



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Die moldauisch-byzantinische Baukunst**

**Romstorfer, Karl A.**

**Wien, 1896**

Die Naoskuppel im Äußern und die Dachform.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-68777](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-68777)

Bogenkanten liegenden sphärischen Ecken in eine abgeschnittene Kuppel über, auf deren innerer Oberfläche das Linienspiel der Gurtbogen lediglich durch aufgesetzte steinerne Rippen wiedergegeben ist. Auch an Blindkuppeln kommt diese reichere Wölbung mit acht oberen Gurten oder Rippen vor, so z. B. in der Vorhalle der griechisch-orientalischen Kirche zu Radautz, beziehungsweise zweimal im Pronaos der Klosterkirche zu Dragomirna, Taf. Nr. 6, Fig. 52 und 53.

Das gegenseitige Durchdringen von Gurtbögen hat ganz speciell der moldauisch-byzantinische Stil ausgebildet. In der romanischen Kunst kommen wohl decorativ sich durchkreuzende Halbkreisbogen an Bogenfriesen vor, Durchdringungen von Traggurten kennt sowohl dieser Stil, als auch die Gothik nicht. Nur in den orientalischen Baustilen findet man Constructionen, auf welche sich das im moldauisch-byzantinischen Stile so häufig angewendete Motiv zurückführen lässt, so an der Saaldecke des Kronrathes der armenischen Königsstadt Ani, an der großen Moschee zu Cordova und an Kuppelwölbungen einzelner assyrischer Bauten. Viollet-le-Duc publiciert z. B. die in Fig. 61 der Taf. Nr. 7 wiedergegebene Wölbung eines assyrischen Saales. Hier erscheinen wohl diagonal oder schräg gestellte, mit einer Spitze anlaufende Tragbögen angewendet; sie durchkreuzen sich jedoch nicht, sondern sie lagern übereinander und vertreten gewissermaßen die Pendentifs. Aus derartigen Constructionen mag sich wohl das orientalische Zellen- oder Stalaktitengewölbe entwickelt haben. Der Kuppel- oder Laternenwölbung kann man noch größeren Reichthum verleihen, wenn man das Gurten-system der unteren Trommel in kleinerem Maßstabe noch an einer eingeschalteten, höher gelegenen zweiten Trommel zur Anwendung bringt, wie dies ähnlich an der oberen Kuppel der Laterne in Dragomirna, Taf. Nr. 6, Fig. 52 und 53, ferner in Putna durchgeführt erscheint.

Auch an den gewölbten Decken der übrigen Räume findet man im moldauisch-byzantinischen Stile, abgesehen von den bereits erwähnten Laternenlöchern, im übrigen der Naoskuppel ähnlichen Wölbungen, charakteristische Constructionen. Besitzt der Raum, wie z. B. eine Vorhalle, eine längliche Gestalt, so zerlegte man die Decke durch eine Mittelgurte in zwei Felder von quadratischer oder nahezu quadratischer Form, in welche nun leicht zwei Kuppeln eingesetzt werden konnten (vergl. die Vorhalle zu Solka, Taf. Nr. 6, Fig. 54, und die der Kirche Trei erarhi in Jassy, Taf. Nr. 7, Fig. 59). Ähnlich verfuhr man späterhin auch betreffs der Herstellung der Wölbung im Pronaos, in erster Linie wohl aus constructiven Gründen. Man zerlegte nämlich die Decke durch eine mittlere Quergurte in zwei Felder, welche hier allerdings länglich ausfielen. Um nun in jedem dieser Felder den quadratischen Raum für die Kuppel zu gewinnen, spannte man in origineller und interessanter Weise stufenförmig übereinander liegende segmentförmige Längsgurten, welche ihre Widerlager einerseits in der Quergurte, andererseits in den Quermauern oder aber in neben denselben liegenden, der mittleren Quergurte gleichgestalteten Gurten finden. Dieserart wurde die Pronaoswölbung in Solka, Taf. Nr. 6, Fig. 54, sowie in der Klosterkirche Dragomirna, Taf. Nr. 6, Fig. 52 und 53, hergestellt. Es ist einleuchtend, dass durch die eben beschriebene Deckengliederung gleichzeitig ein besonderer Effect erzielt wurde. Man hatte übrigens schon früher, um nicht eine zu weit gespannte, mehr oder weniger plump aussehende Kuppel im Pronaos zu erhalten, die Vierung für dieselbe durch Anordnung von verschiedenen Quer- und Längsgurten zu verkleinern getrachtet, wie dies beispielsweise aus dem Grundrisse der Kirche zu Reuseni, Taf. Nr. 4, Fig. 33, ersehen werden kann.

