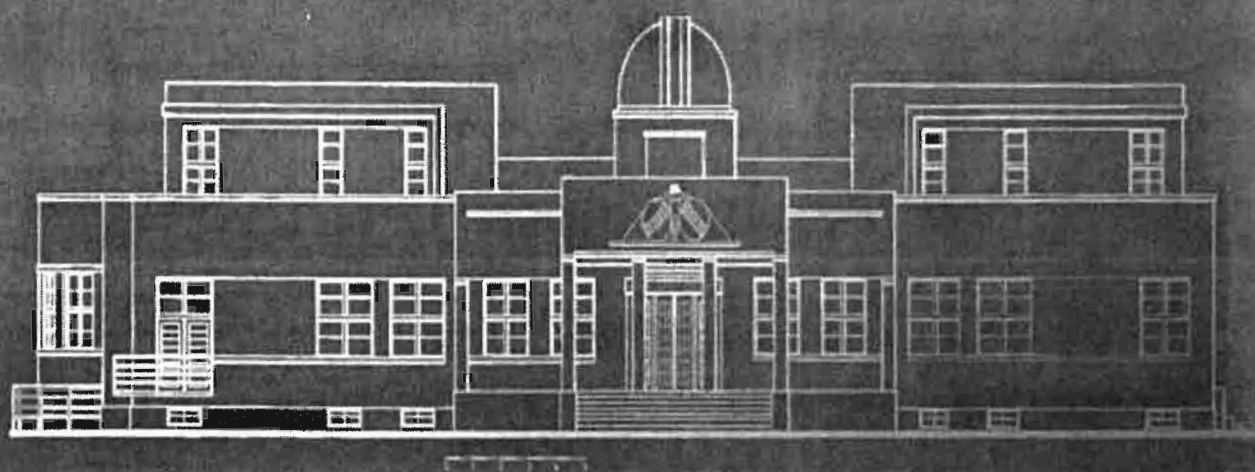
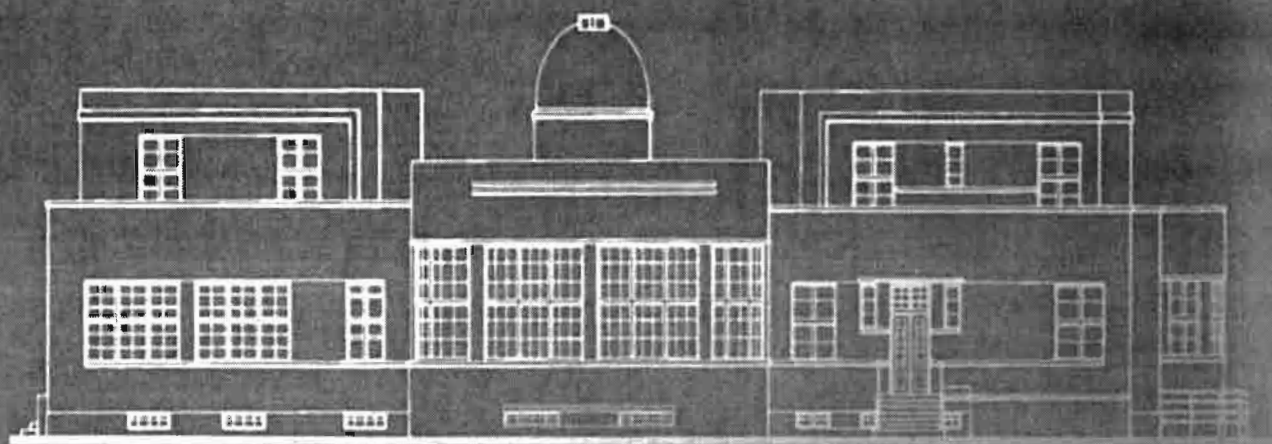


