

LA ROTONDA DELLA MUSTA

RELAZIONE ARCHITETTONICA DEL GRONGNET

DOCUMENTI EDITI

DAL

SAG. EDGARDO G. SALOMONE

(con tre riproduzioni)



MALTA

Tipografia Casa San Giuseppe—Hamrun.

— 1 9 1 3 —

M. Z. B. N. 1
T. C. 11

LA ROTONDA DELLA MUSTA

RELAZIONE ARCHITETTONICA DEL GRONGNET

DOCUMENTI EDITI

DAL

SAC. EDGARDO G. SALOMONE

(con tre riproduzioni)



MALTA

Tipografia Casa San Giuseppe—Hamrun.

— 1913 —

PREFAZIONE



Nel primo Volume della sua « History of Modern Styles of Architecture » (London, John Murray, Albermarle Street, 1891, Third Edition Revised), il Signor James Fergusson, D. C. L., F. R. S., M. R. A. S., descrive la costruzione della Chiesa Rotonda della Musta.

Quivi questo erudito Scozzese ne attribuisce il merito della erezione al maestro muratore Michel'Angelo Gatt: mentre ignora quasi del tutto, l'ingegno del grande Disegnatore della chiesa, che malgrado la sua mutilata esecuzione lo fece classificare tra gli eminenti architetti. (1).

Di più questo scrittore non esita di mettere in dubbio l'originalità del disegno del Grongnet. (2)

La pubblicità dei seguenti Documenti, copiati dagli originali scritti del nostro Architetto, e che tuttora si conservano dal Signor Gentiluomo Giuseppe Maria Chetcuti della Musta, nonchè delle riproduzioni dei corrispondenti disegni, proverà l'ingiustizia di quelle insinuazioni e servirà a rendere questo Grande Maltese, se possibile, vieppiù riconosciuto dai suoi connazionali ed ammiratori.

Giorgio Grongnet de Vassé, Maltese di nascita, verso il primo terzo del secolo passato, reduce in Patria dopo le campagne di Napoleone il Grande in Egitto, ove si distinse quale Ingegnere Militare, avea formato

(1) A pagina 46 si legge:—

« Although the merit of the original *suggestion* of the design is due to a local architect, of the name of Grongnet, the *real architect* of the building was the village mason Angelo Gatt ».....

« It was he, who insisted on erecting the dome without scaffolding and showed how it could be done by simply notching each course to the one below it »

(2) « Gatt and his brother masons..... were following drawings selected from books by Grongnet or *some one else* ».....

Di più a pagina 47 il Fergusson continua:—

« Had the designers of this building only got a learned architect to look over *their design* ».

l'idea di rendere pubblico il suo ingegno singolare e le molteplici sue conoscenze. Egli intanto privo di beni di fortuna, senza alcuna pensione e con una tenue somma di denaro, accumulata durante la sua carriera militare, avea bisogno di guadagnarsi un pò di ben di Dio per mettere su la sua famigliuola e mantenersi; pure pochi lucri ricavava dai suoi sudori letterarii: benchè egli era sussidiato da amici, che lo calcolavano da savio. Egli quindi già maturava il grandioso progetto della costruzione di una Chiesa Rotonda, parto della sua particolare inclinazione, e già ne avea tracciato la mole, lo stile, e le difficoltà architettoniche, come anche avea studiato i mezzi di poter facilmente mettere in esecuzione un tanto colossale monumento, studiando, salvo la difficoltà pecuniarie, tutte le risoluzioni che fossero per sorgere durante quell'esecuzione. Intanto egli cercava qual ramo del popolo Maltese fosse per abbracciare questo suo fragoroso programma di mole gigantesca, di spese enormi, di fatiche insuperabili e di lotta invincibile contro le volgari opinioni, ed in tempi in cui Malta era allo stato di povertà estrema, calcolando lo sc: alla £.

Il popolo della Musta, che in quell'Epoca (1830), già sentiva il bisogno dell'ampliamento del suo tempio parrocchiale, reso angusto per l'incremento rapido e progressivo dei suoi fedeli, emetteva a suon di tromba l'urgente bisogno di modificare la sua Chiesa o di costruire una nuova da poter soddisfare alle esigenze del tempo. Tale idea echeggiata, venne in cognizione del Grongnet, il quale definitivamente si pose a delineare la sua agognata fabbrica in pianta, non tralasciando la benchè minima particolarità esigibile dall'arte, e ne svolse tutte le difficoltà relative al modo di costruire la sua Rotonda. Conoscendo che nella parrocchia della Musta si venerava la Santissima Vergine Deipara nella sua Gloriosa Assunzione in cielo, il Grongnet nel suo concetto nulla tralasciò per introdurre la manifestazione di questo Mistero—studiandolo per modo, che chi osserva bene la riproduzione, quivi annessa, dello spaccato della pianta

originale, tuttora appesa in Sacristia della Rotonda, avvisa che tutto in essa ispira il Sublime Mistero dell'Assunzione della Vergine.

Il Grongnet, preparato il suo lavoro, fornito di spaccati ed altri schiarimenti relativi al soggetto, conferì col compianto Parroco della Musta, Dr. Don Felice Calleja —uomo erudito, di sentimenti elevati e munito di inaudito coraggio—al quale presentando i suoi lavori, comunicò la sua originale idea del suo maestoso progetto. Il buon Parroco quasi esterefatto della magnificenza della proposta e della enorme spesa, da incorrere per tale impresa, quasi inesigibile in quei tempi, pure invaghito, in lotta colla povertà d'intorno, domandò al grande artista del tempo per esaminare e maturare bene l'effettuabilità della grande impresa pria che un' indesiderabile negativa togliesse la speranza ad un'opera, che dovea aprire un campo onorifico, non solo a lui, allo autore, ed al Casale, ma a tutta Malta.

