwecke.



5. Turm des Bahnhofpostamtes 4020 Linz mit Verkleidung aus Weißer Nagelfluh von Egenstein im Almtal südlich Vorchdorf (Foto H. Wöhrl).

Fällt bei den Kult- und Repräsentationsbauten der Romanik und Gotik dem Naturstein im allgemeinen noch die Funktion des echten Bausteins zu, so verwenden Renaissance und Barock bei ihren Großbauten den Naturstein nur mehr gezielt für bestimmte hervorzuhebende Bauteile oder -elemente, während zurücktretende, meist schon als verputzte Ziegelmauern ausgeführt werden. Das ergibt einen neuen Aspekt. Der Stein wird auf bestimmte Dekorationszwecke beschränkt, die aber auch noch zum Teil die Funktion des Bausteins inne haben können, wie bei der Verwendung für zu betonende Fundamente, tragende Säulen und Pfeiler, Tür- und Fensterrahmen.

Die Entwicklung geht weiter bis zur ausschließlichen Verwendung für Dekorationszwecke. Das gilt sowohl für die schon erwähnten Verkleidungen moderner Großbauten, um damit den Naturstein als Baustein vorzutauschen, wie auch für die bis heute üblichen Verkleidungen von Geschäftsfassaden, der Repräsentation dienenden Teile von Gebäuden (Bankfilialen, Versicherungen u. a.) oder auch ganzer Gebäude, wie z. B. das neue Rathaus in Kremsmünster (WNF vom Bruch Wolfgangstein). In diesen Fällen sollen möglichst deutlich Struktur und Gefüge des Steines zur Geltung kommen, was je nach Anwendungsweise besser bei glatter Oberfläche erreicht werden kann. Der Stein wird in diesem Fall geschnitten und geschliffen, gegebenenfalls auch poliert. Das gilt auch bei der Verwendung von WNF zur Innenausschmückung, vor allem öffentlicher oder der Öffentlichkeit zugänglicher Gebäude, wobei der Stein für Stufen, Wände, Wandsockel und Pflaster bevorzugt wird. Auch für Freitreppen und Pflaster wird die WNF gerne herangezogen.

Da die raue Oberfläche der Natur des Steines besser entspricht als die glatte, sollte auch in diesen Fällen stets geprüft wer-

den, ob nicht wenigstens Teile wie etwa vorspringende Fundamente, Wandpfeiler udgl. rauh belassen werden könnten.

Die Verwendung der WNF für Fassadenverkleidungen unterliegt insofern Einschränkungen, als dafür möglichst dünne Platten erwünscht sind, wobei selbst bei gut verfestigten Konglomeraten die Gefahr des Auseinanderbrechens besteht; es sollten also keine zu dünnen und zu großflächigen Stücke gefordert werden. Die angeführten Gründe schränken die Verwendung der WNF zugunsten massiger Natursteine, wie Granite und zu „Marmoren“ schleifbare Kalksteine, ein. Allerdings im Raume ihres Vorkommens, aber auch infolge der heute günstigen Transportmöglichkeiten hat sie sich auch darüber hinaus bis in die Gegenwart durchsetzen können.

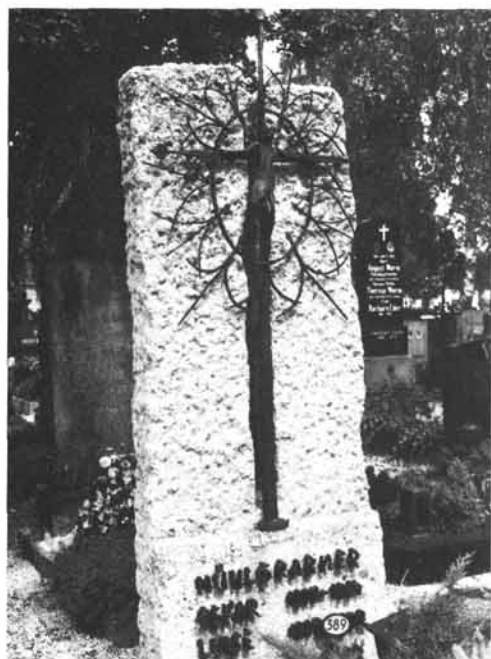
Für die Verwendung der WNF im Freien ist die Beständigkeit gegen die Witterungseinflüsse, selbst bei großer Umweltbelastung von Vorteil.