Die Apsiden werden durch Halbkuppeln, die Seitenapsiden nöthigenfalls nur durch Kuppelabschnitte überdeckt, wobei häufig der Mittelpunkt dieser Wölbungen eine tiefere Lage erhält, als die Mittelpunkte der Haupttraggurten besitzen. Der Raum zwischen der Halbkuppel des Sanctuariums und der vor derselben gelegenen Haupttraggurte (Triumphbogen) wird durch eine oder mehrere, in ihrer Weite successive abnehmende Gurten ausgefüllt. Hiebei wurden hie und da, wie z. B. an der Miroutz-Kirche in Suzawa, Taf. Nr. 5, Fig. 42, sowohl die Mittelpunkte der Gurten, als auch der Mittelpunkt der Halbkuppel allmählich um wenig tiefer liegend angeordnet. Vielleicht geschah dies, wenn

nicht zufällig, nur aus Stabilitätsgründen; jedenfalls wird hiedurch gleichzeitig eine gewisse perspectivische Wirkung erzielt. Merkwürdigerweise findet man eine ähnliche Anordnung an einzelnen Fensterbögen, sowie am Bogenschlusse des Portals der Klosterkirche Studenica in Serbien durchgeführt.

Andere, als die beschriebenen Wölbungen gelangen in moldauisch-byzantinischen Kirchen nur selten und wohl nur für untergeordnete Räume zur Anwendung, so das Tonnengewölbe, z. B. an nachträglich errichteten Vorhallen, wie in Burduscheny, Taf. Nr. 3, Fig. 29, Woronetz, Taf. Nr. 5, Fig. 48, Parhutz, Taf. Nr. 4, Fig. 35; an den etwaigen Zwischenhallen und der darüber liegenden Schatzkammer, wie z. B. in Solka, Taf. Nr. 6, Fig. 54; ferner zur Überdeckung der größtentheils in der Mauerdicke liegenden Kämmerchen (Prothesis und Diakonikon) im Sanctuarium u. dgl. Ein durch aufgesetzte profilirte Rippen netzförmig und besonders reich ausgestattetes Gewölbe finden wir in der polygonal abschließenden Vorhalle in Dragomirna, Taf. Nr. 6, Fig. 52 und 53. Abweichenden Kuppel-Constructionen begegnet man in den auf den Tafeln gebrachten Beispielen wiederholt, speciell in den Fig. 60, bzw. 62 und 63 der Taf. Nr. 7, die Vierungskuppeln in Curtea de Argeş, respective in Sa. Maria in Galatz darstellend.

Es ist bekannt, dass in der griechisch-orientalischen Kirche die gottesdienstlichen Handlungen vielfach von Wechselgesängen begleitet werden, und dass deshalb die Kunst des Gesanges eine besondere Ausbildung erfahren hat. Im hochanstrebenden Naos gelangt wohl an und für sich schon der Gesang zur entsprechenden Geltung; der Baukünstler hat aber überdies noch durch Einfügen von flaschenförmigen Thongefäßen, deren Öffnungen (sogenannte Schalllöcher) in der Oberfläche der Wölbungen, und zwar hauptsächlich der Pendentifs liegen, zur Verstärkung des Schalles, das heißt zur Erhöhung der Resonanz, beigetragen. In jedem Pendentif sind drei bis fünf, oft noch mehr »Schallverstärker« eingemauert. Die Fig. 42 und 46 auf Taf. Nr. 5 zeigen die Lage derselben.