Il Parroco trepidante d'incertezza, ma inclinato e travolto dal fascino del cuore, studiò, concepì progetti, e s'inebriò di speranze—ma—speranze vane—di sacchi d'oro veduti in sogno: espresse i suoi pensieri ai suoi amici della Musta, esponendo la elaborata pianta della nuova chiesa, comunicò tutto anche ai suoi Parrocchiani. Tutto questo non fece allignare che controversie, agitazioni, e confusione tale, che il Parroco non poteva divenire ad una risoluzione in accordo colla opinione pubblica. Egli con tuttociò vieppiù innamorato, risolvette tra se in modo assoluto, accostò di andare mendicando e compromettersi, di fondare costituendo la nuova chiesa, erede universale di tutti i suoi averi, che in quell'epoca ammontavano alla bella somma di 30 mila scudi, e di affrontare baldanzoso ed intrepido tutti i suoi oppositori, fermo nell'idea di far costruire, proprio come sta nella pianta, la Rotonda del Grongnet in quanto a grandezza, stile, e dedicazione titolare.

Il Grongnet, ricompensato di solo vitto e tenue somma di denaro, si accontentò ai voleri del magnanimo

Cappellano. — Qui incominciarono le dolenti note che tanto lo afflissero. Il progetto, come già si è veduto, sembrava a tutti, salvo ai due Progettori, una chimera, un palazzo di Aladino, una azzardosa impresa, una superbia del povero, quasi, una impossibilità chiara tanto, che i due compianti Iniziatori del Duomo Mustino passavano da pazzi. Il Parroco durante tale conflitto di opinioni e di vilipendi rimase inflessibile. Dall'altra parte il grande architetto, nell'ubiltà del suo carattere accoppiava una fecondità tale d'ingegno, che, lungi dal venir meno, propugnava il suo ideale con scritti vibranti di energia ed erudizione, quali si possono ammirare nei Documenti, qui appresso riportati.

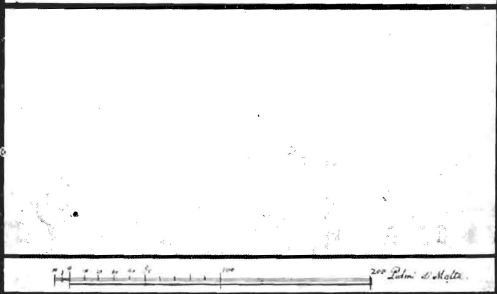
Proveranno, pure, tali documenti che durante la esecuzione della fabbrica, quando per ragioni triviali e prepotenti gli si mutilava dallo originale disegno, qualche parte estetica od architettonica, sapeva bene difenderla e protestarla nel modo più scientifico e razionale da fare stultificare chi su di lui pretendeva imporsi, mettendolo, per quanto in suo potere, all'ordine della materia.

Grongnet però non raggiungeva mai il suo ideale nel fare eseguire tutto e completamente il suo eminente progetto, per quanto egli si dibattesse con eroica fermezza e con indiscutibili argomenti e proteste pubbliche, quali si trovano presso gli Atti del Signor Notaro Giuseppe Chetcuti della Musta, perchè egli nella penuria dei suoi tempi, cozzava colla scarsezza del denaro e colla parvezza di idealità del Comitato Direttivo della nuova chiesa, dal quale dipendeva la spesa necessaria e la sanzione del lavoro da effettuarsi. Sotto tali stringenti circostanze il Grongnet dirigeva il colossale ed ammirabile tempio, e fu sua fortuna, l'averlo compiuto tal quale è ai tempi presenti.

D. E. S.



Chiesa antica di Casal Marittimo sulla medesima scala di palmi malka
 della facciata della Chiesa nuova e si puo' osservare l'icosaedro trachia
 e per se stesso l'istesso. Effigione in grandezza tra ambidue.



200 Palmi di Roma.



200 Palmi di Roma.

Section of Old Roman Church drawn from the original drawing in part by Giovanni Battista Piranesi's design for a group of buildings seen across I.

Relazione
Architettonica
Teorica, e Pratica
scritta dall'Ingegnere-Architetto
Giorgio Grongnet relativamente
al suo disegno del nuovo Tempio
da doversi costruire a Casal Musta
posto nella campagna di
Malta

