

2. Kapitel.

Die Curvatur der Horizontalen.

70.
Ursprung
der
Theorie.

Dasselbe Gefühl, welches die Anschwellung der Säulen verlangte, soll auch eine Krümmung aller Horizontalen am Baue nothwendig gemacht haben. Eine Stelle des *Vitruv* (Lib. III, Cap. IV), die sich auf eine Anordnung am römisch-jonischen Tempel bezieht, wurde auf die anders gestalteten griechischen Bauwerke angewendet und für den obigen Satz ausgebeutet.

»Wenn aber auf drei Seiten rings um den Tempel statt der Stufen ein Basamentrand hergestellt werden soll, so muss er mit Rücksicht darauf eingerichtet werden, dass der massive Grundbau, der Sockelfuss, der Rumpf, das Kranzgesims und die Sima bis zum Säulenstuhl selbst, der unter den Säulenbasen ist, im Einklang stehen. Den Säulenstuhl muss man so nivelliren, dass er in der Mitte entlang fort eine Erhöhung durch schräge Schemel erhalte (*scamilli impares*); denn wenn seine Fläche durchaus wagrecht gearbeitet würde, so wird er dem Auge muldenförmig vertieft erscheinen. Wie aber dieser Unterbau und die Schemelchen

diesem entsprechend gemacht werden, darüber das Weitere am Ende des Buches« — diese versprochene Erklärung ist aber verloren gegangen. Deshalb hat die angezogene Stelle des *Vitruv* in ihrer Unklarheit und Unvollständigkeit vielfach und namentlich in den letzten Decennien zu mannigfaltigen Untersuchungen, Erörterungen und Auslegungen Veranlassung gegeben.

Die Hersteller der Aufnahmen und Messungen im vorigen Jahrhundert nahmen von diesem Gefühlsausdruck und dem Vitruvianischen Fingerzeige noch keine Notiz. Erst nach der Befreiung Griechenlands vom türkischen Joche, als die antiken Trümmerstätten zugänglicher wurden, fingen die genaueren Untersuchungen der alten Monumente an; dieselben sind zunächst den strebsamen deutschen Architekten, welche unter König *Otto* in Athen thätig waren, zu verdanken.

In der Allg. Bauzeitung erschienen schon im Jahre 1838 Aufsätze²²⁾ vom damaligen griechischen Regierungsarchitekten *Hoffer*, in denen gesagt wurde, daß am Parthenon die Gebälke nicht horizontal, sondern daß die Architrave nach den beiden Ecken gesenkt erscheinen, während doch alle verticalen Fugen genau schlössen. Dasselbe fände am Theseion statt, bei dem alle Bogenlinien unter sich parallel seien und deren Pfeil 4 bis 5 cm betrage, bei einer Seitenlänge von 3175 cm und 1371 cm. Außer dieser Krümmung sei noch eine andere, einwärts gegen den Tempel gerichtete vorhanden, deren Pfeil auch 5 cm betrage.

Im Jahre 1846—47 erschienen Berichte im gleichen Sinne von dem Engländer *Pennethorne*, 1851 die genauen Vermessungen des Parthenon, der Propyläen und des Theseion von *Penrose*. In des Letzteren sehr verdienstvoller Arbeit sind alle Arbeitsfehler, Schäden und Gebrechen der Ausführung und die Deformationen, welche die Bauten im Verlaufe von 23 Jahrhunderten erlitten, verzeichnet; mit besonderer Vorliebe, ja den Kern der Publication bildend, sind die jetzigen Curven des Stylobates und der Epistyllen am Parthenon und Theseion behandelt²³⁾.

Thatfache ist das Vorhandensein der krummen Linien an den genannten Bauten und Bautheilen; die angegebenen Befunde sind von keinem der späteren Untersucher angezweifelt worden, die in die Frage, ob diese Krümmungen eine ursprünglich beabsichtigte oder durch Unzulänglichkeiten in der Ausführung und in der Zeit, durch der Ereignisse Gewalt, entstanden seien, eingetreten sind.

Bei den Fundamenten, beim mehrstufigen Unterbaue, bei den Säulen und Säulenstellungen, bei den Triglyphen und Metopen wurde auf die ungleich tiefen Fundamente des Parthenon, auf die Herstellung derselben aus verschiedenartigen, theilweise wenig widerstandsfähigen Materialien, auf die ungleichen Pressungen der durchgeschichteten Unterbaustufen, auf den Stand der Säulen auf zwei Quadern, auf die verschiedenen Höhenmaße, Axenentfernungen und Neigungen derselben, auf die unter sich nicht gleich großen Metopen und Triglyphen aufmerksam gemacht, zu denen sich noch viele andere kleine Unregelmäßigkeiten gefellen, als z. B. der Umstand,

