



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Baulichkeiten für Cur- und Badeorte**

**Mylius, Jonas**

**Darmstadt, 1904**

4. Kap. Baulichkeiten für andere Sportzweige

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77514](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77514)

## 4. Kapitel.

## Baulichkeiten für andere Sportzweige.

Unter den noch in Frage kommenden, mannigfaltigen Baulichkeiten für sonstige Sportzweige und Spiele sind insbesondere Eis- und Rollschlittschuhbahnen, sodann Anlagen für Ballspiel und verwandten Sport und diejenigen für den Rudersport hervorzuheben.

285.  
Vor-  
bemerkungen.

Die Wahl des Platzes für den Sport wird stets durch die örtlichen Umstände, Rücksichten auf Verkehrsverhältnisse, auf die Zweckmäßigkeit der Verbindung mit Parkanlagen, Vergnügungs- und Erholungsstätten etc. bedingt. Im übrigen ist bei Anlagen im Freien auf möglichst geschützte Lage, auf Anreihung von überdeckten Hallen etc. Bedacht zu nehmen.

## a) Eis- und Rollschlittschuhbahnen.

VON † JACOB LIEBLEIN UND † DR. HEINRICH WAGNER <sup>285)</sup>.

Das Schlittschuhlaufen kommt in Skandinavien und anderen nördlichen Ländern schon in uralter Zeit vor und wird überall da, wo die Natur während des Winters eine Eisbahn entstehen läßt, von Alt und Jung, Hoch und Niedrig mit umso größerer Vorliebe gepflegt, als der Sport oft nur kurze Zeit, in manchen Wintern gar nicht ausgeübt werden kann. In wärmeren Gegenden, wo die Bildung einer tragfähigen Eisdecke auf Flüssen und Teichen längere Zeit in Anspruch nimmt, sowie an solchen Orten, die entfernt von Gewässern liegen, hat man sich schon längst mittels Unterwasserfetzen eines geeigneten Grundes in einigen frostigen Tagen eine gute Eislaufbahn zu verschaffen und zu unterhalten gewußt.

286.  
Uebersicht.

Ganz unabhängig von Gunst oder Ungunst der Witterung ist der Sport zunächst durch Einführung der Rollschuhbahnen geworden.

Es ist möglich, daß die Anregung hierzu zum Teile durch die Schlittschuhszene in der zuerst 1849 in Paris aufgeführten Oper *Meyerbeer's »Der Prophet«* gegeben wurde. Aber schon 20 Jahre früher scheint in der nächsten Umgebung von Berlin eine Rollschlittschuhbahn bestanden zu haben. Denn in der unten bezeichneten Zeitchronik <sup>286)</sup> findet sich folgende Notiz: »Künstliche Schlittschuhbahn eröffnete im vorigen Jahre der Cafetier *Wendbach* in seinem Garten Altschöneberg Nr. 4. Die Bahn war auf Ziegelsteinen hergestellt, und die Schlittschuhe und Pickschlitten ruhten auf Rollen. Der Eröffnungstag dieser Bahn, an dem noch ein *Bal champêtre* und *Vauxhall* angekündigt waren, war aber auch zugleich ihr Sterbetag; denn man hat nichts weiter mehr von ihr gehört.«

Tatsächlich ist das Rollschlittschuhlaufen als besonderer Zweig des Sportwesens in Nordamerika in das Leben gerufen worden und hat, von dort nach England verpflanzt, gegen Mitte der Siebenzigerjahre daselbst eine wahre Leidenschaft hervorgerufen. Auch in Deutschland und Frankreich ist es rasch in Aufnahme und Gunst, aber fast ebenso rasch wieder in Rückgang und Vergessenheit gekommen. Anfang der Achtzigerjahre gab es kaum eine Stadt von Bedeutung, die nicht, teils in Verbindung mit großen Vergnügungsstätten, teils als selbständige Anlage, ihren *Skating-Rink* <sup>287)</sup> hatte. Damals gehörte das Rollschlittschuhlaufen, als ein ungefährlicher und der Gesundheit sehr zuträglicher Sport, an dem sich Herren und Damen jahr-

<sup>285)</sup> In der vorliegenden 3. Auflage umgearbeitet und ergänzt durch die Redaktion.

<sup>286)</sup> HELLING, J. G. A. L. Geschichtlich-statistisch-topographisches Taschenbuch von Berlin und seinen nächsten Umgebungen etc. Berlin 1830.

<sup>287)</sup> *Skating*, d. h. Schlittschuhlaufen; *Rink* — eine vulgäre Variation von Ring, die schon im Mittelhochdeutschen vorkommt und u. a. einen Kampfplatz, einen abgeschlossenen Platz überhaupt bezeichnet.

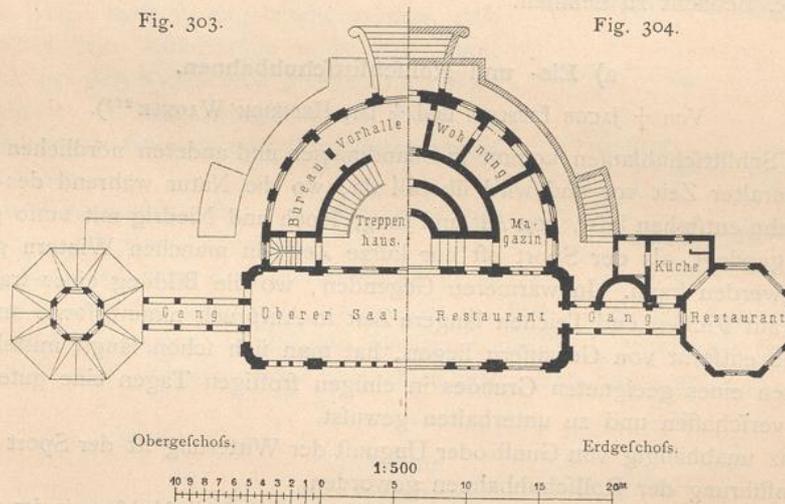
aus jahrein beteiligen können, zu den Forderungen der guten Gesellschaft, und die Beschaffung geeigneter Baulichkeiten für die Ausübung deselben war eine dankbare Aufgabe, welche jene Zeit dem Architekten gestellt hatte.

Bald nach Einführung der Rollschlittschuhbahnen begann man auf künstlichem Wege Eislaufbahnen herzustellen, um unabhängig von Wärme und Kälte im Winter und Sommer sich das Vergnügen des Schlittschuhlaufens verschaffen zu können.

### 1) Eislaufbahnen im Freien.

Die Schlittschuhbahn im Freien ist durch anhaltenden Winterfrost, entweder ohne alles Zutun auf fließenden oder stehenden Gewässern, oder in der schon angedeuteten Weise auf einer Niederung oder einem flach gelegenen Gelände gebildet,

287.  
Eislaufbahn.



Pavillon des Budapester Eislaufvereins<sup>288)</sup>.

Arch.: Lechner.

welches zu diesem Behuf mittels Rohrleitung, durch Bespritzen oder in sonst geeigneter Weise unter Wasser gesetzt wird.

Damit letzteres rasch zum Gefrieren kommt, darf die Wassertiefe keine große sein.

Wo keine natürliche Niederung oder sonstige Einlenkung des Bodens vorhanden ist, wählt man zur Herstellung der Eisdecke eine möglichst wagrechte Fläche und schließt sie im ganzen Umfange durch niedrige Erddämme ein. Für letztere wähle man tunlichst undurchlässiges Material; fettige Erde (am besten Kleiboden) ist am geeignetsten; sonst empfiehlt sich humushaltiger (indes nicht zu humusreicher) Boden (fog. Dammerde); reiner Ton wird leicht rissig; eine Mischung von Ton und Sand ist nicht ungeeignet; Sand oder Kies sind unbrauchbar.

Zur Unterhaltung einer glatten Eisoberfläche wird in frostigen Nächten Wasser in dünner Schicht darüber geleitet oder darauf gespritzt.

Rings um die Eisbahn werden zweckmäßigerweise für Zuschauer und Teilnehmer am Sport geebnete Wege geführt, Sitzplätze und andere der in Art. 289

<sup>288)</sup> Nach: Zeitschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover 1877, S. 694.

u. 290 bei den offenen Rollschlittschuhbahnen namhaft zu machenden Vorkehrungen getroffen.

Im übrigen erfordern die Eislaufbahnen im Freien meist keine oder nur höchst einfache Baulichkeiten, als: Schuppen zum Anlegen und Aufbewahren der Schlittschuhe, Buden zum Verabreichen von Erfrischungen etc. An einzelnen Orten aber, wo das Schlittschuhlaufen besonders gepflegt wird, finden sich Zeltbauten und Saalgebäude mit Versammlungsräumen, Trinkhallen, Ausschank- und Speisewirtschaften etc. angeordnet.

Nach allem, was in den vorhergehenden Abschnitten über ähnliche Gebäudearten mitgeteilt wurde, genügt der kurze Hinweis auf die in Fig. 303 u. 304<sup>288</sup>) dargestellten Grundrisse des Pavillons des Budapester Eislaufvereins als ein bemerkenswertes Beispiel der in Rede stehenden Art.

Das nahe bei Budapest von *Lechner* 1876 ausgeführte, zweigeschoffige Gebäude ist auf dem der Stadt zugewandten Ufer des Teiches im Stadtwald mit der Langseite nach dem Eisfelde zu errichtet. Die Baukosten betragen rund 120 000 Mark (= 70 000 Gulden).

## 2) Rollschlittschuhbahnen.

Der noch vor kurzer Zeit so außerordentlich verbreitete und beliebte Sport des Rollschlittschuhlaufens gab, wie bereits in Art. 286 (S. 245) erwähnt, Veranlassung zu anregenden, baukünstlerischen Aufgaben, und die infolgedessen entstandenen Gebäude zur Ausübung dieses Sports, der möglicherweise wieder in Aufnahme kommen mag, verdienen deshalb auch jetzt noch in Betracht gezogen zu werden.

Es gibt Rollschuhbahnen im Freien und im Inneren von Gebäuden, offene und unbedeckte, sowie geschlossene und überdachte *Skating-Rinks*. Es leuchtet ein, daß, wenn auch die durch erstere gewährleistete Bewegung in freier Luft durch nichts zu ersetzen ist, dennoch die letzteren für dauernden Gebrauch in unserem Klima geeigneter sind. Häufig sind die Vorzüge beider Anlagen durch die Verbindung einer offenen und einer überdeckten Bahn vereinigt.

Als unbedingte Erfordernisse solcher Bahnen sind somit zu nennen:

- α) Die Fahrbahn, welche durch eine Schranke abgeschlossen und durch einen breiten Umgang für Zuschauer umschlossen zu sein pflegt;
- β) Musikbühne, Estraden mit Sitzplätzen für Zuschauer und Läufer, die auch bei Bahnen im Freien leichte Schutzdächer erhalten sollten; die Säle pflegen mit Galerien versehen zu sein;
- γ) Ablegeräume für Herren und Damen mit den zugehörigen Wasch- und Bedürfnisräumen;
- δ) Räume zum Aufbewahren, An- und Ablegen der Rollschuhe für Herren und Damen;
- ε) Erfrischungsräume, mindestens aber ein Trink- und Speisebüfett, das so gelegen ist, daß sowohl die Rollschuhläufer von der Fahrbahn aus, als auch die Zuschauer außerhalb jener bequem Zutritt haben;
- ζ) Hallen, Vor- und Verbindungsräume, zuweilen Lese- und Spielzimmer;
- η) Kassenraum, Torwarttuba etc.

Einzelne der unter ε bis η genannten Erholungs- und Erfrischungsräume sind zu entbehren, wenn die Rollschlittschuhbahn Bestandteil einer Vergnügungsstätte oder eines anderen größeren Anwesens bildet, bei denen solche Säle ohnedies vorhanden zu sein pflegen.

288.  
Baulichkeiten.

289.  
Unbedeckte  
und  
überdachte  
Bahnen.

290.  
Erfordernisse.

291.  
Grundrifs-  
anordnung.

Auch bezüglich der Grundrifsanordnung der Gebäude ist der *Skating-Rink* im Freien von demjenigen in geschlossener Halle zu unterscheiden. Im ersten Falle sind die Säle, sowie die Vor- und Nebenräume der offenen Bahn in einer Art Empfangsgebäude untergebracht, das bei ungünstiger Witterung zur Aufnahme der Besucher dient und durch welches man zur Rollbahn mit Gartenanlagen gelangt, wie z. B. in Fig. 305. Im zweiten Falle sind jene Räume mit der Rollbahnhalle im gleichen Gebäude vereinigt und ihr in passender, den örtlichen Umständen entsprechender Weise angegeschlossen.

Der in Berlin im Auftrage der Gesellschaft *L. Sacerdoti & Co.* in London durch *v. Knobloch* 1876—77 erbaute *Central-Skating-Rink*<sup>289)</sup> zeigte eine zentrale Anlage der Bahn, welche nach allen Seiten von Sälen, Vor- und Nebenräumen umgeben und mittels weiter Durchläufe mit der offenen Rollschuhbahn verbunden war. Das Orchester wurde deshalb in solcher Weise angeordnet, daß es sowohl nach dem Saale, als nach dem *Sommer-Rink* geöffnet werden konnte.

Bei dem in Fig. 308 durch eine Innenansicht veranschaulichten *Skating-Rink* in der *Rue Blanche* zu Paris sind Empfangs- und Erholungsräume an beiden Enden des Hauptarmes des J-förmigen Grundrisses angebracht, und die Bahn ist im rechten Winkel umgebrochen.

Bei dem *Roller-Skating-Rink* in Detroit (siehe Art. 300) sind sämtliche Nebenräume an der einen Langseite geordnet.

292.  
Form  
und Gröfse  
der Bahn.

Nur die Anordnung und Einrichtung der Rollschlittschuhbahn geben Veranlassung zu besonderer Erörterung.

Die gewöhnliche Form der Laufbahn ist ein längliches Rechteck; zuweilen sind die Ecken abgerundet oder abgestumpft oder die Langseiten durch Halbkreise verbunden. Auch kreisrunde und elliptische Grundformen, deren Vorteile insbesondere für unbedeckte Bahnen unverkennbar sind, haben Anwendung gefunden.

Hinsichtlich der Gröfse ist zunächst zu bemerken, daß die Breite nicht zu gering im Verhältnis zur Länge sein, letztere höchstens das  $2\frac{1}{2}$ - bis 3-fache der ersteren betragen soll, wobei als kleinstes Maß für die Breite 15 m, besser aber 18 bis 20 m angegeben wird.

Folgendes sind die Abmessungen einer Anzahl ausgeführter Rollschlittschuhbahnen in abgerundeten Zahlen: Heidelberg  $32 \times 21$  m; *Prince's-Club* in London  $30 \times 21$  m; *Royal-Avenue, Chelsea* in London  $33 \times 21$  m; Paris, *Faubourg St. Honoré*  $36 \times 20$  m; Berlin, *Central-Skating-Rink*  $35 \times 24$  m; Brixton  $45 \times 18$  m; Richmond  $48 \times 18$  m; *Southport-Wintergarden*, offene und bedeckte Bahn, je  $60 \times 18$  m; Paris, *Rue Blanche*  $96 \times 14,40$  m bis 17 m; Detroit  $53 \times 30$  m; Brighton, *Malcolmsen Skating-Rink*  $110 \times 30$  m.

Abgesehen von den drei zuletzt genannten, ausnahmsweise großen *Skating-Rinks* bewegt sich die Flächenausdehnung der Bahnen zwischen 600 und 1000 qm.