Io sottoscritto Architetto-Ingegnere essendo stato pregato dai Signori Deputati di Casal Musta, e da loro onorato sommamente per l'incombenza datami di erigere dai fondamenti il loro Tempio principale, che per vetustà più non era prudenza di fidarsene e per piccolezza non era più capace a contenere quella crescente Popolazione, piacque la mia di costruire una Chiesa Rotonda simile a presso a poco sì in forma come in ampiezza al Panteon Romano, nella quale si contenesse la Vecchia Chiesa, onde servisse in fino al termine della nuova fabbrica. Questa dimensione; essendosi trovata a caso battere esattamente colla vastità richiesta a contenere la presente popolazione di quel vasto casale, o villaggio, vale a dire di un vuoto interno circolare di 160 palmi maltesi di diametro, ossia di canne venti, che a 4 palmi quadri per persona, da giustamente la spazio a 5,000 persone circa; ciò non ostante sono insorti dei dubbi, che la vastità di detto vuoto non avrebbe potuto sostenere la vólta, ossia cupola di questo nuovo futuro edificio attese le qualità della pietra di Malta, credute da tal'uni non atte a riempire le funzioni desiderate quindi avendo i signori deputati di quel villaggio posto mente a tali difficoltà si sono saviamente diretti a Sua Eccellenza il nostro Onorabilissimo Signor Governatore, (1) Il quale intese avendo, e gustate le loro solide ragioni, si è graziosamente compiaciuto di rimettere la decisione di tale affare a 4 Periti pratici affinchè approvando eglino il mio disegno, si mettesse subito mano all'opera. Io intanto non ho mancato di dare tutti quei schiarimenti che l'arte somministra per giustificare pienamente la possibilità del mio disegno, quali per comune soddisfacimento espongo qui in tutta la loro estensione.

E primieramente se si riguarda alla spinta, ossia al Conato continuo che fa la volta di agire perpetuamente contro i muri o piedritti del Tempio, questa è assai minore di quella che il Panteon di Roma forma, o produce contro i suoi muri, poichè in quello la grossezza del muro è la sola sesta parte del suo diametro interno doveché nel mio progetto è la quinta parte si aggiunga che quella Vólta è emisferica e per conseguenza ha tre volte più di spinta che non ha la nostra, la quale per essere di forma ossia di curva Catenaria non ha che pochissima spinta.

Il Diametro interno, ossia il vaquo del Panteon Romano è giusto di 194 palmi Romani, il che vien giustamente

(1) Sir F. C. Ponsonby, Governatore di Malta dal 1827 al 1836 (Nota dell'Edit.)

a battere a 160 palmi Maltesi, che è appunto il diametro interno della nostra progettata Rotonda.

Se poi si riguarda alla pressione ossia al carico che ogni palmo cubo di pietra di Malta sosterrà in questa nuova chiesa, da me disegnata, e moltissimo minore di quel che potrebbe sostenere un palmo cubo di detta pietra senza sfrangersi dal peso sopraposto. In fatti

* Vedi i suoi principii
d'architettura civile al Tomo
30. pagina 227 edizione di
Basano del 1785 ogni palmo cubo di pietra tenera secondo il Milizia*
eguale ad un palmo cubo di pietra tenera di Malta a

cioè destinata, che è quella detta tal inghired presso al Casal Luca, o di altra simile qualità, sostiene 66,276 libbre di peso secondo le dimensioni del mio progettato Tempio che dove secondo il detto signor Milizia, e secondo i primi matematici che egli cita per giustificare la sua asserzione, può sostenere senza frangersi un peso di libbre 248,832, ed in conseguenza ne sostiene di meno di quel che potrebbe sostenere senza frangersi un peso di 182,456 libbre di meno.

Essendo poi il Vaquo del nostro disegnato Tempio di 160 palmi maltesi di diametro conterrà di conseguenza palmi quadri di ara 20,080 e dando quattro palmi quadri per ogni persona conterrà 5,024 persone, il che viene a superare la popolazione attuale di Casal Musta, circa un quinto

Ma per fare ritorno ai due punti i più importanti quelli cioè della spinta, e della pressione de Carrichi Ecco le misure esatte del Panteon Romano, onde potersi paragonare a quelle del nostro disegno per Casal Musta, e primieramente.

- « La larghezza interna di esso Panteon di Roma ossia il suo diametro interno fra muro e muro è di palmi Romani 194, corrispondenti a palmi Maltesi 160
- « La grossezza del muro che circonda detto Panteon, e che sostiene la volta, o cupola di esso è di palmi Rom. 31 ossia di palmi Maltesi 25, e 10 oncie.
- « L'altezza interna presa perpendicolarmente dal pavimento sino al Buco o Fenestra unica e circolare di quella cupola è di palmi Romani 194, ossia di palmi di Malta 160.
- Il muro che sostiene la cupola è alto da terra sino al cominciar di essa volta 110 palmi Rom. o palmi Malt. 92.
- « L'altezza di esso muro esternamente presa da terra sino alla nascita della cupola, che par cominciare sul cornicione esterno è di palmi Rom: 150, o palmi Malt: 125.
- « La grossezza della volta Emisferica presa dalla sua nascita sur cornicione dell'attico interno, è di palmi Rom. 30, ossia palmi Maltesi 25.
- « La grossezza di essa volta presa dalla sua nascita apparente nell'esterno dell'Edificio, cioè sulla ultima cornice esterna è di palmi Rom: 6, o palmi Malt: 5.
- « Finalmente il diametro di esso buco, o Luce, che è l'unica fenestra che illumina tutto l'interno del Panteon Romano suddetto, e di Palmi Rom, 35, o di palmi Mal, 29.

Si paragonino queste misure a quelle del nostro progettato disegno e si vedranno chiaramente i vantaggi che ne scemano di moltissimo la spinta.

E qui non sarà fuor di proposito il calcolare il peso che sosterranno le pietre inferiori di tutto il nostro progettato edificio, che per venire ad una innegabile evidenza sarà necessario prima il terminare il peso ed il volume dei materiali a ciò destinati.

