Hans Junecke, Proportionen frühchristlicher Basiliken des Balkan im Vergleich von zwei unterschiedlichen Meßverfahren. Proportionen der Hagia Sophia in Istanbul. Verlag Ernst Wasmuth, Tübingen 1983. 76 Seiten, 14 Abbildungen und 8 Tafeln mit Zeichnungen.

Das hier vorzustellende kleine Buch ist das Ergebnis einer umfangreich geratenen Rezension eines 1971 erschienenen Buches von N. Spremo-Petrovic über die architektonischen Proportionen der Basiliken im Illyricum. Dies wird im ersten Teil des Titels ausgedrückt. 'Der Eifer über das Thema der Proportionen in der frühchristlichen und frühbyzantinischen Architektur allgemein hat den Autor dazu geführt, nicht nur das sorgsam dargebotene Material (sc. von N. Spremo-Petrovic) mit der eigenen Methode aufzuarbeiten und das Resultat dann gegen das vorgefundene Ergebnis zu setzen', sondern auch diese seine eigene Methode am bedeutendsten Bau der byzantinischen Architektur, der Hagia Sophia, zu erproben. Daher rührt der zweite Teil des Titels. Die Wahl des Titelbildes demonstriert, daß dieser zweite Teil dem Autor besonders am Herzen liegt. Schließlich wurde noch ein Exkurs über den Zeustempel von Olympia und seine Proportionen eingeschoben.

An ganz unterschiedlichen Architekturdenkmälern wird also ein Proportionierungsmodus demonstriert, den Verf. als 'Fünffigurenmethode' bezeichnet und über den er schon früher publiziert hat (Die Meßfigur. Arch. Anz. 1970, 544 ff.; Die wohlbemessene Ordnung [1982]). Diese Fünffigurenmethode nimmt an, daß Architektur bis ins 18. Jahrh. im Ganzen wie (bzw.) in Teilen nach den Seitenverhältnissen der ersten fünf sogenannten pythagoreischen (genauer: rechtwinkligen pythagoreischen) Dreiecke mit ganzzahligen Seiten bzw. deren Vielfachem geplant, proportioniert und ausgesteckt worden sei. Das einfachste dieser rechtwinkligen pythagoreischen Dreiecke, als 'Maurerpythagoras' lang und weit bekannt, hat die Hypotenuse 5, während die Katheten 3 und 4 betragen. Durch Ergänzung dieses pythagoreischen Dreiecks durch ein zweites gleiches erhält man ein Rechteck mit den Seitenverhältnissen 3 : 4 und der Diagonale 5. Maurerpythagoras heißt das Verfahren deswegen, weil Baumeister und Maurer seit Jahrtausenden damit auf einfachste Weise, etwa mit einer Knotenschnur, einen rechten Winkel ausstecken konnten, wie bereits Vitruv (9,214) bezeugt.

Von solchen vielen möglichen pythagoreischen Dreiecken mit ganzzahligen Seitenverhältnissen werden die ersten fünf (3 : 4 : 5, 8 : 5 : 17, 5 : 12 : 13, 12 : 35 : 37 und 7 : 24 : 25) zu der genannten 'Fünffigurenmethode' herangezogen. Die Theorie läßt es bei fünfen sein Bewenden haben, da die weiteren möglichen zu langgestreckte Proportionen ergeben, die in der Architektur nicht mehr praktikabel sind.

Die Praktikabilität des Verfahrens ist einleuchtend: Entwurf, Disposition und Proportion eines Baues einerseits sowie Realisierung des Entwurfes im Gelände andererseits bedienen sich derselben Regel; Theoretiker (Architekt) und Praktiker (Bauhandwerker) verstehen einander unmittelbar. Ein Idealzustand wie vor dem Bau des Babylonischen Turmes. Wie kann man, fragt sich Verf., im Besitz so einfacher und klarer Methoden Architektur und ihre Proportionierung so kompliziert erklären wollen, wie es N. Spremo-Petrovic in ihrer anfangs zitierten Arbeit mit einer Vielzahl irrationaler Proportionen und einem sich daraus ergebenden Modul getan hat? Dem dort praktizierten Verfahren liegt die Arbeit von J. Hambidge, The Parthenon and other Greek Temples, Their dynamic symmetry (1924) zugrunde.

Polemisch könnte der Streit verkürzt werden auf die Frage: Hat man rationale oder irrationale Zahlenwerte für Entwurf und Bauen verwendet? Gerade das hat Verf., zumindest eingangs (S. 8–10), getan, auch wenn er nicht umhin konnte, Vitruvs Atrium Nr. 3 und einen mittelalterlichen Entwurf für einen Kreuzgang (nach P. Frankl, The Gothic [1960] Abb. 12) zu zitieren. Letzteres ist ein zufälliges Beispiel, das leicht zu ergänzen wäre durch viele mittelalterliche Bau- und Entwurfszeichnungen, etwa der von Fialen, die aus der Drehung des Quadrats und damit aus der Quadratdiagonale Wurzel 2 leben.