293.  
Platz-  
bemessung.

Nach *Builder*<sup>290)</sup> gewährt eine Bahn von 600 qm Raum für 60 und mehr Rollschuhläufer. Dies ergibt somit 10 qm Lauffläche für eine Person, während *v. Knobloch*<sup>291)</sup> nur 3 qm berechnet. Bei letzterer Angabe ist offenbar vorausgesetzt, daß nur ein Teil der Läufer die Bahn gleichzeitig benutzt; bei ersterer Angabe scheint die Zahl der zeitweise Ruhenden nicht inbegriffen. Es dürften wohl, unter Berücksichtigung dessen, durchschnittlich 5 qm Lauffläche für die Person als vollkommen ausreichend, außerdem 0,5 qm Sitzplatz für ruhende Läufer und Zuschauer auf Estraden und Galerien zu berechnen sein. Ferner ist für die eigentliche Wandelbahn ein angemessener Ansatz zu machen. Für die Besucher von Erfrischungsräumen, Trinkhallen etc. reichen nach früherem einschließlicher der Gänge 0,70 bis 1,00 qm aus.

<sup>289)</sup> Siehe: *Baugwks.-Ztg.* 1877, S. 209. — Diese Anlage ist ihrer ursprünglichen Bestimmung entzogen und später zu Konzerten und Opern, zeitweise zu Festen, Ausstellungen etc. benutzt worden.

<sup>290)</sup> Bd. 29, S. 579.

<sup>291)</sup> In: *Baugwks.-Ztg.* 1877, S. 209.

Nach diesen Zahlen dürfte im einzelnen gegebenen Falle die Platzbemessung vorzunehmen sein.

Die Rollschlittschuhbahn ist an sich von einfacher Konstruktion, erfordert jedoch zu ihrer Herstellung ein gutes Fundament, Anwendung von Stoffen, die für das Rollschuhlaufen geeignet sind, und sorgfältige Ausführung. Wenn eines oder mehrere dieser Erfordernisse fehlen, ist ein Misserfolg unausbleiblich.

Für Bahnen im Freien wird Asphalt- oder Zementboden, für solche im Inneren auch Holzboden verwendet.

Am Zementboden wird ausgesetzt, daß die geglättete Oberfläche infolge des Rollschuhlaufens bald rau, infolgedessen staubig und bei feuchtem Wetter schmutzig und schlüpfrig werde. Andererseits bietet der Asphaltboden in der Sommerwärme keinen sicheren Bestand und kann, ohne Eindrücke zu hinterlassen, bei hoher Temperatur nicht belaufen werden. Dennoch wird Asphaltboden für Rollschuhlaufen im allgemeinen vorgezogen, und an mehreren Orten ist anstatt des anfänglich benutzten Zementbodens eine Asphaltbahn hergestellt worden.

Beide Arten der Herstellung erfordern als Fundament eine Betonlage, die je nach dem Untergrunde 10 bis 25 cm stark sein muß. Darauf kommt für Asphaltboden eine genau abgegliche Zementmörtelschicht und auf diese eine  $\frac{1}{2}$  bis 2 cm dicke Lage aus reinem Asphalt unter Zusatz von gesiebttem Flusssand; die Oberfläche wird mit Reibebrettern sorgfältig abgeglättet. Bei Zementboden wird auf den mit Zementmörtel abgeglichenen Beton eine 2 bis 2 $\frac{1}{2}$  cm starke Lage von reinem Portlandzement aufgebracht und mit der Kelle tüchtig geglättet.

Nähere Einzelheiten über die Herstellung einer Asphaltbahn sind in dem Beispiele in Art. 299, jene einer Zementbahn in Art. 298 enthalten.

Unter allen Umständen empfiehlt es sich, die Bahn gegen die Mitte leicht konvex zu gestalten, um einigermaßen Vorforge gegen die Abnutzung zu treffen und um zugleich den Ablauf des Wassers nach außen zu sichern; denn für letzteren ist behufs Reinigung und Trockenhaltung des Bodens auch bei überdeckten Bahnen zu sorgen; hierzu genügt ein Gefälle von 1:120.

Holzboden ist in verschiedenen Rollschlittschuhgebäuden mit Erfolg verwendet worden. Am besten ist wohl ein Boden aus 10 bis 15 cm breiten Riemen von Kiefern- oder Eichenholz, mit dichten Fugen in Asphalt gelegt und gut gehobelt. Als Nachteil dieser Riemenböden wird angeführt, daß das Rollschuhfahren bei zahlreichem Besuch ein lästiges Geräusch verurfache.

Unter den verschiedenen zur Anwendung gekommenen Rollschuhen wird der vierrädrige *Plimpton*-Schuh amerikanischen Systems als der beste bezeichnet.

Der die Bahn einschließende Umgang ist etwa 3 m breit zu machen, um Raum für mehrere Reihen Zuschauer, sowie für den Verkehr zu haben. Diese Umgänge werden zuweilen behufs Beschaffung eines freien Ueberblickes über die Laufbahn erhöht (beim *Skating-Rink* der *Rue Blanche* in Paris um 30 cm, beim *Central-Skating-Rink* in Berlin um 1,20 m).

Die Brüstung erhält eine für Rollschuhläufer, bzw. Zuschauer passende Höhe (siehe Fig. 307).

Enthält der *Skating-Rink* sowohl eine offene als eine überdeckte Bahn, so werden beide, zum Zweck des Durchlaufens, durch möglichst weite Oeffnungen verbunden. Der Verschluss findet durch Schiebetore oder Flügel, die sich ganz an die Wand anlegen lassen, statt.

294.  
Bahnkörper  
und  
Rollschuhe

295.  
Umgang.

296.  
Verbindung  
offener und  
überdeckter  
Bahnen.

297.  
Ueberdeckung.

Für die Ueberdeckung der Rollschlittschuhbahnen ist eine sichtbare Holz- oder Eifenkonstruktion geeignet, die in folcher Weise angeordnet wird, dafs reichlicher Licht- und Luftzutritt gesichert ist. Zu letzterem Zwecke sind Fenster in den Hochwänden, sowie Decken- oder Dachlichter, unter Umständen Glasdächer oder Laterenaufsätze anzuordnen, die alle mit Vorrichtungen zum leichten Oeffnen versehen sein müssen. Für die Benutzung im Winter sind Heizvorrichtungen und künstliche Beleuchtung unentbehrlich.

Beim Entwerfen solcher *Skating-Rink*-Hallen besteht die Hauptaufgabe des Architekten darin, einen möglichst grossen, frei überspannten Raum mit tunlichst geringer Stützfläche zu beschaffen. Dieses Ziel wird in England und Amerika nicht selten durch hölzerne Bohlenbogen, die aus mehreren zusammengeschraubten Lagen von Dielen bestehen und ungefähr in Fußbodenhöhe ansetzen, zu erreichen gesucht.

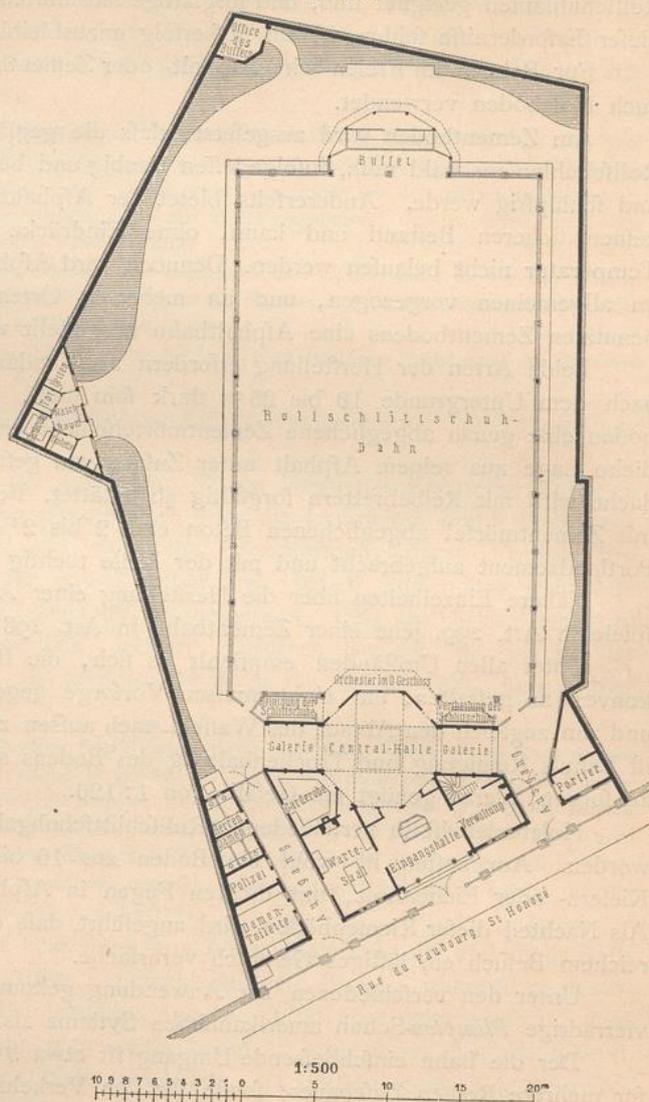
Außer dem in Fig. 309 dargestellten Dachstuhl dieser Art wird u. a. auf die in der unten bezeichneten Quelle <sup>292)</sup> veröffentlichte *Skating-Rink*-Halle in *Southport-Wintergarden* hingewiesen. Der überdeckte Raum ist 61 m lang und 18 m breit; hieran schließt sich eine Bahn im Freien von gleicher Ausdehnung. Die Kosten des von *Maxwell & Tuke* erbauten *Rinks* betragen rund 160 000 Mark.

298.  
Beispiel  
I.

Im Anschluß an diese Darlegungen mögen noch einige Beispiele ausgeführter Rollschlittschuhbahnen mitgeteilt werden.

Ein *Skating-Rink* im Freien ist die in der Straße *Faubourg St.-Honoré* zu Paris von *Roux & Chatenay* erbaute Anlage (Fig. 305 bis 307 <sup>293)</sup>).

Fig. 305.

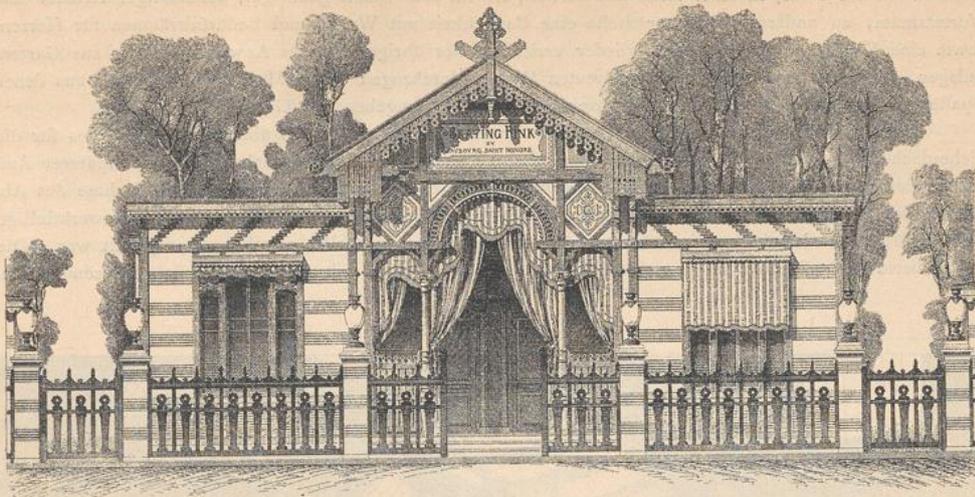


Grundriß zu Fig. 306 <sup>293)</sup>.

<sup>292)</sup> *Building news*, Bd. 29, S. 696.

<sup>293)</sup> Nach (zum Teile *fac.*): WILLIAM & FARGE. *Le recueil d'architecture*. Paris. 5e année, f. 42, 64, 68.

Fig. 306.

Skating-Rink, StraÙe Faubourg St.-Honore zu Paris<sup>293</sup>).Ansicht. —  $\frac{1}{150}$  w. Gr.

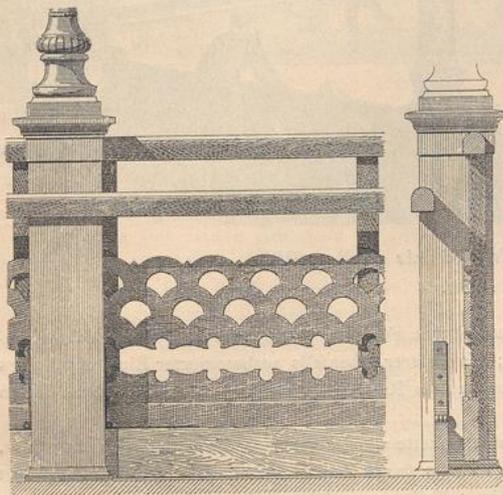
Arch.: Roux &amp; Chatenay.

Die auf einem Grundstück von rund 18<sup>a</sup> errichtete Gesamtanlage umfasst:  $\alpha$ ) die Empfangsgebäude längs der StraÙe, mit Vor- und Nebenraum, Verwaltungsräumen etc.;  $\beta$ ) die Rollschlittschuhbahn, und  $\gamma$ ) den die letztere umgebenden Garten mit einigen untergeordneten Baulichkeiten im rückwärtigen Teile des Anwesens.

Die Empfangsgebäude, welche, etwas gegen die StraÙenfront zurückgerückt, ihre ganze Länge einnehmen, sind durch zwei als Ausgänge dienende Torwege geteilt. Von den beiden niedrigen Seitenbauten enthält der eine die Wohnung des Torwarts (*Concierge*), der andere Toilettezimmer für Damen, Polizei-Wachstube, Aborte für Damen und Herren, sowie eine im Plane nicht angegebene Apotheke.

Weitaus bedeutender ist das mittlere pavillonartige Gebäude. Durch den Haupteingang in der Achse gelangt man in die offene Eintrittshalle mit Kassenraum und Billettkontrolle; links davon liegen Wartesaal und Kleiderablage, rechts Verwaltungszimmer; hieran schließt sich nach rückwärts die achteckige, mittels Deckenlicht erhellte Zentralhalle, durch die man zum *Skating-Rink* gelangt, sowie die Galerien, die zum Garten führen und welche zur Vermittlung des schiefwinkigen Grundrisses von Vordergebäude und der dahinter liegenden Rollschlittschuhbahn dienen. Letztere ist beinahe 800<sup>qm</sup> groß und in der noch zu beschreibenden Art und Weise aus Zementbeton hergestellt.

Eine Musikgalerie ist über dem Eingange zur Bahn an drei Seiten des Oktogons zum Teile ausgekragt; zum anderen Teile erstreckt sie sich über die Zentralhalle; eine Nebentreppe führt zu diesem Obergeschofs. Links und rechts vom Eingange zum *Rink* sind zwei überdachte Räume angeordnet; der eine dient zur Aufbewahrung und zur Verteilung der Rollschuhe (siehe Art. 290, S. 247), der andere zu ihrer Reinigung. Am gegenüberliegenden Ende befindet sich ein Büfett von 6<sup>m</sup> Länge, das in solcher

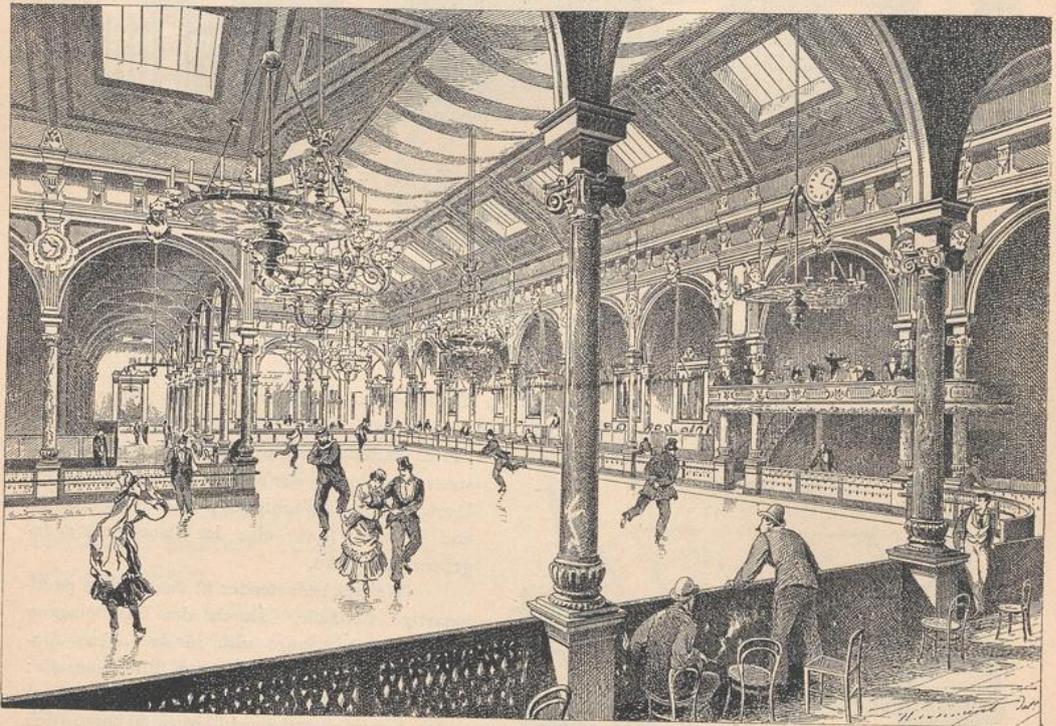
Fig. 307<sup>293</sup>). $\frac{1}{25}$  w. Gr.

