

spielig ist), dagegen fast überall in Form von Gufsafphalt. Eine Mischung von fettem und magerem Asphalt mit 10 Procent Mineraltheer und 25 bis 35 Procent reinem Quarzkies oder Hartfeingefplitter wird in flüßig heißem Zustand in zwei, je 10 bis 15 mm dicken Schichten auf einer Unterlage von magerem Beton ausgebreitet und abgerieben. Die Masse erstarrt und wird nach dem Erkalten sogleich begehbar; das völlige Abbinden des Betons braucht vor dem Aufbringen des Asphalts nicht abgewartet zu werden<sup>95)</sup>.

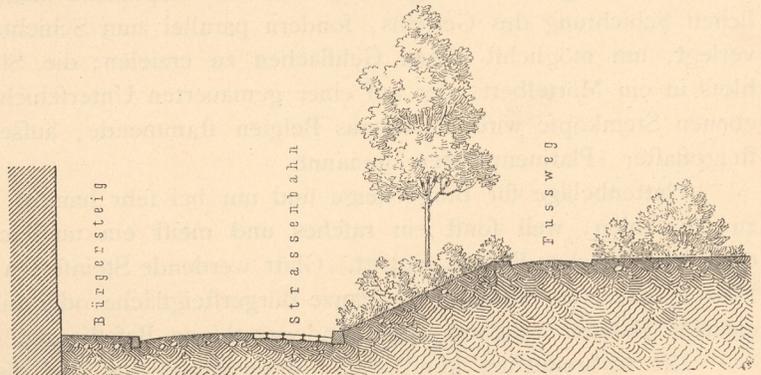
Nach den Anlagekosten wird die Reihe der angegebenen Befestigungsarten ungefähr wie folgt aufsteigen: gewöhnliches ein- oder zweifarbiges Mosaik-Pflaster, Thonplatten, Klinker, Cement-Beton, Gufsafphalt, Steinplatten, Asphaltplatten, Platinen, Stampfasphalt. Das gemusterte Mosaikpflaster kann in allen Preislagen, als Terrazzo bis zu sehr hohen Sätzen, hergestellt werden. Unter Berücksichtigung der Unterhaltungskosten tritt eine ganz andere Reihenfolge ein; namentlich das Platinenpflaster kann wegen seiner fast unbegrenzten Dauer bei starkem Verkehre als das wohlfeilste sich herausstellen.

526.  
Breite  
und Gefälle  
der  
Bürgersteige.

Ueber die Breite der Bürgersteige sind schon in Art. 182 (S. 81), bei Bepfechtung der Strafsenquerschnitte, die erforderlichen Angaben gemacht. Aus den mitgetheilten Strafsen-Profilen geht auch hervor, daß die Breite keineswegs in allen Fällen an beiden Seiten der Strafsen die gleiche sein muß, daß vielmehr ein mannigfacher Wechsel je nach Bestimmung, Verkehre und Bepflanzung statthaft ist. Zuweilen,

z. B. wenn nur die eine Strafsenseite für die Bebauung dient, die andere aber von einer Parkanlage gebildet wird, fällt sogar der Bürgersteig auf der letztgenannten Seite ganz fort, indem dort der Fußweg in gleicher oder veränderter Höhenlage in die Anpflanzung verlegt wird (Fig. 647).

Fig. 647.



Strafsen-Querschnitt mit einseitigem Bürgersteig zu Hamburg.

Das Quergefälle der Bürgersteige soll in der Regel 1 : 40 nach der Strafsenrinne hin betragen; nur ausnahmsweise kommt an Berglehnen, Flußufern und Parkanlagen ein umgekehrt gerichtetes Gefälle vor. Bei sehr breiten Bürgersteigen und stark steigenden Strafsen wird das Gefälle bis auf 1 : 50 ermäßigt, bei schmalen Fußwegen und wagrechten Strafsen auf 1 : 30 verstärkt.

