

# NATURSTEIN UND NATIONALROMANTIK. DIE GEOLOGISCHE ERSCHLIESSUNG DER NATURSTEINVORKOMMEN IN DEN NORDISCHEN LÄNDERN UND DIE ENTSTEHUNG DER NATIONALROMANTISCHEN ARCHITEKTUR

## *Zusammenfassung*

*In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts entwickeln sich die Methoden zum Abbau und zur Bearbeitung von Naturstein weiter. In den Nordischen Ländern Schweden, Norwegen und Finnland geht dieser technische Fortschritt mit einer systematischen geologischen Erforschung und einer großmaßstäblichen Erschließung der Natursteinvorkommen einher. In der Folge werden neue Baukonstruktionen entwickelt, die die Praktiken des Bauens und Konstruierens nachhaltig verändern. Im Zuge der Loslösung vom Historismus entsteht eine neue Architektur, die vor allem in Norwegen und Finnland einen nationalromantischen Charakter erhält. In diesem Beitrag soll die Wechselwirkung zwischen geologischer Erforschung, kommerzieller Erschließung, technischen Erfindungen und der Entstehung der nationalromantischen Architektur skizziert werden.*

## *Abstract*

*In the second half of the 19th century new methods for quarrying and processing natural stone were developed. In the Nordic countries Sweden, Norway and Finland this technological progress went hand in hand with a systematic geological mapping and large-scale exploitation of natural stone deposits. As a result, new constructions were developed, changing building practice in these countries. With the end of Historicism a new architecture arose that particularly in Norway and Finland acquired a national romantic character. This paper examines the interaction between geological exploration, commercial development, technical inventions and the development of national romantic architecture.*

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts entwickeln sich – parallel zur Industrialisierung der Backsteinproduktion und später zum Aufkommen des Betonbaus – auch die Methoden zum Abbau und zur Bearbeitung von Naturstein weiter. Eine Reihe von technischen Innovationen, wie 1854 die Erfindung der Bandsäge oder der Einsatz von Kraftmaschinen und Sprengstoff ab den 1860er beziehungsweise den 1880er Jahren, erleichtern den bis dahin mühseligen Abbau insbesondere von harten Natursteinsorten.<sup>1</sup>

In den Nordischen Ländern Schweden, Norwegen und Finnland geht dieser technische Fortschritt ab der Mitte des 19. Jahrhunderts mit einer systematischen geologischen Erforschung und ab den 1880er Jahren mit einer großmaßstäblichen kommerziellen Erschließung der natürlichen Natursteinvorkommen einher. In der Folge werden neue Baukonstruktionen entwickelt, die die Praktiken des Bauens und Konstruierens in den Nordischen Ländern nachhaltig verändern. Aus der Begeisterung für Naturstein entsteht im Zuge der Loslösung vom Historismus eine neue Architektursprache. Während diese in Schweden neutral als ›materieller Realismus‹ bezeichnet wird,<sup>2</sup> erhält sie besonders in Norwegen und Finnland einen nationalromantischen Charakter und wird als Beitrag zu einer eigenständigen kulturellen Identität im nationalen Unabhängigkeitskampf verstärkt eingesetzt.<sup>3</sup>

In diesem Beitrag sollen die Wechselwirkung zwischen geologischer Erforschung und kommerzieller Erschließung der Natursteinvorkommen in den Nordischen Ländern, zwischen technischen Erfindungen und den Veränderungen in der Konstruktions- und Baupraxis sowie die daraus resultierende Entstehung der nationalromantischen Architektur skizziert werden.

## Die geologische Erforschung der Nordischen Länder und der Aufbau der Natursteinindustrie

In den Nordischen Ländern beginnt die systematische Kartierung und Erschließung von Naturstein Mitte des 18. Jahrhunderts in Schweden; Norwegen und Finnland ziehen etwas später nach, Dänemark bleibt jedoch außen vor, da dort kaum vergleichbare Natursteinvorkommen vorhanden sind. In Schweden ist die Auswahl an einfach zugänglichen und leicht zu verarbeitenden Gesteinssorten recht groß, und der im Mittelalter etablierte handwerkliche Abbau, etwa von silurischem Kalkstein in Gotland und Öland, von Marmor in Kolmården oder Porphy in Älvdalen, besteht zu dieser Zeit noch.<sup>4</sup> Außerdem ist Schweden unter den Nordischen

1 S. den Überblick bei Elliott, Cecil D.: *Technics and Architecture. The Development of Materials and Systems for Buildings*. Cambridge (Mass.)/London 1992, S. 23–45.

2 Dieser Begriff wurde etwa von dem schwedischen Architekturstoriker Elias Cornell (1916–2008) präferiert und für das Werk von Ragnar Östberg verwendet, Cornell, Elias: *Ragnar Östberg. Svensk arkitekt*. Stockholm 1965.

3 Vgl. allgemein Miller Lane, Barbara: *National Romanticism and Modern Architecture in Germany and the Scandinavian Countries*. Cambridge 2000.

4 S. Sundnér, Barbro: *Byggnader och natursten*. In: Friberg, Gunnel; Sundnér, Barbro (Hg.): *Natursten i byggnader. Stenen i tiden. Från 1000-talet till 1940*. Stockholm 1996, S. 13–87, hier S. 20–52.