Teile ausgekragt; zum anderen Teile erstreckt sie sich über die Zentralhalle; eine Nebentreppe führt zu diesem Obergeschofs. Links und rechts vom Eingange zum *Rink* sind zwei überdachte Räume angeordnet; der eine dient zur Aufbewahrung und zur Verteilung der Rollschuhe (siehe Art. 290, S. 247), der andere zu ihrer Reinigung. Am gegenüberliegenden Ende befindet sich ein Büfett von 6<sup>m</sup> Länge, das in solcher

Weise angeordnet ist, daß sowohl die Teilnehmer als die Zuschauer am Sport leicht bedient werden können. In der Nähe, in einer Ecke des Gartens, ist ein zum Büfett gehöriger, kellerartiger Arbeits- und Vorratsraum, an anderer geeigneter Stelle eine Baulichkeit mit Wasch- und Bedürfnisräumen für Herren, sowie eine Kleiderablage für die Mitglieder errichtet; der übrige Teil des Anwesens besteht aus Gartenanlagen, die von breiten, mit Sand bestreuten Wegen durchzogen sind. Mauern mit Beeten, aus denen Spaliergewächse, Blumen- und Fruchtpflanzen emporranken, umgeben den Garten.

Bei der 1876 erfolgten Ausführung waren weder Bahn noch Garten überdeckt, aber alles für die Ueberdachung beider vorgesehen. Zu diesem Zwecke wurden gußeiserne Schuhe, behufs späterer Aufnahme der Dachpfosten, in den Beton eingelassen, auch die Entwässerungsanlagen für Aufnahme des Abwassers der Dächer vorgesehen. Die Herstellung des Bahnkörpers wurde in folgender Weise bewerkstelligt. Der natürliche Boden bestand aus Dammerde, die an einzelnen Stellen mit Schutt aufgefüllt war. Die abnivellierte Bodenfläche wurde zuerst tüchtig festgestampft, sodann mit einer Anzahl sich kreuzender Ein-

Fig. 308.



Skating-Rink in der Rue Blanche zu Paris<sup>294)</sup>.

Arch.: Ydée.

schnitte (20 cm breit, 15 cm tief) verfehen, so daß quadratische Felder von ungefähr 3,50 m Seitenlänge entstanden. Diese Gräben wurden mit Beton ausgefüllt; ein tieferer, ebenfalls ausbetonierter Einschnitt, rings am Umkreise der Bahn angelegt und nach außen mit einem Rinnstein verfehen, sollte das Durchfließen des Regenwassers unter der Betonsohle befördern.

Auf diese schachbrettartig geordneten Fundamentbankette wurde eine 7 cm dicke Betonschicht gelegt, gestampft und genau wagrecht abgeglichen, darauf eine 3 cm starke Zementmörtellage aufgetragen und mit der Kelle geglättet. Die ganze Bodenfläche wurde in 4 Teilen ausgeführt; die obere Lage von Zementmörtel mußte indes, da die Bahn nach kurzem Gebrauch rauh geworden und der scharfe Sand sich für die Rollschuhe schädlich, für das Laufen hemmend erwies, durch reinen Portlandzement ersetzt werden.

Der schon erwähnte breite Rinnstein ist auf drei Seiten des Rinks herumgeführt und zur Aufnahme des Regen- und Gufwassers bestimmt; er hat deshalb gegen die Strafe zu Gefälle und, vor der Ein-

<sup>294)</sup> Fakt.-Repr. nach: *La semaine des constr.* 1876-77, S. 425.

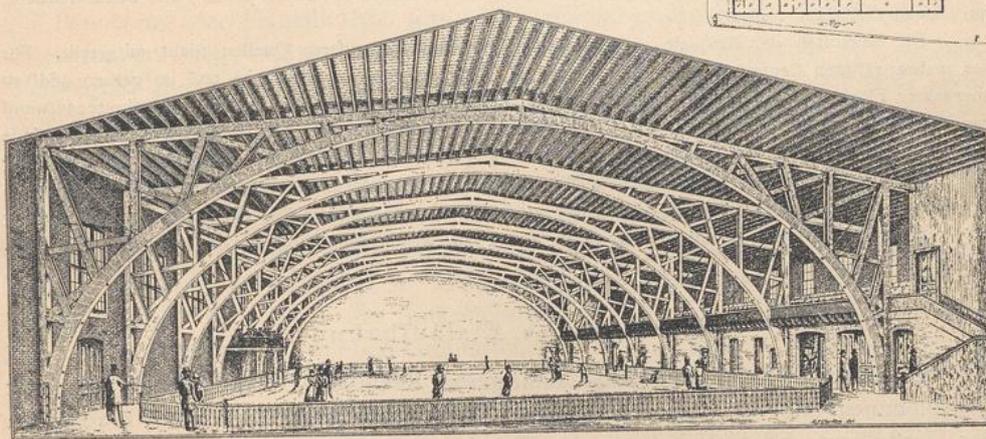
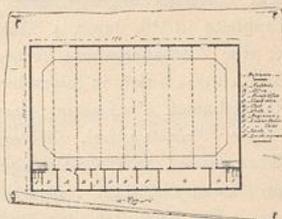
mündung in die gusseisernen Straßsenentwässerungsröhre, an jeder Seite der Bahn einen Schlammkasten erhalten. Der Rinnstein ist durch Dielen abgedeckt, die eine Art Bankett um die Rollbahn bilden und an dem zwischen dieser und dem Garten errichteten Zaun befestigt sind. Letzterer, nach Fig. 307 gestaltet, hat einen doppelten Handgriff: den einen 1,20 m hoch für die Rollschlittschuhfahrer, den anderen 1,00 m hoch für die Zuschauer. Für ersteren ist zum Schutz gegen Anprall nach der inneren Seite ein starkes Fußbrett angebracht, das, behufs raschen Durchlaufes von Wasserströmen, um eine Achse drehbar ist. Brüstung und alles, was dazu gehört, sind nicht in den Betonboden eingelassen, sondern an hölzernen Pfosten befestigt, welche die Gaslaternen tragen.

Fig. 306 gibt ein Bild von der äußeren Erscheinung der Gebäudegruppe an der Straße *Faubourg St.-Honoré*. Die in Fachwerk und Putz hergestellte Fassade zeigt das Rahmenwerk der in Naturton mit Oelfarbe angestrichenen Hölzer; die Fasen, einzelne Felder und ausgechnittene Teile sind durch lebhaftere Farben, die glatten Putzflächen durch Streifen von Backsteinmauerwerk gehoben.

Fig. 309.

Skating-Rink zu Detroit<sup>295</sup>).

Arch.: Brown.



Von einem anderen *Skating-Rink* in einer geschlossenen Halle, die auf den Bauplätzen des ehemaligen *Collège Chaptal*, *Rue Blanche* in Paris unter der Leitung von *Ydée* erbaut und im Januar 1877 eröffnet wurde, gibt Fig. 308<sup>294</sup>) ein Bild.

Der Gestalt der Baustelle entsprechend, hat das Gebäude die **E-Form** erhalten. An jedem der beiden Enden des langen Armes in der *Rue Blanche* und *Rue de Clichy* sind die Eingänge mit Billett-kontrolle, Kleiderablage, Schlittschuhraum etc., an der *Rue Blanche* außerdem noch die Verwaltungsräume, Zimmer für den Arzt, für Polizeiwache etc. angeordnet.

Der für die Bahn vorbehaltene Teil ist rechtwinkelig gebrochen und besteht aus dem Querarm von 28,80 × 14,40 m und dem größeren Teile des langen Armes von 67,20 × 17,00 m, hat also eine Gesamtlänge von rund 96 m bei 1482 qm Bodenfläche. Die Bahn besteht aus Beton von 20 cm Dicke, worauf ein Zementmörtelauftrag und über diesem eine Schicht von ganz reinem Asphalt mit gut durchgeworfenem Flusssand aufgebracht ist. Die sorgfältig abgeglichenen, noch warme Asphaltbahn wurde sodann mit Schieferpulver eingefeibt, welches nach der Erstarrung des Bodens geglättet wurde. Die in solcher Weise hergestellte Bahn soll sich vortrefflich bewährt haben, die Abnutzung kaum merklich gewesen sein.

Der *Rink* ist von einem 30 cm über der Bahn erhöhten Umgang von 3,30 m Breite umgeben; an diesen schließen sich Logen, die von einem dahinter gelegenen Gange, durch den sie von der Rückwand getrennt werden, zugänglich sind. Die Musikergalerie ist, wie die Abbildung zeigt, in passender Weise an der Kreuzungsstelle in halber Höhe der Säulen angebracht.

Der Bau ist in der Hauptsache aus Eisen in einfachen, wirksamen Formen hergestellt und zeigt ein

<sup>295</sup>) Fakf.-Repr. nach: *American architect*, Bd. 17, S. 67.

gebrochenes, auf gußeisernen Säulen und Bogen ruhendes Dach, im Scheitel 15,40 m hoch. Im ganzen sind 110 Säulen vorhanden, die infolge der schlechten Beschaffenheit des Bodens sämtlich auf Brunnenpfählen aus Beton von 4,50 m bis 9,00 m Tiefe und 1,40 m Seitenlänge gegründet wurden.

Reichlicher Zutritt von Licht und Luft wird durch Dachlichter geliefert. Eine Bar, welche die ganze Breite des Rinks einnimmt, sowie ein Café im Hintergrund der Bogenhalle des kleineren Kreuzungsarmes vervollständigen die Einrichtung. Die Baukosten betragen rund 680000 Mark (= 850000 Franken).

300.  
Beispiel  
III.

Als weiteres Beispiel einer ebenfalls überdachten, weit gesprengten Rollschlittschuhbahn wird eine Abbildung des in Detroit (im Staate Michigan) 1884 von Brown erbauten *Roller-Skating-Rink* (Fig. 309<sup>295</sup>) mitgeteilt.

Zur Erklärung der in der vorstehenden Abbildung veranschaulichten inneren Ansicht des Gebäudes ist zu bemerken, daß die Halle einschließlicb Umgang 53,30 m Länge bei 30,50 m Breite hat und mittels acht hölzerner Bogengespärre in Zwischenräumen von 6,60 m Achsenweite überspannt ist. An der einen Langseite ist die durch 4 Säulchen getragene Musikergalerie angebracht; an der gegenüberliegenden Seite ist eine Zuschauergalerie, ferner zu ebener Erde auf die ganze Länge der Halle eine Anzahl Nebenräume, sämtlich 6,60 m tief, in folgender Reihenfolge angeordnet: Bedürfnisräume für Herren *J* (*Gentlemen's toilette*), Rauchzimmer *K* (*Smoking room*), Eintrittshalle *A* (*Vestibule*), jenseits dieser zwei Geschäftszimmer *B*, *C* (*Office*; *Private office*), Kleiderablagerraum *D* (*Cloak room*), Klubzimmer *E* (*Club room*), Rollschuhzimmer *F* (*Skate room*), Saal für Anfänger *G* (*Beginners' room*), Damenzimmer *H* (*Ladies' parlor*) und Bedürfnisräume für Damen *I* (*Ladies' toilette*).

301.  
Baukosten  
einiger  
ausgeführter  
Anlagen.

Die Baukosten der Beispiele in Art. 298 u. 300 sind in unseren Quellen nicht mitgeteilt. Für den mehrerwähnten *Central-Skating-Rink* in Berlin, der, mit 4000 qm Lauffläche und im ganzen 4840 qm überbauter Fläche, wohl die größte Anlage dieser Art ist, gibt v. Knobloch einen Gesamtkostenaufwand von 450000 Mark oder rund 100 Mark für das Quadr.-Meter an und berechnet für das eigentliche Gebäude der Rollschlittschuhbahn das Quadr.-Meter zu rund 325 Mark. — Die *Skating-Rink*-Halle in Heidelberg (32 × 21 m, im First 12 m, an der Traufe 6 m hoch, ganz aus Holzfachwerk<sup>296</sup>) kostete, einschließlicb Herstellung der Asphaltbahn, 10000 Mark; die innere Einrichtung der Halle, Wasserleitung, Anschaffung der Rollschuhe etc. beanspruchte weitere 5000 Mark; dies ergibt für das Quadr.-Meter rund 150, bezw. 225 Mark.

### 3) Künstliche Eislaufbahnen.

302.  
Vorkommen.

Die Anlage von Bahnen aus künstlichem Kristalleis ist bisher nur vereinzelt vorgekommen und fast immer von kurzer Dauer gewesen, da einestils die Kosten der Herstellung und Unterhaltung der Eisbahn während der heißen Jahreszeit ziemlich beträchtlich sind, anderenteils die Benutzung eine beschränkte war. Deshalb sind künstliche Eislaufbahnen hauptsächlich als Gelegenheitsbauten bei Ausstellungen und als Bestandteile großer Vergnügungstätten zur Anwendung gelangt, und erst während des letzten Jahrzehnts hat man in größeren Städten neue Anlagen dieser Art geschaffen, die rasch in Aufschwung gekommen sind und länger dauernden Bestand zu haben scheinen.

303.  
Bauliche  
Anlage.

Die bauliche Anlage einer künstlichen Eisbahn besteht im wesentlichen aus zwei Teilen:

- a) aus einem Raume zur Aufnahme der Maschinen und sonstigen Vorrichtungen und
- β) aus einer Halle, worin sich die eigentliche Eisbahn befindet.

Die Flächeninhalte der feither geschaffenen künstlichen Eisbahnen schwanken zwischen 533 (Frankfurt a. M.) und 2200 qm (Washington).

Die Aufgabe der Herstellung von künstlichen Eisbahnen, und insbesondere ihr bautechnischer Teil, Anlage und Einrichtung der für solche Zwecke am besten ge-

<sup>296</sup>) Siehe: HAARMANN's Zeitschr. f. Bauhdw. 1880, S. 58.

eigneten Gebäude sind neuerdings in einem Fachblatt<sup>297)</sup> einer besonderen Betrachtung unterzogen worden.

Der Verfasser stellt folgende Anforderungen an den zu errichtenden Bau:

- 1) Schaffung einer niedrigen, das Jahresmittel nur wenig überragenden Lufttemperatur.
- 2) Herstellung der Umschließungen (Boden, Wände und Decken) dergestalt, daß äußere Temperatureinwirkungen auf die Erhöhung der Innentemperatur keinen Einfluß ausüben können.
- 3) Abführung der durch Strahlung und Ausatmung erhitzten und verdorbenen Luft und Ersatz durch frische Kühlluft in so reichlichem Maße, daß die Wärmerückwirkung auf die Eisfläche bedeutungslos bleibt.
- 4) Einführung von Tages- und künstlichem Licht unter Befeitigung von deren Wärmefraßen.
- 5) Möglichste Sicherung des Eisbeckens gegen die Wärmefraßen der Erde.