« *Un palmo cubo di pietra tenera di Malta sopra menzionata*

pesa oncie, 1,053

pesa libre, 39

contiene oncie cubiche, " 1,728

« *Una canna cubica pesa libre, 16,896*

Contiene oncie cubiche, 1,284,736

Contiene palmi cubici, 512

« *Un cubo di detta pietra, il quale contenga in se 64 oncie cubiche ossia di volume di 64 oncie, pesa oncie 39.*

Di più secondo il mio disegno progettato per la Musta, ogni palmo quadro o cubo di pietre poste le più inferiori a tutto l'edificio sostiene 84 palmi cubici, quali pesano libbre 5,544 Ogni palmo o piede cubico di pietra tenera suddetta può sostenere senza frangersi un peso di libbre 248,000: dunque nel caso nostro un palmo cubo verrà a sostenere meno di quel peso che potrebbe sostenere senza frangersi 48: volte circa ossia libbre di meno 242,365 e 5 oncie.

Se in fine noi vorremo cominciare a formarci una qualche idea della spesa che bisognerà per la sola muratura dell'edificio in progetto dirò che do o averla misurata nel mio disegno trovo che conterrà canne cubiche circa 4,000 le quali valutate l'una per l'altra secondo la pratica asserzione del Signor Capo-Maestro Michele Cachia del Zeitun a scudi maltesi 20.

per ogni canna cubica, dico e trovo importare scudi 80,000.

Ora io in queste 4,000 canne cubiche ho contati anco i vani delle cappelle ed altri vuoti, e ciò per compensare a un disprezzo il costo dei lavori studiati del taglio delle pietre che non va compreso con la semplice muratura.

In ultimo luogo do le mie ragioni per preferire la forma rotonda del mio progettato Tempio a qualunque altra, le quali ragioni per esser in se stesse molto chiare ed evidenti hanno indotto i Signori Deputati e tutta la popolazione insiememente di Casal Musta ad adottarla con un entusiasmo pari alla loro giustissima volontà di vedere questo Tempio principiarsi a costruire del più presto possibile

Per sei ragioni adunque la forma rotonda è preferibile nel caso nostro a qualunque altra forma: 1o. Per conservare la Chiesa vecchia rinchiusa in quella sino al termine del lavoro, assia della copertura della volta, e frattanto quella ottima popolazione non rimaner senza Chiesa dove poter fare le sue consuete preghiere. 2o. Per poter contenere liberamente e senza strettezza da circo 6,000

persone ammontò approssimativo della popolazione attuale di quel vasto villaggio poichè si sa, che fra tutte le geometriche superficie la rotonda è quella appunto che contiene in se un maggior spazio. 3o. Per non dover toccare affatto i sepolcri dei morti di peste, restando codesti cadaveri sotto al pavimento della Chiesa progettata, dove alcun pilastro, o colonna poserà su quelli 4o. Perchè la Chiesa vecchia servirà in gran parte di armatura alla costruzione della gran cupola, la onde ne risulterà grande economia di travi e di lavoro 5o. Perchè nella nostra rotonda chiesa non dovendo esservi pilastri, o colonne isolate di sorta alcuna ne risulterà un'altra non meno grande economia nel fabricare. 6o. infine, perchè in tal maniera si otterrà una gran bellezza e singolarità, ma sopra tutto una varietà desideratissima in Malta, dove tutte quasi le Chiese capiate sono servilmente l'una dall'altra.

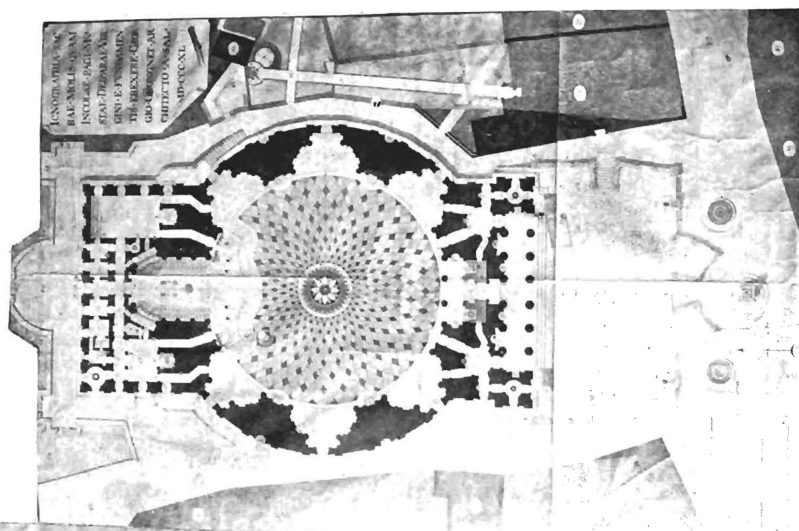
Questo è quanto ho creduto dover ragionatamente esporre a chi Comanda, ed a chi sarà incaricato di giudicare il mio progetto, riserbandomi sempre pronto a sciogliere le difficoltà non ancora prevedute, che talvolta potrebbero nascere per lo futuro e intanto mi sottoscrivo—

fatto in Valletta, oggi li 18 Gennajo 1833.

L'Architetto-Ingegnere

(fto.) Giorgio Gronget.