Астрономска опсерваторија

Astronomical Observatory

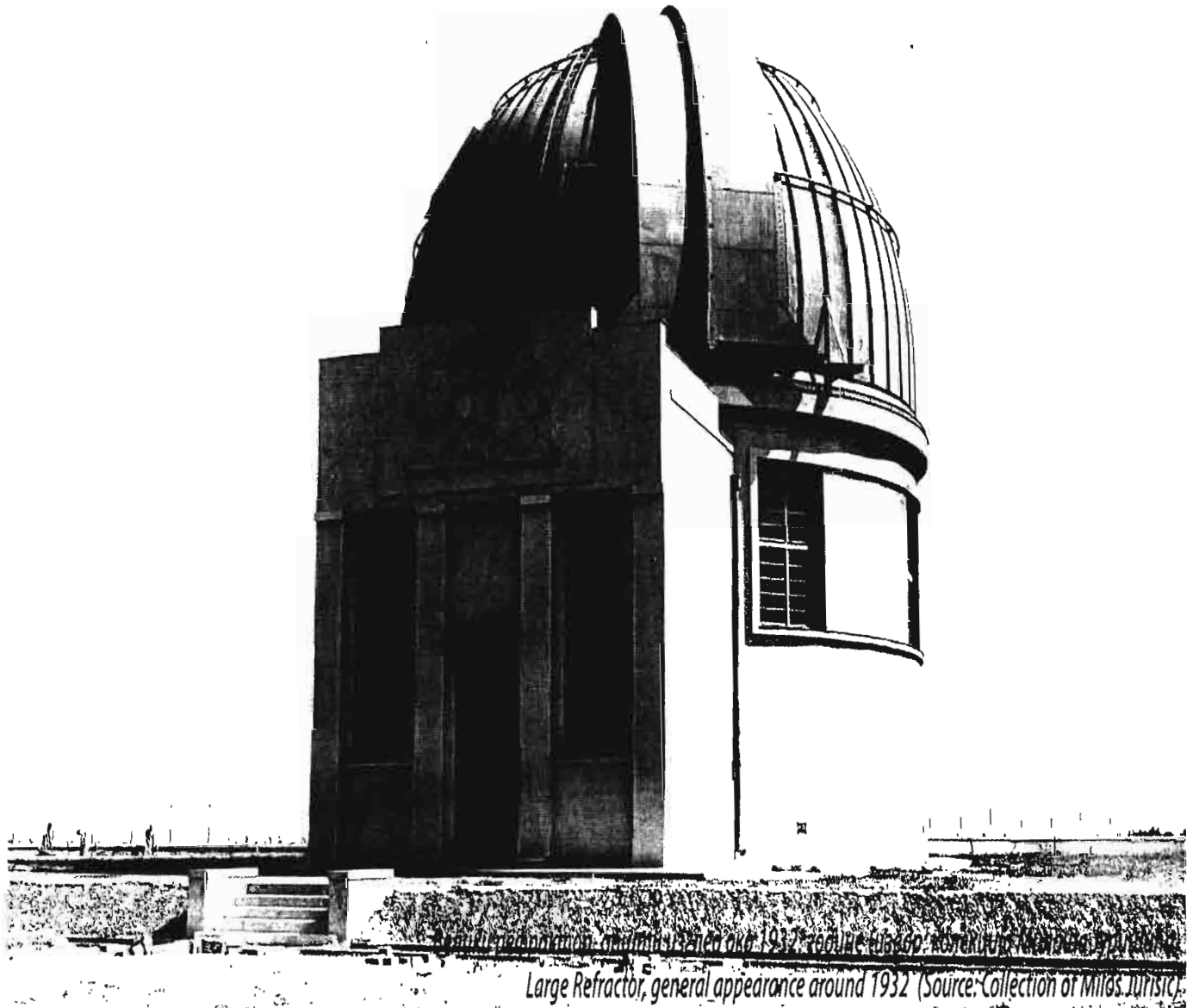
Завод за заштиту споменика културе града Београда
Cultural Heritage Preservation Institute of Belgrade



Управна зграде Астрономске опсерваторије, предња и задња фасада
Administrative building of the Astronomical Observatory, appearance of the front and rear facade

Астрономска Опсерваторија

Волгина 7



Large Refractor, general appearance around 1932 (Source: Collection of Milos Jurisic)

Астрономска опсерваторија, једна од најстаријих и најзначајнијих научних установа у Србији, налази се у источном делу Београда у природном окружењу Звездарске шуме. Њен настанак везује се за оснивање катедре за астрономију и метеорологију на Великој школи осамдесетих година XIX века. Долазак Милана Недељковића за професора, који је као стипендиста српске владе специјализирао на париској опсерваторији, представља један од

најважнијих момената у развоју ових наука у Србији. Захваљујући његовом залагању, министар просвете и црквених дела Милан Кујунџић је 26. марта 1887. године одлучио да се за Краљевину Србију подигне провизорна астрономска и метеоролошка опсерваторија у изнајмљеној кући Ернеста Гајзлера у Улици Светозара Марковића 66 на Врачару, а за њеног првог директора постављен је Милан Недељковић.

