

## DIE EISENARCHITEKTUR IN DER ZWEITEN HÄLFTE DES 19. JAHRHUNDERTS - EINIGE SCHWEDISCHE BEISPIELE

Birgitta Hoberg

Schweden ist seit undenklichen Zeiten ein Land mit eigener Eisengewinnung. Schon in vorgeschichtlicher Zeit wurden in Schweden Eisenerze abgebaut, und sie hatten seitdem Bedeutung für die Herstellung von einfachen Waffen und dergleichen. Die Bedeutung des Eisens für die schwedische Industrie - und zwar sowohl für die Produktion und den Verbrauch im Lande wie für den Export - erreichte ihren Höhepunkt im 17., 18. und in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Die Zeit dagegen, die bei diesem Symposium behandelt wird, die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts, war in Schweden die Ära des großen Eisenhüttensterbens, in der eine Vielzahl von Unternehmen wegrationalisiert wurde und viele andere ihre Produktion umstellen mußten, um sie den sich wandelnden Forderungen der Zeit anpassen zu können.

Für Industriearchäologen ist Schweden mit seiner langen und reichen Eisenindustriegeschichte ein Eldorado. Einige Teilnehmer an diesem Symposium haben Schweden deshalb besucht.

In Schweden haben wir freilich oft den Eindruck, daß wir bis in die Gegenwart neben dem Hauptstrom der europäischen Kultur dahingelebt haben. Das gilt, bis auf einige wenige Ausnahmen, auch für die Beispiele der architektonischen Formensprache des Eisenbaues, die ich Ihnen zeigen werde. - Einige dieser Beispiele zeigen, wie man im Rahmen der klassischen architektonischen Aufgaben das Eisen dazu benutzt hat, die Architektur zu gestalten.

Andere zeigen das Eisen als eine symbolische Darstellung der schwedischen Eisenindustrie während des Ausbaus der schwedischen Verkehrsanlagen, der gerade in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts seinen größten Aufschwung erlebte.

### Die traditionellen architektonischen Aufgaben

Als Monumente der Aspirationen entschwundener Zeiten, aber auch als Proben der Ingenieurskunst des 19. Jahrhunderts findet man überall auf der Erde phantastische Gewächshäuser, die Vorläufer von Bahnhöfen und Ausstellungshallen. Ich denke da an das Palmenhaus in Schönbrunn bei Wien, an New Yorks Botanical Garden, an den Jardin des Plantes in Paris und nicht zuletzt an das Palmenhaus von Kew Garden. Auch Schweden hat seine Palmenhäuser. Das berühmtere von ihnen steht im Garten des Gartenvereins in Göteborg, das andere ist das sogenannte Victoriahaus im Bergianischen Garten in Stockholm.

Das Palmenhaus des Gartenvereins in Göteborg steht in einem Garten mit Tradition. Hier haben während des ganzen 19. Jahrhunderts Orangerien, Gewächshäuser, Ananas- und Pfirsichhäuser gestanden. Das Palmenhaus wurde 1876 von der Bauunternehmung Alexander Shaks & Sons gebaut. Daß der Zuschlag für den Bauauftrag nach England ging, war kein Zufall. Einerseits hatte der britische Eisen- und Glasbau alte Traditionen, auf die er sich stützen konnte, und andererseits gab es in Göteborg seit langem über gewisse führende Familien verwandtschaftliche Beziehungen zu England, z.B. über die Dicksons und die Carnegies, die schon früher Spuren in der Göteborger Architektur hinterlassen hatten.

