



Astronomia w Polsce: drugie 50 lat: 1973-2023

XLI Zjazd PTA,
11-15 września 2023 r., Toruń

Marek J. Sarna

19 luty 1973: 500 rocznica urodzin Mikołaja Kopernika



Mikołaj Kopernik w swoim obserwatorium we Fromborku – Jan Matejko (1830-89)

60cm teleskop w Ostrowiku w 1973 otwiera serię
60-tek w polskich obserwatoriach
19 luty 1973 otwarcie Planetarium olsztyńskiego



4-12 Wrzesień 1973 Nadzwyczajny Zjazd MUA w Warszawie



CI, Symposium MUA Nr 62: *Stabilność Układu Słonecznego i małych układów gwiazdowych* – Warszawa, 5–8 września 1973 r., Przewodniczący: prof. Y. K o z a i;

CII, Symposium MUA nr 63: *Konfrontacja teorii kosmologicznych z danymi obserwacyjnymi* – Kraków, 10–12 września 1973 r., przewodniczący: prof. J. B. Z e l d o w i c z;

CIII, Symposium MUA Nr 64: *Promieniowanie grawitacyjne i kolaps grawitacyjny* – Warszawa, 5–8 września 1973 r., przewodniczący: prof. A. T r a u t m a n;

CIV, Symposium MUA Nr 65: *Badania Układu Planetarnego* – Toruń, 5–9 września 1973 r., przewodniczący: prof. P. S w i n g s;

CV, Symposium MUA Nr 66: *Późne stadia ewolucji gwiazd* – Warszawa, 10–12 września 1973 r., przewodnicząca: prof. A. G. M a s i e w i c z;

CVI, Symposium organizowane przez Międzynarodową Unię Historii i Filozofii Nauki przy współpracy Międzynarodowej Unii Astronomicznej: *Astronomia Kopernika i jej tło* – Toruń, 7 i 8 września 1973 r., przewodniczący: prof. O. G i n g e r i c h.



19 wrzesień 1973: wmurowanie kamienia węgielnego pod siedzibę ZA PAN (=CAMK PAN) w Warszawie



Wmurowanie aktu erekcyjnego, 19 września 1973. Powyżej, m.in., od l
mgr inż. arch. Ryszard Czerwiński, mgr inż.arch. Barbara Dąbska,
prof. Kazimierz Stępień, dr Magdalena Sroczyńska, doc. Jerzy Stodólk
dr Marek Abramowicz, dr Piotr Lasota



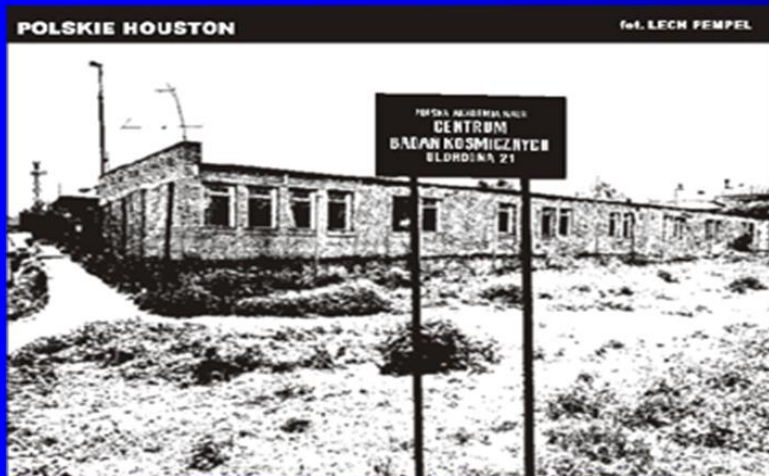
Akt erekcyjny wmurowuje Thomas B. Owen – Assistant Director NSF.
Po środku stoi Ambasador Richard T. Davis

Październik 1973: otwarcie miasteczka akademickiego UMK na Bielanach, Toruń



29 września 1976: powstaje Centrum Badań Kosmicznych PAN

CENTRUM BADAŃ KOSMICZNYCH PAN

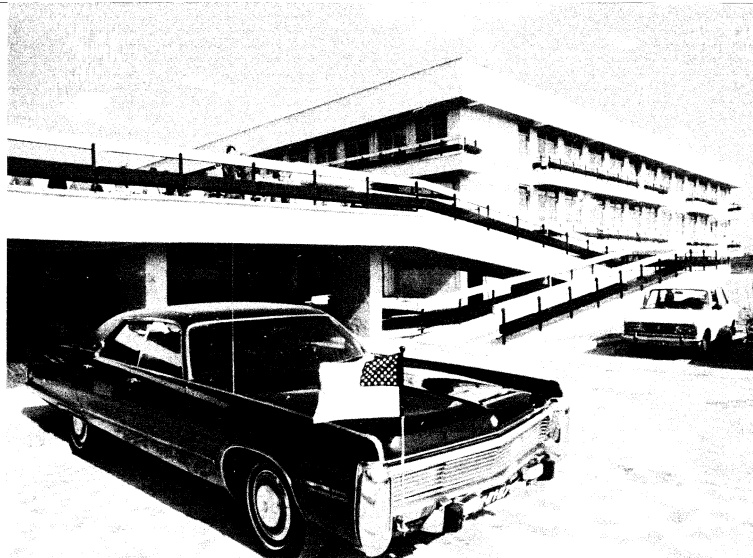


SZPILKI

Nr 24(2077), 14 czerwca 1981r.



11 luty 1976: zmiana nazwy ZA PAN na CAMK PAN
24 maja 1978: oddanie do użytku budynku Centrum



Otwarcie CAMK, 24 maja 1978 roku.