Управна зграда, општина изглед око 1932. године
Administrative building, general appearance around 1932



Прву сопствену зграду опсерваторија је добила 1891. године на Западном Врачару у Карађорђевој парку, у данашњем Булевару ослобођења бр. 8. Саграђена је према пројекту архитекте Димитрија Т. Лека и опремљена најсавременијим инструментима за астрономска и метеоролошка осматрања. Током Првог светског рата, Опсерваторија је прво прекинула рад, а затим су за време окупације у њој били аустријски метеоролози, који су након повлачења из Србије однели или уништили све инструменте. Након рата, поновним залагањем професора Недељковића, Опсерваторија је на име ратних репарација од Немачке добила велики број астрономских инструмената и прибора, који и данас чине њену посматрачку базу. Како простор прве српске опсерваторије у Карађорђевој парку није био ни довољан ни подобан да се пристигли инструменти монтирају, они су смештани у подруме Прашке банке. Иницијативом професора Недељковића, Опсерваторија је 1924. године подељена на две универзитетске установе, а истовремено је извршено и разграничење земљишта. Метеоролошка опсерваторија је наставила са радом у згради у Карађорђевој парку, док је Астрономска добила простор на којем се данас налази Универзитетска дечја клиника и на том делу терена подигнуте су: барака са канцеларијама и слушаоницом, барака са станом за управника, дрвени павиљони за пасажни инструмент и мали астралаб, павиљон алтазимута, а током 1928. године сазидан

је павиљон акваторијала. Међутим, овај простор је могао да задовољи само најосновније потребе наставе.

Захваљујући залагању и упорности др Војислава Мишковића, астронома опсерваторија у Марсеју и Ници, коме је 1926. године поверено управљање Астрономском опсерваторијом у Београду, 1929. године одобрена су средства за изградњу нове, модерне опсерваторије. Основна полазишта у формирању Астрономске опсерваторије били су функционални захтеви и природне вредности терена. Разматрано је неколико повољних локација: Авала, Фрушка гора или простори јужно од Београда, а изабрано је место на Лаудоновом шанцу, на највишој тачки тадашњег источног Врачара, које од тада, као и читав део града, носи назив Звездара по „звездарници“. Београдска општина је бесплатно уступила земљиште, доста удаљено од града, које је одговарало астро-климатским условима. Израда пројекта поверена је чешком архитекти Јану Дубовом, тадашњем шефу Одсека за разраду генералног плана Општине београдске, угледном архитекти и једном од оснивача Групе архитеката модерног правца.

Астрономска опсерваторија грађена је у периоду од 1930. до 1932. године, а још две године је трајала монтажа инструмената. Брижљиво дизајнирани павиљони у урбанистичкој схеми прилагођени су поставкама функционализма, пресвега проистеклим из специфичности намене. Језгро комплекса чини Управна зграда, око које су по неравном терену распоређени објекти, без неког



Осматрање у великом рефрактору, око 1935. године
Observation in the Large Refractor, around 1935

(извор: колекција Милоша Јуришића / Source: Collection of Miloš Jurišić)

видљивог геометријског система. У време изградње комплекс је обухватао површину од 4,5 ha и чинило га је укупно девет објеката наменски грађених за смештај прецизних астрономских инструмената и пратећих садржаја на простору замишљеном као јавни парк. Поред Управне зграде подигнути су Павиљон Малог меридијанског круга, Павиљон Великог рефрактора, Павиљон Малог рефрактора, Павиљон Астрографа, кула – зграда резервоара за воду, зграда са механичарском и столарском радионицом са два стана, станови астронома, главни улаз са два стана. Сви објекти су међусобно повезани комуникацијским спонама. По својој просторној композицији и начину обликовања фасада, објекти Астрономске опсерваторије представљају значајне примере модернизма. Павиљони су конципирани као грађевине једноставних прочишћених облика, функционалних основа, безорнаменталних фасада, с правилно распоређеним прозорским отворима и равним крововима, мада су поједине, услед карактеристичне намене, наткриљене куполама за осматрање што пројектоване облике чини специфичним. За паралактичке инструменте фирме „Zeiss“ поручене су кровне конструкције, односно костури купола, као и покретни под за велики рефрактор.