Relazione

Dimostrativa della Possibilità ed Eseguitabilità

Della Rotonda

secondo i Calcoli ed il Disegno del Signor

Architetto ed Ingegnere

Giorgio Gronget

— 1833 —

*Relazione sul mio Progetto
per la nuova Chiesa da Fabricarsi
di pianta in Casal Musta*

J. M. J.

No. 1.—Io sottoscritto architetto Ingegnere onorato dai Sigrì. Deputati della Musta dell'incarico di formar un disegno di Chiesa Parrocchiale, che vogliono costruire di figura rotonda come la più adattata al loro sito e ridondante di diversi vantaggi, dovendo dimostrare matematicamente la sua fattibilità in pietra di Malta e la maggior possibile durata, in ossequio all'onorevole comando di Sua Eccellenza Onorabilissima il Degnissimo Signor Nostro Governatore, messomi con tutto l'ingegno e mediante la grande impresa, tutta nuova per questa Isola, consultati diversi autori ed i principj dell'arte, prese le opportune istruzioni si teorici che pratici in unione degli altri Sigrì. Pratici prevj gli esami, sperimenti e calcoli necessarii, mi prendo l'onore di riferire, che non potendosi più dubitare, se sia possibile il progettato tempio Rotondo del Diametro di canne 20 maltesi corrispondenti per l'appunto al Diametro del Pantheon di Roma di 194 palmi Romani, quando si ammirano in più regioni dell'Europa simili vasti edifici sacri e anche pro-

fani, eretti in materiali ove più ove meno forti della nostra pietra, si riduce dunque tutta la difficoltà nel risolvere il seguente problema: Di qual forza e grossezza debba costruirsi il muro circolare ossia tamburro della nuova Rotonda, per resistere alla spinta ed alla pressione della sua gran cupola?

No. 2.—Per procedere con metodo e chiarezza, ho creduto necessario di premettersi alcuni principj sì teorici che pratici, su cui basare ogni divisamento di teoria e di pratica.

E' principio fondamentale, che per reggere lungo tempo un edificio, bisogna che la resistenza sia maggiore della pressione sia nei muri verticali sia negli obliqui ossia volte o archi o cupole. Ogni pietra componente parte di un'edificio agisce di continuo con la sua gravità o verticalmente nei muri verticali ed obliquamente nelle volte. Quando agisce verticalmente o agisce in basso col suo peso il che si chiama pressione o agisce in su per sostenere il carico sopraposto, e la sua azione allora si chiama RESISTENZA. Se agisce obliquamente come nelle volte e cupole, la pressione e la spinta è in ragion diretta del peso dei materiali e inversa della curvatura.

No. 3.—Che si possa erigere di pietra maltese anche tenera qualunque muro verticale anche di centinaja di filate non si può dubitare avendo per direttrice la sperienza di ben altri edifici e la teoria approvata da celebri matematici ed architetti, riportati dall' Eruditissimo Francesco Milizia nei suoi " Principj d'architettura Civile " al tomo 3. pag. 227, edizione di Bossano del 1785, ove ci assicura che ogni piede cubo, corrispondente al palmo cubico maltese di pietra tenera qual è la nostra di questa Isola alla parte della Musta può sostenere senza stritolarsi o crepare un peso di libbre 248,832 di Milano corrispondenti a Rotoli Maltesi No. 99,533.

No. 4.—Dunque ogni canna quadra ossiaeno palmi n. 64 sono nel caso di sostenere un carico di Rli. '6,370,092. Perciò tutta la superficie del muro della nostra Rotonda della larghezza di canne quattro ossiaeno palmi 32 può senza alcun suo nocimento sostenere Rli. 2,866¹,096,538 essendo la superficie del muro circolare di canne quadre n. 301,4 or questa forza e resistenza è la somma dei cubi isolati, mentre considerati in una massa per la loro contiguità e per quel principio fisico: " Vis Unita fortior " acquistano altra forza chiamata del terzo, perchè secondo i pratici è un terzo di più, cioè Rli. 655¹,365,512, sicchè la superficie del muro può sostenere Rli. 3,821,462,050 che si riducono a quintali maltesi n. 38,214,620¹/₂.

E questo par che basti per dimostrare la forza di resistenza dell'ideato muro circolare di canne 4 di grossezza, considerato anche nella sua altezza dal pavimento in su sino alla nascita

della cuppola, cioè, parlando del solo tamburro, simile a quello del Panteon, alto 110 palmi Romani, corrispondenti a palmi maltesi 92.

No. 5.—Ma tutta la difficoltà risiede nel calcolare la forza della spinta e della pressione del muro obliquo, che chiamiamo Cuppola. Questa agisce di continuo obliquamente, in ragion del suo peso e della sua obliquità, dalla linea di direzione dal suo tamburro in fuori. Sicchè per calcolare il suo perpetuo conato, abbiam bisogno di liquidare la sua grossezza, la sua altezza, il suo peso e la spinta in ragion inversa della sua curvità. Ecco-veli analiticamente e matematicamente spiegati:—

No. 6.—Il massiccio della cupola sarà al più dalla sua nascita della grossezza di una canna maltese e cominciando gradatamente ad estremarsi in su, sinchè termina al suo ombelico, nella grossezza di palmi tre, circa, si può considerare una piramide quadrangolare troncata, che avrà per base tutta la superficie superiore del muro verticale, sin però alla larghezza della canna interiore che vien ad essere di canne 63; ed essendo il peso medio di un palmo cubo della pietra della Musta e del Nasciario, della tenera migliore, usata negli edifizii, di rotoli maltesi quaranta, circa, secondo i fatti sperimenti; così, una canna cuba ossia palmi 512, pesano rotoli 20,480, moltiplicati per la periferia del tamburro alla parte interiore, che è di can. 963, danno il peso della prima can. cuba circolare della cupola. di Rli. maltesi 1,290,240.— Moltiplicato questo peso per venti canne, che è presso a poco l'altezza della nostra cupola, della curva catenaria, come si può riscontrare nella seguente figura, ci darà la somma di Rli. 25,804,800.