Nun bedarf es nur noch eines kurzen Hinweises auf die Verwendung und Verwendbarkeit der WNF als Skulptur- und Reliefstein. Benötigt der Bildhauer für seine Arbeit zwar innerhalb gewisser Grenzen möglichst homogenes Material, so hängt die Frage, ob grob- oder feinkörnig, ob regelmäßige oder auch wechselnde Ausbildung (wie Körnung und Löchrigkeit einer Nagelfluh) von der jeweiligen Zeitströmung oder auch von den Anforderungen, die an das Kunstwerk und seine Verwendung gestellt werden, ab. Sicher war die WNF für Skulpturen der Renaissance, des Klassizismus oder selbst des Barock nur in eingeschränktem Maße geeignet. Damals waren kristalliner Marmor, Alabaster, feinkörnige Sandsteine (Brückenfiguren im Stift) oder der „Untersberger Marmor“ (Engelsfiguren in der Kirche) ideale Materialien. Für weniger anspruchsvolle, meist von lokalen Steinmetzmeistern durchgeführte Arbeiten, wurde aber stets auch auf

die WNF zurückgegriffen. Bei Verwendung sehr feinkörniger, sandsteinartiger Varianten, die lagenweise immer wieder vorkommen, steht dieser Stein, wie Beispiele an gotischen Kirchen zeigen, jedoch anderen kaum nach. Beispiele für die verschiedenen Kunstepochen werden in Kap. 5 angeführt. Gegenwärtig erfreut sich der Stein einer vielfältigen Verwendung für Grabsteine, Grabeinfriedungen und Grabmäler aller Art, wofür er sich oft in Verbindung mit Bronze- oder schmiedeeisernen Arbeiten ausgezeichnet eignet. Auch für moderne Skulpturen und Denkmäler bietet er beste Voraussetzungen.

5. Die kunst- und kulturgeschichtliche Bedeutung der Weißen Nagelfluh

Das jeweils regional vorhandene Baumaterial, Holz in Waldgebieten, der Stein



6. Neuerer Grabstein aus Weißer Nagelfluh, Barbara-Friedhof Linz (Foto H. Kohl).

im Gebirge und, wenn in vegetationsfreien und -armen Bereichen anderes Material fehlt, auch Lehm, prägte einst weiträumig die Kulturlandschaft. Mit zunehmenden Ansprüchen waren es lokal vorkommende, sich für Bau-, Dekorations- und Skulpturzwecke eignende Gesteine, die solange ganze Kulturlandschaften (i.e.S.d.W. Steinlandschaften) kennzeichnen, bis schon früh Ziegel und im Laufe des 19. Jh. auch andere, industriell erzeugte Baustoffe zusammen mit den verbesserten Transportmöglichkeiten zu einer weitgehenden Vereinheitlichung der Baulandschaft geführt haben. Dennoch schimmern noch dort, wo prägnante Gesteine vorhanden waren, die alten „Steinlandschaften“ durch, sei es mit den älteren Bauten und Denkmälern oder, soweit diese Steine noch abgebaut werden, auch durch Weiterverwendung in der Gegenwart, wenn auch in anderer Funktion.

Auf der Suche nach Beispielen für solch alte „Steinlandschaften“ denke man etwa an die grauen Schieferdächer geschlossener Ortschaften, ja ganzer Städte im Rheinischen Schiefergebirge (Mosel-Rheintal usw.), die Buntsandsteinbauten im Umkreis der Vogesen und des Schwarzwaldes oder die Granitlandschaften des Mühl- und Waldviertels und u. a. schließlich an die Konglomeratlandschaften des Alpenvorlandes, unter denen sich jene der WNF mit ihrer hellen Farbe in der mittleren Traun-Enns-Platte besonders heraushebt. Aber nicht nur das räumliche Vorkommen dieser bevorzugten Gesteine allein ist für die Nutzung und Verbreitung maßgebend. Im Laufe der Zeit spielen dafür auch herrschafts- und verwaltungspolitische sowie religiöse Bindungen eine maßgebende Rolle.

So war es bereits in der Römerzeit der Verwaltungsbezirk Ovilava (Wels), in dessen Bereich die WNF eine optimale Verbreitung fand. Vom Mittelalter an tritt mit

entsprechender kultureller Ausstrahlungskraft der Herrschaftsbereich des Stiftes Kremsmünster mit seinen Pfarren, die z. T. weit über den Raum des Vorkommens von WNF hinausgeht, entsprechend hervor. Nicht zuletzt erlauben die Dokumente aus Stein auch interessante Einblicke in die sozialen und wirtschaftsgeschichtlichen Verhältnisse der Vergangenheit. So wird kirchliche und weltliche Herrschaft u. a. auch im Stein dokumentiert. Das Bürgertum versucht sich anzuschließen (z. B. gotische Portale, Träger von Erkern im Markt Kremsmünster) und auch der Bauer hat seinen Stolz und versucht auch an seinen Gebäuden wenigstens einzelne Bauteile aus Stein einzusetzen,² ganz abgesehen davon, daß auch stets der Ehrgeiz bestand, sich durch Kapellen und Bildstöcke, deren



7. Apsis der Stiftskirche Kremsmünster von 1237 aus Kalktuff und Weißer Nagelfluh, aus der vor allem die Rahmen der Fenster und Oculi verfertigt wurden. Die beiden seitlichen Apsiden sind aus den gleichen Gesteinen erst 1614 angefügt worden (Foto Stift Kremsmünster).