Велики рефрактор, унутрашњи изглед куполе
Large Refractor, interior of the dome

Управна зграда компонована је трочлано са вишим бочним крилима и средњим нижим, док је надулазним делом постављена купола као централни мотив. Утиску монументалности доприноси приступно степениште и трем са стубовима, изнад којег је натпис „Omnia in numero et mensura“ („Све је у броју и мери“). У крилима објекта распоређени су простори за рад, лабораторије, управа и стан директора. Средишњи део заузима пространа библиотека са галеријом, изузетно добро осветљена великим прозорским површинама и стакленом лантерном на плафону. Архитектонској вредности управне зграде доприноси и модерно уређење ентеријера, које је сачувано у свом изворном облику. Осматрачки павиљони – рефрактори су функционални, приземни објекти, који се састоје од централног простора са куполом за осматрање и бочних, помоћних одаја. Изнад сваког улаза у осматрачки павиљон налази се по један плитак рељеф симболичког садржаја, изведен према нацртима Бранка Крстића, једног од најзначајнијих представника југословенске међуратне архитектуре. Рељефи, рађени на декоративистички начин карактеристичан за период раног модернизма, највероватније представљају Хелија, грчког бога Сунца, и Селену, грчку богињу Месеца, и њихово значење

символички указује на намену здања. Пратећи објекти – зграда са механичарском и столарском радионицом, главни улаз у комплекс, капија повезана с мањим станом чувара и павиљони са становима намењеним астрономима – функционалне су основе, добро осветљени, а у спољњој обради компатибилни зградама које чине основу комплекса.

Реализација Астрономске опсерваторије на Звездари донела је архитекти Дубовом титулу доктора техничких наука и признања стручне и шире јавности. Сам пројекат је излаган на неколико значајних изложби: у Прагу 1930, Првој и Другој изложби југословенске архитектуре 1931, односно 1932. године, и изложби групе „Облик“ у Софији 1934. Почетком четврте деценије прошлог века Опсерваторија је представљала најкомплексније архитектонско-урбанистичко решење до тада реализовано у Београду.

С обзиром на њену стратешку позицију и опремљеност инструментима, у Астрономској опсерваторији је током Другог светског рата била смештена главна немачка противавионска артиљеријска јединица. Поновним залагањем професора Мишковића сви инструменти, осим спектрографа и тражиоца комета, остали су у Београду. Након рата започела је обнова оштећених павиљона (Управна зграда, кула резервоар и Павиљон великог рефрактора), а 1949. године завршена је градња Астрогеодетског павиљона започета пред рат. Крајем шесте деценије, површина комплекса је проширена на 10,5 ha, а изграђена су и три нова посматрачка павиљона – Павиљон Великог вертикалног круга, Павиљон Великог пасажног инструмента и Павиљон Великог меридијанског круга, потом два стамбена објекта, стан вртлара, гаража, акумулаторница и неколико година касније објекат за потребе Математичког факултета.

У павиљонима Опсерваторије до данас су сачувани неки од оригиналних инструмената за астрономска посматрања, од којих су поједини представљали најсавременије моделе у време постављања. Међу њима и Велики рефрактор – Zeiss

650/10550mm equitorial, један од укупно шест сачуваних примерака овог модела у свету и један од два који су и даље у функцији. По величини, испред њега су само рефрактор у Паризу и два рефрактора у Америци.

