



ARC Projekt OÜ

REG.KOOD 10213412
EE2431/342/1065/2355
69/96-K



RETTER EP-10213412-0001
E-72/2003E

Objekti aadress: Tartu, Lossi 40

Objekt: Tähetorn
Kultuurimälestiste riiklik register nr 6889

Tellija: Tartu Ülikool

Töö nr 2003-095

MUINSUSKAITSE ERITINGIMUSED HOONE REMONDIKS JA RESTAUREERIMISEKS

Juhatuse esimees:

O. Suuder

Tegevdirektor:



J. Kulasalu

Koostajad:

M. Eimre

O. Suuder

TARTU 2004 / veebruar

KÜÜNI 3
TARTU 51004
EESTI

REG. KOOD 10213412
E-post: arcpro@neti.ee

TEL. 7 423 579
FAKS 7 441 657
GSM 50 53017

KOOSKÖLASTAN
Nr. 1398 17.05.2004
MUINSUSKAITSEAMET
Reginspektor ÜLLE JUUK
HANSAPÄRK
a/a 221011378717

A-6024

SISUKORD

I ÜLDIST

II AJALOOKINE ÜLEVAADE

Sissejuhatus

1. Ülevaade Tähetorni ajaloolisest arengust

2. Tähetorni arhitektuursest arengust

Tähetorni põhiplaanist

Tähetorni fassaadijoonisest

Tähetorni sisedetailidest

Kõrvalhooned ja haljastus

Kokkuvõte

III KULTUURIVÄÄRTUSLIKE TARINDITE JA DETAILIDE INVENTARISEERIMINE

IV OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS JA TEHNILISE SEISUKORRA HINNANG

V JÄRELDUSED TEHTUD UURINGUTEST

VI HINNANG KAVANDATAVATELE MUUDATUSTELE

VII NÕUDED JA PIIRANGUD PROJEKTLAHENDUSTELE

Illustratsioonide nimekiri

Fotode nimekiri

I ÜLDIST

Käesolevad muinsuskaitse eritingimused on koostatud Tartu Ülikooli tellimisel, kellel on kavatsus on taotleda EU toetusfondidest hoone remondiks ja restaureerimiseks raha. Tähetorni tulevaseks kasutusfuntsiooniks oleks muuseum kus tegutseb ka astronoomia- ja füüsikahuviliste huvikeskus.

Hoone on kultuurimälestiste riiklikus registris arhitektuurimälestisena (nr.6889).

II AJALOOLINE ÜLEVAADE

Sissejuhatus

Tähetorn paikneb Tartu I linnaosas Toomemäel, mis anti Tartu Ülikooli taasavamisel ülikoolile ja kuulus kuratooriumi planeeritud esimeste hädavajalike õppehoonete hulka.

Hoonet käsitletakse Tähetorni käsikirjalises ajaloolises õiendis ¹. Lisanduvad mitmed trükitud allikad ².

Käesoleva töö kirjutamisel on kasutatud Eesti Ajalooarhiivis (EAA) paiknevate järgmiste fondide materjale:

2100 – Tartu Ülikool 1918-1940

402 – Tartu Ülikool 1802-1918

Töö on kirjutatud kahes osas: esimeses osas käsitletakse Tähetorni rajamise ja edasipidise arengu kohta käivat ajaloolist andmestikku, teises osas järgneb maja arhitektuuriajalooline käsitus.

¹ E. Parek, Tartu Tähetorni ajalooline õiend, Tartu 1974. ARC-Projekt, 1.

² P. Mütirsepp, Tartu Tähetorn, Toomemägi, Tln. 1968.

Tartu Tähetorn, Tln. 1964.

N. Raid, Tartu vanemaid ehitisi, Tln., 1981.

1. Ülevaade Tähetorni ajaloolisest arengust

Tähetorn paikneb Toome platoo SO-osas endise piiskopilinnuse alal ja kuulub 19. sajandi algul Tartus taasavatud ülikooli olulisemate ehitiste hulka.

1803. a. mais moodustati ülikooli ehituskomitee ja ehitusdirektorina astus ametisse prof. J. W. Krause⁴. Rektor G. Parrot koostas täpsed eeskirjad kõigi ehitustööde läbiviimiseks.

Juba enne ehitustööde algust Toomel ja enne observatooriumi koha kindlaksmääramist moodustati 1802. a. astronoomia kabinett⁵, mille esimene sisustus muretseti salanõunik von Vietinghofi kingitud 1500 rubla eest. Eeltööd uue observatooriumi ehitamiseks kavatseti alustada juba 1803. aastal ja selleks eraldati 15 000 rubla, aparaatide muretsemiseks 10 000 rubla⁶, kuid tõsisemad plaanid said alguse matemaatika ja astronoomia professori Johann Pfaffi saabumisega 1804. aastal, kelle ettepanekul üürti ajutiseks ruumiks ärklikorrus ülemsekretär Lenzi majas Promenaadi ääres⁷. Hoone paiknes praeguste Poe ja Küüni tänavate nurgal ja on praeguseks hävinud.

Järgneva ajutise observatooriumi ehitas dr. A. Lamberti. 1807. a. Lamberti ja prof. Pfaffi vahel sõlmitud lepingus on öeldud, et Lamberti ehitab observatooriumi oma Riia tänava äärsele krundile aeda, ülikooli botaanikaaiaks ostetud krundi kõrvale. Krunt oli väga suur ja lage, vesi puudus⁸. Lamberti valmistas ka tulevase observatooriumi projekti⁹. Hoone oli projektääritud puuehitisena, kus paiknesid meridiaani-saal, vaatlustorn ja ruumid nii ülikooli kui majaperemehe uurimistöödeks.

⁴ EAA, f. 402, n. 5, s. 50, l. 15.

⁵ EAA, f. 402, n. 4, s. 25, l. 2.

⁶ EAA, f. 402, n. 5, s. 50, l. 15.

⁷ EAA, f. 402, n. 5, s. 19, l. 17.

⁸ EAA, f. 402, n. 5, s. 19, l. 38.

⁹ EAA, f. 402, n. 5, s. 19, l. 40, 41, 42.

Ülikool maksis 250 rubla aastas üüri. Torn ulatus veidi üle katuseharja ja tornil paiknes kuppel. Ülikoolile oli üüritud peale meridiaani-saali kaks tuba, millest üks oli köetav. Meridiaani-saal hõlmas maja lääneosa ja katuses oli sellel meridiaaniava. Saalis olid alused astronoomilistele instrumentidele, keskel Dolloni pikksilmale.

1809. a. tõsteti küsimus hoone tuleohhtlikusest ¹⁰, kuid esialgu polnud astronoomiliste instrumentide paigutamiseks paremat asukohta.

Observatooriumi ehituskohana kaalus ülikooli Ehituskomitee mitut varianti. Valmisid Krause esialgsed projektid ja skitsid. Üks võimalikest asukohtadest oli Toomkiriku varemete torn ¹¹. Teise asukohana kaaluti ka ülikoolile kuuluvat maa-ala praeguse Tiigi tänava piirkonnas vallikraavi nõlval ¹². Lõpuks valiti 1804. a. Tähetorni kohaks Toomemäe kagupoolne kõrgem osa endise piiskopilossi varemete alal. Varemete tõttu osutus pinnas siin eriti raskeks.

Valmis mitu projekti. 1804-5. a. projekti muudeti ehituskomitee nõudel veel 1807. aastal.

Observatooriumi projektiga tegeleti juba 1803. aastast peale. Aluseks võeti Gotha, Göttingeni ja Uppsala observatooriumide plaanid, millest on säilinud J. W. Krause visandatud skitsid ¹³. 1803. aastal saadi astronoom Knorre kaudu saadetud Zachi projekt ("Sternwarte v. Zach d. 15. July 1803") ¹⁴.

1804. aastal valmis J. W. Krausel esimene projekt (ill. 1A, 1B, 2, 3, 4), mille ta oli valmistanud professorite Pfaffi, Parroti ja Knorre juhendamisel.

¹⁰ EAA, f. 402, n. 5, s. 19, l. 31.

¹¹ Krause esialgne projekt EAA, f. 2100, n. 11, s. 143.

¹² EAA, f. 402, n. 5, s. 82, l. 80.

¹³ EAA, f. 2100, n. 11, s. 143, l. 1-8.

¹⁴ EAA, f. 2100, n. 11, s. 143, l. 6.

Ühekordne hoone oli projekteeritud ristkülikukujulise põhiplaaniga ja selle lõunafassaadi keskosal eendus tugeval soklikorrusel seisev poolümar torn (ill. 4). Planeering on lihtne: põhjapoolisel fassaadil paiknevast sissepääsust pääses avarasse eesruumi, millest mõlemale küljele jäi töösaal. Mõlemast saalist viis uks tornitrepile. Otsepääsu eesruumist torni ei olnud. Hoone fassaadijooniste (ill. 2, 3) lahendus on klassitsistlik. Peafassaadi keskosas (ill. 2) asub kolmnurkviiluga eenduv risaliit koos peauksega. Range sümmeetrilise fassaadi dekoorelementideks on profileeritud soklisimss ja friisiosaga profileeritud karniis. Sama friisi ning karniisiga lahendus kandub üle kuplialusele torniosale. Lõunafassaadi (ill. 3) põhielemendiks on poolkaarne eenduv torn, mis paikneb kõrgel soklil. Sellel hoone küljel on ka hoone 7 aknaga keldriosa. Tornile kanduvad edasi ka peafassaadi simsid ja friisiosaga karniis. Hoone pikilõikelt (ill. 1A ja 1B) näeme, et kuplialune tööruum oli madal ning see jäigi ka hilisemal projektil liiga madalaks ning tuli ehitustööde käigus 11 jalga kõrgemaks ehitada. Hoone nurkade ja raskete instrumentide alused on tugevasti maakividega kindlustatud ja ehitustööde käigus oligi kõige problemaatilisemaks vundamentide piisav kindlustamine. Siseruumide detailidest on Krause projekteerinud kõrged kahetiivalised aknad, mille kummalgi tiival paines 5 ruutu. Ruumidesse pääseb kahetiivaliste klassitsistliku lahendusega tahveluste kaudu (üla- ja alatahvel väiksemad, keskel püstkülikukujuline tahvel). Ruumidel on hammaslõikeliste karniisidega laed ja arvatavasti maalitud seinapaneelid. Tornitrepile viivatel ukseavadel on kaarsillus.

Järgmine projekt pärineb 1807. aastast, mille juurde kuuluvad ka Krause skitsid mulla-¹⁵ ja müüritöödeks (ill. 7). Mullatööde plaan koos Krause seletuskirjaga määrab vundamendi asetuse. Ta mainib taas

¹⁵ EAA, f. 2100, n. 11, s. 143, l. 15.

maapinna ja varemete tööd raskendavat osa ja vundamendi erilise kindlustamise vajalikkust. Plaanil müüritöödeks (ill. 7) on kaks lõiget, millele on lisatud selgitavaid märkusi ja arvutusi. Pikilõikes näeme gooti võlvidega torni ruumi raskuste kandmiseks.

Tõenäoliselt kuuluvad 1807. aasta muudetud projekti juurde ka Krause poolt signeerimata joonised (ill. 5, 6 ja 8, 9), mis annavad juba ettekujutuse praeguse ni seisva tähetorni planeeringust. Ühekordne kupliga hoone on ristkujulise põhiplaani, kusjuures ristkülikukujulisel põhihoonel näeme risaliidina tugevasti eenduvat väljaehitist nii lõunaku põhjafassaadil. Kuppel on paigutatud nüüd põhjafassaadi poolsele katuseosale, kuid lõunafassaadil asetseb maja keldriosa nagu ka 1804. a. projektil. Hoone vundamentide plaan (ill. 6) määrab juba esimese korruse põhilise ruumijaotuse, kusjuures eraldi on kindlustatud tornitrepi alune vundamentiosa. Põhiplaani (ill. 9) näeme pääsu põhjapoolsest peauksest eenduva risaliidi alal paiknevasse eesruumi, kust viivad ukсед mõlemal küljel asuvasse töösaalidesse ja torni viivale trepile. Maja lõunakülje risaliidil asub veel üks köetav ruum, kuhu pääses mõlemast töösaalist ning torni viiva trepi esikust. Fassaadidetailid (ill. 5, 8) on jäänud samaks: risaliitide kolmnurkviilud, soklisimss ja profileeritud karniis, mis kandub üle ka tornile. Ühel variandil (ill. 5), mis võib olla varasem joonis enne torni kõrgendamist, on tornikarniis rikkalikuma profileeringuga ja selle all paikneb friisiosa. Arvatavalt hilisemal joonisel (ill. 8) on karniis tagasihoidlikum ja friis puudub, kuid on lisatud kupli alune kuplist eralduv serv. Torni akende all kulgeb lihtne simss.

Varemete lammutamine ehitusplatsil algas 1807. aastal. Krause arvestuse järgi tuli rämpsusust puhastada umbes 4500 ruutjalga bastioni (Karl IX) sisemuses ja ka ehitatava Tähetorni taga kraavis¹⁶. 1807. aasta

¹⁶ EAA, f. 402, n. 5, s. 82, l. 84.

sügiseks oli ehitusplats üles mõõdetud ja siin töötasid kiviraidurid tahudes põrandaplaate ja postamentide osi, kuid ehitustööde tegelik algus venis, sest töölisi viidi peahoone kui olulisema ehitise töödele ¹⁷.

Peale observatooriumi koha kindlaks määramist tegi Krause ülikooli nõukogule ettepaneku omandada kaupmees Brocki krunt Püssirohukeldri ees, et saaks ehitada korraliku tee Tähetorni juurde ¹⁸. Linna ja krundiomaniku vastuseisu tõttu ei tule tee ehitamisest midagi välja.

1808. a. jaanuaris valmis Krausel lõplik ehituseelarve ¹⁹. Loetletud on järgmised tööd ja nende maksumused: müüritööd, puusepatööd, tiseritööd, lukksepatööd, plekksepatööd, sepatööd, pottsepatööd, maalritööd, kiviraiduri tööd (kiviplaadid, 4 graniitsammast, 4 postamenti). Ehitusmaterjalide maksumuseks määrati 5482 rubla, mitmesuguste majatarvete ostmiseks 392 rubla. Kokku pidid ehitustööd koos materjalidega maksma 32 683 rubla 11 kopikat.

Kui algselt määrati observatooriumi jaoks 15 000 rubla + 10 000 rubla ja hilisema Krause täpsema arvestuse järgi 28 785 rubla ²⁰, siis lõplikus variandis oli summa tunduvalt ületatud. Kõigi ülikooli ehitiste kulud ületasid eelarvestatud summad. 23. III 1808. teatas kuraator ülikooli nõukogule, et keiser oli lubanud puuduva summa juurde anda ²¹.

14. mail 1808. aastal pandi majale nurgakivi ²² ja sellega 1808. aasta tööd lõppesid.

Tähetorni vundamentide rajamine osutus raskeks sügavale ulatuvate ehitusjäänuste tõttu. Vundamendid tuli ehitada küllaltki sügavale ja need hästi kindlustada. Tööde juhataja J. F. W. Lange kutsus

¹⁷ EAA, f. 402, n. 5, s. 82, l. 88.

¹⁸ EAA, f. 402, n. 5, s. 56, l. 5.

¹⁹ EAA, f. 402, n. 5, s. 82, l. 61.

²⁰ EAA, f. 402, n. 5, s. 56, l. 6-20.

²¹ EAA, f. 402, n. 5, s. 82, l. 61.

²² EAA, f. 402, n. 5, s. 82, l. 98.

Ehituskomitee kohale olukorraga tutvuma, et nad mõistaksid ülekulu paratamatust. Samas arutas komitee veel torni kõrgendamise seotud kulusid. Torn kavandati projektis ette nähtust vastavalt vajadustele 11 jala võrra (3,36 m) kõrgem ²³. Torni kõrgendamise asjus küsiti nõu ka astronoomidelt ja lõplik torni kõrgendamine ja projekti läbivaatamine toimuski nende soovide ja näpunäidete kohaselt.

Tegelik ehitustöö algas 1809. aastal. Ehituskomisjoni aruannete kohaselt ²⁴ kerkis hoone vundament juulis maapinna kõrguseni, augustis ehitati seinad 20 jala kõrguseni (6,1 m), septembris olid seinad juba valmis ja valmis sai ka ekvatoriaali ülesseadmiseks ette nähtud ümarik torn. Talveks kaeti hoone ajutise katusega, mis 1810. a. asendati raudplekk-katusega. 1810. aasta mais-juunis ehitati kuppel ja viimistleti keldrit. Juulis ja augustis valmistati luugid meridiaanipilude jaoks, jätkati sisemisi ja väliseid krohvimis- ja viimistlustöid. 21. detsembril võttis komisjon ehitise vastu. Vastuvõtuaktist ²⁵ selgub, et lõpetamata jäid vaid seadmed torni kupli pööramiseks. Toetudes astronoom F. G. W. Struve geodeetiliste tööde aruandele ²⁶ oletatakse, et kuppel jäigi liikumatuks. Struve teateil ei pöörelnud kuppel ei 1822. ega 1825. aasta kevadel “olgugi, et ta oli sellisena ette nähtud”. Vaatluste jaoks tehti raudplekiga kaetud kuplis väljalõiked vajalikes suundades.

Kuigi Tähetorn valmis 1810. a. lõpuks, tehti täiendavaid töid veel 1811. aastal. Krause 1812. a. ehitustööde kokkuvõtte järgi oli Tähetorni ehitatud aastatel 1808 – 1811 ja hoone lõplikuks maksumuseks oli 49567 rubla 15 kopikat ²⁷.

²³ EAA, f. 402, n. 5, s. 82, l. 208.

²⁴ EAA, f. 402, n. 5, s. 82, l. 220 ja järgnevad.

²⁵ EAA, f. 402, n. 5, s. 82, l. 249.

²⁶ P. Mürsepp, Tartu Tähetorn, Toomemägi, Tln. 1968, lk. 66.

²⁷ EAA, f. 402, n. 5, s. 82, l. 282.

astronoomide juhendusega. Prof. Pfaff lahkus ülikoolist 1809. aastal ja prof. Knorre suri 1810. aastal. Esimeseks astronoomia observatooriumi direktoriks sai 1811. aastal prof. J. Huth. Seni seisis uus hoone tühjana. Prof. Huth ei olnud hoonega rahul²⁸. Ta märkis ära hoone puudused ja ebamugavused ning viitas ka vaatleja korteri puudumisele, kuid ta ei tegelenud ruumide parandamisega. Ta tellis graniitposte Dollondi passaažiriista jaoks ja taotles astronoom-vaatleja korteri ehitamist. Viimase töökoha sai 1813. a. F. G. W. Struve. Kuna graniitpostide saamiseks väljavaated puudusid, siis paigutati Dollondi passaažiriist 1813. aasta sügisel tellistest postidele ja 1814. aastast alates algasid selle riistaga süstemaatilised vaatlused.

Esimesel aastakümnel vajas vastvalminud hoone ainult pisiremonte, krohvitöid, ahjude, akende jm. Parandamist²⁹.

1818. aastal peale J. Huthi surma sai observatooriumi direktoriks F. G. W. Struve. Tema ajal rikastus Tähetorn uute, tolle aja kohta täiuslikumate vaatlusriistadega. Juba 1817. aastal oli Struve initsiatiivil tellitud Münchenist Reichenbachilt meridiaanring, mis pidi Tartusse saabuma 1822. aastal. Selle ülesseadmiseks tellis Struve Soomest kaks nelinurkset graniitposti³⁰. Soomes valmistatud postid olid 6,5 jalga (2,275 m) pikad ja nende transportimine läks ülikoolile küllaltki kulukaks. Postid seati müürsepp Kranhalsi (jun) poolt üles³¹.

1822. a. oli Tähetornis peale meridiaanringi paigaldamise ka mõnevõrra suurem remont. Peale tavaliste krohvitööde, ahjude parandamise, katusekivide vahetamise vajalikes kohtades ja muude pisitööde on märgitud ka Tähetorni ruumides tehtavad remondid.

²⁸ EAA, f. 402, n. 4, s. 86, l. 1-8.

²⁹ EAA, f. 402, n. 5, s. 162, l. 20. jt.

³⁰ EAA, f. 402, n. 5, s. 162, l. 43.

³¹ EAA, f. 402, n. 5, s. 126, l. 309.

Läänepoolses saalis pandi seinale lambriiosale aknalaudade kõrguseni puupaneel, mille raamistik tehti 1,5 tollistest laudadest, \square vide ise 1 tollistest laudadest. Samas saalis tehti \square vide samba 12 tollistest palkidest alus, mis kaeti 2 tolliste laudadega. Mõlemas saalis pandi kümnele aknapoolele uued riivid, uksele uus lukk. Üks osa astronoomi majja viivast vahekäigust eraldati vaheseinaga eraldi ruumiks ja tehti sellele uus uks. Käigu katuses ja seintes tehti läbilõiked, mis suleti klappidega. Majas vahetati põrandad ja tehti maalritööd ³².

Aastail 1819–1821 ehitati Tähetorni territooriumile ühekorruseline kivist elamu astronoomile ³³, mille peauks paiknes maja lääneotsal. Majas oli 7 tuba ja köök, sahvri, 2 esikut ning kelder. Maja juurde kuulus majapidamishoone. Elamu oli Tähetorniga ühendatud koridori kaudu. Maja ümbrisesid väike aed ja hoov, mis ümbritseti lattaiaiga ³⁴.