Prof. Jan Kaczmarek – Sekretarz Naukowy PAN wręcza dokumenty prof. Józefowi Smakowi – dyrektorowi Centrum. Po prawej: prof. Charles Robert O'Dell



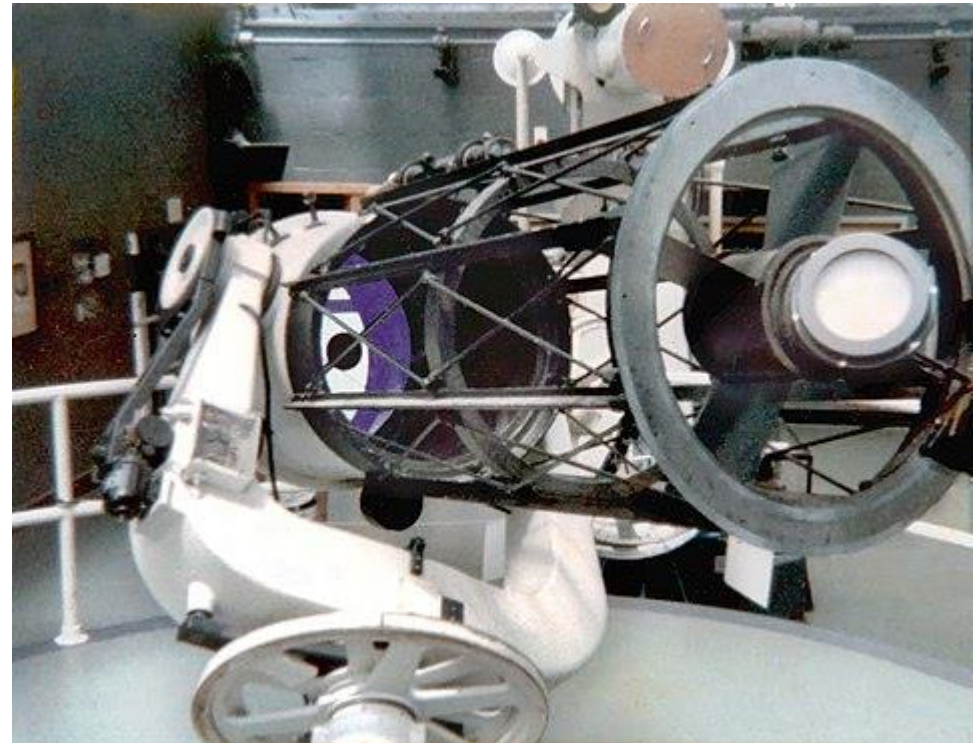


PDP 11/45. I



Prof. Philip Handler przy PDP 11/45

5 listopada 1987: otwarcie Obserwatorium na Suhorze WSP Kraków



Decyzja o budowie obserwatorium i wyposażenie go w teleskop 60 cm została podjęta jesienią 1984. Akt erekcyjny wmurowano 24 lipca 1986. W okresie od maja do września 1987 pracownicy firmy Carl Zeiss Jena instalowali kopułę i teleskop. Pierwsze próbne obserwacje wykonano 4 października 1987. Oficjalne otwarcie nastąpiło 5 listopada tego roku[1].

Obserwacje wykonywane są za pomocą 600 mm reflektora (teleskopu zwierciadlanego) Cassegraina firmy Carl Zeiss o efektywnej ogniskowej 7500 mm. Obserwatorium posiada kamerę CCD SBIG ST10XME. Teleskop jest umieszczony wewnątrz obrotowej kopuły o średnicy 5 m.

Od 1991 obserwatorium pracuje w sieci WET (Whole Earth Telescope), której celem jest prowadzenie ciągłych (całodobowych) obserwacji wybranych obiektów. Są to głównie gwiazdy o dużych gęstościach, nazywane białymi karłami.

Rozwój internetu 1987 – 1993



A. Serwis poczty komputerowej via Aarhus, Dania, uruchomiony lipiec 1987

1. Pracownicy pisali maile w swoich pracowniach na PC
2. Wieczorem (raczej w nocy...) ktoś za pomocą specjalnego skryptu kopiował przeznaczone do wysłania maile na dyskietkę.
3. modemem do transmisji danych po liniach telefonicznych wysyłano do Obserwatorium Astronomicznym Uniwersytetu Aarhus (Dania). Maile szły w świat z adresu wojtek@aauobs.dk (Wojciech Dziembowski) i miały ten sam adres zwrotny.
4. Zwrotnie odebrane odpowiedzi drukowało się na drukarce (igłowej), wydruki cięto się nożyczkami, klepiało za pomocą „scotch tape” i przylepiało do drzwi pracowni adresatów, wyspecyfikowanych w „subjectach” maili.
5. Czy taka procedura byłaby dostępna obecnie – RODO???

B. Polska w EARN 18.05.1990

C. Łączność internetowa z DANIA 18.08.1991

D. Utworzenie JBR NASK 14.12.1993



ORGANISATION EUROPÉENNE POUR LA RECHERCHE NUCLÉAIRE
EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH

Laboratoire Européen pour la Physique des Particules
European Laboratory for Particle Physics

FACSIMILE COVER SHEET
DELPHI EXPERIMENT

To : prof. dr STEFAN AMSTERDAMSKI,
ul. ul. Piłsudskiego 100, 00-000 Warszawa, tel. 022 22 28 09 22
at FAX No. 48 22 28 09 22

From : T. Hofmehl
at FAX No. 41(Switzerland)22(Geneva)782 3084

Date : 20/5/1990 Time :