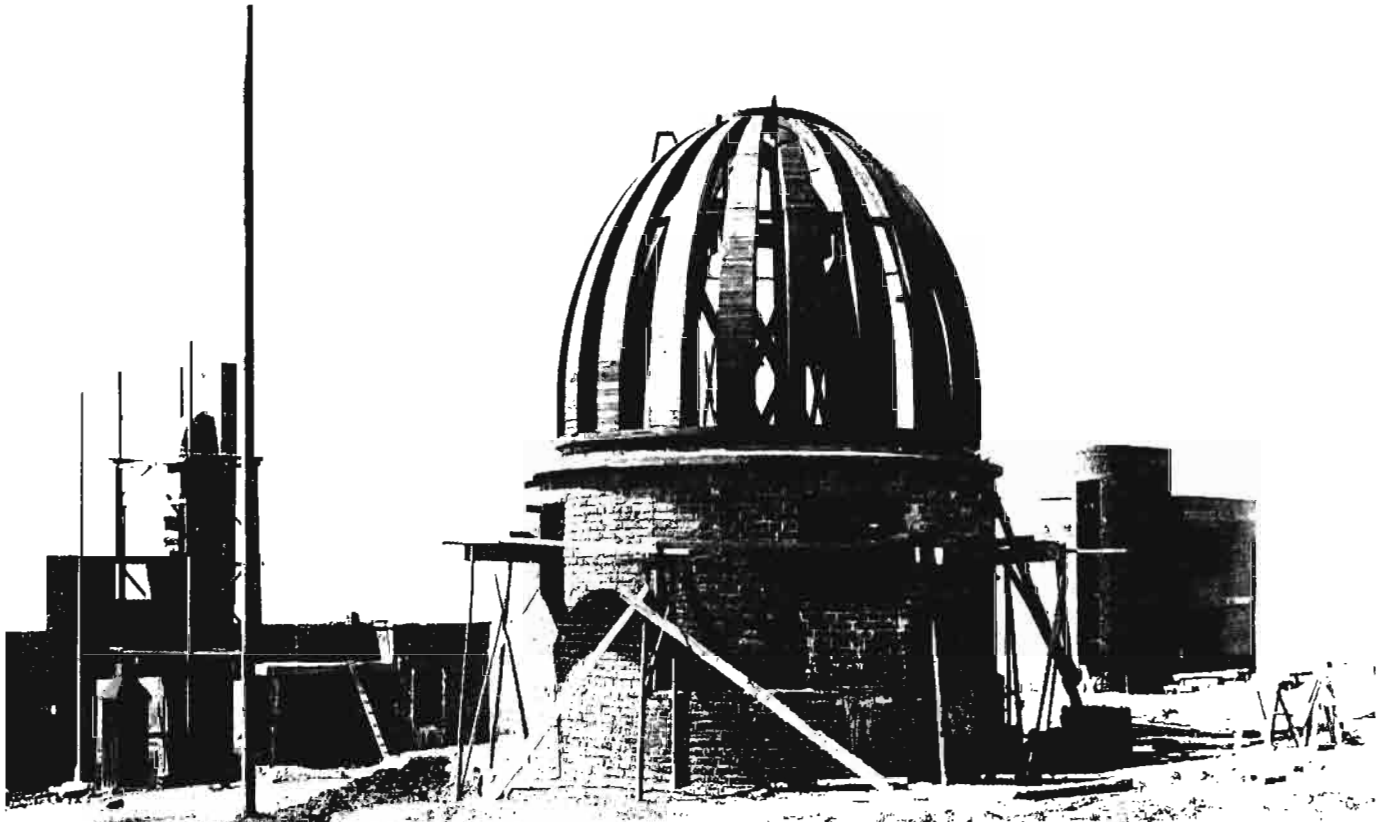
Астрономска опсерваторија, као комплекс у којем се готово осам деценија обавља делатност једне од најважнијих државних научних институција, од посебног је значаја за научни, друштвени и културни развој Београда и Србије. У њој су своја истраживања обављали наши најеминентнији научници, који су тиме допринели да она стекне углед у међународној научној јавности. Као простор посебних природних, урбаних и архитектонских вредности, заузима истакнуто место у српској архитектури XX века и једно од најзначајнијих архитектонско-урбанистичких решења у српској модерној архитектури. Значај Опсерваторије не огледа се само у слободној урбанистичкој поставци павиљона, њиховом функционалном просторном решењу и модерном архитектонском изразу већ и у оствареном ликовно-естетском утиску, чије је значење симболичко. У опусу архитектке Јана Дубовог, који се данас сматра једним од најистакнутијих представника модернизма у српској архитектури, Астрономска опсерваторија на Звездари представља најзначајније и најкомплексније дело. Дубовијев колега и савременик архитекта Бранислав Којић забележио је да је то „први споменик чистог модернизма код нас“. Астрономска опсерваторија је 2001. године утврђена за споменик културе (*Одлука о утврђивању, Службени гласник РС бр. 32/01*).

Литература:

1. Документација Завода за заштиту споменика културе града Београда, Досије споменика културе Астрономска опсерваторија.
2. З. Маневић, Јан Дубови, Београд, 1985.
3. М. Ђокић, *The Astronomical Observatory of the Belgrade University between 1926 and 1941, Publ. Obs. Astron., Belgrade No 44 (1993), 115–117.*
4. Милан С. Димитријевић, *110 година Астрономске опсерваторије, Publ. Astron. Obs. Belgrade No 56 (1997), 9–20.*
5. Д. Милашиновић-Марић, *Архитекта Јан Дубови, Београд, 2001.*

