Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer

Herausgeber: A. Waldner

Band: 4/5 (1876)

Heft: 11

Artikel: Die Zugsrichtung der Eisenbahn Seebach- (Oerlikon-) Zürich auf städtischem Gebiete

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-4904

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

INHALT: — Neues Sicherheits-Ventil von A. Schmid, Maschineningenieur in Zürich. Mit zwei Clichés. — Die Zugsrichtung der Eisenbahn Seebach-(Oerlikon-) Zürich auf städtischem Gebiete. Gutachten der Experten Prof. Culmann, Ober-Ingenieur Tobler und Prof. Baumeister. — Etat des Travaux du Grand Tunnel du Gotthard au 31 Août 1876. — Die Schweizerische Ausstellung in Philadelphia. Architectur. V. Der Zoologische Garten in Basel und dessen Thierwohnungen, von G. Kelterborn, Architect in Basel. Mit einer Tafel als Beilage und mehreren Clichés im Text. — Ueber Verwendung von Schalengussrädern. — Concurrenzen: Evangelische Kirche zu Blumenthal und Theater in Carlsbad. — Kitt für Glas und Metall von J. Hartley. — Kleinere Mittheilungen. — Eisenpreise in England. — Stellenvermittlung.

BEILAGE: — Der Zoologische Garten in Basel. Situationsplan. Masstab 1 : 1200.

Neues Sicherheits-Ventil

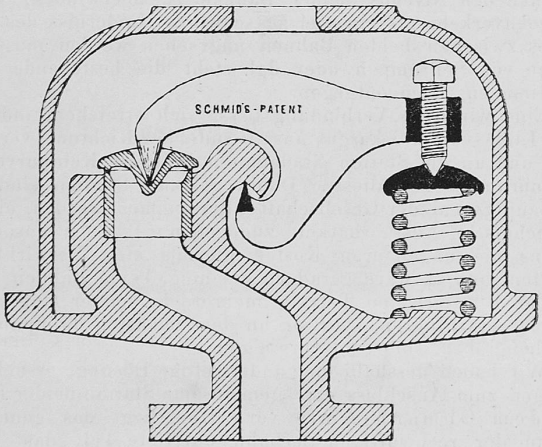
von

A. Schmid, *Maschineningenieur* in ZÜRICH.

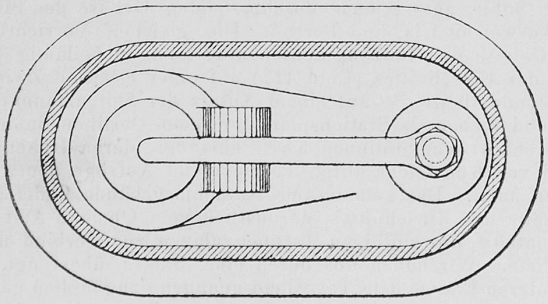
Wir geben beistehend die Skizze eines Sicherheits-Ventiles, dessen Anordnung ganz neu ist. Bei den angestellten Proben hat es sich ausgezeichnet bewährt und wir werden dasselbe in einer der folgenden Nummern eingehend besprechen. Für Fachmänner ist das Spiel des Ventiles aus der Zeichnung vollständig ersichtlich.

Schmid's Sicherheits-Ventil.

Querschnitt.



Grundriss.



* * *

Die Zugsrichtung der Eisenbahn Seebach- (Oerlikon-) Zürich auf städtischem Gebiete.

(Zur Orientirung siehe den Plan der Stadt Zürich in Bd. II Nr. 11.)

Gutachten

der Experten Prof. *Culmann*, Ober-Ingen. *Tobler*, Prof. *Baumeister*.

In Erledigung des uns ertheilten Auftrages haben wir zunächst gesucht, das Project der fraglichen Bahn Seebach-(Oerlikon)-Zürich näher kennen zu lernen, und auf dem Baubüreau dieser Unternehmung die Pläne eingesehen, welche uns nebst den wünschbaren Erläuterungen in zuvorkommender Weise dargelegt worden sind. Wenn gleich das Project noch nicht durch den Verwaltungsrath der Gesellschaft definitiv genehmigt worden, so erschien dasselbe doch bereits durch das technische Personal so reiflich erwogen und so sorgfältig ausgearbeitet, dass es als Grundlage unserer Untersuchungen anzusehen ist. Demnach erscheint es zweckmässig, die Hauptzüge, soweit sie auf die uns vorgelegten Fragen Bezug haben, hier kurz zu bezeichnen.

Die neue Linie ist als Zweigbahn der Nationalbahn an den Bahnhof Seebach-Oerlikon angeschlossen. Der Betrieb wird von Oerlikon ausgehen in der Art, dass hier das Fahrmaterial aufbewahrt und die Züge formirt werden, während das Ende in Zürich nur untergeordnete Vorrichtungen für den Betriebsdienst erhält, welche sich auf die Expedition des lokalen Personen- und Güter-Verkehrs beschränken.

Die Zweigbahn durchzieht von Oerlikon aus die Gemarkung Wipkingen, und tritt bei dem sogenannten Milchbuck in das Gebiet der Ausgemeinde Unterstrass. Sie verfolgt hier den Abhang des rechten Limmatufers ungefähr nach folgenden Punkten: unterhalb Schulhaus Unterstrass, oberhalb des Bäcker Hotz'schen Hauses, unterhalb des Honegger'schen Hauses, hinter dem Haldenstein, zwischen Pfrundhaus und Polytechnikum, unterhalb des Hauses von Frau Dr. Meyer im Berg, und endigt im Stocker'schen Gut. Ausser einem kurzen Tunnel, zwischen Pfrundhaus und Polytechnikum, liegt die ganze Strecke offen, und gleicht die Unebenheiten des Terrains mittelst ziemlich bedeutender Erdarbeiten aus.

An Stationen sind beabsichtigt:

Wipkingen für Personenverkehr,

Unterstrass (oberhalb des Bäcker Hotz'schen Hauses) für Personen- und Güterverkehr,

Zürich (auf dem Stockar'schen Gute) für Personenverkehr und Eilgüter.

Demnach würde Unterstrass zugleich die Endstation für den gewönlichen Güterverkehr von Zürich bilden, und ist diese Anordnung offenbar deshalb getroffen, weil bei dem Endpunkt auf dem Stockar'schen Gute der erforderliche Raum für eine, wenn auch nur localen Zwecken dienende Güterstation ohne übermässigen Aufwand nicht zu schaffen ist. Auch für den Personenverkehr ist hier nur die bescheidenste Einrichtung vorgesehen: 2 Geleise mittelst einer Drehscheibe am Ende verbunden, und ein kurzes Sackgeleise.