No. of Pages: Cover Sheet +

Remarks:
Szanowny Panie Profesorze!
W piątek 18 maja odbyło się w Killarney w Irlandii posiedzenie „Board of Directors” (BOD) sieci EARN, do której Polska przystępuje. Byłom zaproszony na to posiedzenie, którego jestem też przewodniczącym. Wskazałem na to, że w naszym kraju jest kilka grup (niektóre nie są jeszcze dołączone do sieci). Zapadły dwie ważne dla nas uchwały, których zresztą oczekiwaliśmy, a o których nie było wcześniej wiadomości i z przyjemnością poinformowałem.
1. Board of Directors jednogłośnie wytykował powstanie Polskiej sekcji do EARN.
2. Uchwalono, że nowo wstępujący kraj uzyskuje swobodny dostęp do sieci EARN przez 4 rok płatny 25% składek i przez drugi 50%, a dopiero od trzeciego roku pełną składkę. (Wysokość jej jeszcze nie jest określona).
Wracam do Warszawy 3 czerwca. Byłom bardzo wdzięczny gdyby Pan zrealizował w pierwszej połowie czerwca 16 godzinny wyjazd do Warszawy, w którym to czasie odbyłoby się posiedzenie strategicznych zarządców z przewodniczącym sieci informatycznej w Polsce, które dalej wypracują pora pora pora z porównaniem do innych krajów.
P.S. Przed chwilą rozmawiałem z dyrektorem Instytutu Fizyki UW. Są jakieś formalne trudności z przystąpieniem do EARN. Być może będzie prosił Pana o pomoc. T. H.

EARN jest siecią komputerową otwartą dla wszystkich uczelni i niekomercyjnych instytucji badawczych na terenie Europy, Afryki i Środkowego Wschodu. Jej zadaniem jest umożliwianie wymiany informacji między członkami. Pełnoprawnym członkiem EARN może być instytucja odpowiedzialna za co najmniej jeden węzeł sieci i mająca potencjalne warunki, aby w przyszłości przyłączyć do siebie inne węzły. Zazwyczaj reprezentowana jest przez swoje centrum komputerowe i konkretnego przedstawiciela. Węzeł dołącza się do EARN dzierżawioną linią albo za pośrednictwem innej krajowej sieci naukowo-badawczej, posiadającej tzw. „EARN Gateway”. Stowarzyszonym członkiem EARN może zostać organizacja współpracująca merytorycznie z jakimś członkiem pełnoprawnym (korzysta wtedy z jego węzła).

KOMITET BADAŃ NAUKOWYCH
Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa
00-000 Warszawa, tel. 022 22 28 09 22

ZARZĄDZENIE Nr 5 /93

Przewodniczącego Komitetu Badań Naukowych
z dnia 14 grudnia 1993 r.

w sprawie utworzenia jednostki badawczo-rozwojowej
pod nazwą
Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa

Na podstawie art.6 ust.2 ustawy z dnia 25 lipca 1985 r. o jednostkach badawczo-rozwojowych (Dz.U. z 1991 r. Nr 44, poz.194, Nr 107 poz. 464 i z 1992 r. Nr 54, poz. 254) zarządza się, co następuje:

§ 1.

1. Tworzy się jednostkę badawczo-rozwojową pod nazwą Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa, zwaną dalej „NASK”.
2. NASK posiada osobowość prawną i podlega wpisowi do rejestru jednostek badawczo-rozwojowych.

§ 2.

Nadzór nad NASK sprawuje Przewodniczący Komitetu Badań Naukowych.

§ 3.

Siedzibą NASK jest m.st. Warszawa.

Maj 1990: powołanie Fundacji Astronomii Polskiej im. Mikołaja Kopernika

Fundacja Astronomii Polskiej im. Mikołaja Kopernika (ang. Copernicus Foundation for Polish Astronomy) – fundacja naukowa stawiająca sobie za cel wspieranie astronomii polskiej poprzez:

1. tworzenie bazy materialnej,
2. finansowanie prac badawczych,
3. fundowanie stypendiów zagranicznych i krajowych,
4. rozpowszechnianie wiedzy astronomicznej w społeczeństwie oraz
5. aktywizowanie i konsolidację środowiska astronomicznego.