71.
Gegenwärtiger
Zustand
des Parthenon.

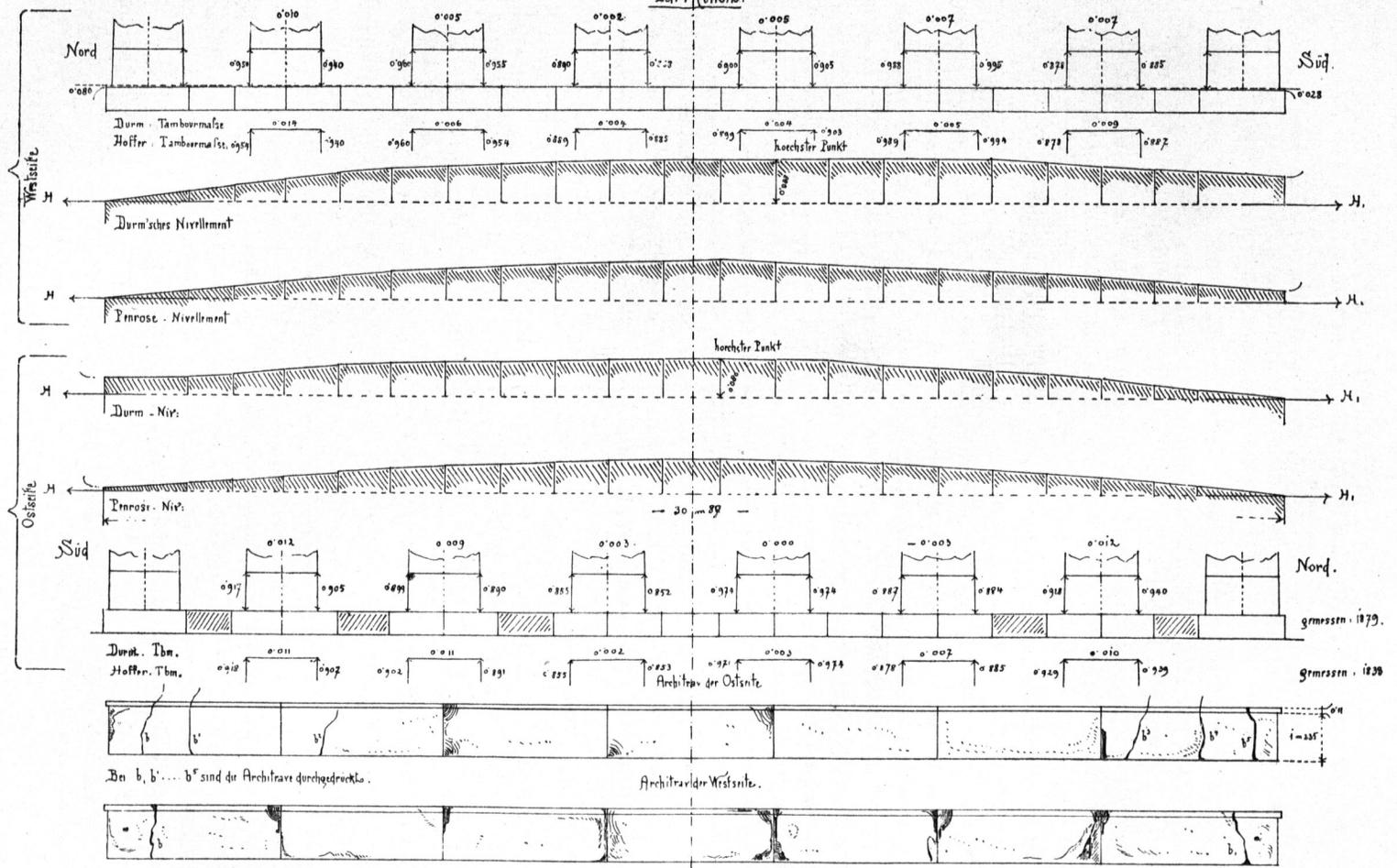
²²⁾ Hoffer, J. Der Parthenon zu Athen, in seinen Haupttheilen neu gemessen. Ein Beitrag zur Constructionslehre der Tempel bei den Griechen. Allg. Bauz. 1838, S. 371.

²³⁾ Das im Jahre 1879 vom Verfasser aufgenommene Nivellement der Ost- und Westseite des Parthenon stimmt z. B. in den Hauptresultaten mit dem *Penrose'schen* überein. Es zeigt die ähnlich große Pfeilhöhe der Curven und bestätigt namentlich, was das wichtigste ist, daß die 4 Eckpunkte des Stylobates nicht in einer Höhe liegen.

Die Südost- und Südwestecken, von denen *Penrose* angiebt, daß sie höher als die Nordwest- und Nordostecken gelegen sind, wurden dem entsprechend gefunden, wenn auch nach dem Verfasser die eine Hälfte der Curven von der Mitte nach der Südost- und Südwestecke etwas flacher verläuft.

Die in zwei Theile in Bezug auf eine Horizontale zerfallende Curve (da deren Entwicklungspunkte nicht in einer Höhe liegen) hat als größte Pfeilhöhe 80 und 88 mm, bei einer Länge der Sehne von 80 890 mm, und als kleinste 42 und 28 mm.

Parthenon.



H. 17.

dafs die Tropfenregulen nicht immer genau unter den Triglyphen sitzen, dafs die Abaken der Kapitelle nicht das gleiche Mafs haben, oft in der Breite um beinahe 9cm differiren (2,082 bis 1,995 m), also ganz verschiedene Echinus-Formen aufweisen, dafs eingekittete Tropfen und Profilstücke vorkommen, dafs die vier Eckfäulen nicht gleich hoch sind etc.