Was die Höhenverhältnisse des Bahnprojectes auf städtischem Gebiete anbelangt, so befindet sich die ganze Strecke in einem Gefälle, 14 p. M. gegen Zürich hin, in welches nur die Stationsplätze als Horizontalen eingeschaltet sind. Die Coten der letzteren (auf das gleiche Niveau mit der städtischen Höhenvermessung gegründet) betragen bei

Unterstrass circa	. .	445 m/
Zürich „	. .	433 m/

Da der Hirschengraben am Stockar'schen Gute rund 423 m/ hat, so liegt demnach das Stationsplanum daselbst 10 m/ höher als die Strasse, und soll dieser Höhenunterschied bei den Personen mittelst Treppen, bei Gepäck und Eilgut mittelst Aufzügen überwunden werden.

Nach dieser allgemeinen Beschreibung des Bahnprojectes wenden wir uns nunmehr an die Beantwortung der uns vorgelegten Fragen.

1. Welche Anforderungen hat die Stadt, mit Rücksicht auf ihre besondere Lage und die vorhandenen Bahnnetze, im Allgemeinen an neue Bahnhofanlagen und Bahnen, welche das städtische Gebiet berühren, zu stellen?

In vielen Städten findet man gegenwärtig Bestrebungen, das Verkehrsmittel der Dampfbahnen für die städtische Bevölkerung nutzbarer zu machen. Das Ziel derselben ist dahin zu bezeichnen, dass die Hauptknotenpunkte des Verkehres im In-

*

nern, die Endstationen der schon vorhandenen oder künftig denkbaren äusseren Eisenbahnen, die Vororte u. s. w. miteinander durch ein systematisches Netz von Bahnlinien verbunden werden. Die letzteren dienen als Ergänzung und Ersatz der Hauptstrassen, und vermindern den Zeit- und Kostenaufwand für die gewöhnlichen städtischen Verkehrsmittel. Der Entwurf eines solchen Netzes muss zugleich für die Zukunft der baulichen Ausdehnung von Städten Vorsorge treffen, weil es bei Eisenbahnen noch weniger als bei Strassen zulässig ist, stückweise und flickweise anzuschliessen, wenn man schliesslich ein für das Publikum wie für die Bahneigenthümer gut und planmässig construirtes Netz erreichen will. Immerhin mag die Ausführung desselben allmählich fortschreiten. Daraus folgt, dass Bahnprojecte stets im Interesse der Stadt von dem Gesichtspunkt zu beurtheilen sind, ob und inwiefern sie die angeführte Aufgabe eines städtischen Bahnnetzes fördern oder erschweren.

Auch bei der vorliegenden Frage glauben wir uns auf diesen Standpunkt stellen zu müssen. Denn, wenn allerdings Zürich vermöge seiner Einwohnerzahl noch kaum in die Reihe derjenigen Städte zu stellen ist, bei welchen die Benutzung der Dampfkraft für Localverkehr zum allgemein empfundenen Bedürfniss geworden ist, so gehört es entschieden dahin vermöge seiner topographischen Beschaffenheit. Die Stadt mit ihren Ausgemeinden ist über ein ausserordentlich grosses Terrain ausgedehnt, welches erst allmählich sich baulich verdichtet; zugleich nehmen die entfernter liegenden Dörfer, namentlich an den beiden Seeufern, mehr und mehr den Charakter von Vororten, mit Villen, industriellen Etablissements u. s. w. an.

Unter diesen Umständen hat sich bekanntlich das Bedürfniss nach Eisenbahnverbindungen für den vorstädtischen Verkehr bereits eingestellt, und bis zu einem gewissen Grade durch die beiden Seebahnen, von welchen die eine im Betrieb, die andere im Bau begriffen ist, Befriedigung gefunden.

Diese beiden Zweige, welche mittelst des Nordostbahnhofes zusammenhängen, sind als eine Ringbahn anzusehen, welche das Erweiterungsgebiet der Stadt durchzieht, und nur im Süden eine natürliche Lücke, den See, offen lässt. Im Allgemeinen ist bei einer nach allen Himmelsgegenden offenen und erweiterungsfähigen Stadt ein Ring von passendem Durchmesser die günstigste Grundform für ein Stadtbahnnetz; denn wenn von ihm aus mehrere Eisenbahnen in radialer Richtung ausgesendet werden, so hat man damit den Localverkehr zwischen sämmtlichen Gruppen des Gebietes hergestellt. Die innere Fläche bedient sich der verschiedenen Zwischenstationen auf der Ringbahn, die Vororte finden solche Gelegenheit an den Radialbahnen, und es steht nichts im Wege, die Anzahl der letzteren nach Bedürfniss zu vermehren. Desgleichen ist die Vertheilung des Inhaltes von Eisenbahnzügen, welche von fern her auf einer der Radialbahnen ankommen, über das ganze Stadtgebiet, und die Sammlung der ins Land abgehenden Personen und Güter nunmehr grossentheils mittelst Dampfkraft erleichtert.

Zürich besitzt an Radialbahnen, welche dem erwähnten Ringe angeschlossen sind, folgende:

Die Bahnen nach Baden und Winterthur, welche vom Nordostbahnhof abzweigen; ferner die beiden Seebahnen, bei welchen man etwa die Stationen Wollishofen und Tiefenbrunnen als gegenwärtige Grenze zwischen Stadt und Land ansehen kann. Auch die Uetlibergbahn gehört hierher, und es ist zu hoffen, dass sie dereinst den noch fehlenden Anschluss an die Ringbahn gewinnen wird.

Zu dem vorstehend skizzirten Bilde des vorhandenen Bahnnetzes gehört nun freilich ein Betriebssystem, welches bis jetzt erst in ziemlich beschränkter Weise eingerichtet ist, und sich bei weiterer Entwicklung der Ausgemeinden immer dringender einstellen wird, wir meinen: zahlreiche Stationen, zahlreiche Züge, niedrige Preise. Dies sind die Bedingungen nützlicher Wirksamkeit und deshalb auch der Rentabilität von städtischen Dampfbahnen. Jedermann soll ohne langen Zuweg, ohne viel Wartezeit Beförderung finden, und sich kaum darüber besinnen, ob ihm dies Verkehrsmittel auch lohnende Zeitersparniss bietet. Dass sich jede Erleichterung des Verkehres durch Steigerung desselben lohnt, ist eine Erfahrung, welche insbesondere in Städten mehrfach gemacht worden ist und sie führt ausserdem noch den indirecten Vortheil herbei, die Baulust in solchen Gegenden zu wecken, welche nur gute Communicationen bedürfen, um Wohnungen, Landhäuser, Gewerbe aufzunehmen. Die Menschen brauchen neue Bahnen und die Bahnen bringen neue Menschen.