1824. aastal saabus Münchenist Fraunhoferi refraktor, mis paigaldati ajutiselt observatooriumi läänesaali. Selle, maailma omaaegse suurima pikksilma ülesseadmiseks tuli kuppel ümber ehitada. Selle eeltööd algasid juba varem ja 1822. aastal koostati esimene eelarve liikuva torniosa ehitamiseks observatooriumile ³⁵. Raudosad ehitusele kavatseti tellida Riigi rauavalutööstuselt Peterburist, puutööd tornis pidi tegema tisermeister Schlüsselberg, kavatseti kasutada ka ehitusmeister Geisti ja kiviraidur Titty abi. Kuppel tuli katta plekiga.

Uue torni projekti autoriks oli G. Parrot, kes ise ka 1825. a. kevadel töid juhtatas. Esimene tornikuppel võeti maha ja asendati uue pööratava kupliga. Tornis ülaosa ja raske instrumendi kandjaks jäi olemasolev võlvik, mille ülaosa tasandati ristkülikuliselt. Müüridele toetuvatele 5 graniitplaadile asetati pikksilm. Torniruumi lameda püramiidi kujuline

³² EAA, f. 402, n. 5, s. 162, l. 105-108.

³³ Die Kaiserliche Universität Dorpat. Denkschrift zu ihrer fünfundzwanzigsten Feier des Zwölften December, Dorpat 1827, l. 34.

³⁴ EAA, f. 402, n. 6, s. 350, l. 22.

katus oli 12-kandiline. Tornil oli 4 akent. Katuse servale asetati puitbalustraad. Katuse katteks kasutati kahekordset purjeriiet, mis kaeti väljastpoolt heleda õlivärviga. Katusekonstruktsioonist allpool asusid 12 raudrulli, mille abil pöörati torni raudrööbastel. Rullide asukohta kaitses ilmastiku eest plekk-kate. Torni keeramisega sai meridiaaniava soovitavasse külge pöörata. Völviku kõrgusel piiras torni 12-kandiline puust galerii. Galeriini oli torn kivist, ülalpool asuv pööratav osa puust³⁶.

Säilinud on ka liikuva torniosa ääre ja seadme joonised³⁷.

Signeerimata joonisel (ill. 10) näeme, et torni ümbritses konsoolidele toetuv puupaneelidega galerii, mille kohal asus torni akendega osa. Akende vahel kulgesid liseenid, akende all paiknesid kassetid. Torni lõpetas profileeritud karniis, millel asetses samuti puuvõre. Võre vahele jäi kupliosa.

Pikksilm seati üles sama aasta novembris³⁸.

1826. aastal nõudis Struve uusi klappe meridiaaniläbilõigetele ja põranda korrastamist instrumentide all³⁹.

1833. esitas Struve ülikooli direktoriumile põhjaliku aruande Tähetornist, selle inventarist, tegevusest ja uutest vajadustest⁴⁰. Tema aruande kohaselt oli observatooriumi varustus täiuslik ja teda võis pidada maailma parimate hulka kuuluvaks, kuid Tähetorni ruumid ei vastanud enam kaasaegsetele nõudmistele. Need olid liiga kitsad. Observatoorium oleks vajanud uut saali, auditooriumi, mehhaaniku tuba, korterit observaatorile ja selle abidele. Ka direktori korter oleks võinud olla ruumikam.

³⁵ EAA, f. 402, n. 6, s. 350, l. 85-87.

³⁶ EAA, f. 402, n. 6, s. 350, l. 85p-87.

³⁷ EAA, f. 2100, n. 11, s. 143.

³⁸ Tartu Ülikooli Tähetorni kalender 1943, lk. 37.

³⁹ EAA, f. 402, n. 5, s. 50, l. 180.

⁴⁰ EAA, f. 402, n. 5, s. 224, l. 164-167.

1839. a. lahkus akadeemik Fr. G. W. Struve Tartust ja andis aprillis

Tähetorni üle ülikooli poolt määratud vastuvõtjale prof. dr. Senffile ülikooli sündiku C. v. Borgi juuresolekul ⁴¹. Tema järglaseks Tähetorni direktori ametikohal sai J. H. Mädler, kellele anti Tähetorn üle 1840. a. septembris ⁴². 1841. a. kerkis esile Tähetornile vee muretsemise probleem. Tähetornil endal kaevu ei olnud ja vesi veeti kohale, kuid see oli liiga napp ja kulutati suuri summasid ⁴³.

Järgnevatel aastatel tehti majas pisiremonte. 1845. aastal värviti koridori põrandat, koridori ja läänesaali ust, parandati ahju ⁴⁴. 1846. a. krohviti ja valgendati tornialust ruumi. Läänesaalis avati kaks kinnimüüritud aknaava vaatlusteks ⁴⁵. 1847. a. kavatseti kasutada klappide kattedeks õhukest plekki, kuna õlitatud lõuend, mida seni kasutati, ei hoidnud eelmise talve lund täielikult kinni. Samuti tuli kontrollida ja parandada klapiavade katet mõlemas meridiaani-saalis, idapoolses saalis tuli paigaldada samasugune alus instrumentidele nagu oli läänesaalis. Selleks tuli põrand läbi murda, et alusele tugev vundament rajada ⁴⁶. 1848. a. tuli abilise tuba valgendada ja vundamenti kindlustada. Kavatseti taastada observatooriumi piirdeaed, mille torm oli maha paisanud ⁴⁷. 1849. a. tuli kahe aasta eest idasaali püstitatud instrumentide alussammas katta samas toonis õlivärviga kui läänesaalis. Klapid tuli katta plekiga, teha vajalikud maalritööd ⁴⁸. 1850. aastal kavandati idasaali seinte katmine õlivärviga senise liimvärvi asemel ning aknaid, aknalaudu, uksi

⁴¹ EAA, f. 402, n. 5, s. 224, l. 231.

⁴² EAA, f. 402, n. 5, s. 224, l. 250.

⁴³ EAA, f. 402, n. 4, s. 86, l. 37.

⁴⁴ EAA, f. 402, n. 5, s. 386, l. 10.

⁴⁵ EAA, f. 402, n. 5, s. 386, l. 43.

⁴⁶ EAA, f. 402, n. 5, s. 386, l. 65.

⁴⁷ EAA, f. 402, n. 5, s. 386, l. 112.

⁴⁸ EAA, f. 402, n. 5, s. 386, l. 178.

ja põrandaid värvida ⁴⁹ 1853. ja 1854. a. kontorolliti, parandati ja lubjati vundamente ⁵⁰.

1855. a. esitas Mädler nõude terve torn uuesti üle värvida. Tuli uuendada tornikatuse lõuendkate ja plekkkate. Ülikooli arhitekt K. Rathhaus vaatas torni üle ja leidis, et lõuend oli kohati rebenenud ja üldiselt halvas seisukorras. Kuna küsimuses oli suure Fraunhoferi refraktori kaitsmine, siis ei saanud arhitekti arvates remonti edasi lükata ja see tuli teha erakorraliste kulutuste arvelt. Torni värvimine aga võis oodata järgmise aastani ⁵¹.

Ehitusmeister Königsman n koostas katusekupli remondi eelarve ⁵².

Katusekupli kaks külge, üks klapp ja 4 ava tuli katta mõlemalt küljelt õlivärviga värvitud lõuendiga. Loetletakse üles vajalikud materjalid (lõuend, liistud, värv, naelad) ja töökulu. Järgnevalt tuli vahetada plekkplaate katusel, klappidel, rullide kohal ja galeriil, mis tulid ka pruuni õlivärviga katta. Kupligalerii 12 posti, simss, 4 akent tuli väljastpoolt vanast värvist puhastada ja katta valge õlivärviga. Remondid teostati, sest tööde ülevaatamisel leiti, et need olid halvasti tehtud.

1859. aastal saatis ülikooli arhitekt K. Rathhaus kuratooriumile kirja, milles ta tunnistas observatooriumi tornigalerii kõlbmatuks ja soovitas ehitada uue galerii kas raudvõrestikuga (maksumus 1900 rubla) või puuvõrestikuga (900 rubla) ⁵³. K. Rathhausilt pärineb ka uue galerii joonis ⁵⁴ (ill. 11). Võrreldes vanema galeriiga on uus laiem. Kui varasema galerii rinnatise paneelid olid võrdlemisi lihtsad, siis nüüd kaunistati need ristamisi asetatud lippidega. Muudeti konsoolide kujundust. Külgosadel

⁴⁹ EAA, f. 402, n. 5, s. 386, l. 205.

⁵⁰ Eaa, f. 402, n. 5, s. 386, l. 313.

⁵¹ EAA, f. 402, n. 5, s. 471, l. 10.

⁵² EAA, f. 402, n. 5, s. 471, l. 57 ja järgnevad.

⁵³ EAA., f. 402, n. 5, s. 525, l. 81.

⁵⁴ EAA, f. 402, n. 10, s. 145, l. 1.

paiknesid konsoolidel voluudid, esiküljel olid need kaunistatud puuplokkidega.

1862. a. taotleti Tähetornis katuse kontrollimist ning vajalikes kohtades parandusi ja värvimist, keldritrepi uuendamist, idasaali klappide parandamist, sileda 4 jala laiuse teelõigu tegemist peauksest kuni terrassi ümbritseva võreni, et oleks võimalik rullikutel lükatavaid instrumente transportida ⁵⁵.

H. Mädler lahkus 1864. a. Tartust ja tema järglaseks (1865 – 1872) sai senine observaator T. Clausen. 1872 – 1894 oli direktoriks Mädleri õpilane L. Schwarz, 1894 – 1908 G. Levitski Harkovi Ülikoolist ⁵⁶. Viimane asus Tähetorni ajakohastamisele ja korrastamisele. 1895. kavandati Tähetornis torni klappide remont ja lõuendi asendamine. Üks ruum tuli kohandada fotode ilmutamiseks. Pöörleva torni ruum tuli kohandada heliomeetri jaoks. Suur esik tuli võimaluse korral kohandada raamatukogu jaoks, mis seni paiknes meridiaani-saalides. Piirdeaeda ja keldritreppi tuli parandada, korda seada observaatori korter ja leida abinõud astronoomi maja soojendamiseks ⁵⁷. Nõutud tööd teostati, aruande järgi jäid sellel aastal pooleli vundamendi kuivatamise tööd ja tööd keldris ⁵⁸. Veel samal aastal tegi Levitski ülikooli rektorile põhjaliku ettekande olukorra kohta ⁵⁹. Sajandi algul ehitatud meridiaani-saalid ei vastanud enam kaasaegse teaduse nõuetele. Mõõtmistel ei olnud enam võimalik vajalikku täpsust saavutada. Vähemalt üks saal tuli põhjalikult ümber ehitada. Vaatluspunktid tuli samuti ümber ehitada. Ülikooli arhitekti R. Gulekese arvutuse järgi arvestati selle maksumuseks 2000 rubla. Suurt refraktorit tuli korrastada, ühte saali paigutada uus

⁵⁵ EAA, f. 402, n. 5, s. 645, l. 9.

⁵⁶ P. Miiirsepp, op. cit., 70.

⁵⁷ EAA, f. 402, n. 5, s. 1267, l. 106.

⁵⁸ EAA, f. 402, n. 5, s. 1267, l. 261.

⁵⁹ EAA, f. 402, n. 4, s. 979, l. 89.

meridiaaniring. Senini puudusid fotograafilised vahendid, kuid need tuli uuenenud vahjaduste kohaselt muretseda. Selleks, et kogu observatoorium viia üle kaasaegse teaduse tasemele vajati umbes 35 000 rubla. Rektor teatas observatooriumi vajadustest haridusministeeriumile ja küsis erakordset toetust. 1897. a. vastas ministeerium rektorile, et kogu vajaliku peab ülikool muretsema oma jõul ja oma summadest ⁶⁰. Pikapeale remonditi ruumid ja instrumendid. Olulisel kohal oli vundamendi ja alumiste ruumide niiskuse küsimus ⁶¹. 1895. a. selgus, et mõned aastad tagasi ruumidesse viidud elektrisüsteem oli puudulik, vajab täiendusi ja parandusi ⁶², ehitati välja väike ümmargune kivitorn seniitteleskoobi jaoks. Peale kivist vaatlustorni oli observatooriumil veel kaks puust vaatluste paviljoni, mida tuli samuti korras hoida ⁶³.

1896. a. nõudis Levitski observatooriumi ühendamist ülikooli veevärgitorustikuga ⁶⁴. Juba 1889 oli ülikool saanud veevärgi koos oma reservuaariga Toomkiriku varemetel. Toimusid väiksemad remondid, ahjude, uste ja akende parandused, värvimised. Alles 1903. a. saadi raha raamatukogu ümberpaigutamiseks ja fassaadi parandamiseks ⁶⁵. Koostati projekt observatooriumi ja elamut ühendava hooneosa ümberehitamiseks raamatukoguks, kuid tegelikku ehitustööd ei toimunud.

1908. a. sai direktoriks (1908 – 1917) senine observaator K. Pokrovski. 1909. a. taotles ta luba laiendada luuke ja muuta sammast seniitteleskoobi tornis. Vastav töö ka tehti ⁶⁶.

26. II 1909. a. esitas Tartu Ülikooli füüsika-matemaatika teaduskond rektorile ulatusliku kava vananenud seadmete uuendamiseks

⁶⁰ EAA, f. 402, n. 4, s. 979, l. 119.

⁶¹ EAA, f. 402, n. 5, s. 1243, l. 27.

⁶² EAA, f. 402, n. 5, s. 1243, l. 30.

⁶³ EAA, f. 402, n. 5, s. 1267, l. 341.

⁶⁴ EAA, f. 402, n. 5, s. 1267, l. 371.

⁶⁵ EAA, f. 402, n. 5, s. 1421, l. 579.

⁶⁶ EAA, f. 402, n. 5, s. 1243, l. 227.

koos uute hoonete ehitamisega⁶⁷. Observatooriumile oli hädasti vaja ruume raamatukogule, laboratooriumile, arvestuskeskusele, kronomeetria jaoks ja auditooriumi 30 üliõpilase jaoks. Vajati mikromeetria refraktorit ühes torniga, meridiaanringi uues meridiaansaaelis, kahekordset astrograafi ühes torniga, geodeetilisi õppeinstrumente üliõpilastele, uut elamut korteritega direktorile, observaatorile, kolmele assistendile ja teenijale. Vajati uut spektograafi ja vanade instrumentide korrastamist. Plaani järgi pidi observatooriumi ümberkorraldamine toimuma kolme aasta jooksul.

Hoopis uue observatooriumi rajamise plaanide järgi pidi olema kahekordne keldriga peahoone koos pöörleva torniga, elamu korteritega direktorile, observaatorile ja assistentidele ning neli paviljoni. Peahoones pidi asuma raamatukogu, auditoorium, laboratoorium, geodeetide tuba, töötoad, mehhaanikatöökogad ja kelder normaalkellade jaoks. Uude hoonesse kavandati keskküte. Peahoonele liitus meridiaani-saal kahekordsete rauast seintega ja kahe meetri laiuse lahtikäiva piluga. Vaatlusriistadest kavatseti muretseda suur meridiaaniring, keskmise suurusega refraktor ja astrograaf. Kavas oli vana observatooriumihoone lammutada ja uus samale kohale asemele ehitada. Projekti kaaluti korduvalt ülikooli kuratooriumis, kuid I maailmasõja puhkemisega jäid tööd soiku.

Ülikooli ülesandel K. Pokrovski välismaal uute observatooriumitega tutvumas ja uusi instrumente tellimas. 1910. a. külastas ta Kieli ja Bergdorfi observatooriume, instrumentide kohta käis ta läbirääkimisi pidamas Repsoldi ja Zeissi firmades⁶⁸. Reisi tulemusena sai observatoorium 1911. aastal 8-tollise Zeissi refraktori koos 6-tollise Petzvali objektiiviga astrokaameraga. Uus vaatlusriist asetati

⁶⁷ EAA, f. 402, n. 5, s. 1457, l. 42.

⁶⁸ EAA, f. 402, n. 5, s. 1457, l. 136.

observatooriumi torni ja seal varem asunud Fraunhoferi refraktor viidi üle idapoolsesse saali ⁶⁹.

Pokrovski juhtimisel ehitati observatooriumi aeda ida poole portatiivsete instrumentide jaoks sammas, mille juurde kuulus rööbastel lükatav puumajake ⁷⁰.

I maailmasõja puhkemisel evakueeriti observatooriumi varad Venemaale. Kohale jäi ainult Fraunhoferi refraktor, mis tõsteti taas tema endisele asukohale peatornis ⁷¹.

Tartu Rahulepinguga saadi varad tagasi ja seati Tähetornis üles.

1928/1929. a. koostas ülikooli arhitekt P. Mielberg projekti peatornist eemaldatud Fraunhoferi refraktori jaoks uue vaatlustorni tegemiseks ⁷². Samas tuli arutusele ka uue observatooriumi ehitamine, kuid töödeni ei jõutud.

1936. a. koostati järjekordne Tähetorni rekonstrueerimise plaan ⁷³. Läänepoolne meridiaani-saal pidi saama raamatukoguks, idapoolne auditooriumiks. Mõlema saali põrandapinna suurendamiseks oli kavatsus ehitada piki seinu 2,5 m laiused galeriid. Zeissi refraktori ja Dollondi passaažiriista jaoks nähti ette uue torni ja paviljoni ehitamine Toomemäel. Suur Fraunhoferi refraktor pidi saama oma ajaloolise koha peatornis. Samuti kavatseti ehitada uus elamu. Sama plaani järgi kavatseti ehitada abiobservatoorium väljaspool linna. See pidi koosnema kahest tornist ja elumajast. Plaani ellu ei viidud.

II maailmasõjas sai hoone kannatada. Peahoone torni kuppel oli mürskudest ja kildudest purustatud, tornis asuv Zeissi refraktor vigastatud.

⁶⁹ EAA, f. 402, n. 5, s. 1457, l. 190.

⁷⁰ P. Mürsepp, op. cit., 70-71.

⁷¹ Tartu Tähetorn, tln. 1964, l. 18.

⁷² EAA, f. 2100, n. 6, s. 71.

⁷³ P. Mürsepp, op.cit., 72.

anti Tähetorn ENSV Teaduste Akadeemiale.

1949. aastal toimus läänetiivas sisemine ümberehitus. Läänepoolses saalis ehitati sisemine vahelagi ja küttekolded. Tekkis 2 korrust. Alumisel korrusel sai asukoha raamatukogu, teisele korrusele ehitati tähetorni töötajate tööruumid. Ka torni viiv trepp ehitati ümber. Uue trepi ehitamisega liitus väljaehitis lõunakülje risaliidi kohale.

Uue observatooriumi ehitamisega Tõraveres 1963. aastal kaotas Tartu Tähetorn oma esialgse rolli ja seda hakati kasutama õppebaasi ja rahvaobservatooriumina. Tähetorni idasaali koondati ajaloolised instrumendid ja loodi muuseum.

2. Tähetorni arhitektuursest arengust

Tartu Tähetorn ehitati taasavatud Tartu Ülikooli õppehoonena 1808 – 1810 ja selle projekteeris J.W. Krause koostöös ülikooli teadlastega. Tähetorn oli esimeseks selliseks uurimisotstarbeliseks ehitiseks Eestis ning seega tutvuti ja võeti eeskujuks parimad Põhja-Euroopas leiduvad observatooriumid. Vastavate seoste otsimine ja kasutamine Tartu Tähetorni juures jääb aga edaspidistele uurijatele. Enne Pulkovo observatooriumi rajamist oli Tartu Ülikoolile kuuluv tähetorn oluliseks tsaari-Venemaa teaduskeskuseks.

Tähetorni põhiplaanist

J.W. Krause lõpliku projekti kohaselt pidi observatoorium koosnema ruumist passaažiriista jaoks, ruumist täisringi jaoks, töötoast ja selle peal asuvast teenijatoast ning kindlast alusest ekvatoriaali ülesseadmiseks, mis asuks tornis, liikuva kupli all.