Die maschinelle Einrichtung einer künstlichen Eisbahn erfordert:

- a) eine Motoranlage,
- β) eine elektrische Beleuchtungsanlage,
- γ) eine Kältemaschine und
- δ) die Einrichtungen zur Herstellung und Unterhaltung der Eislauffläche.

304.  
Maschinelle  
Einrichtung.

Nur die letzteren sind an dieser Stelle von besonderem Interesse. Während der Benutzung der Eisbahn hat sich eine Raumtemperatur von +15 Grad C. als angenehm erwiesen, und in den meisten Ausführungen der fraglichen Art ist dieser Wärmegrad annähernd eingehalten. Die Temperatur der Eisfläche selbst muß naturgemäß ständig unter 0 Grad bleiben; daher findet ein fortwährender Wärmeübergang von der Luft zum Eise statt. Hierdurch würde sich die Temperatur der Halle immer mehr erniedrigen, wenn nicht eine entsprechende Wärmezufuhr stattfinden würde, und zwar erfolgt diese hauptsächlich durch die in der Halle anwesenden Personen, durch die künstliche Beleuchtung, durch die von außen eindringende Wärme, durch die Heizung u. s. w. Hieraus ergibt sich ein ständiger Kälteverbrauch, den *Doederlein*<sup>298)</sup>, solange die Außentemperatur +15 Grad C. nicht nennenswert übersteigt und wenn ein Temperaturunterschied von etwa 20 Grad zu Grunde gelegt wird, für 1 qm Bodenfläche und die Stunde auf ungefähr 10 Wärmeeinheiten erhöht. Dies bildet die Grundlage für die Anordnung und vor allem für die Bemessung der maschinellen Einrichtungen.

Die künstliche Herstellung des Kristalleises in einer großen Masse von der erforderlichen Ausdehnung und Dicke zum Zwecke der Benutzung für das Schlittschuhlaufen erfordert Vorkehrungen besonderer Art. Eine Fläche von mindestens 500 bis 600 qm ist zu beschaffen, und die Eisdecke beträgt 8 bis 10 cm; es bedarf somit der Erzeugung und Erhaltung eines Eiskörpers von wenigstens 40 bis 60 cbm.

305.  
Herstellung  
der  
Eisbahn.

In konstruktiver Hinsicht lassen sich hierbei zwei Systeme unterscheiden:

- a) Eisbahnen mit einfachem Becken und Röhrenkühlung, sowie
- β) Eisbahnen mit Doppelbecken und Flächenkühlung.

Im ersteren Falle kann das Becken aus verschiedenen Baustoffen, wie Zement, Beton, Eisen oder Holz, hergestellt werden; auf seinem Boden sind in geringem Abstand voneinander die im Gefrierwasser, bezw. im Eise liegenden Kühlrohre gelagert. Durch letztere zirkuliert entweder eine kalte Salzlösung oder ein verdampfendes Medium. Die Kälteübertragung durch Salzwasserlösung ist für gleich große Kühlflächen ungeachtet des geringeren Temperaturunterschiedes annähernd von der gleichen Wirksamkeit wie diejenige durch das Kältemedium selbst; jedenfalls ist für erstere die Rohrfläche viel billiger herzustellen und der Wirkungsgrad der Kältemaschine besser. Aus diesen Gründen hat man sich wohl bei den feither in Europa ausgeführten künstlichen Eisbahnen der Salzwasserkühlung bedient, während die amerikanischen Anlagen dieser Art in den Kühlrohren das Kältemedium zirkulieren lassen.

<sup>297)</sup> Siehe: Künstliche Eisbahnen. Deutsche Bauz. 1892, S. 557, 568.

<sup>298)</sup> In: Zeitchr. f. Kälteind. 1898, S. 77.

Das in zweiter Reihe genannte Doppelbeckensystem mit Flächenkühlung ist von *Linde* erdacht und von der »Gesellschaft für Linde's Eismaschinen« zu Nürnberg zur Ausführung gebracht worden; es zeichnet sich durch große Einfachheit der Konstruktion aus. Von den zwei ineinander gelegten eisernen Becken enthält das obere die 8 cm dicke Eisfläche, und im unteren zirkuliert die Salzlösung; der Boden des oberen Beckens vermittelt sodann allein den Wärmeaustausch zwischen Eis und Sohle, deren Temperatur etwa — 9 bis 10 Grad C. betragen muß.

306.  
Aeltere  
Eisbahnen.

Bei den ersten Ausführungen der fraglichen Art wurde der von *Newton Bujac* geschaffene Grundgedanke: *preparing frozen surfaces for skating in all seasons*, der in »Specifications 1870, Nr. 236« der englischen Patentrolle beschrieben ist, befolgt.

Das hierauf beruhende Verfahren, das unseres Wissens zum ersten Male von *Pietet* bei Herstellung der ersten künstlichen Eis Schlittschuhbahn in Chelsea, einer Vorstadt Londons, im Jahre 1876 angewendet wurde<sup>299)</sup>, bestand im wesentlichen darin, daß eine in sich geschlossene Rohrleitung aus Kupfer unter dem zu bildenden Eiskörper hin- und hergeführt und wieder zu ihrem Ausgangspunkte, dem Raume der Kälteerzeugungsmaschine, zurückgeführt wurde. In diesem Rohrnetz kreifte eine Mischung von Wasser und Glycerin, welche Flüssigkeitsmischung, ohne zu gefrieren, auf einen sehr niedrigen Kältegrad gebracht werden kann; letzteres geschah mittels schwefeliger Säure, die, in einer Maschine fortwährend zum Verdampfen gebracht, der Umgebung Wärme entzieht und, nachdem sie ihre Wirkung getan, durch die bewegende Kraft der Maschine verdichtet, sodann wieder verflüchtigt wird etc. Die gleiche Menge schwefelige Säure diente somit fortwährend demselben Zwecke: Erhaltung einer Temperatur von unter Null Grad im Rohrsystem.

Nach einem ähnlichen von *Linde* eingeführten Verfahren wurde bei Gelegenheit der Patent- und Musterchutz-Ausstellung in Frankfurt a. M. 1881 zum ersten Male auf dem Festlande eine künstliche Eisbahn hergestellt, die während der Dauer der Ausstellung viel Zuspruch hatte<sup>300)</sup>.

Als kälteerzeugendes Mittel diente hierbei das flüssige (verdichtete) Ammoniak, welches bei niedriger Temperatur verdampft und die zur Verflüchtigung nötige latente Wärme der Umgebung entzieht. Die das Rohrnetz des Verdampfers durchfließenden Ammoniakdämpfe werden durch eine Kompressionspumpe angefaugt und so weit kondensiert, daß sie im Kondensator unter der Einwirkung von Kühlwasser niedergeschlagen und in flüssigem Zustande in den Verdampfer zurückgeführt werden, wonach der Kreislauf von neuem beginnt. Die zur Uebertragung der Kälte dienende Flüssigkeit bestand aus einer gekühlten Salzlösung. Diese umfüllte die mit Ammoniakdämpfen gefüllten Spiralrohre des Verdampfers, wurde hierdurch abgekühlt, mit Hilfe eines eigenen Pumpwerkes in die Rohrleitungen der Eisbahn getrieben, um sodann, nachdem sie daselbst Wärme entzogen hatte, nach der Maschinenhalle zurückzuzießen.

Bei der in Frankfurt a. M. hergestellten künstlichen Eisbahn waren die schmiedeeisernen, 32 mm starken Rohre der Eisbahn etwa 4 cm unterhalb der Oberfläche in Abständen von 10 cm hin- und hergeführt; sie waren an beiden Enden durch 2 Querrohre von 115 mm Weite miteinander verbunden und bildeten ein Netz von über 5 km Gesamtlänge, das auf hölzernen Schwellen ruhte. Die Salzlösung trat in eines der weiten Querrohre ein, durchströmte gleichmäßig die engen Längsrohre und floß durch das andere Querrohr wieder nach dem Kühler zurück. Das erstmalige Einfrieren der Wassermasse, die nötig war, bis sich eine Eisdecke von 12 cm Dicke gebildet hatte, erforderte 10 Tage und Nächte unausgesetzten Betriebes, und als die Eismaschine diese Arbeit geleistet hatte, ließ man das überschüssige Wasser ab, so daß die ganze Eisdecke mit dem umfrorenen Rohrnetz auf den erwähnten, in Abständen von ungefähr 2 m lagernden Holzschwellen frei ruhte und eine gewisse Elastizität behielt. Unter der Eisdecke und über dem für Wasser undurchdringlichen Asphaltboden, auf dem der Bau hergestellt war, blieb eine isolierende Luftschicht von 5 cm.

Für die Eisbahn war das frühere Rollschuhbahngebäude verwendet worden, das 38,00 m lang und 13,50 m breit war, also eine Fläche von 513 qm umfaßte, auf der sich 100 bis 150 Personen dem Vergnügen des Schlittschuhlaufens hingeben konnten. Günstig für die Anlage der Eisbahn war die schon vorhandene wasserdichte Asphaltbahn; ungünstig waren fast alle übrigen Verhältnisse, namentlich der Umstand, daß das Gebäude, Wände und Dach, ganz aus Eisen und Glas hergestellt, also der Sommerhitze sehr ausgesetzt waren. Um die Wirkung der Sonnenstrahlen abzuschwächen, hatte man sämtliche Wände mit Leinwand doppelt verhängt und unterhalb des Daches eine Zeltdecke aus schwerem Segeltuch eingezogen. Trotzdem

<sup>299)</sup> Siehe: *La semaine des constr.* 1876—77, S. 32.

<sup>300)</sup> Siehe: BEHREND, G. Die Eis- und Kälteerzeugungsmaschinen. Halle 1883 — sowie: Offizielle Ausstellungszeitung der Allgemeinen Deutschen Patent- und Musterchutz-Ausstellung in Frankfurt a. M., Nr. 30, S. 198 u. Nr. 40, S. 257.

aber genügt die Leistung der Maschine, die sonst täglich 12000 kg Eis liefert, nicht, um die Bahn fortwährend betriebsfähig zu erhalten.

Mehrere neuere derartige Anlagen sind in Paris geschaffen worden. Die Eisbahn in der Pergolesestraße<sup>301)</sup> daselbst ist 1889 in einem ursprünglich für Stiergefechte erbauten Zirkus von 55 m Gesamtdurchmesser eingerichtet worden, scheint sich indes nicht bewährt zu haben<sup>302)</sup>. Mit größerer Umsicht und gutem Erfolg ging man bei Herstellung der im Oktober 1892 eröffneten Bahn *Pole-Nord* in der Clichystraße vor, die in Fig. 310 u. 311<sup>302)</sup> dargestellt ist.

307.  
Neuere  
Eisbahnen  
in Paris.

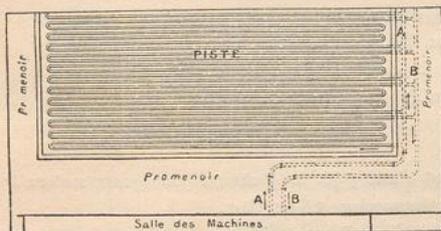
Fig. 310.



Eislaufbahn *Pole-Nord* in der Clichy-Straße zu Paris<sup>302)</sup>.

Die Bahn hat eine Länge von 40 m und eine Breite von 18 m. Ihr Boden, der aus Zement und Kork hergestellt ist, ruht auf metallischem Fundament; darauf ist ein Netz eiserner, untereinander zusammenhängender Rohre, die eine Gesamtlänge von 5000 m haben, angeordnet (Fig. 311). Sie stehen mit den Hauptrohren A und B in Verbindung, in welchen eine Lösung von Calciumchlorid zu- bzw. abströmt; diese Lösung wird auf einen Kältegrad abgekühlt, der, je nach der Schnelligkeit des Durchströmens, die nach Belieben geregelt werden kann, wechselt. Die Eisfläche wird, wie schon bei

Fig. 311.



der Frankfurter Eisbahn von 1881 geschehen, jede Nacht gereinigt und leicht mit Wasser übergossen, um das durch die Schlittschuhe weggeschabte Eis zu ersetzen, die entstandenen Unebenheiten auszufüllen und vollkommene Glätte wiederherzustellen. Fig. 310 gibt ein Schaubild der Eisbahn *Pole-Nord* im Inneren; Ansicht der Einrichtung des Maschinenhauses und Näheres über die Herstellung der Eisbahn sind in der angegebenen Quelle<sup>302)</sup> zu finden.

Die neueste Pariser Eisbahn ist das *Palais de Glace* an den *Champs-Élysées*, das nach dem Muster des *Pole-Nord* eingerichtet wurde, aber mit hinreißender dekorativer Pracht ausgestattet ist und noch viel größeren Zulauf hat als die genannte Musteranlage.

<sup>301)</sup> Siehe: *Le skating-rink de la rue Pergolèse, à Paris. La semaine des constr.*, Jahrg. 14, S. 337, 389, 399.

<sup>302)</sup> Siehe: *Scientific American*, Bd. 68, S. 11.

Handbuch der Architektur. IV. 4, b. (3. Aufl.)

308.  
Eisbahn  
zu  
Nürnberg.

Die 1896 eröffnete künstliche Eisbahn zu Nürnberg wurde von der »Gesellschaft für *Linde's* Eismaschinen« ausgeführt, also nach dem in Art. 305 (S. 256) vorgeführten *Linde's*chen System eingerichtet.

Die Eislauffläche befindet sich im Mittelbau eines Fachwerkgebäudes, in dessen vorderem Flügel sich die Restauration, Verwaltungsräume, Kleiderablagen, Schlittschuhmagazine und für Herren und Damen getrennte Räume zum Anlegen der Schlittschuhe befinden. Die Eislaufhalle selbst ist 45<sup>m</sup> lang, 25<sup>m</sup> breit und wird von einem freitragenden Dache überspannt; die befahrbare Fläche ist ungefähr 612<sup>qm</sup> groß und von einer etwa 1<sup>m</sup> höher liegenden breiten Wandelbahn umfäumt; letztere gewährt einen bequemeren Ueberblick auf das Leben und Treiben auf der Eisbahn.

In der Halle ist auch eine Musikbühne angeordnet; sie ist mit Bäumen und Pflanzen geschmückt. Die Wände sind teilweise mit Sportbildern bemalt; hohe Fenster ermöglichen auch von der Restauration aus die Aussicht auf die Bahn.

Die Motoranlage besteht aus einer Heißdampfmaschine mit zwei stehenden Kesseln. Die Kondensation des Abdampfes erfolgt auf einem Beriefelungskondensator. Die mittels einer *Linde's*chen Ammoniak-Kältemaschine mit Zubehör erzeugte Ammoniakflüssigkeit fließt nach dem Eisgenerator, der mit einer 22prozentigen Salzlösung gefüllt ist, und von da aus strömt das gekühlte Salzwasser in das etwas tiefer liegende untere Becken des Eisbahnbehälters, während am anderen Ende eine Zentrifugalpumpe die nur wenig erwärmte Sole abfugt und dem Generator wieder zuführt<sup>303)</sup>.

309.  
Eisbahn  
zu  
Washington.

Die größte Eisbahn der Erde wurde 1897 in Washington errichtet und mit außerordentlichem Luxus ausgestattet. Dieser *Ice Skating Palace* bedeckt eine Fläche von 5300<sup>qm</sup> und besteht aus 2 Gefchossen; das untere dient als Markthalle mit über 1000 Verkaufsständen; im oberen befindet sich die Eislaufbahn mit einer befahrbaren Fläche von 2200<sup>qm</sup>.