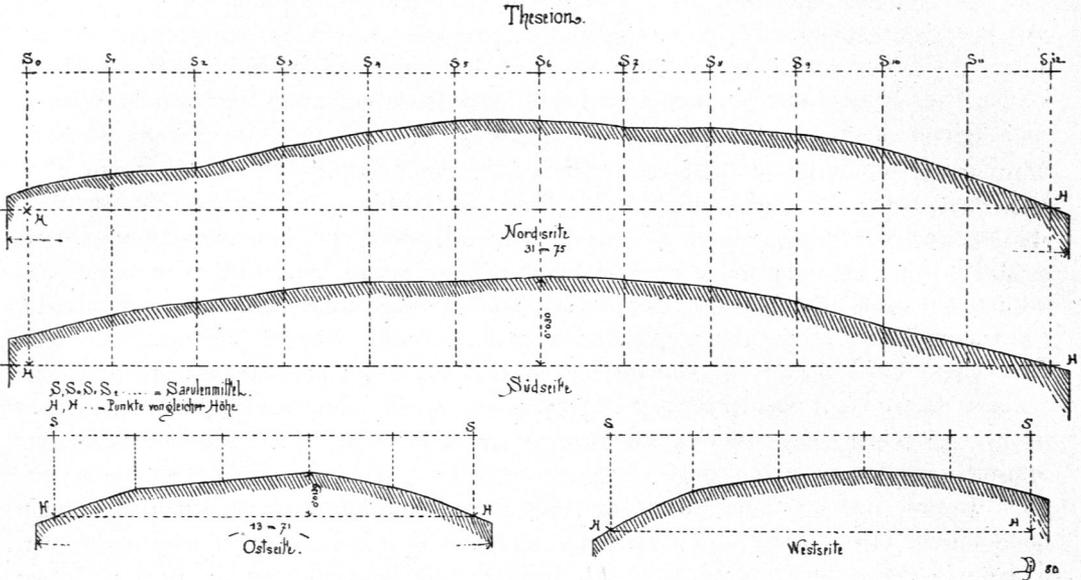
Die Fehler sind allerdings nur sehr gering, und kaum ein anderer Quaderbau der Welt, aus alter oder neuer Zeit, dürfte so wenig Verstöße und kleine Ausführungsfehler zeigen, als der technisch vollendete, aber mit Unzulänglichkeiten des menschlichen Könnens behaftete Parthenon. Man vergleiche in diesem Sinne nur einmal die Ausführung an den besten Bauten aus der römischen oder gar aus der Renaissance-Zeit. Diese kleinen schwer zu vermeidenden Mängel jedoch machen das Bauwerk nicht geringer im Werth; es wäre verkehrt, dasselbe deshalb niedriger taxiren zu wollen; allein ebenso verkehrt wäre es, diese Mängel für besondere Feinheiten zu erklären, die zu empfinden und zu fassen uns das Verständniß abhanden gekommen sein soll.

Außer diesen kleinen ursprünglichen Unregelmäßigkeiten kommen aber auch noch andere aus späterer Zeit stammende Deformationen und Zerstörungen der verschiedensten Art vor. Der Bau hat im Verlaufe von über 2 Jahrtausenden zu mannigfachen Zwecken gedient — zum heidnischen Gotteshause, zur christlichen Kirche, zur türkischen Moschee.

Im Jahre 1403 stürzte die marmorne Opisthodom-Decke ein; 1687 fiel eine Bombe der *Morofini*'schen Belagerungstruppen in den Parthenon, in dem die Türken ihr Pulver aufgeschüttet hatten, und sprengte denselben aus einander, den Bau in feinen Grundfesten erschütternd und die Marmorblöcke bis auf den Museion-Hügel schleudernd. 1801—03 plünderten *Elgin* und *Lusieri* das Triglyphon unter Zerstörung der Geisa; 1826—27 hatte der Bau ein heftiges Bombardement auszuhalten. »Die drei gewöhnlichen Feinde der antiken Kunst: Türken, Engländer und Schießpulver« haben auch hier stark aufgeräumt. Die Epidermis des Marmors ist jetzt überall zerfressen; die Stufen zeigen in Folge der geschilderten Ereignisse keine scharfen Kanten und glatten Flächen mehr; der Stufenbau ist namentlich an den Ecken durch das stürzende Gestein der Gesimse vielfach zerfchellt, und andere Stücke sind durch die Gewalt des Pulvers aus ihren ursprünglichen Lagern gedrängt; die Säulen sind grolsenteils umgestürzt, die einzelnen Tambours bei noch stehenden aus den einstigen Bettungen gewirbelt, die Cella-Wände und Säulen der Langseiten umgelegt; die Architrave sind, besonders nach den Ecken zu, mehrfach geborsten, die Gesimse lückenhaft und unterbrochen, die Giebel nur stückweise erhalten. Wenn auch einzelne Stücke, mit Annahme der durchweg angegriffenen Ansichtsflächen, noch gut erhalten sind, das Material den Einflüssen der Witterung grolsenteils widerstand, die Stofs- und Lagerfugen einzelner Werkstücke noch ausgezeichneten Schlufs²⁴⁾ aufweisen, so kann doch von einer trefflichen Erhaltung des Monumentes, wie dies häufig behauptet wird, keine Rede sein.

Ein 1841—42 eingeleiteter Restaurationsversuch wollte manchen Schaden wieder ausbessern, indem man in guter Absicht zwei ganze Säulen an der Nordseite, andere bis zur Hälfte, von anderen nur die Tambours wieder aufrichtete, die nördliche Cella-Mauer zum grolsen Theil wieder aufbaute.