8. Südliches Luthaus der Stiftskirche mit Gunthergrabmal. Romanische und gotische Bauelemente aus Weißer Nagelfluh (Foto Bundesdenkmalamt).

Zahl hier besonders groß ist, ein Denkmal zu setzen. So gab es auch ein breites Betätigungsfeld für den Berufsstand der Steinmetze, die hohe Kunstfertigkeit und Einfühlungsvermögen bei der Auswahl und speziellen Bearbeitung der WNF bewiesen haben.

Zweifellos wird, sei es bei kunsthistorischen oder anderen historischen Betrachtungen, den Aspekten, die sich aus der Verwendung des Steins ergeben, zu wenig Beachtung geschenkt. Immerhin bietet die Kunsttopographie (1977), soweit es sich aus dem vorliegenden Quellenmaterial er-

² Steine schlechterer Qualität wurden allgemein für den Hausbau verwendet. Sie sind aber meistens den massiven Hauserneuerungen und Renovierungen der letzten Jahre zum Opfer gefallen oder hinter Verputz nicht mehr einzusehen.

gab, zahlreiche Hinweise auf verwendete Natursteine, die abgesehen von weiteren Möglichkeiten eine entsprechende kunsthistorische Auswertung verdienen.

Einige Beispiele mögen Anregungen dazu geben. Da ist einmal die Frage, wie weit aus den Römischen Steinen im Stift Kremsmünster auf eine römische Niederlassung geschlossen werden kann oder ob diese Steine erst später aus anderen Gebieten hierher gebracht wurden. Fünf der von mir 1977 für L. Eckhart (1981) begutachteten sechs Steine bestehen aus WNF. Der in der Sternwarte eingemauerte Inschriftstein (Titulus) scheidet aus, weil er aus „Untersberger Marmor“ besteht und daher diesbezüglich keinen Schluß zuläßt. Unter den übrigen bezeugen die im Turmfundament der Stiftskirche eingemauerten Steine (Reiterstein und Mädchenstein), daß sie schon im 13. Jh. dagewesen sein mußten. Es ist kaum anzunehmen, daß damals, als bereits in unmittelbarer Umgebung ausreichend Nagelfluh abgebaut wurde, vom Format her eher unpassende Steine von weiter her geholt worden wären. Auch als Sammelobjekte können sie nicht betrachtet werden, denn dann hätte man sie nicht in dieser Form eingemauert. Ein wohl sicherer Beweis für die Herkunft aus der unmittelbaren Umgebung liefert die erst 1973 im Konvikthof gefundene Stele „Mutter und Sohn“ (Nr. 63, Eckhart 1981 – bei Ubl in Kunsttopographie S. 578 als Ehepaar gedeutet und als aus Tuff bestehend angegeben) aus sehr feinkörniger, sandsteinartiger WNF mit eingesprengtem Verwitterungslehm, der an der Oberfläche der Skulptur stark löcherig ausgewaschen ist und damit stellenweise ein tuffähnliches Aussehen vortäuscht. Es ist dies ein so typisches Merkmal für die basalen Lagen der WNF in Kremsmünster, sodaß eine Verwechslung mit anderen Abbaustellen kaum zu erwarten ist. Berücksichtigt man nun, daß fast die Hälfte der mehr als 90 von

Eckhart in seinem Werk erfaßten Skulpturen des römischen Stadtbereiches von Wels aus WNF besteht, von denen sich ein großer Teil in Wels selbst, z. T. im Stadtmuseum befindet, aber auch in Lambach, Steinerkirchen und traunabwärts in Schleißheim, Ottsdorf, Hörsching bis Linz und natürlich auch in der näheren Umgebung von Kremsmünster wie in Ried i. Tr., Schachadorf bei Voitsdorf und Kematen, so ist die Frage der Herkunft wohl sehr entscheidend. Es bleibt mit großer Wahrscheinlichkeit das Gebiet von Kremsmünster als Hauptliefergebiet. Möglicherweise war den Römern auch bereits das Vorkommen von Egenstein im Almtal bekannt, dafür gibt es aber bisher keinen Nachweis. Da die Welser Steine fast zur Hälfte aus dem 2. Jh. stammen, der älteste Stein, der Jupiter-Altar aus Nettingsdorf (im OÖ. Landesmuseum), wird gar der 2. Hälfte des 1. Jh. zugeordnet (Eckhart 1981, Nr. 79), und jene aus Lauriacum größtenteils jünger sind, ist selbst für den Linzer Raum, der später Lauriacum zuzuordnen ist, die Herkunft dieser älteren Steine aus dem Raum der WNF kaum anzuzweifeln.

