

D. Pedro Campo-Vedondo

Creador Maestro Arquitecto, eximio
enoble de los ejercicios que tiene tan
ventajosamente acreditados, en J. O de
13 Abril



ARCHIVO
BIBLIOTECA

2-12-4

A. B. S.



Exmo. Señor:

Madrid 28 de marzo.

Pase á la Comisión

D.^o Pedro Campo-redondo, natural de la Ciudad de Ubeda, de cuarenta y tres años de edad, á V.E. con el debido respeto expone: Que habiendo adquirido los conocimientos necesarios para emprender la carrera del noble arte de la Arquitectura, dibujó sus principios y copió los restos de los monumentos mas célebres en el estudio de día que por los años de mil ochocientos veinte y cuatro y siguientes tuvo establecido en la Academia de Bellas Artes de San Fernando el Sr. D.^o Custodio Moreno, teniente Director entonces, y hoy Director honorario de la misma, dedicándose despues á la invencion y práctica del arte, en las cuales ha desempeñado durante muchos años y á satisfaccion cuantas comisiones le ha conferido su expresado Maestro, formando proyectos de alguna consideracion por su composicion y buen gusto, como lo manifiesta el que bajo el título de „Instituto nacional para la reunion de las principales Academias de Ciencias, nobles artes y sus antigüedades“ tiene el honor de presentar en los adjuntos planos geométricos, para su recepcion de Arquitecto, acompañando la memoria de su descripcion, construccion y abance, fé. de bautismo, justificacion de su buena conducta moral y política, y certificaciones del primero y segundo años de matemáticas, con la correspondiente de práctica. Por tanto =

A V. E. humildemente Suplica se sirva mandar sean examinados por la Junta de sabios Profesores á quienes compete, y si los juzgaren dignos, ordenar se le admita á los demas ejercicios. Gracia que espera merecer de la suma justificacion de V.E. Madrid 4.^o de Marzo de 1845.

Exmo. Señor:

Pedro Campo-redondo



ARCHIVO
BIBLIOTECA

2-12-4

D.^o Custodio Teodoro Moreno Director honorario
de arquitectura de la Academia de bellas artes de San Fer-
nando y arquitecto mayor provincial del P. P. de C.

Artículo: que D. Pablo Campoverde natural de la
ciudad de Vélez y vecino de esta Corte obispufo presidi-
ente en mi estudio de día que en los años de mil ochocientos
veinte y cuatro y siguientes tubo establecido en
la competente autorización en la referida Academia
reunida, á un genio singular, la mas constante apli-
cacion; que alypues de haber adquirido los conocimientos
teóricos y prácticos necesarios á la profesion y
obispufo los restos de los monumentos mas celebres,
revelado á la imbuicion, en la que por espacio de mu-
chos años ha formado proyectos de mucho merito;
por su composicion, pureza de estilo y buen gusto,
como lo manifiesta el que ha á tener el honor de
presentar á dicha Academia para sus ejercicios,
y finalmente; que sus afanes al estudio se ha con-
ducido á muchas obras, he executado desde aquella
epoca y principalmente á la del teatro de oriente y
cochera del campo del elbo, encargandole y sir-
viendome á satisfucion varias comisiones de la pro-
fesion y adquiriendo los conocimientos de la practica
de la construccion: por todo lo qual le considero en
estado de poder dirigirla por sí en cualquier obra.
De todo lo que para que conte hoy la presente
á petición del interesado en Madrid á los de
Diciembre de mil ochocientos cuarenta y cua-
tro.

Custodio Moreno
Director



ARCHIVO
BIBLIOTECA

2-12-4

DON JUAN NEPOMUCENO LOBO,

SECRETARIO DEL COLEGIO PREPARATORIO PARA TODAS LAS CARRERAS, INCORPORADO A LA UNIVERSIDAD LITERARIA DE MADRID, BAJO LA DIRECCION DEL DOCTOR DON VICENTE SANTIAGO DE MASARNAU:

Certifico que D. Pedro Campo Redondo —
natural de Ubeda — diócesis de Jaen —
matriculado en el curso académico de 1842 a 1843 ha ganado el
segundo año de matemáticas según aparece del libro
de matriculas y de las listas y notas de los profesores del Colegio,
todo lo cual existe en esta Secretaría de mi cargo. Y para que
conste y obre los efectos convenientes, doy la presente autorizada
con el sello del Colegio y el V.º B.º del Sr. Director, en
Madrid a 10 de Julio — de 1843.

V.º B.º

El Director

Vicente Santº de Masarnau

El Frio

Juan Nepomuceno Lobo



ARCHIVO
BIBLIOTECA

2-12-4



Don Pedro Campo-redondo, natural de la Ciudad de Onda, y vecino de esta Corte que vive costanilla de los Desamparados numero seis cuarto bajo, ante V. S. digo: Que con el objeto de recibirme de Arquitecto en la Academia de Nobles Artes de San Fernando necesito acreditar mi buena conducta, moral, y politica, y al efecto estoy pronto a presentar testigos que la abonen por tanto.

A. V. S. suplico se me mande que con citacion del Sr. Procurador Sindico de esta Villa se le reciba la correspondiente informacion de testigos y verificado con su aprobacion y judicial decrto se me entregue, original por ser conforme a justicia que pido. L.º

Pedro Campo-redondo



ARCHIVO
BIBLIOTECA

2-12-4

Auto / Con citacion de uno de los Sr. Procuradores
 Sindico de esta Villa, se reciba a esta
 parte la informacion de testi go que
 solicita, y verificado dese cuenta. Lo mando el Sr.
 D. Miguel M.ª Duran, Jue de primera instancia en
 Madrid a' seis de Febrero de mil ochocientos cuarenta
 y cinco =

Mig. M.ª Duran

Jos. M.ª Lopez
 Arias

Citacion al Sr. Procurador Sindico / En Madrid el mismo dia mes y año; yo el Sr. Jue de 1.ª Inst. con el auto antecedente, para el fin y efecto a' que se dirige, precedido recado atento al Sr. D. Ser. M.ª Beragon Procurador Sindico de esta Villa, y conato 1.ª que se da' por citado y que examinada se le comunique la informacion p.ª responder lo q.ª conbenga, y lo firmara', doy fee =

Pedigo

Jos. M.ª Lopez
 Arias

Requerim. to / En el mismo dia, yo el Sr. Jue requeri a' D. Pedro Campo-redondo p.ª la presentacion de testigos, doy fee =

Arias

Artigo 1.º D.ª M.ª Calvo / En Madrid a' siete de Febrero de mil ochocientos cuarenta y cinco: de presentacion del interesado, comparacion por testigo ante el Sr. Jue q.ª ha' probedido el anterior auto, D.ª Maria Calvo, Vecina de esta corte, de estado Casado y mayor de edad, Arquitecta de la R.ª Academia de Nobles artes de S.ª Fernan do, que vive calle del Tormento num.º seis cuarto vajo, al cual 1.ª por antemmi el Sr. Jue recibio' juram. to q.ª hizo por Dios M.ª. y una señal de cruz, ofrendiendo decir verdad, y siendo pregun tado por el pedimento q.ª precede enterado Dixo: que hace muchos años que conoce y trata a' D.ª Pedro Campo-redondo, que le presenta y en todo el tiempo le ha visto observar buena con ducta, vida, y costumbres, sin que de lo contrario haya to



vido la menor noticia, antes bien es estimado y aprecia do de cuantos le conocen por su notoria honradar; y tam bien le consta que su conducta politica no desmereca en nada a' la moral, por ser amante de la Reyna D.ª Isabel segunda, y de las instituciones que nos rigen. siendo lo dho la verdad en q.ª se afirma ratifica y firma con 1.ª doy fee =

Duran

Mariano Calvo

Ante mi:

Jos. M.ª Lopez
 Arias

Artigo 2.º D.ª Juan Ramon Quijano / Seguidamente, y ante el mismo Sr. Jue, com paracion por testigo de la propia presentacion D.ª Ju an Ramon Quijano, de esta vecindad casado, Proprietario mayor de edad, que habita calle de los Estudios de 1.ª y dho num.º diez y siete cuarto p.ªl; al que 1.ª por antemmi el Sr. Jue recibio' juramento que hizo conforme a' derecho pro metio decir verdad y examinado por el antecedente escrito, Dixo:

que por el conouim. to y continuo trato que de muchos años tiene con D.ª Pedro Campo-redondo le consta su buena conduc ta moral y politica, pues siempre le obserbo' ser de buena vida y costumbres, sin queja alguna en contrario, y ser amante de la Reyna (que dio que) y de las instituciones que nos rigen, mereciendo por lo tanto el aprecio de cuantos le tratan: siendo lo dho la verdad en q.ª se afirma, ratifica, y firma con 1.ª doy fee =