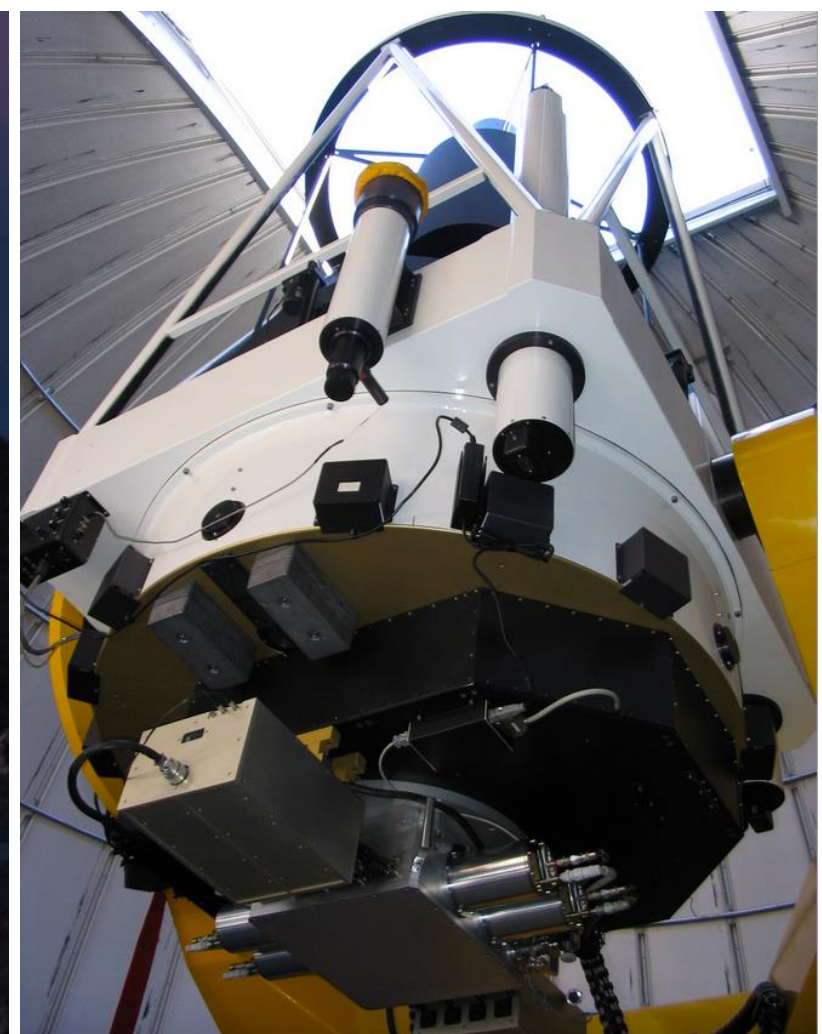
Wydaje kwartalnik Acta Astronomica

20 października 1994: wdrożenie do eksploatacji RT-4, D=32 m,
jako nowej stacji VLBI



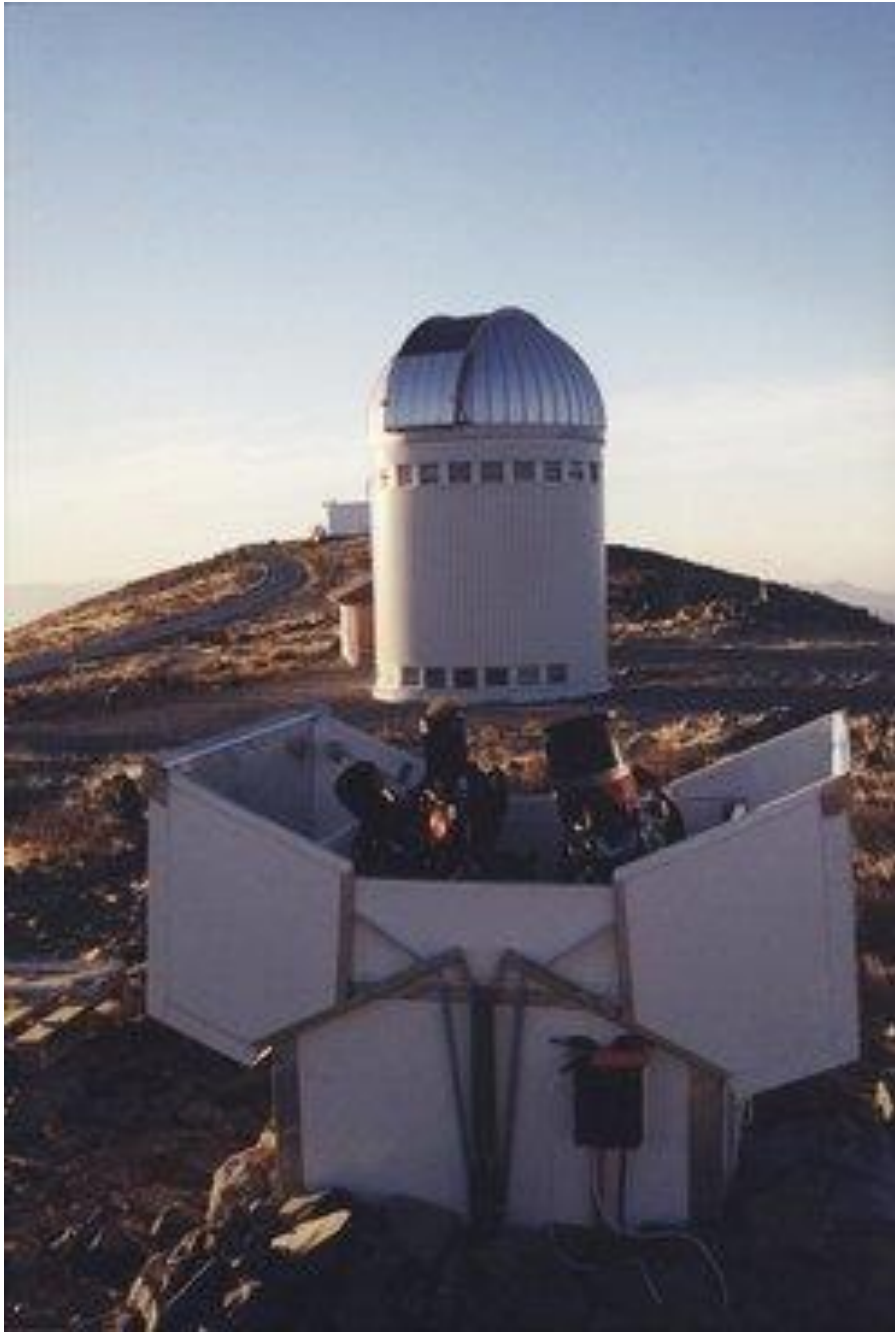
Obecnie w Piwnicach intensywnie pracuje radioteleskop RT-4 typu Cassegraina. Pierwotne lustro radioteleskopu to czasza o średnicy 32 m o kształcie paraboloidy obrotowej a wtórne hiperboloidalne o 10-ciokrotnie mniejszej średnicy umieszczone w ognisku czaszy pierwotnej. Na dnie dużej czaszy znajduje się kabina, na której umieszczone są systemy odbiorcze o obserwowanych przez nas długościach fal: 1, 1.35, 5, 6, 18 i 21 cm, co odpowiada częstotliwościom 30, 22, 6.7, 5, 1.8, 1.4 GHz. Na falach 1.35 cm obserwujemy molekuły wody, na 21cm atomowy wodór, na 5cm molekuły metanolu a na 18 cm molekuły wolnego rodnika OH we Wszechświecie.