Da damit zu rechnen ist, daß die Römer WNF nicht nur für Skulpturen verwendet haben, von denen auch nur ein Teil erhalten geblieben ist, sondern auch für Bauten, die nicht erhalten sind, weil deren Stei-



9. Lusthaus am Guntherteich (1606 – 1608), ein Beispiel für die Verwendung Weißer Nagelfluh in der Renaissance (Foto Bundesdenkmalamt).

ne später anderweitig genutzt wurden, ist die beachtliche Steingewinnung ohne eine wenigstens zeitweise Niederlassung in Kremsmünster kaum vorstellbar. Dafür spricht auch neben anderen Funden ein 1975 im Konvikthof freigelegter, wenn auch erst spätrömischer Estrich (Hjuber, 1977).

Den bisher frühesten Hinweis auf eine mittelalterliche Nutzung der WNF könnte der offene Pfeilerbogenbau der Linzer Martinskirche abgeben, bei dem neben Jurakalken aus dem Gebiet von Regensburg zweifellos als WNF zu bezeichnende Konglomeratquader verwendet wurden (Juraschek u. Jenny 1949). Da kaum anzunehmen ist, daß dieser nach heutiger Kenntnis monumentale offene Pfeilerbogenbau nur aus noch vorhandenen Steinen älterer Vorgängerbauten errichtet worden sei, dürfte zu dieser Zeit WNF aus der Traun-Enns-Platte in größerer Menge herbeigeschafft worden sein. Nach den letzten archäologischen Grabungen 1978 wird der Pfeilerbogenbau der Karolingerzeit zugeordnet, der Nischenbau dem 11. Jh.³

An der Stiftskirche von Kremsmünster können wir die Verwendung von WNF bis zum romanischen Kirchenbau des 13. Jh. zurückverfolgen, von dem weite Teile bei den Renovierungen 1937 und anlässlich der Vorbereitungen zur 1200-Jahrfeier auch erst nach dem 2. Weltkrieg freigelegt werden konnten. Natürlich bleibt auch dabei die Möglichkeit offen, daß z. T. Steine früherer Bauten wieder verwendet wurden. Während für die Außenwände der beiden Seitenschiffe und auch für die polygonale Mittelapsis von 1237 dieses Baues aus den in Kap. 4 erwähnten Gründen der in unmittelbarer Umgebung vorkommende Tuffstein herangezogen wurde, hat man für die stärkeren Belastungen ausgesetzten Fundamente bereits die WNF vorgezogen. Das gilt auch für das im Vorraum zur Michaelskapelle sichtbare Fundament des Südtur-

mes, wo über Quadern aus WNF das aufgehende Mauerwerk aus Tuffstein besteht. Aber auch die empfindlicheren und dekorativen Bauteile sind aus möglichst dichter WNF gearbeitet, wie die romanischen Portale in den beiden Seitenschiffen mit den Knospenkapitellen und mehrgliedrigen Basen der die Seiten schmückenden Säulen, die Rahmen der Oculi und z. T. auch der Rundfenster an der Außenseite und die Blendarkaden im Innern der Mittelapsis. Daraus ist zu schließen, daß bereits damals die WNF als der festere und edlere Stein gegolten haben muß. Später, als Tuff nicht mehr ausreichend zur Verfügung stand, wurden auch weniger gleichmäßige und gröbere Varianten der Nagelfluh für Mauerzwecke verwendet.

Tuff und WNF ergänzen sich insofern gut, als beide durch ihre Porosität von der Ferne oft gar nicht so leicht zu unterscheiden sind. Oft neigt Tuff zu einer schwach hellgelben Verfärbung. Vereinzelt finden sich in den Wänden der romanischen Kirche auch einzelne Quader aus WNF, wobei kaum unterschieden werden kann, ob sie bei Umbauten und Restaurierungen als Ersatz für brüchig gewordene Tuffe oder bereits primär mitverwendet wurden.

Wie sehr sich die dichten, sandsteinartigen Lagen der WNF auch für anspruchsvolle Skulpturen eignen, beweist die um 1300 entstandene, wegen der dicken Bemalung schlecht einzusehende Grabplatte des Gunthergrabes. Einen weiteren Nachweis für die Heranziehung dieses Gesteins für romanische Vollplastiken stellt der in der Michaelskapelle aufgestellte Löwe aus dem 13. Jh. dar.