Duran

Juan Ramon de Quijano

Ante mi:

Jos. M.ª Lopez
 Arias

Artigo 3.º D.ª Joa.ª Cruz Sarr. / En el dia expresado ante el Sr. Jue y de igual pre sentacion comparacion por testigo D.ª Joaquin Cruz Sarrater,

Venino de esta corte, de estado casado y mayor de edad, Im-
 preso y propietario, que vive calle de Portier un m.º doce
 cuanto segundo, al que s.º.ª po an
 recibio juramento que hizo confor
 cho, prometiendo decir verdad, y era
 el pedimento que motiba, Dixo: Que conoca y trata de un
 cho año a D. Pedro Campo-redondo, y siempre ha visto
 y observado en el buena conducta vida y costumbre arregla
 da, y tambien ser amante de la Reyna (que Dios que) y
 del Gobierno que no rige, por cuyas buenas prendas, gora del
 mejor concepto publico. Siendo lo dho la verdad en que
 se afirma, ratifica y firma con s.º.ª de todo lo qual

termi el dho
 me a dere
 minado por

Doy fee =
 Duran

Joaquin Couar
 General

Ante mi:
 J. M. Lopez
 Arias

Dilig.ª / Doy fee; que D. Pedro Campo-redondo, ha manifestado que
 no presenta mas testigos, y protesta hacerlo sile combiniere, y
 lo firma en Madrid a 18 de Feb. de dho año =

Campo-redondo

Arias

El Promovido Judicio q. describe en unon q.
 con juramento es bastante legal p. lo q. se
 ella se entienda suficiente: Lo p. dho aprobable
 p. los efectos de su forma. a 12 de Febrero a 1815.

Wetton

Auto / La informacion antecedente se aprueba e inter. pone
 a ella s.º.ª su autoridad y derto judicial cuanto ha lugar
 en derecho y se entregue original a la parte q. la ha solici-
 tado p.ª los usos que la combengan. Lo manda el Sr. D.
 Miguel de Duran, Juec de primera instancia de Madrid
 a doce de Febrero de mil ochocientos cuarenta y cinco =

Miguel de Duran

J. M. Lopez
 Arias



Exmo. Señor:

Debiendo manifestar á la Academia Nacional de San Fernando el estado de mis conocimientos con el designio de obtener el título de Maestro Arquitecto, y siendo de mi elección, según las Reales órdenes vigentes, la clase de proyecto que entre los de primer orden debo presentar en planos geométricos, teniendo presente por otra parte que al Arquitecto le es indispensable, según Vitruvio y otros mas dignos sucesores, una idea general de todos los conocimientos humanos, concebí la de un edificio que reuniese los mas principales. Conjuntos análogos existen en la Sociedad Real de Londres y en el Instituto Nacional de Francia, si bien limitados á la reunion de los sabios y profesores de todas las academias, dejando la enseñanza separadamente á estas, que yo comprendo en mi proyecto, pero acomodados á edificios que se erigieron para diversos objetos. Bien conozco que si estas capitales de primer orden carecen de un edificio cual lo requiere tan importante y vasto objeto, la situación por desgracia de la nuestra no es la mas á propósito para poderlo realizar; pero tambien es cierto que si la práctica del arte se limita por la escasez de medios, la profesion es una misma en todas las épocas, y el Arquitecto debe hallarse en disposición de desempeñar las empresas mas arduas que nos manifestaron los restos de tantos monumentos, particularmente Egipcios, Griegos y Romanos.

El proyecto es conforme á la verdad; pero manifiesta que es el conjunto de muchos edificios diversos, que forman un todo con la mayor conformidad, y no en vez de un palacio una casa como cuento.

Del caracter que corresponde á un edificio de este orden.

El caracter en los edificios es el aspecto particular que les sirve de distintivo respec-

co de un mismo género, y tiene su origen en la clasificación razonada que hicieron los Griegos con los órdenes de Arquitectura. Poca dificultad ofrecía la elección del orden que correspondía á mi proyecto, habiendo dedicado el Dórico á elímnerva en Atenas con grandes maestros; pero si el imitarlos en que fuese único y de un solo diámetro, para no faltar á la unidad en un edificio de tanta composición.

A pesar de estos inconvenientes y de la escasez de mis conocimientos, me propuse resolver el siguiente problema: „Idear un edificio para Instituto Nacional ó reunion de las academias de ciencias y exactas, morales y políticas, de nobles artes y sus antigüedades, de la lengua, historia, arqueología y literatura, con los museos, biblioteca, cátedras, escuelas y demas oficinas correspondientes; empleando el orden dórico, como mas propio de su caracter, y de un solo diámetro para no faltar á la unidad.“

Distribucion que comprende este programa.

Las cuatro academias reúnen la mayoría de los conocimientos humanos, porque en las ciencias naturales y exactas se comprende la clasificación de los objetos pertenecientes á los tres reinos en que se han dividido los seres naturales, y todos los conocimientos físico-matemáticos: así es que reúne las enseñanzas de la zoología, mineralogía, botánica, física, química, matemáticas, mecánica, geografía, astronomía y sus análogos, con su gabinete de máquinas é instrumentos.

En la de ciencias morales y políticas se encierra la instrucción necesaria á los principios fundamentales de la religión cristiana, sus cánones ó leyes fundamentales, ciencia de la moral, jurisprudencia, diplomacia, ideología, filosofía y administración, con sus correspondientes.

La de nobles artes y sus antigüedades contiene las aulas de dibujo de figura y adorno, del yeso y natural, del colorido y composición, taller de escultura; y para la arquitectura, geometría descriptiva, ciencia del dibujo, el de órdenes y elementos, la composición, distribución y buen gusto en todo género de edificios, con el estudio de sus antigüedades; y para la construcción, los conocimientos matemáticos, físicos y mecánicos que proporciona la primera.

Finalmente, la de la lengua, historia, arqueología y toda clase de literatura abraza las cátedras del idioma, formación y etimologías; la de historia general

2
y particular de las ciencias y artes, la de numismática é inscripciones, máquinas, instrumentos, muebles, trages y demas usos y costumbres de los antiguos; las de gramática, retórica, poética y elocuencia en general.

No he comprendido otras ciencias, como la náutica, guerra, música y el baile, porque las primeras están sujetas á ordenanzas que no tienen nada de común con las de los demas cuerpos científicos, y las segundas se consideran de simple lujo é instrucción particular.

Cada academia vá acompañada de una secretaria y dos archivos para las dos secciones que comprende con sus salas de despacho, porterías y guarda-muebles; y además de las escuelas referidas, sus gabinetes particulares, salas para los profesores, y cuatro cómodas habitaciones para los secretarios con ejercicio en el Instituto.

Esta instrucción tan general necesita cuatro museos y una biblioteca que reúnan los mejores ejemplos que la naturaleza, el arte y el entendimiento (humano) humano hubiesen producido. En el primero he comprendido los seres pertenecientes á los tres reinos: en el segundo las producciones mas eminentes del entendimiento y de la imaginación, reuniendo de esta suerte la biblioteca y museo de pinturas, para hermanar las relaciones de los mas brillantes hechos y vidas de los héroes á la representación de aquellos y sus retratos. El tercero está destinado á los mas bellos monumentos de la cultura y antigüedades arquitectónicas; y en el cuarto se hallan los pertenecientes á la arqueología general, y reúne lo mas precioso para la numismática ó ciencia de las medallas, ídolos, inscripciones, armas y máquinas, instrumentos, trages, muebles y demas correspondientes á usos y costumbres.

Estos museos van acompañados de almacenes ó depósitos provisionales y talleres para el arreglo, composición y construcción de los objetos que comprende cada uno, á que se agregan dos jardines, el uno de plantas, y el otro de árboles y arbustos para el estudio de la botánica, y además cuatro habitaciones para los conserjes, con sus porterías y oficinas correspondientes.