527.  
Abtrennen  
der  
Bürgersteige  
und Reitwege  
vom Fahrweg.

Die Bürgersteige, die Spazierwege und die nur für den Fußverkehre bestimmten Platzflächen sind von der übrigen Strafsen derart abzutrennen, daß sie vor Fuhrwerk geschützt sind. Dies geschah in früherer Zeit durch Prellsteine oder gusseiserne Prellpfeften, die nach Bedarf durch Eisenstangen oder Ketten, unter Freilassung der erforderlichen Zugänge, mit einander verbunden wurden. Der Baumgang der Strafsen »Unter

<sup>95)</sup> Siehe auch das in Theil III, Bd. 6 (Abth. V, Abchn. 3, Kap. 1, unter a: Behandlung der Trottoire) dieses »Handbuches« über Befestigung der Bürgersteige Gefagte.

den Linden« in Berlin, viele öffentliche Plätze in alten Städten, besonders aber die Bürgersteige in Triest liefern noch heute hierfür bezeichnende Beispiele. In Triest sind die Bürgersteige nicht über den Fahrdamm erhöht, aber durch runde Steinpfosten in geringen Abständen eingefasst; diese Pfosten dienen zugleich als Laternensockel und als Stützen für die überall angebrachten Marquisen. Bilden letztere nicht bloß einen Schirm nach oben, sondern auch einen Abschluß nach dem Fahrdamm hin, so wandelt man in einem fast geschlossenen, aber luftigen Raume, vor den Sonnenstrahlen geschützt, an den Schaufenstern und Kaffeehäusern entlang. Diese in Italien vielfach gebräuchlichen Marquisen-Gänge sind als Uebergänge zu betrachten einerseits zu den mit Tüchern und Teppichen gegen die Sonne fast vollständig verdeckten orientalischen Strafen und andererseits zu den Colonnaden (Säulengängen, Bogenhallen), von welchen so zahlreiche Strafen in italienischen und anderen südlichen Städten auf ganzer Länge eingefasst sind. Schon an mehreren früheren Stellen dieses Halbbandes ist von diesen Bogenhallen, welche dem Wanderer Schutz vor Sonne und Regen, der Strafenansicht ein lebendiges Relief verleihen, die Rede gewesen. Noch inniger wachsen die öffentliche Strafe und die Gebäude in einander, wenn der Fußverkehr in offenen Hallen quer unter den Gebäuden oder durch dieselben hindurchführt, wie z. B. unter den Rathhäusern von Triest und Lübeck, durch das *Palais Royal* zu Paris, das Schloß zu Berlin, die Börse zu Antwerpen u. f. w. An manchen Orten führt sogar der ganze Strafenverkehr mit Einschluß des Fuhrwesens durch Thorfahrten unter den Gebäuden her, wie beim Rathhaus zu Emden, bei der Universität zu Breslau, beim alten Rathhaus zu München, bei der Hofburg zu Wien, den Tuilerien zu Paris, auf den Uferstraßen zu Zürich und Bellagio u. f. w. Für die Anlage neuer Städte oder Stadttheile sind solche Durchdringungen nur durch zwingende örtliche Gründe gerechtfertigt, obwohl sie oft geeignet sind, fesselnde architektonische Lösungen und malerische Strafenbilder hervorzurufen.

Kehren wir hiernach zu der Frage der Abtrennung der Bürgersteige von den Fahrwegen auf städtischen Strafen zurück, so ist es heute allgemein gebräuchlich, den Schutz der Gehenden gegen das Fuhrwerk dadurch zu erzielen, daß man den Gehweg eine Stufe höher legt als den Fahrweg. Die gewöhnliche und passende Stufenhöhe beträgt 12 cm; ein größeres Maß ist für das Auf- und Absteigen un bequem; eine geringere Höhe gewährt neben Fahrwegen von etwas starkem Quergefälle keinen ausreichenden Schutz. Neben Holz- und Asphaltstraßen, welche der Quere nach sehr schwach geneigt sind, ist es zweckmäßig, die Stufenhöhe auf 10 cm zu ermäßigen. Bei schmalen Asphaltstraßen kann man sogar des besseren Aussehens wegen auf 9 oder 8 cm hinabgehen, da eine schmale, fast wagrechte Fahrwegfläche zwischen hohen Gehwegrändern einen un schönen, grabenartigen Eindruck macht. Andererseits pflegt man neben sehr breiten Steinpflaster- oder Macadam-Fahrwegen, z. B. auf baumbesetzten Ring- und Promenaden-Straßen, die Bürgersteigstufe bis auf 14 cm zu erhöhen.