Die Zwischendecke ist sorgfältig mittels Holz, Papier und Luftschicht, das eigentliche Eisbecken ist aus Holzbohlen nach Art der Schiffsdecke hergestellt. Auf dem Boden des letzteren lagern im geringem Abstände 30000<sup>m</sup> eiserne Kühlrohre von 31<sup>mm</sup> lichter Weite, die mit einer 9<sup>cm</sup> hohen Eisschicht bedeckt sind.

## Literatur

über »Eis- und Rollschlittschuhbahnen«.

- Skating rinks. Building news*, Bd. 29, S. 579, 612.  
*Southport winter gardens — the skating rink. Building news*, Bd. 29, S. 696.  
*Cheltenham winter garden and skating rink. Building news*, Bd. 31, S. 1.  
*Skating-rink du faubourg Saint-Honoré. La semaine des constr.* 1876—77, S. 30.  
 DUPUIS, A. *Le nouveau skating-rink de la rue Blanche. La semaine des constr.* 1876—77, S. 425.  
 Pavillon des Budapester Eislaufvereins. *Zeitschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover* 1877, S. 694.  
 KNOBLOCH, A. v. Der Central-Skating Rink in Berlin. *Baugwks.-Ztg.* 1877, S. 209.  
 LURE. Die Rollschuhbahn in Heidelberg. *HAARMANN'S Zeitschr. f. Bauhdw.* 1880, S. 58.  
*Detroit roller-skating rink, Detroit. American architect*, Bd. 17, S. 67.  
*Cheltenham winter garden and skating rink. Building news*, Bd. 52, S. 353.  
*Le skating-rink de la rue Pergolèse, à Paris. La semaine des constr.*, Jahrg. 14, S. 377, 389, 399.  
 Die künstliche Eisbahn in Paris. *UHLAND'S Ind. Rundschau*, Jahrg. 4, S. 227.  
 Künstliche Eisbahnen. *Deutsche Bauz.* 1892, S. 556, 567.  
*Skating on artificial ice. Scientific American*, Bd. 68, S. 11.  
*Description des installations mécaniques, pour l'établissement d'une piste de patinage sur glace naturelle au Palais des Champs-Élysées, à Paris. Portefeuille économique* 1894, S. 1.  
*Saint Nicholas skating rink, New-York. Architecture and building*, Bd. 24, S. 151.  
 DOEDERLEIN, G. Künstliche Eislaufbahnen. *Zeitschr. f. Kälteind.* 1898, S. 77.  
 WULLIAM & FARGE. *Le recueil d'architecture. Paris.*  
 5<sup>e</sup> année, f. 42, 64, 68, 69: *Skating-rink, rue du faubourg Saint-Honoré, à Paris*; von ROUX & CHATENAY.

<sup>303)</sup> Nach: *Zeitschr. f. Kälteind.* 1898, S. 79.

## b) Anlagen für Ballspiel und verwandten Sport.

Von † Dr. HEINRICH WAGNER<sup>304)</sup>.

Das Ballspiel stand bei den alten Völkern in hohem Ansehen. Bei den Griechen und Römern waren mancherlei Arten des Ballspieles im Gebrauch, wobei teils große, teils kleine, verschieden gefärbte Bälle geschlagen oder geworfen wurden.

310.  
Uebersicht.

In Deutschland scheint das Ballspiel ursprünglich mehr der Kraftentfaltung, die sich im wuchtigen Schlagen<sup>305)</sup> der Bälle äußerte, gedient zu haben; daneben kommen auch schon zur Zeit der Minnefänger leichtere Spiele auf, an denen Kinder, Mädchen und Frauen sich beteiligten<sup>306)</sup>. Im späten Mittelalter stand bei unseren Vorfahren das Ballspiel in solchen Ehren, daß es nicht allein in den Schlössern der Fürsten und Edlen seine Stätte hatte, sondern daß seit Ende des XV. Jahrhunderts an den Universitäten und in den Städten besondere Häuser, die Ballhäuser, dazu erbaut und Ballmeister befördert wurden. Daß es damals und lange nachher viel ausgeübt wurde, lassen u. a. die alten Pläne mancher fürstlicher Parkanlagen und Baulichkeiten, sowie die überlieferten Bezeichnungen einzelner Anlagen als: *Bowling green*, Ballhaus, Ballhof, *Mail* etc. erkennen.

In Frankreich waren u. a. *Karl V.*, *Karl VIII.*, *Ludwig XI.*, *Ludwig XII.*, *Franz I.* und *Heinrich II.* diesem Spiele mit Vorliebe ergeben, und obgleich die Ausübung des *Feu de paume* durch mehrere königliche Edikte dem Volke unterfagt war, so liefs sich auch dieses dadurch nicht davon abhalten. Einen Begriff von der ehemaligen Beliebtheit des Ballspieles kann man sich machen, wenn man bedenkt, daß 1657 Paris allein 114 Ballhäuser hatte. Seit *Ludwig XIV.*, der das zu Anfang des XVII. Jahrhunderts in Aufnahme gekommene Billardspiel<sup>307)</sup> vorzog, geriet das Ballspiel allmählich im tonangebenden Frankreich in Verfall, wurde aber dort an einzelnen Orten noch ziemlich eifrig betrieben.

In höherem Maße ist dies heute noch in Italien und insbesondere in England der Fall, wo mehrere Formen des Ballspieles außerordentlich beliebt und volkstümlich sind und von allen Klassen der Gesellschaft gepflegt werden. Spielklubs und selbst ganze Städte fordern sich zu Wettkämpfen heraus, zu deren Abhaltung große Ballplätze mit beträchtlichen Kosten unterhalten werden. Diese zuerst in England zur Entwicklung gekommenen neueren Formen des Ballspieles, als *Football*, *Cricket*, *Tennis* etc., sind in den letzten Jahrzehnten auch in anderen Ländern mehr und mehr in Aufnahme gekommen.

Das englische *Tennis*-Spiel ist das gleiche wie das französische *Feu de paume*<sup>308)</sup>.

Der Ursprung des Spieles, bei welchem ein Ball mittels Schlagnetz (*Raquet*) gegen eine Wand getrieben oder über ein gespanntes Netz geschlagen und von den Spielenden beständig in Bewegung erhalten wird, ist unbekannt, jedenfalls aber sehr alt. Es wird nach *Littre*<sup>309)</sup> 1356 als *lusus pilae cum palma* bezeichnet, und auch die Benennung *Feu de paume* rührt offenbar davon her, daß es ursprünglich

311.  
*Feu de paume*  
oder  
*Tennis*-Spiel.

<sup>304)</sup> In der vorliegenden 3. Auflage durchgesehen und ergänzt durch die Redaktion.

<sup>305)</sup> Vergl. die in der Bibliothek des Literarischen Vereins in Stuttgart, XXVII (1852) zum ersten Male von G. H. Fr. Scholl herausgegebene *Äventiure Crône*, 690 (S. 9):

Sô sach' man hie snellen | Die Knappen under in:  
Dise sluogen den bal hin | Jene schuzzen den schaf.  
Sô pruofte ieglicher sin kraft.

<sup>306)</sup> LACHMANN, K. Die Gedichte *Walters von der Vogelweide*. Berlin 1853. S. 39. 4: Saehc ich die megde an der strâze den bal | werfen! sô faeme uns der vogelle schal |

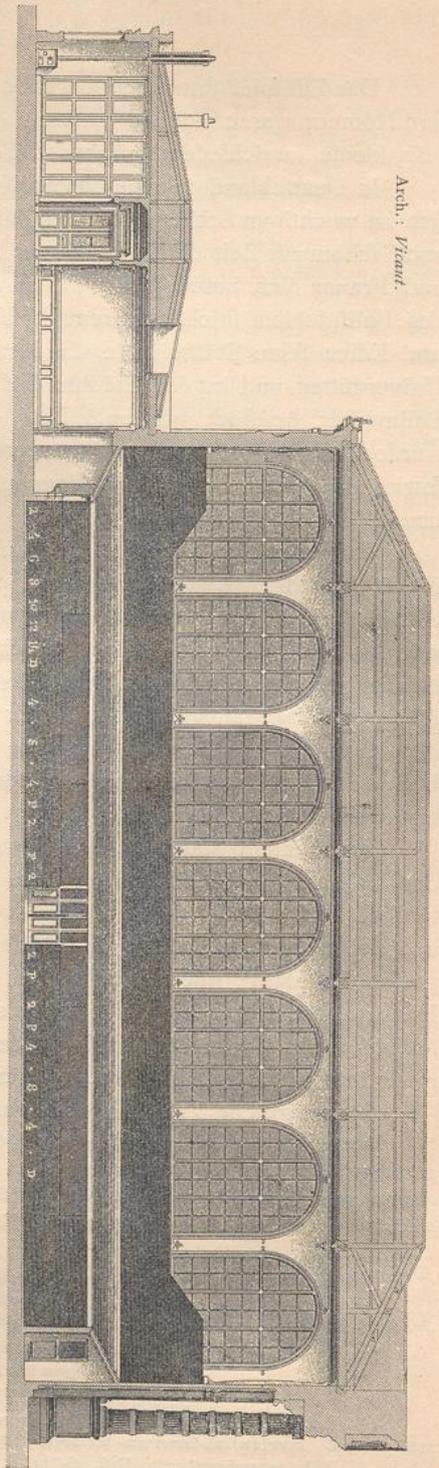
<sup>307)</sup> Siehe im vorhergehenden Heft, Abschn. 1, Kap. 3, b, unter 6.

<sup>308)</sup> In Italien heißt das *Tennis*-Spiel *Ginoco della palla*, in Spanien *Juego de la pelota* und in Flandern *Kaefpel*.

<sup>309)</sup> *Dictionnaire de la langue française*. Bd. 2. Paris 1869.

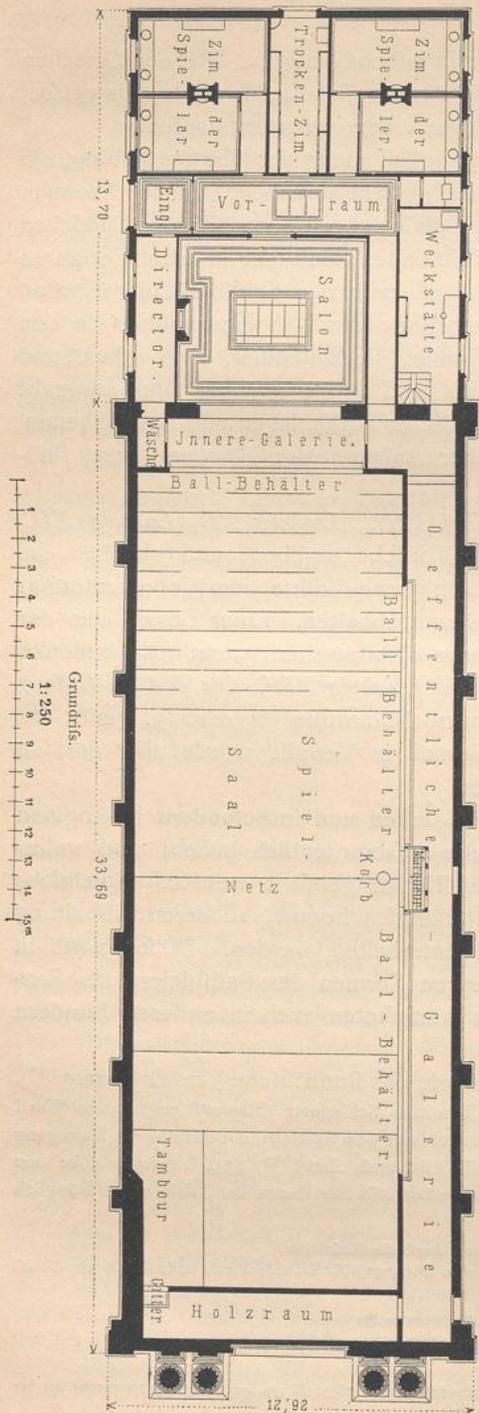
Arch.: Viollet.

Fig. 312.



Längenschnitt.

Fig. 313.

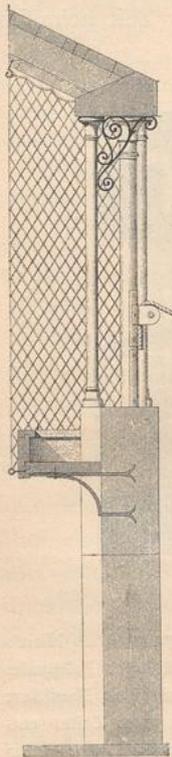


Ballhaus im Tuileriangarten zu Paris (11).

mit der Hand gespielt wurde<sup>310</sup>). Die ältere englische Schreibweise ist *tenyse* oder *tencis* und kommt zuerst in einer zwischen 1396 und 1402 verfassten Ballade *Gower's* an König *Heinrich IV.* vor.

Zur Ausübung des Spieles wurden eigene Gebäude mit einem großen Spielfaale und zugehörigen Vor- und Nebenräumen errichtet. Der zum eigentlichen Ballspiel erforderliche Raum ist 25 bis 30<sup>m</sup> lang, 8 bis 10<sup>m</sup> breit und ungefähr ebenso hoch. In der Mitte ist querüber ein Seil mit angehängtem Netz gezogen. An drei Seiten umgeben den Saal Galerien (*Batteries*), die mit Pultdächern abgedeckt und im oberen Teile der Vorderwände mit Netzwerk geschlossen sind. Diese Galerien,

Fig. 314.

Schnitt durch die Galeriewand<sup>311</sup>.

1/25 w. Gr.

sowie der Boden und die Wände sind durch Linien und Nummern in gewisse Abteilungen gebracht, die alle ihre besonderen Namen haben und, wenn der Ball in sie hineinfliegt, dem Spieler entweder gewisse Vorteile oder gewisse Nachteile bringen. Die Wände sind dunkel, oft geradezu schwarz angestrichen, um die weißen, besonders angefertigten, ungefähr zollgroßen Bälle fliegen sehen zu können. Der Boden ist nach einem Punkte zu geneigt, damit die Bälle dahin rollen.

Diese Erfordernisse kommen in dem in Fig. 312 u. 313<sup>311</sup>) in Grundriss und Durchschnitt dargestellten Beispiel, dem *Feu de paume* im Tuileriengarten zu Paris, zum Ausdruck.

Nachdem 1861 das einzige, damals in Paris noch bestehende Ballhaus in der *Passage Sandrié* zum Zweck der Erbauung des neuen Opernhauses abgebrochen werden mußten, gab *Napoleon III.* die Erlaubnis, in einem Teile des Tuileriengartens, auf der Terrasse längs der *Rue de Rivoli*, symmetrisch zur Orangerie auf der gegenüberliegenden Uferterrasse, ein neues Ballhaus zu errichten. Es gelangte unter der Leitung *Vicaut's* vom April 1861 bis Januar 1862 zur Ausführung und enthält außer einem Spielfaal von denselben Abmessungen, wie diejenigen des abgerissenen Ballhauses, einen Salon für die Zuschauer, sowie die nötigen Nebenräume, bestehend aus vier Zimmern für die Teilnehmer am Spiel, einen Trockenraum und eine Werkstätte für das Anfertigen der Bälle und Raketen, ein Zimmer des Direktors, mehrere Zubehör- und Vorräume.