El Instituto se supone compuesto de la reunion de los sabios y principales profesores de las cuatro academias, haciendo vices de secretario el mas antiguo de estas, á cuya oficina acompañan cuatro archivos correspondientes á los asuntos particulares de cada una, y además lleva varias piezas de descanso, porterías y guarda-muebles.

Aunque este Instituto tiene su ingreso principal en el centro del acro, la entrada particular de sus individuos se halla en el testero para mayor comodidad, á causa del desnivel del terreno, el cual se eleva á la altura del acro. Les sirve de ingreso un patio circundado de las galerías que contienen las estatuas ó bustos de los hombres mas célebres, para que de esta suerte en su tránsito puedan recordar el origen de su instrucción y á quienes deben imitar.

Debajo de estas galerías y para emulacion he situado el panteon de hombres célebres con su capilla, en el cual podrán reposar sus cenizas en monumentos que manifiesten el respeto debido á sus talentos y virtudes; si bien pudieran conservarse sus cadáveres sin perjuicio de la salubridad del edificio, atendido el estado actual de los conocimientos químicos.

Como nada engrandece mas un edificio bien ordenado que las escalinatas exteriores, que muchas veces han formado por sí solas monumentos respetables, como el templo del Sol en el Cusco, el principal de Méjico y la Pagoda de Benarés en la orilla del Ganges, agregándose á esto el ser raros los ejemplos que carecen de ellas entre los Griegos y Romanos; y como por otra parte la salubridad exige que se hallen los edificios algun tanto elevados del terreno; he situado mi proyecto sobre un basamento general que por cuatro manuales de estas escalinatas conduce á las academias de los grupos de los ángulos de la fachada y á un acro ó palestra formado por dos cuadradas que unen dichos grupos con la cruz del centro.

Este acro está circundado de galerías que sirven de ingreso á los museos, de pórticos que conducen á los vestibulos y cátedras, y distribuido en tránsito y jardines, con dos monumentos dedicados á Minerva y el polo, imitando de esta suerte la distribucion que los antiguos Griegos dieron á la Academia, Liceo, Escuela de Platon, &c. Del centro de esta palestra se eleva otra escalinata que conduce al Instituto.

Acompañan á esta distribucion dos grandes patios divididos por una galería que lo es descubierta en el piso principal, y otros dos pequeños en el grupo del Instituto; dos escaleras en los ingresos de los cuartos, cuartos id. peculiares de las academias, dos particulares del interior y varias suntuas; diferentes galerías, tránsito y comunicaciones, pórticos y vestibulos en el testero, algunas habitaciones en el piso bajo

para los porteros de las cátedras, y en los acros parciales y algunos entresuelos las de los muros de servidumbre; varios comunes generales y particulares de las habitaciones, y en la planta inferior del Instituto los almacenes particulares de combustibles para el alumbrado y caldeo de todo el edificio.

Para el uso de la distribucion ~~se~~ remite á las dos plantas que con su correspondiente numeracion y explicacion á las márgenes formaron parte de los planos geométricos; advirtiéndose que la planta del basamento se presenta en su mitad para tener ocasion de manifestar los planos de cubiertas en la otra mitad.

Decoracion.

Una de las observaciones que debo hacer respecto á la decoracion es relativa á la eleccion del orden dórico y su colocacion sin basa. Ya dije hablando del caracter del edificio, que los Griegos lo dedicaron á Minerva como diosa de la sabiduría, lo que se ha transmitido á nuestros días por los restos del templo de este orden que se conservan en la ciudadela de Atenas, considerándolo sin duda como el primitivo mas noble y completo, porque el inicio de tipo á los demas; su aspecto es serio, sencillo, noble y magestuoso, y ningun otro participa del adorno propio, distintivo y arquitectónico que manifiestan sus triglifos y metopas, cuyo origen procede de la disposicion y colocacion de los maderos que formaban las armaduras de las cubiertas.

En cuanto á la basa, sabido es que jamás la llevó este orden entre los antiguos; pero para no ponerla siguiendo á los modernos existe una razon. Cuando los edificios tienen terreno limitado con relacion á la estension que necesitan, deben tener en la elevacion y profundidad por el aumento de pisos lo que les falta en estension, y los ordenes, para comprender varios de aquellos, resultan colosales; mas cuando las circunstancias son opuestas, el diámetro del orden debe elegirse mas proporcionado, y entonces se puede cuadruplicar este con el mismo coste: porque si se toma por termino de comparacion el orden próximo de un pie mas de diámetro, la materia se duplica, y las maniobras de transporte, elevacion y colocacion duplican tambien el valor de las masas, con lo que resulta cuadruplicado el coste, ó con uno mismo el número de las columnas que se

quedan emplear. Siguiendo estos principios, y sin mas que suprimir las bases, he creido embellecer mi proyecto circundando el atrio y los jardines interiores de peristilos y pórticos, sin aumentar excesivamente su precio. Dando á las columnas cuatro pies de diámetro, resulta este orden con su cornisamento de enarcada pies; y á pesar de esta elevacion, los intercolumnios están limitados en el orden dórico, á causa de la reparacion de los triglifos y metopas, á uno y medio, y dos y tres marcos diámetros en las columnas aisladas; reservando el mayor para el centro de los pórticos, resulta el menor de solo seis pies de vano, de los cuales habría que disminuir casi dos para el vuelo de las bases, quedando de unos ~~cuatro y medio~~ ^{cuatro} diámetros, que en vez de intercolumnio de un edificio público, apenas puede servir para tránsito ó pasillo de distribución particular.

Las mayores dificultades que presenta un solo orden y de un mismo diámetro en un edificio de grande extension, son la delicadeza con que debe presentarse en el interior y la piramidacion. En cuanto á la primera, ningun otro orden pudiera satisfacer mejor situando el dórico de Vignola en el exterior y reservando el del teatro de Estirrelo para el interior; sin quedar otro recurso para obtener la segunda que el de situar el orden á diversas alturas sin faltar á la ordenacion. Flansa que junto se ha logrado este objeto, lo manifiestan suficientemente los seis alzados geométricos que forman parte de los planos, en los cuales la imposta del orden inferior colocado en las alas termina el basamento del superior que constituye los pórticos del centro y grupos de los ángulos, atando su cornisamento con el atrio del anterior, y haciendo sobresalir por encima el que corresponde á estos.

Mucho mas se pudiera decir relativamente á la composicion, distribución y decoracion del proyecto; pero como el verdadero lenguaje y el mas exacto en la arquitectura es el geométrico, me remito para el resto á los planos; en los que se observará la falta de escultura y otros adornos que no he puesto por no ofuscar, atendida la pequenez de su escala, queriendo presentar la parte arquitectónica al desnudo, para hacer mas sensibles sus formas, sin por esto dejar de indicar en nichos, medallones, recuadros para bajo-relieves y zócalos de grupos en los atrios, los sitios en que debería colocarse. El mucho estudio de

las líneas puramente arquitectónicas limita estos adornos á los pocos puntos que lo requieren, mientras cuatro líneas mal ordenadas, recargadas de él, ocultan en el papel defectos que despues es imposible remediar. Duros parecerán estos preceptos; pero es necesario sujetarse primero á las reglas para poder usar despues algunas licencias, sin degenerar en los abusos; con lo que creo deber pasar á manifestar los medios de que me valdré para erigir el edificio, si estuviese á mi cargo. su

Construccion.

Siendo la solidez la parte mas esencial en los edificios, para obtenerla se necesita que el Arquitecto tenga un pleno conocimiento de las calidades de los materiales de que se han de componer y del método que se debe observar en su sacro, conduccion, elevacion y colocacion ó asiento.

Sabiendo es que en los edificios se emplean piedras, ladrillos, cales, arenas, yeso, maderas y metales con algunos compuestos, como morteros, estucos, escayolas, &c.; por lo que voy á dar una sucinta idea de las propiedades de los elementos que entran en toda construccion.

La naturaleza nos presenta las piedras de un modo tan variado en su forma y estructura, como en su composicion, de lo que resultan sus diversas propiedades. Los naturalistas las dividen en varias especies que se distinguen entre sí por sus diferentes caracteres.

Las que mas se usan en las construcciones son las graníticas, calcáreas, areniscas y silíceas: de todas hay infinidad de variedades.

