

Kapitel XV.

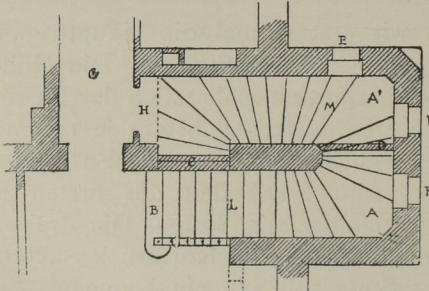
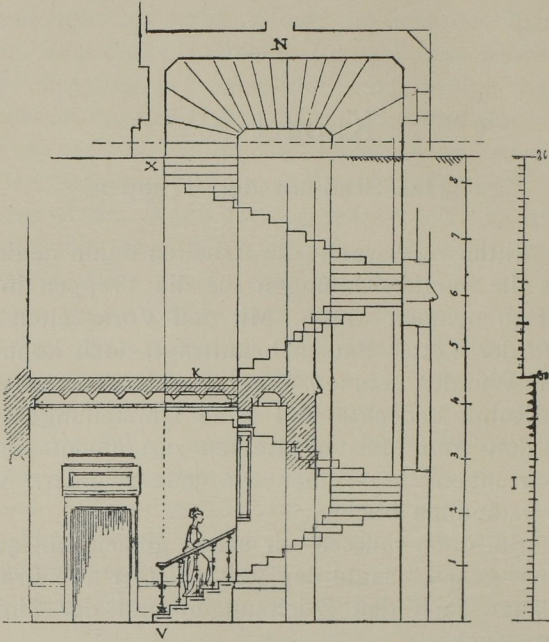
Das Studium der Treppen.

Mittlerweile waren die Arbeiten dahin gediehen, dass die Werkzeichnungen für die Treppen in Angriff zu nehmen waren. Mit den Vorarbeiten dazu hatte der Vetter Paulen beauftragt, doch konnte es nicht Wunder nehmen, dass er sich abermals nicht mit Ruhm bedeckte und seine Darstellungen trotz der ihm vom Meister erteilten zusammenfassenden Belehrungen ihm selber wie jedem andern völlig unverständlich blieben.

„Ja, dann müssen wir schon gemeinsam an die Arbeit gehen,“ sagte der Vetter. „Der alte Branchu verlangt nach den Zeichnungen und der Zimmermann auch.“

Nehmen wir erst einmal die Haupttreppe vor und zeichnen ihr Gehäuse (Fig. 39). Die Höhe des Erdgeschosses beträgt einschliesslich der Balkenlage 4,50 m; die Stufen dürfen höchstens je 15 cm hoch sein; folglich brauchen wir, um vom Fussboden des Erdgeschosses zum Fussboden des ersten Stockwerks zu gelangen, dreissig Stufen. Die Breite oder, wie der bautechnische Fachausdruck lautet, der Auftritt jeder Stufe soll, um ein bequemes Steigen

Fig. 39.



Konstruktion der Haupttreppe.

zu ermöglichen, 25 bis 30 cm betragen. Die dreissig Stufen beanspruchen daher in der Horizontalprojektion eine Längenausdehnung von 7,50 bzw. 9,00 m. Ich glaube, das sagt ich dir bereits, als wir uns mit dem Entwurf des Erdgeschossgrundrisses befassten. Wenn wir nun die Mittellinien des den Stufen vorbehaltenen Raumes im Grundriss messen, ergeben sich genau 9 m. Legen wir also die Stufen mit einem Auftritt von je 275 mm auf jener Mittellinie an, so erhalten wir in den Ecken zwei Podeste bei A und A'; und um die dicht an der Spindel entstehenden spitzen Winkel zu vermeiden, geben wir den Stufen eine entsprechende Wendelung. Bei B sei die erste Stufe, bei C die letzte. Unterhalb der Stufenfolge bei D ziehen wir eine dünne Wand, um einen besonderen Raum für die Toilette bei A' zu gewinnen. Da wir bis zur Höhe des Podestes A' 18 Stufen zu ersteigen haben und jede 15 cm hoch ist, so wird die lichte Höhe des Klosettraumes 2,50 m betragen, also mehr als reichlich bemessen sein. Wir erhellen ihn durch ein Fenster E. Die beiden Oeffnungen F führen dem Treppenraume selbst Licht zu; und ihre Höhenlage richtet sich, wie die Schnittzeichnung andeutet, nach der Höhenlage der Stufen. Denn es ist überaus töricht und unbehaglich, mit den Treppenfenstern mitten durch die Stufen zu gehen, und diese Verkehrtheit, wiewohl sie noch alle Tage in unsern Wohnbauten geübt wird, sollte ein Baumeister zu vermeiden wissen. Von dem Nebenflur G gelangt man durch eine Tür H in die Toilette.

Wenn wir jetzt den Aufriss oder vielmehr die Vertikalprojektion dieser Treppe konstruieren wollen, so verfahren wir folgendermassen: wir bilden den Aufriss des Treppengehäuses und teilen alsdann, wie ich's bei J tue, die zu ersteigende Höhe in so viele Teile, als Stufen erforderlich sind. Projiziert man diese Teilpunkte durch horizontale Geraden nach dem Aufriss und verbindet die im Grundriss gegebenen Schnittpunkte, die die Stufen mit der Treppenhauswand und der Spindel bilden, durch vertikale Geraden ebenfalls mit dem Aufriss, so erhält man im Schnittpunkt beider Projektionen die Darstellung der Stufen, wie sie an den Wänden hin und um die Spindel her in die Höhe klimmen.