Astronomical Observatory

7, Volgina Street

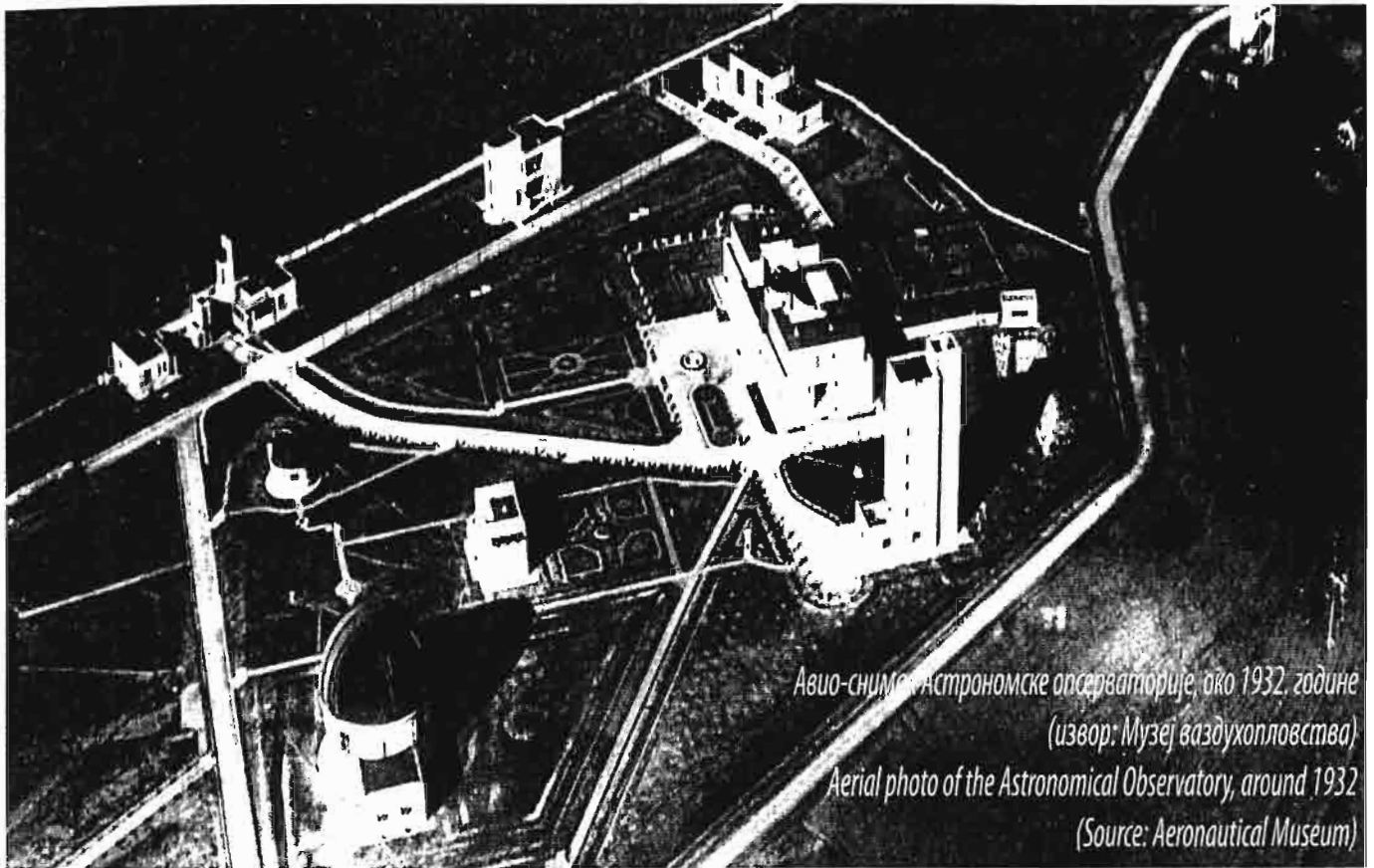


Астрономска опсерваторија у изградњи, 1930-1932. године (извор: колекција Милоша Јуришића)
Astronomical Observatory under construction, 1930-1932 (Source: Collection of Miloš Jurišić)

Astronomical Observatory, one of the oldest and most important scientific institutions in Serbia, is located in the eastern part of Belgrade in natural environment of Zvezdara forest. Its foundation is related to the establishment of the Department of Astronomy and Meteorology at the Grand School in the eighties of the 19th century. The arrival of Professor Milan Nedeljković, who as a scholar of the Serbian government specialized in the Paris Observatory, is one of the most important moments in the development of these sciences in Serbia. Thanks to his efforts, the minister of education and church affairs Milan Kujundžić, on March 26, 1887 decided to build for the Kingdom of Serbia, provisional astronomical and meteorological observatory in the rented Ernest

Gajzler's house in 66, Svetozara Markovića Street, in Vračar, and Milan Nedeljkovic was appointed its first director.