Abb. 1 Bau der Trollhättan-Schleuse (1796–1800), Darstellung von Louis Belanger (1756–1816), 1800

Ländern wissenschaftlich am weitesten fortgeschritten. 1739 wird die Königlich Schwedische Akademie der Wissenschaften gegründet und wenig später erscheinen erste Publikationen zur Geologie des Landes. 1758 veröffentlicht der Chemiker und Mineraloge Axel Fredrik Cronstedt (1722–1765) eine erste große Mineralogie. Darin behandelt er Sandstein als Baumaterial, tut jedoch andere Gesteinssorten, wie Granit oder Porphyrt, als exotisch und unbrauchbar ab.<sup>5</sup> In der schwedischen Architektur des ausgehenden 18. Jahrhunderts spielt Naturstein noch eine untergeordnete Rolle. Carl Hårlemans (1700–1753) Schloss Övedskloster (1768–1776) bei Sjöbo, Schonen, ist mit seinen Pilastern, Giebeln und rustiziertem Sockelgeschoß aus rotem Sandstein eines der wenigen prominenten Beispiele.<sup>6</sup>

Der Anstoß für den Aufbau einer Natursteinindustrie geht im frühen 19. Jahrhundert von großen Infrastrukturprojekten aus. Für den Bau der Trollhättan-Schleuse (1796–1800, Abb. 1) und des Göta-Kanals (1810–1832) – Teil der enormen Wasserstraße von der schwedischen Ost- zur Westküste – beginnt man in Borghamn, östlich des Vättern-Sees, Kalkstein abzubauen. Dieser Kalkstein wird später auch bei zwei Architekturvorhaben eingesetzt, bei der Feste Karlsborg (1819 begonnen), dem seinerzeit größten Festungsprojekt Schwedens, sowie der Fassade des von Friedrich August Stüler (1800–1865) entworfenen Nationalmuseums in Stockholm

5 Cronstedt, Axel Fredrik: *Försök til Mineralogie, eller Mineral-Rikets Upställning*. Stockholm 1758.

6 Vgl. Sundén 1996 (Anm. 4), S. 53–56. Schloss Övedskloster kommt durch Selma Lagerlöfs (1858–1940) Beschreibung in Nils Holgerssons underbara resa genom Sverige (Die wunderbare Reise des kleinen Nils Holgersson mit den Wildgänsen, 1906/07) zu literarischem Ruhm.



Abb. 2 Maschinen zur Natursteinverarbeitung, August Wilhelm Hoffstedt (1841–1907), Weltausstellung Philadelphia 1876

(1847–1866). In beiden Fällen ist die Verwendung von Kalkstein dem Militäringenieur Johan af Kleen (1800–1884) zu verdanken.<sup>7</sup> Einige Jahre später wird für den Ausbau der Festung Carlsten (1834–1851) Granit auf der Insel Malmön abgebaut. Dieser Steinbruch wird von dem Kaufmann Carl August Kullgren (1793–1851) betrieben; er präsentiert die Produkte dieses ersten privaten Steinbruchs 1851 bei der ersten Weltausstellung im Londoner Kristallpalast.<sup>8</sup>

Ausgehend von diesen ersten Pionieren wächst bis Ende des 19. Jahrhunderts eine blühende Natursteinindustrie heran. Eine Schlüsselrolle dabei spielt der 1858 gegründete Geologische Dienst Schwedens (›Sveriges Geologiska Undersökning‹), eine Regierungsbehörde, die damals dem Ministerium für Handel, Industrie und Seefahrt, dem sogenannten Zivilministerium (›Civildepartementet‹), heute dem Ministerium für Wirtschaft und Innovation (›Näringsdepartementet‹), untersteht. Diese erforscht und kartiert systematisch die Geologie des Landes und präsentiert bei Messen und Ausstellungen immer wieder für das Bauwesen geeignete einheimische Natursteinsorten.<sup>9</sup> Der Einsatz von Maschinen beim Abbau geht anfangs eher zögerlich voran und lange Zeit werden traditionelle handwerkliche Abbaumethoden, das heißt Sägen oder Spalten, eingesetzt. Auch wegen dieser groben und abfallintensiven Steingewinnungstechniken

7 Hedström, Herman: *Om Sveriges naturliga byggnads- och ornamentstenar jämte förteckning öfver de viktigaste svenska stenindustri-idkande firmorna*. Stockholm 1908, S. 45.

8 Ebd., S. 50–51.

9 Vgl. Sundnér 1996 (Anm. 4), S. 60–61.

gilt der abgebaute Stein lange Zeit als ungeeignet für die Architektur.<sup>10</sup> Hauptsächlich wird Granit in Blöcken und Pflastersteinen für den einheimischen Straßenbau sowie für den Export nach Deutschland abgebaut. In den frühen 1850er Jahren werden in Borghamn die ersten dampfmaschinengetriebenen Förderbänder installiert, und 1870 nimmt Kullgrens Firma in Malmön die erste dampfgetriebene Rissmaschine (»channeling machine«) in Gebrauch, wie sie in den 1860er Jahren in den Vereinigten Staaten eingeführt wurde. 1871 wird diese erste Phase der schwedischen Natursteinindustrie von dem Ingenieur August Wilhelm Hoffstedt (1841–1907), der lose mit dem Geologischen Dienst verbunden ist, in dem Artikel Über den Gebrauch von Schwedischem Gestein in der Architektur und die Verarbeitung von Stein in der Zeitschrift *Illustrerad Teknisk Tidning* (»Illustrierte Technische Zeitung«) zusammengefasst.<sup>11</sup> 1877 berichtet er in einem Artikel in *Teknisk Tidskrift* (»Technische Zeitung«) über die neuesten dampfgetriebenen Maschinen zur Natursteinverarbeitung, Bandsägen, Steinsägen und -hobel, die er 1876 bei der Weltausstellung in Philadelphia sieht und die in der Folgezeit in Schweden Einzug halten (Abb. 2).<sup>12</sup>

Bis zum Ende des 19. Jahrhunderts steigt die Zahl der Steinbrüche in Schweden rasant an: von achtzehn Steinbrüchen im Jahr 1881 auf 229 Steinbrüche im Jahr 1901; ebenso die Zahl der Beschäftigten von 1319 auf 11646. Die meisten Steinbrüche befinden sich in den Provinzen Östergötland, Blekinge und Schonen.