Projekteeritud ristikujulise põhiplaaniga ühekordse kelpkatusega hoone pikiosa suurema ala hõlmasid kaks vaatlussaali – peasissepääsust läänes ja idas. Pikihoone keskteljel on kaks tugevasti risaliitidena eenduvat ehitusosa. Neist S-poolses oli tööruum, N-poolses aga eeskoda, mille kohal paikneb silindrikujuline torn, algselt oli see kaetud poolümara kupliga. Eeskoja taga kahel korrusel oli kaks köetavat tuba ja kuplialune torniruum. W-poolses vaatlussaalis asus meridiaanring, mille alus oli temperatuurikõikumiste mõju vältimiseks eraldi vundamendiga. Mõlema saali seintes ja laes olid luukidega suletavad vaatluspilud. Hoone keskosas paiknes trepp torni pääsemiseks koos selle ees asuva väikese esikuga. 1949. a. läänetiiva ümberehitusega (ill. 13) uuendati trepikoda, suleti üks eeskojast (nr. 2) läänetiiva saali (nr. 7) ja tehti väike esik (nr. 4), tualettruum (nr. 5) ja panipaik (nr. 8). Põhiosa ümberehitusest toimus kõrge läänesaali (nr. 7) kahekorruseliseks ehitamisega (ill. 14). Saadud tööruumid paiknevad kahel pool kesket koridori (nr. 11). Vanemaks Krause projekteeritud teise korruse ruumiks on lõunarisaliidil paiknev tuba nr. 10. Maja S-küljel on võlvitud kelder (ill. 12), kuhu pääses nii hoone sisetrepi kaudu (ruumid nr. 2, 3) kui lõunarisaliidi uksest. Varasem üks ruumide 2 ja 4 vahel on kinni müüritud. 1970-ndatel aastatel on tehtud keldri lõunaosale juurdeehitus (katlamaja) ja vanema keldri ruumid vaheseintega mitmeks osaks jagatud. Säilinud on algsed võlvid, mis jooksevad läbi mitme praeguse ruumi. Torni ehitati kaks korda – 1825 ja 1859 – ümber. 1825. asendati kuppel 12-kandilise pööratava ülaosaga, 1859. uuendati pööratavat osa ümbritsevat galeriid. Algselt kolmas korrus (ill. 15) on kaetud kupliga (nr. 19), mille ülaosa ulatub ka IV korrusele (ill. 16). 1949. a. uuendatud trepikoda (nr. 18) ulatub väljaehitisena lõunaküljel katusest välja. IV korrusel viis trepp trepikojast läbi torni müüritise galeriile, V korrusel (ill. 16) on vaatlustorn, mille

pöördemehhanism on tänaseni säilinud. Korrust ümbritseb väline puitgalerii.

Tähetorni fassaadijoonisest

Hoone tagasihoidlike klassitsistlike fassaadide põhielementide hulka kuuluvad pikifassaadide keskteljel paiknevad kolmnurkviiludega risaliidid (ill. 17, fotod 1, 2, 11). Risaliitide nurkades on liseenid, hoone katuse all kulgeb profileeritud karniis. Peafassaadi poolse torni ülaosas asetseb konsoolidele toetuv puitgalerii, teine puitrinnatis on torni tipus. Galerii konsoolidel on külgedel voluudimotiiv (foto 77), säilinud on ka 1859. a. galerii välisvõre kujundus.

Hoonel on kahetiivaline kõrge klassitsistliku tahvlijaotusega ja valgmikuga välisuks (foto 5), millel on säilinud 19. sajandi alguse lukksepatöö – käepide (foto 7), lukukarp (foto 80), obadused, hinged ja riivid (foto 23). Valgmiku alaosas on profileeritud karniis, uksetiibade vahel asub pilastrimotiiv (foto 8). Välisukse kõrval paikneb 19. sajandi IV veerandi metallkonsooliga gaasilaterna koopia.

Tähetorni sisedetailidest

Hoones on säilinud mitut tüüpi tahveluksi: kahetiivalised kõrged ukсед vestibüülist ida- ja läänesaali (fotod 18, 21) ja nendel ka algsed käepidemed, hinged ja lukuplaadid (fotod 22, 38). Teine vanem uksetüüp on ühetiivaline kahetahvliline uks, mis võib vastavalt ruumile mõötudes varieeruda. Põhikorruse ruumil nr. 6 on normaalmõötudes kahe faasitud ja profileeritud tahvliga uks (foto 24), millel on vanem käepide, lukuplaat ja võti. Samast ruumist viib kahetahvliline topeltuks vaatlussaali nr. 1 (foto 27), millel on samuti algne käepide ja lukuplaat (foto 28). Teise

korruse ruumi nr. 10 (algselt ehitatud ainukesse II korruse tööruumi) viib samuti kahe faasitud ja profileeritud tahvliga uks, millel on säilinud sokusarvhinged (foto 53). Torn viib tõenäoliselt 1825. a. ümberehitusaegne kitsam kahe profileeritud ja faasitud tahvliga uks (foto 64), samasuguse kaudu pääseb puitgaleriile (foto 79). Erikujulised ukсед on endist läänesaali astronoomi majaga ühendavasse koridori viiv gootikaarne kahe faasitud ja profileeritud tahvliga uks (fotod 42, 43) ja I korruse trepikojast keldrisse viiv uks ning selle kõrval olev seinapaneel (foto 42).

Aknaraamid on majas uuendatud, originaalraamid on torni pööratavas osas V korrusel (fotod 71, 75).

Vestibüülil on paeplaatidest põrand (foto 19), maja keskel paikneval keldriruumil nr. 2, 3 tellispõrand. Esialgne laiadest laudadest põrand on säilinud idapoolses vaatlussaal (nr. 1), selle juurde kuulub madal profileeritud servaga lambrii (foto 33).

Tagasihoidliku profileeringuga laekarniisid on säilinud idapoolses vaatlussaal nr. 1 (fotod 35, 37) ja vestibüülis (foto 20). Nelinurkse põhiplaani vestibüülis on laekarniis ringikujuline.

Hoone peakorruse põhiväärtuseks on selles säilinud idasaali algne vaatluspilu ning selle luukide süsteem, mida loetakse ainsaks originaalkujul säilinud passaažiriistaks lähipiirkonnas.

Teiseks hinnaliseks konstruktsiooniks on originaalkujul säilinud pööratav vaatlustorn koos originaalmehhanismidega.

Tähetorn paikneb Toome pargis. Hoone juurde on aegade jooksul kuulunud mitmed puust ja 1897. a. ehitatud kivist vaatlustorn (foto 3).

Hoone naabruses paikneb 1819 – 1821 ehitatud astronoomi elamu, mis oli tähetorniga ühendatud kinnise käigu kaudu (fotod 12, 14, 15, 16) ja astronoomi tall (foto 4).

Tähetorni territooriumi, hooneid ja vastrajatud aeda ümbritses juba 19. sajandi algusosast peale algselt pruuniks värvitud tara.

1969. a. püstitati Tähetorni lähedusse F.G.W. Struve monument (autorid O. Männi ja U. Ivask).

Kokkuvõte

Tartu Tähetorn kuulub taasavatud Tartu Ülikooli programmiliste hoonete hulka. Hoone projekti autoriks on J.W. Krause koos ülikooli teadlastega (Parrot, Knorre, Pfaff). Eeskujudena kasutati mitmeid Põhja-Euroopa observatooriumide projekte (Gotha, Göttingen, Uppsala). Valmis mitu projektvarianti 1804, 1807 ja ehituse käigus muudeti veelkord tornile kõrguse lisamisega olemasolevat projekti.

Ehitustööd toimusid 1808 – 1810.

Esialgu pöörleva kupliga kavandatud hoone kuppel jäi tõenäoliselt liikumatuks. 1825. a. ehitati torni ülaosa ümber nii, et seda sai liigutada vaatlustel vajalikku asendisse (projekt G. Parrot'lt), 1859 asendati torni ülaosa ümbritsev galerii (arhitekt K. Rathhaus). 1949. a. ehitati läänesaal kahekordseks.

Tähetorni juurde kuulus algselt uurimishoonega ühendatud astronoomi elamu (ehitatud 1819 – 1821) ja mitmed puust vaatlustornid, millele lisandus 1897 kivist vaatlustorn.

Hoone on ehitatud ranges väheste fassaadidetailidega

klassitsistlikus stiilis ühekordse ristikujulise põhiplaaniga hoonena, millel oli kelpkatus. Pikihoonest eenduvad keskteljel kaks risaliiti, mida ilmestavad kolmnurkviilud ja nurgaliseenid. Maja põhjafassaadile jääval risaliidil on eeskoda, mille kohal kerkib katusest vaatlustorn.

Hoone on arhitektuuriväärtuslik kuuludes 19. sajandi alguse Tartu Ülikooli põhiehitiste hulka ja andes teavet selle perioodi vastavate uurimishoonete kohta. Tartu Tähetorn oli peale avamist üks olulisemaid observatooriume Euroopas ja esimene hea varustuse (tookordne maailma suurim Fraunhoferi refraktor ja teised instrumendid) ja kaasaegse teadussuunitlusega observatoorium tsaari-Venemaal.

Uurimisasutuse kolimisega Tõraverre 1963. a. sai vanast observatooriumist muuseum ja rahvaobservatoorium.

Hoone remontide ja ümberehituste dokumentatsioon tuleb kooskõlastada Muinsuskaitse Inspeksiooni Tartu osakonnaga.

III KULTUURIVÄÄRTUSLIKE TARINDITE JA DETAILIDE INVENTARISEERIMINE

KELDRIKORRUS (ill. 12)

Ruum 1:

1. Ristvõlvid (praeguseks on ruum vaheseintega mitmeks osaks jaotatud, võlvid jooksevad läbi mitme ruumi) (foto 83)

Ruum 3:

1. Puutrepp keldrikorrusele (foto 48)
2. Tellispõrand

Ruum 2:

1. Uuem uks ruumide 2 ja 3 vahel, mis on paigutatud vanemate kõdunenud piitade vahele (foto 51)

2. Ristvõlv (võlvikand foto 49)
3. Kinnimüüritud uks ruumi 1 (foto 49)
4. Endise seismograafi alus (foto 50)

I KORRUS (ill. 13)

Ruum 2 (vestibüül):

1. Kahetiivaline valgmikuga paraaduks (foto 23)
2. Paraadukse hinged (foto 81)
3. Paraadukse karplukk (foto 80)
4. Paraadukse riiv ja kramp
5. Paeplaatidest põrand (foto 19)
6. Ringikujuline profileeritud laekarniis (foto 20)
7. Kahtiivaline kõrge tahveluks endisesse läänesaali, mille ava on 1949. a. ümberehituse käigus kinni müüritud. Vestibüüli poolses küljes on säilinud tahveluks (foto 18)
8. Samasugune kahetiivaline tahveluks endisesse idasaali (ruum 1) (foto 21)
9. Sama ukse link ja lukuplaat (foto 22)

Ruum 3 (trepikoda):

1. Trepp II korrusele (arv. 1949. a. ümberehitusaegne) (foto 52)
2. Keldrisse viiv tahveluks ja profileeritud seinapaneel selle kõrval (foto 46)

Ruum 1 (idasaal):

1. Topeltuks ruumi nr. 6. Ruumi nr. 1 poolsel küljel on kahetahvliline ühettiivaline uks (foto 27).
2. Sama ukse lukuplaat ja käepide (foto 28).
3. Kahetiivaline tahveluks ruumi nr. 2.
4. Sama ukse lukuplaat ja käepide (foto 38).

5. Lae tugikaar ja vaatluspilu koos algse luukide süsteemiga (fotod 30, 36, 40).

6. Laekarniis (fotod 35, 37).

7. Laiadest laudadest põrand ja lambrii (foto 33).

8. Algsete instrumentide alused (foto 34).

9. Aknaraamid (foto 32) on uuendatud.

Ruum 6.

1. Ühетиivaline kahetahvliline uks ruumi nr. 1 (foto 24)

2. Sama ukse käepide, lukuplaat ja võti (foto 25)

3. Endine pliit (foto 26).

4. Ühетиivaline kahetahvliline uks ruumi nr. 7(a).

Ruum nr. 7 ja 7a (ümberehitatud endine läänesaal).

1. Gootikaarne ühетиivaline tahveluks astronoomi majaga ühendavasse hooneossa (fotod 42, 43).

2. Vanemad aknaraamid 4 aknal koos sulustega (fotod 44, 45).

II KORRUS (ill. 14)

Ruum nr. 9 (trepikoda)

1. Ühетиivaline kahetahvliline uks ruumi nr. 10 (foto 53).

2. Sama ukse sokusarvhinged.

Ruum nr. 10

2. Vanemad observatooriumile kuulunud kapid.

Läänetiiva ruumid on ehitatud keskse koridori (foto 54) kahel küljel kulgevate tööruumidena.

III KORRUS (ill. 15)

Ruum nr. 18 (trepikoda)

1. Lauduks pööningule (foto 58).

2. Meandrimotiiviga kaunistatud ahjuuks (foto 59).

3. Uks ruumi nr. 19 (foto 60).

Ruum nr. 19

1. Kuppel, milles on säilinud jäljed kinnimüüritud avadest (fotod 61, 62).
2. Kaarsillusega ukseava ruumi nr. 18 (foto 63).

IV KORRUS (ill. 16)

Ruum nr. 20 (trepikoda):

1. Kitsas ühetiivaline kahetahvliline uks V korrusele viivale trepile (foto 64).
2. Sama ukse hinged ja käepide.
3. Puutrepp V korruse vaatlusruumi kupli kõrval (fotod 65, 66, 67, 68).

V KORRUS (ill. 16)

Ruum nr. 21.

1. Ruumis on säilinud torni algne pöördemehhanism, luugid ja sulgurid (fotod 69, 73).
2. Säilinud on esialgsed aknaraamid (fotod 71, 75).
3. Alakorrusele viivale puutrepile pääseb põrandaluugi kaudu (foto 76).

Puust välisgalerii:

1. Tornist pääseb galeriile viivale puutrepile (foto 78) ühetiivalise kahetahvlilise ukse kaudu (foto 79).

IV OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS JA TEHNILISE SEISUKORRA HINNANG

Tartu tähetorn on aastaid olnud kasutuses nõ vanade aegade mälestustes ja inertsis. On puudunud võimalused hoone korrektseks remondiks ja restaureerimiseks, mis omakorda on tulenenud sobiva kasutusidee puudumisest. Seetõttu on seal tehtud vaid hädapärast hooldust — parandatud katust, remonditud elektri- ja küttesüsteemi jms. Tartu Ülikool unikaalse mälestise omanikuna on huvitatud selle sihipärasest regulaarsest kasutamisest muuseumilaadse huvikeskusena. Käesolevad eritingimused on koostatud kogu hoonet käsitleva remondi ja restaureerimisprojekti koostamiseks.

Tähetorni peaaegu kõik kultuuriväärtuslikud põhikonstruktsioonid on säilinud — katusekonstruktsioon, torn, välisseinad, sisemised kandvad seinad, vundamendid, kelder (vt ajaloolise õiendi kokkuvõtet). 1949. a. ehitati läänetiib kahekordseks. Katuse keraamilistest S-kividest kate on viimati asendatud 1980ndail aastail ebakvaliteetse materjaliga. Samal ajal laiendati keldrikorruse katlamaja.

Hoones on hulgaliselt säilinud kultuuriväärtuslike detaile (vt arhitektuuriväärtuslike detailide inventariseerimine).

Tähetornis paikneb hulgaliselt unikaalseid ajaloolisi uurimisseadmeid.

Hoone põhikonstruktsioonide tehniline seisund on üldjoontes hea. Vundamendis ei ole märgata vajumisi ega läbivaid pragusid. Hoones pole olulisi nähtavaid sadevete kahjustusi. Katuse- ja laekonstruktsioonis pole olulisi nähtavaid kahjustusi.

V JÄRELDUSED UURINGUTEST

Hoone on ainulaadne nii arhitektuurimälestisena kui ka teaduse ja tehnika mälestisena ning väärib hoolikat säilitamist ja restaureerimist. Hoone on tervikuna suhteliselt algupärasel kujul säilinud, samuti on alles palju kultuuriväärtuslike detaile.

Osa siseruumide pindu on kaetud plaatide, papi, reliini või värviga. Kindlasti on seal peidus väärtuslikku viimistlust, mida peab säilitama, restaureerima ja eksponeerima, igal juhul uurima ja dokumenteerima.

VI HINNANG KAVANDATAVATELE MUUDATUSTELE

Tähetorni sobivas funktsioonis, nagu astronoomia huvikeskus, kasutamine pikaajalised perspektiivis on kahtlemata arhitektuurimälestise säilimise huvides. Kavandatavate remondi- ja restaureerimistöödega parandatakse mälestise tehnilist seisukorda. Hoone sihtotstarbeline kasutus on hädavajalik nii moraalses kui otsese säilitamise mõttes. Ühest küljest on hoonele tagatud pidev ja stabiilne kasutusrežiim. Restaureerimise ja remondi läbi saavad hoone konstruktsioonid hooldatud ja väärtuslikud detailid restaureeritud ja eksponeeritud.

VII MUINSUSKAITSELISED PIIRANGUD JA NÕUDED PROJEKTLAHENDUSELE

1. Säilitada hoone algupärased gabariidid ja põhiplaan;
2. Säilitada fassaadidetailid (risaliitide kolmnurkviilud, liseenid, karniis);
3. Säilitada 1825. a. pööratava ülaosaga torn;
4. Torni galerii võre ja konsolid restaureerida 1859. a. projekteeritu alusel;
5. Säilitada ja restaureerida kahetiivaline paraaduks ja selle originaalsed sepiselemendid (käepide, lukukarp, hinged, riivid);
6. Säilitada ja restaureerida vestibüüli arhitektuursed elemendid: kahetiivalised tahveluksed koos hingede ja käepidemetega, laekarniis, paepõrand;
7. Säilitada idasaali arhitektuursed elemendid: laekarniis, ukсед, lambrii ja laudpõrand;
8. Kuna idasaalis on säilinud ainulaadne originaalkujul säilinud algne passaažiriist — vaatluspilu koos luukide süsteemiga, siis on hädavajalik selle säilitamine ja taastamine ka läänesaalis;

9. Säilitada I korrusel üks ruumist 6 ruumi 1 — ühetiivaline kahe faasitud ja profileeritud tahvliga üks koos originaalhingede, lukuplaadi ja käepidemega;
10. Säilitada I korruse ruumist 7 astronoomi majja viivasse koridori avanev gootikaarse ülaosaga tahveluks;
11. Säilitada II korruse ruumi nr. 10 ühetiivaline kahe faasitud ja profileeritud tahvliga üks koos sokusarvhingedega;
12. Säilitada III korruse kuplialune ruum;
13. Säilitada torni ülaossa viiv puutrepp ja kahetahvliline üks, mis viib trepile;
14. Säilitada, vajadusel restaureerida torni ülaosas paiknev pööratav ruum (nr. 21), selle pöördmehhanism ja originaalseadmed;
15. Säilitada keldri ristvõlvid;
16. Säilitada originaalne trepialune keldritreppile viiv üks ja seinapaneel ruumis nr. 3;
17. Hoone olemasolevad, v. a. torniosa aknad ei ole algupärased, vaid vahetatud ilmselt 1950ndatel aastatel; lubatav on teha uued aknad 19. sajandi kujundusest ja profiilist lähtuvalt; torni originaalaknad restaureerida
18. Katusekate vahetada keraamilise S-kiviga ja konstruktsioon vajalikus mahus restaureerida;
19. Läänesaali 1952. aastal ehitatud raudbetoonlagi on soovitatav lammutada, et taastada algne ruumilahendus, kuid sõltuvalt edaspidisest ruumikasutusest võib ka säilitada;
20. Teostada eksterjöori ja interjöori värviuuringud;
21. Projektdokumentatsioon kooskõlastada Muinsuskaitseametiga.

Illustratsioonide nimekiri

- 1A ja 1B. Tähetorni projekt 1804. J.W.Krause. Pikisuunaline lõige.
EAA, f. 2100, n. 11, s. 143, l. 10.
2. Tähetorni projekt 1804. J.W.Krause. Põhjafassaad.
EAA, f. 2100, n. 11, s. 143, l. 12.
3. Tähetorni projekt 1804. J.W.Krause. Lõunafassaad.
EAA, f. 2100, n. 11, s. 143, l. 12.
4. Tähetorni projekt 1804. J.W.Krause. Plaanilahendus.
EAA, f. 2100, n. 11, s. 143, l. 12.
5. Tähetorni projekti üks variant. J.W.Krause. Fassaadijoonised.
EAA, f. 2100, n. 11, s. 143, l. 9.
6. Tähetorni projekti üks variant. J.W.Krause. Vundamendi plaan
EAA, f. 2100, n. 11, s. 143, l. 9.
7. Tähetorni projekt. Plaan müüritöödeks koos arvutustega. J.W.Krause.
1807. Lõiked.
EAA, f. 2100, n. 11, s. 143, l. 4.
8. Tähetorni projekt. Fassaadijoonis.
EAA, f. 2100, n. 11, s. 143, l. 13.
9. Tähetorni projekt. Põhiplaan.
EAA, f. 2100, n. 11, s. 143, l. 13.
10. Tähetorni liikuva kupli välisvaade 1824.
EAA, f. 2100, n. 11, s. 143, l. 14.
11. Tähetorni torni uue galerii plaan. K. Rathhaus 1859.
EAA, f. 402, n. 10, s. 145, l. 1.
12. Inventariseerimisplaan 1951. Keldrikorruse plaan.
13. Inventariseerimisplaan 1951. I korruse plaan.
14. Inventariseerimisplaan 1951. II korruse plaan.