In 1891, the Observatory obtained the first building of its own in Western Vračar in Karadjordje Park, in the present 8, Bulevar oslobođenja Street. It was constructed according to the design of architect Dimitrije T. Leko and equipped with the most modern instruments for astronomical and meteorological observations. In the course of the World War I, the Observatory at first, ceased work and then there were Austrian occupation meteorologists, who following the withdrawal from Serbia, stole or destroyed all the instruments. After the war, by repeated commitments of Professor Nedeljković, the Observatory received from Germany for



war reparations a large number of astronomical instruments and accessories, which even today make its observation base. Since the space of the First Serbian Observatory in Karadjordje Park was not neither sufficient nor suitable for the received instruments to be mounted, they were placed in the cellars of the Prague Bank. In 1924, on the initiative of Professor Nedeljковић, the observatory was divided into two university institutions, while the demarcation of the land was performed simultaneously. The Meteorological Observatory continued to work in the building in Karadjordje Park, while the Astronomical one obtained an area where nowadays is located the University Children's Hospital and in this part of the area were erected hut with offices and lecture hall, hut with a flat for the administrator, wooden pavilions for transit instrument and a small astrolabe, the Altazimuth Pavilion, and in the course of 1928 the Equatorial Pavilion was constructed. However, this area was not able to meet the basic needs of teaching.

Thanks to the dedication and perseverance of Ph.D. Vojislav Mišković, astronomer at the Observatory of Marseille and Nice, who

in 1926 was appointed a head of the Astronomical Observatory of Belgrade, in 1929 the funds were approved for the construction of a new, modern observatory. The starting points in establishing Astronomical Observatory were functional requirements and natural values of the terrain. Several favorable locations were considered: Avala, Fruška Gora or areas south of Belgrade, and a place on Laudonov Šanac was selected, at the highest point of the Vračar of that time, which since then, as well as the whole part of the city, has been called the Zvezdara after "zvezdarnica." (observatory). The Belgrade Municipality donated the land for free, rather distant from the city, which conformed to the astro-climatic conditions. Development of the project was entrusted to the Czech architect Jan Dubovi, then head of the Department for Development of General Plan of the Municipality of Belgrade, renowned architect and one of the founders of the Group of Modern Movement Architects.

The Astronomical Observatory was built in the period from 1930-1932, the instruments being mounted during the following two years. Carefully designed pavilions in the urban scheme were ad-

justed to the settings of functionalism, primarily arising from the specific purpose. The core of the complex is represented by the Administrative building, around which are arranged different facilities in a rough terrain, without any apparent geometric system. At the time of its construction, the complex included an area of 4.5 ha and consisted of a total of nine purpose-built facilities for the placement of accurate astronomical instruments and of supporting facilities in the area conceived as a public park. In addition to the Administrative building were erected Pavilion of the Small Meridian Circle, Pavilion of Large Refractor, Pavilion of Small Refractor, Pavilion of Astrograph, tower - building with water tank, building with a mechanic and carpenter's workshop with two flats, flats of astronomers, the main entrance with two flats. All the facilities were interconnected with communication links. According to their special composition and method of facades designing, the buildings of the Astronomical Observatory represent important examples of modernism. The pavilions are designed with simple purified forms, functional basis, façades without ornaments, with properly spaced windows and flat roofs, although some pavilions, due to the specific purpose are over-topped with domes for observation, giving a specificity to designed forms. For parallactic instruments of the company "Zeiss" were ordered the roof structures, i.e. skeletons of domes, and moving floor for the large refractor.

The Administrative building has been composed in three peaces with higher lateral wings and lower medium wings, while the dome is set as a central motif above the entrance. The access stairs and a porch with columns above which is engraved „*Omnia in numero et mensura*“ (‘all in the number and extent’) contribute to the impression of monumentality. Areas for work, laboratories, administration and director's flat were placed in the wings of the building. The spacious library with a gallery, very well lit with large window areas and a glass lantern on the ceiling, occupies the central part. Even a modern interior decoration, which is preserved in its original form, contributes to the values of ar-

chitecture of the Administrative building. Observation pavilions – refractors, are functional, ground floor buildings, composed of a central area with a dome for astronomic observations and lateral, ancillary rooms. Above each entrance to the observation pavilions is located a low relief of symbolic content, according to the designs of Branko Krstić, one of the most important representatives of the Yugoslav interwar architecture. The reliefs, made in decorative way, typical for the period of early modernism, most probably represent a Helios, the Greek god of sun and Selene, the Greek goddess of the moon and their meaning indicates the purpose of the building. Supporting facilities in the complex - building with the mechanic and carpenter's workshop, main entrance to the complex, gate connected to a small flat of the guards and pavilions with flats intended for astronomers, are of functional basis, well lit, and in the outer process are compatible to other facilities that make the base of the complex.

For the realization of the Astronomical Observatory in Zvezdara the architect Dubovi was awarded the title of Doctor of Technical Sciences and recognition of professional and general public. The design itself was exposed at several important exhibitions: in Prague in 1930, at the First and Second Exhibition of Yugoslav Architecture in 1931 and in 1932 and at the exhibition of the group "Shape" in Sofia in 1934. At the beginning of the fourth decade of the last century, the Observatory Complex represented the most complex architectural and urban solution previously realized in Belgrade.