Das wäre getan. Die letzte Stufe K liegt nun in der Höhe des Fussbodens des ersten Stockwerks. Um ins zweite Stockwerk zu gelangen, haben wir von einer Balkenlage zur andern vier Meter zu ersteigen; geben wir jeder Stufe 154 mm Steigung, so erhalten wir 26 Stufen und einen Ueberschuss von einigen Millimetern, den wir nicht zu berücksichtigen brauchen. Wir werden nun bei der Stufe L beginnen und bis zur ersten Umbiegung die vorherige Stufenfolge im Grundriss beibehalten, so dass wir bis zum Punkte M 13 Stufen bekommen. Von diesem Punkte ab werden wir, da 26 Stufen unterzubringen sind, die noch fehlenden 13 Stufen in der Weise anordnen, wie ich dir's in dem Ergänzungsgrundriss oben bei N andeute. In der Bildung des Aufrisses verfahren wir wie vorher. So ist denn in

dem Riss zwischen V und X die übersichtliche Darstellung der beiden Treppen enthalten.

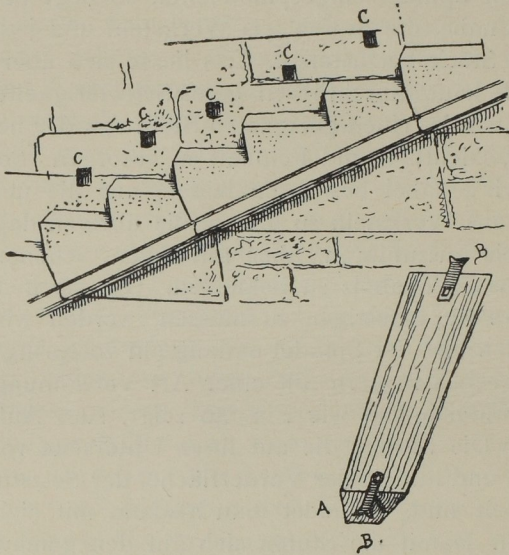
Nun die zeichnerische Arbeit erledigt ist, haben wir zu entscheiden, was für ein Material wir für unsre Stufen verwenden wollen. Da sie zwischen Mauerwerk und einer ebenfalls aus Mauerwerk gebildeten Spindel eingespannt sind, so liegt der Gedanke nahe, die Stufen aus Werkstein und jede aus einem Stück herzustellen. Das liesse sich aber hierzulande kaum durchführen, da es Schwierigkeiten bereiten würde, einen geeigneten Stein von der nötigen Härte, Dichtigkeit und Feinheit zu besorgen. So werden wir's dabei bewenden lassen, nur die unterste Stufe aus Werkstein zu bilden, die übrigen dagegen in Holz auszuführen, aber mit einem schönen Belag aus Eichenholz zu bekleiden. Um sie nicht im Mauerwerk befestigen zu müssen, werden wir den Wänden und der Spindel entlang ein vorspringendes Bandgesims mauern mit einer Art Verzahnung, die den Stufenenden, wie Fig. 40 zeigt, zum Auflager dient. Die Stufen, die auf ihrer Unterseite roh gelassen und nur an der Vorderfläche, der Setzstufe A, gehobelt sind, bekleidet man alsdann mit eichenen Latten. Damit die Stufen sich auf den gemauerten Auflagern nicht bewegen können, werden wir sie mit Bandeisen B befestigen, die in die Mauerlöcher C eingelassen und von der als Trittstufe dienenden Belagplatte verdeckt werden.

Die dem Wirtschaftsverkehr dienende Wendeltreppe wollen wir aber aus hartem Werkstein aus-

führen und jeder Stufe den Kern in der Weise anarbeiten, wie ich dir's in Fig. 41 deutlich mache.

Bemüh dich nun, all diese Einzelheiten sauber aufzutragen, damit wir sie dem Maurer und dem Zimmermann pünktlich zustellen können.“

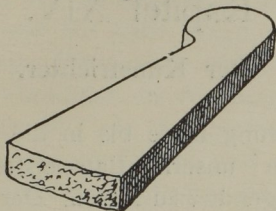
Fig. 40.



Mit vieler Mühe gelang es Paulen, nach den Angaben des Veters einen Riss von hinreichender Vollständigkeit zustande zu bringen; doch musste der Vetter immer noch hier und da zu Hilfe kommen; sein Bauführer war in der Handhabung der

Elemente der darstellenden Geometrie noch nicht auf der Höhe, und die Projektionen bereiteten ihm Schwierigkeiten auf Schritt und Tritt. Er verhedderte

Fig. 41.



sich in den Linien, verwechselte die Schnittpunkte miteinander und hätte mehrmals Zirkel, Massstab und Ziehfeder hinwerfen mögen, wenn der Vetter nicht gewesen wäre, um ihn immer wieder auf den rechten Weg zu bringen.