In Norwegen wird 1858, fast zeitgleich mit Schweden, der Geologische Dienst Norwegens (»Norges geologiske undersøkelse«) gegründet, eine Regierungsbehörde, die damals dem Innenministerium (»Departementet for det Indre«), heute dem Ministerium für Handel, Industrie und Fischerei (»Nærings- og fiskeridepartementet«) untersteht. Allerdings beginnt die Erschließung der Natursteinvorkommen später; außerdem gibt es nicht in dem gleichen Maße wie in Schweden noch Reste einer mittelalterlichen Natursteintradition. 1882 wird die erste, noch heute bestehende Natursteinfirma des Landes gegründet (»Den Ankerske Marmorforretning«). Diese baut vorwiegend Marmor in der Region Iddefjord ab, in geringerem Maße auch Syenit und Granit im Drammensfjord; Hauptabsatzmarkt ist Deutschland.<sup>13</sup> Erst im letzten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts gewinnt die norwegische Natursteinindustrie an Fahrt – auch dank des Geologen Johan Herman Lie Vogt (1858–1932), der den Einsatz zeitgemäßer Schleif- und Poliermaschinen forciert.<sup>14</sup>

Der Aufbau der Natursteinindustrie in Finnland unterscheidet sich in zweierlei Hinsicht von dem in Schweden und Norwegen: Zum einen ist man auf die sehr harten Gesteinssorten Granit und Gneis beschränkt, da es kaum Marmor oder Sandstein gibt, zum anderen erfolgt

10 Vgl. Darstellung der Steinverarbeitungstechniken im 19. Jahrhundert bei Cecil Elliott 1992 (Anm. 1), S. 24–33.

11 Hoffstedt, Wilhelm: *Om svenska stenarters användning inom byggnadskonsten samt deras framställande i ett mera förarbetadt tillstånd*. In: *Illustrerad Teknisk Tidning* (1871), S. 74–76, S. 90–93.

12 Hoffstedt, Wilhelm: *Meddelanden från verdensutställningen i Filadelfia*. In: *Teknisk Tidskrift* (1877), S. 57–58, S. 230–232.

13 Vogt, Johan Herman Lie: *Norsk marmor*. Kristiania [Oslo] 1897, S. 104–111, 299–302, 330–332.

14 Vogt, Johan Herman Lie: *Anleg af et poler- og slibeverk*. In: *Norsk Teknisk Tidsskrift* (1886), S. 31–32.

die Erschließung von Russland aus. Der Geistliche und Amateur-Mineraloge Samuel Alopaeus (1721–1793), ab 1755 Dekan der Stadt Sortavala in Karelien, erkundet die Natursteinvorkommen der Region und macht 1764 den Sankt Petersburger Baumeister Pilugin auf diese aufmerksam.<sup>15</sup> In der Folge werden die finnischen Natursteinvorkommen für Bauten in Sankt Petersburg nutzbar gemacht. Finnischer Granit kommt etwa beim Bau der Kasaner Kathedrale (1801–1811) zum Einsatz, der typisch finnische porphyrote Granit wird vor allem durch die Isaaks-Kathedrale (1818–1858) und durch die Alexandersäule (1832–1838) berühmt – letztere ist ein 47,5 Meter hoher und 600 Tonnen schwerer Monolith, der in Virolahti bei Viborg abgebaut, nach Sankt Petersburg transportiert und dort 1832 aufgerichtet wird.<sup>16</sup>

Bis Ende des 19. Jahrhunderts erwächst aus dieser ersten Erschließung der finnischen Natursteinvorkommen keine Industrie, der Abbau wird mit einfachen handwerklichen Mitteln und ohne den Einsatz von Maschinen bewerkstelligt.<sup>17</sup> Erst vergleichsweise spät beginnt man mit der systematischen geologischen Kartierung des Landes. 1885 wird durch Zar Alexander III. von Russland (1845–1894) ein geologischer Dienst (Suomen geologinen tutkimus) gegründet, der heute dem Arbeits- und Wirtschaftsministerium untersteht. Dieser orientiert sich an der Arbeit des schwedischen Dienstes und versucht mit einer Reihe von Ausstellungen, Veranstaltungen und Publikationen, den Absatz von Naturstein anzukurbeln.<sup>18</sup> Im Jahr darauf wird die erste private Firma gegründet, die in moderne Steinsägen und Mahlmaschinen investiert und Granit an verschiedenen Orten an der Küste industriell abbaut; man schickt die Werkmeister zur Ausbildung nach Schweden, Dänemark und später auch nach Schottland.

## Naturstein in der Architektur

Mit dem Aufbau einer Natursteinindustrie und dank der Bemühungen der Geologischen Dienste wird Naturstein allmählich auch von Architekten aufgegriffen. Wiederum ist Schweden führend: Einer der ersten Architekten, die Naturstein verwenden, ist Adolf Kjellström (1834–1932), der ab 1863 an der Restaurierung der mittelalterlichen Nicolai-Kirche in Örebro, einem Kalksteinbau, arbeitet und 1879 auch sein eigenes Wohnhaus in Kalkstein baut (Abb. 3).<sup>19</sup> Dieses Wohnhaus wird von Isak Gustaf Clason (1856–1930) – einem der prominentesten

15 Alopaeus, Samuel: *Kurze Beschreibung der in Rußisch-Kaiserl. Carelien befindlichen Marmor- und andern Stein-Brüche, Berg- und Steinarten*. St. Petersburg 1787; vgl. Ringbom, Sixten: *Stone, Style and Truth. The Vogue for Natural Stone in Nordic Architecture 1880–1910*. Helsinki 1987, S. 39–40.