Die Wölbungen sind theils aus Ziegel, meist kleinen Formates, theils aus dem leichten Tufstein ausgeführt, welcher letzterer oft aus weiter Ferne herbeigeschafft werden musste. Sachgemäss angeordnete Schließen aus Holz haben hauptsächlich den Zweck, den Druck in den Wölbungen in richtiger Weise zu vertheilen, was besonders in der Naoskuppel mit besonderer Sorgfalt durchgeführt werden musste. Aber auch noch in einer anderen Art sorgten die durch ihre technischen Kenntnisse berühmten byzantinischen Baumeister oder »Mechaniker«, wie man sie namentlich in der früheren Zeit in Byzanz nannte, für die Erhöhung der Stabilität der Laternenkuppel, und zwar durch eine eigenartige Gestaltung des Unterbaues derselben, welcher im Äußern der Baudenkmale, wie wir aus Nachfolgendem ersehen werden, auch in künstlerischer Hinsicht eine besondere Bedeutung erlangte.

#### Die Naoskuppel im Äußern und die Dachform.

Die trotz theilweiser Verwendung der leichten Tufsteine zur Herstellung der Laternenkuppel noch ziemlich bedeutende Last der letzteren musste der byzantinische Baukünstler möglichst gleichmäßig auf die Haupttraggurten überleiten. Durch diese gelangt sie auf die Seitenmauern, beziehungsweise auf die letztere verstärkenden und die Hauptbasis verbreiternden Seitenapsiden und die etwaigen, die Quergurten stützenden Strebepfeiler oder Mauerverstärkungen. Vor allem anderen muss also die Überleitung der centralen Last der Laterne auf die ziemlich umfangreiche Basis des Gurtenquadrates erfolgen, und diesen Zweck erfüllt der Kuppelunterbau. Im Wesentlichen besteht er aus mehreren, stufenförmig übereinander gelagerten Theilen, von welchen der unterste einen niederen Sockel mit quadratischer, der äußeren Weite der Hauptgurten mehr oder weniger entsprechender Grundform darstellt. Manchmal ist diesem Sockel ein zweiter gleichgestalteter, in den Dimensionen jedoch verringert Sockel aufgesetzt. In der Regel besitzt aber dieser zweite Sockel nicht die quadratische, sondern eine der Form eines Sternes mit gewöhnlich zwölf, seltener acht oder sechzehn Spitzen entsprechende Anlage. Dabei hängt die Theilung der

Spitzen in keiner Weise mit den Kanten der äußerlich gewöhnlich einen polygonförmigen Querschnitt besitzenden Laterne zusammen, ja die Sternform ist sogar nicht immer regulär gebildet, sondern es stehen häufig einzelne, und zwar die gegen die Seitenwände hin gerichteten Spitzen mehr vom Mittelpunkte ab, als die übrigen Spitzen. Der Grund hierfür liegt, wie leicht begreiflich, in der Absicht der möglichsten Verbreiterung der Basis und wirksamsten Überleitung der Last auf die verstärkten Seitenmauern, unter gleichzeitiger möglichster Verringerung des Gewichtes des Sockels selbst. Über diesem Sockel liegt häufig noch ein zweiter, kleinerer, ebenfalls sternförmig gehaltener Sockel, dessen Ausheilung mit der Theilung des unteren Sternes ebenfalls nicht übereinstimmt, der aber gewöhnlich regelmäßig ist. Der Übergang vom oberen Sternsockel zur prismatischen oder cylindrischen Laterne wird passend durch kleine Dachflächen in ähnlicher Weise hergestellt, wie dies bezüglich des Überganges vom untersten quadratischen Sockel zum darüberliegenden sternförmigen der Fall ist. Durch dieses in statischer Hinsicht ganz richtig angewandte, klare Constructionsprincip wird gleichzeitig eine höchst wirksame äußere Gliederung des Laternenunterbaues erzielt, und es werden originelle Formen gewonnen, die in keinem anderen Baustile vorkommen. Zahlreiche Beispiele auf unseren Tafeln bringen diese typische Construction zur Anschauung, so die Klosterkirchen Galata in Jassy und Suczawitza, Taf. Nr. 1, Fig. 1 und 2; die Goliakirche in Jassy Taf. Nr. 2, Fig. 16; die Kirchen in Burduscheny, Taf. Nr. 3, Fig. 28, und Hertza, Taf. Nr. 4, Fig. 37; die Miroutz-Kirche in Suczawa, Taf. Nr. 4, Fig. 40; die Klosterkirche Dragomirna, Taf. Nr. 6, Fig. 51; die Kirchen in Solka und Watra-Moldawitza, von welchen die Grundrisse des sternförmigen Unterbaues in den Fig. 56, beziehungsweise 57 auf Taf. Nr. 6 gezeichnet erscheinen, endlich die Kirche Trei erarhi in Jassy, Taf. Nr. 7, Fig. 58 und 65; an den wallachischen Kirchen (z. B. in Têrgoviște und Curtea de Argeș, Taf. Nr. 2, Fig. 15 und 19), fehlt in der Regel, an moldauischen Kirchen (z. B. an der Episcopie zu Roman, Taf. Nr. 5, Fig. 49), dagegen nur selten der sternförmige Theil des Sockels.