Considering the strategic position and quantity of instruments, during the Second World War the main German anti-aircraft artillery unit was located in the Astronomical Observatory. By repeated commitment of Professor Misković, all instruments, except the spectrograph and the comet searcher, remained in Belgrade. After the war began the restoration of damaged pavilions (Administrative building, Tower-tank and Pavilion of Large Refractor), and in 1949 was completed the construction of Astro-Geodetic Pavilion, whose construction began before the war. At the end of the sixth

decade, the area of the complex was extended to 10.5 ha and three new observation pavilions were built - Pavilion of Large Vertical Circle, Pavilion of Large Transit Instrument and Pavilion of Large Meridian Circle, then two residential buildings, gardeners flat, garage, accumulator building and several years later, a facility for the needs of the Faculty of Mathematics.

The original instruments for astronomical observations, some of which represented the latest models at the time of installation, have been preserved in the pavilions of the Observatory. Among them is even the Large Refractor - Zeiss 650/10550mm equatorial, one of the six preserved examples of this model in the world and one of two that are still in operation. In size bigger are just refractor in Paris and two refractors in America.

The Astronomical Observatory, as a complex in which for nearly eight decades has been performed the activity of one of the most important national scientific institutions, is of special significance for scientific, social and cultural development of Serbia and Belgrade. Our greatest scientists, who have contributed to its fame in the international scientific community, performed their research in it. As a space of special natural, urban and architectural values, occupies a prominent place in Serbian architecture of 20th century and represents one of the most significant architectural and urban solutions in the Serbian modern architecture. Its importance, besides free urban settings of pavilions, their functional spatial solutions and modern architectural expression, is reflected in the realized artistic and aesthetic impression, whose meaning is symbolic. The Astronomical Observatory in Zvezdara, in the works of the architect Jan Dubovi, which is now considered one of the most important representatives of modernism in Serbian architecture, represents the most important and the most complex work. Dubovi's colleague and contemporary, architect Branislav Kojić noted that it was "the first monument of pure modernism by us." In 2001, the Astronomical Observatory was established a cultural monument.



Велики рефрактор, главна фасада
Large Refractor, main facade

Bibliography:

1. Documentation of Cultural Heritage Preservation Institute of Belgrade, Cultural Monument Dossier, Astronomical Observatory.
2. Z. Manević, Jan Dubovi, Belgrade, 1985.
3. M. Djokić, The Astronomical Observatory of the Belgrade University between 1926 and 1941, Publ. Obs. Astron., Belgrade No 44 (1993), 115-117.
4. Milan S. Dimitrijević, 110 Years of Astronomical Observatory, Publ. Astron. Obs. Belgrade No 56 (1997), 9-20.
5. D. Milašinović Marić, Architect Jan Dubovi, Belgrade 2001.

OMNIA
IN NUMERO ET MENSURA

Управна зграда Астрономске опсерваторије, натпис над улазом: "све је у броју и мери"
Administrative building of the Astronomical Observatory, inscription above the entrance: "all in the number and extent"

АСТРОНОМСКА ОПСЕРВАТОРИЈА

Издавач: Завод за заштиту споменика културе града Београда
За издавача: мр Милица Грозданић, директор
Аутор текста: Саша Михајлов
Лектура: Татјана Тодоровић
Превод: Јелена Топаловић-Китановић
Графички дизајн: Александра Ристановић, Лука Прокић
Фотографија: Снежана Неговановић
Фотодокументација Завода за заштиту споменика културе града Београда
Тираж: 1000 примерака
Штампа: ЈП "Службени гласник", Београд



Београд 2010.
Завод за заштиту споменика културе града Београда
Издање је омогућио Град Београд,
Градска управа за заштиту споменика културе

СР - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд
727.91(497.11)076

ИМКА КСВ, Слив 1275
Астрономски опсерваторија « Astronomical
Observatory / Аутор текста Саша Михајлов,
превод на енглески језик Јелена
Топаловић-Китановић, фотодокументација
Снежана Неговановић - Београд: Завод за заштиту
споменика културе града Београда - Служба
Националног института за Београд,
2010 - Београд: Службени гласник - 10 стр.
илустр.: 20 x 20 cm

Кор. насл. - Изорида срп. текста и енгл.
превод. - Податак о аутору преузет из
колофона. - Тираж 1.000. - Библиографија:
стр. 6.

ISBN 978-86-81157-53-4

а) Београд - Астрономска опсерваторија,
Београд
COBISS.SR-ID 180480780