²⁴⁾ Derselbe ist in vielen Fällen der Verfälschung der Fugen zuzuschreiben.



72.
Widerlegung
der Theorie.

Die ungleichartigen Fundamente, die verschiedenen Unregelmäßigkeiten am Baue, der Umstand, daß die vier Eckpunkte nicht einmal in gleicher Höhe liegen, die Erschütterungen und Zerstörungen, die der Bau erlitten, die Risse in den Architraven, das theilweise Klaffen der Fugen an den Stylobat-Quadern, das zahnartige Vorstehen einzelner vor der guten Flucht, die unregelmäßige Form der Curve lassen die Annahme einer ursprünglichen, absichtlichen Ausführung der jetzt gekrümmten Horizontalen nicht aufkommen. Der geschilderte Zustand des Baues ist nicht mehr dazu angethan, um mit Sicherheit feststellen zu können, ob gewisse ungewöhnliche und eigenthümliche Erscheinungen an demselben vor 2320 Jahren beabsichtigt oder vorhanden waren. Auch die Schwierigkeit der Ausführung solcher Curven und der daraus für andere Architekturtheile sich ergebenden Folgerungen bei der thatsächlich verschwindenden Wirkung derselben, da sie im Verhältniß zur Länge sehr wenig sich erheben und am Unterbau meist unter dem Horizonte liegen, am Architrav aber durch die Kapitell-Abaken überschritten und ganz wirkungslos werden, wurde vielfach gegen eine absichtliche Herstellung angeführt, die dann mit der Verneinung der Schwierigkeiten von anderer Seite beantwortet wurde. War die Ausführung so leicht, warum ist es dann den Meistern in der Technik nicht gelungen, dieselben regelmäsig herzustellen? warum konnte die erste Bedingung bei einem freistehenden, nicht sehr großen Baue nicht einmal erfüllt und die vier Gebäudeecken in gleiche Höhe gelegt werden? Lag aber die Herstellung einer Curve in der Absicht der Baumeister, so muß gesagt werden, daß dies Experiment doch etwas gar zu kläglich ausgefallen ist und nichts weniger als gelungen bezeichnet werden kann, namentlich wenn man es in der unverhältnißmäßigen Vergrößerung betrachtet und nicht nach seiner wirklichen Geringfügigkeit. Denn was wollen schließlic 8,4 oder nicht ganz 3^{cm} Ueberhöhung in der Mitte einer unter dem Horizonte liegenden Geraden heißen, bei einer Länge von nahezu 70 und 31 m, deren Continuität noch überdies durch eingelegte Trittstufen in der Mitte unterbrochen war. Die Fügung der Steine und die ganze Ausführung ist bei all den geschilderten kleinen Mängeln,

die der letzteren anhaften, doch technisch so vollendet, daß es schwer wird, zu gleicher Zeit eine so unvollkommen und ungeschickt zum Ausdruck gebrachte Maßnahme, wie es die heutigen Curven, wenn wir deren Ursprünglichkeit annehmen wollen, wären, als Absicht gelten zu lassen. Zur Ehre der Griechen und auf Grund der angeführten Zeugnisse wollen wir Deformationen und keine misrathene Ausführung voraussetzen; in höherem Maße wollen wir erstere auch für das schöne Theion Angefichts der ganz verschrobenen Stylobat-Curven gelten lassen, wie wir auch am Heraion in Olympia die ungleichen Höhen im Stylobat, Aenderungen im Untergrunde, dort bei allerdings weniger subtiler Ausführung, zuschreiben müssen. Die dorischen Tempel in Rhamnos, auf Aegina, in Phigaleia und in Korinth waren ja auch frei von diesen nur »in der Empfindung wahrnehmbaren« Schönheitslinien.

Eine Besonderheit, welche in Sachen der ursprünglichen Curvatur noch zu erwähnen bleibt und zu Bedenken Veranlassung giebt, sind die verschiedenen Abmessungen der untersten Säulen-Tambours; man ist gern geneigt, aus den dort sich ergebenden ungleich großen Mäßen Schlüsse zu Gunsten der Ursprünglichkeit zu ziehen.

Messen wir auf dem Mantel in einer durch den Mittelpunkt gehenden Ebene senkrecht zu den Cella-Mauern, so ergeben sich bei den einzelnen Tambours (die, wie früher schon erwähnt, nicht gleich hoch waren; sie differiren oft in den Höhen um 14^{cm}) auf der nach Außen schauenden Mantelfläche größere Maße, als auf der der Cella-Mauer zugekehrten; diese Differenzen rühren einmal von dem in Fall gelegten Pteron-Boden her und werden vergrößert durch das Neigen der Säulen nach der Cella-Wand. Messen wir aber in einer durch den Mittelpunkt gelegten Ebene, parallel mit den Cella-Mauern, so ergeben sich beinahe an allen Säulen wieder Maßdifferenzen auf dem Mantel, so daß z. B. an den Giebelseiten die nach Süden liegenden Mantellinien andere Höhen haben, als die nach Norden liegenden. Groß sind die Unterschiede selbstredend nicht; sie bewegen sich in den Grenzen zwischen 0 und 12^{mm}. Es könnte nun den Anschein gewinnen, da die größeren Maßdifferenzen meist den Ecken zunächst liegen, als habe die Absicht vorgelegen, durch die Ungleichheiten nach dieser Richtung einen Ausgleich zur Horizontalen in der oberen Tambourfläche herzustellen und so ein Lothrechtstehen der Säulenaxen auf dieser zu ermöglichen. Der obere Ausgleich-Tambour vermittelte dann wieder zur schwächeren Curve des Epistylon.