In den z. T. noch romanische, aber auch bereits gotische Züge aufweisenden,

³ Einige der WNF-Quader wurden bei der Restaurierung 1947/48 erneuert. Wie weit die in den Nischen verwendeten Konglomerate im 11. Jh. neu zugeführt oder der karolingischen Bauruine entnommen wurden, ist ungewiß.

zu Kapellen umgestalteten ehemaligen Lauthäusern im Westwerk der alten Kirche konnte auch bereits Mauerwerk aus WNF freigelegt werden. Dasselbe gilt für die angetroffenen Rundfenster und Türöffnungen, die Wendeltreppen, gotischen Türrahmen und die beste gotische Steinmetzarbeit bezeugende reiche Pfeilergliederung mit Spitzbogenleibung, Kreuzrippen und den mit Steinmetzzeichen des 13. Jh. versehenen Diensten. Auch später an andere Stellen versetzte Schlußsteine und Konsolen, bei Renovierungen angetroffene Gewölbeteile, Pfeiler in Kellerräumen oder die Bogenansätze des ehemaligen Kreuzganges am südlichen Seitenschiff im heutigen Kreuzhof, sowie die Außenmauer der Michaelskapelle mit gotischem Fenster und die dort freigelegten Portale aus dem 13. und dem 15. Jh. beweisen zusammen mit vielen anderen versteckten Überresten die vielfältige Anwendung dieses Steins in der Gotik. Als Seltenheit muß hier auch noch der hochgotische Epitaph im Boden des nördlichen Lauthauses, wahrscheinlich des Abtes Friedrich Aich (1273 – 1325), aus WNF erwähnt werden.

Dazu kommen die zahlreichen, z. T. noch rein gotisch erhaltenen, vielfach zur Gänze aus WNF gebauten Pfarr- und Fi-



10. Guntherdenkmal von Johann Baptist Spaz beim Guntherteich 1607. Beispiel für eine Renaissance-Skulptur aus Weißer Nagelfluh (Foto Bundesdenkmalamt).

lialkirchen, wie etwa Oberrohr, Kematen, Ried i. Tr., Weigersdorf, Wartberg a. d. Kr., Eberstallzell u. a. sowie die vielen Kirchen in der gesamten mittleren Traun-Enns-Platte, bei denen nach späteren Umbauten nur noch Reste (Strebebögen, 5/8-Chöre und andere Bauteile) an die einst gotischen Kirchen erinnern (z. B. Kirchberg). Die dafür notwendigen großen Mengen geeigneten Steines mußten wohl in dieser Zeit schon an vielen Stellen seines Vorkommens gebrochen worden sein.

Einen interessanten baugeschichtlichen Aspekt bietet auch die südseitige Stiftsmauer oberhalb der „Langen Stiege“. Sie wird in dem Plan von A. Klaar (Hjuber 1977) zeitlich den Barockbauten aus der ersten Hälfte des 18. Jh. zugeordnet. Dem Gestein nach sind mindestens drei durch kleinere Vorsprünge gekennzeichnete Abschnitte zu unterscheiden, von denen der westliche und der östliche vorwiegend aus Tuffen bestehen, wobei hier erst anlässlich einer jüngeren Restaurierung eingesetzte Quader aus WNF an den Bohrrillen erkennbar sind. Im östlichen Abschnitt liegt das marktwärts gerichtete vermauerte gotische Tor, an das eine zum Markt abfallende Mauer anschließt, die ebenfalls aus anderswo abgetragenen Tuffen und länglichen Werksteinen aus WNF besteht. Der mittlere Mauerabschnitt setzt sich hingegen größtenteils aus WNF mit nur vereinzelten Tuffen zusammen. Zweifellos handelt es sich hier um sehr verschieden alte Mauerteile, wobei der mittlere Abschnitt später eingesetzt oder erneuert sein dürfte. Der östliche Teil mit Gesimse und Fenstern scheint der untere Rest eines alten Bauwerkes zu sein, das auf älteren Abbildungen (Rotelbuch 1595 und auch auf späteren Ansichten – Kunsttopographie 1977) noch erkennbar ist. Als Beispiel für die Verwendung der WNF auch in der bürgerlichen Gotik wurde schon das alte Rathaus im Markt Kremsmünster erwähnt.

In der Renaissance und vor allem im Barock verlangten die großen geschlossenen Baukomplexe nach einer Auflockerung und Betonung bestimmter Bauteile und -elemente, was nicht nur durch auffälligeren Formen allein, sondern verstärkt durch den Einsatz des Natursteins für diese Bauteile erreicht wurde.

Wenn auch die einzelnen, einst funktionell sehr verschiedenen Bauabschnitte des heutigen Klosters unter Anlehnung an die mittelalterliche Klosteranlage nacheinander im Laufe des 17. und 18. Jh. entstanden sind, so haben es die genialen Architekten Christoph Canaval, Carlo Antonio Carlone und Jakob Prandtauer meisterhaft verstanden, der umfangreichen Anlage ein imponierendes Gesamtgepräge zu geben, bei dem der geschickte Einsatz der heimischen WNF eine wesentliche Rolle spielt.