Die Entfernung der Stationen für Personenverkehr beträgt auf der inneren Ringbahn in London 0,5—1 Kilometer, auf der Pariser Gürtelbahn 1—1,5, auf der (jetzt im Bau begriffenen) Berliner Stadtbahn durchschnittlich 1,2 Kilom. Nach diesen Beispielen dürfte es in Zukunft unabweislich werden, zu den auf dem Gebiete von Zürich und Umgebung bereits ausgeführten oder projectirten Stationen noch weitere einzuschalten und es dürfte im Interesse der Bahngesellschaften selbst liegen, diesem Bedürfniss bei Zeiten gerecht zu werden — desgleichen die Zahl der Züge auf der Ringbahn allmählich zu vermehren.

Wenn wir hiermit ein Zukunftsbild des städtischen Dampfverkehrs in Zürich entworfen haben, so fürchten wir nicht den Vorwurf, dass solches über die Grenzen menschlicher Voraussicht und über diejenigen der uns gestellten Aufgabe hinausgehe. Denn nur hiermit lässt sich für die Beurtheilung des neuen Bahnprojectes Zürich-Oerlikon die zutreffende Basis gewinnen. Dasselbe reicht tief in das städtische Baugebiet hinein, und kann daher an sich dem städtischen Verkehr als weitere Radialbahn nach Unterstrass, Wipkingen u. s. f. gute Dienste leisten; damit dieser Erfolg aber möglichst reichlich eintrete, muss sowohl im Interesse der Stadt als der Bahngesellschaft dafür gesorgt werden, dass es sich den bestehenden Elementen des Bahnnetzes organisch anfüge. Mögen dann die Erwartungen von dem Nutzen dieser Bahnanlage auch erst später in Erfüllung gehen, als wir unsererseits für das Aufblühen von Zürich hoffen, so wird wenigstens kein Fehler begangen, dessen Verbesserung später kaum noch oder nur mit unendlich grösseren Opfern ausführbar sein würde.

Nach dem oben Erörterten müssen wir unbedingt den Anschluss der neuen Radialbahn an die in Ausführung begriffene rechtsufrige Seebahn oder Ringbahn fordern. Nicht nothwendig wäre zwar directe Schienenverbindung, falls sich derselben Schwierigkeiten entgegenstellen, aber doch eine Doppelstation, in welcher die beiden Bahnen neben oder über einander liegen. Güterverkehr ist damit ausgeschlossen, Personen müssen umsteigen, was unter Umständen weniger Zeit erfordert, als das Rangiren von Wagen nach verschiedenen Richtungen. Auf diese Art ist an mehreren Punkten der innerern Londoner Ringbahn dem Personenverkehr der nach den Localverhältnissen angemessenste und thatsächlich ausreichende Uebergang auf anstossende Radialbahnen geboten.

Die Station auf dem Stockar'schen Gute liegt nun allerdings zufällig senkrecht über der Ringbahn, welche daselbst im Tunnel durchgeführt wird; allein wenn man selbst diesen Tunnel durch einen Schacht oder durch Seitenstollen zugänglich machen wollte, so wäre ein Höhenunterschied von 22 Meter zwischen den Niveaus beider Bahnen zu überwinden, was für Personenverkehr als ein viel zu schweres Hinderniss des Ueberganges zwischen beiden Bahnen angesehen werden muss. Der Anlage von Seilrampen oder dgl. steht die bestehende Strasse am Hirschengraben entgegen.

Eine wirkliche Verbindung liesse sich erreichen, indem die neue Linie vom Stockargut aus in südlicher Richtung verlängert wird, und an die Station Stadelhofen (mittelst Kehrcurve) oder Tiefenbrunnen anschliesst. Dahin gehende Studien sind durch das Baupersonal der Gesellschaft unternommen worden, allein — die technische Ausführbarkeit zugegeben — lassen unseres Erachtens die ungeheuren Kosten niemals eine Verwirklichung erwarten, und es wäre geradezu unsinnig, beide Bahnen in dem denkbar schwierigsten Terrain mehrere Kilometer lang neben einander hinzuführen, statt sie an dem nächsten Treffpunkt, am Hirschengraben, sofort zu vereinigen.

Wir haben desshalb eine anderweitige Lösung versucht, und schlagen zum Anschluss eine gemeinsame Station beider Bahnen vor dem Obmann-Amte vor. Hier liegt das genehmigte Planum der rechtsufrigen Seebahn auf Cote 411, das Terrain auf 423, somit Höhenunterschied 12 m. Statt des beabsichtigten Tunnels würde nun jene Bahn auf eine Strecke von circa 150 m. Länge (zwischen den Häusern von alt Staatsschreiber Vogel und Schulthess von Meiss) im offenen Einschnitt zwischen Stützmauern geführt. Dieser Einschnitt erhält circa 15 m. obere Breite, auf seiner Sohle ausser dem durchlaufenden Geleise der Seebahn ein Ausweichgeleis und Perron. Die gleichen Vorrichtungen, zwei Geleise und Perron, werden aber auch in beiläufig halber Tiefe des Einschnittes (Cote 417) auf einer eisernen Zwischendecke (und theilweise auf einem Absatz der Seitenmauer) angelegt, und dienen als Stationsplatz der neuen Oerlikon-Bahn. Man erhält somit zwei Stationen über einander, deren Höhenunterschied von 6 m. leicht durch Treppen und Aufzüge überwunden werden kann. Das gemeinsame Aufnahmsgebäude findet an der Westseite des Einschnittes, nordöstlich vom Obmann-Amt Platz, und enthält die nöthigen Treppenanlagen zur Verbindung mit der Tiefe. Wir haben uns durch eine Skizze überzeugt, dass die unteren Räume dem Tageslicht genügend zugänglich gemacht werden können, so dass kein unheimlicher Eindruck zu fürchten ist. Die Hirschgrabenstrasse wird sowohl am Nordende als am Südende des Stationsplatzes dem letztern mittelst Eisenconstruc-

tion übergeführt, und erhält somit die Station eine gesammte Betriebslänge von circa 240 m., was für die hier vorliegenden Zwecke genügen wird.