Behufs Verringerung der Last wird die Laterne wohl auch im sogenannten Pfeilerbaue construiert, das heißt es wird an den Ecken der achtseitigen Laterne die Mauerung entsprechend dicker gehalten, wodurch die Seitenflächen verhältnismäßig schwach (nischenförmig vertieft) hergestellt werden können. Den vier nicht mit Fenstern versehenen Seitenflächen lagert man häufig noch kleine Strebepfeiler vor, um hiedurch an Basisbreite für die Laterne zu gewinnen; zugleich wird hiermit auch eine hübsche architektonische Gliederung der Laterne erzielt. Man vergleiche diesbezüglich unter anderem die Kuppelaternen von Dragomirna, Taf. Nr. 6, Fig. 51, Watra-Moldawitza, Taf. Nr. 6, Fig. 57; Trei erarhi in Jassy, Taf. Nr. 7, Fig. 58 und 65.

Wir haben schon weiter oben erkannt, dass die des rauerer Klimas wegen in der Moldau nöthigen steilen und hohen Dächer, weil sie die Tambourfenster wohl größtentheils verdecken würden, einer Breitenentwicklung des Grundrisses, das ist einer mehrschiffigen Anlage hinderlich sind. Aber selbst an den einschiffigen Kirchen in der Moldau und Bukowina bietet die bedeutende Dachhöhe diesbezüglich noch Schwierigkeiten für den Aufbau, welche man aber hier auf recht geschickte und künstlerische Weise überwand.

Selbst wenn das Dach nicht besonders steil angeordnet wird, verdeckt es, als einfaches, abgewalmtes Satteldach construiert, stets den Unterbau der Kuppel, und die Laterne scheidet sich in höchst unschöner Weise gewissermaßen durch die Dachfläche. Man ersieht dies deutlich beispielsweise an der Kirche in Woronetz, Taf. Nr. 5, Fig. 45 und 46, deren Dach in seiner jetzigen Form den Laternenunterbau gar nicht sichtbar werden lässt und die Laternenfenster theilweise verdeckt. Auch an fast allen anderen Kirchen der moldauisch-byzantinischen Kunst tritt selten der sternförmige Sockel vollständig zutage (vergleiche Burduscheny, Taf. Nr. 3, Fig. 28). Früher, d. h. im ursprünglichen Zustande der Kirchen und vor Herstellung der jetzigen plumpen Dachform, war dies nicht so; es kam vielmehr mit dem Laternenunterbau die Laternenkuppel selbst äußerlich