Könnte wegen heute kaum erhaltener Gebäude aus der Renaissance (16. und frühes 17. Jh.) leicht der Eindruck entstehen, daß der Steinabbau in dieser Zeit keine größere Rolle gespielt hätte, so geht aus den Kameralrechnungen sehr deutlich hervor, daß auch damals beachtliche Ausgaben für Steinmetzarbeiten angefallen sind. Zu den wenigen erhaltenen Bauten dieser Zeit gehört das Lusthaus am Guntherteich (1606 – 1608) mit seinen toskanischen Säulen und Brustgesimsen der offenen Arkaden, Löwenköpfen, Gesimsteilen und Muscheln, Türrahmen u. a. aus WNF.

Als schönster geschlossener Freiraum des Stiftes gilt der größtenteils frühbarocke Prälatenhof, die zentrale Hofanlage. Noch mehr als in den kleinen Höfen beeindruckt hier die reichliche und sehr bestimmte Anwendung der WNF für alle Fenster- und Türrahmen, Konsolen, Gesimsverdachungen und Sohlbänke sowie die Gestaltung der größeren Portalanlagen mit den in Quader gegliederten Wandpfeilern, dem Gebälk, Gesimseabschlüssen und aufgesetztem gesprengtem Dreiecks-(Doppeltor



11. Wirtschaftsgebäude aus der Zeit Jakob Prandtauers mit Arkadenpfeilern, Brüstungen und Grabenwänden aus Weißer Nagelfluh. Anfang 18. Jh. (Foto H. Kohl).

im Gasttrakt und Tor zum Konvikthof) oder aufgebogenem Giebel (Einfahrt in den Küchenhof). Selbst der so mächtige Risalitbau des Brückenturmes ist in diese Ausschmückung einbezogen worden, wenn auch der Naturstein im Bereich des horizontal gegliederten Portalteiles bei späteren Restaurierungen teilweise durch Verputz ersetzt wurde. Auch das mächtige Kirchenportal (1681) mit den beiden kräftigen Vollsäulen, zwei Halbsäulen an den Wandpilastern sowie dem Türrahmen und dem Pflaster bestehen aus WNF. Dagegen erscheint der mit toskanischen Säulen und Türrahmen aus rotem Adneter Kalk und einem vorspringenden Giebeldach ausgestattete Eingang in den Abteitrakt als Fremdkörper.

Die WNF trägt mit ihrer unauffälligen, hellgrauen leicht gesprenkelten Farbe, der rauen Oberfläche in besonderer Weise zu dem wohlausgewogenen Gesamteindruck der ganzen Anlage und besonders dieses Hofes bei. Sie gibt ihm auch sein besonderes individuelles Gepräge. Das Grundkonzept dieser Natursteinausschmückung finden wir in allen kleineren Höfen wieder. Im Konvikthof tritt als Zugang zum Kanzleitrakt bzw. der Sakristei der Akademischen Kapelle noch eine Freitreppe hinzu.

Anders das Innere der Kirche: das ist ein besonderer Raum, dort findet sich außer den freigelegten romanischen und gotischen Bauteilen und den Basen der mächtigen Pfeiler keine WNF. So ansprechend sie für einen romanischen oder gotischen Kirchenbau wäre, so wenig entspräche sie dem prunk- und farbenfreudigen Barockempfinden für einen sakralen Innenraum. So finden sich verschiedenfarbige zu „Marmoren“ verschleifbare gemusterte Kalksteine, wie rotbrauner Adneter, grau-violetter Grünauer, bunter grobbrecciöser Spitaler und rot-weiß-geflamelter Traunsee-Marmor und für die künstlerisch anspruchsvollen Skulpturen der helle, durch seine oft zarte rosa bis gelbliche Tönung eine angenehme Wärme ausstrahlende und daher für diese Zwecke bestens geeignete Untersberger Marmor und schließlich Pflaster aus dem deutschen Jura. Ähnlich bleibt der Einsatz von WNF im Innern der Klosterbauten fast ausschließlich auf Stiegen beschränkt, im übrigen finden sich immer wieder die auch im Kircheninnern vertretenen „Marmore“.

Im Freien ist das Grundprinzip des Einsatzes der weniger auffallenden WNF abgesehen von zwei Portalen im Prälatenhof vor allem beim äußeren Brückenportal von Johann Peter Spaz (1667) durchbrochen, wo dunkler rotbrauner Adneter Kalk-Marmor und im Gegensatz dazu heller Untersberger Marmor für die vorgestellten Säulen, das Wappen und die drei darüber aufgestellten Figuren (Herzog Tassilo III., Kaiser Karl d. Gr. und Kaiser Heinrich II.) wohl den Zugang zu den zentralen Gebäudeteilen mit Kirche besonders hervorheben sollen.