Ma da questa somma bisogna estrarre la metà, dovendo riestremarsi qual piramide troncata, della superficie di un trapezio, ce ne rimarranno in realtà Rli. 12,902,400, che danno quintali maltesi n. 124,024.

Cosicchè la forza di resistenza sopra al n. 4, ritrovata di quintali maltesi n. 38,214,620 e $\frac{1}{2}$, vien a superare il peso della cupola sud: di gli. 129,024, nella enorme differenza di quintali maltesi no. 38,085,596 $\frac{1}{2}$.

No. 7.—Se poi si considera la curvità della progettata cupola, essendo proposta la catenaria superiore verso un terzo, all'emisferica, come costa dalla seguente figura, così la sua spinta sarà minore verso un terzo di quella del Panteon, che è emisferica giacchè considerato il tamburro, qual ippomoclio, ossia punto d'appoggio e la volta una leva, quanto più di questa sarà acuto l'angolo erimoto, dalla direzione orizzontale ove risiede la sua maggior forza, tanto minore sarà questa nella di cui proporzione va la sua spinta.

No. 8.—Per esser più aggiornato di questa verità teorica e pratica, il celebre Padre Gesuita Claudio Dechaies, nel suo « Mondo Matematico » Tom. 2, pag. 11, prop. 15, Edizione di Lione, del 1674, ci dà la seguente costruzione e figura.* Sia il tamburro della Rotonda $A B P Q$, del nostro diametro di canne 20, Si tiri sopra, prima la curva emisferica $A C B$: Indi col centro A , intervallo $A B$, l'altra curva $B E G$. Più col centro B , intervallo $B A$, la curva $A D G$, che intersechi l'altra al punto G e dalle metà delle curve $A G$ e $B G$, tirate le rette $D B$ e $A E$ che s'incrocicchiano al punto H : con questo punto H e con l'apertura $H D$, si descriva l'arco $D F L$; compirà questo la nostra curva lateneria $A D F E B$, che per l'appunto è la curvità della nostra cupola.

No. 9.—Or. per trovare la grossezza del muro, che avrà sufficiente resistenza e superiorità alla suddetta curva catenaria, ecco la pratica suggerita dal nostro matematico. Si ripartisca ugualmente la detta curva catenaria nei parti X e L . Dal punto X , si tira la retta $X A$, che si prolunghi direttamente verso V , sicchè $A V$ sia uguale ad $A X$. Dal punto A si tiri la $A Z$ perpendicolare ad $A P$ e dal punto Y . si tiri $V Y$ parallela ad $A Z$. Sarà la vetta $V Y$, la larghezza precisa del muro, che può resistere alla spinta della suddetta curva catenaria; la qual retta $V Y$, alquanto minore delle canne quattro maltesi, ossia della quinta parte del diametro dato di canne 20: il quale muro viene ad essere assai più forte di quello della Rotonda di Roma, che è grosso una sesta parte del diametro, benchè sostenga una cupola emisferica, che gravita un terzo di più della catenaria, posto il medesimo materiale.

No. 10.—Per maggior conferma della nostra asserzione, che il disegnato muro di canne 4 di larghezza, è ben valevole a resistere alla cupola, si può riflettere, che il primo terzo della cupola catenaria, ascendente da A a X , non essendo uscito ancora fuori del comun centro di gravità di tutto il muro, come indica la perpendicolare $X I$; se il muro si considera innalzato tanto da superare col suo peso, il peso del terzo della cupola, da A ad X . potrebbe questo terzo reggere anche distaccato dal resto della catenaria, non altrimenti che il famoso campinile di Pisa, che regge, benchè fuori dell'appiombo, abbia piedi 12 di obliquità: e potendosi, ciò stesso applicare all'altro terzo inferiore della catenaria, non rimarrà per così dire che il peso e la spinta del terzo superiore della cupola, detta l'ombone, ossia foggetta, essendo minore di forza, ossia di peso verso trenta volte delle altre due terze parti; sarà sostenuta da forze assai maggiore cioè, da tutto il rimanente di così grosso edificio, che per la sua rotondità,

* Una riproduzione della figura si trova a pag. di questo libretto (n. d. Edit.)

concorrendo da tutti i lati a conservare la sua forma, non permetterà giammai per la sua molteplice superiorità, che quella parte si difformi o perda punto della primiera situazione.

No. 11.—E' necessario, bensì qui avvertire, che quantunque l'origine della cupola siasi nel nostro conto, posta della larghezza d'una sola canna, questo, però, si deve intendere per quel che riguarda la costruzione ed ossatura della medesima: mentre bisogna innalzare il muro circolare anche nella parte esteriore, sino alla larghezza di altre tre canne del tamburro: col solo dirario, che dalla nascita della cupola sino al sustarzo cioè da A sin X, concerrà restremarlo bel bello, per conservarne le leggi della prospettiva; dovendo, anche al di fuori, uniformarsi alla rotondità della cupola e costituire l'euritmio, onde risulta il Gradevole dell'architettura.