16 Hirn, Sven: *Strövnåg i österled. Kulturhistoriska studier*. Helsingfors 1963, S. 17–19.

17 Vgl. Ringbom 1987 (Anm. 15), S. 39–42.

18 Sederholm, J[akob] J[ohannes]: *Upplysningar som bifogats katalogen öfver Geologiska kommissionens utställning på Allmänna ryska handels- och industriexpositionen i Nischnij-Novgorod sommaren 1896*. In: *Meddelanden från Industristyrelsen i Finland* 25. Helsingfors 1896. Sederholm, J[akob] J[ohannes]: *Våra tillgångar af till byggnadsmaterial användbara bergarter. Föredrag hållet vid Arkitektklubbens möte den 1 februari 1898*. In: *Teknikern* (1898), S. 86–87, 100–102, 114–115, 125–126.

19 Julin, Henning: *Yxhult. En historik om bygd och industri*. Yxhult 1963, S. 145.



Abb. 3 Wohnhaus Kjellström in Nygatan 51, Örebro, 1879, Adolf Kjellström (1834–1932), Foto Bernhard Hakelner, 1903

schwedischen Architekten dieser Zeit – in einem Überblick über die zeitgenössische Architektur besonders hervorgehoben und avanciert zu einem Vorbild für viele weitere Bauten.<sup>20</sup>

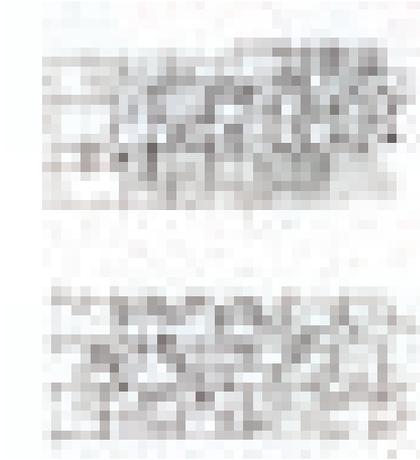
Der wichtigste Mittler zwischen Natursteinindustrie und Architektur in Schweden ist der Ingenieur Hjalmar Lundbohm (1855–1926), der ab 1879 für den Geologischen Dienst tätig ist.<sup>21</sup> In den 1880er Jahren besichtigt er systematisch zuerst die Steinbrüche und Naturstein verarbeitenden Unternehmen in Schweden und reist später auch ins Ausland: 1888 nach England, 1891 nach Schottland und 1891/92 in die Vereinigten Staaten.<sup>22</sup> In zahlreichen Vorträgen und Publikationen berichtet er nicht nur über Natursteinvorkommen und die Möglichkeiten der Erschließung, sondern propagiert auch vehement die Verwendung von Naturstein in der Architektur. Ausgehend von den Eindrücken seiner Reisen macht er auch zahlreiche Vorschläge für verschiedene Arten von Zyklopen-, Polygonal-, Quader- und Verblendmauerwerkskonstruktionen und erläutert, wie diese Konstruktionen in den Nordischen Ländern eingesetzt

20 Clason, I[sak] G[ustaf]: *Överblick öfver byggnadsverksamheten i Sverige de sista 25 åren*. In: *Teknisk tidskrift Extra Häfte* (1896), S. 36–52.

21 Åström, Yngve: *Hjalmar Lundbohm*. Stockholm 1965.

22 Lundbohm, Hjalmar: *Några upplysningar om Sveriges stenindustri till Sveriges geologiska undersöknings utställning i Köpenhamn 1888*. Stockholm 1888; Lundbohm, Hjalmar: *Engelska byggnadsmaterial och byggnadsätt samt de senares tillämplighet i Sverige*. Stockholm 1889; Lundbohm, Hjalmar: *Om bearbetning af sandsten, kalksten och talskiffer i Storbritannien*. Stockholm 1889; Lundbohm, Hjalmar: *Om granitindustrin i utlandet, särskildt Storbritannien (Kgl. Svenska civildepartementets publikationer 4)*. Stockholm 1889; Lundbohm, Hjalmar: *Skotska byggnadsätt för naturlig sten*. Stockholm 1891; Lundbohm, Hjalmar: *Om stenindustrin i Förenta Staterna*. Stockholm 1893.

*Abb. 4  
Natursteinmauerwerk nach  
englischem Vorbild, Hjalmar  
Lundbohm (1855–1926)*



*Abb. 5 Trondheimer Sparkasse, 1879–1882, Adolf Schirmer (1850–1930), Foto Georg  
Kjellerød, zwischen 1906 und 1913*

werden könnten (Abb. 4).<sup>23</sup> Außerdem partizipiert er am Architekturdiskurs und nimmt zum Beispiel 1888/89 an den Diskussionen der Stockholmer Gruppe ›De Byggande Bröderna‹ (›Die Bauenden Brüder‹) teil, einer Gruppe erfolgreicher junger Architekten, darunter Gustaf Wickman (1858–1916), Ferdinand Boberg (1860–1946), Ludvig Peterson (1853–1931) sowie der bereits erwähnte Isak Gustaf Clason.<sup>24</sup> Schließlich berät Hjalmar Lundbohm auch Architekten bei einzelnen Bauvorhaben, etwa Herman Holmgren (1842–1914) beim Bau des Hauptgebäudes der Universität Uppsala (1877–1887) oder Ferdinand Boberg und Frans Gustaf Abraham Dahl (1835–1927) beim Zentralpostamt in Stockholm (1898–1903).<sup>25</sup> Gegen Ende des 19. Jahrhunderts ist Naturstein, wie Hjalmar Lundbohm feststellt, als Fassadenmaterial in Schweden fest etabliert. Allerdings bedauert er, dass schwedische Architekten eher farblose einheimische Gesteinsorten bevorzugen und diese nur als Verkleidung von Backsteinkonstruktionen einsetzen.<sup>26</sup>