La piedra conocida con el nombre de granito es la primitiva y mas antigua del globo: ha sido empleada en las principales construcciones desde tiempo inmemorial. Los Egipcios formaron de él sus obeliscos, columnas y pirámides: los Romanos transportaron estas y otras enormes masas de Egipto á Roma. Uno es el granito bien llamado oriental, el cual es muy costoso por encontrarse en poca.

En mi proyecto haria uso para la cornisa en general, fustes de columnas, frisos y zócalos, de la berroquina comun; granito tambien que se encuen-

tra en bancos compuestos de feldspato, cuarzo y mica. Segun las proporciones en que entran estos tres elementos en el granito, es mas ó menor duro, debiendo preferirse el que tenga menos mica, por ser una sustancia la de menor resistencia.

Circunstancias análogas acompañan y modifican á la calcárea, llamada de Colmenar, que es un carbonato de cal en union con diversas sustancias que la colorean con variedad; y aunque de menor resistencia que la anterior, por su mas facil trabajo y mayor textura, la usaria en las basas y capiteles de las columnas y pedestales, impostas, archivoltas, cornisas y esculturas, porque ademas se pudiese labrar con mas facilidad que el granito, su color amarelo dá á las fabricas un aspecto agradable. Por escasez de estas piedras se hace uso de la arenisca, que por su menor resistencia y ser desmenuzadiza, la excluyo de mi edificio.

Ultimamente, emplearia la silicea ó pedernal para el relleno de las ranuras en los cimientos por ser la mas dura, teniendo presente que por la poca adhesion que tiene con los morteros, es preciso apisonarla bien para la mayor union y trabazon, y para que la mezcla llene los huecos que dejan las irregularidades de su origen, que son los barrenos.

Ademas de examinar los caracteres físicos de las piedras que se emplean en las construcciones, será conveniente que con alguna antelación (si no se conocen las canteras) se saquen algunos trozos, para ver si expuestas á la intemperie no se descomponen ni forman grietas, que ademas de disminuir la solidez, producen un aspecto desagradable á la vista. La resistencia de este material se calcula tambien por la dureza que opone al trabajo uniforme en un tiempo determinado.

El ladrillo es una piedra fríasica ó artificial, compuesta de tierra arcillosa mezclada con arena menuda, si aquella es pura. La arcilla se debe extraer en el mes de Noviembre y tenerla hasta la primavera expuesta á la intemperie, porque los hielos y las aguas hacen que sea mas fácil de adobar, lo que aumenta su densidad y resistencia. La forma en general es la de un paralelepípedo de doce pulgadas de largo y seis de ancho, con el

grueso de dos á tres dedos. Los antiguos los hacian de varias formas, adecuadas á su uso, y merecen particular atencion los convergentes para los arcos y bóvedas que en edificios como el que nos ocupa deben emplearse.

En la arquitectura se hace mucho uso del ladrillo por su baratura, gran adherencia con los morteros y resistencia á la accion del fuego y de la humedad. Por su peso pero son muy á proposito para las bóvedas, en las que disminuyendo sus pesos, alivian sus empujes sin minorar la solidez.

Para que el ladrillo salga de buena calidad, es preciso que se extraigan de la arcilla todas las sustancias extrañas que contenga, porque á veces suelen servir de fundente, lo que ocasiona que aquel varie de forma al tiempo de la coccion; y todos recomiendan el cuidado y tino que deben tenerse para esta, conociendo que el ladrillo que resulta es bueno, cuando dándole golpes con el mango de un martillo produce un sonido claro, cuando su fractura es fina y compacta, y cuando expuesto al hielo y á la lluvia no se altera. M. Gallen en una de sus curiosas memorias sobre la fabricacion del ladrillo, recomienda la presion en el molde por medio de una máquina, con lo que despues de cocido presenta mayor densidad y resistencia. Tambien se emplea en la arquitectura el ladrillo enuelo, llamado adove; pero su uso está casi abolido en la buena construccion, y solam^{te} se puede gastar en las divisiones interiores que no tengan que soportar cargas y en los edificios rurales.

La cal, ó óxido de calcio, se obtiene por la calcinacion de la piedra calcárea, que siendo como queda dicho un carbonato de cal y descomponiéndose á la accion del fuego, desaparece el ácido carbónico y la humedad, resultando lo que se llama cal viva, que tiene mucha afinidad con aquellas sustancias de que se la ha privado, y al recuperantlas de la atmosfera, vuelve á adquirir su primitiva solidez. Las calos pueden ser comunes ó hidráulicas; pero en mi proyecto solo haria uso de las primeras, por ser mas adecuadas y de menos coste que las segundas.

Las mezclas que tanto se emplean para unir los diferentes elementos que entran en la construccion, son la combinacion de la cal y arena. Cuanto mas grasosa y pegajosa sea aquella, es mejor; así como cuanto mas limpia y angu-

loca sea esta, es preferible.

Las proporciones de cal y arena que han de componer la mezcla, varían según el uso á que esta se destina. Para la fábrica de ladrillo ha de entrar mayor cantidad de arena y mas gruesa que en la de sillar: en la de sillaría mas fina y con mas agua, de modo que forme una lechada: para la mampostería irregular la mas gorda; y finalmente, para los enlucidos se elegirá la mas fina posible, procurando en todos los casos que la cal esté apagada con alguna anticipacion por uno de los varios métodos que para ello se emplean, eligiendo el mas adecuado á las circunstancias; pudiendo servir con preferencia los noques, en los que se cubre con arena para inmundarla.

El yeso se obtiene por la calcinacion de la piedra giprosa ó espejuelo, que cuando es pura, es un sulfato de cal; pero las mas veces es una mezcla de sulfato y carbonato calcáreos; de modo que perdiendo la primera sal por la acción del fuego su agua de cristalización y la segunda su ácido, resulta para el yeso una mezcla de una pequeña cantidad de cal viva y de sulfato calcáreo privado del agua de cristalización. Estas dos sustancias tienen ambas una grande afinidad con el agua, por cuya razon se debe evitar el empleo del yeso en sitios expuestos á la humedad; pero no por eso deja de tener grandes ventajas en la albañilería para las obras interiores y de carpintería, porque la cal ataca á las maderas, lo que no sucede con el yeso; y si bien este tiene la propiedad de no adherirse á aquellas, se logra esta trabazon por medio de virutas, clavos y asperones hechos con azuela en las maderas.

La avidéz que el yeso tiene por el agua hace que expuesto al aire por algun tiempo la extraiga de la atmósfera y se altere, viniéndose á matar; por lo que es necesario usarle poco tiempo después de calcinado, amasándole con una cantidad de agua que varía según el uso á que se destina. En la albañilería ordinaria se emplea de bastante consistencia para que no se corra; pero para las molduras y otros adornos que deben correrse con terraja, ha de ser la masa mas blanda, y mucho mas para los jachados y enlucidos, en los que las primeras capas son de yeso negro y las últimas de blanco.

Al emplear el yeso debe tenerse presente que fragua al instante au-

mentando considerablemente de volumen, y llega en muy pocos días al máximo de su solidez, pasado el qual la vá perdiendo con el tiempo. Lo contrario sucede con la mezcla de cal, que fragua con la misma lentitud que disminuye de volumen; pero su solidez vá aumentando con el tiempo, formando esta circunstancia un gran parte de la que se observa en los restos de los monumentos antiguos.

Para las impostas, arquivoltas, jambas, guardapolvos y cornisas de las piezas secundarias del interior haría uso de los estucos y escayolas. El primero es una masa dura, compuesta de cal y arena revestida de cal muy fina y polvos de mármol amasados con agua. La escayola se compone de cal y yeso de espejuelo el mas fino, dándole luego el pulimento y colorido de la piedra que se quiere imitar.

Las maderas se emplean en las construcciones, ó como partes integrantes del edificio, ó como medios de ejecución para la formacion de andamios, costillejos, cimbras, &c. Las cualidades principales de las maderas que han de servir como partes integrantes del edificio, son la dureza, la uniformidad, la resistencia de sus fibras, la elasticidad, que presenten un color uniforme, y que estén cortadas en ocasion oportuna y unos tres años antes de emplearlas, desechando siempre las que tengan albura, las mudoras y carcomidas, por no tener la suficiente resistencia. Las que mas se eligen para la construccion son el roble, castaño, álamo y el pino, que por ser de bastante resistencia y mas fácil labor y dimensiones proporcionadas á todos los casos que pueden ocurrir, se toman con preferencia.