Es wird dann doch modifiziert und eingeschränkt (S. 9): 'Hier sei vorläufig festgestellt, daß der Verfasser dieses Aufsatzes nicht an die führende Rolle glaubt, die Hambidge und in seinem Gefolge Nevanka Spremo-Petrovic den irrationalen Werten in der architektonischen Proportionsgebahrung (sic) zuteilen. Daß diese für die alten Baumeister unnennbaren Werte verwendet wurden und zwar über die einfache Formel $1 : \sqrt{2}$ hinaus, daran lassen die Maßuntersuchungen an Bauwerken keinen Zweifel. Sie können aber erst nach Festlegung des Generalwertes durch reale Proportionen als sekundäre Flächen eingesetzt werden. Das geschieht aber nicht sehr oft'. Für diese letztere, die voraufgehende und notwendige Einschränkung wieder relativierende Behauptung, die dazu noch quantifiziert, hätte man gerne Beweise. Der Leser bemerkt, daß hier jeweils Steckenpferde geritten werden. Die Konzeption 'vorherrschend irrational' soll durch das einfachere System 'überwiegend rational und mit pythagoreischen Zahlen' ersetzt werden.

Verf. hat Recht, wenn er einen Teil der Konstruktionen von N. Spremo-Petrovic ablehnt und an deren Stelle besser 'passende' vorlegt, zum Teil auch rechnerisch (S. 31; 33; 37; 42; 43 u. 47), aber er hat nicht Recht mit seinem Glauben an die Vorherrschaft des anderen, einfacheren Systems, das er für grundlegend und umfassend hält. Wenn der Rez. seinerseits einen Glauben äußern darf, dann den, daß es noch nicht (wenn überhaupt einmal) Zeit für umfassende, generalisierende Proportionstheorien ist, sondern erst viel mehr und präzises Zahlenmaterial beschafft werden muß, begleitet von vorsichtigem, mehrere Möglichkeiten berücksichtigendem Rechnen.

Hierbei wird jedoch bedauerlicherweise im wörtlichen Sinne zu niedrig gesprungen: Die auch auf das Titelblatt gesetzte Taf. 6 S. 66, und nicht nur sie, sondern alle auf die Hagia Sophia bezogenen Zeichnungen ab S. 57 mit eingeschriebenen Meterzahlen geben der Kuppel der Hagia Sophia eine Scheitelhöhe von knapp 22,38 m. Nach einiger Verwirrung bemerkt man, daß hier die aus den Tafeln von R. Van Nice (Saint Sophia in Istanbul. An architectural survey [1965]) abgegriffenen Zentimetermaße als Meter eingeschrieben sind. Diese werden im weiteren nach dem Planmaßstab umgerechnet, als ob die 89–59 cm großen Blätter von Van Nice bei unterschiedlicher Temperatur und Luftfeuchte keinen Papierverzug aufweisen würden. Van Nice hat nicht umsonst am Rand seiner Blätter jeweils einen Maßstab mitgezeichnet. Verf. hätte darauf kommen müssen bei seinen Überlegungen, ob die von A. M. Schneider angegebenen und von H. Kähler wiederholten Gesamtausmaße des Baues richtig oder falsch seien (S. 56 Anm. 4). Rechnet man die aus Van Nice abgegriffenen Maße nicht einfach um, sondern benutzt den beigegebenen Maßstab, erweisen sich Schneiders Maße als richtig (die Breite ganz im Osten genommen).

Man darf es niemandem übelnehmen, wenn ihm danach die Lust an der Spekulation mit solcherart gewonnenen Zahlen verdorben ist. Die S. 71 stehende 'Liste der Differenz zwischen Van Nice und den Ergebnissen der Meßfigur' des Verf. ist demnach wertlos. Es reicht auch nicht hin, sie (und andere Zahlenfehler) einfach zu korrigieren. Wer beispielsweise die feine Differenzierung der Säuleninterkolumnien und der Fenster- wie der Tür- bzw. Durchgangsweiten der Westfassade und vieles mehr noch nicht gemessen hat, darf nicht Feststellungen schreiben wie die folgenden (S. 70): 'Von dieser großartigen Unterteilbarkeit, die im Mittelalter, besonders aber im 17. Jahrh. in Frankreich eingesetzt wurde, ist in der Hagia Sophia nichts zu spüren. Das ist ein Zeichen dafür, daß die Proportion den Architekten nicht bewußt geworden ist und nur ein mechanisches Ergebnis der Figurenkombinationen im Bereich der pythagoreischen Rechtecke war'.
Warum wohl war Isidoros von Milet der größte Mathematiker seiner Zeit, und warum dann dieses Buch?

München Marcell Restle