

Osservatorio di Babelsberg: cenni storici



La storia dell'astronomia a Berlino inizia nel 1700 con Gottfried W. Leibniz¹: l'11 luglio del 1700 "il Brandenburgische Societät", accademia prussiana delle scienze, fu fondata da Friedrich III. Nei due mesi precedenti il monopolio nazionale del calendario finanzia la costruzione di un osservatorio e il 18 maggio viene nominato come primo direttore, Gottfried Kirch; ciò è accaduto velocemente, perché i profitti dal calendario di base nazionale, calcolato e venduto dall'osservatorio, dovevano essere la fonte finanziaria per l'accademia. Questo genere di finanziamento è esistito fino all'inizio del diciannovesimo secolo.

Nel 1711 è stato costruito il primo osservatorio in via di Dorotheen a Berlino, nel 1835 una nuova sede dell'osservatorio, progettata dall'architetto Karl Friedrich Schinkel, è stata terminata in via di Linden, vicino al tor di Hallesches. Alexander von Humboldt allora stava

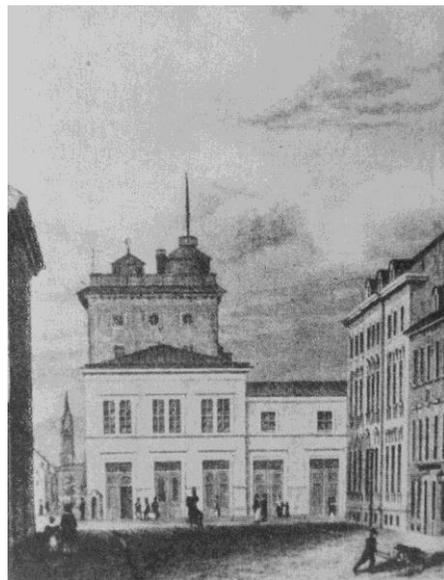
¹ Gottfried W. Leibniz - Lipsia 1646 - Hannover 1716 - Filosofo, matematico e uomo politico tedesco. Dopo aver studiato presso varie università tedesche, dal 1666, anno in cui si laureò in diritto, fu al servizio dell'arcivescovo elettore di Magonza con vari incarichi giuridici, politici e diplomatici. Nel 1673 si recò a Parigi restandovi per tre anni e dedicandosi a studi di matematica, scienza e filosofia. Nel 1672 egli ideò una macchina calcolatrice in grado di moltiplicare, dividere ed estrarre radici quadrate e contribuì alla matematica con la scoperta, nel 1675, dei principi fondamentali del calcolo infinitesimale. Nel 1676 fu nominato bibliotecario e consigliere privato alla corte di Hannover, mantenendo l'incarico fino alla morte. Nella filosofia di Leibniz l'universo è costituito da innumerevoli centri di forza o energia spirituale, che egli chiama "monadi". Ogni monade rappresenta un microcosmo individuale, rispecchiando l'universo secondo gradi di perfezione crescente e sviluppandosi indipendentemente da tutte le altre monadi. Gli scritti di Leibniz, considerato un genio universale dai contemporanei, comprendono, oltre alla matematica e alla filosofia, anche teologia, diritto, diplomazia, politica, storia, filologia e fisica.

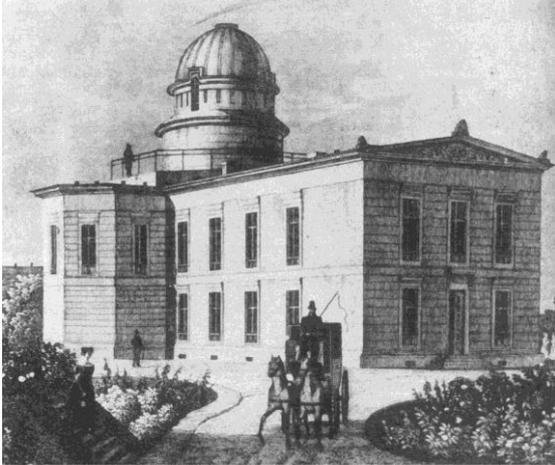
diffondendo l'astronomia per mezzo degli articoli del suo “*Kosmos*” famoso negli anni 1827-28; egli ha svolto un ruolo importante nel fornire i fondi monetari sia per l'osservatorio che per le strumentazioni necessarie.