Unterstellt man hier, daß es wirkliche, lautere Absicht der Parthenon-Baumeister war, mit Rücksicht auf einen Ausgleich zur Horizontalen die Tambours zu construiren, so müßten wir wieder bestätigen, daß ihnen dies nur in sehr unvollkommener Weise geglückt sei. Eine frühere Zeichnung machte schon auf das Auseinandergehen der Axen (theoretisch herausconstruirt, aber in Wirklichkeit selbstverständlich niemals bemerkbar) aufmerksam; die selbst genommenen Tambour-Mäße weisen in dieser Richtung folgende Differenzen (die Eckfäulen ausgeschlossen) auf:

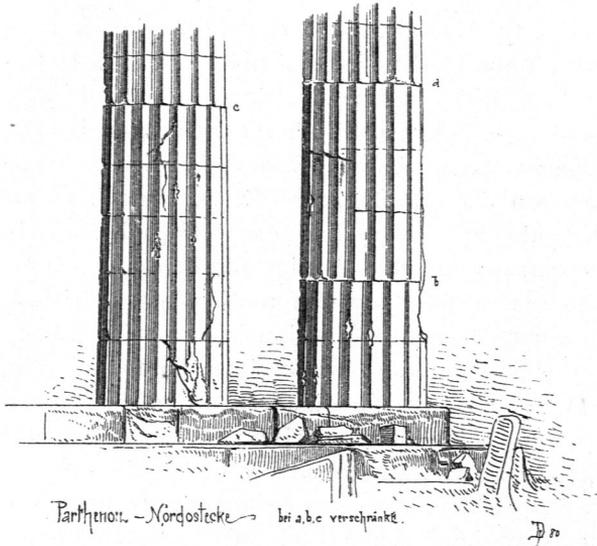
	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
Ostseite:	0,012,	0,009,	0,003	0,000,	— 0,003 ²⁵⁾ ,	0,012.
Westseite:	0,010,	0,005,	0,002	0,005,	0,007,	0,007.

Ein stetiges, nach rechts und links gleichmäßiges Ab- oder Zunehmen der Differenzzahlen zu Gunsten eines Systemes hieraus feststellen zu wollen, würde doch kaum zulässig erscheinen.

²⁵⁾ —0,003, weil das größte Maß auf der entgegengesetzten Seite liegt.

Bei einem Durchmesser der unteren Tambours von nahezu 2000 mm wird man, bei der früher geschilderten Art der Einbettung und der Aufstellung auf schräg ansteigender Bodenfläche, einen möglichen Verschleiß von einigen (stellenweise nur 2) Millimetern nach der einen oder anderen Seite nicht als eine Absicht für bestimmte

Zwecke ansehen wollen. Dabei ist nicht zu vergessen, daß auch viele Tambours durch die Explosion verschoben sind.



Eine absichtliche Krümmung der Horizontalen vorausgesetzt, müßten die Vorderflächen der Triglyphen und Metopen an den vier Ecken andere als rechte Winkel gehabt haben; dies trifft indess an vielen gemessenen Stücken nicht zu. Bei einer so ungemein flachen Curve und bei der losen Einfügung der Metopen-Tafeln wäre schon ursprünglich, da die Abweichungen ganz minimale sein mußten, ein Urtheil über diese Eckwinkel schwer zu fällen gewesen. Jetzt, nachdem die Architrave, auf denen der Triglyphen-Fries ruht, geborsten und der Bau durch gewaltsame Beschädigungen und durch Verwitterung viel gelitten hat, läßt sich hierüber etwas Sicheres gar nicht mehr angeben, und positive Angaben über die fraglichen Winkel, wie solche hie und da gemacht wurden, sind unter diesen Verhältnissen sehr vorsichtig aufzunehmen.

Es muß immer dankenswerth bleiben, daß *Penrose* die kleinen Maßdifferenzen und Unregelmäßigkeiten am Baue dauernd festgestellt hat; ich möchte aber den verschiedenen optischen und perspectivisch-ästhetischen Studien und Principien, welche von diesen abgeleitet wurden und von denen einige geradezu der Lächerlichkeit verfallen, nicht das Wort reden²⁶⁾. Das jeweilige Vergewärtigen des

²⁶⁾ Die meisten derselben sind ohnedies nicht auf Autopsie der betreffenden Verfasser gegründet, sondern auf den unbedingten Glauben an die drei- und vierstelligen Maße von *Penrose*. Ich habe a. a. O. schon darauf hingewiesen, daß seine Angaben nicht in allen Fällen dem Thatbestande am Baue entsprechen und daß er die Sachen schöner darstellt, als sie in Wirklichkeit sind. Ich habe dem ergänzend zuzufügen, daß viele Theile, deren Abmessungen er angiebt, überhaupt am Bau nicht mehr existiren und auch vor 30 Jahren nicht mehr existirt haben können. So sind z. B. an der Westseite die Maße der Vorderflächen der Abaken an der 1., 3., 4., 5., 7. und 8. Säule (von Nord nach Süd gezählt) gar nicht mehr bestimmbar, eben so die der Tropfenregulen nicht unter der 5., 6., 7., 8., 9., 11., 13. und 14. Triglyphe, da sie beim Bombardement 1826—27 weggeschossen wurden; weiters eben so die der 5., 6., 7., 8., 10. und 11. Metopen-Tafel und die 7., 8., 9., 10. und 11. Triglyphe.