Die in Fig. 312 u. 313 angegebene Einrichtung des Spielfaales, die Neigung der Batteriedächer, die Entfernung der zu ihrer Unterstützung dienenden Pfeiler und Säulen, die Größe der Oeffnungen, das Zeigerhäuschen, die Ballbehälter (Fig. 314) zu beiden Seiten des letzteren und längs der inneren Galerie, sowie sonstige Einzelheiten des inneren Ausbaues sind den Regeln des Spieles gemäß bestimmt. Die Pultdächer der Batterien sind mit gefügten Brettern verschalt, ihre Wände aus doppelhäuptigen Platten von hartem Kalkstein (*Roche de Vitry*) und aus demselben widerstandsfähigen Material die ebenfalls dem Anprall der Bälle ausgesetzten Außenmauern des Saales bis zur Höhe der Fensterbänke hergestellt. Der Fußboden des Saales ist mit Steinplatten belegt; der obere Teil der Mauern und Pfeiler hat, um die Augen der Spieler nicht zu ermüden, einen lichtgrünen Ton erhalten. Die Decke und das Zimmerwerk des Saales sind aus Eichenholz; die Dachdeckung ist aus Zink; die Betonfundamente mußten in dem aufgefüllten Boden bis auf 11<sup>m</sup> Tiefe herabgeführt werden. Der niedrige, die Nebenräume enthaltende Anbau des Saales besteht aus Backsteinmauerwerk. Die Baukosten betragen 140 000 Mark (= 175 000 Franken); die innere Einrichtung und Ausstattung beanspruchte weitere 20 000 Mark (= 25 000 Franken).

Nicht unerwähnt darf das Ballhaus in Versailles bleiben, das 1686 unter *Ludwig XIV.* von *Nicolas Cretté (Paumier du roi)* erbaut wurde und zu Beginn der ersten französischen Revolution durch den bekannten Vorgang des *Serment du jeu de paume* eine geschichtliche Bedeutung erlangte.

<sup>310</sup>) Vergl. auch: FICHARD, R. v. Handbuch des *Lawn Tennis*-Spieles. 2. Aufl. (Baden-Baden 1892.) Kap. 2: *Feu de Paume* und *Tennis* (S. 10 bis 20), sowie Kap. 3: Die deutschen Ballhäuser (S. 20 bis 52).

<sup>311</sup>) Nach (zum Teile *facf.*): *Revue gén. de l'arch.* 1864, S. 104 u. Pl. 13.

312.  
Ballhaus  
im  
Tuilerien-  
garten  
zu Paris.

313.  
Ballhaus  
zu  
Versailles.

Am 20. Juni 1789 fand hier die Zusammenkunft der von ihren gewöhnlichen Versammlungsorten vertriebenen Abgeordneten des Volkes statt, bei welcher sie durch diesen Schwur gelobten, sich nicht zu trennen, bis sie Frankreich eine Konstitution gegeben hätten. Nach dieser Zeit war das Ballhaus längere Zeit geschlossen, diente sodann unter dem Konfulat zuerst *Gros* und nach 1830 *Horace Vernet* als Atelier für die Schlachtenbilder dieser Maler, und wurde, nachdem es seit 1848 mehrfache sonstige Verwendung erfahren hatte, 1882 im Auftrage der französischen Regierung von *Guillaume* in würdiger Weise restauriert<sup>312)</sup>.

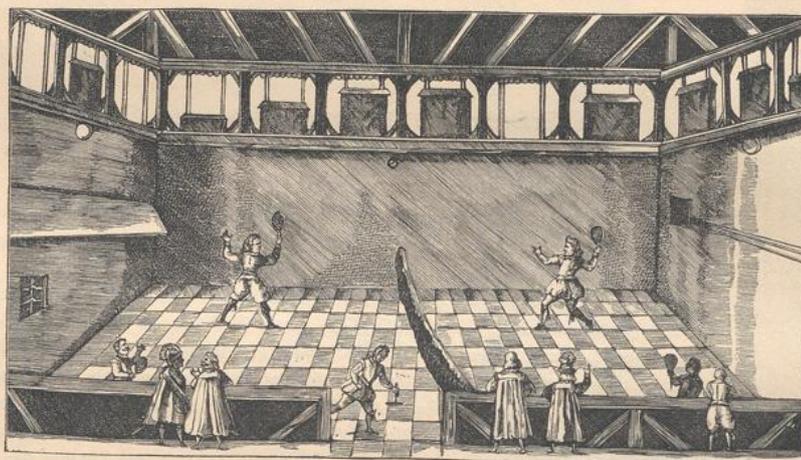
Das Ballhaus enthält keine anderen Räume als einen Saal von 32,40<sup>m</sup> Länge, 11,50 Breite und 10,00<sup>m</sup> Höhe, dessen Spielplatz ohne Galerien 30,00<sup>m</sup> lang und 9,40<sup>m</sup> breit ist.

314.  
Sonstige  
Ballhäuser.

Ein alter englischer Ballhof ist der *Tennis-court* zu Hampton-Court in der Nähe von London.

Auch bei uns in Deutschland ist das *Tennis-Spiel* schon in alter Zeit heimisch gewesen<sup>313)</sup>.

Fig. 315.



Inneres des alten Ballhauses zu Tübingen<sup>314)</sup>.

Dies geht aus den Beschreibungen des Spieles im »Buch Weinsberg« von 1572 und *Fischart's* »Geschichtsklitterung« von 1582, Kap. 58 hervor, erhellt auch aus Abbildungen des Tübinger Ballhauses von 1589 (Fig. 315<sup>314)</sup>), sowie insbesondere des Straßburger Ballhauses von 1608, desjenigen in Frankfurt von 1663 u. a. m., aus denen man eine ungefähre Darstellung eines deutschen Ballhauses jener Zeiten entnehmen kann. Vier Grundmauern umschließen einen Raum, dessen Größenverhältnisse überall verschieden sind, aber durchschnittlich zu 90 Fuß Länge und 30 Fuß Breite angenommen werden können. Die beiden Langmauern sind etwa 15 Fuß hoch und tragen eine Reihe von Pfeilern, auf welchen zusammen mit den bis zu dieser Höhe aufgebauten Schmalseitenmauern das Dach ruht. An eine Langmauer und die anstoßende Schmalseitenmauer sind im Inneren des Gebäudes schmale, niedrige, überdachte Wandelgänge angebaut, technisch die große und kleine Galerie genannt. Ihre Herstellung ist so zu denken, daß parallel mit einer Langmauer, bzw. der anstoßenden Schmalseitenmauer in einer Entfernung von etwa je 5 Fuß niedrige, ungefähr 7 Fuß hohe Mauern aufgeführt werden, und auf diesen ruhen die beiden Dächer, die in der Höhe von 9 bis 12 Fuß an den Mauern ansetzen. Die lange Galerie ist, abgesehen vom Spiel, auch dazu bestimmt, Zuschauer aufzunehmen, wird deshalb durch eine Säulen- oder Pfeilerstellung in Öffnungen abgeteilt und durch zwei in derselben Mauer angebrachte schmale Türen, welche die einzig möglichen Eingänge in den Spielraum bilden, durchbrochen. Die kleine Galerie hatte regelmäßig zwei Öffnungen, und die gegenüberliegende Schmalseite war mit den Öffnungen entsprechenden *Hazard's* versehen. Quer über der Mittellinie des Spielraumes und letzteren in zwei Hälften teilend wurde ein Seil gespannt, das

<sup>312)</sup> Siehe: VATEL, CH. *Notice historique sur la salle du jeu de paume de Versailles*. Paris 1883 — sowie: GUILLAUME, E. *Salle du jeu de paume à Versailles*. *Revue gén. de l'arch.* 1882, S. 175, 202.

<sup>313)</sup> Nach: FICHARD, a. a. O., S. 28 ff.

<sup>314)</sup> Aus: Gartenlaube 1894, S. 476.

am mittleren Pfeiler über eine Drehrolle lief, während es an der gegenüberliegenden undurchbrochenen glatten Langwand an einem Ring befestigt war. Der Fußbodenbelag bestand aus regelmäßigen Steinplatten und war vollständig eben. Die größte Willkür zeigte sich in der Anlage der Oeffnungen der großen Galerie; und doch war die Entfernung der einzelnen Pfeiler voneinander und ihr relativer Abstand von den Schmalseiten von Wichtigkeit, weil sich nach ihnen die Lage der auf dem Fußboden gezogenen Spiellinien richtete. Einen Ersatz für die (fog.) Schafslinien des heutigen Spieles boten die Fugenlinien der gleichmäßig großen viereckigen Bodenplatten.

Ein charakteristisches Merkmal des Spieles stellt das Seil dar. Es hat eine doppelte Bedeutung: einmal trennt es die Spieler in zwei Parteien; sodann aber bildet es ein Hindernis zwischen ihnen, da nur diejenigen Bälle gelten, die über das Seil fliegen. Um besser unterscheiden zu können, ob der Ball über oder unter dem Seil durchging, kam man schon früher dazu, an das Seil zunächst einen handbreiten Saum von Quasten und Netzwerk zu hängen, bis man schließlich das Netzwerk bis zum Boden herabhängen ließ. Der Raum zwischen Netz und kleiner Galerie hieß der obere, der andere der untere Spielraum. Die vorgenannten *Hazards* waren besondere, für das Spiel in den Schmalseiten und in der kleinen Galerie angebrachte Oeffnungen, und kennzeichnend für die *Hazards* ist ihre gleichmäßige Verteilung auf das untere und obere Spiel. Sie mußten nach gewissen Regeln, welche der Baumeister zu beobachten hatte, sich richten. Mauern, Galerien und Dachstuhl waren im Inneren schwarz angestrichen.

Die Uebereinstimmung der Einzelheiten der Anlage mit den in Art. 312 (S. 261) beschriebenen Einrichtungen des französischen Ballhauses ist augenfällig.

Die Blütezeit des Ballspieles im Ballhaus innerhalb des heiligen römischen Reiches deutscher Nation scheint zwischen dem Ende des XVI. und dem Anfang des XVII. Jahrhunderts zu liegen. Mit Ausbruch des dreißigjährigen Krieges kam das Spiel in Verfall, und die Ballhäuser wurden meist zu anderen Zwecken verwendet.

Nach dem Niedergang des *Tennis*-Spieles in Frankreich war England das einzige Land, in welchem sich das Interesse daran erhielt<sup>315)</sup>. Mit der Zeit mußte sich aber hier, bei der Vorliebe des englischen Volkes für Bewegung in freier Luft, die Beschränkung auf den geschlossenen Raum fühlbar machen. Vereinzelte Versuche, das Mutterspiel *Tennis* im Freien auszuüben, mögen schon früh vorgekommen sein; sie mehren sich, und 1793 berichtet schon ein Sportblatt jener Zeit über die Popularität von *Field-Tennis*. Das *Tennis* im Freien nahm seitdem die allerverschiedensten Gestaltungen an, bis es erst in neuerer Zeit (seit 1874) nach einheitlichen Gesetzen geregelt und im Jahre 1879 in seiner jetzigen Form des *Lawn-Tennis* festgestellt wurde. Dieses kennzeichnet sich dem Mutterspiel *Tennis* gegenüber als eine wesentliche Vereinfachung und hat sich mit der Zeit zu einem Kunstspiel entwickelt, welches die Entfaltung größter Geschicklichkeit, Energie und Ausdauer und die Anspannung der Geisteskräfte erfordert. Seine Anziehungskraft und große Beliebtheit äußerte sich durch die ungemein rasche und intensive Verbreitung, die das Spiel seit 1875 fand. Damen und Herren nehmen daran teil.

Schon der Name *Lawn-Tennis* läßt erkennen, daß das Spiel auf dem Rasen (*Lawn*) gespielt werden kann. Doch eignet sich als Spielfeld jeder wagrecht gelegene, ebene und harte Platz in der Größe von 18 × 36 m, also ungepflasterte Hofräume, Croquet- und sonstige geebnete Plätze<sup>316)</sup>; ebenso auch (namentlich für den Winter) größere Hallen, wie Turnhallen, Exerzierhäuser, leere Wagenhäuser, *Skating-Rinks* und dergl.

In den meisten Fällen hat man zur selbständigen Anlage eines Platzes zu schreiten, sei es, daß man das zum Spiel in Aussicht genommene Gelände nur oberflächlich bearbeitet oder daß man einen Platz von Grund aus herstellt.

<sup>315)</sup> Nach: FICHARD, a. a. O., S. 45—65.

<sup>316)</sup> Im Frankfurter Palmengarten (vergl. das vorhergehende Heft, Abfchn. 2, Kap. 2, unter b) dienen die als Eislaufbahnen während des Winters benutzten Anlagen während der Frühjahrs- und Sommerzeit dem *Lawn-Tennis*-Sport. Zwölf Spielfelder sind daselbst eingerichtet.

Im ersteren Falle sind zunächst alle Hindernisse, Bäume, Sträucher, Steine, Unkraut und dergl. zu entfernen, alle Unebenheiten mit Schaufel und Spaten sorgfältig abzuheben und etwaige Löcher mit Rasenstücken, bezw. mit Erdboden auszufüllen; sodann ist der Platz durch Begießen und Rollen abwechselungsweise so lange zu befestigen, bis eine ebene harte Fläche zu stande kommt. Von ihrer Güte hängt wesentlich das Gedeihen des Spieles ab. Ebenheit und Härte des Spielplatzes sind unerläßliche Vorbedingungen für das Spiel selbst.

Wird die Anlage eines Platzes von Grund aus bezweckt, so wählt man ein Gelände mit porösem Untergrund. Boden, welcher der Feuchtigkeit- oder Wasseranammlung ausgesetzt ist, erfordert gründliche Drainierung. Man legt die Hauptrohre in leichtem Gefälle in der Richtung der Mittellinie des für das Spiel bestimmten Platzes mit kurzen Zwischenräumen, die Nebenleitungen auf den Hauptabzugskanal in der Richtung des Gefälles in spitzem Winkel zulaufend parallel untereinander und in Abständen von etwa 5 m voneinander an.

Die weiteren Vorbereitungen hängen von der Art der in Aussicht genommenen Spielfelder ab. Den Vorzug verdienen Rasenspielfelder da, wo man auf einen trockenen Sommer rechnen kann. In regnerischen Gegenden treten die harten Spielfelder in ihr Recht ein, und diese können aus Zement, Asphalt, Lehm, Sand oder Asche hergestellt werden. Allen gemeinsam ist eine starke Unterlage von etwa 20 cm großen, dicht gelegten Stücksteinen, über welche eine Schicht von feinerem Schotter ausgebreitet und in die untere Lage festgestampft wird. Ferner ist bei allen harten Spielfeldern ein Saum ringsum vonnöten, der an den Grundlinien des Spielfeldes je 3 m und an den Seitenlinien entlang 2 m Breite haben sollte. Für ein Spielfeld mit Saum beträgt die auszugrabende Fläche  $15 \times 30$  m, für ein solches ohne Saum etwas mehr als  $11 \times 24$  m. Die Tiefe der Ausgrabung hängt in hohem Grade von der Bodenart ab.

Bei Zementspielfeldern rechnet man etwa 15 bis 17 cm Beton und 2 cm Guß. Die Linien des Spielfeldes werden in der Breite von 4 bis 5 cm mit rotem Zement eingelegt. Angenehm für das Auge sind Spielfelder von grünem Zement mit weißem (grauem) Liniennetz.

Zur Anlage von Lehmspielfeldern darf die oberste Lage nicht ausschließlich aus Ton oder anderer fettiger Erde bestehen; vielmehr muß Flusssand eingearbeitet werden. Man legt nacheinander und abwechselnd dünne Lagen beider Stoffe auf der Unterlage auf, begießt jede und walzt sie auf der unteren jeweils fest ein.

Bei den Sandspielfeldern muß ein lehmiger Stoff das Bindemittel abgeben.

Spielfelder aus Asche werden so hergestellt, daß man sie fein gesiebt in dünnen Lagen nacheinander austreut, jede einzelne begießt und walzt, bis eine etwa 5 cm dicke harte Schicht mit ebener Oberfläche entsteht.

Die Linien des Spielfeldes können entweder mit Kalkwasser aufgetragen oder mit 4 bis 5 cm breiten Latten von Holz angelegt werden. Man treibt hierzu Holzpflöcke in Abständen von je 1 m tief in den Boden ein und nagelt auf diesen die Latten fest. Letztere müssen selbstverständlich nicht über die Oberfläche vorstehen, sondern mit dieser eben liegen.