In Norwegen findet mit einigen Jahren Verspätung Ähnliches statt: 1888 übernimmt der junge norwegische Geologe Hans Reusch (1852–1922) die Leitung des Geologischen Dienstes Norwegens und orientiert sich an der Arbeit Lundbohms in Schweden. Ein wichtiger Beitrag zum Durchbruch von Naturstein ist die 1896 vom norwegischen Ingenieur- und Architektenverband veranstaltete Tagung ›Über die Verwendung von Naturstein‹ (›Om huggen stens anvendelse i vor husbyggningskonst‹). Bei dieser Gelegenheit konstatiert der norwegische Architekt Adolf Schirmer (1850–1930), dass die Verwendung von Sandstein, Speckstein, Granit und Marmor in Norwegen bald ebenso verbreitet sein werde wie in England oder Schottland; als Beispiel präsentiert er seinen Bau der Trondheimer Sparkasse (1879–1882), der bereits auf die gerade aufkommende Nationalromantik verweist (Abb. 5).<sup>27</sup>

Nach dieser Tagung wird Naturstein immer beliebter, 1904 wird gar eine Kommission zu seiner Förderung gegründet. Der Architekt Andreas Bugge (1859–1945), der zu ihrem Vorsitzenden berufen wird, hält im gleichen Jahr einen viel beachteten und im *Teknisk Ugeblad* (›Technisches Wochenblatt‹) publizierten Vortrag, in dem er nicht nur auf die Erfahrungen in Großbritannien verweist, sondern auch eine Reihe von finnischen Beispielen aufgreift.<sup>28</sup> Die von Bugge geleitete Kommission propagiert Natursteinmauerwerk nicht nur als alltagstaugliche Bauweise, sondern bemüht sich auch aktiv um die Entwicklung von Konstruktionen.

23 Lundbohm, Hjalmar: *On the Use of Natural Stone as a Building Material*. In: Ekstrand, R[ichard]: *Förhandlingarne vid Tekniska Samfundets i Göteborg Allmänna möte mellan tekniker och fabrikanter 10–12 Augusti 1891*. Göteborg 1892, S. 109–111.

24 Kåring, Göran: *De byggande bröderna. En grupp arkitekter i Stockholm 1888 och 1889*. In: *Konsthistorisk Tidskrift* 52 (1983), S. 23–30.

25 Ringbom 1987 (Anm. 15), S. 34.

26 Lundbohm, Hjalmar: *Ett och annat om stenindustrien och byggnadskonsten*. In: *Teknisk Tidskrift*, Afd. för Byggnadskonst (1896), S. 21–26.

27 o.A.: *Om huggen stens anvendelse i vor husbyggningskonst*. In: *Teknisk Ugeblad* (1896), S. 34–35; o.A.: *Föreningsfetterretninger. Huggen stens anvendelse i vor husbyggningskonst*. In: *Teknisk Ugeblad* (1896), S. 41–43.

28 o.A.: *Föreningsfetterretninger. Referat af N. I. A. F's arkitektadelings og Yngre arkitektforenings fellesmode 22de marts d. a.* In: *Teknisk Ugeblad* (1904), S. 154–156.

Sie veröffentlicht im *Teknisk Ugeblad* zahlreiche Artikel über verschiedene Aspekte von Natursteinmauerwerk und wirbt vor allem für drei Arten, die später zahlreiche Architekten bei ihren nationalromantischen Bauten verwenden: unregelmäßiges Bruchsteinmauerwerk, eine Kombination aus unregelmäßigem Bruchstein- und regelmäßigem Quadermauerwerk sowie Quadermauerwerk mit unterschiedlichen Schichthöhen.<sup>29</sup>

In Finnland findet der Übergang von der geologischen Erforschung zum Siegeszug des Natursteins in der Architektur so rasch wie in keinem anderen Nordischen Land statt. 1893 übernimmt der Geologe Jakob Johannes Sederholm (1863–1934) den Geologischen Dienst und engagiert den Ingenieur Hugo Blankett (1872–1949), um die Granitvorkommen des Landes zu kartieren; dieser reist später nach Schweden zu Lundbohm sowie nach Deutschland, Österreich, England und Schottland. Zurück in Finnland gründet Blankett im Jahr 1900 die Firma *Finska Stenindustri* (Finnische Steinindustrie), die rasch zum größten Natursteinproduzenten des Landes aufsteigt. Um den Absatz zu fördern, lädt Blankett eine Reihe von Architekten, wie Onni Tarjanne (1864–1946) oder Lars Sonck (1870–1956), dazu ein, Aktionäre der Firma zu werden. In der Folge wird der hellgraue Granit, den *Finska Stenindustri* abbaut, bei einer Reihe von prominenten Neubauten eingesetzt, etwa von Onni Tarjanne beim Finnischen Nationaltheater (1899–1902) oder von Herman Gesellius (1874–1916), Armas Lindgren (1874–1929) und Eliel Saarinen (1873–1950) beim Finnischen Nationalmuseum (1904–1910).<sup>30</sup>