An der südwestlichen Eckfäule (also 8. Säule) des Westgiebels passen die Stege der Canneluren nicht mehr auf einander; mithin ist die Säule oder sind die einzelnen Bestandtheile derselben nicht mehr auf dem alten Platz; die 5 untersten Tambours sind noch zusammenstimmend; die höher liegenden sind wohl noch unter sich zusammenstimmend, aber gegen die unteren versetzt. In höherem Maße zeigen diesen Umstand die Säulen der Ostfront; die Nordostfäule und die nächststehende haben stark überfetzte Tambours (vgl. die einschlägigen Figuren), eben so die 5. und 8. (von Nord nach Süd).

Nicht mehr bestimmbar, weil nicht mehr vorhanden, sind die vorderen Abaken-Maße der 3., 6., 7. und 8. Säule dieser Seite, die südöstliche Architrav-Ecke, die 7., 11., 14. und 15. Tropfenregula und die südöstliche Eck-Triglyphe.

Von den 13 Säulen der südlichen Langseite des Theison ist aber nur eine einzige in Ordnung geblieben; bei allen anderen sind die Tambours wirt durcheinander gerüttelt (vgl. Fig.) und beinahe nicht eine der vielen ist auf dem ursprünglichen Platze; in der gleich auffallenden Weise findet dies an der Westgiebelseite dieses Tempels statt. — Was beweisen unter diesen Verhältnissen die Millimeterdifferenzen auf den Mantelflächen der Säulen in der Längenrichtung; ein einziger kleiner Ruck nach rechts oder links um die Trommelaxe konnte sie bei den Tambours mit divergirenden Lagerflächen herbeiführen oder verstärken.

wirklichen Mafses bei den abstrahirten Zahlen dürfte wohl am besten vor Abenteuerlichkeiten schützen.

Einen constructiven Grund aber in diesen Krümmungen sehen zu wollen, ein Präservativ gegen die Wirkungen von Erdererschütterungen, gegen die Unsicherheit des Baugrundes muß abgelehnt werden; nur in umgekehrter Richtung ausgeführt, wie dies beim ägyptischen Fundamentgemäuer der Fall war, hätten die abgewölbten Horizontalen einen Sinn, obgleich eine Pfeilhöhe von 8^{cm} bei einer Spannweite von nahezu 31^m technisch werthlos ist.

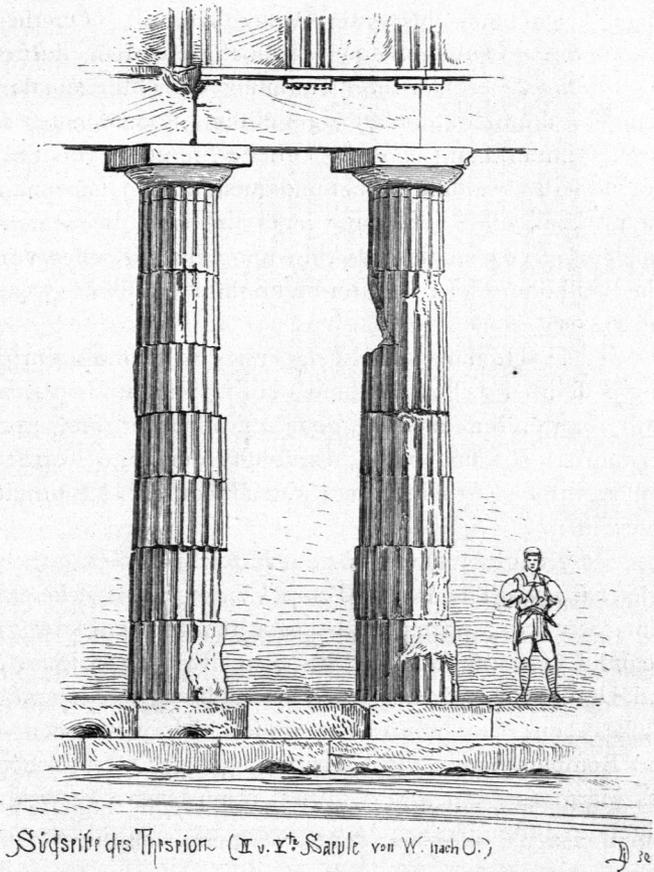
Ein ästhetisches Erforderniß ist für die Curvatur nicht vorhanden; über die Schönheit der Wirkung derselben könnte man aber verschiedener Ansicht sein.

Krell meint in seiner Geschichte des dorischen Stils: »Nicht paralyfirt, wie einige wollten, sondern verstärkt würde durch dieselbe die ohnedies im Auge sich bildende Bogenlinie der Horizontalen; die Schönheit solcher Wirkung, die übrigens durch ein Nähertreten an das Gebäude auch so erreicht wird, ist fraglich.«

Wenn die Griechen noch »unverdorbenere« Augen als wir gehabt haben (durch felteneren Gebrauch von Schiene, Winkel und Senkel!) und alles Gerade krumm fahen und vielleicht in der Folge nur das Krumme gerade, dann war allerdings die Curvatur nothwendig, sobald sie eine Horizontale zu machen beabsichtigten.