Als nächste Folge einer solchen Doppelstation würde sich nun ergeben, dass die neue Bahn ihre Gefällsverhältnisse einigermassen anders, als in dem bisherigen Projecte gestalten muss. Während in dem letzteren zwischen den Stationen Unterstrass und Stockar Gut circa 850 m. Distanz und 12 m. Höhenunterschied vorhanden waren, ergeben sich nun zwischen den Stationen Unterstrass und Obmann-Amt 1000 m. Länge und 28 m. Höhenunterschied. Die hieraus resultirende Steigung von 28 p. m. wäre selbst für eine Zweigbahn mit blossem Personenverkehr unwillkommen, und sollte daher die Station Unterstrass um einige Meter tiefer und die Bahnstrecke von da gegen Oerlikon etwas steiler angelegt werden, was unseres Erachtens ohne Schwierigkeiten zu bewerkstelligen wäre.

Beide Bahnen verlassen die Doppelstation in nördlicher Richtung auf unterirdischem Wege, die Ringbahn mit 2,7 p. m/. Gefälle, die Radialbahn mit 20—25 p. m/. Steigen. Auch in der Situation müssen sie sich, schon der Ausführbarkeit wegen trennen, und wird die neue Oerlikon-Linie erst auf der Gemarkung Unterstrass, nördlich vom Haldenstein, das Tageslicht wieder erblicken.

Die Entfernungen zwischen den Stationsgebäuden werden betragen:

Stadelhofen-Obmannamt	0,6 Kilometer,
Obmannamt-Unterstrass	1,4 „
Obmannamt-Nordostbahnhof	1,1 „

Wir halten es nicht für erforderlich hier weiter in die Einzelheiten der von uns vorgeschlagenen Trace der fraglichen Bahnlinie auf dem Stadtgebiete einzugehen, indem es genügt, den Nutzen und die Ausführbarkeit derselben im Allgemeinen darzuthun. Nur den Einwand einer Vergrösserung der Baukosten müssen wir noch beleuchten. Unstreitig wird eine solche stattfinden, jedoch nicht in dem Maasse, wie es auf den ersten Blick scheint, Es fällt nämlich der höchst kostspielige Grunderwerb des bisherigen Projectes auf städtischem Gebiete fast gänzlich weg, mit dessen Betrag der Mehraufwand einer unterirdischen Planie gegenüber einer offenen annähernd wieder gedeckt sein dürfte. Erheblich erscheinen nur die Baukosten der Doppelstation im Obmannamt gegenüber einer einfachen Endstation auf dem Stockar-Gute, besonders da diese Kosten nach Art. 30 des Bundesgesetzes über die Eisenbahnen, vermuthlich zum grösseren Theile der Anschluss suchenden neuen Linie zufallen werden. Auch die Verlängerung der Bahnstrecke um circa 150 Meter, in Folge Verlegung ihrer Endstation, erheischt neue Kosten.

Indessen sind wir der Ansicht, dass der soeben erörterte Mehraufwand füglich von der Gesellschaft Seebach- (Oerlikon-) Zürich getragen werden darf. Die Interessen der Stadt fordern entschieden eine rationelle Einfügung jeder neuen Bahnlinie in das bestehende Bahnnetz, und genau betrachtet führt eben dahin auch das wohlverstandene Interesse der Bahnlinie selbst. Die letztere wird nun Personen von Riesbach, Tiefenbrunnen und weiteren Orten des rechten Seeufers an der Wechselstation unmittelbar aufnehmen und weiter befördern, und umgekehrt wird sich das Publikum um so lieber der Nationalbahn bedienen, wenn es sicher ist, am Obmannamt Anschluss an die Ringbahn, bezw. an beide Seebahnen zu finden. Wenn man einwenden wollte, dass solche Vorstellungen über einen zusammenhängenden Verkehr auf dem Zürcher Bahnnetz das Bedürfniss der Bevölkerung überschätzen, so ist dagegen zu sagen, dass dann der gleiche Vorwurf die neue Linie Zürich-Oerlikon überhaupt trifft. Diese Linie hat ja gegenüber der Nordostbahnstrecke Zürich-Oerlikon keine andere Bedeutung, als dass sie der Bevölkerung des rechten Limmatufers einige neue und bequeme Gelegenheiten zum Einsteigen bietet, um zunächst die gleichen Sammelpunkte: Oerlikon, und weiterhin Effretikon-Winterthur, bezw. Wettingen-Baden zu erreichen, wo die beiden concurrirenden Gesellschaften in Geleisverbindung treten, und um von hier aus gemeinsame Weiterbeförderung zu finden. Die doppelten Eisenbahnlinien zwischen Zürich einerseits und den genannten Sammelpunkten andererseits sind ein Luxus, dessen wirthschaftliche Berechtigung hier nicht besprochen zu werden braucht; er beruht aber jedenfalls zum Theil auf der Anschauung, dass die Stadt Zürich genügende Bedeutung besitzt oder in Zukunft verspricht, um beiden Bahngesellschaften eine anständige Frequenz zuzuführen. Damit ist aber auch die Bedeutung einer städtischen Ringbahn und die Nothwendigkeit ihres Anschlusses an beide concurrirende Aussenbahnen zugegeben; nur dadurch mag es — wenigstens in Zukunft — gelingen, dem Publikum beide Gelegenheiten gleich angenehm zu machen. Wir fassen die bisherigen Betrachtungen in folgender kurzen Antwort auf die erste Frage zusammen:

Die Stadt muss fordern, dass die projectirte Linie Seebach-(Oerlikon-) Zürich in der Gegend des Obmannamtes an die rechtsufrige Seebahn angeschlossen, und dass der betreffende Mehraufwand durch die Bahngesellschaft getragen werde.

---

2. Welchen Einfluss hat ein selbständiger Bahnhof einer Bahn Zürich-Oerlikon am rechten Limmatufer auf die Entwicklung des Bebauungsplanes und zwar:

a) als Endstation betrachtet, wie solche gegenwärtig Seitens des Comité's für die betreffende Bahn beabsichtigt zu sein scheint;

b) hinsichtlich allfälliger Verbindungsgeleise nach dem übrigen Eisenbahnnetz in der Umgebung der Stadt?