No. 12.—Quando dunque, col premesso compimento esteriore del muro della Rotonda, ci acquista nuovo sostegno ed aumento di resistenza, quando secondo la pratica insegnata dal Sigr. Dechaies, la larghezza del nostro tamburo è regolare anzi superiore assai e piucchè bastante a sostenere una cupola anche di maggior volume: quando la spinta e pressione della catenaria è assai inferiore della sua resistenza, come sopra si è dimostrato alli nri. 6 e 7: quando finalmente la nostra Rotonda è designata in ragion inversa del Panteon, val a dire quanto ne ha meno di spinta per la superiorità della catenaria sull'emisferica, altrettante maggior resistenza contiene quella sopra questo per la maggior grossezza del di lei tamburro; chi può mai più dubitarne della solidità e maggior durata possibile, se il Panteon, dopo venti due, secoli si conserva l'unico Edificio intero della antichità Romana!

No. 13.—Se si vuol indi formare qualche idea della spesa, che esigerà un sì grosso edificio per la sola sua erezione, siccome il suo tamburro conterrà, canne cube

no. 3718.

la cupola, verso canne

„ 420.

ed il finimento sopra il tamburro verso canne

„ 864.

cioè in tutto canne cube

„ 5002.

ragionato il costo a sc. 20 la canna cuba secondo

l'attuale pratica, ne esige al di presso di scudi „ 100,040.

Or in questo calcolo, ho computati anche i vani delle cappelle ed altri vuoti per compensare i lavori studiati di scoltura, che saranno, senza dubbio, minori nella Rotonda che in qualunque altra figura. Imperocchè la Rotonda, posta la medesima grandezza, contiene minor superficie e lavoro, si nell'esterno, che specialmente nel suo interno, pel risparmio di pilastri isolati di angoli e volte: e produce un lavoro, quanto più semplice e materiale, altrettanto vi si potran impiegare più di paesani, in

modo speciale nel fornir il massiccio del muro, nel di cui interno bastano pietre grezze, al maneggio e lavoro delle quali, sono sufficienti anche i meno pratici; sicchè, se esige più materiale la Rotonda, richiede però minore spesa di lavoro, il che riuscirà di grand'economia ai Mustini: i quali sembrano molto disposti a cooperarsi colle loro persone.

No. 14.—Se finalmente, si addimanda il perchè i Sigri. Deputati ed il Popolo della Musta, preferisce la Rotonda a qualunque altra figura, suggeriscono di questa loro natura per altro e lodevole determinazione, le seguenti ragioni:—

Prima — per conservare la chiesa vecchia nel vicino della nuova sino al termine del lavoro; per aver quella popolazione ove celebrar le sacre funzioni, essendo quel villaggio privo di altre chiese. *

Seconda — per poter fabbricare nello stesso locale della chiesa vecchia e fabbricar a gastra e non parzialmente: il che non si può ottenere per altra forma, che per la sola rotonda, tanto più che non hanno altro locale; non rimarrà inutile quel sito dopo compito il nuovo edificio.

Terza — Perchè fra tutte le Geometriche figure, la circolare si è quella, che conta la stessa dimensione, contiene più commodità e maggior superficie; venendo infatti, la nostra Rotonda a capire 5024 persone, somma superiore appena d'un quinto al numero dell'attuale popolazione.

Quarta — per non toccar punto le sepolture dei morti di peste, di cui è ripiena la chiesa vecchia pel contagio recente del 1813, restando così codesti cadaveri sotto il pavimento della nuova Chiesa, dove alcun pilastro o colonna potrà posare su quelli.

Quinta — perchè la vecchia chiesa serve al suo esteriore d'armatura alla costruzione della grande cupola, donde risulterà grande economia di legni e lavori.

Sesta — perchè non dovendo nella nostra Rotonda esservi pilastri o colonne isolate, nè deriverà un'altra non indifferente economia nel Fabbricare.

Ultima — finalmente perchè con tal figura si otterrà una larghezza e rarità singolare e soprattutto una varietà desideratissima in Malta, dove quasi tutte le chiese copiate l'un dall'altra servilmente, fanno torto in generale ai Maltesi.

No. 15.—Vi potrebbe forse ricercar da me per corona di tutto, l'ideato edificio se avesse d'onde sposarsi così cospicua e grand'opera? Un quesito a me affatto alieno ed importuno.

* Sufficientemente grandi per lo scopo menzionato, (Nota dell'Editore).