El uso del hierro en la arquitectura es de muchos siglos. Los antiguos lo emplearon en barras y grapas para unir la cantería, especialmente las dovelas y otras partes de que se componían los edificios. Es la mejor trabazon de las maderas, y como medio provisional mientras hacen asiento las obras, se emplea en barras para atirantar los muros y evitar los malos efectos del empuje de las bóvedas recién construidas.

En mi proyecto haría uso del forjado como mas flexible para la union de las maderas, clavos, pasadores y bolones de las armaduras, porque resiste mas por estiramiento en sentido de su longitud. El perdido por el contra-

rio es quebradizo y resiste mas á la compresion que al estiramiento, por lo que es mas á propósito para recibir grandes presiones. De estas diferentes propiedades nacen los distintos usos á que se aplican. En el obra se pueden combinar, como lo haria en el embojado del arrio, en las rejas para las ventanas y balcones, antepechos de las galerías, escaleras particulares y algunas rejas semi-circulares, pues con el forjado se forma la parte resistente que se decora despues con los vaciados de adorno en el fundido.

Tambien se hace uso del plomo en la arquitectura, ya sea fundido ó ya tirado en planchas. El primero se emplearia para unir las piedras, los graponos de hierro, grapas y demas; y el segundo se usaria en vez de mezcla como cuerpo intermedio en los fustes de columnas para la íntima union de las superficies y su mayor número de puntos de contacto; y tambien para las cubiertas de las armaduras de todo el edificio, excepto la de la cúpula del Instituto, que la cubriria de pizarra dura y pulimentada, á la que se la pueden dar formas de hojas de agua que hagan resaltar esta parte como mas principal.

Haria tambien uso de este metal para los canalones abiertos que recorren los perímetros de las cornisas secundarias y del interior y que por sus cauces dan salida á las aguas que recogen, como igualmente para los tubos cerrados que forman los canalones de bajada, los que podrian hacerse tambien de hierro colado.

Para la formacion de puertas y ventanas-vidrieras uniria los cristales con corchetas de hierro, ó bastidores horizontales; y cuando las hojas fuesen demasiado anchas, se podrian poner al tope las juntas verticales.

Los pavimentos pueden hacerse de empedrado, de losas de piedra berroquína, de baldosa, tabla, mármol, &c.; pero en mi proyecto emplearia las losas de piedra berroquína para los salones principales de los museos y planta baja de las academias, en las cátedras, pórticos y vestibulos, galerías, patios y tránsito del arrio. El empedrado, en los dos almacenes de combustibles con sus accesorios, y en las distribuciones y resto de la planta principal la buena baldosa, reservando los mármoles para el salon del Instituto.

Todos los paramentos de los muros que van al descubrimiento y no son de si-

7
leria, se revocarian al fresco, y de pintura al temple todos los salones y piezas mas principales del interior, como igualmente el encajonado de la cúpula del Instituto. Las puertas y ventanas exteriores y principales interiores se pintarian al oleo, y los demas al temple.

Con lo que quedando manifestada la naturaleza y propiedades de los materiales de que haria uso en mi edificio, paso á tratar del modo de emplearlos en la construccion.

Despues de elegida convenientemente la localidad que debe ocupar el proyecto, lo primero que debe hacer el Arquitecto es la recoleccion y acumulacion de los materiales de que tiene que hacer uso, para que al principiar la obra nada falte; por lo que se haria la saca de la piedra necesaria, la corta de los árboles, el acopio de piedra caliza para la fabricacion de la cal, el de tierra arcillosa para construir los ladrillos, arena, &c., conduciéndolos al pie de la obra, valiéndose para su transporte de los medios que sean mas á propósito segun sus dimensiones de las piezas y la distancia á que se encuentren, observando el mejor orden en su situacion provisional, no solo para el mejor servicio, sino para que ocupen el menor espacio posible.

Preparados ya todos los materiales, instrumentos y máquinas, se principiará por despejar el terreno que debia ocupar su planta, desmontando y terraplenando lo necesario para formar una superficie plana y horizontal. Sobre esta se marcarian los ejes ó líneas que pasan por los centros de la planta y por los de las cruçias principales, para referir á ellos los anchos de todas ellas, el espesor de los muros, &c.

Este trazado sobre el terreno debe hacerse con mucha exactitud y con buenos y exactos instrumentos, repitiendo y comprobando las operaciones por medios distintos para estar seguros de que no se ha cometido error.

Despues de trazados ya los anchos de los gruesos de todos los muros con sus correspondientes retallos, se empezaria la apertura de las ranjas, acedálandolas si fuese necesario, transportando las tierras que se extraigan (si no tuviesen otro uso), empleando los medios mas económicos y que varían segun las circunstancias locales.

En toda clase de construccion la eleccion de la mano de obra es uno de los

principales requisitos, y por lo tanto no debe serle indiferente á un Arquitecto, aun en los trabajos mas ordinarios, pues la destreza abona jornales y la inteligencia hace los enlaces y trabazonos mas convenientes á la solidez.

Como la estabilidad y duracion de un edificio pende de la firmeza y solidez de los cimientos sobre que se ha de edificar, es preciso reconocer la calidad del terreno en que se han de fundar, profundizándolo hasta que se encuentre compacto. Si no se hallase firme, sería preciso golpear antes el suelo de las ranjas y macizar estas con el martinete ú otra máquina hasta que la rechace, y despues de bien asegurado se construirían los cimientos como si fuese bueno el terreno. Este método es preferible al de los pilotes, cuando no son indispensables, por menos costoso.

El terreno de mi proyecto se considera firme; por cuya razon despues de niveladas las ranjas se daría principio al relleno de ellas, empezando por colocar una hilada de piedras grandes, que se llaman Soleras. Estas piedras se sientan en seco cuando el terreno tiene las cualidades que hemos supuesto, y sobre esta hilada se seguirá rellinando las ranjas de sillarejo ó piedra pedernal; y como esta última tiene la propiedad de no adherirse al mortero por su mucha dureza, es preciso apisonarla bien para su mejor union y trabazon, y así se proseguirá hasta la altura en que deban colocarse las losas de eleccion de un pie de grueso, que no se sentarán hasta haber enrasado y nivelado esta mano posterior por planos ó escalones supuesto el desnivel.

Niveladas las losas de eleccion, se hará el replanteo ó trazado de todos los vanos y macizos con arreglo á las dimensiones parciales que marquen los planos geométricos y detalles de las memorias de cantería y albañilería; y despues de haber dejado pasar algun tiempo para el asiento, se empezará la construccion de los muros rectos, observando estrictamente las reglas de la buena edificación.

Los muros están formados en mi proyecto de piedra sillera y de ladrillo. De la primera clase son el basamento general y zócalo exterior ó interior del edificio: los ángulos entrantes y salientes van tambien reforzados de cantería de mayor y menor para la mejor union con la fabrica de ladrillo de que está

formado el resto de los muros, exceptuando las impostas, arquivadas, cornisas, guardapolvos, &c. que son de sillera.

Para empezar á sentar la sillera es necesario que las piedras estén bien labradas y á escuadra y con arreglo á las plantillas que se hayan sacado y los cortes que cada una debe tener segun el lugar que ocupe.

Siguendo los preceptos del arte, sentaría la cantería con mezcla fina de cal y arena en hiladas horizontales á soga y tirón y á juntas encontradas verticales, evitando el poner mas en los ángulos entrantes y salientes. Se debe desecharse el uso de las cuñas ó calzos, bien sean de madera ó bien de piedra para nivelar los sillares, porque con la presion que tienen que soportar se rompen y esportillan sus aristas, causando un movimiento siempre perjudicial en las obras. Despues de haber mojado bien con agua el lecho de la hilada inferior, se echará sobre él una mezcla clara de mortero para sentar la segunda hilada siguiendo el mismo método en las demas y curando de trecho en trecho las juntas con yeso para introducir una lechada general.

Los antiguos sentaban las piedras sin mortero é inmediatamente puestas unas sobre otras, tocándose sus superficies con tanta precision, que apenas eran sensibles sus juntas. Así se cree está construido el acueducto de Segovia.

Los muros que siempre hacen las obras exigen que medie algun tiempo entre la construccion de sus partes, sobre todo cuando ha de variar la naturaleza del material, esto es, cuando se pasa de la mampostería á la sillera, y de esta á la fabrica de ladrillo, &c.