Soweit wir aus den Plänen ersehen konnten, müssen wir anerkennen, dass bei der Bearbeitung des Projectes die baulichen Interessen der Gemeinden Unterstrass und Oberstrass sehr befriedigend berücksichtigt worden sind. Keine der bestehenden oder planmässig festgesetzten Strassen erhält Niveaukreuzungen mit der Bahn, mit Ausnahme einer durch die Bahngesellschaft neu projectirten Zufahrtsstrasse zum Bahnhof Unterstrass. Die beabsichtigten Verlegungen einzelner Strassenstrecken behufs passender Anordnung ihrer Unter- oder Ueberführungen sind zu billigen. Auch ist kaum anzunehmen, dass künftig noch weitere Strassenkreuzungen zum Bedürfniss werden, für welche dann neue Objecte auf Kosten der Gemeinde erstellt werden müssten. Wir meinen daher, dass die Entwicklung des Strassennetzes und der Nutzen desselben als Baulinie durch das Bahnproject so wenig gehemmt wird, als es bei einer Eisenbahnlinie überhaupt erreichbar ist.

Unvermeidlich wird freilich ein gewisser Verlust an baufähiger Fläche eintreten, allein dieser wird unseres Erachtens reichlich aufgewogen durch die Erstellung eines neuen Bahnhofes mit allen seinen günstigen Folgen: Steigerung des Verkehrs in der Gemeinde Unterstrass, Werthserhöhung der Bauplätze daselbst, Heranziehen gewerblicher Ansiedelungen.

Die vom Bahnhof und der Bahnstrecke eingenommene Fläche kommt überhaupt gegenüber dem grossen noch nicht überbauten Feld oberhalb des Bahnhofes kaum in Betracht. Auch nimmt der Bahnhof nur eine mässige Breite ein, und liegt radial zur Stadt, so dass er keineswegs Bauquartiere von der Stadt abtrennt. Die Communication wird im Allgemeinen auf Strassen parallel zur Bahnrichtung erfolgen, ohne Umwege zu bedingen.

Anders verhält es sich mit dem Bahnproject auf dem Gebiete der innern Stadt, nämlich der Endstation im Stockargut, und der anschliessenden offenen Bahnstrecke bis zum Tunnelportal südlich vom Pfrundhause. Diese Anlage nimmt eine verhältnissmässig grosse Fläche des werthvollsten Bauterrains in Anspruch, und wird auch die Erweiterung des Strassennetzes hier viel mehr hemmen, als es durch einen Bahnhof gleicher Grösse in der Ebene geschehen würde. Während an einen solchen rechteckige Quartiere sich ordentlich anschliessen können, muss hier vor Allem die Verbindung zwischen dem oberen Plateau des Polytechnikums und dem Hirschengraben durch schief ansteigende Strassen in's Auge gefasst werden. Dergleichen Rampen sind auf diesem Abhange schon länger beabsichtigt, würden aber durch das Bahnproject — wenigstens in schöner und zweckmässiger Weise — nahezu unmöglich gemacht.

Erwägt man dazu, dass wie an der Bahn so auch an den künftigen Strassen, behufs ihrer Unter- oder Ueberführung bei der Bahnkreuzung, erhebliche Erdarbeiten entstehen werden, so bleiben zum Errichten von Gebäuden nur wenige kleine und ungünstig geformte Flächenreste übrig. Eine regelmässige Häuserreihe dürfte nur unterhalb des Bahnhofes am Hirschengraben entstehen, woselbst Bahnaxe und Strasse in angemessenem Abstande mit einander parallel laufen; doch würde auch diese Reihe wieder durch die Zugänge zum Bahnhof unterbrochen. Wir kommen daher zu der Ueberzeugung, dass die bauliche Entwicklung der eigentlichen Stadt durch das jetzige Bahnproject in hohem Grade gehemmt werden würde.

Recht günstig würde es sich dagegen ausnehmen, wenn eine Endstation bei dem Obmannamt hergestellt, und die anschliessende Bahnstrecke, soweit sie das Gebiet der inneren Stadt durchzieht, durchweg unterirdisch angelegt wird. Der benöthigte Flächenraum für die Bahnanlage reduzirt sich dann auf einen Streifen öffentlichen Grundes von circa 150 Meter Länge und 15 Meter Breite, nebst der Grundfläche des Stationsgebäudes. Die vorhandenen und künftigen Strassen bleiben unberührt. Sonach hat unser sub 1 näher erörterte Vorschlag vor dem

Projecte des Comités auch den Vorzug, dass er die bauliche Entwicklung der Stadt in keiner Weise beschränkt, so wenig wie die rechtsufrige Seebahn dieses thut; und es darf wohl erwartet werden, dass die Rücksicht, welche bei der letzteren auf den Stadtbauplan genommen worden, und zu einer vollständig unterirdischen Führung auf dem Gebiete der eigentlichen Stadt veranlasst hat, auch bei der vorliegenden Bahn zu entschiedener Geltung gelangt.

Auf die sub 2 *b* gestellte Frage über den Einfluss allfälliger Verbindungsgleise zwischen der Endstation im Stockargut und anderen Stationen in der Umgebung der Stadt brauchen wir wohl nicht näher einzutreten, weil mit dem empfohlenen directen Anschluss am Obmannamt derartige Verbindungsgleise von selbst entfallen. Sollte es aber wider Erwarten bei der Station im Stockargut bleiben, so wird freilich das Bedürfniss einer Verbindung zwischen Nationalbahn und Seebahn bald genug sich fühlbar machen, und unter veränderten Zeitverhältnissen doch vielleicht noch zu dem sub 1 erwähnten Anschluss im Tiefenbrunnen drängen. Eine solche Massnahme wäre dann nicht nur, wie oben schon angeführt, wegen der Geldverschwendung zu beklagen, sondern auch wegen des gewaltsamen Eingriffes in die bauliche Entwicklung von Hottingen und Riesbach. Die auf diesen Gemarkungen bestehenden und projectirten Bauquartiere würden, soweit nicht die Bahn im Tunnel geführt wird, voraussichtlich in ganz unregelmässiger Weise zerschnitten, und man würde den schweren Missstand erleben, welcher überall entsteht, wo der Plan einer Stadterweiterung mit zugehörigen Verkehrsmitteln nicht systematisch in einheitlichen grossen Zügen entworfen worden ist.

3. Bietet die Errichtung eines selbständigen Bahnhofes Vortheile oder Nachtheile für den Verkehr, sei es

a) durch leichtere Zugänglichkeit zum Bahnhofe;
b) durch grössere Bequemlichkeit für den Strassenverkehr und für den Anschluss von Industriegeleisen;
c) durch Entlastung des Nordostbahnhofes von einem Theile des Verkehres, so dass der Rest leichter und schneller bewältigt werden kann.

Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass die Errichtung einer neuen, zweckmässig angelegten Station für die Stadt Zürich vortheilhaft ist, indem sie, wenigstens für den zunächst liegenden Theil der Stadt, leichter zugänglich ist und den Strassenverkehr nach dem Hauptbahnhofe entlastet. Diese Verkehrserleichterung beschränkt sich indessen im vorliegenden Falle auf die Beförderung von Personen und Eilgut und kann überhaupt erst später von Bedeutung werden, wenn der Verkehr sich noch mehr entwickelt haben wird, als es gegenwärtig der Fall ist. Denn trotz der grossen Anzahl von Zügen, die schon jetzt am Nordostbahnhofe abgehen und ankommen, vertheilt sich der Strassenverkehr der Art, dass gegenwärtig nur äusserst selten und auf sehr kurze Zeit etwelche Ueberfüllung eintritt.

Hinsichtlich des Güterverkehres hat die Stadt aus der neuen Anlage keine Erleichterung zu erwarten, weil der projectirte Bahnhof Unterstrass so hoch gelegen ist, dass er von der inneren Stadt aus kaum benutzt werden wird. Das Plateau von Oberstrass und Fluntern wird sich allerdings des Bahnhofs Unterstrass gerne bedienen, allein die daraus resultirende Richtungsänderung in der Bewegung von Güterfuhrwerken berührt die innere Stadt nicht.

Indem die neue Bahnlinie an einem ziemlich steilen Abhang in beträchtlicher Höhe hinzieht, so ist ferner auch der Anschluss von Industriegleisen kaum zu erwarten. Die Etablissements von Escher Wyss & Cie., sowie andere etwa noch an der Limmat entstehende, werden sich leichter mit dem Nordostbahnhof, bez. mit der Ringbahn am Schlachthause, in Verbindung setzen, als mit der neuen Linie, und ohne Zweifel auch die Schwierigkeiten, welche sich dem Vernehmen nach bis jetzt dem Anschluss von Industriegeleisen an den Nordostbahnhof entgegengesetzt haben, überwinden, obgleich die Concurrenz der neuen Linie hierzu kaum mitwirken kann.

In wie weit der Nordostbahnhof durch die Anlage einer neuen Personenstation in Zürich entlastet wird, lässt sich schon genauer bezeichnen. Das Zuströmen von Reisenden auf den einen oder andern Bahnhof wird wesentlich von den Erleichterungen abhängen, welche die eine oder andere Linie dem Publikum darbietet. Naturgemäss sollte der neuen Station der Personenverkehr von dem mittlern Theil der grossen Stadt und dem rechten Seeufer nach Winterthur zufallen. In Wirklichkeit wird aber immer noch ein grosser Theil dieses Verkehrs dem Nordostbahnhofe direct zugehen, und werden bei der allgemeinen Steigerung des Verkehrs, in Folge des städtischen Bahnnetzes, neue Massen demselben per Bahn zugeführt werden, so dass eine erhebliche Entlastung daselbst kaum stattfinden dürfte.

4. Ist ein selbständiger Bahnhof für eine neue Bahn Zürich-Oerlikon nothwendig, oder kann sich letztere auch auf andere Weise helfen?

Wir sehen einen selbständigen Bahnhof in Zürich als nothwendigen Bestandtheil einer neuen Bahnlinie zwischen Zürich und Oerlikon an; denn wenn man von dem bestehenden Nordostbahnhofe ausgehen wollte, so hätte eine Trennung der Bahnlinien keinen Sinn mehr; mit dem Legen eines dritten Geleises neben der Nordostbahnstrecke wäre die Sache gethan.

Da die Station Unterstrass etwa 500 Meter weiter von der innern Stadt (Bahnhofbrücke) entfernt liegt, als der Hauptbahnhof der Nordostbahn, so lässt sich das, auch mit dem städtischen Interesse parallel laufende, Streben der Gesellschaft wohl begreifen, eine dem Centrum der Stadt näher gelegene Endstation zu erhalten, und dadurch mit der Nordostbahn wirksam concurriren zu können. Wie schon oben sub 1 erläutert wurde, wird aber allen Betheiligten durch eine Doppelstation am Obmannamt in zweckendsprechendster Weise gedient: den beiden Bahngesellschaften dadurch, dass sie den Verkehr der Ringbahn und der neuen Radialbahn gegenseitig austauschen, der Stadt dadurch, dass sie eine ausserordentlich nahe am Centrum belegene Station mit Anschluss nach allen Richtungen erhält.

5. Welches Interesse bietet die Erstellung einer Concurrenzbahn Zürich-Oerlikon für den Handelsverkehr der Stadt und ihrer Ausgemeinden, und ist dieses Interesse so gross, dass dagegen allfällige Nachtheile einer selbständigen Station, welche sich aus der Beantwortung der Frage 1 ergeben könnten, in den Hintergrund zu treten haben?

Wenn unter Handelsverkehr vorzugsweise der Güterverkehr auf weite Entfernungen gegenüber dem lokalen Personenverkehr verstanden wird, so würden diesem Handelsverkehr kaum bequemere, näher gelegenere Ladgelegenheiten geboten. Industriequartiere in Ober- und Unterstrass müssten sich erst bilden, die städtische Industrie und Handel wird aber nach wie vor der Erbauung der Linie Oerlikon-Zürich den in der Tiefe erreichbaren Bahnhof der Nordostbahn dem hoch-, circa 500 Meter weiter abgelegenen Stationsplatz Unterstrass vorziehen. Da nun ausserdem durch die Nationalbahn keine erheblichen, bis jetzt dem Bahnverkehr verschlossenen Absatzgebiete eröffnet werden, so wird dem Handel direkt durch die Concurrenzlinie Seebach- (Oerlikon-) Zürich nur sehr wenig gedient.

Indirekt könnten ihm bedeutende Vortheile zufliessen, wenn die Tarife auf den von Zürich ausgehenden Linien durch die Concurrenz der Nationalbahn, deren Abzweigung die Bahn Zürich-Oerlikon ist, ermässigt würden.

Ob nun diese Concurrenz eine Ermässigung der Tarife zur Folge haben wird oder nicht, können wir unmöglich vorhersagen und müssen uns daher darauf beschränken, hier in allgemeinen Zügen wiederzugeben, was in dieser Richtung anderwärts, namentlich in England, beobachtet worden ist, wo häufiger als in andern Ländern Concurrenzbahnen erstellt wurden.

Nie haben concurrirende Bahngesellschaften sich längere Zeit durch Ermässigung der Tarife bekämpft. Nach einigen Jahren wurde der Kampf eingestellt, sei es wegen einseitiger Kampfunfähigkeit, sei es weil man den Vergleich für vortheilhafter hielt, und unmittelbar darauf stiegen dann die Preise wieder auf ihre normale Höhe.