## Nationalromantik und Naturstein

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts setzt in den Nordischen Ländern eine Welle der Modernisierung, Industrialisierung und Urbanisierung ein, welche die bis dahin rückständigen und rural geprägten Länder am Rande Europas ins Industriezeitalter katapultieren. Diese großen Umwälzungen stürzen die Nordischen Länder jedoch auch in eine tiefgreifende gesellschaftliche und kulturelle Krise, die aus dem Bewusstsein der Rückständigkeit gegenüber den Ländern auf dem europäischen Kontinent resultiert sowie aus der Erkenntnis, dass ein nostalgischer Nationalismus, der auf eine mythische Vergangenheit rekurriert, im Industriezeitalter obsolet geworden ist und zur Stiftung einer kulturellen Identität nicht mehr ausreicht.<sup>31</sup> Als Antwort auf diese Krise entsteht eine nationalromantische Erneuerungsbewegung, die sich aus der Kunstgewerbebewegung sowie verschiedenen künstlerischen und literarischen Reformbewegungen speist und – gleichermaßen an ländliche Traditionen anknüpfend und progressive gesellschaftliche Ideen aufgreifend – versucht, eine neue nationale Alltagskultur zu begründen.<sup>32</sup>

29 o. A.: *Anvendelse af naturlig sten i vor husbygning*. In: *Teknisk Ugeblad* (1904), S. 571–582.

30 Ringbom 1987 (Anm. 15), S. 41–45.

31 Vgl. Häfner, Gabriela: *Ellen Key und das kulturelle Selbstverständnis Schwedens zwischen Tradition und Moderne*. Berlin 1998, S. 5–9.

32 S. Miller Lane 2000 (Anm. 3), S. 19–73.

In der Architektur äußert sich diese Bewegung in der Suche nach einer neuen nationalen Monumentalarchitektur, die sich dezidiert von den historisierenden Stilen des 19. Jahrhunderts absetzt und stattdessen aus Vorbildern abgeleitet ist, die als besonders national, traditionell oder typisch für die Blütezeit der jeweiligen Länder angesehen werden. Beliebte Vorbilder sind in Norwegen etwa die Håkonshalle in Bergen (1247–1261) oder in Schweden die Burgen aus der Wasa-Zeit (15.–17. Jahrhundert) sowie die zahlreichen mittelalterlichen Kirchen und Dome, die im ausgehenden 19. Jahrhundert renoviert werden. Obwohl die Bauten dieser nationalromantischen Monumentalarchitektur sich von Land zu Land und hinsichtlich der historischen Bezüge zum Teil beträchtlich unterscheiden, werden sie fast durchweg als Monumentalskulpturen zur Stärkung der nationalen Identität angesehen. Dies kann man vor allem an Bauaufgaben ablesen, die fast als Nationalmonumente betrachtet werden, wie etwa an Regierungsgebäuden oder Rathäusern, Museen sowie Kirchen, die Nationalhelden oder Nationalheiligen gewidmet sind.<sup>33</sup>

In vielen Fällen findet der Bezug auf nationale oder traditionelle Vorbilder seine Fortsetzung in einer Materialikonografie mit einem als entsprechend national angesehenen Baumaterial – Naturstein, insbesondere Granit.<sup>34</sup> Dabei rekurriert man in den Nordischen Ländern auf den Diskurs über den Ursprung historischer Baustile, der im späten 18. und im Laufe des 19. Jahrhunderts im Zuge der Revival-Bewegungen auf dem europäischen Kontinent aufkommt und der unter anderem einen Bezug zu Naturstein herstellt.<sup>35</sup> Hjalmar Lundbohm etwa verweist 1891 auf den Reisebericht des deutschen Archäologen Ludwig Ross (1806–1859) von 1850, der beschreibt, wie sich die Form des Zyklopenmauerwerks auf die Art der Steinspaltung zurückführen lasse.<sup>36</sup>

Außerdem greift man eine Materialesemantik auf, die ihre Wurzeln in der Antike hat und ab 1790 in der Architektur auf dem europäischen Kontinent eine besondere nationale Bedeutung erhält.<sup>37</sup> Wichtige Anregungen für eine Gleichsetzung von Stein und Nation in den Nordischen Ländern sind die bereits erwähnten Renovierungen mittelalterlicher Natursteinbauten,<sup>38</sup> Julius Langbehns (1851–1907) Buch *Rembrandt als Erzieher* (1890), in dem dieser Granit als nordischen und germanischen Stein bezeichnet,<sup>39</sup> sowie die Verwendung von Naturstein bei Monumenten in der schottischen und amerikanischen Architektur dieser Zeit.<sup>40</sup>

---

33 Ebd., S. 174–175.

34 Ebd., S. 172–173.

35 S. etwa die einflussreiche Argumentation bei Aloys Hirt: Hirt, Aloys: *Die Baukunst nach den Grundsätzen der Alten*. Berlin 1809, S. 38; vgl. Krufft, Hanno-Walter: *Geschichte der Architekturtheorie. Von der Antike bis zur Gegenwart*. München 1985, S. 334–336.

36 Hjalmar Lundbohm zitiert nach Ekstrand 1892 (Anm. 23), S. 109.

37 Raff, Thomas: *Die Sprache der Materialien. Anleitung zu einer Ikonologie der Werkstoffe*. Münster u. a. 2008, S. 114–120, S. 166–189.