Las mismas precauciones se deben tener presentes en la construccion de la fabrica de ladrillo, cuidando de limpiarlo bien y meterlo en agua antes de sentarlo sobre el mortero que lo debe recibir, comprimiéndolo con la mano ó con el mango de la paleta. El modo de colocar los ladrillos para la fabricacion de un muro depende del grueso de este; pero siempre debe hacerse de modo que no se correspondan las juntas en ningun sentido.

Puesta una hilada en su totalidad, se ceba encima la mezcla que ha de unir la con la que se va á sentar, y se estienda con igualdad formando lo que se llama tendel, y sobre este se colocan los ladrillos que han de formar la segun-

da hilada, y así sucesivamente. Los tendeles deben ser muy delgados, porque la mezcla tarda mucho tiempo hasta endurecerse al grado que lo usará el ladrillo, y porque á buiso es mas sólida y agradable la fábrica. Se deben hacer de cuando en cuando nivelaciones para asegurarse que la fábrica se vá consruyendo por trozos horizontales, y al mismo tiempo se harían descansos para que fuese sentándose bien y con igualdad.

Resta advertir que cuando se termina un trozo de fábrica de ladrillo, sobre el cual haya de colocarse sillera, como sucede en las impostas y cornisas, se ha de hacer una nivelacion exacta para que el asiento resulte de tal suerte, que la union y continuacion de las molduras se halle con la mayor perfeccion.

Todas las boudas que entran en mi proyecto son de fábrica de ladrillo el mas ligero y resistente, porque ademas de ser mas económicas y menos pesadas, presentan una resistencia considerable cuando están bien ejecutadas, á causa de la grande adherencia de los ladrillos con los morteros, que pasado algun tiempo se puede decir que están hechas de una sola pieza y sin empuje. Esta clase de construccion es la que requiere mas cuidado en la eleccion de la mano de la obra para la inteligencia y tino de su ejecucion por ser la mas costosa y de exposicion. Todas ellas deben construirse con buena mezcla de cal y arena; y se debe esperar el tiempo suficiente para que el mortero haya tomado resistencia, pues de lo contrario resultarían grietas al quitar las cimbras que se establecen para su formacion.

En cuanto á estas y las armaduras se disponen del modo y forma mas convenientes, dándoles las dimensiones que de antemano se hayan calculado con arreglo á las funciones que tienen que desempeñar. Bajo de estas bases y teniendo en cuenta la anchura de las crujías y empujes que tienen que soportar, están dispuestas las de mi proyecto; adviriendo que se debe tener sumo cuidado en la eleccion y ejecucion de los empalmes y ensambladuras para la mayor resistencia, porque las formas bien unidas participan de las propiedades de los triángulos ó polígonos simétricos contruidos sobre las bases ó anchura de las crujías, y es que la suma de dos lados de un triángulo es siem-

pre mayor que el tercero, con quien no se pueden confundir.

Para la formacion de juntas y ventanas, particularmente para las apañadas, emplearía el cantoño por ser bastante sólido y de mucha duracion, facil de labrar y dejar mejor paramento, á causa de tener mas unida y menuda su fibra.

Todos los tabiques divisorios de distribucion, campanas y cañones de chimeneas se harían tambien de ladrillo. Estos tabiques, cuando el tendeco es grande, se hacen con entramados de madera ó hierro, colocándo los ladrillos de canto con masa de yeso, teniendo cuidado que las juntas así horizontales como verticales no correspondan unas á otras, como queda dicho para los muros de fabrica. Despues de concluidos los muros y tabiques que váan referidos, se pasará á embucirlos, para lo cual se repellan con pelladas de mezcla las paredes, de modo que queden sus paramentos en una misma superficie: despues se jaharra tambien con mezcla hasta que esté la pared perfectamente plana, y sobre este jaharrado se hacen los blanqueos, pinturas y demas.

Resta decir que cuando haya que colocar en los pórnicos y otros puntos bases, capitales y otros adornos delicados, se han de cubrir de yeso para preservarlos, como tambien envolver las molduras con cuerpos flexibles para que en el tránsito de su elevacion y roca con las maromas no se destruyan.

Quedan pues manifestadas la naturaleza y propiedades de los materiales que deberían emplearse en mi proyecto, sus usos en la fábrica, y método de su colocacion; con lo que creo haber dado una ligera explicacion de las reglas y preceptos de la buena edificacion que se deberían tener presentes en la construccion; pasando á terminar esta memoria con su valuacion en el siguiente

Avance.

El valor de un edificio cualquiera depende de la clase de materiales que se eligen para su construccion, de la abundancia ó escasez con que estos se presentan, de las dificultades que ofrece su extraccion, de las distancias á que se hallan del punto de construccion, de los medios de transporte que se emplean, y del precio de

la mano de obra que para su transformacion y colocacion hay que pagar; circunstancias que varian al infinito, mayormente cuando no se marca sitio; pero que una vez determinadas por la relacion que existe en toda especie de trabajos, se pueden calcular con alguna aproximacion.

Fundaciones.

Por 64.880	Varas cúbicas de escabacion en la apertura de zanjas para los cimientos á la profundidad media de ocho pies, á 2. r. cada vara	129.760
Por 54.325	yd. de mamposteria irregular de cal y canto para el relleno y maizado de dichas zanjas, á 30 r. cada vara	1629.750
Por 7.580	yd. de mamposteria y hormigon para la formacion de los planos inclinados y murallas de las escalinatas exteriores, á 35. r. vara	265.300
Por 7.304	yd. de sillarajo y hormigon para la parte interior del muro de terraplen que circunda el basamento, alcantarillas, &c., á 36 r. vara	262.944
		<u>2.287.754</u>

Cantería.

Por 2555	Varas superficiales de losas de eleccion de piedra berroqueña de un pie de grueso para la nivelacion de los cimientos en los muros exteriores e interiores de las erigias principales y patios, á 36 reales	336.780
Por 14.636	Varas superficiales de losas de pavimento de la misma clase de medio pie de grueso para las aceras exteriores, tránsito del acio, jardines y patios, galerias de la planta baja, vestibulos y merenderos inabundables, á 22 1/2 r. vara	328.860
Por 8757	yd. de losas de la misma calidad para los pavimentos de los cuatro salones principales de museos y planta baja de las academias y cátedras, á 27 reales vara	236.439

902.079

De la vuelta 902.079

Por 500	yd. Varas de piedra marmol para el pavimento del salon circular del Instituto en baldosas de pulgada y media de grueso, á 45 r. cada vara	22.500
Por 16.459	Varas lineales de pedicño de piedra berroqueña para las escalinatas exteriores y las dos escaleras principales, á 24. r. vara	394.056
Por 4.208	yd. de pedicños de la misma calidad para las cuatro escaleras particulares de las academias, las que preciden á las galerias de las cátedras y forman los ocho confiteos de estas, á 18 r. vara	75.744
Por 7504	Varas cúbicas de piedra silleria, la mayor parte almohadillada, del mismo género para el basamento general del edificio, con inclusion de los pedestales y rampas que reciben sus escaleras, á 135 reales vara	986.040
Por 10.300	yd. de id. para el zócalo general de todos los muros exteriores, los que circundan los jardines y patios y los interiores de las erigias y salones principales, á 108 r. vara	1.112.400
Por 5936	Varas cúbicas de silleria de piedra berroqueña para el piso bajo de todos los grupos centrales y angulares de las fachadas del edificio, alas de sus pórticos y extremos de las galerias exteriores, á 115. r. vara	1.52.640
Por 6.571	yd. de id para las galerias principales de arcos de los patios que no llevan orden, y basamento de uez en los jardines interiores y anular del piso bajo del Instituto, á 123 1/2 r.	798.376
Por 6683	yd. en sillares de mayor y menor para el refuerzo de todos los angulos entrantes y salientes en todos los grupos del edificio, á 135 r.	902.205
Por 5499	Varas cúbicas de silleria de piedra berroqueña en sobabancos, fajas lisas de impostas, frisos de cornicamento y ar-	