L'osservatorio di Berlino diventa noto universalmente quando, nel 1846, Johann Gottfried Galle scopre il pianeta Nettuno e quando, nel 1886 sono effettuate le scoperte dei raggi del canale di Eugen Goldstein e, nel 1888, delle variazioni nell'altezza del polo della terra da parte di Karl Friedrich Küstnerr.

Questi ultimi due eventi scientifici sono avvenuti sotto la direzione di Wilhelm Julius Foerster ed è in questo periodo che l'osservatorio viene annesso all'università di Berlino. Con Foerster vengono istituiti gli osservatori astronomici a Potsdam: nel 1874 la base dell'osservatorio astrofisico Potsdam sul Telegrafenberg e nel 1913 lo spostamento dell'osservatorio di Berliner a Babelsberg.

Alla conclusione del diciannovesimo secolo l'osservatorio di Berlino, originalmente sviluppato in periferia, è soffocato dai caseggiati e ciò rende le osservazioni astronomiche quasi impossibili. Di conseguenza, Foerster propone lo spostamento dell'osservatorio in un posto fuori Berlino, un posto che abbia i requisiti per migliori osservazioni; nel 1904 nomina Karl Hermann Struve, ex direttore





dell'osservatorio di Königsberg, suo successore per la realizzazione di questo progetto.

Dopo varie ricerche eseguite da Paul Guthnick, nell'estate del 1906 la nuova collocazione viene trovata su una collina nella parte orientale del parco reale di Babelsberg. La terra

per la parte superiore fu messa a disposizione dell'osservatorio gratuitamente. I costi delle nuove costruzioni e delle nuove strumentazioni ammontavano a 1,5 milioni e furono coperti con la vendita del terreno di proprietà dell'osservatorio dove era in precedenza. Il vecchio osservatorio, costruito da Schinkel è stato successivamente demolito.

Nel giugno del 1911 viene iniziata a Babelsberg la costruzione del nuovo osservatorio ed il 2 agosto 1913 esso viene trasferito da Berlino a Babelsberg.

I primi nuovi strumenti sono stati trasportati nella primavera del 1914; il refrattore di 65 centimetri, primo strumento astronomico prodotto dall'impresa di Carl Zeiss Jena, è stato montato nel 1915, mentre il telescopio dallo specchio da 120 centimetri fu montato solo nel 1924 a causa della prima guerra mondiale. Struve muore nel 1920 per un incidente e diviene suo successore Paul Guthnick che, nel 1913, introduce per primo la fotometria fotoelettrica in astronomia come metodo per la misurazione della luminosità delle stelle. Quando il telescopio da 120 centimetri,

secondo al mondo per grandezza, fu terminato, l'osservatorio di Babelsberg diviene l'osservatorio più importante d'Europa per strumentazione.

L'elaborazione del metodo fotoelettrico per lo studio delle stelle debolmente variabili e le indagini spettroscopiche con il telescopio da 120 centimetri rende l'osservatorio di Babelsberg ben noto non solo in Europa.

All'inizio del 1931 l'osservatorio di Sonneberg fondato da Cuno Hoffmeister è stato annesso all'osservatorio di Babelsberg; per più di 60 anni si effettua un'indagine fotografica del cielo, e questa



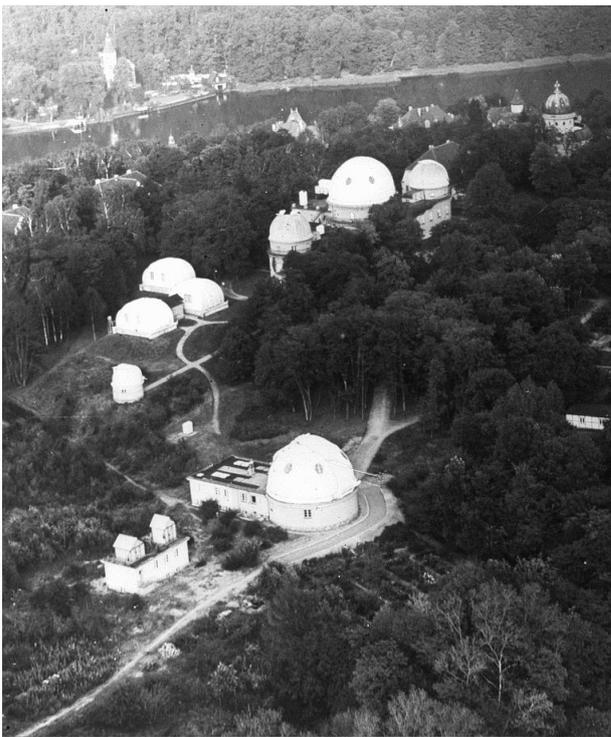
per ricchezza d'immagini, rappresenta il secondo archivio al mondo di piastre fotografiche astronomiche. Esso e la scoperta e l'indagine sulle stelle variabili hanno fatto conoscere il Sonneberg nel mondo astronomico.