In England haben Concurrenzbahnen dem Handelsstand da genützt, wo Bahngesellschaften versuchten, das Monopol der einzigen Verbindungslinie zwischen bedeutenden Handelsplätzen auszunützen. Nach der Concurrenz war diese Monopolisirung nicht mehr möglich und die Transportpreise fielen auf die Selbstkosten, Verzinsung des Bahnkapitals inbegriffen.

Ohne Zweifel wird es im vorliegenden Falle ähnlich gehen; man wird sich mit Herabsetzung der Tarife bekämpfen, nach empfindlichen Verlusten aber einigen, und es frägt sich nur, ob der aus dieser Einigung hervorgehende Tarif niedriger sein kann, als der jetzige Tarif der Nordostbahn.

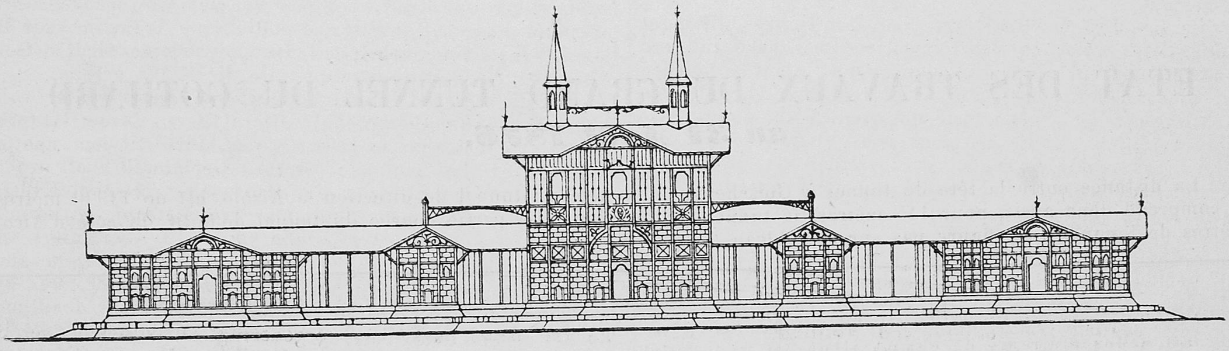
Wir bezweifeln dies. Die meisten schweizerischen Bahnen erheben schon jetzt die vom Bund gestatteten Maximaltransportpreise, und verzinsen bekanntlich nirgends mehr das Baukapital in glänzender, manche nicht einmal in genügender Weise. Wir glauben also, dass die Concurrenz die Preise des Gütertransportes dauernd nicht ermässigen wird.

Wenn aber eine Bahn dem Handel keinen Nutzen bringt, so schadet sie ihm indirekt dadurch, dass ihm durch den Bau derselben grosse Kapitalien entzogen werden, sowie dadurch, dass sie zur Vergrösserung der gegenwärtigen Krisis beiträgt,

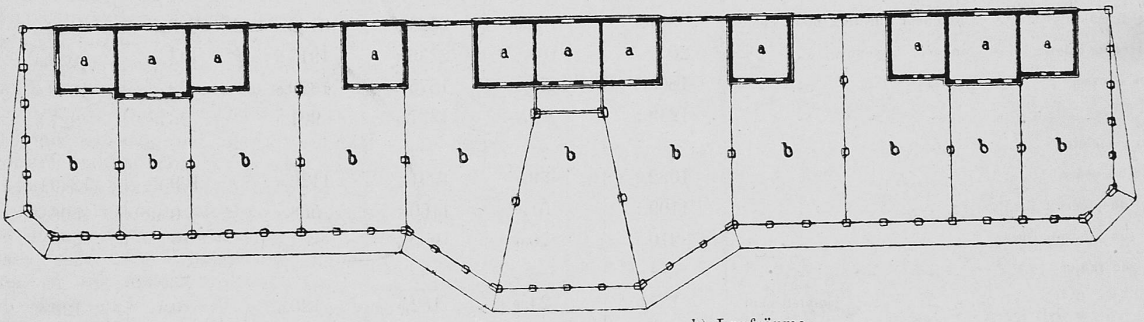
Der Zoologische Garten in Basel und dessen Thierwohnungen.

Hühner- und Tauben-Colonie.

Ansicht.



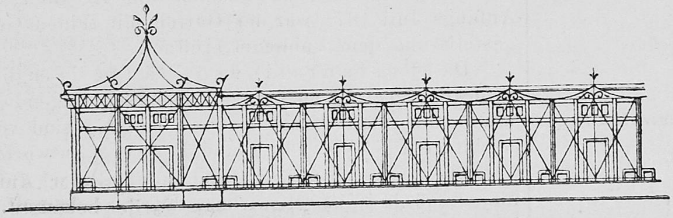
Grundriss.



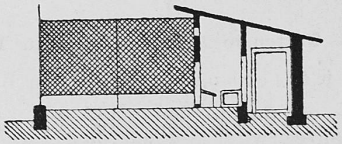
a) Häuschen. b) Laufräume.

Fasanerie.

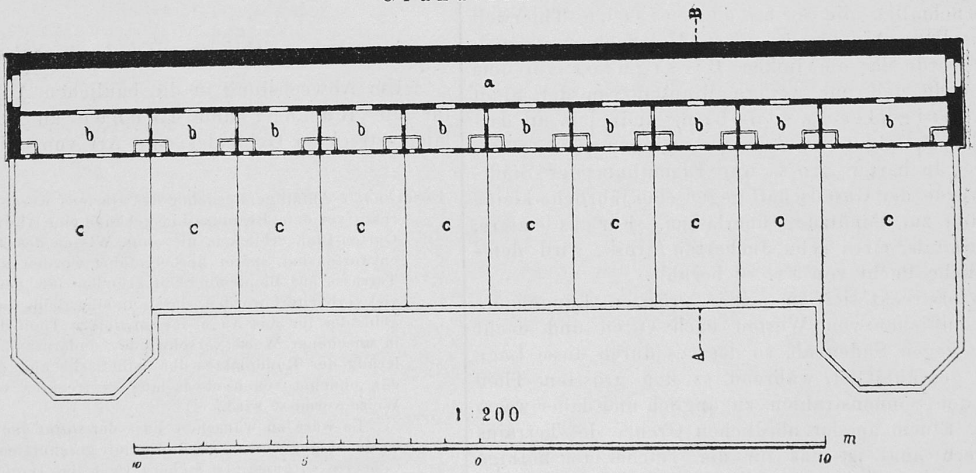
Ansicht.