Das Dach des Gebäudes wird von gußeisernen Säulen getragen, und das eigentliche Glasdach ist aus Holz, Eisenprofilen und Holzprossen konstruiert. Das Glas ist durchgehend britisches Glas von 21 Unzen Gewicht, viele Scheiben sind gewölbt. Die englische Firma besorgte sämtliche Materiallieferungen und stellte den Montagetrupp für die Montage am Platze. Als dieser "Kristallpalast" - mit über 616 qm Bodenfläche und einer maximalen Höhe von 14 m - 1878 fertiggestellt war, hatte er

112

145 000 schwedische Kronen gekostet. Das fertige Palmenhaus wurde natürlich von Anfang an zu einer Art Sensation, und das ganze damalige Göteborg wallfahrtete zum Park, um den "Neuen Wintergarten", wie das Palmenhaus zuerst genannt wurde, zu sehen. Das Gebäude erregte auch im Ausland Aufmerksamkeit, und in englischen Zeitungen erschienen ausführliche Beschreibungen dieses "wonderful Wintergarden in Gothenburg".

1880 wurde das Gebäude mit einem Südeingang versehen. Im übrigen ist es im Laufe der Jahre lediglich unterhalten worden und im wesentlichen unverändert geblieben. 1976 wurde das Gebäude gemäß dem Gesetz über Bauwerke von geschichtlicher Bedeutung von 1960 zum Baudenkmal erklärt.

Im Herbst 1981 - also gerade jetzt, wo dieses Symposium stattfindet - wird mit der Renovierung des Palmenhauses begonnen, deren Kosten auf etwa 9 Millionen schwedische Kronen geschätzt werden. Die Korrosionsschäden sind dabei das größte Problem. Ebenso wichtig ist es, einen wirtschaftlich vertretbaren Ersatz für die gewölbten, handgeblasenen Glasscheiben zu finden, die in der Kuppel des Palmenhauses verwendet wurden. Die Renovierungskosten werden zu gleichen Teilen vom Eigentümer, der Stadt Göteborg und dem Staat getragen.

Das Victoriahaus im Bergianischen Garten in Stockholm ist eines der vielen "Victoriahäuser", die im 19. Jahrhundert gebaut wurden, um die aufsehenerregende Seerosenart Victoria regia zu beherbergen und auch eines der wenigen, die die zwei Weltkriege überstanden. Ein Teil der Fassadendekoration ist nicht mehr vorhanden, aber in seinen Hauptzügen sieht das Gebäude aus wie bei seiner Einweihung im Jahre 1900. Gebaut wurde es nach Entwürfen von I. Östendahl, der später Akademiegartenbaumeister in Uppsala war. Die 7,5 m hohe sechskantige Kuppel aus Glas und Schmiedeeisen überdeckt ein rundes Bassin, in dem die riesigen Seerosen ihre tellerförmigen Blätter ausbreiten. Ein drittes und recht wenig bekanntes Beispiel ist das Gewächshaus im Garten des Schlosses Adelsnäs. Der zentrale Teil mit der Glas-Eisen-Konstruktion wurde in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts erbaut, die Flügel in den Jahren nach 1920.

In Schweden gibt es etwa 3.000 Gemeindekirchen der lutherischen Schwedischen Kirche. In dreien von ihnen ist bei größeren Renovierungen Eisen in gestaltendem Sinne verwendet worden. Die bekannteste dieser Kirchen ist die Riddarholm-Kirche in Stockholm, die Grabeskirche der schwedischen Könige, deren Anfänge, als Klosterkirche, in die zweite Hälfte des 13. Jahrhunderts zurückreichen.

Am 28. Juli 1835 schlug der Blitz in den Turm ein, wobei die Turmspitze und ein großer Teil des Kirchendaches und der Dächer der Grabkapelle abbrannte. Die Wiederherstellung von 1835 bis 1846 wurde von dem Architekten Axel Nyström vorgenommen, der um die Mitte und in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts eine Reihe neuer Kirchen in Schweden entwarf. Der Turm wurde dabei mit einer hohen, durchbrochenen Spitze aus Gußeisen gekrönt, die nach Zeichnungen des Bildhauers E.G. Göthe ausgeführt wurde.