voll und ganz zur Geltung. Das Dach hatte eben eine andere Gestalt, und zwar war es in einzelne Theile aufgelöst, die an und für sich steil waren, und bloß über dem Naos war ein flach gehaltenes Satteldach eingeschaltet. Der Beweis für die letztere Behauptung kann auf mehrfache Art erbracht werden. Die bemalten Kirchen, und es bilden diese die Mehrzahl, besitzen in der Regel im Naos an der rechts vom Eingange befindlichen Stelle der Scheidemauer zwischen Naos und Pronaos, der sogenannten »Widmungswand« (z. B. in Petroutz, Taf. Nr. 3, Fig. 26 bei *W*) die Darstellung des Gotteshauses, welches vom Gründer dem auf dem Throne sitzenden Heilande entgegengebracht wird. Im allgemeinen nur roh dargestellt, lässt die Zeichnung doch die betreffende Kirche mit der jeweiligen Zahl und Lage der Fenster, Nischen u. s. w. erkennen. Diese Darstellungen zeigen nun ausnahmslos das Gebäude mit dem in einzelne Theile aufgelösten, den Laternenunterbau nicht verdeckenden Dache, wie z. B. die Abbildung der Kirche zu Petroutz, Taf. Nr. 7, Fig. 64, ferner in den Kirchen zu Badeutz, Woronetz, Arbora, Watra-Moldawitza, Humora, Suczawitza und anderen. Hätte ehemals das Dach nicht eine ähnliche Form besessen, so würde man die Kirchen wohl nicht consequent derart auf der Widmungswand abgebildet haben. Das bereits früher erwähnte Bild des Klosters Putna aus der Mitte des 18. Jahrhunderts zeigt ebenfalls die Kirche mit dem gegliederten Dache. Das Bukowinaer Landesmuseum bewahrt ferner ein aus jüngerer Zeit (wohl aus dem ersten Viertel dieses Jahrhunderts) stammendes, dilettantenhaft gemaltes Aquarell der Klosterkirche Dragomirna, dann den Farbendruck nach einem von Professor F. X. Knapp in den fünfziger Jahren gemalten Aquarelle der Klosterkirche Putna, und auch auf diesen Bildern ist noch das gegliederte, nun bereits durch eine einfachere Form ersetzte Dach zu erkennen. Der directe Beweis für die aufgestellte Behauptung kann übrigens an einzelnen Kirchen selbst erbracht werden. Man bemerkt nämlich innerhalb des heute bestehenden Daches an dem Unterbau, beispielsweise in Solka, Badeutz und Watra-Moldawitza, noch genau die tiefliegenden Anschlusslinien der ehemaligen Dachflächen an die Mauerflächen des Laternenfußes und findet über den Anschlusslinien noch zahlreiche Reste ehemaliger, seinerzeit zutage gelegener Malereien.

Es erwies sich nun allerdings das gegliederte, der Kirche eine prächtige Sihouette verleihende Dach dem rauhen Klima der Moldau und Bukowina gegenüber als ungünstig, und dies, sowie die fehlenden Mittel und mangelnden technischen und künstlerischen Kräfte für den Wende des vorigen und in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts, wo zahlreiche, vielfach unbenutzt und oft ohne Bedachung bestandene Kirchen neuerdings in Benutzung genommen wurden, war die Ursache, dass man ein möglichst einfaches und billiges, wengleich plumpes Dach herstellte. Es wäre zu wünschen, dass bei etwa nothwendig werdenden Restaurierungen nach und nach an allen Kirchen wieder die ursprüngliche malerische Dachform ausgeführt werde; mit Zuhilfenahme der modernen technischen Mittel dürfte man hierbei weder auf Schwierigkeiten in der zweckentsprechenden Herstellung stoßen, noch dürften hiedurch bedeutend höhere Kosten erwachsen. Für die im Zuge befindlichen Reconstructionen der Miroutz-Kirche in Suczawa und der Kirchen zu Solka, Badeutz und Petroutz ist übrigens die ursprüngliche Dachform geplant.