Die Anlage eines Asphaltspielfeldes bedarf im vorliegenden »Handbuch« keiner weiteren Bemerkung.

Die harten Spielfelder müssen im Winter durch Eindecken mit Laub, Tannenzweigen und dergl. gut vor Frost geschützt werden.

Die Spielfelder sind stets ihrer Länge nach von Nord nach Süd anzulegen. Schattige Lage ist nur dann zu wählen, wenn das Spielfeld vollständig vom Schatten bedeckt wird. Vereinzelte Schatten stören das Spiel.

Bei Anlage von mehreren Spielfeldern auf einem Spielplatz muß man einen nach Möglichkeit großen Zwischenraum und Abstand unter ihnen, mindestens 5 m für die äußeren Seitenlinien und 10 bis 5 m für die Grundlinien, wahren. Zum bequemeren Spiel ist für jedes Spielfeld im Mittel eine Fläche von  $18 \times 36$  m nötig.

Liegt das Spielfeld so, daß die Bälle leicht verloren gehen können, so empfiehlt sich die Aufstellung von Fangnetzen an den gefährdeten Seiten, nötigenfalls ringsum, in genügendem Abstand vom Spielfeld. Die Fangnetze müssen 2 m hoch sein und können aus geteilter Schnur, verzinktem oder gewöhnlichem Eisendraht hergestellt sein. Die Pfosten werden in Abständen von ungefähr 3 m angebracht.

Auch das vorerwähnte Spiel *Cricket* ist in England und Amerika gewissermaßen eine Nationalangelegenheit geworden und gehört zu den verbreitetsten und vornehmsten aller englischen Ballspiele.

*Cricket*, zum ersten Male 1598 erwähnt<sup>317)</sup>, soll sich aus einem älteren Spiele, *Club-ball*, wobei der Ball mit einem Krummstock geschlagen wurde, entwickelt haben und wird vom angelsächsischen *Crice* (Stab, Stock), dem die Diminutivendung *et* beigefügt wurde, abgeleitet. Nahe verwandt mit *Crice* ist *Crutch* (Krücke).

Das *Cricket* wird ausschließlich im Freien gespielt. Ohne auf die vielen Regeln des Spieles näher einzugehen, sei nur erwähnt, daß *Cricket* von zwei gleichzähligen Gegenparteien, jede zu 11 Mann, also im ganzen von 22 Personen (außer dem Unparteiischen) gespielt zu werden pflegt und daß zur Ausübung des Spieles ein möglichst ebener, wohlgepflegter Spielplatz von ein oder mehreren Hektaren (zuweilen mehr als 10 *Acres* = rund 4 ha) gehört, zumeist Rasenboden, der mehrere Tage vor dem Wettstreit (*Match*) begossen und gewalzt wird.

Sind somit Baulichkeiten für das Spiel selbst nicht erforderlich, so pflegt doch, behufs feiner Abhaltung, ein Festpavillon (*Cricket pavilion*) vorhanden zu sein, worin die Leiter des Sports, Gäste und Teilnehmer am Spiele verweilen und gemeinschaftlich speisen, worin ferner die Spielenden sich umkleiden, die Gerätschaften aufbewahrt werden etc. Zu diesem Zwecke dienen zuweilen leichte zeltartige Bauten; oft aber werden auch solche für dauerndere Benutzung aus Naturholz, Fachwerk etc. errichtet.

Unter gewöhnlichen Umständen genügt eine nach dem Spielplatz geöffnete, an den übrigen Seiten geschützte Halle, an die sich nach rückwärts ein Umkleidezimmer für die Spielenden mit Wasch- und Bedürfnisräumen, sowie ein Büfett für Verabreichung von Erfrischungen, kalten Speisen etc. anschließen.

Bei größeren Ansprüchen umfaßt das Gebäude außer den eben erwähnten Räumen besondere Hallen mit Estraden für die Zuschauer am Spiel, sowie einen Speisesaal mit Küche und Zubehör.

Als Beispiel einer Anlage dieser Art wird in Fig. 316<sup>318)</sup> der Grundriß des inmitten eines herrschaftlichen Besitztumes in Beddingtonpark von *Clarke* errichteten Pavillons (*Cricket and archery pavilion*) mitgeteilt.

Dem kleinen Bauwerk ist vorn an der gegen den Spielplatz zu gerichteten Eingangsseite eine bedeckte, mit Brüstung versehene Halle vorgelegt, unter welcher mehrere Reihen stufenförmig ansteigender Sitzplätze angeordnet sind. Den Hauptraum bildet der Speisesaal ( $7,00 \times 5,50$  m), dem nach rückwärts

316.  
*Cricket.*

317.  
*Cricket-*  
*pavilions.*

<sup>317)</sup> Nach: WALTER W. SKEAT. *Etymological dictionary*. Oxford 1882.

<sup>318)</sup> Nach: *Building news*, Bd. 39, S. 528.

eine geräumige Küche mit Speisekammer einerseits, Fleischkammer und Eiskeller darunter andererseits, sowie Umkleidezimmer für Herren und Damen nebst zugehörigen Waschräumen, Aborte etc. angeordnet sind. Diese Räume, gleichwie der Speisesaal, sind mit Wand- und Deckentäfelung in amerikanischem Kiefernholz (*Pitch-pine*), mit verschleißbaren Unterfätzen und Schränken, sowie mit allen sonstigen, zur behaglichen Benutzung dienenden Einrichtungsgegenständen ausgestattet. Im Dachraume und in den Türmen, von denen man eine prächtige Aussicht genießt, sind Rauchzimmer, Vorratskammern, Wasserbehälter etc. angeordnet. Von letzteren wird das Begießen des *Cricket*-Feldes mittels Schlauchleitung bewerkstelligt.

Das Außere ist auf steinernem Sockel teils in Naturholz, teils in Fachwerk und Backsteinausmauerung hergestellt, das Dach mit Rohrwerk (*Norfolk reeds*) eingedeckt.

Hinter dem Pavillon ist ein Dienstgebäude mit Pferdeställen, Wagenschuppen, Dienstbotenkammern etc. errichtet.

Die Baulichkeiten stehen in einer Einfriedigung, welche mehr als 1 ha umfaßt. Die Baukosten betragen über 60000 Mark (= £ 3000).

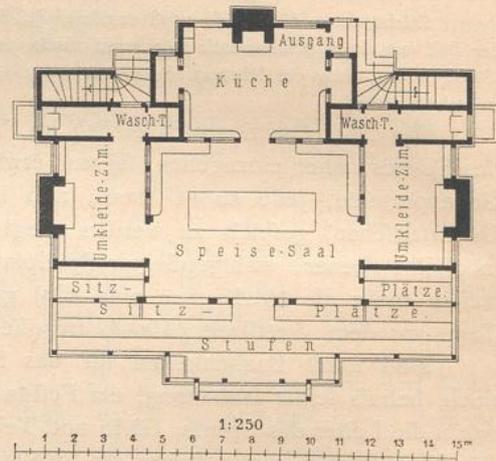
Dieser Pavillon dient, wie die englische Benennung erkennen läßt, auch zu gefelligen Zusammenkünften für Bogenschützen (*Archery*) und enthält deshalb, sowohl für Damen als Herren, die vorerwähnten Umkleidezimmer samt Nebenräumen. — Auch für Regatten und anderen Sport werden zuweilen Festpavillons ähnlicher Art, meist aber als Eintagswerke für vorübergehende Benutzung, errichtet<sup>318)</sup>.

Ferner sind noch einige hierher gehörige, selbständige Anlagen, nämlich Pavillons, die auf Anhöhen in Park- und Gartenanlagen erbaut und für Billardspiel eingerichtet, zugleich als schattige, kühle Zufluchtsorte und »Luginsland« dienen, anzuführen. Von der Anlage solcher kleiner Bauwerke, die teils nach Art der Schweizer Blockhäuser gestaltet, teils in eleganter Steinarchitektur durchgeführt erscheinen und besonders in Frankreich häufig vorkommen, geben Fig. 317 u. 318<sup>319)</sup> nach dem Entwurf *André's* ein Bild.

Der Eingang führt durch eine Vorhalle, deren Dach von Karyatiden getragen wird, in den Billardsaal. An den Langseiten sind tiefe Fensternischen mit erhöhten Sitzplätzen, an der dem Eingang gegenüberliegenden Schmalseite ist eine kreisförmige, zur Hälfte offene Säulenhalle nebst Abort und Treppe zur Dachplattform angeordnet. Letztere erstreckt sich über den Billardsaal und wird durch eine von zwei Eckbauten abgeschlossene bedeckte Halle begrenzt. Zwei gerade Freitreppen führen zu beiden Seiten des Pavillons hinab zum Ufer und Bootsplatz.

Schließlich sei noch auf die in Amerika vorkommenden, eigens für den Zweck der Abhaltung von Billardwettkämpfen erbauten großen Säle hingewiesen. Sie sind ringsum von amphitheatralisch ansteigenden Sitzreihen umgeben, von denen aus man einen ungehinderten Ausblick auf das in der Mitte aufgestellte Billardgenießt. Auf einem erhöhten Platze in der Nähe des letzteren befindet sich der Unparteiische, dessen Entscheidung in streitigen und zweifelhaften Fällen den Ausschlag gibt. Gegenüber dem Platze des Unparteiischen haben längs der anderen

Fig. 316.



Pavillon für *Cricket* und Bogenschützen  
in *Beddington Park*<sup>318)</sup>.

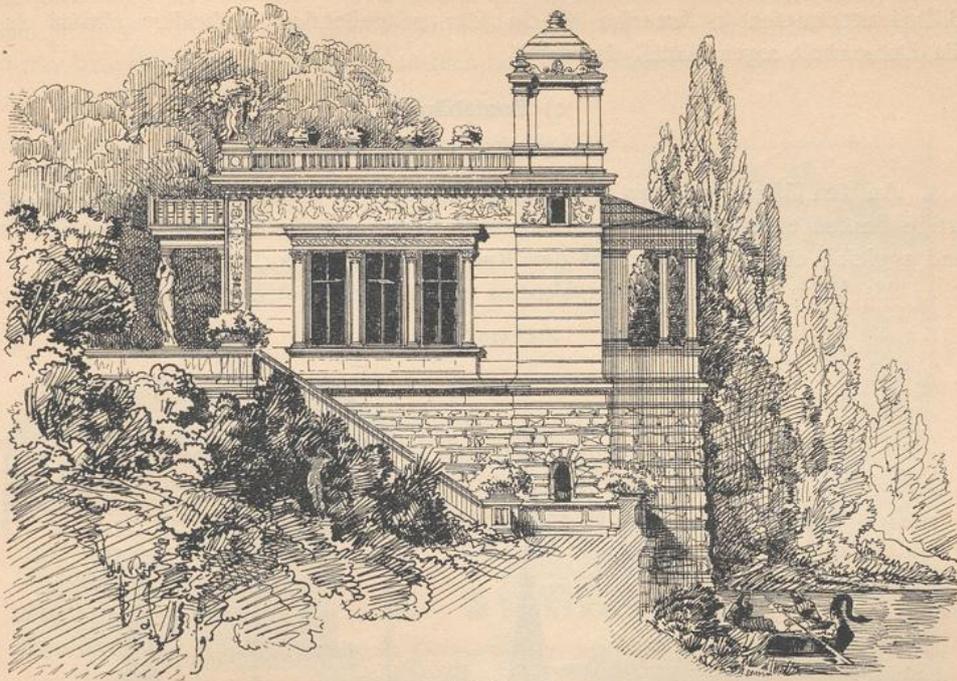
Arch.: *Clarke*.

318.  
Billard-  
pavillons.

319.  
Säle für  
Billard-  
wettkämpfe.

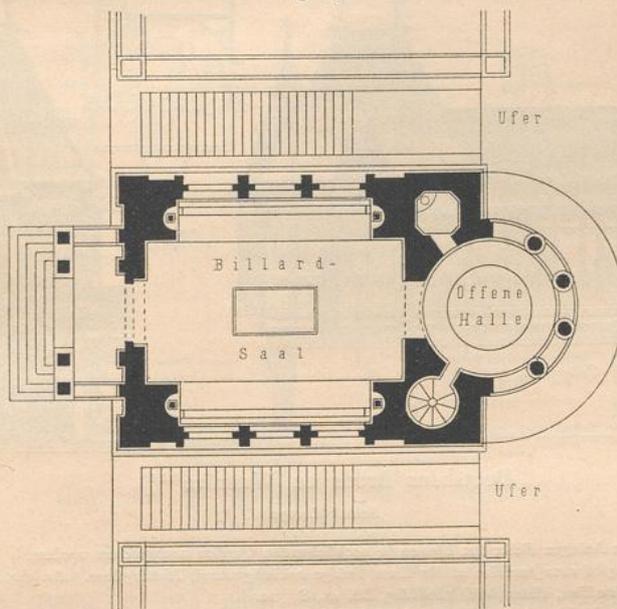
<sup>319)</sup> Nach (zum Teile *fac.*): *Croquis d'architecture*. Paris. 1866, Nr. 1, f. 2.

Fig. 317.



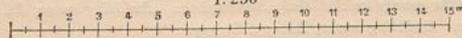
Ansicht.

Fig. 318.



Grundriss.

1:250



Billardpavillon in einem herrschaftlichen Park.

Entwurf von André 310).

Seite des Billards die Vertreter der Presse ihren Platz. Das Interesse an solchen Billardwettkämpfen in Amerika ist ein sehr weitgehendes; besonders nimmt auch die Damenwelt regen Anteil daran <sup>320</sup>).

### c) Bootshäuser.

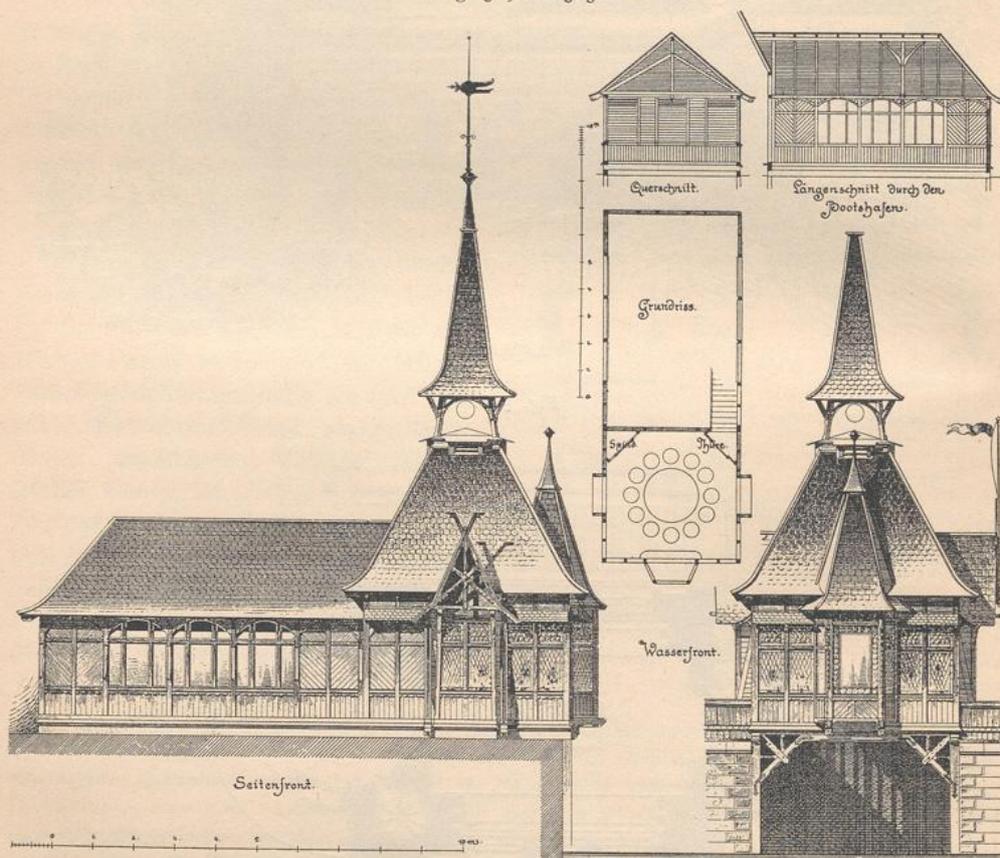
Von Dr. EDUARD SCHMITT.