Die zweite dieser Kirchen ist die Kirche von Taxinge-Näsby in Södermanland, einer südlich von Stockholm gelegenen Landschaft; sie wurde um 1690 erbaut. Um 1850 war ihr Verfall so weit fortgeschritten, daß eine durchgerifende Renovierung notwendig wurde. Unter anderem drohte das Gewölbe der Kirche einzustürzen. Der Umbau begann 1863; die Arbeiten wurden einem der meistbeschäftigten Architekten der Zeit, Adolf Edelswärd, übertragen, der unter anderem auch viele Bahnhöfe entworfen hat. Die Dächer und Deckengewölbe wurden abgerissen und durch neue ersetzt, wobei die Dachstühle in gotischen Spitzbogenformen von innen sichtbar blieben. Über dem Westgiebel wurde ein gußeiserner Dachreiter angebracht, der von der in der Nähe gelegenen Kanonengießerei Åkers Styckebruk angefertigt worden war.

113

Die dritte Kirche, die in ihren architektonischen Formen vom Eisenbau geprägt ist, ist die von Norrby nördlich von Stockholm, deren Innenraum schlanke Eisenstützen und Dachstühle aus Gußeisen aufweist. Diese gußeisernen Bauelemente haben an sich nicht sehr viel mit Kirchenarchitektur zu tun; ähnliche Formen findet man auch in Fabriken, Bahnhöfen und im Königlichen Marstall in Stockholm, der von 1893 bis 1895 nach den Plänen des Architekten Eckert erbaut wurde.

Freilich wurden die verschiedenen Bauteile aus Eisen - konstruktive wie dekorative - im 19. Jahrhundert Fabrikware. Schon von den dreißiger Jahren an konnte man in den Verkaufskatalogen unter Hunderten von verschiedenen Artikeln wählen. Eiserner Säulen wurden zum Beispiel für den Umbau von Kirchen verwendet, vor allem aber für die Einrichtung von offenen Ladeneinbauten im Erdgeschoß ursprünglich geschlossener alter Häuser.

Die Västerlånggatan in der Stockholmer Altstadt, die lange Zeit ihren mittelalterlichen Charakter bewahrte, wurde im wesentlichen in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts mit Hilfe der eisernen Säulen in eine moderne Schaufensterstraße verwandelt. Die Säulen wurden in der schwedischen Eisengießerei J. & C.G. Bolinder gegossen.

Der Erker am Petersenschen Haus in der Stockholmer Altstadt ist ein weiteres Beispiel der Verwendung von Eisen als ein die architektonische Form bestimmendes Element. Das Haus selbst war schon 1645-49 errichtet worden.

Die großen Eisenwerke waren natürlich in hohem Maß daran interessiert, Eisen als Material beim Neubau von Landhäusern und bei größeren Renovierungen zu verwenden. Dafür gibt es in ganz Schweden viele Beispiele; ich will mich auf eines beschränken, auf ein frühes, das durchaus nicht uninteressant ist: Die Eisenhütte Huseby in der Provinz Småland (mit dazugehörigem land- und forstwirtschaftlichem Gut). Das jetzige Herrenhaus wurde 1843 für die damaligen Eigentümer, die Familie Hamilton, erbaut. Die terrassenartige Freitreppe wurde im gleichen Jahr aus Gußeisen gebaut. In der Halle des Wohnhauses stehen mit Ölfarbe gestrichene gegossene eiserne Säulen, und auch die weiße, jetzt holzverkleidete Treppe im Obergeschoß ist in Gußeisen ausgeführt. In der Halle hängen hölzerne Gußformen für die gußeisernen Kamine, die während des ganzen 19. Jahrhunderts in Huseby hergestellt wurden. Manche dieser hölzernen Gußformen stammen sogar aus dem 17. und 18. Jahrhundert. Unter anderen kleineren Gegenständen, die in dem Eisenwerk hergestellt wurden, befanden sich auch Öfen, von denen noch einer im Hause steht. Auch die in den siebziger Jahren im Eisenwerk Huseby für den Englischen Garten hergestellte Brücke, die inspiriert ist von dem langjährigen Aufenthalt des Besitzers Mr. Stephens in Indien, ist erhalten geblieben.