38 Miller Lane 2000 (Anm. 3), S. 32–48.

39 Langbehn, Julius: *Rembrandt als Erzieher*. Leipzig 1890, S. 221; vgl. Miller Lane 2000 (Anm. 3), S. 172–175.

40 S. Ringbom 1987 (Anm. 15), S. 50–51.

In Schweden ist die Verwendung von Naturstein für einen eigenen Nationalstil am wenigsten ausgeprägt. 1886 wird zwar auf der Zweiten Technikertagung (›Andra Teknologmötet‹) in Stockholm Putzarchitektur einhellig verdammt und Naturstein propagiert, doch ist damit nicht die Forderung nach einem Nationalstil verbunden.<sup>41</sup> So argumentiert Adolf Kjellström, dass Material und Stil sich nicht notwendigerweise bedingen, und er bezweifelt, dass es einen einheitlichen schwedischen Nationalstil geben könne: Die unterschiedlichen Gesteinssorten und klimatischen Bedingungen würden zu unterschiedlichen Stilen, wie etwa einem Nordischen Sandsteinstil oder einem Nordischen Granitstil, führen – ähnlich wie es in Deutschland auch eine Sandstein-Gotik und eine Backstein-Gotik gebe.<sup>42</sup> Diese Haltung lässt sich zum einen auf die große Vielfalt der Regionen in Schweden und auf die von Natur aus vielen unterschiedlichen Gesteinssorten zurückführen, und zum anderen ist der schwedische Historismus im ausgehenden 19. Jahrhundert von ganz unterschiedlichen ausländischen Einflüssen geprägt. So stößt man bei vielen schwedischen Architekten auf pluralistische, regionale und materielle Vielfalt thematisierende Haltungen. Dies lässt sich beispielsweise am Werk Gustaf Wickmans (1858–1916) ablesen, der für den Bau der Skånebank in Stockholm (1897–1900) Sandstein aus Skåne verwendet, für die Örebro Enskilda Bank (1909–1912) in Örebro jedoch Marmor aus dem nahen Ekeberg – in beiden Fällen wählt er Gesteinssorten, die der regionalen Herkunft der jeweiligen Banken entspricht und diese ›materialiter‹ demonstriert.<sup>43</sup>

Im Gegensatz dazu sind die Debatten in Norwegen und Finnland viel stärker national ausgerichtet, man favorisiert nationalistische Kulturströmungen und arbeitet aktiv an einer norwegischen beziehungsweise finnischen Nationalarchitektur. In beiden Ländern kämpft man vehement für nationale Rechte und eine eigenständige kulturelle Identität, um sich im Falle Norwegens von der Herrschaft des schwedischen Königs und im Falle Finnlands von der des russischen Zaren zu befreien.<sup>44</sup>

In Norwegen unterstützen zahlreiche Architekten, allen voran der Reichsantiquar Herman Major Schirmer (1845–1913), die neue Nationalarchitektur.<sup>45</sup> Henrik Nissen (1848–1915) ist einer der Ersten, der eine Verbindung zwischen Nationalarchitektur und Naturstein herstellt und fordert, dass »jede nationale Architektur selbstverständlich aus den natürlichen Materialien des jeweiligen Landes gebaut werden müsse.«<sup>46</sup> Doch in der Frage, wie diese steinerne Nationalarchitektur aussehen soll, herrscht keine Einigkeit, zumal es in Bezug auf

41 Ferdinand Boberg nach o.A.: *Protokoll, förda vid andra teknologmötet i Stockholm den 7–11 juni 1886. Sektionernas sammanträden. Sektionen för husbyggnadskonst*. In: *Teknisk Tidskrift* (1887), S. 122–157, hier S. 140–142.

42 Adolf Kjellström nach ebd. S. 142–143.

43 Bedoire, Frederic: *En arkitekt och hans verksamhetsfält kring sekelskiftet. Gustaf Wickmans arbeten 1884–1916*. Stockholm 1974, S. 53.

44 In Norwegen geht dieser Kampf bereits 1905 mit der Auflösung der Union mit Schweden zu Ende, in Finnland erst mit dem Untergang des Zarenreiches 1917.

45 Vgl. Ringbom 1987 (Anm. 15), S. 47–50.

46 Henrik Nissen nach *Foreningsefterretninger. Huggen stens anvendelse i vor husbyggningskunst*. In: *Teknisk Ugeblad* (1896), S. 41–43, hier S. 43.

Natursteinbauten – abgesehen von wenigen Ausnahmen wie der Håkonshalle in Bergen oder dem Dom in Trondheim – an geeigneten Vorbildern fehlt.<sup>47</sup> Daher orientieren sich gerade jüngere norwegische Architekten an der zeitgenössischen Natursteinarchitektur in Großbritannien und den Vereinigten Staaten – allen voran an den Bauten von Henry Hobson Richardson (1838–1886). Im Jahrhundertwendejahr 1900 versucht Hans Jacob Sparre (1861–1937) die norwegische Nationalarchitektur unabhängig von historischen oder zeitgenössischen Vorbildern zu beschreiben und führt sie auf vier Grundprinzipien zurück: erstens, dass sie dem harschen Klima des Landes gerecht werden soll; zweitens, dass sie die langen dunklen Winter und kurzen hellen Sommer berücksichtigt und daher stark profiliert ist; drittens, dass sie der einfachen und ärmlichen kulturellen Tradition und viertens den außergewöhnlich harten und schwer zu verarbeitenden Gesteinssorten des Landes entsprechen müsse.<sup>48</sup>

In den Jahren bis zur Auflösung der Union mit Schweden 1905 wird in Norwegen der Drang nach einer steinernen Nationalarchitektur immer stärker – es gibt nur wenige Stimmen, die vor einer übermäßigen Nationalisierung warnen. Zahlreiche Architekten wie Andreas Bugge fordern etwa: »Kein importierter Stein auf norwegischem Boden.«<sup>49</sup> Der Verband Junger Architekten (Yngre arkitektforening) proklamiert 1901 anlässlich seines zehnjährigen Bestehens, dass es seine Aufgabe sei, »einen Architekturstil auf nationaler Basis zu fördern, der [...] tief und untrennbar im Charakter unseres Volkes und der Natur unseres Landes verwurzelt ist.«<sup>50</sup> Als beispielhaft für diesen nationalen Geist gelten etwa Henrik Nissens Christiania Sparebank (1896–1901) oder Henrik Bulls (1864–1953) Regierungsgebäude in Oslo (1898–1904).<sup>51</sup>