Es liegt im Charakter des byzantinischen Stiles, die Constructionen äußerlich in thunlichster Weise zur Erscheinung zu bringen, und deshalb finden wir unter anderem auch die Kuppel, wie z. B. an der Marien-Kirche zu Constantinopel, Taf. Nr. 1, Fig. 10 und 11, in der Regel kugelschalenförmig oder halbkugelig abgedeckt. In den südlichen Ländern und selbst noch in der Wallachei erscheint aus diesem Grunde das Kuppeldach mehr oder weniger sphäroidisch (vergleiche Têrgoviște, St. Golia in Jassy, St. Demetrius in Craiova, Curtea de Argeș auf Taf. Nr. 2, Fig. 15, beziehungsweise Fig. 16, 18 und 19, ferner St. Athanasius in Bukarest und andere kleine Kirchen in der Wallachei auf Taf. Nr. 3, Fig. 21, beziehungsweise 22); auch die Biserica Trei erarhi in Jassy besaß bis vor kurzem noch kugelförmige Kuppeldächer, Taf. Nr. 7, Fig. 58, die allerdings nicht ursprünglich zu sein scheinen. Mit dem steilen Dache der nörd-

lichen Länder vertrug sich nun eine derartige Kuppeldeckungsart, die an man gab deshalb der Kuppel ein einfaches Zelt Dach, wie dies ja auch die Abbildungen der Gotteshäuser auf der bezüglich der Widmungswand beweisen (vergl. Taf. Nr. 7, Fig. 64). Solche Dächer erhielten auch die Kuppeln der Kirche Trei erarhi zu Jassy, Taf. Nr. 7, Fig. 65, die wallachischen Kirchen im Gebirge (z. B. Câmpulung, Taf. Nr. 7, Fig. 66), während sich im übrigen, gewissermaßen aus der Combination beider Formen, verschieden gestaltete Zwiebdächer entwickelten (vergleiche einzelne Beispiele der Tafeln, insbesondere die Kuppel- und Thurmdachformen, Fig. 67 bis 71 auf Taf. Nr. 7).

Die Kirchenbedachung wurde und wird auch jetzt mit einer größeren Anzahl hoher Kreuze geziert, welche namentlich mit den ihre Lage sichernden Ketten recht malerisch wirken. Wegen ihrer reichen Ausführung waren von jeher die völlig vergoldeten Kreuze der Kirche in Solka berühmt.

#### Mauerwerk und Strebepfeiler.

Im allgemeinen erscheint das Mauerwerk aus Bruchsteinen mit vorzüglichem Kalkmörtel ausgeführt, und es sind in dasselbe behufs Vertheilung des Druckes Holzbalken eingelegt. Nur Mauerecken und -Pfeiler werden mit Quadern armirt oder ausgeführt, Wölbungen aber, wie bereits erwähnt wurde, wesentlich mit Ziegeln, und zwar fast durchwegs kleinen Formates, oder Tuffstein gebildet. Für Gewände kommen wohl ausschließlich Hausteine, für Gesimungen Hausteine oder Ziegel zur Anwendung. Selten nur, beispielsweise an der Klosterkirche zu Dragomirna und namentlich an der Biserica Trei erarhi zu Jassy, begegnet man der Quadersteinmauerung in ausgedehnter Weise. An der zuletzt genannten Kirche trägt überdies jeder einzelne Quaderkopf ein besonderes im Flachrelief gehaltenes Ornament. Die in der altbyzantinischen Baukunst, überhaupt in den südlicher gelegenen Ländern beliebte Mauerung mit verschiedenfarbigen Schichten (unter anderem auch an der Demetrius-Kirche in Craiova) ist in der Moldau fast völlig verschwunden. Es erinnert hier lediglich eine an der Westseite der Miroutz-Kirche in Suczawa noch wahrnehmbare, ehemals angebrachte farbige Darstellung verschieden breiter Mauerwerksschichten. Ausnahmsweise kommen noch farbige glasierte Ziegel als selbständige Friese oder als Begleitung von Hausteinfriese vor, unter anderem an den Apsiden und der Laterne der Kirche zu Petroutz, Taf. Nr. 3, Fig. 25, und an dem alten Klostergebäude Zamka bei Suczawa. Einzelne in den Mauerflächen der Miroutz-Kirche in Suczawa bemerkbare glasierte Ziegel kamen wohl nur zufällig vom Bau des nahen Fürstenschlosses dahin.