Dieser Pavillon der Eisenhütte Finspång in Mittelschweden ist ein Spiel des Architekten mit dem Eisen. Er wurde in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts errichtet und ist wohl der einzige seiner Art in Schweden.

Ein anderes Beispiel, das ebenfalls in den siebziger Jahren in der Eisenhütte Finspång hergestellt wurde, ist das neogotische Denkmal im Eisenwerk Österbybruk in Upland.

#### Eisen im Dienste des Aufbaus des Verkehrswesens in Schweden

Die Entwicklung des schwedischen Verkehrsvereins in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wäre ohne das Eisen nicht möglich gewesen. Im raschen Tempo wurde das Eisenbahnnetz ausgebaut, Kanäle wurden ausgehoben, Brücken geschlagen, neue Leuchttürme an den Küsten ersetzen die alten, und ein Telegraphen- und Fernsprechnetz begann zu entstehen. Einige Beispiele zeigen die Verwendung des Eisens in diesem Prozeß.

Der Bahnhof in Malmö (Schonen) wurde 1890 gebaut. Sein Aussehen ist im wesentlichen unverändert geblieben, und er soll demnächst unter Denkmalschutz gestellt werden.

Auch der Bahnhof in Trelleborg (Schonen) aus dem Jahre 1896 ist unverändert erhalten geblieben.

Einen anderen Typ der Dekoration und der tragenden Bauelemente aus Eisen weist der Bahnhof von Arboga in Mittelschweden auf. Seine eleganten gußeisernen Stützen bilden eine Säulenreihe entlang des Bahnsteiges.

Schließlich noch ein dritter Bahnhofstyp, in dem das Eisen mehr in seiner Funktion als durch architektonische Gestaltung hervortritt, der Bahnhof von Alvesta in Småland, der kurz nach der Jahrhundertwende erbaut wurde.

Neben der Massenherstellung von Säulen und Tragbalken für Um- und Neubauten von Häusern kam in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts auch eine Massenherstellung von Fertigteilen für andere Zwecke auf. Dies galt besonders für Brücken: Sie konnten für die Überbrückung von Kanälen in gleicher Länge nach der gleichen Konstruktionszeichnung hergestellt werden.

Ein solches Beispiel ist die Serie gegossener Eisenbrücken, die Hauptmann J.A. Richerts in den sechziger und siebziger Jahren für den östlichen Hafkanal in Göteborg entwarf.

Als die steinernen Widerlager der Brücken fertig waren, montierten Eisenerbeiter der Firma Motala Verkstad die Brücken aus Fertigteilen, die aus Gußeisen, Walzeisen und als Röhren hergestellt waren.

Die Tiergartenbrücke (Djurgårdsbron) in Stockholm hätte eigentlich Besseres verdient, als zu einem Beispiel der Verkehrsgeschichte zu werden, denn sie ist ein Stück Architektur. Sie wurde in den neunziger Jahren erbaut, um den ehemaligen königlichen Tiergarten mit dem Stadtteil Östermalm zu verbinden. Als sie fertig war, sah sie aus wie die Zugbrücke eines Märchenschlosses; sie lag im Bereich der Stockholmer Kunst- und Industrieausstellung von 1897. Sie ist oscarianisch und nationalromantisch in ihrer Erscheinung.

Die erste Brücke an dieser Stelle war schon 1690 erbaut worden. Ihr folgten verschiedene andere in Holz und Stein. Die erste eiserne Brücke wurde 1846-1849 errichtet, sie bestand aber nur vierzig Jahre.

Die Pläne für die jetzige Brücke wurden 1895 genehmigt; die letzten Versionen stammen von den Architekten G. Wickman und Erik Josephson. Da die Originalzeichnungen verloren sind, wissen wir nicht, wer die verschiedenen Teile der Brücke jeweils entworfen hat.