Über die 1700 ebenfalls aus WNF gebaute Steinbrücke, deren heutiges Geländer mit Steinpfosten erst 1864 angebracht wurde, gelangen wir zu den beiden aus Egenburger tertiären Sandstein verfertigten Figuren, dem hl. Benedikt und dem hl. Ne-

pomuk („1700“) und weiter in den erst Anfang des 18. Jh. nach den Plänen von Jakob Prandtauer entstandenen äußeren Stiftshof mit den beiden großen Wirtschaftsgebäuden (oberer und unterer Meierhof). Auch hier finden wir die WNF ähnlich wie im Prälatenhof und auch den übrigen Gebäudetrukten als Gebäudesockel, Fenster- und Türrahmen, an den Portalen und in den beiden Arkadengängen längs des Grabens, wo Brüstungen, Pfeiler mit Kämpferplatten, Pflaster (meist erneuert) und Grabenwände aus diesem Gestein gefertigt wurden. Auch die großartige Anlage des Fischbehälters, dessen heutige Form ebenfalls auf Carlone und Prandtauer zurückgeht, wird von der WNF beherrscht, wo Brüstungen, Brustwände der Becken und die toskanischen Säulen der Arkaden, sowie das 1970/71 erneuerte Pflaster daraus bestehen. Für die Skulpturen wurde jedoch auch hier der edlere Untersberger Marmor vorgezogen.

In geradezu idealer Form vermittelt bereits beim Betreten der Klosteranlage von Norden her das ebenfalls in seiner heutigen Form auf Carlone und Prandtauer zurückgehende Eichertor die gelungene Verbindung zwischen Bauwerk und Ausschmückung mit dem heimischen Stein der WNF. Während bei den drei hofseitigen



13. Altes Rathaus des Marktes Kremsmünster mit gotischen Bauelementen aus Weißer Nagelfluh (Foto H. Kohl).



12. Das in seiner heutigen Erscheinung auf J. Prandtauer zurückgehende Eichentor aus dem frühen 18. Jh. stellt ein Musterbeispiel für die Anwendung von Weißer Nagelfluh im Barock dar (Foto Bundesdenkmalamt).

Toren der Steinschmuck auf Pfeiler und deren Sockel beschränkt bleibt, beherrscht er die Außenseite völlig. Über dem von kräftigen, horizontal gegliederten vorspringenden Pfeilern mit verkröpftem Gebälk und Gesimse beherrschten Unterbau erhebt sich ein ähnlich gestaltetes oberes Stockwerk mit einem durch einen Giebel abgeschlossenen, vorspringenden Mittelteil. Die Löwengruppe mit dem hl. Agapitus ist erst 1877 aus Sandstein ergänzt worden. Es stört keineswegs den Gesamteindruck, ja betont den Einsatz des Natursteins, daß hier nicht nur größere Nagelfluh, sondern sogar Quader mit größeren eingeschlossenen Blöcken mit verwendet wurden.

Außerhalb des engeren Klosterbereiches vertritt das bereits frühbarocke Gartenhaus im Hofgarten, die sog. „Moschee“ (1640 – 42) mit seinem gänzlich aus WNF gestalteten vorspringenden Mittelteil und einer marktseitig hochliegenden Loggia voll das auch im übrigen Barock angewandte Grundprinzip einer dezenten Hervorhebung dekorativer Bauteile durch den wenig auffallenden heimischen Stein.

Der letzte noch von der Grundidee des Einsatzes von WNF als dekorativem Element geprägte Bau ist der 1748 – 59 errichtete „Mathematische Turm“ (Sternwarte).

In die Zeit des 17. und 18. Jh. fällt auch die Barockisierung zahlreicher älterer Pfarr- und Filialkirchen, z. B. St. Stephan in Kirchberg. Unter den Neubauten sei besonders auf die völlig freistehende, nach Plänen von Carlo Antonio Carlone errichtete Wallfahrtskirche von Heiligenkreuz hingewiesen (1687 – 1702), wofür bereits Jahre vorher mit dem Brechen der dafür notwendigen Steine (WNF) begonnen wurde (Hjuber 1977, S. 141). Als etwas späterer Neubau sei die Michael Prunner zugeschriebene Kalvarienbergkirche in Kremsmünster erwähnt. In beiden Anlagen ist der für das Barock so typische Einsatz der WNF für hervorzuhebende Bau-

teile und für dekorative Zwecke verwirklicht.

Neben den kirchlichen Bauten spielt im Barock auch beim Aus- und Umbau weltlicher Herrschaftssitze die WNF als heimischer Stein eine ähnliche Rolle. So hat z. B. das Schloß Kremsegg 1707 – 10 unter Heranziehung älterer Bauteile sein heutiges Aussehen mit schmucken Portalen und anderen Bauelementen aus WNF erhalten, allerdings in einer Zeit, als es im Besitze des Stiftes Kremsmünster war.

Als nicht unwesentlicher, die Kulturlandschaft dieser Zeit prägender Faktor müssen auch die zahlreichen meist im Zusammenhang mit Pest und anderen Seuchen entstandenen Bildstöcke aus WNF hervorgehoben werden.