320.  
Räumliche  
Erfordernisse  
und  
Gesamt-  
anordnung.

An den Ufern von Seen, Flüssen und dergl. werden nicht selten kleine, pavillonartige Bauten errichtet, die das Heim eines Ruder- oder eines Regattaverains sind und zugleich eine Bootstation für den Ruder- und Segelsport bilden.

Als Heim des betreffenden Vereins enthält das Bootshaus in der Regel einen

Fig. 319 bis 323.



Bootshaus Arons zu Wannfee <sup>321</sup>).

Arch.: Lange.

<sup>320</sup>) Einige andere Anlagen dieser Art können in nachstehenden Quellen nachgesehen werden:

*The proposed new pavilion at the Trent bridge cricket-ground, Nottingham.* *Builder*, Bd. 30, S. 424.

*Cricket pavilion, Petersfield.* *Builder*, Bd. 41, S. 512.

*Safton park, Liverpool. Grand cricket pavilion.* *Building news*, Bd. 14, S. 528.

*A cricket pavilion.* *Building news*, Bd. 45, S. 10, 288.

*New pavilion for the county cricket club, Nottingham.* *Building news*, Bd. 42, S. 78.

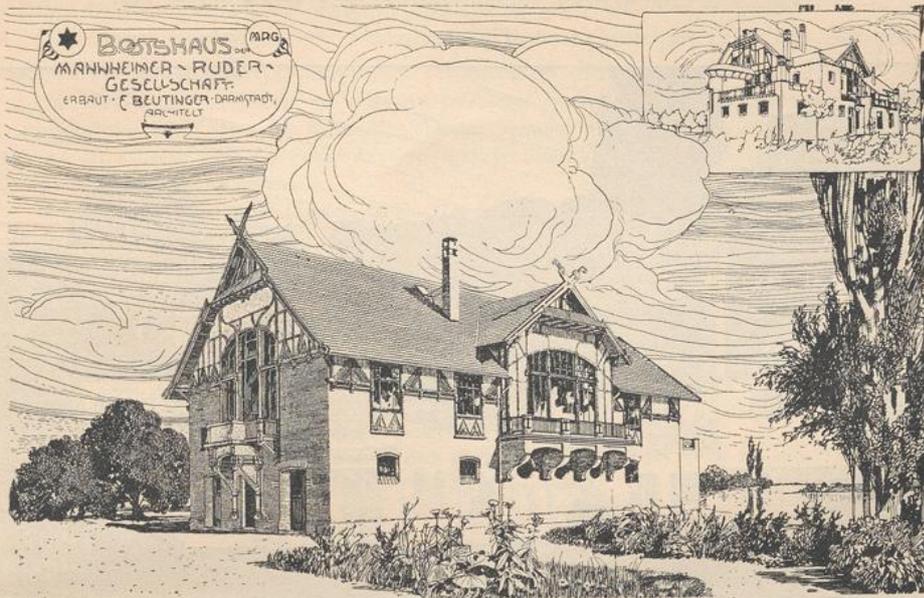
*A cricket pavilion.* *Building news*, Bd. 53, S. 539.

*Cricket pavilion, Charterhouse.* *Building news*, Bd. 53, S. 700.

*Salle de jeu et salle de billard annexée à une grande habitation.* *Encyclopédie d'arch.* 1890-91, S. 66 u. Pl. 113, 114.

Verfammlungs- oder Festfaal, Vorfandszimmer, Lefezimmer, Spielzimmer, Erfrifchungsraum u. f. w. Für Sportzwecke follten vorhanden fein: Bootschuppen oder Bootshallen, Umkleideräume, Badezellen (namentlich für Braufebäder) und eine Werkftätte.

Fig. 324.



Anficht.

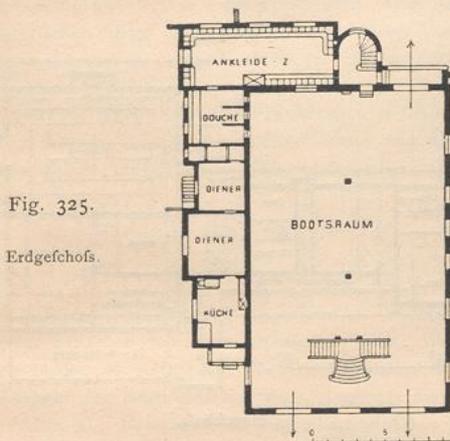


Fig. 325.  
Erdgeschoss.

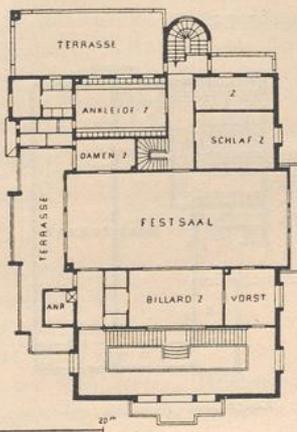


Fig. 326.  
Obergeschoss.

Bootshaus der Mannheimer Rudergesellschaft<sup>322)</sup>.

Arch.: Beutinger.

Für die kostbaren Ruderrennboote wird nicht felten ein besonderer Schuppen vorgefehen; folche Boote werden nach jeder Fahrt forgfältig abgetrocknet und auf

*Lawn-Tennis-Häuschen im k. k. Prater in Wien.* Wiener Bauind.-Ztg., Jahrg. 12, Wiener Bauten-Album, Bl. 84 u. 85.

*The Brunner-Mond cricket Pavilion and club, Wintonington park, Nantwich.* Building news, Bd. 81, S. 727.

*Cricket pavilion, Chard.* Building news, Bd. 83, S. 327.

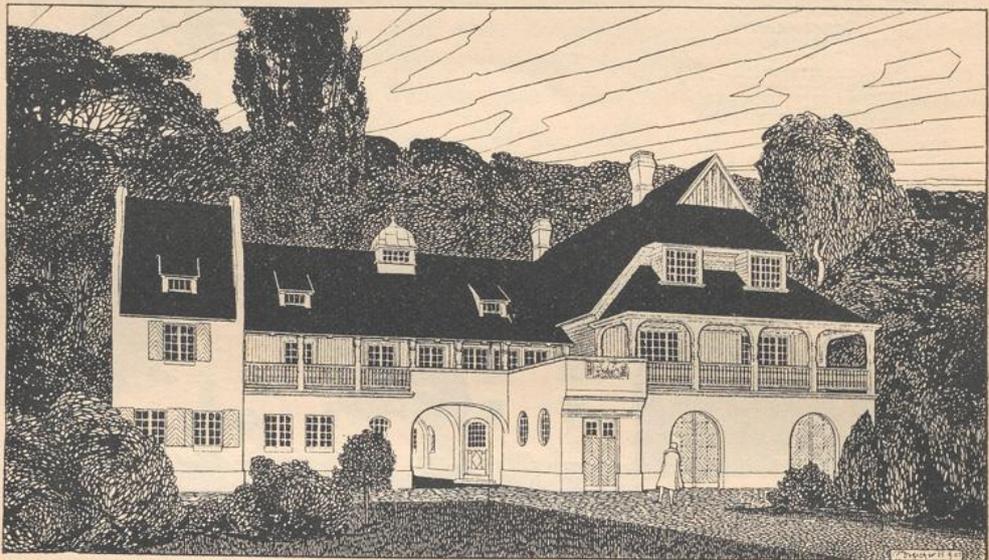
321) Fakf.-Repr. nach: NEUMEISTER, A. & E. HABERLE. Die Holzarchitektur. Stuttgart 1895. Taf. 63.

322) Fakf.-Repr. nach: Deutsche Bauz. 1902, S. 559.

Stützen gelagert. Bei kleineren Anlagen vermindert sich die Zahl der vorzufühenden Räume wesentlich.

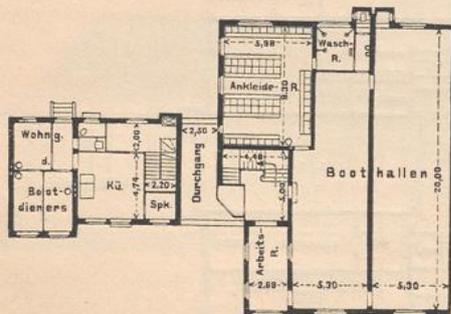
Die Raumanordnung besteht meist darin, daß die Räume für die Gefelligkeit im Hauptgeschoß, die Räume für den Sport im darunter gelegenen Geschoß untergebracht sind; doch kommen auch bloß eingeshoffige Bootshäuser vor.

Fig. 327.



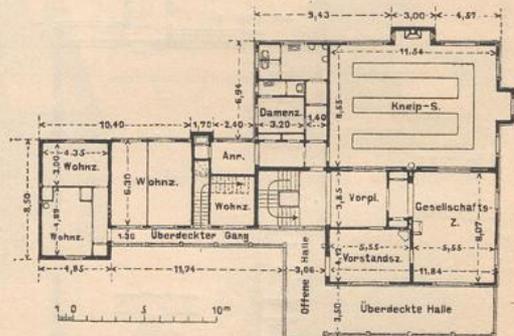
Anficht.

Fig. 328.



Erdgeschoss.

Fig. 329.



Obergeschoss.

Bootschhaus des Akademischen Rudervereins zu Berlin<sup>323)</sup>.

Arch.: Spelding & Loebell.

Bootschuppen, bezw. Bootshalle sind dann am vorteilhaftesten angeordnet, wenn man mit den Booten vom Wasser aus unmittelbar einfahren, bezw. aus ihnen unmittelbar in das Wasser ausfahren kann; es entsteht dann eine Art kleinen Bootshafens. Bisweilen gestatten dies örtliche Verhältnisse nicht, insbesondere dann, wenn das Bootshaus nicht unmittelbar am Ufer errichtet werden darf. In einem solchen Falle muß für das Zuwasserbringen der Boote eine geeignete Rampeanlage ausgeführt werden.

<sup>323)</sup> Fakf.-Repr. nach: Centralbl. d. Bauverw. 1902, S. 594, 595.

Als kleines und einfaches Beispiel diene das Bootshaus Arons in Wannsee bei Berlin, welches Fig. 319 bis 323<sup>321)</sup> im Grundriss, in zwei Ansichten und Schnitten darstellen.

Das Haus ist in Holzfachwerk ausgeführt und enthält im Hauptgeschoss nur 2 Räume: einen größeren und einen kleineren; letzterer dürfte der Erfrischungsraum sein. Der Bootsraum ist im darunter befindlichen Stockwerk gelegen und durch die im Grundriss angegebene Treppe erreichbar.

Das neue Bootshaus der Mannheimer Rudergesellschaft (Fig. 324 bis 326<sup>322)</sup> wurde durch den wassersportkundigen Architekten *Beutinger* erbaut.

Das Haus steht sehr günstig auf einer Art Inselzunge zwischen Neckar, Flosshafen mit Flossschleufe und Industriefahren; auf der einen Seite die lebhaft strömende regulierte Neckarmündung in den Rhein, auf der anderen Seite der ruhige Wasserpiegel des Floss- und Industriefahrens, außerdem die beiderseitige Verbindung mit dem Rhein.

Die Raumverteilung geht aus den beiden Grundrissen in Fig. 325 u. 326 hervor. Der Bootsraum ist 22 × 13 m groß und bietet Platz für etwa 20 Boote, darunter solche von 19 m Länge. Die Boote können von beiden Schmalseiten der Bootshalle aus zu Wasser gebracht werden. Das Obergeschoss wird durch eine gabelartige Treppe, welche in die bis zum Dache durchgehende Vorhalle eingebaut ist, erreicht; sie ist besonders für den gesellschaftlichen Verkehr bestimmt und schließt sich an den in die Vorhalle eingebauten Umgang an. Der in der Querachse des gleichen Stockwerkes angeordnete Festsaal ist 15 m lang, 8 m breit und nahezu 6 m hoch; er ist mit hohem Holztäfelwerk versehen, wie denn überhaupt auf den inneren Ausbau große Sorgfalt verwendet worden ist; dabei ist dem Holze in guter, schreinermäßiger Verarbeitung und in durchaus moderner Formgebung der Vorrang gelassen.

Die Baukosten haben sich auf etwa 48 000 Mark oder 15 Mark für 1 cbm belaufen<sup>324)</sup>.

Im Jahre 1897 entstand in der Nähe von Berlin, am Langen See bei Grünau, eine neue Sportkolonie; der erste Verein, der sich daselbst ansiedelte, war der Akademische Ruderverein in Berlin, der 1902 mit dem Bau seines Bootshauses (Fig. 327 bis 329<sup>323)</sup> daselbst begonnen hat.

Das Erdgeschoss (Fig. 328) hat die für Sportzwecke erforderlichen Räume aufgenommen. Die Bootshallen sind je 5,30 m breit; die eine davon reicht durch die ganze Tiefe des Hauses und ist 20 m lang; infolgedessen findet darin ein Achter-Rennboot Platz. Im Ankleideraum stehen 60 Schränke. Die Haupttreppe führt nach einem Vorraum im Obergeschoss (Fig. 329), von dem aus links der Kneipaal, gerade aus das Gesellschaftszimmer und rechts das Vorstandszimmer zugänglich sind. Der Flügelbau enthält im Erdgeschoss Küche und Dienerwohnung, im Obergeschoss 5 Wohnzimmer für Mitglieder.

Für die Ausbildung der Architektur war die Lage an der weiten Wasserfläche und vor dem dunklen Kiefernwalde maßgebend. Mit einfachen Mitteln wurde eine kräftige Farben- und Schattenwirkung erzielt (Fig. 327<sup>325)</sup>.

#### Literatur

über »Bootshäuser«.

- Das Bootshaus des Berliner Ruderklubs. Wochbl. f. Baukde. 1887, S. 381.  
*A boat house and tea room, Blenheim palace. Building news*, Bd. 56, S. 472.  
*New boating premises, East Molesey. Building news*, Bd. 58, S. 512.  
 Bootshaus des Norddeutschen Regattaverains: Hamburg und seine Bauten. Hamburg 1890. S. 151.  
 ZETSCHKE, C. Bootshaus des Herrn *Georg Kühn* in Cladow bei Potsdam. Baugwks.-Ztg. 1894, S. 792.  
 JEHLINGER, R. Bootshausprojekt für den Ruderverein »Ister«. Deutsches Baugwksbl. 1894, S. 6.  
 NEUMEISTER, A. & E. HÄBERLE. Die Holzarchitektur. Stuttgart 1895.  
 Taf. 63: Bootshaus Arons im Wannsee bei Berlin; von LANGE.  
 Bootshaus der Berliner Rudergesellschaft »Wiking«. Centralbl. d. Bauverw. 1900, S. 417.  
 Das neue Bootshaus der Mannheimer Rudergesellschaft. Deutsche Bauz. 1902, S. 557.  
 STOFFELS. Das Bootshaus in Hügeln. Centralbl. d. Bauverw. 1902, S. 150.  
 Das Vereinshaus des Akademischen Rudervereins in Berlin. Centralbl. d. Bauverw. 1902, S. 593.  
 Entwurf für ein Klubhaus. Der Architekt 1903, Taf. 111 u. 112.  
 Entwurf zu einem Bootshaus. Der Architekt 1904, Taf. 26.

<sup>321)</sup> Nach: Deutsche Bauz. 1902, S. 558.

<sup>325)</sup> Nach: Centralbl. d. Bauverw. 1902, S. 593.

321.  
Beispiel  
I.

322.  
Beispiel  
II.

323.  
Beispiel  
III.