Die Teile der Brücke waren in der Eisenhütte Brevens gegossen worden und wurden von der Maschinenbaufirma Bergsunds Mekaniska Verkstad in Stockholm montiert. Die vier Skulpturen auf der Brücke - Figuren aus der altnordischen Göttersage - wurden von dem Bildhauer Rolf Adlersparre im nationalromantischen Stil geschaffen. Sie sind in Zink gegossen und mit Kupfer galvanisiert. Die Brücke wurde in Anwesenheit des Königs eingeweiht, geriet jedoch völlig in den Schatten der Kunst- und Industrieausstellung. Die Geländer der Brücke sind aus verschiedenen gußeisernen Teilen zusammengesetzt, die in ein schmiedeeisernes Rahmenwerk montiert sind. Die darin vorkommenden Stilelemente sind immer die gleichen: stilisierte Formen von Seerosen und Papyrus. Die Kandelaber waren ursprünglich für den Gasbetrieb eingerichtet. Sie sind jetzt natürlich elektrifiziert. Die Brücke war achtzig Jahre in Betrieb, bis sie renovierungsbedürftig wurde. 1977 wurde sie in ihren konstruktiven Teilen völlig erneuert; die schmiedeeisernen und skulpturalen Details wurden beibehalten.

Auch die Leuchttürme, die in dieser Zeit entstanden, sollten erwähnt werden. Der Leuchtturm Rödkallen in der Nähe von Luleå wurde 1872 von dem Architekten Heidenstam erbaut, ihm folgten weitere im gleichen Stil entlang der schwedischen Küste.

Zum Abschluß möchte ich zwei Beispiele für in Großserien gefertigte Produkte zeigen, die während des späten vorigen Jahrhunderts mehrere Jahrzehnte lang hergestellt wurden. Hier eine Telefonzelle, die kurz nach der Jahrhundertwende gebaut wurde - und in dieser Weise bis in die zwanziger Jahre hinein -; eine weitere steht in der Altstadt in Stockholm und ist, wie eine ganze Reihe weiterer in anderen Teilen der Stadt, noch in Betrieb.

Ein anderes Beispiel ist ein Schilderhäuschen in der Altstadt von Stockholm aus dem Ende der neunziger Jahre. Heute ist es eine Bedürfnisanstalt und als solche den Spaziergängern in der Altstadt wohlbekannt.

Ein Gebiet, auf dem die Eisengußkunst ihre volle Blüte erreichte und recht weit verbreitet wurde, war die Friedhofskunst. Friedhofszäune und Pforten, Einzäunungen von Gräbern und Kreuze in allen Formen sind Zeugen aus dieser Zeit, die man noch so ziemlich überall antrifft.

Wie sieht der gesetzliche Schutz der Denkmäler des Eisenbaus aus? Nun, es gibt selbstverständlich kein Spezialgesetz zum Schutz dieser Objekte; sie sind in den allgemeinen Denkmalschutz eingeordnet.

Für Gebäude haben wir ein besonderes Gesetz aus dem Jahre 1920, das sämtliche Kirchengebäude im Besitz der Schwedischen Kirche ohne Rücksicht auf ihr Alter schützt. Ein besonderes Schutzgesetz (aus dem gleichen Jahr) betrifft kulturgeschichtlich wertvolle Gebäude in staatlichem Besitz, zu denen unter anderem Bahnhöfe und Leuchttürme gehören. Schließlich gibt es ein Gesetz von 1960 für Bauwerke von geschichtlicher Bedeutung, das für alle kulturgeschichtlich bemerkenswerten Gebäude und Ingenieurbauten in Schweden gilt.

## RATIONALISMUS UND EKLEKTIZISMUS; ZUR ROLLE DES EISENS IN DER ZWEITEN HALFTE DES 19. JAHRHUNDERTS IN GROSSBRITANNIEN

Giselher Hartung

Lassen Sie mich als Architekt einleitend mit einigen Bemerkungen zur Situation der heutigen Architektur beginnen, bevor ich mich der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zuwende. Ich glaube, daß so die Neuentdeckung und Neubewertung der Bauten dieses oft geschmähten Jahrhunderts verständlicher wird.