Noch aus einem anderen Grunde tritt eine Verschiedenheit der Stufenhöhe ein, nämlich dann, wenn das Längengefälle der Strafe sehr schwach ist und deshalb die Strafenrinne zur guten Ableitung des Niederschlagwassers ein stärkeres Gefälle erhalten muß. Bei Stein- und Holzpflaster tritt dieses Bedürfnis schon ein, wenn die Strafe weniger als 1 : 250 fällt, bei Asphaltierung erst, wenn sie weniger als 1 : 400 fällt. In solchem Falle pflegt man die Rinne so zu legen, daß die Stufenhöhe des Bürgersteiges wenigstens 8, höchstens 16 cm beträgt; an den Tiefpunkten ist ein Einlauf in das Canalnetz oder eine sonstige Wasser-Abführung nöthig (vergl. Fig. 551, S. 328).

528.  
Thor-  
einfahrten.

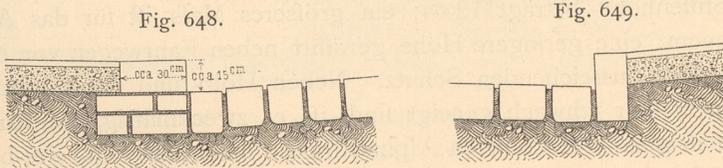
Eine Aenderung erleidet die Bürgersteigfläche an der Ueberschneidung mit Thoreinfahrten. Liegt die Strafe ziemlich wagrecht, so tritt keine Schwierigkeit ein, indem es leicht und für den Fufsverkehr fast unmerklich ist, den Rand des Bürgersteiges durch eine sanfte Rampeneinfenkung bis auf 6 oder 5 cm Stufenhöhe zu erniedrigen und die Bürgersteigfläche in entsprechender Breite muldenförmig anzufchliessen. Unbequem aber kann diese Ueberschneidung auf stark ansteigenden Strafsen werden. Da die Bürgersteigfläche in der Quer- und Längsrichtung geneigt, die Thorschwelle aber wagrecht ist, so erhält die Ueberschneidungsfläche eine windschiefe Gestalt; sie bildet neben dem Fahrwege eine Einmuldung, neben der Thorschwelle eine Auframpung des Trottoirs (vergl. die verzerrte Darstellung in Fig. 198 [S. 148] in Theil III, Band 6 dieses »Handbuches«); zur Ueberwindung der entstehenden Schwierigkeiten ist indess eine geschickte Ausmittelung an Ort und Stelle stets im Stande. Keinesfalls dürfen lothrechte Abfälle im Bürgersteig zur bequemeren Herstellung der Thoreinfahrt zugelassen werden, weil sie geradezu dem Fufsgänger gefährlich sind; und auch die Ueberbrückung der Strafsenrinnen ist verwerflich, weil sie sowohl dem Fahrverkehre auf der Strafe hinderlich ist, als Störungen und Verstopfungen im Wasserabflusse hervorruft.

Von der Höhenveränderung und der spiralförmigen Windung der Bürgersteigfläche an Strafsenecken, insbesondere an der Kreuzung stark steigender Strafsen, ist schon in Art. 516 (S. 369) die Rede gewesen; die Tafel bei S. 369 giebt darüber nähere Auskunft. Eine geschickte Vermittelung ist auch hier das Wesentliche.

529.  
Randsteine.

Der stufenförmige Rand des Bürgersteiges ist durch einen Quaderstein zu bilden (siehe Fig. 202 [S. 149] in Theil III, Band 6 dieses »Handbuches«), welcher in der Oberfläche wenigstens 23 cm (auf breiten Strafsen 26 bis 30 cm) breit und dem Trottoir-Gefälle entsprechend geneigt wird und eine Höhe von 28 bis 35 cm erhält. Untermauerung oder Beton-Unterlage ist nothwendig. Es sieht gut aus und dient zur Schonung des Randsteines, wenn die vordere Stufenfläche etwa im Verhältniss 1 : 4 abgechrägt und die Kante etwas gerundet wird. Die Verzahnung der Stosfugen wird oft ausgeführt, ist aber bei hinreichender Länge des Steines entbehrlich. Die Länge sollte

mindestens 1 m betragen; in Belgien sind Längen bis zu 3 m in Gebrauch. Randsteine aus flachen Quadern nach Art der Treppentufen (Fig. 648) und aus lothrecht gestellten Platten (Fig. 649) sind un Zweckmäfsig, weil sie durch Räder schwerer Karren, durch Frost und Erddruck aus ihrer Lage gebracht werden.



Un Zweckmäfsige Bordsteine.