15. Inventariseerimisplaan 1951. III korruse plaan, otsvaade.

16. Inventariseerimisplaan 1951. IV ja V korruse plaan.

17. Inventariseerimisplaan 1951. Eestvaade.

Fotode nimekiri

1. Vaade Tähetorni peafassaadile N-O suunast.
2. Vaade Tähetorni peafassaadile põhjast.
3. 1897. a. ehitatud vaatlustorn Tähetorni juures (nn. Pezvali torn).
4. Endine astronoomi maja juurde kuuluv tall.
5. Tähetorni paraaduks.
6. Tähetorni paraadukse kellanupp.
7. Tähetorni paraadukse lukuplaad ja käepide.
8. Tähetorni paraadukse tiibade vaheline pilastrimotiiv ja valgmiiku karniis.
9. Konsoolile toetuv latern paraadukse juures.
10. Tähetorni vaade S-O suunast.
11. Tähetorni S-külje keldri juurdeehitis ja S-risaliit.
12. Endine astronoomi maja.
13. Vaade Tähetornile ja seda astronoomi majaga ühendavale vahehoonele S-W suunast.
14. Endine astronoomi maja ja Tähetorni W-külg.
15. Vaade endisele astronoomi majale ja talli otsaseinale N-W suunast.
16. Vaade Tähetorni ja ümbritsevate majade kompleksile N-W suunast.
17. Vaade Tähetornile W-suunast.
18. Vestibüül (ruum nr. 2), kinnimüüritud uks läänetiiva saali.
19. Vestibüüli (ruum nr. 2) põrandaplaadid.
20. Vestibüüli (ruum nr. 2) laekarniis.
21. Vestibüül (ruum nr. 2), uks idasaali (ruum 1)
22. Vestibüül (ruum nr. 2), idasaali (nr. 1) viiva ukse lukuplaad ja link.
23. Vestibüüli (ruumi nr. 2) paraadukse sisekülg
24. I korruse ruum nr. 6, uks idasaali (nr. 1).
25. Sama ukse käepide ja võti.

26.I korruse ruum nr. 6, pliit.

27.I korruse idasaali (ruum nr. 1) ruumist nr. 5 viiv topeltuks (vaade ruumi nr. 5 poolt).

28.Sama ukse käepide.

29.I korruse idasaal (ruum nr. 1).

30.I korruse idasaal (ruum nr. 1). Vaatluspilu.

31.I korruse idasaal (ruum nr. 1) ajalooliste instrumentidega.

32.I korruse idasaal (ruum nr. 1), aken.

33.I korruse idasaal (ruum nr. 1), laudpõrand, lambrii.

34.I korruse idasaal (ruum nr. 1), end. Instrumendi alus.

35.I korruse idasaal (ruum nr. 1), laekarniis.

36.I korruse idasaal (ruum nr. 1), kaar, mille taga on vaatluspilu.

37.I korruse idasaal (ruum nr. 1), lae nurk koos karniisi ja läbijooksva kohaga.

38.I korruse idasaal (ruum nr. 1), uks ruumi nr. 2, link.

39.I korruse idasaal (ruum nr. 1), algsele observatooriumile kuulunud kapid.

40.I korruse idasaal (ruum nr. 1), vaatluspilu.

41.I korruse ruum nr. 7.

42.I korruse ruum nr. 7. Uks astronoomi majaga ühendavasse hooneossa.

43.Sama ukse tahvli profiil.

44.I korruse ruum nr. 7, aknaraamid ja sulus.

45.I korruse ruum nr. 7, aknaraamid ja sulus.

46.I korruse ruum nr. 3. Uks keldritrepile ja seinapaneel selle kõrval.

47.Keldrikorruse ruum 3.

48. Keldrikorruse ruum 3, trepp I korrusele.

49.Ruum 2. Kinnimüüritud uks ruumi 1 ja võlvikand.

50.Ruum 2. Endise seismograafi alus.

51.Ruum 2. Uuema ukse (ruumi 3) piidad vanemate kõdunenud piitade vahel.

52.I korruse ruum nr. 3. Trepp II korrusele.

53.II korrus. Uks trepikojast nr. 9 ruumi nr. 10.

54.II korrus. Koridor nr. 11.

55.II korrus, tööruum.

56.II korrus, plekkkattega uks.

57.III korrus, vaade pööningule.

58.III korrus, pööningu lauduks koos käepidemega.

59.III korrus, trepikoda nr. 18. Ahjuuks.

60.III korrus, trepikoda nr. 18. Uks ruumi nr. 19.

61.III korrus, ruum nr. 19, kupli sein.

62.III korrus, ruum nr. 19, kupli ülaosa.

63.III korrus, ruum nr. 19, kaarsillusega ukseava ruumi nr. 18.

64.IV korrus, ruum nr. 20, uks torni V korrusele viivale trepile.

65.Trepp IV-V korruse vahel.

66.Trepp IV-V korruse vahel.

67.Trepp IV-V korruse vahel.

68.Trepp IV-V korruse vahel.

69.V korrus, ruum nr. 21, vaatlusluuk.

70.V korrus, ruum nr. 21, pöördemehhanismi messingrööbas.

71.V korrus, ruum nr. 21, aken.

72.V korrus, ruum nr. 21, refraktor.

73.V korrus, ruum nr. 21, osa pöördemehhanismist.

74.V korrus, ruum nr. 21, refraktor.

75.V korrus, ruum nr. 21, aken.

76.V korrus, kuuk alakorrusele viivale trepile.

77.V korrus, puitgalerii konsool.

78.V korrus, puutrepp galeriile.

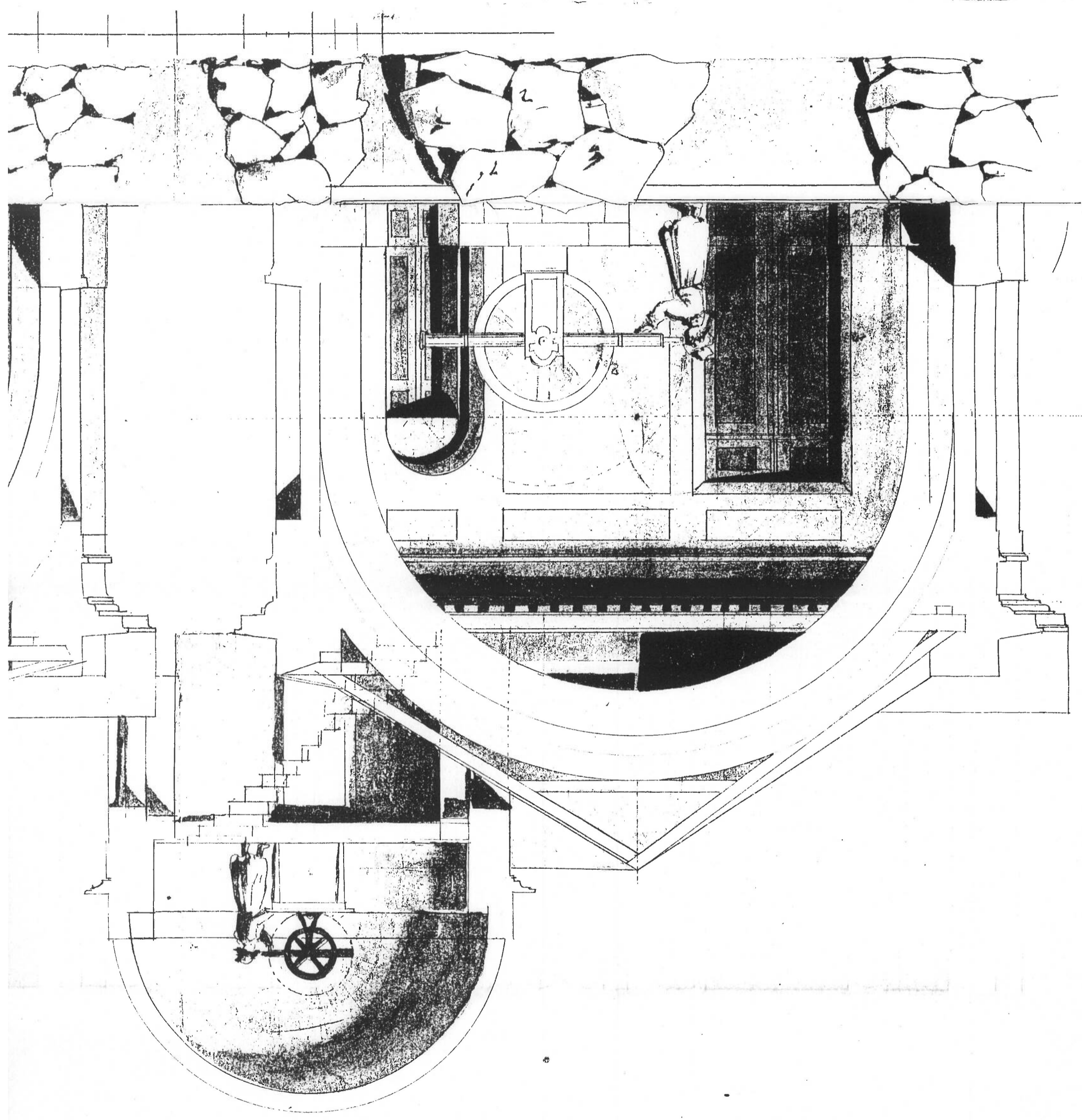
79.V korrus, galeriile viiv uks.

80.Vestibüüli (ruum nr. 2) paraadukse karplukk.

81.Vestibüüli (ruum nr. 2) paraadukse hinged.

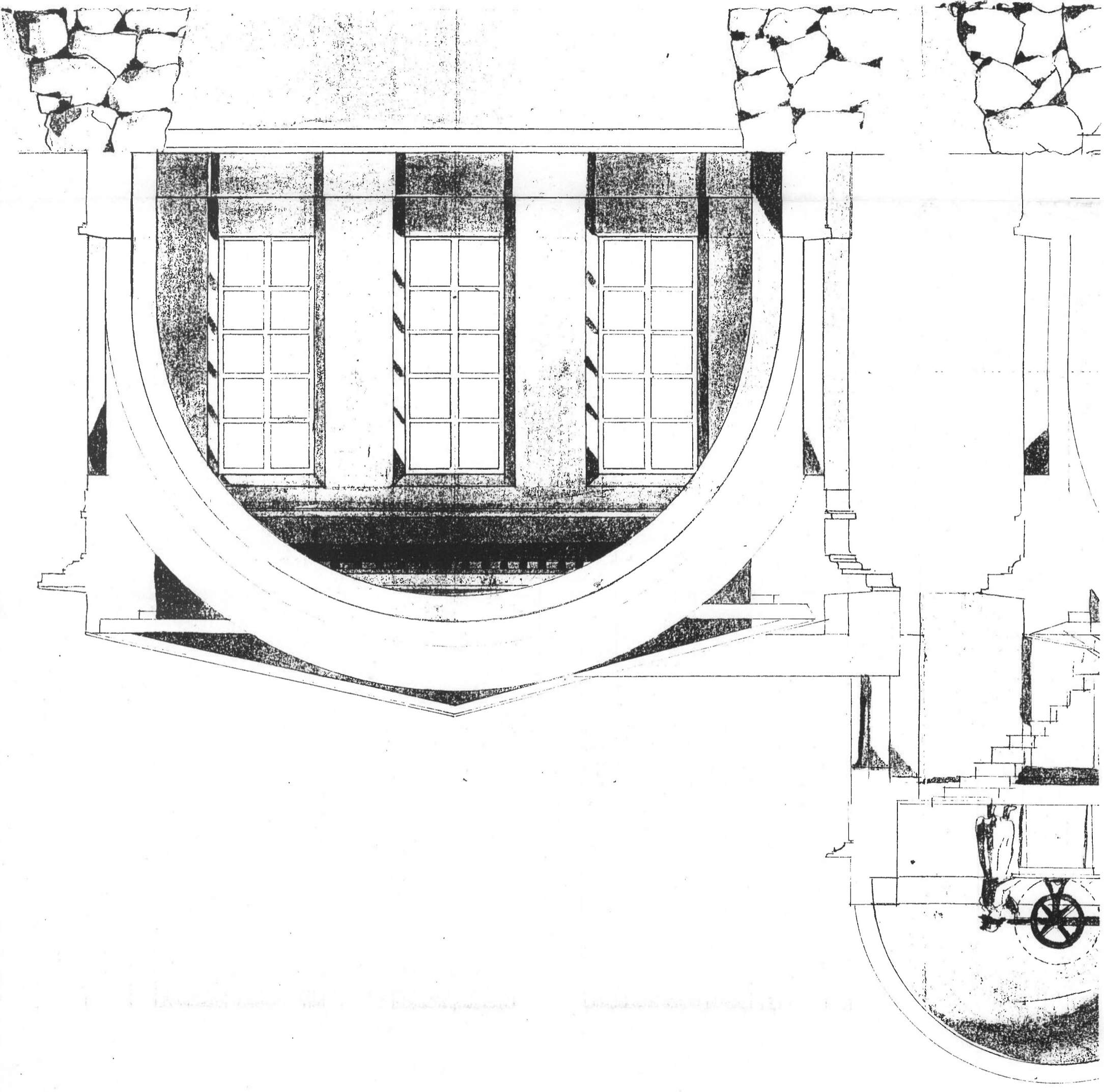
82.Vestibüüli (ruum nr. 2) sein koos mälestusmedaliga.

83.Keldrikorruse ruum 1, võlv ja vanemad keskküttekattelad koos torude ja mõõtjatega.



2-a-k-o-2-1

Handwritten notes at the top left of the page.

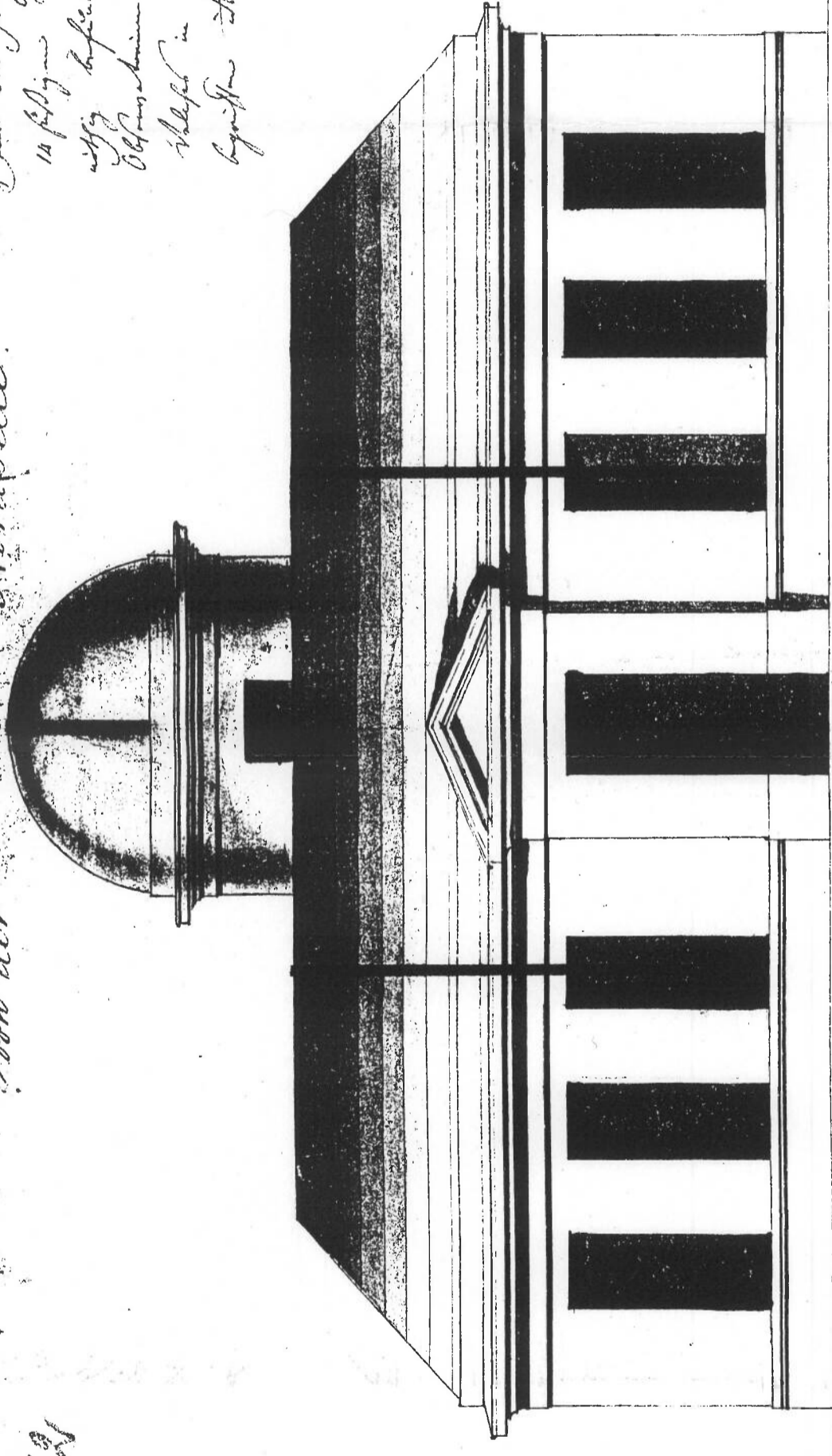


Handwritten notes at the bottom left, including the number '1810'.

Handwritten notes at the bottom right, including the number '1-0-2-12'.

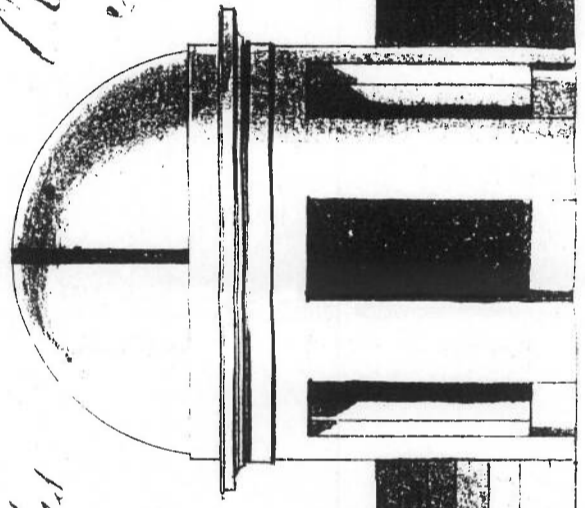
Ansicht des Hauptportals
von der Nordseite.

Die im vorigen Entwurf
14 pflanzl. Pfeiler sind
mit 12 Pfeilern je 10 pflanzl. an
Ölbaumstamm im 10 pflanzl. an
Wald in der Breite des
Kaisers A.