1996: 1.3m teleskop OA UW w Las Campanas Observatory, project OGLE (1992), Chile



1.3 m Polish telescope was built in Las Campanas Observatory by the Warsaw University. The telescope produced its first light in 1996 and regular observations started in January 1997. The telescope is dedicated for the long term, photometric surveys of the large areas of the sky.

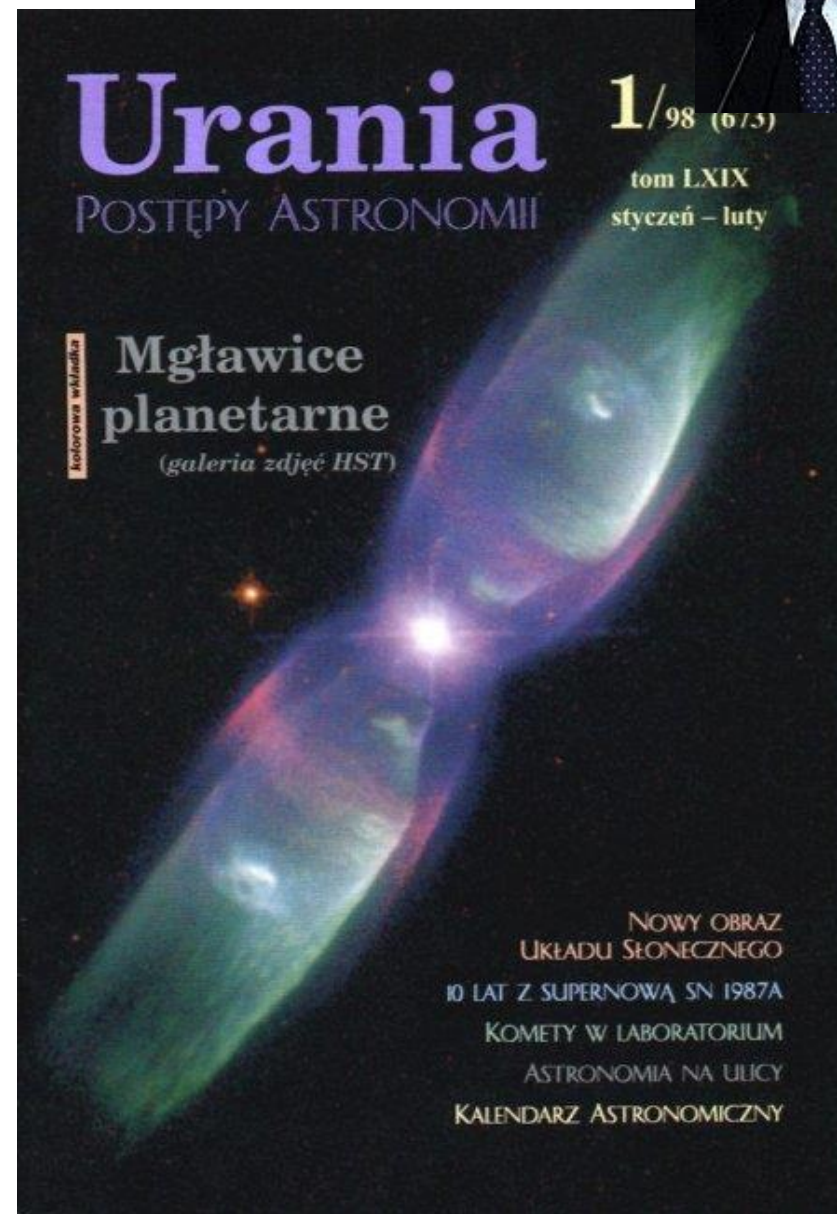
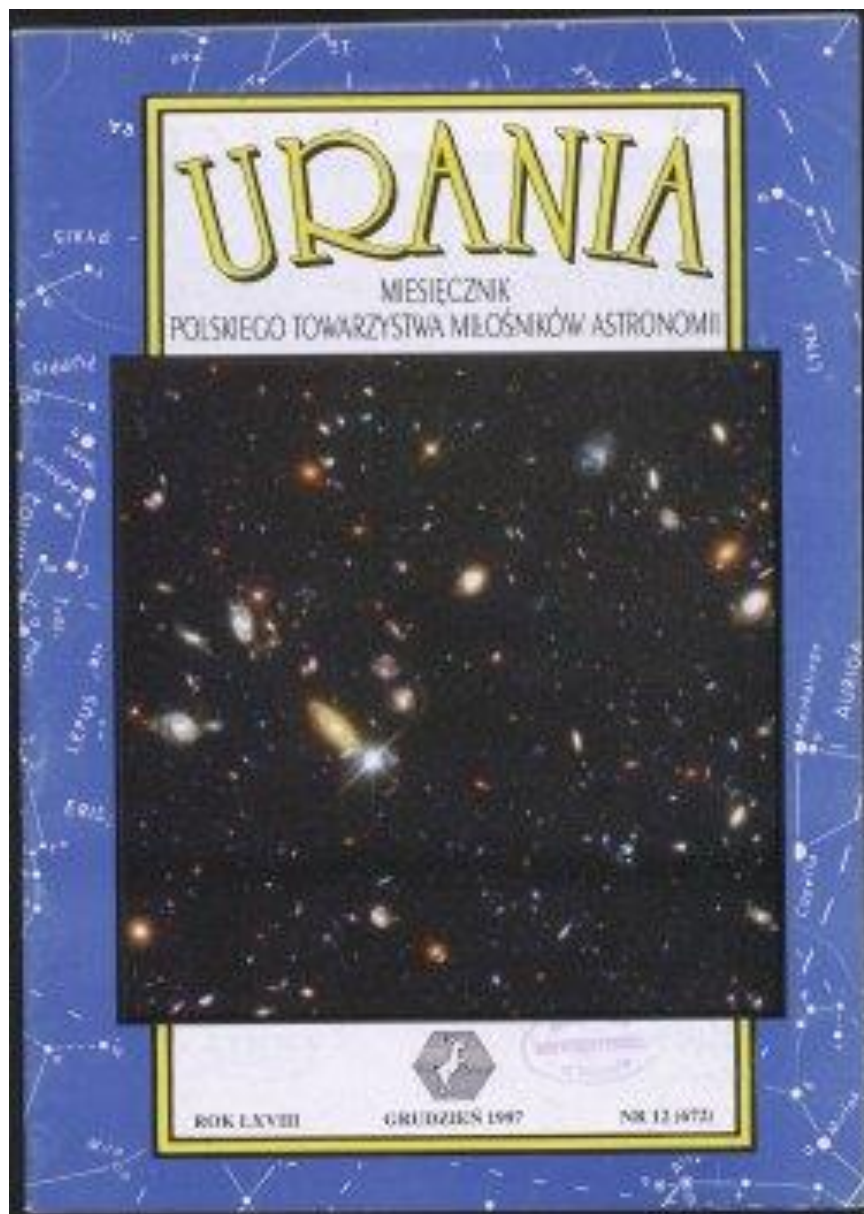
1997: All Sky Automated Survey - ASAS