14. Kanzleischreiberhaus in der Herrengasse, Kremsmünster, mit Stiegenaufgang und Arkaden sowie Fensterrahmen aus Weißer Nagelfluh (Foto H. Kohl).

Daß auch in Renaissance und Barock mitunter feinere Arbeiten aus WNF gefertigt wurden, davon zeugen das Guntherdenkmal aus 1607 von Johann Baptist Spaz am Guntherteich und mehrere Brunnenanlagen, wie der zweischalige Renaissancebrunnen von 1606 im Konventgarten, der Brunnen im Konvikthof und an der Außenmauer neben dem Eichtor mit wasserspeiender Löwenmaske aus 1722.

Im Laufe des 19. Jh. verliert die WNF viel von ihrer früheren Bedeutung im Bauwesen. So fügt sich z. B. der aus der Zeit des Historismus stammende Bau des Stiftsgymnasiums (1887 – 91) nicht mehr der den übrigen Stiftsbereich prägenden Grundidee, auch wenn der Steinsockel noch aus WNF gefertigt wurde. Andererseits greift aber der Historismus im Kirchenbau auch auf die Gotik zurück, sodaß auch wieder völlig neue Steinbauten aus WNF möglich werden, wie die neue Pfarrkirche in Bad Hall (1869 – 88, bzw. Turm 1899). Abgesehen davon beschränkt sich aber der Abbau von WNF im 19. und frühen 20. Jh. weitgehend auf den Bedarf bei Restaurierungen, ein Faktor, der auch in Zukunft bei der Einstellung der letzten Steinbrüche bedacht werden sollte. Die Wiederbelebung gegen die Mitte des 20. Jh. trägt zwar noch zur weiteren Prägung der Steinlandschaft mittlere Traun-Enns-Platte bei, auch wenn der Stein zu dieser Zeit bis weit über den Raum seines Vorkommen hinaus verwendet wurde (z. B. Hotel Zeppelin in Stuttgart).

Der Bedeutung entsprechend stand bei der vorliegenden Untersuchung das Stift Kremsmünster und seine unmittelbare Umgebung im Vordergrund. Aus den übrigen von der WNF geprägten oder beeinflussten Bereichen konnten nur wenige Beispiele erwähnt werden, obwohl es auch dort noch viele interessante Aspekte zum behandelten Thema gäbe. Die Arbeit war ja auch nicht auf Vollständigkeit ausgerich-

tet, sondern sollte eine Anregung für stärker gesteinsbezogene Betrachtungen kunst- und kulturgeschichtlich interessanter Objekte sein.

Literatur- und Quellennachweis

- Angerer L.: Die Kremsmünsterer weiße Nagelfluh und der ältere Deckenschotter. In: Jb. Geol. R. A. Bd. 59. S. 23 – 28. Wien 1909.
- Bundesdenkmalamt (Inst. f. Österr. Kunstforschung): Die Kunstdenkmäler des Benediktinerstiftes Kremsmünster. I. Teil Das Stift – der Bau und seine Einrichtung. – Österr. Kunsttopographie. Wien: Schroll 1977
- Eckhart L.: Die Skulpturen des Stadtgebiets von Ovilava. (= Corp. sign. imp. Rom. Bd. III, Fasz. 3) Wien: Österr. Akad. d. Wiss. 1981
- Ehrlich C.: Die nutzbaren Gesteine Oberösterreichs und Salzburgs. In: Jber. Mus. Franc. Carol. 17. S. 191 – 234. Linz 1857
- Hjuber W.: Marktgemeinde Kremsmünster. – Festschrift zum 1200-Jahr-Jubiläum des Stiftes Kremsmünster. – Kremsmünster 1977
- Juraschek F. und Jenny W.: Die Martinskirche in Linz. Linz: OÖLV 1949
- Kohl H.: Kremsmünster, eine Schlüsselstelle für die Eiszeitforschung im Nördlichen Alpenvorland. In: 120. Jber. d. Stifstgymnasiums Kremsmünster. S. 245 – 254. Wels 1977
- Neumüller W.: Archivalische Vorarbeiten zur Österreichischen Kunsttopographie. Gerichtsbezirk und Stift Kremsmünster. – Bd. I u. II. Wien 1961
- Penck A. und Brückner E.: Die Alpen im Eiszeitalter. Leipzig 1909
- Penck A. und Richter E.: Glazialexkursion in die Ostalpen. – Führer für die geolog. Exkurs. in Österr., anlässlich d. IX. Int. Geologenkongresses in Wien. S. 26 ff. 1903
- Wutzel O.: Kremsmünster als Geschichts- und Baudenkmal. In: Kremsmünster 1200 Jahre Benediktinerstift. S. 27 – 49. Linz: OÖLV 1976