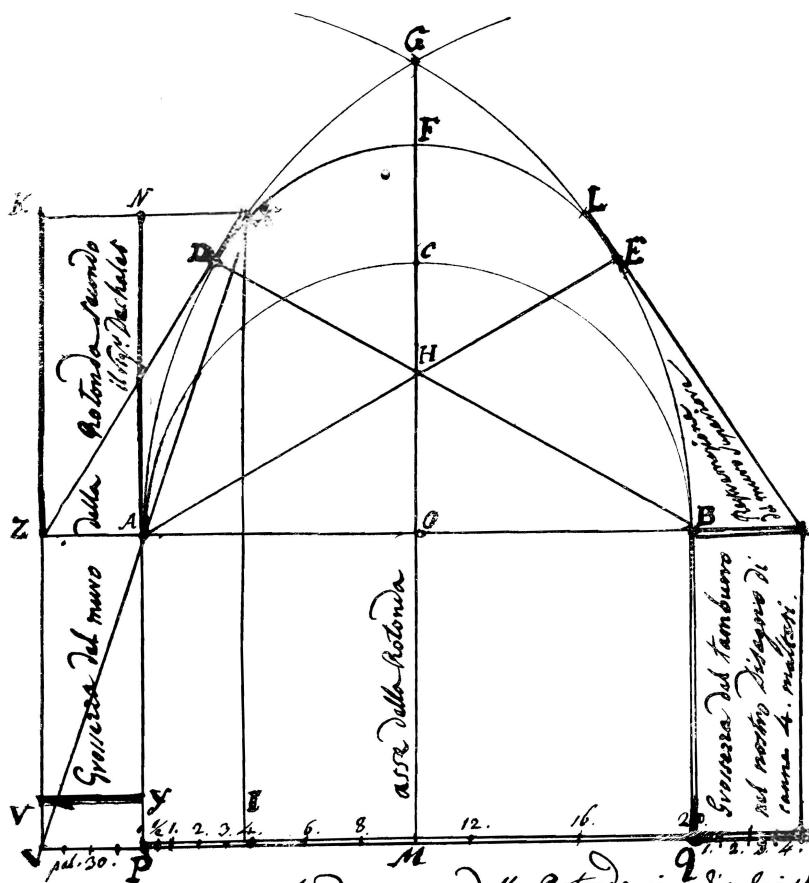
Eppure anche a questo sembra che si possa soddisfare. Primieramente vi è a ciò già destinato tutto il considerevolissimo asse del Degrissimo Sigr. Curato vecchio D. Felice Calleja: il quale uomo fu il primo a suggerir la Rotonda ove celebrò in Roma nel primo biennio del suo sacerdozio; così volle rifondere tutta la sua dovizia nel dotarla.

Non mancano inoltre rendite considerevoli in detta chiesa che in più anni formeranno altra somma ragguardevole. Vi si coopererà senza dubbio il Popolo il più affezionato verso la sua chiesa e il più attivo e generoso in linea di Religione. La stessa necessità ond'è urtato, d'aver un più vasto tempio ove commodamente faccia le sue preci sarà forse la spinta maggior fra tutte ad animarlo a concorrervi ad ogni modo possibile e mancherà poi qualche sussidio avventizio straordinario per così curiosa e sant'opera? Le medesime se non maggiori difficoltà senza dubbio han dovuto sormontare i nostri antenati quando ci lasciarono tanti e così insigni monumenti!

Concludiamo col famoso epiforema del Gran Filanzieri che nell'intraprendere opere pubbliche e molto dispendiose, par che sia bizzarrìa pari il pensarvi troppo o il molto poco: nè dee essere finalmente ignota al cortese lettore la massima cotanto raccomandata del Muratori che «la prudenza troppo circospetta spesso diventa la maggior nimica delle più grandi e belle imprese».

(Segue la figura soprammenzionata e quivi riprodotta—Nota dell'Editore.)





PQ è Base e scala di 20 canna della Rotonda cioè di palmi 160.

ADFE B la sua curva Catenaria o Cuppola

MF suo asse ossia altezza di canna 26 ossia palmi 208.

VP. VY la lunghezza del tamburo

ACB è la Cuppola emisferica

CE superiorità in 3/4 palmi della Catenaria sull'emisferica.

Documento III.

*Ai Signori Deputati per la fabrica della
nuova Chiesa di Casal Musta.*

Signori Deputati Veneratissimi,

Musta li 12 Marzo 1834

oggi Mercoledì

a Mattina.

Essendomi, come vi è noto, trasferito in Valletta per giorni nove a cagione di alcuni miei urgenti affari d'interesse, ed avendo qui fatto ritorno ieri a sera, quale è stata la mia sorpresa dispiacevolissima nello scorgere parecchie filate delle coscie della Porta Maggiore della nuova futura Chiesa costruite su di un profilo il più orribile, e del più corrotto gusto Borominesco! questa mia maraviglia cresce allorchè io prima di andare in Città vi lasciai la Scelta di due profili del più puro gusto, ne mai avrei creduto che a marcio dispetto dell'arte, e del vero bello avreste lasciato sostituire un simile orrore. Se mai mi direte che siete i padroni assoluti di fare quel che vi aggrada nella vostra nuova Chiesa, io non ve lo contrasto; sia pure come dite; ma se a voi è permesso di deturpare una fabrica che ha già reso celebre il vostro Casale, io non sarò più tenuto di presiedere a detta fabrica, ne di soffrire che sotto la mia direzione qualche muratore o altra persona scevra di gusto, e di quella pura Teoria dell'Architettura possa a suo piacere deturpare con simili scempiaggini un così bello e costoso edificio.

Pertanto con questa amichevole sono a farvi noto che se non giudicherete a proposito di togliere quella spuria incominciata coscia di portone, e di uniformarvi in avvenire al gusto purgato con cui ho tutto l'impegno di servirvi, e che come vostro architetto mi avete tra molti altri prescelto, io con tutto il dovuto rispetto sono dal mio onore stimolato a significarvi che da oggi in poi non può aver più forza alcuna il Contratto fra noi stipulato, ed in conseguenza io sarò libero e sciolto da qualunque impegno preso per mio e per vostro onore, rimanendo in piena libertà di continuare a fabricarla a vostro gusto, poichè siete gli assoluti padroni di ciò che è vostro.

Questo è quanto ho l'onore di significarvi con questa amichevole, la quale potrà pervenirvi ufficialmente, e qual mio formale protesto, nel caso che non giudicherete a proposito di rispondermi fra giorni tre in una maniera chiara e soddisfacente, per potere indi conoscere come dovrò regolarmi, e con ciò ho l'onore di ripetermi,

Vostro dev: Servitore

L'Architetto, Ingegnere,

(Firmato) Giorgio Gronquet.