The All Sky Automated Survey (ASAS) is a low cost project dedicated to constant photometric monitoring of the whole available sky, which is approximately 10^7 stars brighter than 14 magnitude. The project's ultimate goal is detection and investigation of of any kind of the photometric variability.

Presently, ASAS consists of two observing stations, one in LCO, Chile (since 1997) and the other on Haleakala, Maui (since 2006). Both are equipped with two wide-field 200/2.8 instruments, observing simultaneously in V and I band. For technical and historical details please refer to the Status and History pages. ASAS system is fully automated, yet it is a pleasure to acknowledge the on site assistance by the OGLE observers

1998: powstaje dwumiesięcznik **Urania-Postępy Astronomii**



**PROTOCOL
OF THE 1ST SESSION
OF THE JOINT COMMISSION FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY
BETWEEN THE REPUBLIC OF POLAND AND THE REPUBLIC OF SOUTH AFRICA
(EXECUTIVE PROGRAMME OF CO-OPERATION FOR THE YEAR 2000)**



SALT FOUNDATION

SHAREHOLDERS AGREEMENT

The National Research Foundation of South Africa;
Nicolaus Copernicus Astronomical Center of the Polish Academy of
Sciences;

The HET Founding Institutions;
Rutgers, the State University of New Jersey;
Georg-August-Universität Göttingen;
The University of Wisconsin-Madison;
Carnegie Mellon University;
The University of Canterbury, New Zealand;
The United Kingdom SALT Consortium; and
The University of North Carolina – Chapel Hill
Dartmouth College

in respect of

THE SALT FOUNDATION (PTY) LTD
Reg No. : 2000/008384/07

The Joint Commission established in accordance with the **Article 3** of the Agreement between the Government of the Republic of Poland and the Government of the Republic of South Africa on Scientific and Technological Co-operation, signed in Pretoria on November, 25th, 1999, held its first session in Pretoria on November, 25th, 1999 in order to plan the implementation of the above mentioned Agreement.

The delegation of the Republic of Poland was headed by Prof Andrzej Wiszniewski, Minister of Science and Chairman of the State Committee for Scientific Research (KBN).

The delegation of the Republic of South Africa was headed by Dr BS Ngubane, Minister of Arts, Culture, Science and Technology.

3.1 Southern African Large Telescope (SALT)

3.1.1 The Parties have agreed to contribute to financing the construction of the SALT in the Republic of South Africa:

- a) The Polish Party commits itself to contributing 2.5 million USD (covering approximately 10% of the capital costs of the telescope facility) during the five years following the date of the signing of the SALT Memorandum of Understanding between the co-operating partners of the different countries participating in this project. The Polish contribution to the construction of the SALT will be administered by the Polish co-ordinator of the project SALT, namely the Nicolaus Copernicus Astronomical Center of the Polish Academy of Sciences (NCAC PAS).
- b) The South African Party commits itself to covering 50% of the capital costs of the telescope facility in the same period of five years.

3.1.2 Owing to the financial contribution of Poland towards the establishment and operation of the telescope, not less than 10% of the work-time of the SALT, shall be guaranteed to the Polish co-ordinator of the SALT project, namely NCAC PAS.

3.1.3 The Polish Party shall have the right to use the work-time of the telescope proportionally to its contribution to the capital and operation costs, i.e. not less than 10%.

3.1.4 Specific conditions of co-operation regarding the establishment and utilisation of SALT, will be agreed upon in the SALT Memorandum of Understanding between the co-operating partners.