Con l'inizio del regime nazista le fortune dell'astronomia a Babelsberg cominciano a declinare: l'allontanamento degli astronomi ebrei ha svolto un ruolo essenziale in questo processo; l'inizio della seconda guerra mondiale praticamente ha contrassegnato la cessazione della ricerca astronomica a Berlino.

Il dopo-guerra si presenta molto difficile. A Potsdam la torretta di Einstein aveva subito danni pesanti dovuti alle bombe, gli strumenti più importanti di Babelsberg, fra essi, il telescopio da 120 centimetri, erano stati smontati e portati in Unione Sovietica come bottino di guerra. Nel gennaio 1947

l'accademia tedesca delle scienze pone l'osservatorio astrofisico Potsdam e l'osservatorio di Babelsberg sotto la propria gestione, ma si deve aspettare l'inizio degli anni 50 perchè la ricerca astronomica cominci nuovamente.

Nel giugno del 1954 l'osservatorio di Tretsdorf per le ricerche astronomiche sulla radiofonia solare (17 chilometri a sud-est da Potsdam) inizia il suo lavoro come parte del AOP. Dopo la scoperta del 1888 delle onde radio da parte Heinrich Hertz, di Johannes Wilsing e di Julius Scheiner, nel 1896 gli astronomi dell'AOP, provano a rilevare l'emissione radiofonica dal sole, ma non riescono nell'intento per la bassa sensibilità delle loro apparecchiature. Dopo la seconda guerra mondiale Herbert



Daene prova nuovamente ad eseguire le osservazioni radiofoniche del sole a Sternwarte Babelsberg e questi esperimenti sono poi continuati a Tretsdorf. Nell'ottobre 1960 il telescopio di 2 m costruito da Carl Zeiss Jena è stato inaugurato nella foresta di Tautenburg vicino a Jena ed è stato fondato il nuovo istituto di Karl Schwarzschild. La variante

di Schmidt a questo telescopio è fino ad oggi la più grande macchina fotografica astronomica del largo-campo nel mondo ed è stato il principale strumento d'osservazione degli astronomi del GDR.

Nel 1969 i quattro istituti astronomici dell'Est-Tedesco - l'osservatorio astrofisico Potsdam, l'osservatorio di Babelsberg, l'osservatorio di Thuringian Sonneberg e l'osservatorio Tautenburg di Karl-Schwarzschild – sono stati riuniti con la riforma delle scienze all'istituto centrale di astrofisica dell'accademia delle scienze del GDR.

La torretta e l'osservatorio solari di Einstein dell'osservatorio per l'astronomia radiofonica solare sono state annesse successivamente. Una parte delle attività scientifiche ha interessato i campi magnetici cosmici e le dinamo cosmiche, i fenomeni di turbolenza, i processi magnetici ed eruttivi sul sole, i processi di dispersione di energia esplosiva in plasmi, le stelle variabili e l'attività stellare. Un'altra parte è stata diretta verso le fasi di sviluppo dell'origine delle strutture nell'universo, strutture su grande scala fino a quelle dei *superclusters* e verso le galassie attive. Sono stati messi a punto metodi speciali di elaborazione delle immagini e realizzate numerose ed importanti indagini astronomiche.

Il lavoro scientifico dell'astrofisico di Zentralinstitut ha risentito fortemente dell'isolamento del GDR dal mondo occidentale; infatti era molto difficile entrare in contatto con gli astronomi occidentali. Quando nell'autunno del 1989 il muro di Berlino è stato demolito si sono aperte nuove possibilità di ricerca.

Il 31 dicembre 1991, su disposizione del Einigungsvertrag per l'accademia delle scienze del GDR, l'istituto centrale di astrofisica è stato sciolto; il 1 gennaio 1992 su richiesta del Wissenschaftsrat e con personale notevolmente ridotto è stato rifondato l'istituto astrofisico di Potsdam.

L'osservatorio di Sonneberg e l'osservatorio Tautenburg di Karl Schwarzschild, invece, non sono più annessi all'istituto astrofisico di Potsdam.