5,616.040-17

	Suma de la vuelta -----	5,646.040-17.
	rangues de bóvedas, á 162 P. cada vara -----	890.838--
Por 1560	Varas lineales de cornicamento completo de orden dórico con triglifos, arquitrabe y friso de berruguina y cornisa de columnar en los puentes mas principales de las fachadas que llevan columnas, los cuatro salones de museos y el del Instituto, á 650 P. cada vara -----	3,054.000--
Por 1536	Id. de cornicamento del mismo orden, pero sin triglifos, en las alas de los grupos del atrio y en todos los laterales y de testero, galería de hombres célebres, jardines botánicos y escaleras principales, á 550 P. vara -----	624.800--
Por 850	Varas lineales de cornicamento arquitrabado en los entablamentos de las fachadas laterales y testero, á 400 P. vara -----	340.000--
Por 246	Id. con cartelas para la coronacion de los paises que no llevan orden, á 360 P. vara -----	88.560--
Por 243	Id. con medallones en el atrio del Instituto y grupos centrales de los costados, á 500 P. vara -----	524.500--
Por 956	Id. mas sencilla para el atrio general y terminacion de los grupos, con inclusion de los frontones, á 240 P. -----	229.440--
Por 1566	Varas lineales de imposta perteneciente al basamento en todo el perímetro del edificio y subidas de las escalinatas exteriores, á 90 P. vara -----	504.940--
Por 720	Id. de imposta del orden en los puentes mas principales de las fachadas que llevan columnas, la galería de hombres célebres y su ingreso, en los grandes patios y jardines y salon del Instituto, á 120 P. -----	86.400--
Por 467	Id. mas sencilla para la reparacion del piso bajo y principal, en los patios, jardines interiores y grupos central de la fachada y de los cuatro ángulos del edificio, á 72 P. -----	33.624--
Por 476	Id. mas simplificada para los arranques de los arcos de	

	Suma anterior -----	9,580.542-17.
	las galerias bajas y principales de los jardines y patios, á 60 P. vara -----	28.560--
Por 1244	Varas lineales de arquivoltas de piedra columnar en los arcos que disminuan el orden y ventanas semicirculares de los áticos, á 500 P. vara -----	54.400--
Por 256	Id. de arquivoltas mas sencillas de la misma piedra para los arcos y ventanas semicirculares que disminuan la imposta del orden en el exterior é interior que va de piedra, á 90 P. vara -----	23.040--
Por 1974	Id. de jambas en puertas y ventanas de todo el exterior del edificio é interiores del Instituto y salones principales que llevan imposta de piedra, á 60 P. -----	538.440--
Por 645	Id. de guardapolvos para las puertas y ventanas en los puentes que comprende el atrio anterior, á 80 P. vara -----	33.600--
Por 220	Id. de repisas de piedra berruguina en los balcones y ventanas de los grupos angulares de la fachada y alas de los laterales y testero, á 72 P. vara -----	55.840--
Por 458	Varas lineales de antepechos calados con balaustras de piedra columnar encima de las galerias de columnas del atrio, escaleras principales del costado y balcones del piso principal en los grupos de los ángulos y centro del testero, á 500 P. vara -----	537.100--
Por 925	Id. de antepechos lisos con sus molduras de paramento en el basamento general, galerias del piso principal, jardines y patios, á 120 P. vara -----	115.000--
Por 2750	Varas cubreas de piedra berruguina para los frutes de las 238 columnas de orden dórico de cuatro pies de diámetro que en el exterior é interior lleva el edificio, á 240 P. vara -----	660.000--

Suma de la vuelta --- 50,340.122-17.

- Por 238 --- Capiteles de piedra calmenar para las mismas, a 320 P. --- 76.560--
- Por 1280 --- Varas cúbicas de piedra berroquena en los frentes de las 360 pilastras de un sesto de salida, a 120 P. --- 551.200--
- Por 360 --- Capiteles de piedra calmenar para las mismas, a 140 P. --- 50.400--
- Por 111 --- Las dos fuentes de los jardines botánicos, a 7500 P. --- 55.000--
- Por --- Las dos macinadoras del agua, a 60.000 P. cada una --- 520.000--

Total de la Cantería --- 50,753.182-17.

Albañilería.

- Por 75052 --- Varas cúbicas de fábrica de ladrillo en muro recto para toda la parte del edificio que no va enumerada de piedra, a 65 1/2 P. cada vara --- 5,063.350--
- Por 14365 --- V. para el ático gral. y los de coronacion, a 83 P. vara --- 5,563.565--
- Por 624 --- V. de bóvedas por arista rosca de ladrillo para varios puntos que se manifiestan en la planta baja y general del edificio, a 508 P. vara --- 67.392--
- Por 1880 --- V. de bóvedas vaídas de rosca doble de ladrillo para los salones de museos, biblioteca y academias, con inclusion de los refuerzos en cañon seguido que las reciben, a 120 P. vara --- 225.600--
- Por 493 --- V. de bóvedas vaídas rosca sencilla de ladrillo para los vestíbulos de la erugia central de la línea de fachada y galerías de hombres célebres, a 90 P. --- 44.370--
- Por 935 --- V. de la misma especie de rosca para todas las galerías de los patios y jardines interiores en la planta baja, a 83 P. cada vara --- 75.735--
- Por 288 --- V. de bóveda esférica de rosca doblada de ladrillo en su termino medio para la cúpula central del Salon del

6,639.972--

Suma anterior --- 6,639.972--

- Ymnituro, a 120 P. vara --- 34.560--
- Por 1559 --- Varas cúbicas de bóvedas esféricas y elípticas para los ocho anfiteatros de las cátedras y salas de yeso y natural, con inclusion de las que corresponden a las piezas circulares de los grupos de los ángulos en el piso principal del edificio, a 100 P. vara --- 555.900--
- Por 598 --- V. de bóveda anular rosca de ladrillo para las galerías exterior e interior del Salon del Ymnituro, las que circundan los cuatro anfiteatros de la fachada y las salas de dibujo de yeso y natural, a 150 P. --- 65.780--
- Por 1578 --- V. de bóveda equiflada, rosca doble de ladrillo, para las dos escaleras principales de los ingresos laterales, con inclusion de las poligonas sencillas que corresponden en la planta baja a las piezas octogonales de los ángulos de las cuatro academias, a 90 P. vara --- 506.020--
- Por 1209 --- Varas cúbicas de bóvedas de cañon seguido de medio punto para las erugias pequeñas, tránsitos y galerías exteriores e interiores del piso principal, que no las llevan rebajadas, a 83 P. --- 97.929--
- Por 938 --- V. de cañon seguido rebajado para las que se han expresado en el artículo anterior, a 90 P. --- 84.420--
- Por 254 --- V. de tranquil de rosca doble para la formacion de las rampas de las dos escaleras principales y fundamentos de los anfiteatros, a 508 P. --- 27.432--
- Por 1624 --- Varas superficiales de tabicon de asta y media asta en las ocho habitaciones de la planta baja y las cuatro de la principal para los primeros empleados, a 25 reales --- 40.600--
- Por 903 --- Varas superficiales de tabiques sencillos para las habitaciones de los áticos pertenecientes a la semidumbre,

7,252.653--

	Suma de la vuelta	7,252.653
Por 26.735	Varas superficiales de solado de baldosa para todas las partes del edificio que no lo lleva de piedra, à 6 P.	360.450
Por 913	Varas lineales de cornisa b6rica simplificada, forjada de ladrillo à sardinel y reverida de estucos en todas las partes del interior del edificio que no v6an enumeradas de piedra, à 75 P.	68.475
Por 1520	Varas lineales de jambas, dintel y guardapolvos para las puertas y ventanas de todos los puntos enumerados en el articulo anterior, à 24 P. vara	51.680
Por 386	Vol. de impostas del orden del mismo genero de construcciones en las cuatro academias, los tres museos que la llevan, los enfiteatro de yeso y natural y varios vestibulos, à 18 P. vara	6.948
Por 795	Vol. de otras impostas mas sencillas de la misma clase y para los mismos puntos, à 6 P. vara	4.758
Por 565	Vol. en arquivoltas de estucos, à 18 P.	50.098
Por	El encajonado de la cúpula, sus molduras y flores, todo de estuco	55.000
Por	El encajonado de los arcos corales y frentes de las bóvedas vacias de las galerias de museos y biblioteca y los cuartos salones de las academias, del mismo genero	28.000
	<u>Total de Albañileria</u>	<u>7,586.509</u>

Carpinteria.