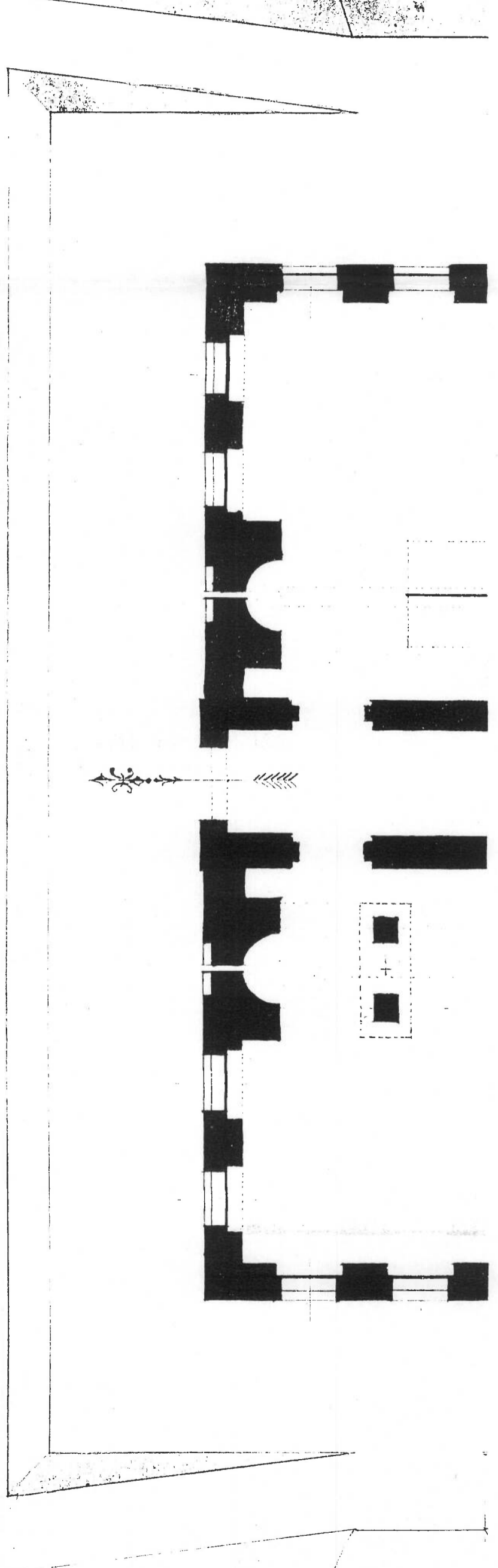
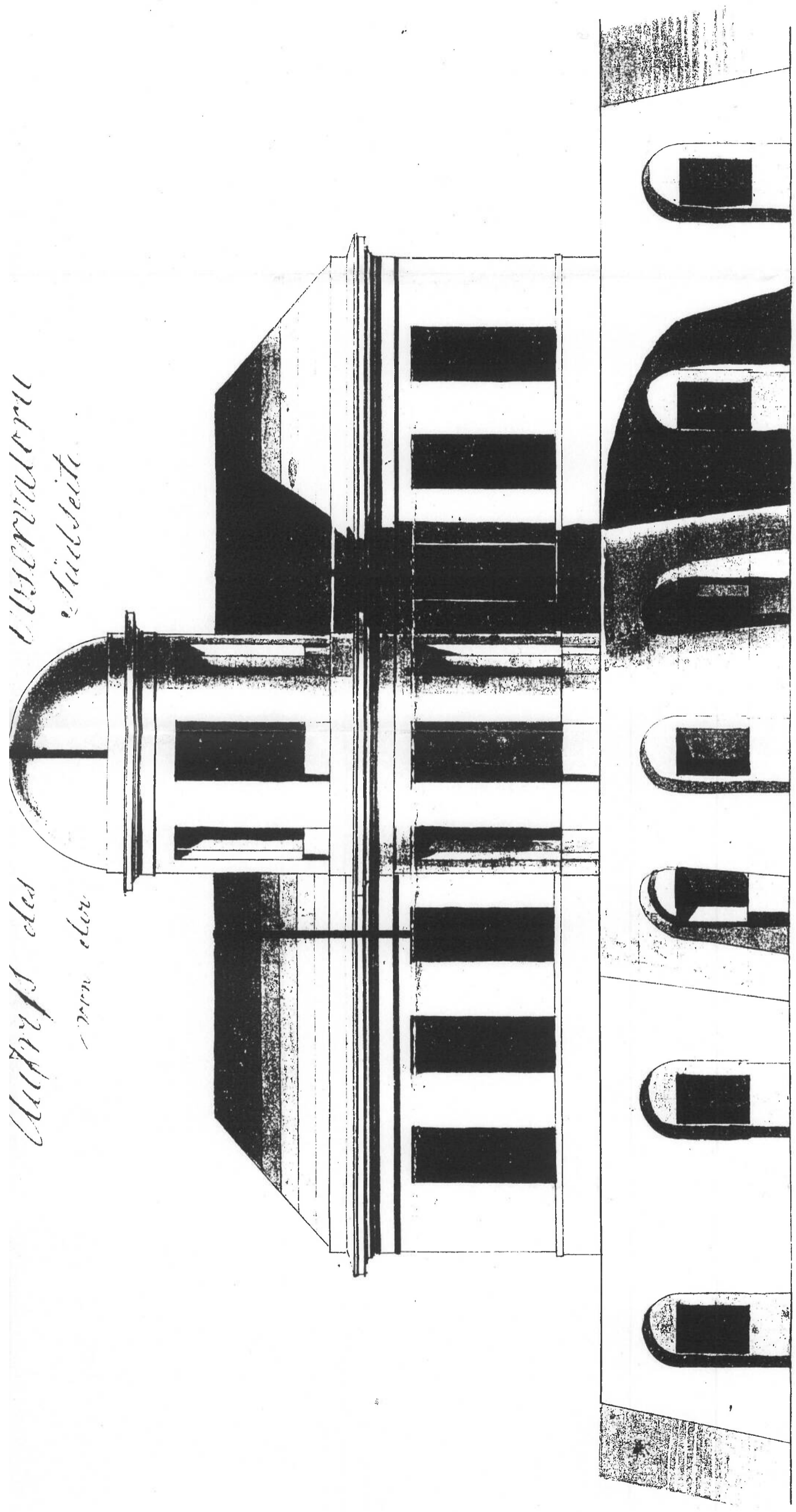
W 20
11/12

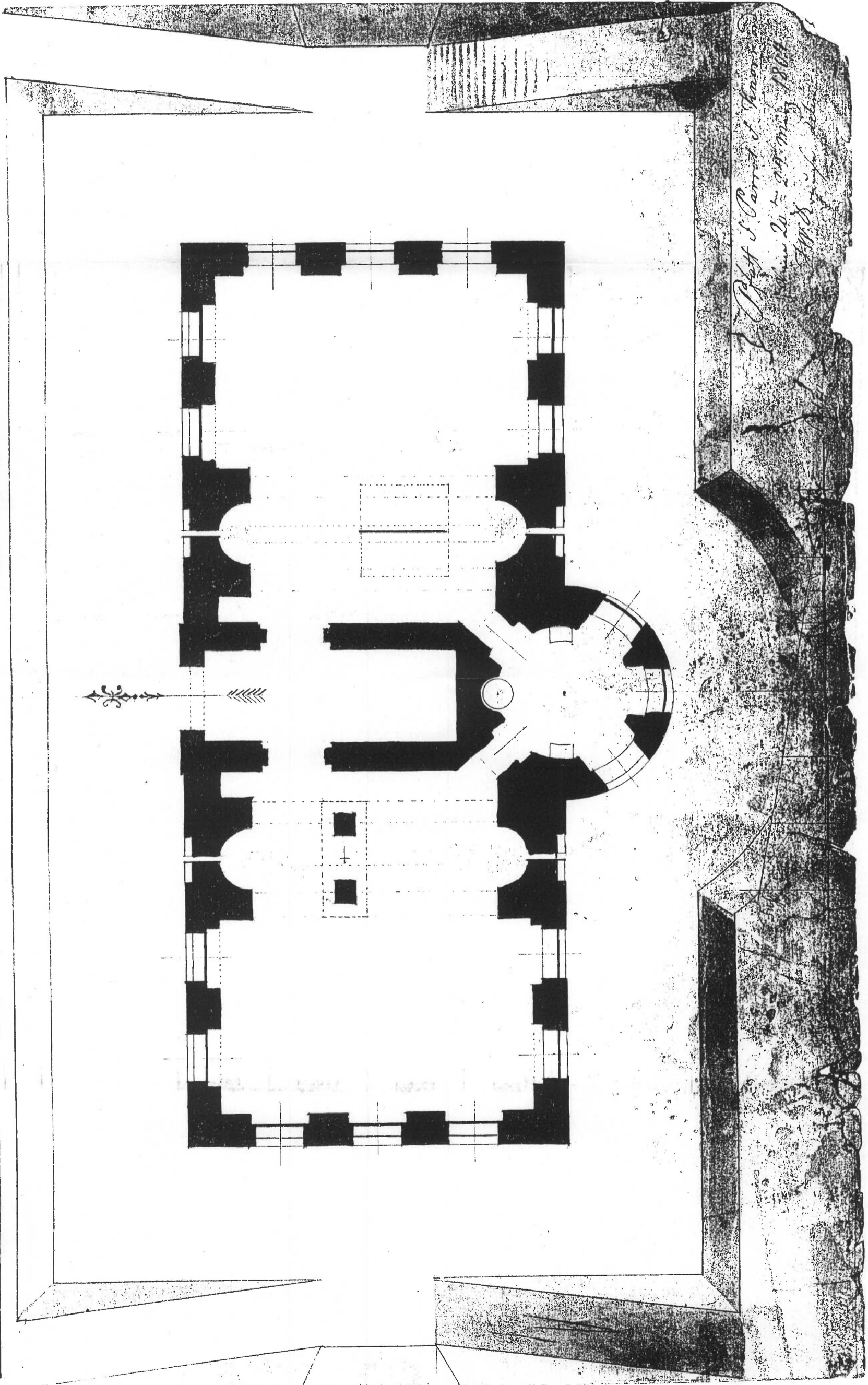
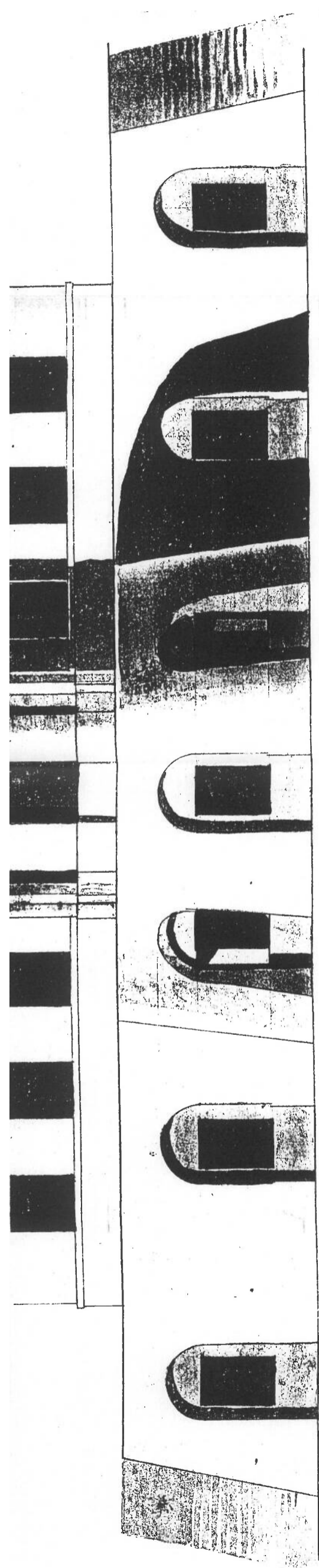
Ansicht des Hauptportals
von der Südseite.



*Außers des
von der*

*Umschreibung
einstufig*



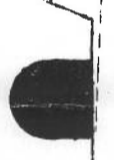
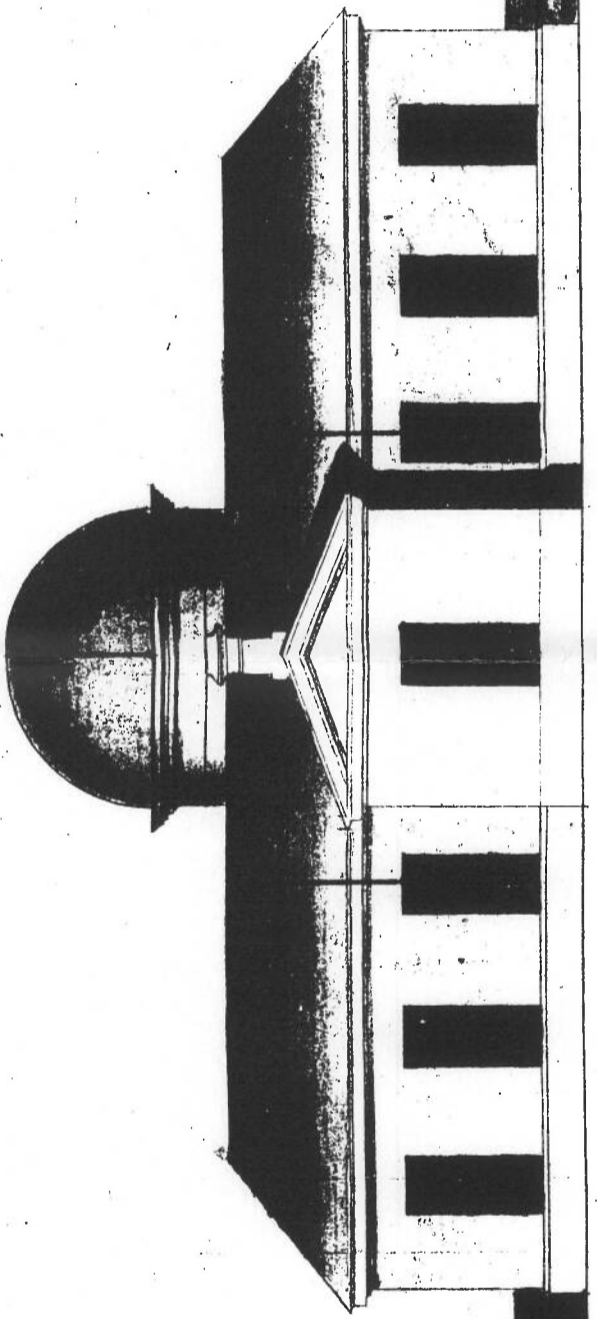


*Plot of Parrot of Toronto
June 20th 21st May 1804
W. D. [unclear]*

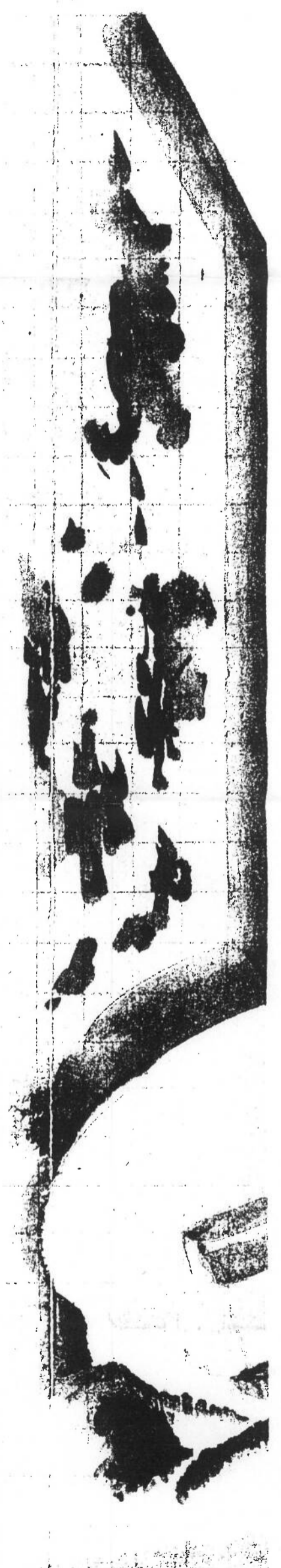
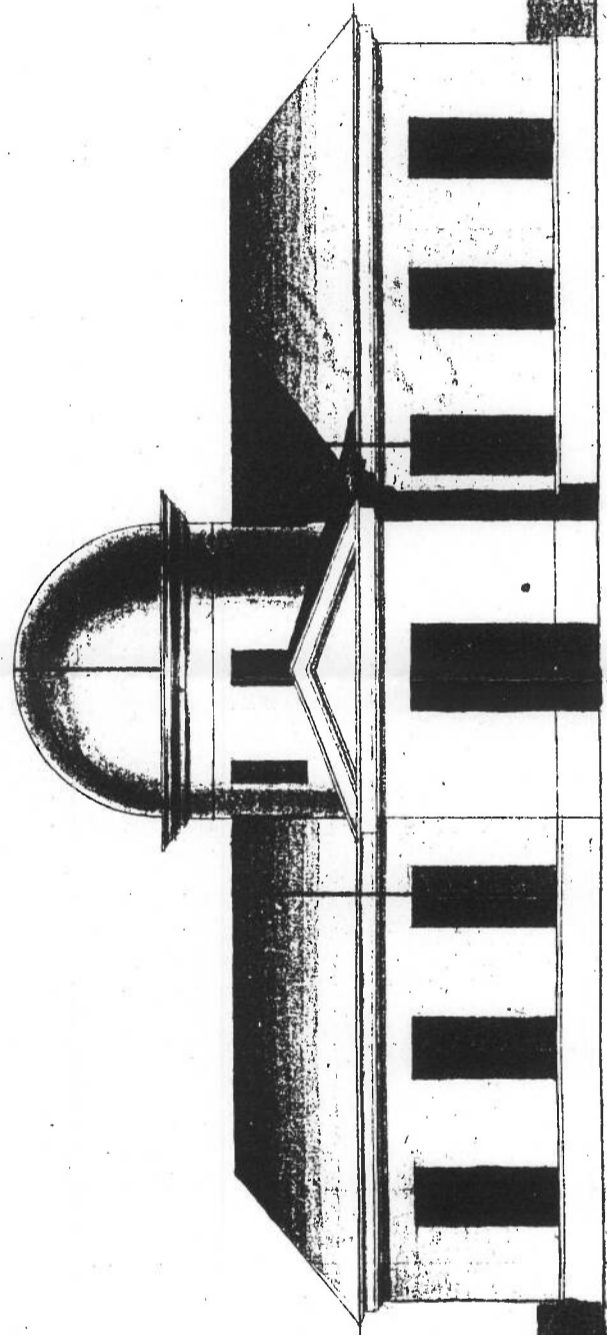
J-a-b-e-t-o-r-n

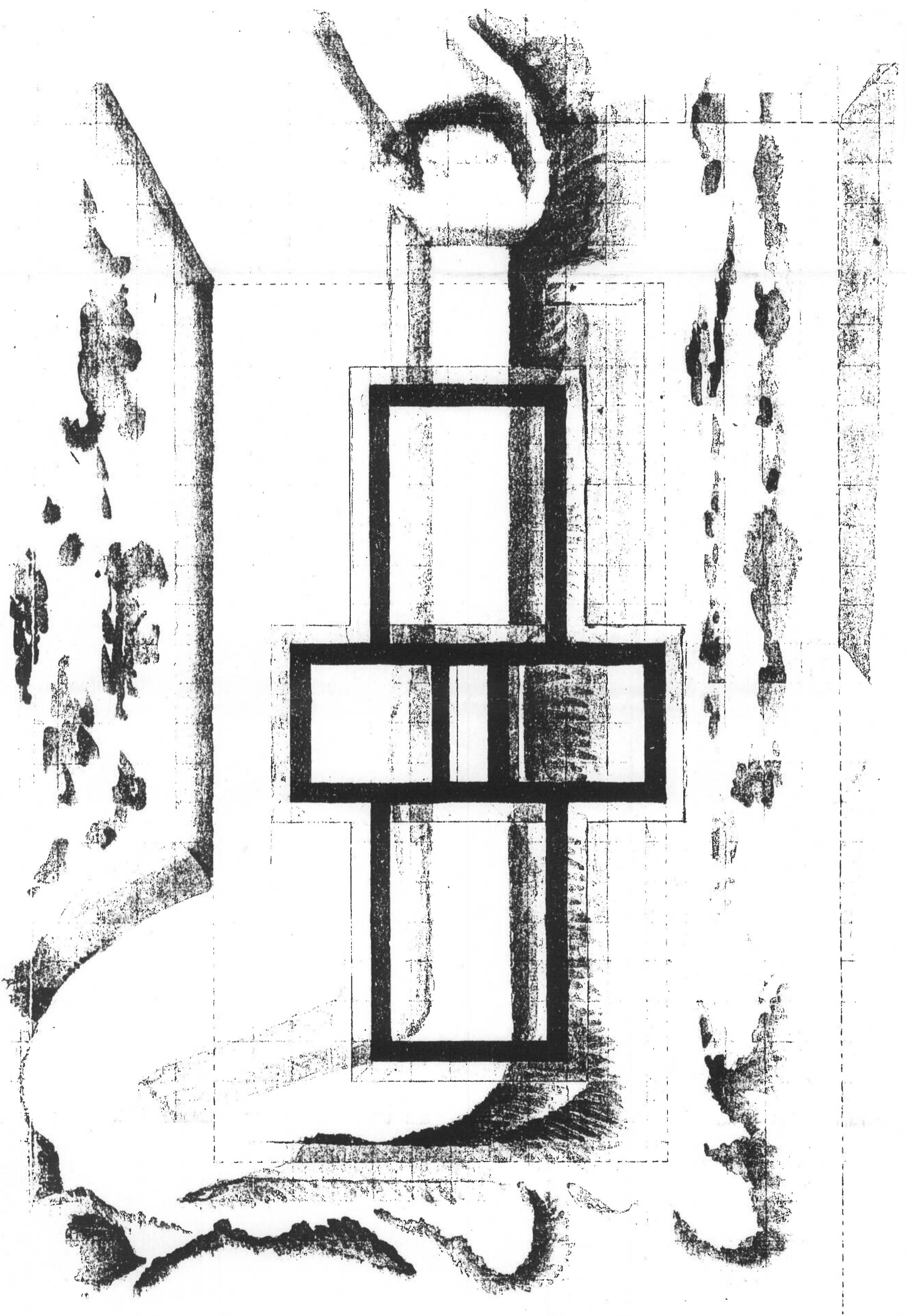
1770

42



Sida





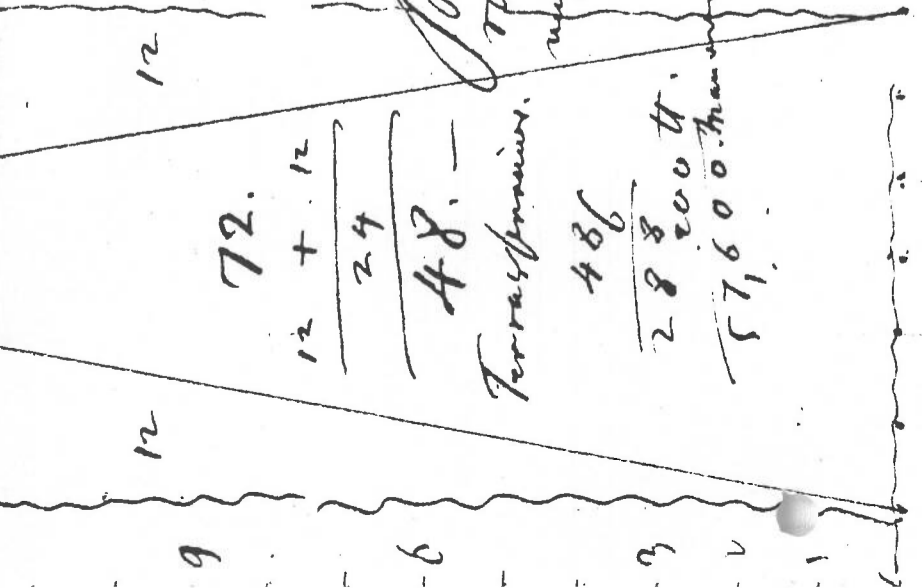
Faden.
 6
 5
 4
 3
 2
 1

M. H. Paulsen

III. I. UAWD zum Fest und Mauerarbeit.

1. Kub. Fuß für 1944 ft.
 $216 \times 2 = 432$
 $\frac{194}{1728}$
 $\frac{3888}{43.2}$
 $\frac{2}{83,808 \text{ ft.}}$

18



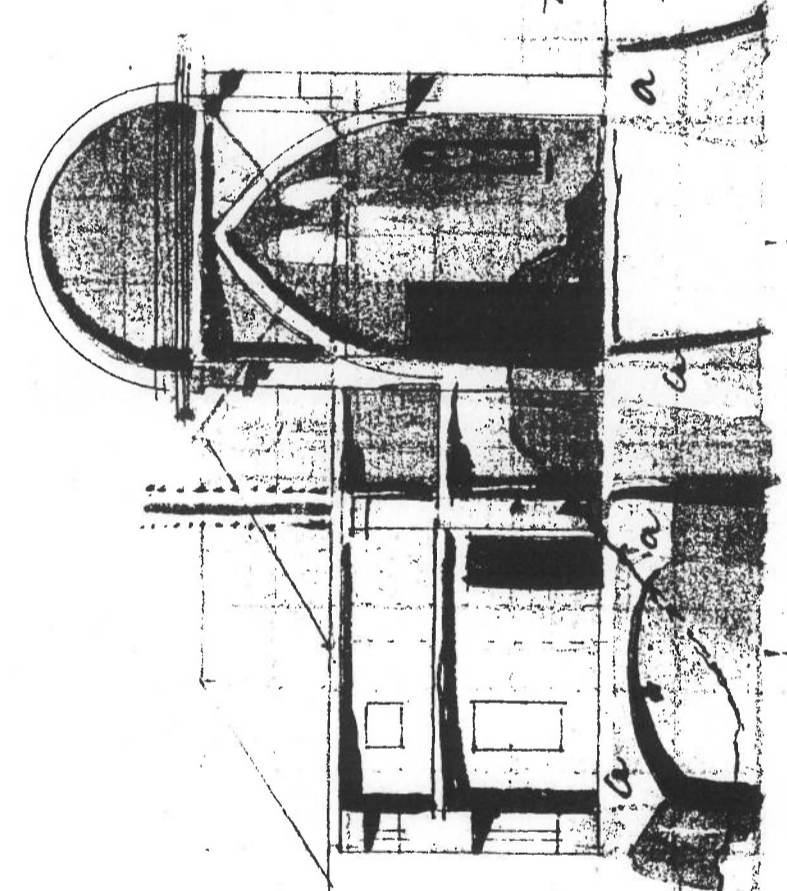
72.
 $\frac{12 + 12}{24}$

48. -
 Ferrasspinner.
 486
 $\frac{28800 \text{ ft.}}{57,600 \text{ ft.}}$

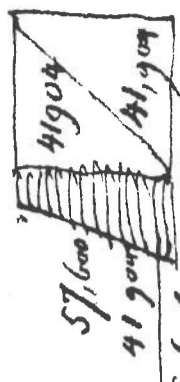
Profil der Gewöölle
 mit dem Mittelw.