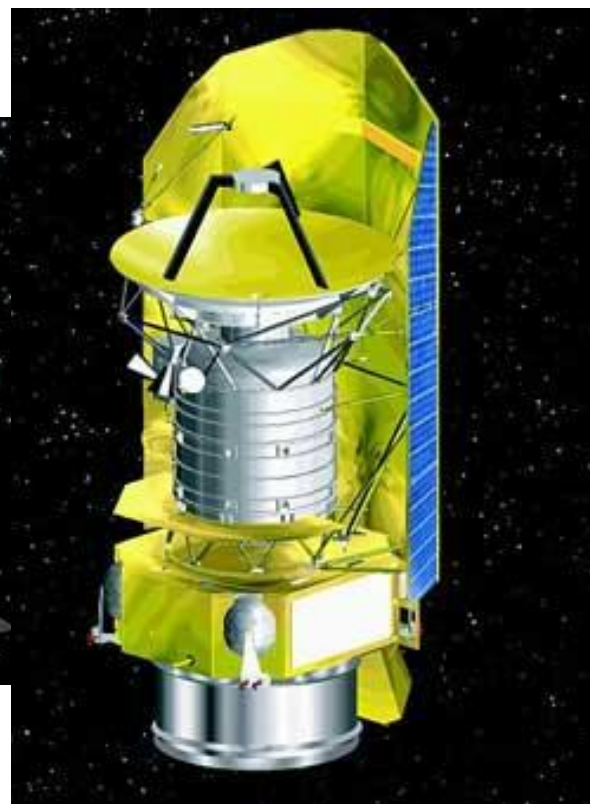


2002 – 2009: pierwsze astronomiczne projekty satelitarne: INTEGRAL, Herschel, PLANCK



Satelita astronomiczny INTEGRAL (International Gamma-Ray Astrophysics Laboratory) jest europejskim (ESA) obserwatorium astrofizycznym zaprojektowanym w celu wykonania badań astronomicznych źródeł promieniowania gamma w zakresie energii 15 keV – 10 MeV. **INTEGRAL** dostarcza nowego wglądu w egzotyczne obiekty we Wszechświecie, takie jak czarne dziury, gwiazdy neutronowe, supernowe i jądra aktywnych galaktyk. Pozwala także na badanie takich gwałtownych zjawisk jak błyski gamma i tworzenie nowych pierwiastków chemicznych.

Kosmiczne Obserwatorium Herschela (ang. Herschel Space Observatory), w skrócie nazywane Herschel – teleskop Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA) przeznaczony do prowadzenia obserwacji astronomicznych w zakresie dalekiej podczerwieni i fal submilimetrycznych. Obserwatorium zostało wyniesione 14 maja 2009 roku, wspólnie z satelitą Planck, na orbitę wokół punktu L2 układu Ziemia–Słońce, znajdującego się w odległości około 1,5 mln km od Ziemi. Obserwacje astronomiczne były prowadzone do 29 kwietnia 2013. Łączność z satelitą została zakończona **17 czerwca 2013**



28 wrzesień 2004: Oficjalna inauguracja High Energy Stereoscopic System - H.E.S.S. - Namibia

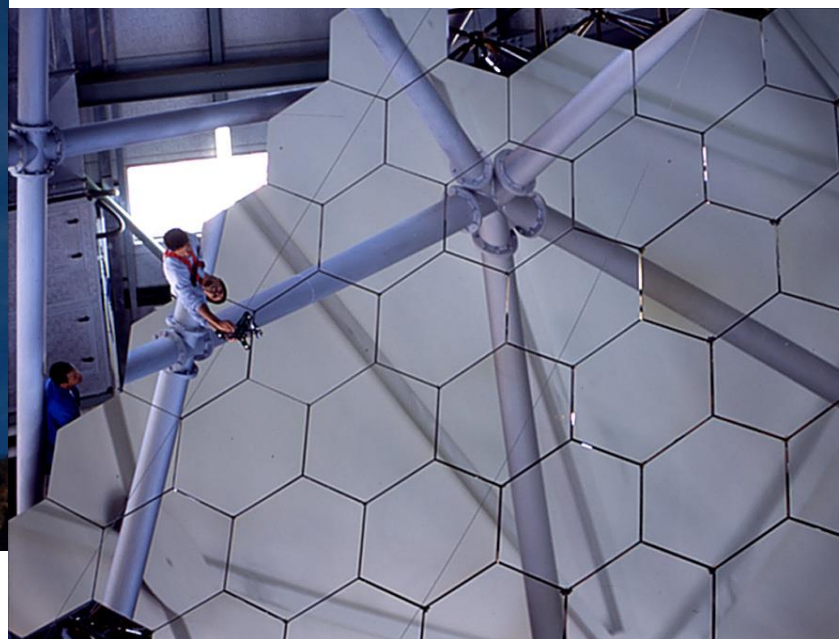


H.E.S.S. (High Energy Stereoscopic System) to system pięciu teleskopów rejestrujących promieniowanie Czerenkowa pochodzące z pęków atmosferycznych generowanych przez wysokoenergetyczne cząstki i fotony w atmosferze Ziemi, służący do obserwacji promieniowania gamma o energii powyżej 100 GeV. Naukowcy z Centrum Astronomicznego im. M. Kopernika PAN, Instytutu Fizyki Jądrowej im. H. Niewodniczańskiego PAN, Uniwersytetu Jagiellońskiego, Uniwersytetu Warszawskiego i Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu są członkami międzynarodowego konsorcjum zajmującego się eksploatacją teleskopów

11 listopada 2005: SALT pierwsze światło, oficjalna inauguracja SAAO, Sutherland, SA



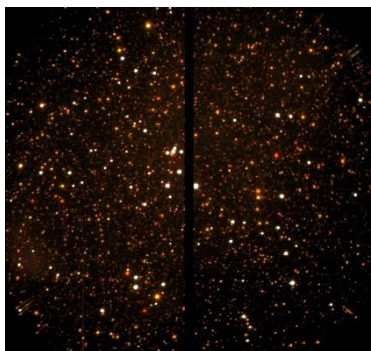
W dniu 11 listopada 2005 r. Southern African Large Telescope (Wielki Południowoafrykański Teleskop – SALT) został oddany do eksploatacji, po pięciu latach od rozpoczęcia budowy (wmurowanie kamienia węgielnego nastąpiło 1 września 2000)



NGC 6152

47 Tuc

NGC6530



STAN BADAŃ KOMITET ASTRONOMII ASTRONOMICZNYCH PAN W POLSCE *

1. WSTĘP

Pod terminem astronomia rozumiemy:

- astronomię klasyczną zajmującą się ruchami ciał niebieskich,
- astrofizykę zajmującą się procesami fizycznymi zachodzącymi w tych obiektach,
- kosmologię zajmującą się Wszechświatem jako całością.