Die Kirchenmauern besitzen stets eine beträchtliche Dicke, theils um der Zerstörung durch Feindeshand zu widerstehen, hauptsächlich wohl, um den Druck der Wölbungen aufnehmen zu können. Im allgemeinen beträgt, selbst bei Quadermauerung, wie in Dragomirna, ihre Dicke mehr als ein Fünftel der lichten Kirchenweite, so in genannter Kirche, Taf. Nr. 6, Fig. 53,  $1'4:6'8 = 1:4'86$ ; in Petroutz, Taf. Nr. 3, Fig. 26,  $1'05:4'5 = 1:4'3$ ; in Burduscheny, Taf. Nr. 3, Fig. 29,  $1'3:5'5 = 1:4'2$ ; in Reuseni und Parhautz, Taf. Nr. 4, Fig. 33 und 35,  $1'45:6'1 = 1:4'2$ ; an der Miroutz-Kirche in Suczawa, Taf. Nr. 4, Fig. 41,  $1'6:6'8 = 1:4'25$ ; in Woronetz, Taf. Nr. 5, Fig. 48,  $1'2:5'3 = 1:4'4$ ; in Solka, Taf. Nr. 6, Fig. 54, besitzt die Mauer sogar mehr als ein Viertel der lichten Kirchenweite, und zwar  $1'9:6'2 = 1:3'3$  an Dicke.

In der spät-byzantinischen Kunst wurde mehr und mehr die monolithische Naoskuppel durch eine Laternenkuppel ersetzt, welche letztere an moldauisch-byzantinischen Kirchen, falls sie überhaupt in Naos Oberlichtfenster besitzen, ausschließlich zur Anwendung gelangte. Mit der auf diese Weise verhältnismäßig erhöhten Kuppel musste nun auch die Höhe des Gotteshauses in Einklang gebracht, das heißt relativ vergrößert werden, und dies namentlich bei den kleineren Langbauten auch deshalb, weil bei ihnen lediglich nur in der entsprechenden Hochführung des Gebäudes das Mittel geboten war, die Kirche äußerlich und auch für den außerhalb der häufig hochgeführten Ringmauern stehenden Beobachter zur imponierenden Wirkung zu bringen.

Kirchen, für deren Errichtung und Ausschmückung bedeutendere Mittel zur Verfügung standen, und namentlich diejenigen aus späterer Zeit, besitzen deshalb die höchsten Umfangsmauern und demzufolge auch die relativ größten Laternenhöhen. So besitzt die Kirche in Woronetz, Taf. Nr. 5, Fig. 45 bis 48, bei einer äußeren Breite von  $7'7^m$  eine Mauerhöhe von rund  $8'0^m$  und eine Laternenhöhe von rund  $15^m$  und eine Gesamtlänge von  $25^m$ . Bei den Kirchen zu Petroutz, Taf. Nr. 3, Fig. 25 bis 27, Solka, Taf. Nr. 6, Fig. 54 und 55 und Dragomirna, Taf. Nr. 6, Fig. 51 bis 53, stellen sich die bezüglichlichen Maße auf  $6'6$ ,  $6'8$ , circa  $14$ ,  $16'7$ , beziehungsweise  $10$ ,  $12$ , circa  $24$ ,  $33'4$  und  $9'6$ ,  $18'2$ , circa  $31$  und  $35'5^m$ . Das Bestreben, die Kirchen möglichst hoch zu führen, mag wohl auch mit in der Nothwendigkeit, steile Dächer verwenden zu müssen, gelegen sein, welche eine thunlichste Erhöhung der Laterne und mittelbar dann auch eine verhältnismäßige Erhöhung der Mauern zur Folge hatte.