Südtem -

Abfugung am Maßstab
 22' 22'



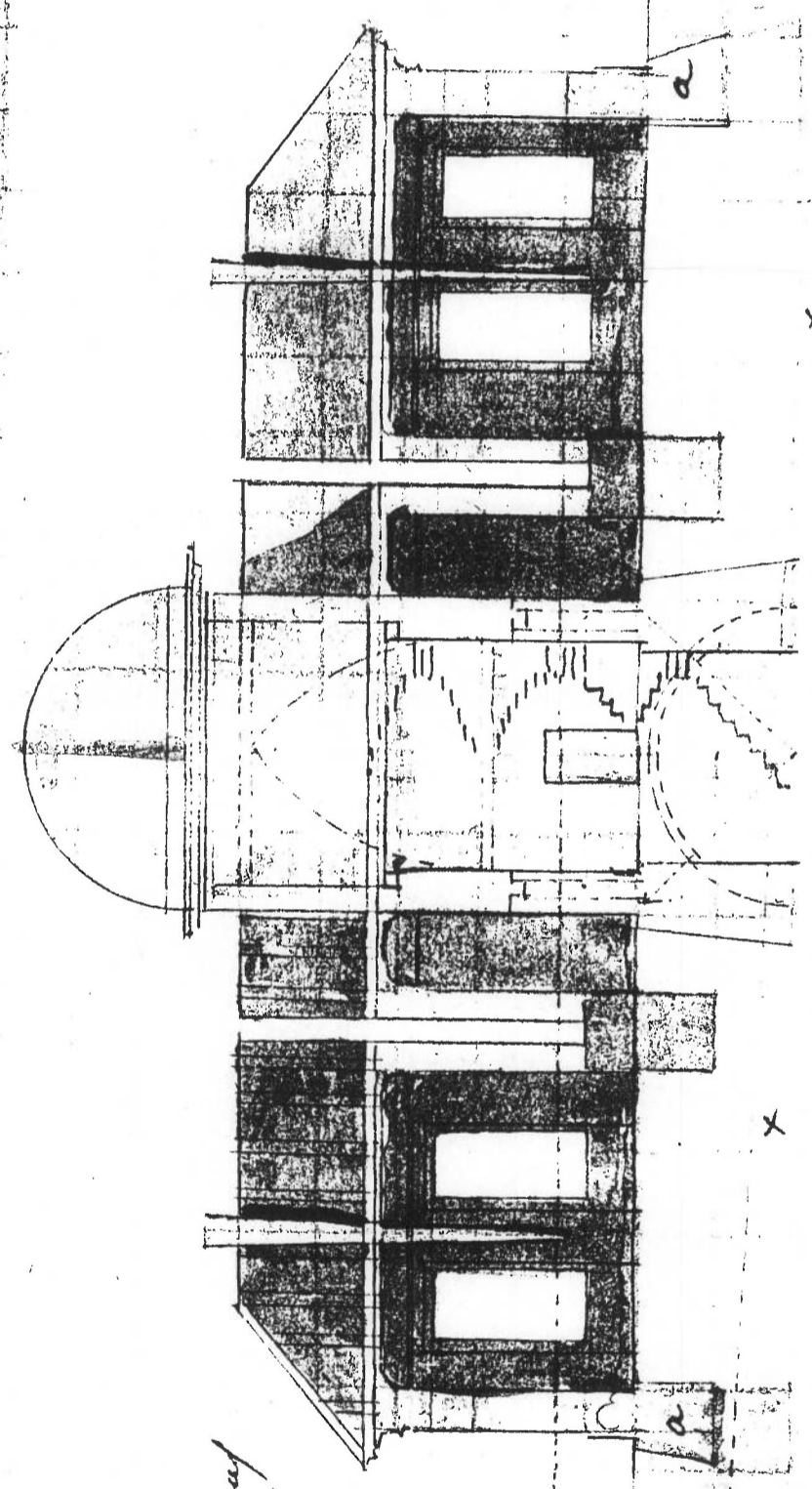
Norden.



41,904
 $\frac{41,904}{57,600}$

15,696 ft. Maßstab
 der Bauplan für...

Wahl
 auf der
 Bauplan

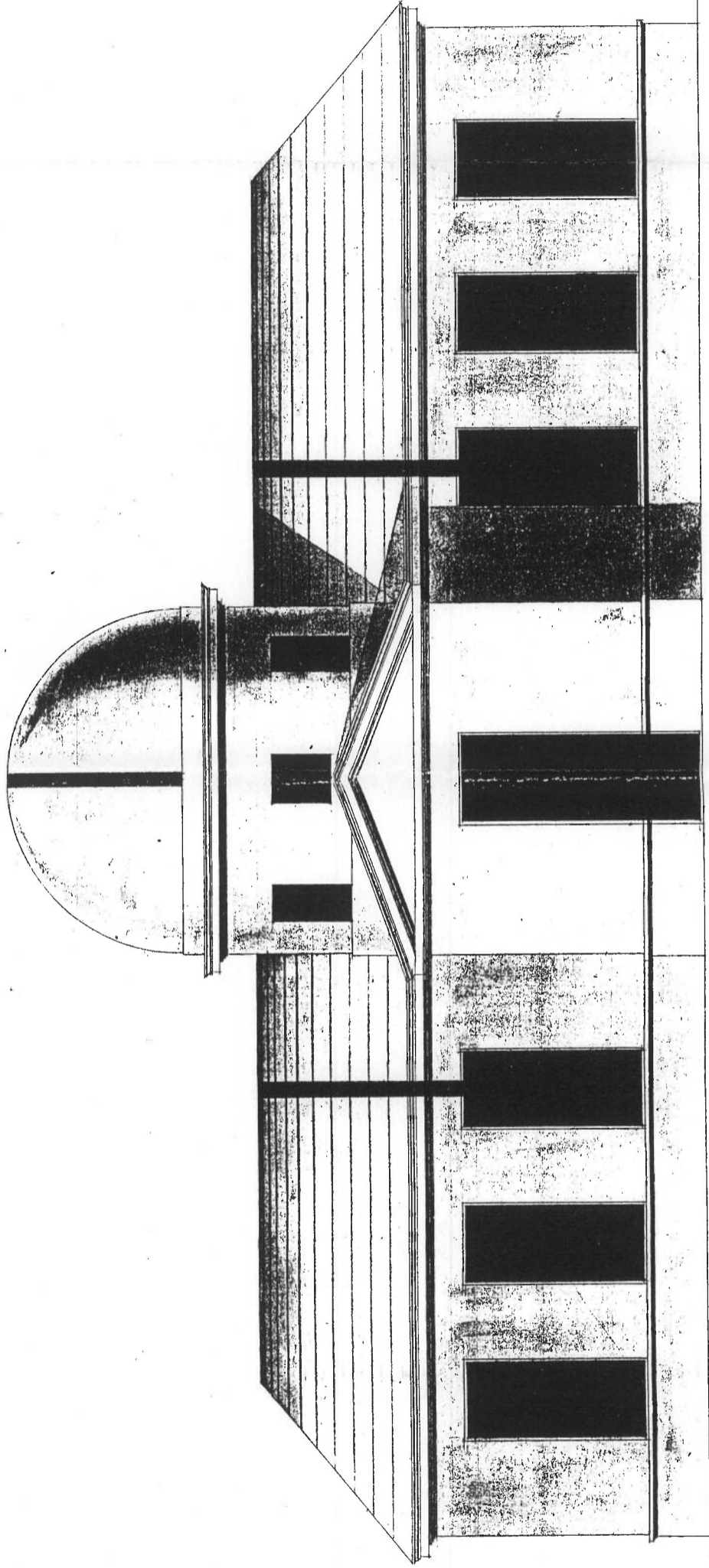


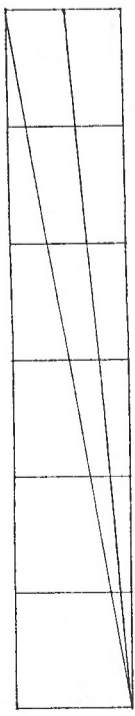
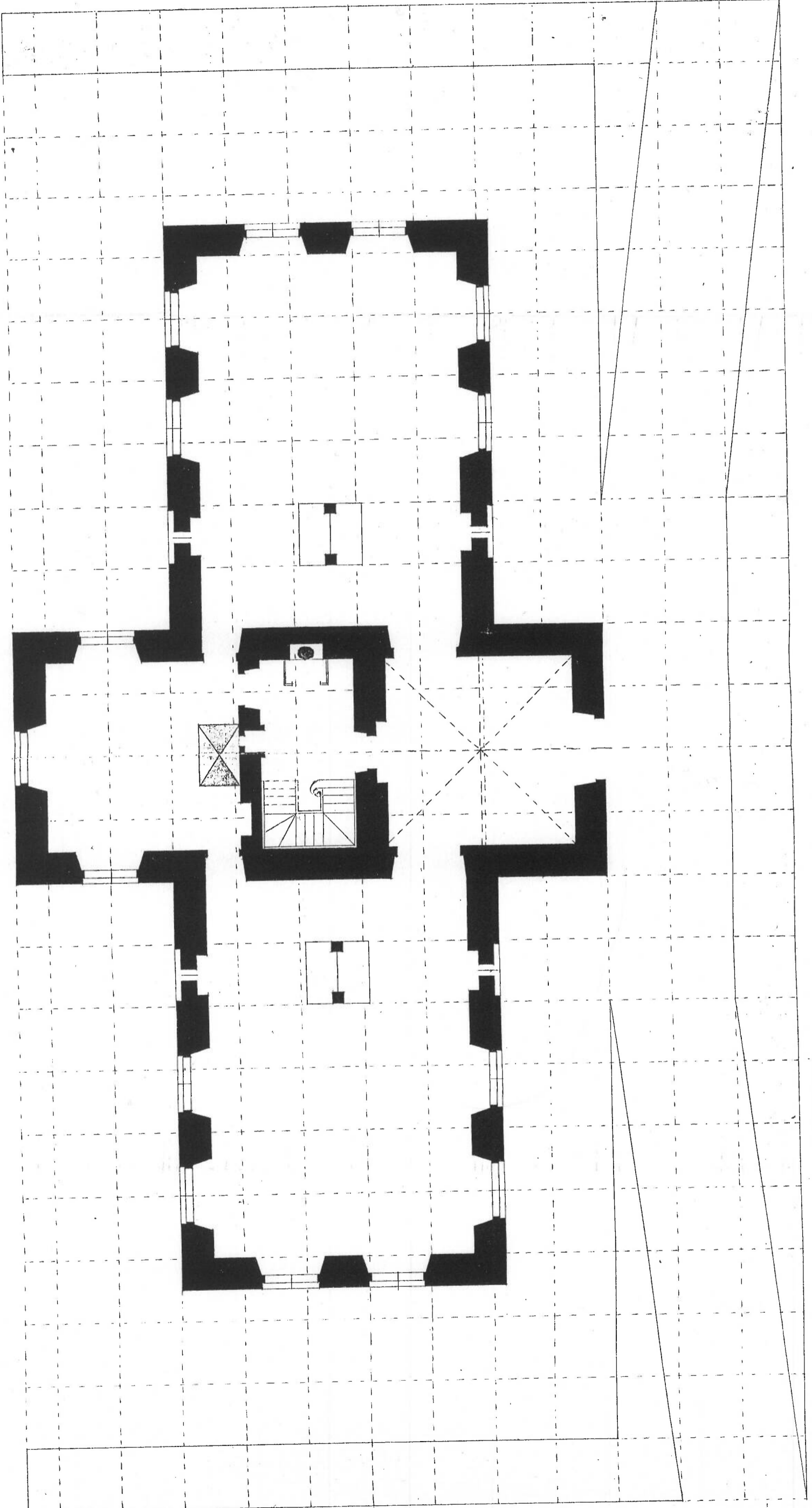
Profil der Länge
 mit dem Mittelw.

Abfugung am
 Maßstab
 22' 22'

+ + + + Abfugung der W. auf Offener. 9. f. p. o.