Seine Rehabilitierung hatte in der Bundesrepublik 1977 mit der Prämierung eines historisierenden Entwurfs für die Staatsgalerie in Stuttgart und dessen Verwirklichung sehr konkrete Formen angenommen. Architekt ist der Engländer James Stirling. Seit damals stehen Begriffe wie Eklektizismus und Rationalismus im Mittelpunkt der aktuellen Architekturdiskussion in der Bundesrepublik. Sie haben heute den gleichen Stellenwert, der in den 60er Jahren soziologische Formulierungen zukam. Geschichte - und zwar Kunstgeschichte, nicht Sozialgeschichte - ist zur Plattform der Auseinandersetzung unter Architekten geworden. Der Grund: Überdruß und Abkehr von der sogenannten modernen, funktionalistischen Architektur. Ihrer Formsprache - die der industriellen Revolution - , von der sich die moderne Bewegung wesentliche erzieherische Hilfe bei der Erneuerung der Architektur versprochen hatte, wird heute gerade die industrielle Verwertbarkeit vorgeworfen: Hoffnungen und Vorwürfe, die so alt sind wie das Bauen mit industriell gefertigten Elementen und im 19. Jahrhundert vor allem im Zusammenhang mit der Eisenarchitektur immer wieder geltend gemacht wurden.

Aber da sind weitere Phänomene, die die Nähe des 20. zum 19. Jahrhundert spürbar werden lassen. So diagnostiziert Eduard Beaucamp in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung vom 14.07.80 unter der Überschrift "Die Zukunft liegt in der Vergangenheit": "Die zeitgenössische Kunst steckt voller Unentschlossenheit, Zweideutigkeit, voller Eklektizismus und Historizismus ... Der Verlust tragender Ziele und Tendenzen, so scheint es, hat zu einer größeren Orientierungslosigkeit geführt, als es der Stilverlust im 19. Jahrhundert je getan hat." Zwei Beispiele: 1851 hatte Joseph Paxton mit dem Crystal Palace den Schlüsselbau der modernen Architektur errichtet. Er baute zur gleichen Zeit mit anderen Schloß Mentmore in ca. vier verschiedenen Stilen. Heute rühmt sich der amerikanische Architekt Philip Johnson, Schüler Mies van der Rohes und Mitbegründer des International Style", in zwölf verschiedenen Architekturstilen zur gleichen Zeit zu bauen, u.a. ein Verwaltungshochhaus mit kommodenhaftem Renaissancegiebel in New York, ein anderes in viktorianischer Turmgotik in Pittsburgh. Der Historiker und Architekturkritiker Charles Jencks fordert in seinem Buch "The Language of the Post-Modern Architecture": "Die Aufrichtigkeit des Architekten kann an seiner Fähigkeit gemessen werden, in einer Pluralität von Stilen zu arbeiten." (1) Mit seiner Forderung nach einem radikalen Eklektizismus wendet sich Jencks gegen die nationale, funktionalistische Tradition der Moderne. Eine vergleichbare Entwicklung kennzeichnet die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts.

In den 60er Jahren des 19. Jahrhunderts markiert die veränderte Einstellung gegenüber Eisenkonstruktionen den Übergang von der frühviktorianischen zur hochviktorianischen Epoche. Eisen hatte den Hauch des Neuen, Fortschrittlichen, der ihm während der frühviktorianischen Phase anhaftete, verloren. Es bekam im Geschmack der Öffentlichkeit das Aussehen des Billigen, nur Zweckrationalen und wurde von nun an aus den gleichen Gründen, die zu seiner verbreiteten Verwendung geführt hatten, für repräsentative öffentliche Bauaufgaben nicht mehr eingesetzt; zumindest nicht als von außen sichtbares, gestaltprägen-