Schnitt A B



Grundriss.



a) Wärtergang. b) Häuschen. c) Laufräume.

die ja eine Folge der unproduktiven Ausgaben während den letzten Jahren ist.

Wir beantworten somit die letzte Frage dahin: Das Interesse des Handelsverkehrs der Stadt und ihrer Ausgemeinden an der neuen Linie Seebach- (Oerlikon-) Zürich ist gering, doch bildet dieselbe ein ganz erfreuliches neues Element für den lokalen Personenverkehr, falls der Anschluss am Obmannamt ausgeführt wird. Wenn aber dieser letzteren Bedingung nicht genügt werden will, oder wenn zur Realisirung derselben der Stadt Opfer zugemuthet werden, so halten wir, Alles zusammen genommen, die neue Linie nach Oerlikon den Interessen der Stad zuwiderlaufend.

Zürich, 31. Juli 1876.

A. BAUMEISTER.
C. CULMANN.
J. TOBLER.

* * *

ETAT DES TRAVAUX DU GRAND TUNNEL DU GOTHARD
au 31 Août 1876.

La distance entre la tête du tunnel à Gœschenen et la tête du tunnel de direction à Airolo est de 14920 mètres. Ce chiffre comprend donc aussi, pour 145 mètres, le tunnel de direction. La partie courbe du tunnel définitif du côté d'Airolo, de 125 mètres de longueur, ne figure pas sur ce tableau.

Désignation des éléments de comparaison		*Embouchure Nord* — Goeschenen			*Embouchure Sud* — Airolo			Total fin Août
		Etat fin juillet.	Progrès mensuel	Etat fin août.	Etat fin juillet.	Progrès mensuel	Etat fin août.	
Galerie de direction .	longueur effective, mètr. cour.	3391,0	133,0	3524,0	3100,0	83,0	3183,0	6707,0
Elargissement en calotte,	ongueur moyenne, „ „	2071,8	164,7	2236,7	1917,0	111,0	2028,0	4264,7
Cunette du strosse, . .	„ „ „ „	1805,2	70,3	1875,5	1320,0	68,0	1388,0	3263,5
Strosse	„ „ „ „	1249,7	87,8	1337,5	901,0	26,0	927,0	2264,5
Excavation complète	„ „ „ „	—	—	—	—	—	—	—
Maçonnerie de voûte, .	„ „ „ „	1032,0	59,2	1091,2	1120,0	109,1	1229,0	2320,2
„ du piédroit Est, .	„ „ „ „	1109,7	51,1	1160,8	568,2	0,0	568,2	1729,0
„ du piédroit Ouest,	„ „ „ „	910,0	70,0	980,0	863,3	12,9	876,3	1856,3
„ du radier .	„ „ „ „	—	—	—	—	—	—	—
Aqueduc, ...	„ „ complétement	158,0	24,0	182,0	126,0	0,0	126,0	308,0
„	„ „ incomplétement	914,0	189,0	1103,0	528,0	122,0	650,0	1753,0

* * *

Die Schweizerische Ausstellung in Philadelphia.

Architectur.

Cat. No. 277. Direction des Zoologischen Gartens in Basel.

V.

Der Zoologische Garten in Basel und dessen Thierwohnungen.

G. Kelterborn, Architect in Basel.

(Mit einer Tafel als Beilage.)

Anfangs des Jahres 1873 constituirte sich in Basel eine Actiengesellschaft zum Zweck der Erstellung eines Zoologischen Gartens, der vornehmlich die schweizerische Thierwelt berücksichtigen sollte. Als das für diese Unternehmung geeignetste Terrain wurde das am linken Birsigufer vor dem Steinenthor liegende und nur wenige Minuten von der Stadt entfernte „Nachtigallenwäldchen“ mit dem an dasselbe anstossenden Spitalgut in Aussicht genommen. — Das erstere, etwa drei Jucharten gross, war Eigenthum der Stadtgemeinde und wurde der Gesellschaft gegen eine jährliche kleine Recognitionsgebühr zur Benützung überlassen. Für das letztere, Eigenthum des Spitals, circa zehn Jucharten gross, wird demselben eine jährliche Pacht von Fr. 80 bezahlt.

Das Terrain erstreckt sich in seiner grössten Längenausdehnung im Wesentlichen von Westen nach Osten und dacht sich von Norden gegen Süden ab, so dass es durch diese Lage gegen Nordwind geschützt ist, während es den grössten Theil des Tages über den Sonnenstrahlen zugänglich und daher warm und trocken ist. Einem an der nördlichen Grenze des Terrains fliessenden Gewerbscanal ist das für die Teiche etc. nöthige Wasser entnommen.

In der ersten Hälfte des Jahres 1873 wurden die Pläne und Modelle vorbereitet, im Sommer die Arbeiten begonnen, und Anfangs Juli 1874 war der Garten mit seinen Gebäuden fertiggestellt und dem Publicum eröffnet.

Das Restaurationsgebäude in englisch-gothischem Fachwerkbaustyl und eine am Eingang liegende Directorwohnung mit Cassaraum und Stallung sind von den Herren Architecten E. Vischer und Fueter entworfen.

Für den landwirthschaftlichen Theil der Anlage bewilligte die Behörde die Mitwirkung des Stadtgärtners, Herrn M. Weckerle, der auch sämmtliche Anpflanzungen besorgte.

Thierwohnungen.

Hühner- und Taubencolonie.

Um Abwechslung in die baulichen Anlagen zu bringen ist für die Hühner und Tauben an Stelle eines grösseren langgestreckten Gebäudes eine Art von Colonie gebildet worden,

Anmerkung. Allfällige Besucher des Gartens werden in der Anlage der Terrasse vor dem Restaurationsgebäude eine Abweichung vom beifolgenden Garten-Plan erblicken, die ohne Wissen des Architecten, der denselben entworfen hat, später herbeigeführt worden ist. — Es ist nämlich diese Terrasse aus Bequemlichkeitsgründen für den Wirthschaftsbetrieb so viel verbreitert worden, dass nun einestheils die Basis des Restaurationsgebäudes für das Auge des im tiefern Theil des Gartens Spazierenden in unschöner Weise verschwindet, anderntheils aber durch die Schmälerung des Rundplatzes das ästhetische und gesellschaftliche Centrum des ohnehin schon etwas lang gestreckten Gartens in empfindlicher Weise vermisst wird.

Es wäre zu wünschen, dass der *status quo ante* der unbegreiflicherweise aufgegebenen, gegen Zugluft geschützten und desshalb für Abend-Concerte so günstigen frühern Lage des Hauptplatzes für die Gesellschaft baldmöglichst wiederhergestellt wird.