45
F-ä-k-e-t-o-r-n.





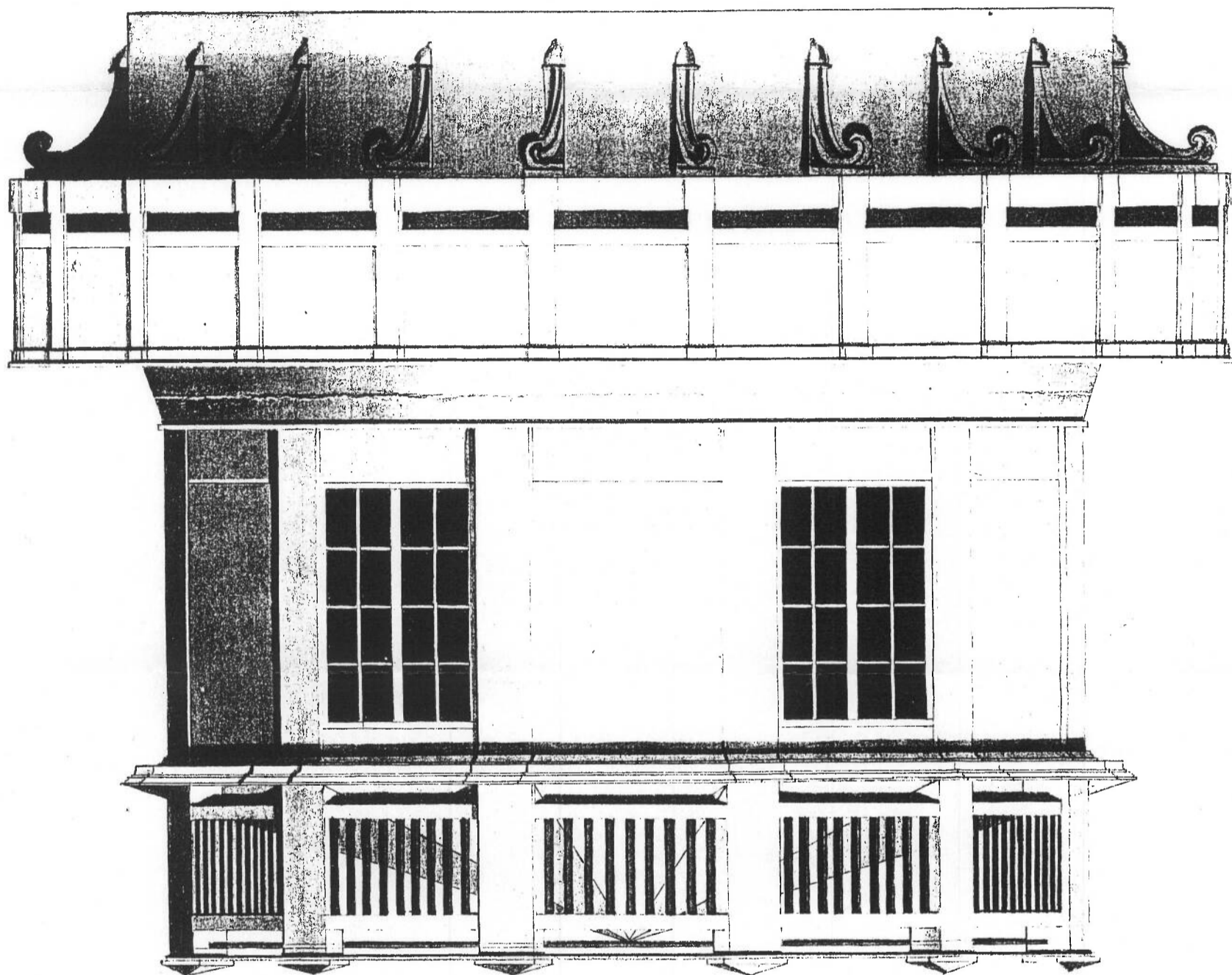


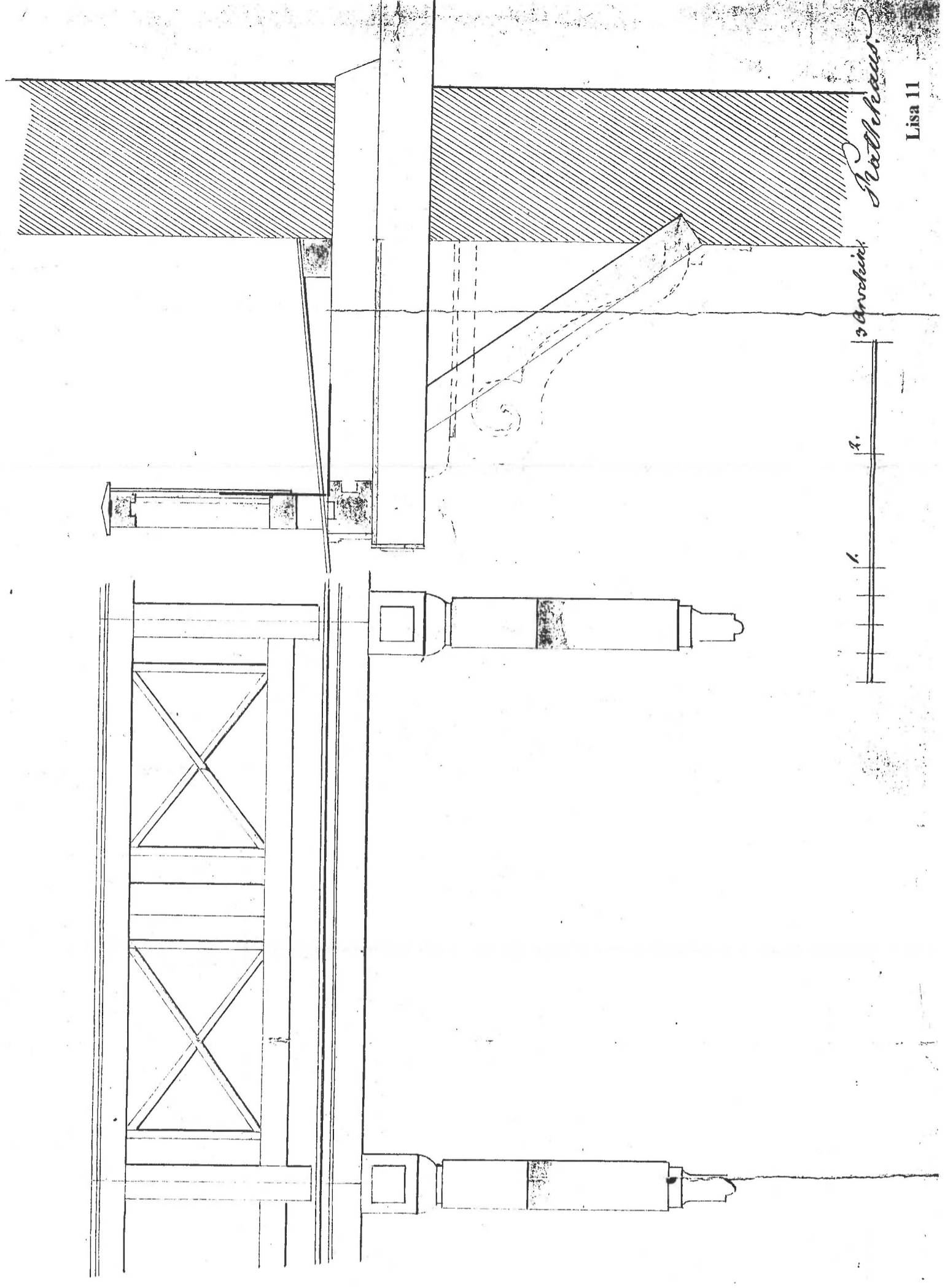
Fig. VIII

G-a-k-e-f-o-r-n

W. G. M.

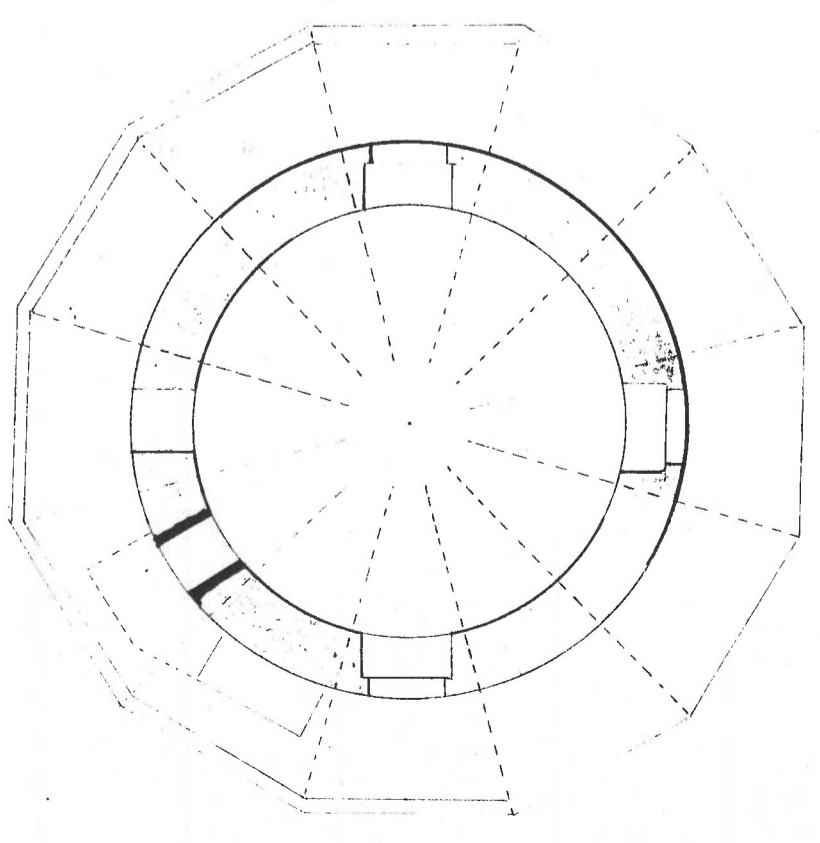
Plan zur Einbauung einer neuen Gallerie am Turm der Sternwarte bei der Kaiserlichen

Universität Dorpat.



Handwritten signature: *Handwritten*

Lisa II



Handwritten notes: *5. Fad.* and *2. Grundriß.*

Seinad, lambrii, seinadetailid —

Uksed —

Aknaraamid —

Põrand —

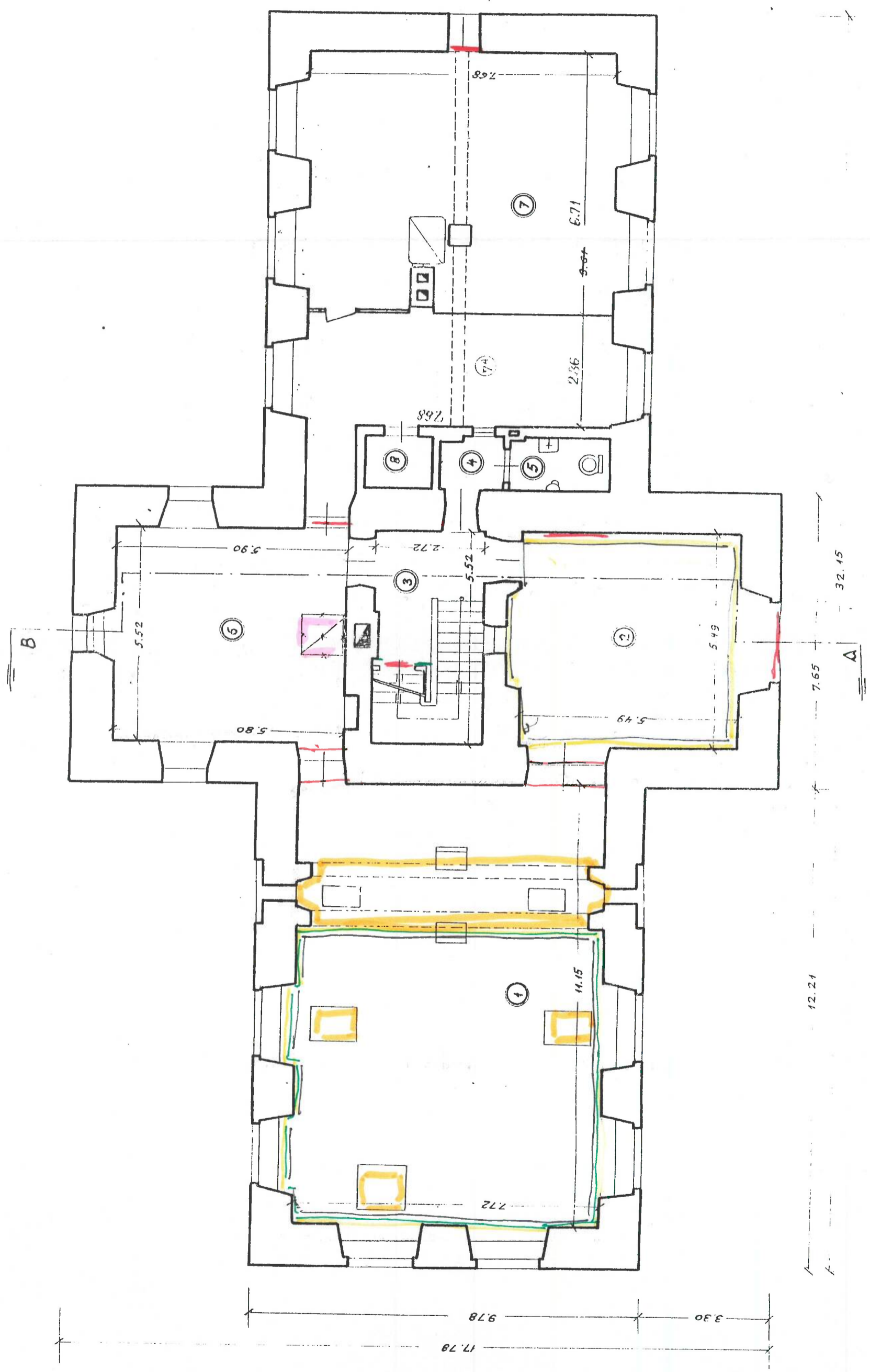
Laekarniisid, võlvid ja muud laedetailid —