530.  
Bürgersteig-  
Infeln.

Die erhöhten Infeln, welche zur Sicherheit der querüber schreitenden Fufsgänger auf breiten Fahrwegen und auf Verkehrsplätzen angebracht werden, sind als vereinzelte Bürgersteigtheile aufzufassen. Wegen ihrer besonderen Gefährdung pflegt man eine Erhöhung von 13 bis 16 cm anzuordnen und ausserdem oft noch Schutzpfeifen an den Rändern zu errichten. Fig. 654 zeigt eine Pariser, Fig. 650 bis 653 zeigen vier Londoner Infeln; auf der Tafel bei S. 373 wurden bereits einige Bürgersteig-Infeln aus Köln mitgetheilt. Bei den Londoner Infeln (*Resting places* oder *Saving places*) ist der Schutz nicht auf die Randerhöhung beschränkt, sondern ausserdem

Fig. 650.

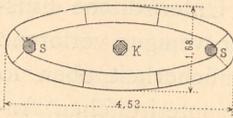
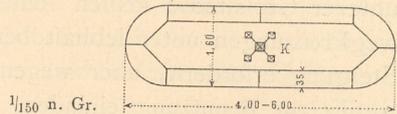


Fig. 651.

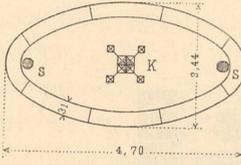


Fig. 654.



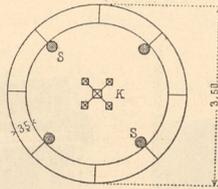
Bürgersteig-Infel (Refuge) auf den Boulevards zu Paris.

Fig. 652.



S. Gufeiserner Schutzpfosten.  
K. Candelaber.

Fig. 653.



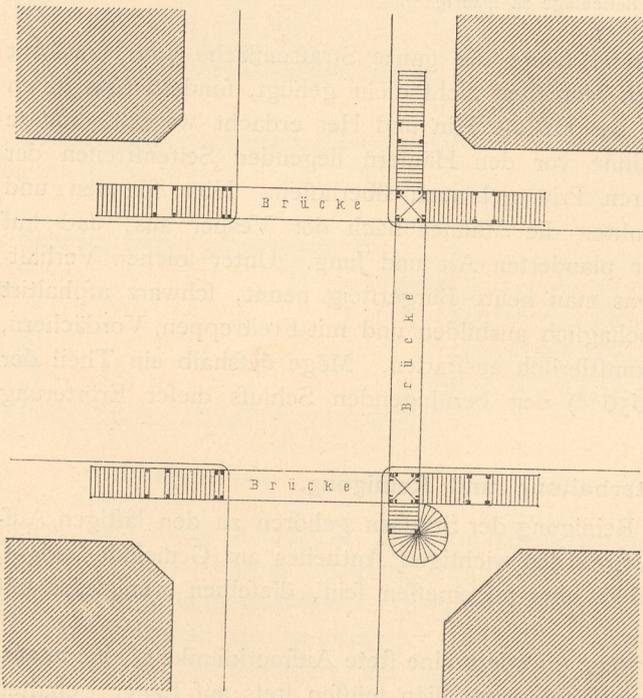
Bürgersteig-Infeln (Saving places) zu London.

ist fogar in Abständen von etwa 60 m durch je zwei Schutzinfeln getheilt, so das die Fußgänger nur 10 m breite Fahrtreifen zu kreuzen haben.

An den besonders verkehrsreichen Straßsenkreuzungen von London und Paris sind aber auch diese Vorrichtungen für den Schutz der Fußgänger nicht ausreichend. Hat doch der Parifer Volkswitz die Kreuzung des Boulevards an der *Porte Montmartre* den *Carrefour des écaféés* getauft! Und so beschäftigt man sich in neuerer Zeit in den genannten Großstädten mit Plänen, die lebhaftesten Straßsenkreuzungen durch Brückenstege oder Tunnel, welche die Bürgersteige in Verbindung

531.  
Bürgersteig-  
Brücken.

Fig. 655.