In Finnland sind die Bemühungen um eine eigene Nationalarchitektur – ähnlich wie in Norwegen – stark von dem zur Verfügung stehenden Baumaterial geprägt, das heißt von den sehr harten Gesteinssorten Gneis und insbesondere Granit, der als das finnische Material schlechthin gesehen wird. Diese Gleichsetzung von Finnland und Granit wird von der Nationalbewegung immer wieder aufgegriffen und symbolisch überhöht; so vergleicht der finnland-schwedische Schriftsteller und Rektor der Universität Helsinki Zacharias Topelius (1818–1898) das harte Gestein des Landes mit dem nüchternen und ernsten Charakter seiner Menschen.<sup>52</sup>

Bei der Suche nach einer nationalen Architektur orientieren sich finnische Architekten – ähnlich wie die norwegischen – entweder an historischen Vorbildern oder an der zeitgenössischen Natursteinarchitektur in Großbritannien und den Vereinigten Staaten. Die Auswahl der Vorbilder ist oft eine Generationenfrage. Beispielsweise bleibt Hugo Lindberg (1863–1932), ein Vertreter der etwas älteren Generation, bei seinem Entwurf für das Historische Museum

47 Anders im Holzbau, da orientiert man sich an der mittelalterlichen Holzarchitektur des Landes und interpretiert diese in dem sogenannten ›Drachenstil‹ neu.

48 Sparre, H[ans].J[akob]: *Norsk arkitektur og norske materialer*. In: Teknisk Ugeblad (1900), S. 69–70.

49 Bugge, Andr[eas]: *Naturlig bygningssten*. In: Teknisk Ugeblad (1901), S. 134.

50 Jørgen Berner nach Teknisk Ugeblad (1901), S. 34.

51 S. o. A.: *Regjeringsbygningen*. In: Teknisk Ugeblad (1902), S. 138; vgl. Miller Lane 2000 (Anm. 3), S. 198–199.

52 Wäre, Ritva Tuomi: *On the Search for a National Style*. In: Museum of Finnish Architecture (Hg.): *Abacus, Yearbook 1979*. Helsinki 1979, S. 57–96.

in Helsinki (1899) trotz der Verwendung von Granit noch ganz einem konventionellen Historismus verhaftet. Die finnischen Architekten der nächsten Generation, wie etwa Lars Sonck (1870–1956) oder Eliel Saarinen (1873–1950), bauen zwar auf früheren Erfahrungen auf, doch erfinden sie nach der Jahrhundertwende eine eigene antihistorische und protomodernere Nationalromantik, die Furore macht.<sup>53</sup>

Kurz nach der Jahrhundertwende ist es bereits abzusehen, dass diese nationalromantische Granitarchitektur eine kurze Episode bleiben und sich mit der finnischen Unabhängigkeit erledigt haben würde – schließlich hofft man, sich innerhalb weniger Jahre von dem zerfallenden russischen Zarenreich lösen zu können. Bereits 1906 bilanziert Sigurd Frosterus (1876–1956) in *Die Kunst der Zukunft*, dass in Kürze »die nationale Frage von der sozialen Frage abgelöst wird. [...] Nationale Kunst wird von einer Kunst des Klassenkampfes verdrängt, die im Zeichen eines Kosmopolitismus stehen wird.«<sup>54</sup>

## Zusammenfassung

Im 19. Jahrhundert führen die geologische Erforschung und die kommerzielle Erschließung der Natursteinvorkommen in Verbindung mit technischen Erfindungen und den Veränderungen in der Konstruktions- und Baupraxis in den drei Nordischen Ländern Schweden, Norwegen und Finnland zur Entstehung einer neuen Natursteinarchitektur. Der Übergang von geologischer Erforschung und kommerzieller Erschließung zu architektonischer Anwendung entspringt einer engen Zusammenarbeit von Geologen, Unternehmern und Architekten. Dabei geht die Entwicklung in großem Maße von den Geologen beziehungsweise den Geologischen Diensten in den jeweiligen Ländern aus, die sich untereinander kennen und eine regen Austausch pflegen. Die Verbindungen zwischen den Architekten sind weit weniger bedeutend und schwieriger nachzuvollziehen. Dies ist zum Teil auf die unterschiedliche Art der Natursteinanwendung in den jeweiligen Ländern zurückzuführen. Während Schweden von den drei Nordischen Ländern in Wissenschaft und Industrie führend ist und eine blühende Natursteinindustrie hier zuerst entsteht, bleibt Naturstein letztlich nur ein Mittel, um die pluralistische, regionale und materielle Vielfalt des schwedischen Späthistorismus darzustellen. In Norwegen und Finnland hingegen avanciert einheimischer Naturstein und insbesondere Granit zu einem wichtigen Merkmal der jeweiligen nationalromantischen Architektur und spielt eine wichtige Rolle bei der Loslösung vom Historismus, auf dem Weg zu einer protomodernen Architektur.

---

53 Vgl. Miller Lane 2000 (Anm. 3), S. 96–102; Quantrill, Malcolm: *Finnish Architecture and the Modernist Tradition*. London 1995, S. 1–20.

54 Frosterus, Sigurd: *Framtidskonst*. In: *Arkitekten* (1906), S. 23.