Wenn uns aber heute bewiesen werden soll, dafs der gefammte Reiz und die ewige Jugend der griechischen Architektur in den verschrobenen Horizontalen, die überdies nur an einigen Monumenten nachweisbar sind, liege, so müssen wir diesen Lehrsatz dankend zurückweisen.

Die Angabe, dafs die *Scamilli impares* des *Vitruv* bei den griechisch-dorischen Tempeln in die untersten Säulen-Tambours verlegt seien, hat nach dem Entwickelten auch nur beschränkten Werth; in erster Linie wurden, wie wiederholt gezeigt, die divergirenden Lagerflächen der Tambours der Neigung der Säulen nach Innen und dem ansteigenden Pteron-Boden zu Liebe ausgeführt.



*Hoffer*²⁷⁾ glaubte für die absichtliche Curvatur einen bestimmten optischen Grund annehmen zu müssen, indem er ausführt, daß jede lange Façade, wenn man vor der Mitte derselben steht und nach beiden Endpunkten sieht, nach diesen niedriger erscheine und zwar um so mehr, je länger dieselbe ist.

Würde nun diese Neigung nach beiden Seiten am Baue selbst angebracht, so müßte die Wirkung beim Beschauer verstärkt werden, mithin der Bau demselben länger erscheinen, als er in Wirklichkeit ist. Ob die Griechen ein solches Größerwirken ihrer Tempelbauten beabsichtigt haben, dürfte dahingestellt bleiben.

Bötticher erklärt die Krümmung der Horizontalen durch Comprimirung des aus weniger gutem Materiale hergestellten Fundamentes entstanden; auch *Hoffer* macht darauf aufmerksam, daß die Ostseite (gerade, wo sie auf dem natürlichen Fels aufsitzt und das wenigste tiefe Fundament hat!) sich nach Norden zu gekrümmt hat, und nimmt dann, diese Senkung wieder hebend, bei seinen Mittheilungen eine ganz regelmäßige Curve an, die als Abschnitt eines Kreises von 1853^m Radius anzusehen sei. Die Pfeilhöhe dieser Curve bestimmt er auf 6 $\frac{1}{3}$ cm, die am Theseion (Giebelseite) auf 2 $\frac{1}{2}$ cm.

Diese Hebung der Ecke und die daraus entspringende Regelmäßigkeit der Curve ist aber willkürlich und ein Zugeständniß an seine Theorie, zu deren Gunsten etwas supponiren oder fingiren zu wollen, er sich eigenthümlicher Weise bestimmt verwahrt. Wir sind nicht berechtigt, derartige Correcturen vorzunehmen, wie viel wollen wir als Arbeitsfehler, was als durch Deformation oder Senkung entstanden bezeichnen?

Hoffer giebt auch zu und verzeichnet dies, wie später *Penrose*, daß nicht alle „gleichartigen Theile der Tempel mit geometrischer Genauigkeit auch ganz gleich gemacht worden wären, und constatirt fogar keineswegs unbedeutende Abweichungen, die im Gesamteffect jedoch keinen störenden Eindruck machten.“ Kleinere Fehler und Unregelmäßigkeiten in der Ausführung, bei sonst vollendeter Fügung der Werkstücke, Aenderungen im Untergrund, Deformationen gewaltiger Art durch Explosion und Bombardement, die Verwitterung der Oberflächen und Versinterung der Fugen des Marmors werden von allen Untersuchern bestätigt, und es schließt der hieraus folgende Zustand des Monumentes das Abstrahiren der so subtilen Curventheorie

²⁷⁾ Der königl. griechische Regierungsarchitekt *J. Hoffer* stellt sich in seiner sehr verdienstlichen Arbeit, in seinem Beitrag zur Constructionslehre der griechischen Tempel (Allg. Bauz. 1838, S. 371) als ersten hin, „der seinen Zeitgenossen einen klaren Ueberblick über das Constructionsystern des Parthenon verschafft hat“, und sind auch seine technischen Erklärungen und Ausführungen meist treffend und richtig. Nur geben seine Keil-, Strebebogen- und Curven-Theorien zu gegründeten Bedenken Veranlassung. Der Beweis, „daß das System der krummen Linien am Parthenon wirklich im Plane lag und nicht auf Zufälligkeiten beruhte“, ist von ihm nicht erbracht, indem er viele Dinge unberücksichtigt ließ, z. B. die gegen die Ecken geborstenen Architrave, die Zerstörungen am Unterbaue, das Klaffen der Fugen etc. und die Folgen der Explosion, während er wieder eine Senkung am Baue nicht in Betracht zog, die von ihm wahrgenommen oder als solche erklärt wurde. Er giebt weiter an, daß sich die Curve in der dritten und vierten Schicht des Unterbaues von oben nach unten verliere, und daß erst mit der Oberkante der obersten Stufe „die volle Curve der Construction“ eintrete, mit der dann alle homologen Linien des Gebäudes parallel seien, was wieder nicht zutrifft. Für die von ihm gefundenen einwärts gekrümmten Curven und deren Zweck, die Einziehung der Horizontalen nach Innen um 1 $\frac{1}{3}$ bis 2 cm, die an den Kapitellen anfängt und bis zur letzten Linie des Kranzgesimses zunimmt, während das Giebfeld wieder in die gerade Flucht gerückt ist, weiß *Hoffer* selbst keine Erklärung zu geben — diese ließen sich doch am ehesten mit stattgehabten Deformationen rechtfertigen.