Mit der wachsenden Höhe nimmt aber bekanntlich die Standfestigkeit der Mauern ab. Man sah sich deshalb, um die nöthige Stabilität zu erzielen, bemüssigt, die Mauerbasis soviel als möglich gegen außen hin zu verbreitern, und dies geschah durch Anwendung eines weit vorspringenden Sockels, welcher dergestalt gleichzeitig auch als Sitzbank dienen konnte und eine dementsprechende, gefällige Form erhielt. Wir finden an vielen der in Rede stehenden Kirchen rundherum laufende Sitzbänke angeordnet, welche also nicht ihrer selbst willen, sondern constructiven Gründen ihr Dasein verdanken. Besonders weit ausladende Sockel zeigen unter anderen die Kirchen zu Têrgoviște und Curtea de Argeș, Taf. Nr. 2, Fig. 15 und 19; Sockel mit Steinbänken die Kirchen zu Woronetz, Taf. Nr. 5, Fig. 45, 46 und 48, Detail auf Taf. Nr. 8, Fig. 101 bis 103, Watra-Moldawitza, Humora etc.

Trotz alledem zeigt sich in einzelnen Fällen, dass die Mauern der mittelst der Tragurten auf sie überführten Last der Wölbungen nicht genügend standzuhalten vermochten und dass infolge seitlichen Ausweichens der Widerlager in erster Linie die Gurten an ihren Scheiteln rissig wurden, und derart der Bestand der gesammten Wölbungen gefährdet erschien. In der byzantinischen Kunst bildeten aber derartige Gebrechen kein Novum: ähnliche Erfahrungen hatte man ja bekanntlich längst auch an der Sophienkirche in Constantinopel gemacht, in welchem Falle man sich mit nachträglich hergestellten starken Strebepfeilern behalf. Die älteren, verhältnismäßig niedrigeren moldauisch-byzantinischen Kirchen, namentlich die minder umfangreichen, sowie jene, welche keine Laternenkuppel besaßen (vergl. Petroutz, Taf. Nr. 3, Fig. 25 und 26, Alt-Itzkany, Taf. Nr. 4, Fig. 31, beziehungsweise Reuseni und Parhautz, Taf. Nr. 4, Fig. 32 bis 35, erhielten von vornherein keine Strebepfeiler; bei vielen war man aber bemüssigt worden, denselben später Strebepfeiler vorzulegen; an der alten Kirche zu Badetz kommt man heute, nach mehr als vier Jahrhunderten seit ihrer Erbauung, in die Lage, Strebepfeiler anzuordnen, um hiedurch den weiteren Bestand der Kirche zu sichern. An den späteren, im allgemeinen auch höher geführten Gotteshäusern wurden wohl schon von vornherein Strebepfeiler mit aufgeführt. Sie wurden ein- oder zweimal abgesetzt und erhielten aus den weiter unten besprochenen Gründen stets gothische Formen. Hauptsächlich erwiesen sich Strebepfeiler links und rechts neben den Seitenapsiden als Stützen für die Quer- und Haupttragurten der Naoswölbung als nothwendig, insbesondere da, wo die Seitenwände durch die in der Mauerdicke ausgesparten Kämmerchen Prothesis und Diaconikon geschwächt wurden; man ordnete sie ferner häufig an den Ecken der Westwand in diagonalen Stellung an, endlich legte man der Hauptapsis einen niedrigen, nur bis zur Fenstersohlbank reichenden, massiven Strebepfeiler vor (vergleiche Burduscheny, Taf. Nr. 3, Fig. 28 und 29; die Miroutz-Kirche — woselbst ein Strebepfeiler infolge der seitlich lagernden Vorhalle überflüssig erschien — Taf. Nr. 4, Fig. 40 und 41 und Taf. Nr. 5, Fig. 42; die St. Georgs-Kirche in Galatz, Taf. Nr. 5, Fig. 43; Woronetz, Taf. Nr. 5, Fig. 45, 46 und 48; die Episcopie in Roman, Taf. Nr. 5, Fig. 49 und 50; Trei erarhi in Jassy, Taf. Nr. 7, Fig. 58 und 59; Solka, Taf. Nr. 6, Fig. 54 und 55 und andere). In Solka erscheinen zwei Paar Strebepfeiler zu einer Art, vor den Seiten-