Trepid —

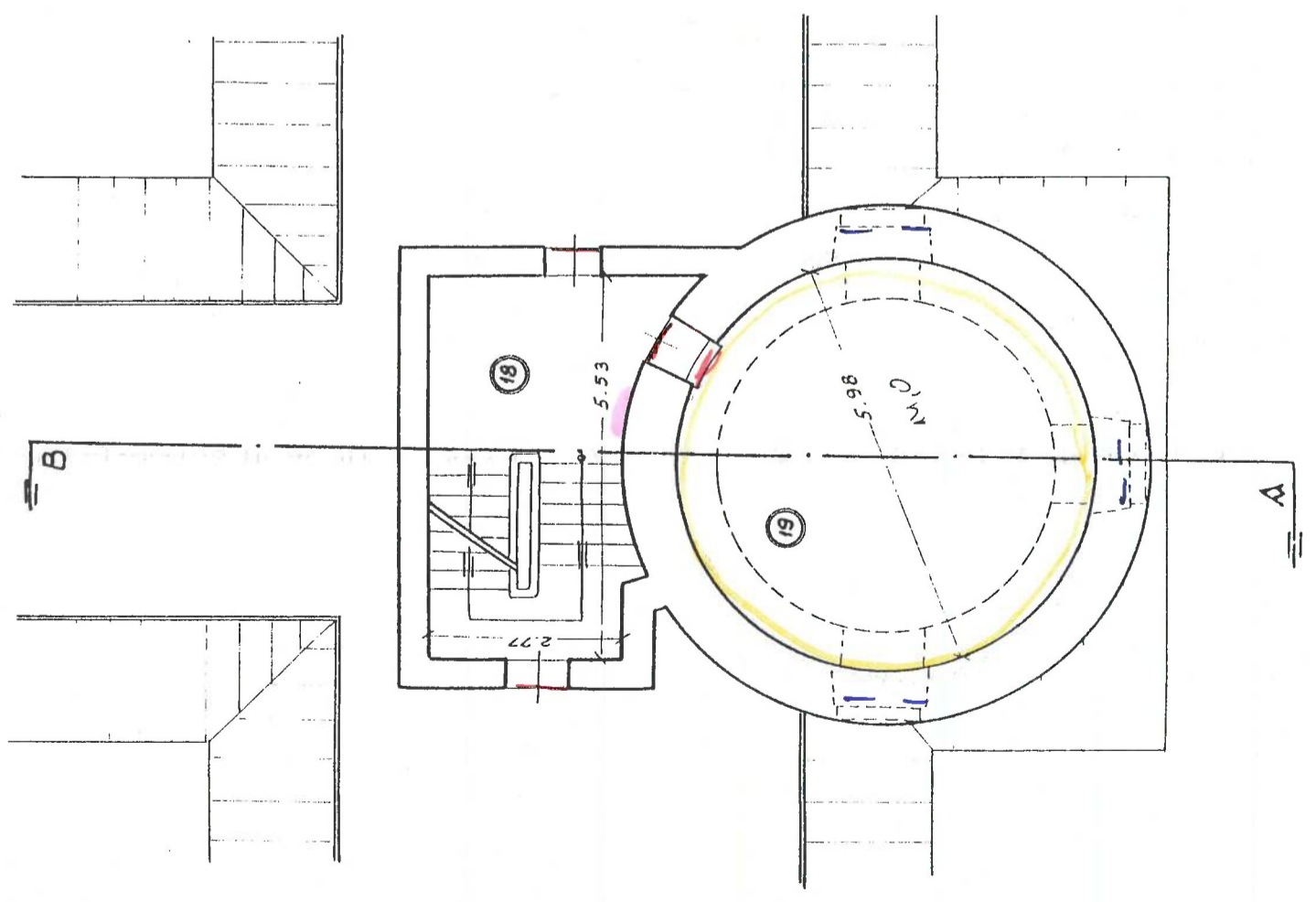
Ahjud, pliidid —

Ruumi originaalsisustus —

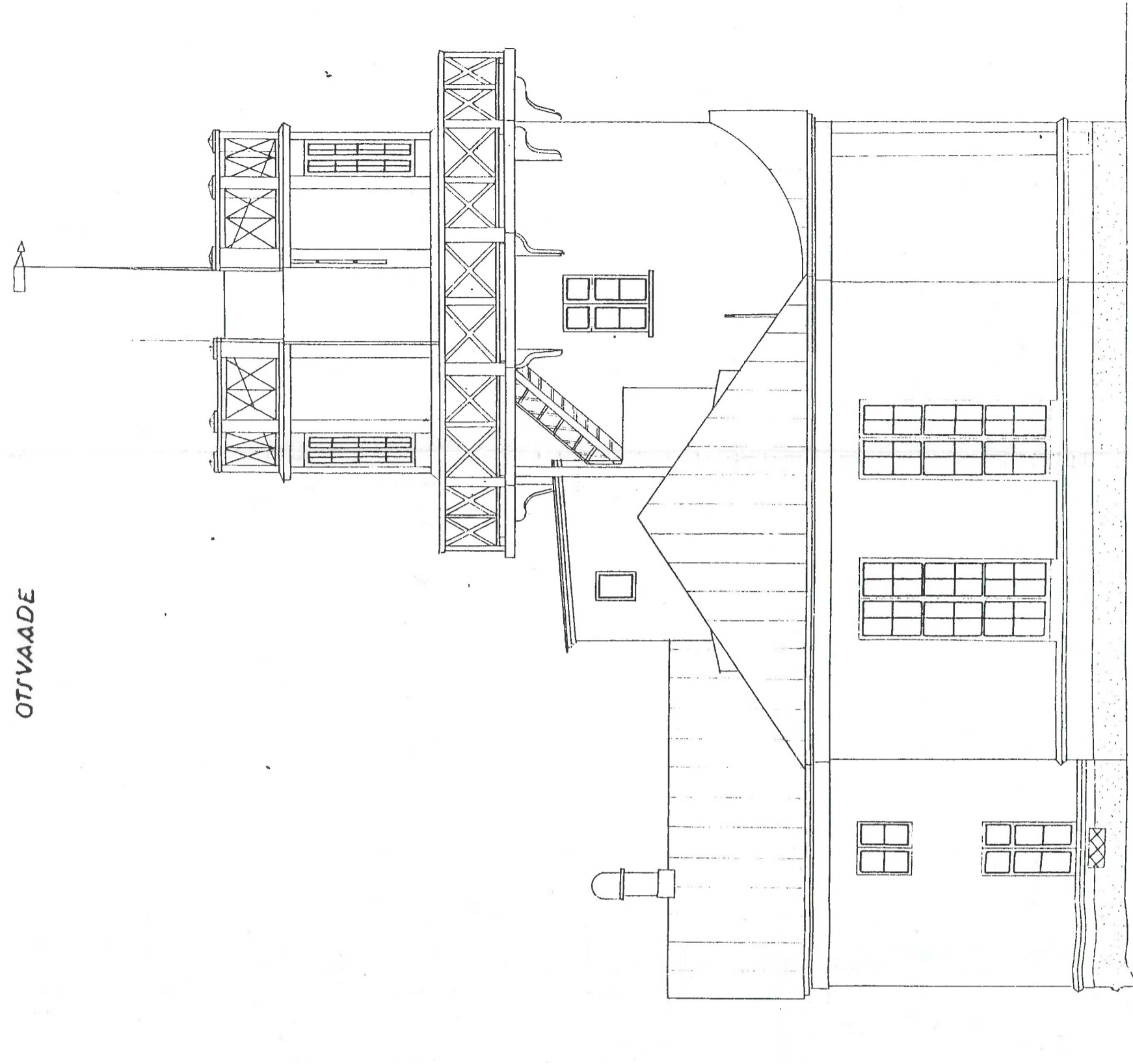
I KORRUSE PLAAN



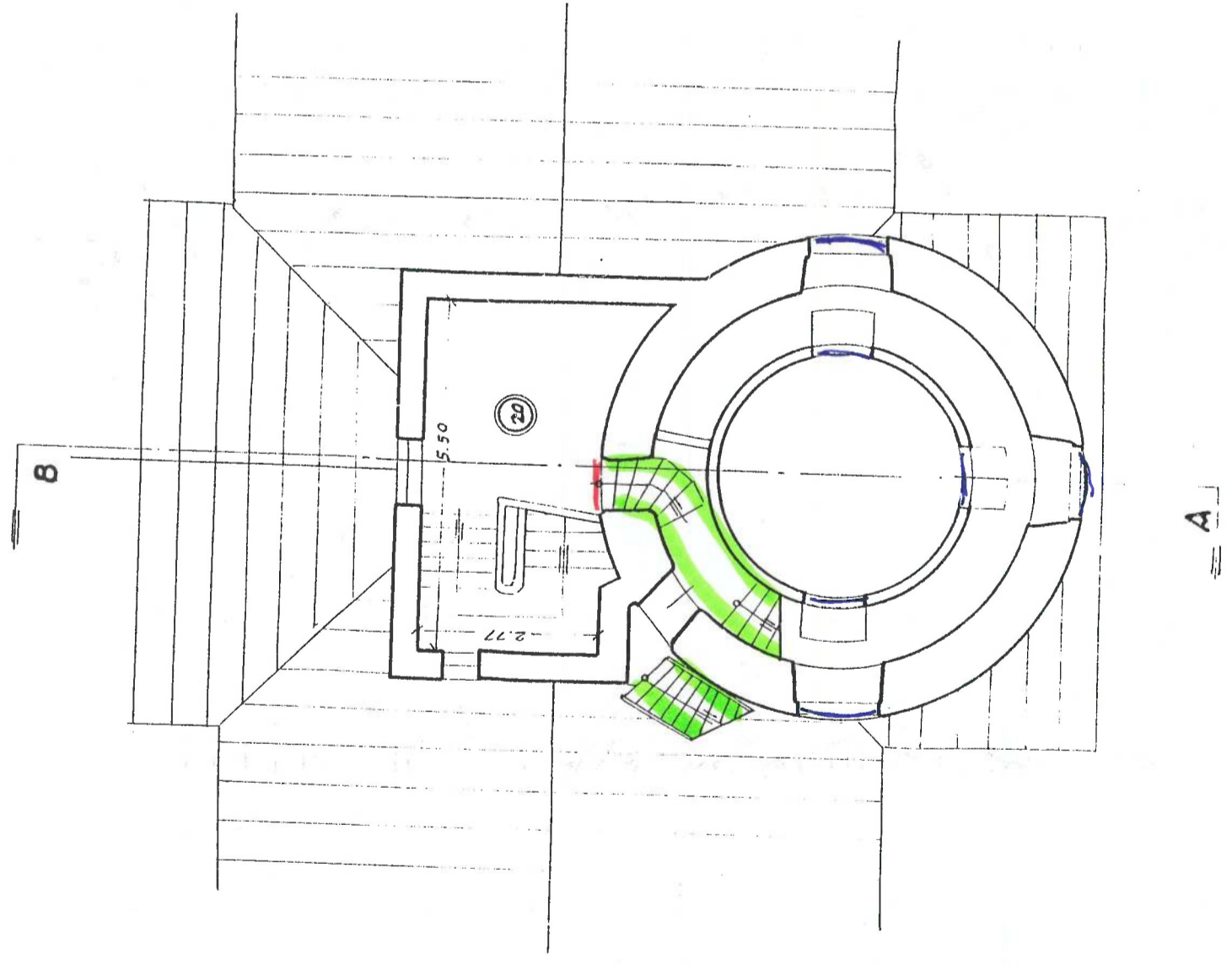
III KORRUSE PLAAN



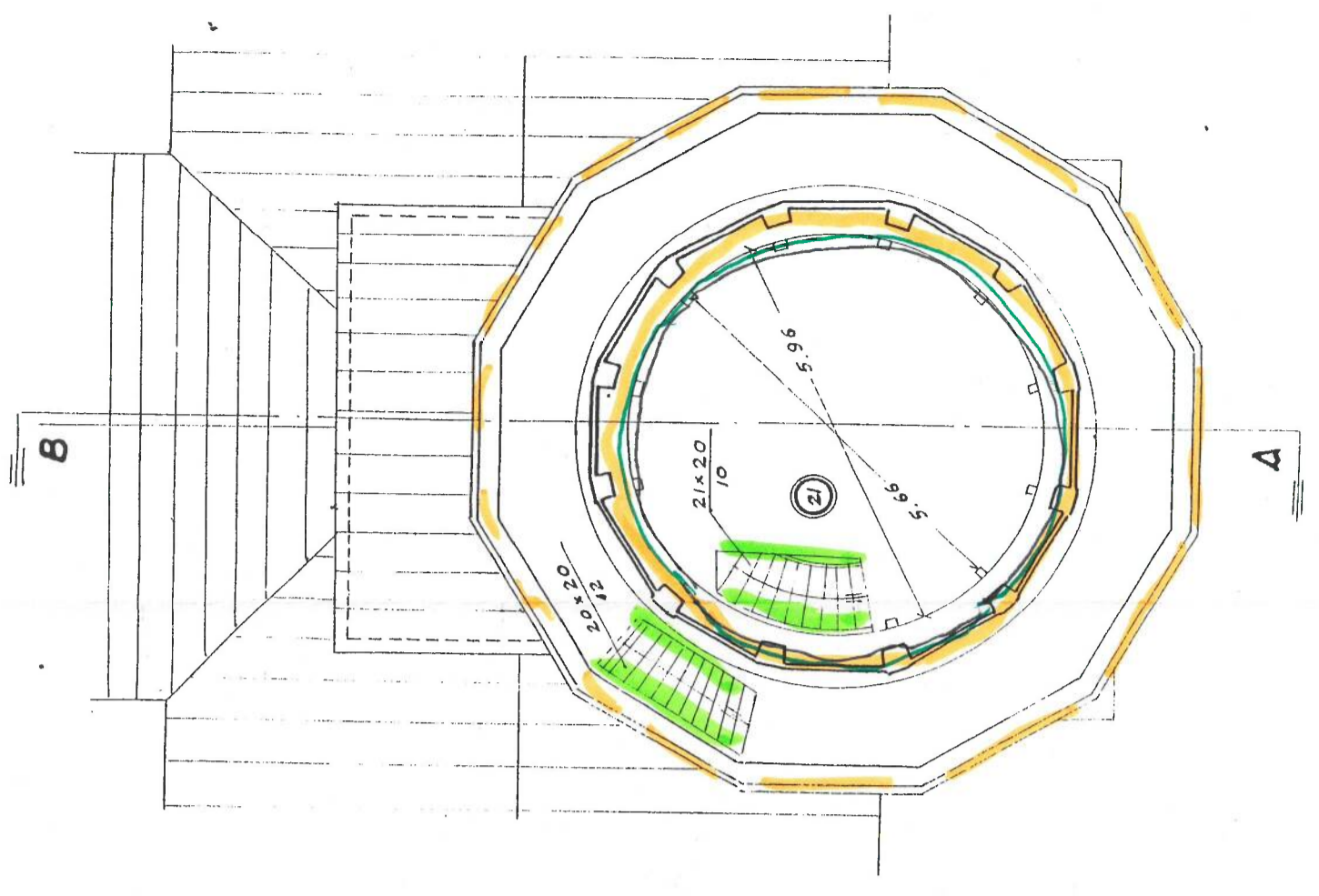
OTSVAARDE



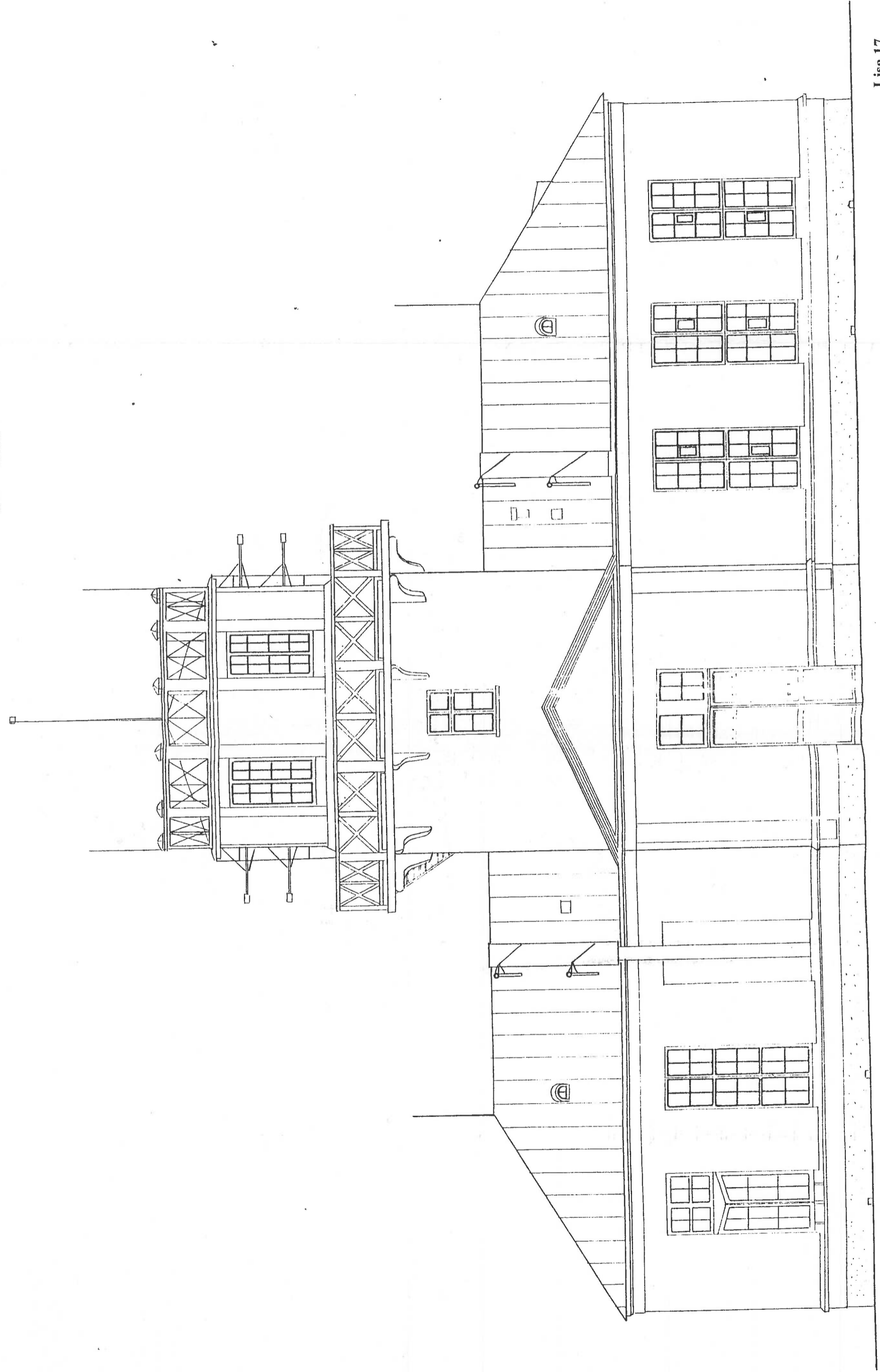
IV KORRUSE PLAAN



V KORRUSE PLAAN



EESTVAADE



LÕIGE AB

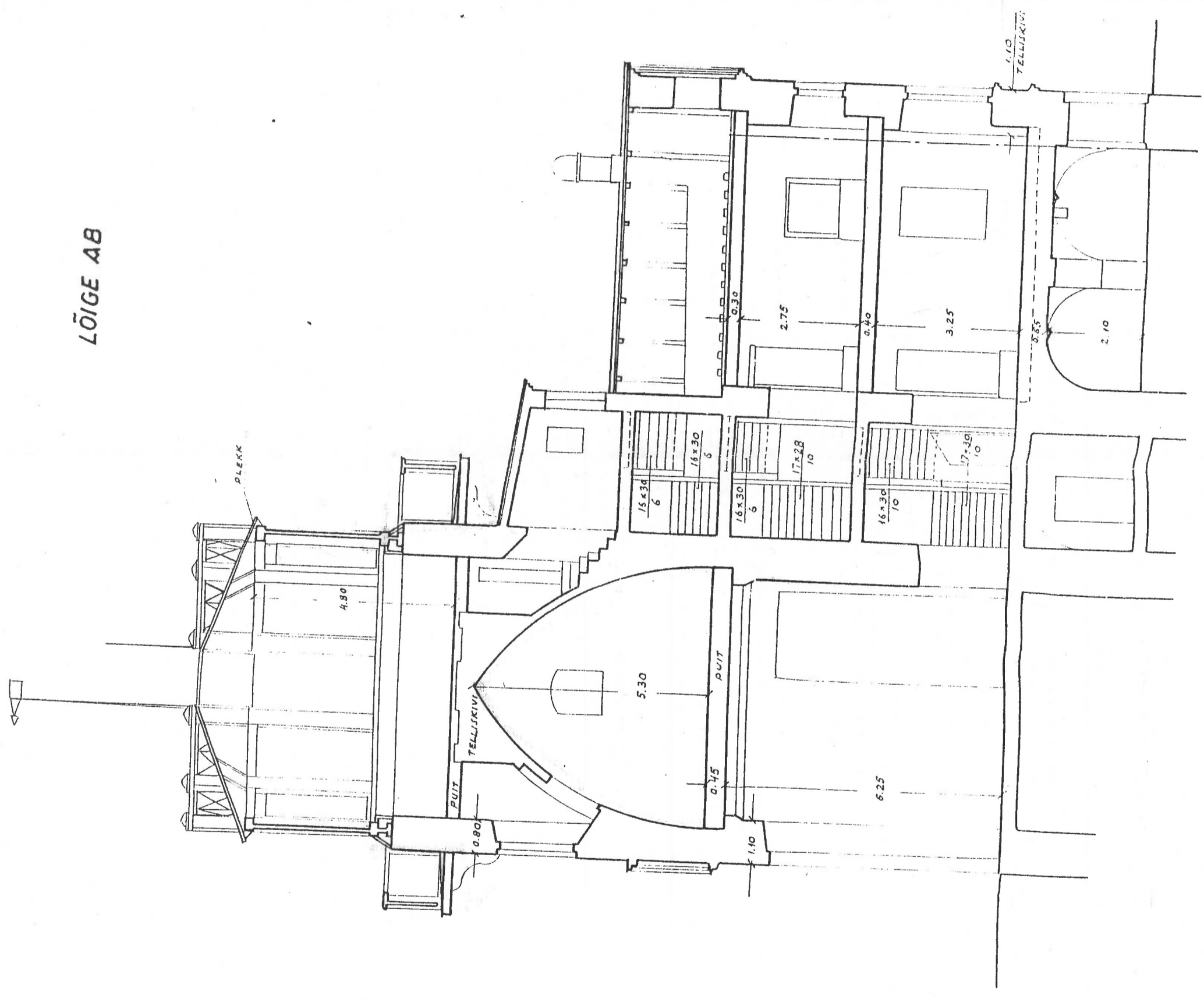




Foto 1



Foto 2

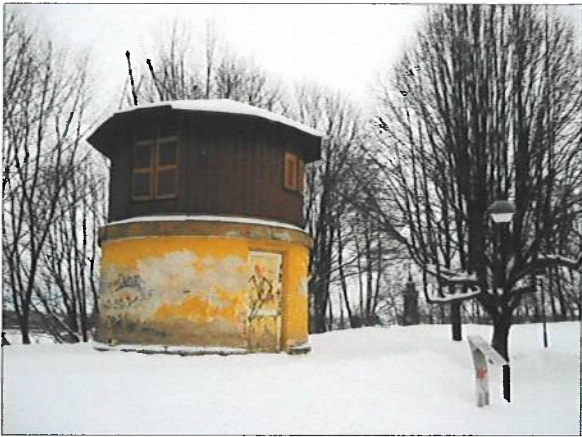


Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12

Fotode nimekiri

1. Vaade Tähetorni peafassaadile N-O suunast.
2. Vaade Tähetorni peafassaadile põhjast.
3. 1897. a. ehitatud vaatlustorn Tähetorni juures (nn. Pezvali torn).
4. Endine astronoomi maja juurde kuuluv tall.
5. Tähetorni paraaduks.
6. Tähetorni paraadukse kellanupp.
7. Tähetorni paraadukse lukuplaad ja käepide.
8. Tähetorni paraadukse tiibade vaheline pilastrimotiiv ja valgmiku karniis.
9. Konsoolile toetuv latern paraadukse juures.
10. Tähetorni vaade S-O suunast.
11. Tähetorni S-külje keldri juurdeehitis ja S-risaliit.
12. Endine astronoomi maja.
13. Vaade Tähetornile ja seda astronoomi majaga ühendavale vahehoonele S-W suunast.
14. Endine astronoomi maja ja Tähetorni W-külg.
15. Vaade endisele astronoomi majale ja talli otsaseinale N-W suunast.
16. Vaade Tähetorni ja ümbritsevate majade kompleksile N-W suunast.
17. Vaade Tähetornile W-suunast.
18. Vestibüül (ruum nr. 2), kinnimüüritud uks läänetiiva saali.
19. Vestibüüli (ruum nr. 2) põrandaplaadid.
20. Vestibüüli (ruum nr. 2) laekarniis.
21. Vestibüül (ruum nr. 2), uks idasaali (ruum 1)
22. Vestibüül (ruum nr. 2), idasaali (nr. 1) viiva ukse lukuplaad ja link.
23. Vestibüüli (ruumi nr. 2) paraadukse sisekülg
24. I korruse ruum nr. 6, uks idasaali (nr. 1).
25. Sama ukse käepide ja võti.

-
- 26.I korruse ruum nr. 6, pliit.
- 27.I korruse idasaali (ruum nr. 1) ruumist nr. 5 viiv topeltuks (vaade ruumi nr. 5 poolt).
- 28.Sama ukse käepide.
- 29.I korruse idasaal (ruum nr. 1).
- 30.I korruse idasaal (ruum nr. 1). Vaatluspilu.
- 31.I korruse idasaal (ruum nr. 1) ajalooliste instrumentidega.
- 32.I korruse idasaal (ruum nr. 1), aken.
- 33.I korruse idasaal (ruum nr. 1), laudpõrand, lambrii.
- 34.I korruse idasaal (ruum nr. 1), end. Instrumendi alus.
- 35.I korruse idasaal (ruum nr. 1), laekarniis.
- 36.I korruse idasaal (ruum nr. 1), kaar, mille taga on vaatluspilu.
- 37.I korruse idasaal (ruum nr. 1), lae nurk koos karniisi ja läbijooksva kohaga.
- 38.I korruse idasaal (ruum nr. 1), uks ruumi nr. 2, link.
- 39.I korruse idasaal (ruum nr. 1), algsele observatooriumile kuulunud kapid.
- 40.I korruse idasaal (ruum nr. 1), vaatluspilu.
- 41.I korruse ruum nr. 7.
- 42.I korruse ruum nr. 7. Uks astronoomi majaga ühendavasse hooneossa.
- 43.Sama ukse tahvli profiil.
- 44.I korruse ruum nr. 7, aknaraamid ja sulus.
- 45.I korruse ruum nr. 7, aknaraamid ja sulus.
- 46.I korruse ruum nr. 3. Uks keldritrepile ja seinapaneel selle kõrval.
- 47.Keldrikorruse ruum 3.
48. Keldrikorruse ruum 3, trepp I korrusele.
- 49.Ruum 2. Kinnimüüritud uks ruumi 1 ja võlvikand.
- 50.Ruum 2. Endise seismograafi alus.

51.Ruum 2. Uuema ukse (ruumi 3) piidad vanemate kōdunenud piitade vahel.

52.I korruse ruum nr. 3. Trepp II korrusele.

53.II korrus. Uks trepikojast nr. 9 ruumi nr. 10.

54.II korrus. Koridor nr. 11.

55.II korrus, tööruum.

56.II korrus, plekkkattega uks.

57.III korrus, vaade pööningule.

58.III korrus, pööningu lauduks koos käepidemega.

59.III korrus, trepikoda nr. 18. Ahjuuks.

60.III korrus, trepikoda nr. 18. Uks ruumi nr. 19.

61.III korrus, ruum nr. 19, kupli sein.

62.III korrus, ruum nr. 19, kupli ülaosa.

63.III korrus, ruum nr. 19, kaarsillusega ukseava ruumi nr. 18.

64.IV korrus, ruum nr. 20, uks torni V korrusele viivale trepile.

65.Trepp IV-V korruse vahel.

66.Trepp IV-V korruse vahel.

67.Trepp IV-V korruse vahel.

68.Trepp IV-V korruse vahel.

69.V korrus, ruum nr. 21, vaatlusluuk.

70.V korrus, ruum nr. 21, pöördemehhanismi messingrööbas.

71.V korrus, ruum nr. 21, aken.

72.V korrus, ruum nr. 21, refraktor.

73.V korrus, ruum nr. 21, osa pöördemehhanismist.

74.V korrus, ruum nr. 21, refraktor.

75.V korrus, ruum nr. 21, aken.

76.V korrus, kuuk alakorrusele viivale trepile.

77.V korrus, puitgalerii konsool.

78.V korrus, puutrepp galeriile.

79.V korrus, galeriile viiv uks.

80.Vestibüüli (ruum nr. 2) paraadukse karplukk.

81.Vestibüüli (ruum nr. 2) paraadukse hinged.

82.Vestibüüli (ruum nr. 2) sein koos mälestusmedaliga.

83.Keldrikorruse ruum 1, võlv ja vanemad keskküttekatlad koos torude ja mõõtjatega.



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19

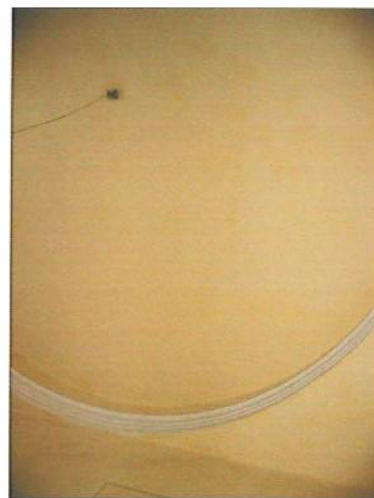


Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25

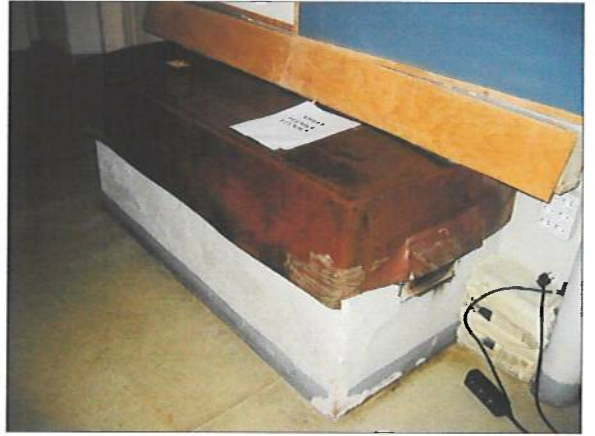


Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29

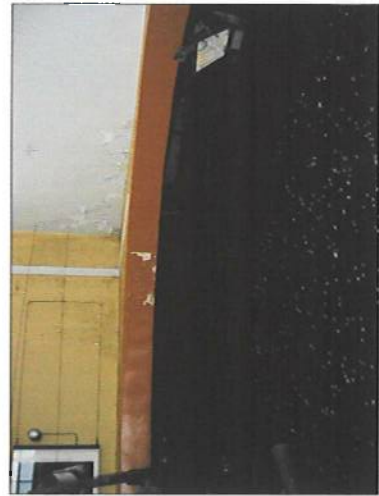


Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39

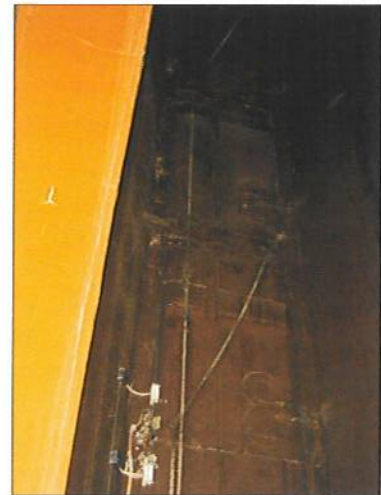


Foto 40



Foto 41

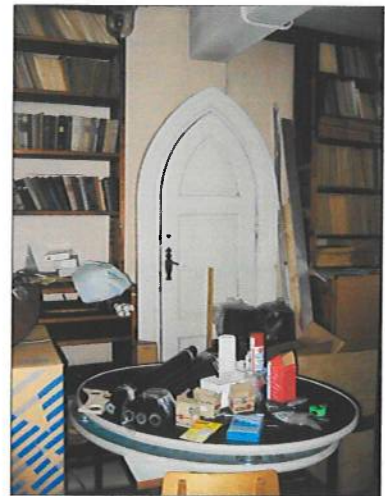


Foto 42



Foto 43



Foto 44



Foto 53



Foto 54



Foto 55



Foto 56



Foto 57



Foto 58



Foto 59



Foto 60



Foto 61



Foto 62



Foto 63



Foto 64



Foto 65



Foto 66



Foto 67

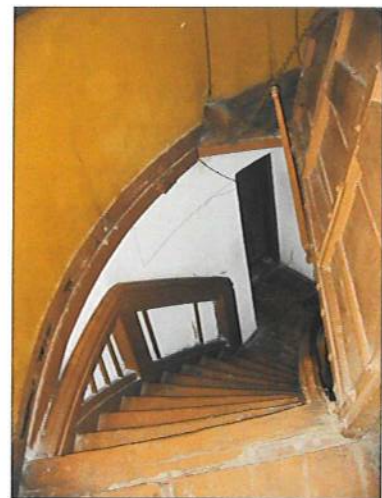


Foto 68



Foto 69



Foto 70

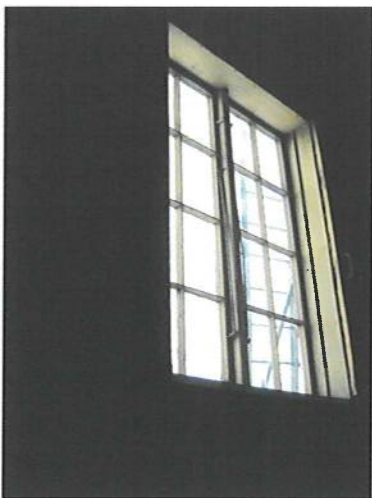


Foto 71



Foto 72



Foto 73



Foto 74



Foto 75



Foto 76



Foto 81



Foto 82



Foto 83