Nur wenige Triglyphen stehen nach ihm genau lothrecht; die einzelnen Stücke des Frieses seien durchgängig nach Guldücken gegen einander ausgeglichen, was um so weniger zu vermeiden gewesen wäre, da beinahe jede eine andere Neigung gegen die Verticale hatte.

Die Deformationen im Stylobat, welche die Risse in den Architraven und deren veränderte Lage nach sich zogen, mußten auch die Stellung der Triglyphen und der mit Spielraum eingefalzten Metopen verändern.

Zu einer Beweisführung taugen deswegen diese so wenig mehr, wie die noch höher liegenden verstümmelten Geisa. Eben so wenig kann mich der jetzige Zustand der Giebel zu der Annahme begeistern, daß dessen obere Begrenzungslinien ursprünglich sich zuerst im flachen Winkel und erst später in der richtigen Neigung erhoben haben.

aus. Heute, wo keine Kante am Baue mehr unverfehrt, würde ſich Jemand ſelbſt betrügen, wollte er über die Wirkung der Curven in Begeiſterung gerathen und das Lebenselixir der griechiſchen Architektur in denſelben erblicken.

Die kleinen Nachläſſigkeiten in der Ausführung, wonach die Perlen oberhalb der Triglyphen und Metopen an vielen Stellen ausgelaffen oder beim Ausbaue auszuhaun vergeſſen wurden, muß ich beſtätigen. Mittels der Bemalung konnten aber dieſe Verfehen ausgeglichen werden.

3. Kapitel.

P o l y c h r o m i e.

Die Anwendung vielfarbiger Malerei an den Bauwerken der alten orientaliſchen Völker, der Aſiaten und Aegypter, iſt bekannt und Zeugniſſe dafür ſind an den Außenwänden des Tempels auf Philae und im Inneren des Tempels zu Denderah noch erhalten. Freude an der Farbe ſelbſt, die tauſendfältig und überall in der Natur dem Bewohner des Südens entgegentritt, mag wohl die nächſte Veranlaſſung geweſen ſein, dieſe auf ſeine Gebilde zu übertragen. »Die vielfarbigen bunten Blumen und Früchte, mit welchen ſich die Natur ziert, ſcheinen die Menſchen einzuladen, ſich und alle ſeine Geräthſchaften mit ſo hohen Farben als möglich herauszuputzen.«
(Goethe.)

73.
Allgemeines.

Aber auch praktiſchen Zwecken konnte die Anwendung des Farbens Schmuckes dienen; wenig widerſtandsfähige Bauftoffe wurden durch ihn mit einem ſchützenden Ueberzuge verſehen, die Außenflächen unſchöner Materialien durch ihn gedeckt.

Die Griechen folgten wohl ägyptiſchem Gebrauche und aſiaſiſchem Geſchmacke, wenn ſie die gleich hohen Farben auf ihre Geräthſchaften und Bauwerke als höchſten Schmuck übertrugen. Der Vergänglichkei und leichten Zerſtörbarkeit derſelben an freier Luft iſt es zuzuſchreiben, daß uns nur an ganz geſchützten Theilen, oft nur an durch Schutt und Erde bedeckt geweſenen Bruchſtücken, Spuren erhalten blieben, aber dieſe doch wieder in ſo reichem Maße, daß wir mit beinahe vollkommener Sicherheit die Zeichnung des Schmuckes ſowohl, als auch deſſen Farbe feſtſtellen können.

Wir haben übrigens auch durch alte Schriftſteller verbriefte Zeugniſſe. *Homer* und *Euripides* ſprechen von farbigen Architekturen. Die Mauern des Palaſtes des *Alkinous* werden mit blauem Kranze geziert geſchildert; in der *Iphigenie* wird des ſchönſäuligen Tempels goldiger Frieſ (εὐστύλων τῶν χρυσήρεις θρηγκούς) erwähnt etc., und *Vitruv* läßt die Triglyphen mit himmelblauer Wachſfarbe bemalt ſein.

Ein weiteres Zeugniß ſind die am 10. October 1836 im rechten Flügel der Propyläen in Athen gefundenen, leider zerbrochenen und unvollſtändigen Platten aus penteliſchem Marmor, auf denen die Rechnung über die Vollendungs- und Decorationsarbeiten eingegraben war. Wir entnehmen denſelben z. B.: » . . . Denjenigen, welche die Gerüſte für die Malereien des unteren Theiles unter dem Dache erbauten, dem *Manis* aus Kollytos, 4 Obolen; den Malern — dem, welcher das Kymation am inneren Architrav malte, pro Fuß 5 Obolen; 166 Goldblätter gekauft zur Vergoldung der Muſcheln (wohl Eierſtab oder Herzlaub gemeint?) . . .«

Ebenfalls im Jahre 1836 fand man bei den Ausgrabungen am alten Parthenon