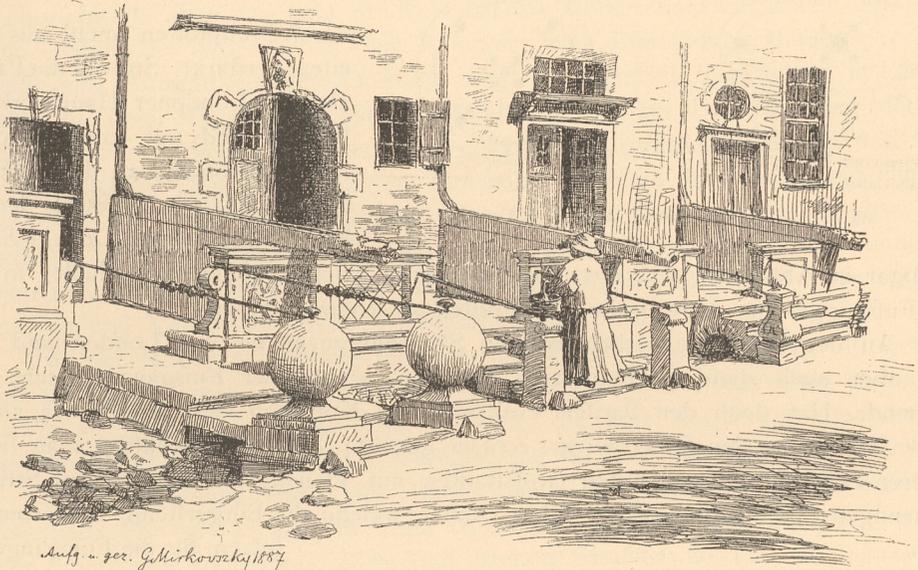
Fußweg-Ueberbrückung einer Straßsenkreuzung.

1/500 n. Gr.

setzen, für die Fußgänger ungefährlich zu machen. Fig. 655 zeigt, das wenigstens drei solcher Verbindungen mÖthig wären, um das Ueberfahren des Fahrdammes entbehrlich zu machen. Aber die Eckhäuser würden erheblich geschädigt, und es wäre zweifelhaft, ob diese unbequem zu erstiegenden Brücken mehr benutzt würden, als die bekannten, über stark befahrene Eisenbahn - Niveauübergänge gespannten Fußwegbrücken, welche meist nur als Spielplätze der Straßsenjugend dienen, während das Volk unten auf der Straßse wartet, bis die Schranken wieder geöffnet werden. Wir würden es hier im Hinblick auf die Untergrundwege für Städtbahnen und Rohrleitungen mit

einem dritten Verkehrsstockwerk zu thun haben, was auf die zukünftigen Strafsenbilder unserer Großstädte keinen sehr erfreulichen Ausblick eröffnet. Unterirdische Fußwegkreuzungen unter lebhaft benutzten Fahrdämmen würden zwar weniger verlorene Steigung erfordern, aber wegen Dunkelheit und befürchteter Unsicherheit eben so wenig zur Benutzung einladen, zudem mit den vielen sonstigen unterirdischen Anlagen leicht in Conflict kommen.

Fig. 656.

Beifschläge zu Danzig<sup>96)</sup>.

532.  
Beifschläge  
in alter Zeit.

Die gute alte Zeit! Während heute die ganze Strafsenfläche von Hausfront zu Hausfront den verkehrsluftigen Menschen nicht mehr genügt, sondern überirdisch und unterirdisch neue Wege für das rastlose Hin und Her erdacht werden, konnte man ehemals die neben der Rinne vor den Häusern liegenden Seitenstreifen der Strafsen den Bewohnern für ihren Privatgebrauch überlassen. Hier spannen und klöppelten die Weiber; hier ruhten die Männer nach der Vesper aus, und auf der Steinbank vor der Hausthür plauderten Alt und Jung. Unter solchen Verhältnissen konnte man auch das, was man heute Bürgersteig nennt, schwarz asphaltirt und im Sturmschritt überrennt, behaglich ausbilden und mit Freitreppen, Vordächern, Lauben, Ruhesitzen u. dergl. künstlerisch ausstatten. Möge deshalb ein Theil der Danziger »Beifschläge« in Fig. 656<sup>96)</sup> den beruhigenden Schluss dieser Erörterung bilden.

#### d) Unterhaltung und Reinigung.

533.  
Unterhaltung  
der  
Fahrwege.

Die Unterhaltung und die Reinigung der Strafsen gehören zu den lästigen Aufgaben des Städtebauwesens. Wegen des wichtigen Antheiles am Gemeinde-Budget, den diese Arbeiten bilden, wird es aber angemessen sein, dieselben wenigstens mit einigen Worten zu berühren.

Die Unterhaltung der Fahrwege erfordert eine stete Aufmerksamkeit, eine unausgesetzte Thätigkeit. Die nöthigen Ersatzmaterialien müssen stets auf Lager gehalten

<sup>96)</sup> Facf.-Repr. nach: Architectonische Rundschau 1889, Taf. 52.