Por 3939	Varas superficiales de suelo de madera con sus muellos, soleras, maderas y forjado en los pisos de las ha-	
----------	--	--

Por 2656	Varas superficiales de plano de armadura de 36 pies de vano en la erugia central, compuesta de par y pendolon, con sus jabalones, tirantes, estribos, correas, contrapares y chilla, à 36 P. vara	95.656
Por 5696 1/2	Vol. de armadura de 65 pies de vano en las erugias de los costados ó cubiertas de los museos, compuesta de soleras, durmientes sobre las bóvedas, pies derechos y virotillos à la molinera, correas, pares, contrapares y chilla, à 27 P.	153.805-17
Por 5487 1/2	Vol. de armadura de 66 pies de vano para las erugias que separan los grandes patios de los jardines, compuesta de par y pendolon, con sus jabalones, estribos, correas, contrapares y chilla, à 36 P. vara	125.550
Por 2952 1/2	Vol. de armadura de 48 pies de vano para las galerias de hombres célebres, compuesta de par, hilera, con sus puentes, virotillos, pares, contrapares y chilla, à 30 P.	87.370
Por 5658 2/3	Vol. de armadura de 76 pies de vano para la erugia del testero, que se reduce à la primera con sus faldones prolongados, à causa de dividirse en una erugia y dos medias, à 33 1/2 P.	178.248
Por 37.568	Pies superficiales de puertas y ventanas apalanadas con sus molduras de dos hojas para todo el exterior y salones principales del interior del edificio, con inclusion de sus cerros y cerrajeria correspondiente, à 4 P. pie	150.272
		<u>897.254-47</u>

Suma de la vuelta - - - - - 897.254-17.

Por 26800 --- Pies superficiales de puertas y ventanas mas inferiores y empujadas para el resto del interior del edificio con sus cerros y cerrajería correspondiente, á 3 reales - - - - - 80.400 -"

Por --- Las dos escaleras secundarias de madera que llevan las cruas que separan los jardines de los patios, á 3450 P. - - - - - 6.900 -"

Por --- Seis id. particulares mas pequeñas, á 800 P. - - - - - 4.800 -"

Total de Carpintería - - - - - 989.354-17.

Cubiertas.

Por 32960 --- Varas superficiales de planchas de plomo de dos líneas de grueso para todas las cubiertas del edificio, menos la de la cúpula, á 18 P. vara - - - - - 593.280 -"

Por 3169 --- Varas lineales de canalón abierto de plomo para los perímetros de las cornisas que reciben las aguas en los patios y jardines interiores y en los edificios del exterior del edificio con su herraje, á 22½ P. vara - - - - - 71.302-17.

Por 1680 --- Id. en tubo cerrado para las bajadas con su herraje, á 15 P. - - - - - 75.600 -"

Por --- La cubierta de pizarra dura y pulimentada, que cerrada en forma de ojas de agua lleva la cúpula - - - - - 21.600 -"

Total de Cubiertas - - - - - 761.782-17.

Herrería.

Por 1290 --- Quincales de hierro en balaustras para las rejas y balcones que no llevan antepechos de piedra y ventanas interiores y exteriores de la planta baja, á 200 P. el quincal - - - - - 258.000 -"

Por 359 --- Arrobas de hierro en parramunos para las escaleras secundarias y particulares del interior, á 37½ P. arroba - - - - - 13.462 -"

Por 189 --- Quincales de hierro en algunas rejas para la seguridad - - - - - 275.462 -"

Suma anterior - - - - - 275.462 -"

y reparacion de algunas partes interiores y exteriores del edificio, á 150 P. el quincal - - - - - 28.350 -"

Por 1500 --- Quincales de hierro para las rejas que cierran la entrada del edificio en la parte anterior del patio y primera mesilla del ingreso central del restero, á 250 P. el quincal - - - - - 375.000 -"

Total de herrería - - - - - 674.812 -"

Vidriería.

Por 13.856 --- Varas superficiales de puertas y ventanas vidrieras con sus cerros, varillas de hierro y cristalería en todas las partes que lo requiere el edificio, á 30 P. vara - - - - - 415.680 -"

Por 818 --- Id. semicirculares para cada una de las medias lunetas, á 36 P. - - - - - 29.448 -"

Por 2700 --- Id. en los 26 tragaluces rectangulares y uno circular de la media naranja, con sus armaduras de hierro, varillaje y redecillas de alambre, á 72 P. vara - - - - - 391.100 -"

Total de vidriería - - - - - 639.528 -"

Pintura.

Por 2122 --- Vuados superficiales de revoco al fresco en todos los paramos que no son de cantería y van al descuberto, á 16½ P. cada estado - - - - - 39.559-15.

Por 2154 --- Id. de pizarra al fresco en los entrepaños de las salones principales y cátedras, á 13 P. cada estado - - - - - 28.002 -"

Por 3068 --- Varas superficiales de pizarra al óleo para todas las puertas y ventanas que están á la intemperie y las mas principales del interior, á 5 P. vara - - - - - 15.340 -"

Por 2980 --- Id. de pintura al temple para las del resto del edificio, á 2 P. vara - - - - - 5.960 -"

Total de Pintura - - - - - 88.861-15.

Conclusiones.

Por 19.836	... Incautos superficiales de jabarrado y enlucido para todos los muros y bóvedas del edificio en general, á 15½ r. estado	228.111
Por 16.321	... W. de blanqueos en las partes accesorias del interior que no van pintadas al fresco, á 8 r. estado	130.592
Total de conclusiones		358.706

El valor de los ascos, andamios, toreros, castillejos, cimbras y demas máquinas e instrumentos, que en la saca, conduccion, elaboracion y asiento de los materiales se emplean como medios de construccion, va incluido en el de las obras á que corresponden. Finalm^{te} debe advertir que si la obra se ejecutase en Madrid, costaria casi un doble de lo que manifiesta el siguiente:

Resumen.

Fundaciones	2,287.751	
Cantería	10,753.182	17.
Albañilería	7,586.109	
Carpintería	989.314	17.
Cubiertas	761.782	17.
Herrería	674.812	
Vidriería	639.528	
Pintura	88.861	11.
Conclusiones	358.706	
Total	24,140.049	28.

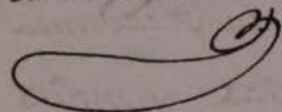
Importan las partidas precedentes la cantidad de veinte y cuatro millones, ciento cuarenta mil, cuarenta y nueve reales, y veinte y ocho maravedis vellon.

Madrid 1.º de Marzo de 1815.

Pedro Campo-Vedado

Junta de Comision de Arquitectura celebrada esta mañana
del dia 1.º de Abril de 1845.

Junta ord: a 13 a 14.
Con la Comision



Por el tan conocido como antiguo
discipulo de la Academia D Pedro de Cam-
po-sudondo, natural de la Ciudad de Vbeda
y de 43 años de edad, hauido presente a la
misma su estado y estudios con aplicacion
al de Arquitectura la presenta como obra
de su invencion y a intento de revision
de Arquitectura los diseños de proyecto de
un Instituto Nacional para la reuni-
on de las principales Academias de ciencias,
nobles artes y sus antigüedades de España
acompañada de una extensa memoria e
informe facultativo con el abance expre-
so del costo que tendria en su ejecucion, certifi-
cacion de practica que le libra sus Maestros par-
ticulares D Custodio Moruno, la de sus estudios
y aprobacion en matemáticas, partida batis-
mal y justificacion de conducta pidiendola
por ultimo se sirva ordenar su admisi-
on a los efectos que tenga a bien ordenarse

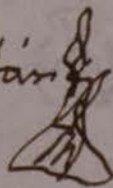


ARCHIVO
BIBLIOTECA

2-12-4

al intento. La Comisión con detenido exa-
men de los proyectos dichos en q. con sa-
tisfacción se dictó, y con consentimiento de
todos y cada uno de los ventajeros anted.
q. concurridos en el interesado, no solo
le acordó el mas favorable informe de
admisión, por uniformidad de votos, sino
q. trasladado presente à la Academia las
particulares circunstancias y muchos pro-
bados del mismo, se sirva expedirle de los
escriuinos q. tiene auditados tan ven-
tajosamente, creandole desde luego Ar-
quitecto y acordando la expedición de su
título.

J. M. de Arce



El que suscribe manifiesta haber recibido su fé de Bautismo
sacada de su expediente, del Sr. D.^o José Franco Bibliotecario y
Archivero de la R.^a Academia de S.^o Fernando.

Madrid 19. de Octubre de 1854.

Pedro Lamporedondo



ARCHIVO
BIBLIOTECA

2-12-4