O randze uprawianej nauki decydują wyniki najważniejsze, opisywane w podstawowych monografiach, takie które otwierają nowe kierunki badań. Polska astronomia ma sporo takich osiągnięć. Nie będziemy ich tu przywoływać. Wzorem podobnych opracowań będziemy produktywność polskiej astronomii charakteryzować liczbą publikacji i cytatów. Jest to niedoskonały, pośredni sposób mierzenia jakości nauki. Jego zaletą jest jednak możliwość liczbowych porównań. W przypadku niewielkich zbiorów danych, gdzie efekt małych liczb może fałszować wyniki, należy do takich porównań podchodzić z wielką ostrożnością. Uważamy, że efekt taki wystąpił w opracowaniu JANA KOZŁOWSKIEGO: *Miejsce nauki polskiej w świecie (Na podstawie Science Citation Index)* (Warszawa 1994 — KBN), w odniesieniu do astronomii. W rozdziale 5 pokażemy, że pominięcie czasopisma „Acta Astronomica” w bazie danych zaniżyło pozycję Polski o dwanaście miejsc.

* Ocenę stanu polskiej astronomii opracował zespół w składzie: czł. koresp. PAN WOJCIECH DZIEMBOWSKI (przewodniczący), dr MAREK SARNA, dr JULIAN L. ZDUNIK, przy współpracy: dr. STANISŁAWA BAJTLIKA, doc. dr. hab. BOŻENY CZERNY, dr MAGDALENY SROCYŃSKIEJ-KOZUCHOWSKIEJ, prof. dr. KAZIMIERZA STĘPNIA. Przy opracowaniu ostatecznej wersji wykorzystano uwagi profesorów: M. DEMIAŃSKIEGO, B. KOŁACZEK, A. KUSA, B. PACZYŃSKIEGO, J. I SMAKA i J. ZIÓLKOWSKIEGO.

Stanowisko Komitetu Astronomii PAN: Najważniejsze przedsięwzięcia aparaturowe astronomii polskiej w latach 2008—2025

Spis treści:

- Wstęp
- 1. Pełne członkostwo w European Southern Observatory ESO
- 2. ASTROGRID—PL
- 3. CTA – Cherenkov Telescope Array
- 4. ROBOTEL – zrobotyzowany teleskop do poszukiwania planet
- 5. SALT – Southern African Large Telescope
- 6. Inne przedsięwzięcia istotne dla polskiej astronomii
 - 6.1 Projekty astrobiologiczne
 - 6.2 Projekty astrofizyczne
 - 6.3 Projekty heliofizyczne
 - 6.4 Projekty kosmiczne
 - 6.5 Projekty radioastronomiczne
- 7. Zestawienie kosztów
- 8. Wykaz skrótów

Opracował zespół:

Prof. dr hab. Marek J. Sarna – Dyrektor Centrum Astronomicznego im. M. Kopernika PAN
Prof. dr hab. Kazimierz Stępień – Przewodniczący Komitetu Astronomii PAN
Prof. dr hab. Edwin Wnuk – Prezes Polskiego Towarzystwa Astronomicznego

Warszawa, kwiecień 2008

2008: przystąpienie do konsorcjum CTA
2012: pełne członkostwo w European Space Agency – ESA
2012: pełna zdolność operacyjna SALT
2012: udział w konsorcjum CTAO
2012L PLGrid PLUS: AstroGrid (Cyfronet)

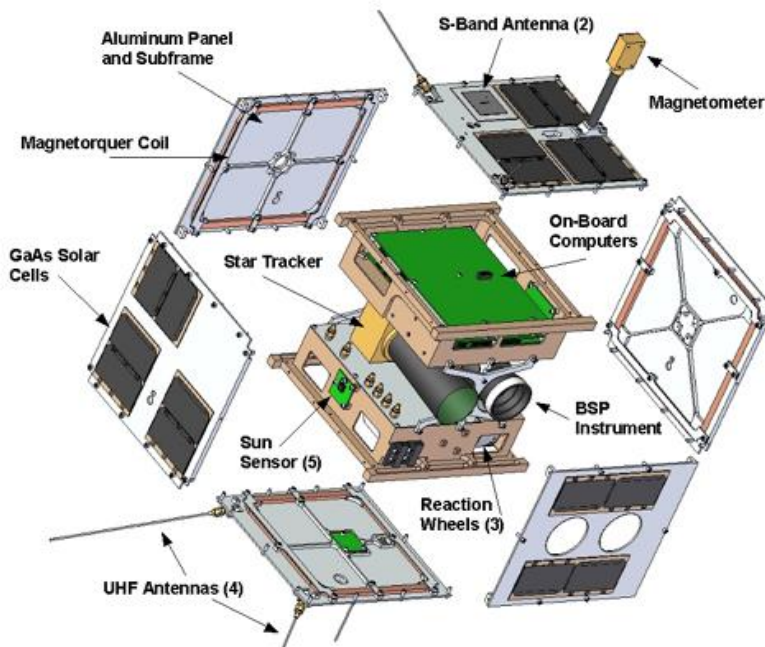


21.11.2013: wystrzelenia satelity BRITE-PL ``Lem`` 19.08.2014: wystrzelenie satelity BRITE-PL ``Heweliusz``



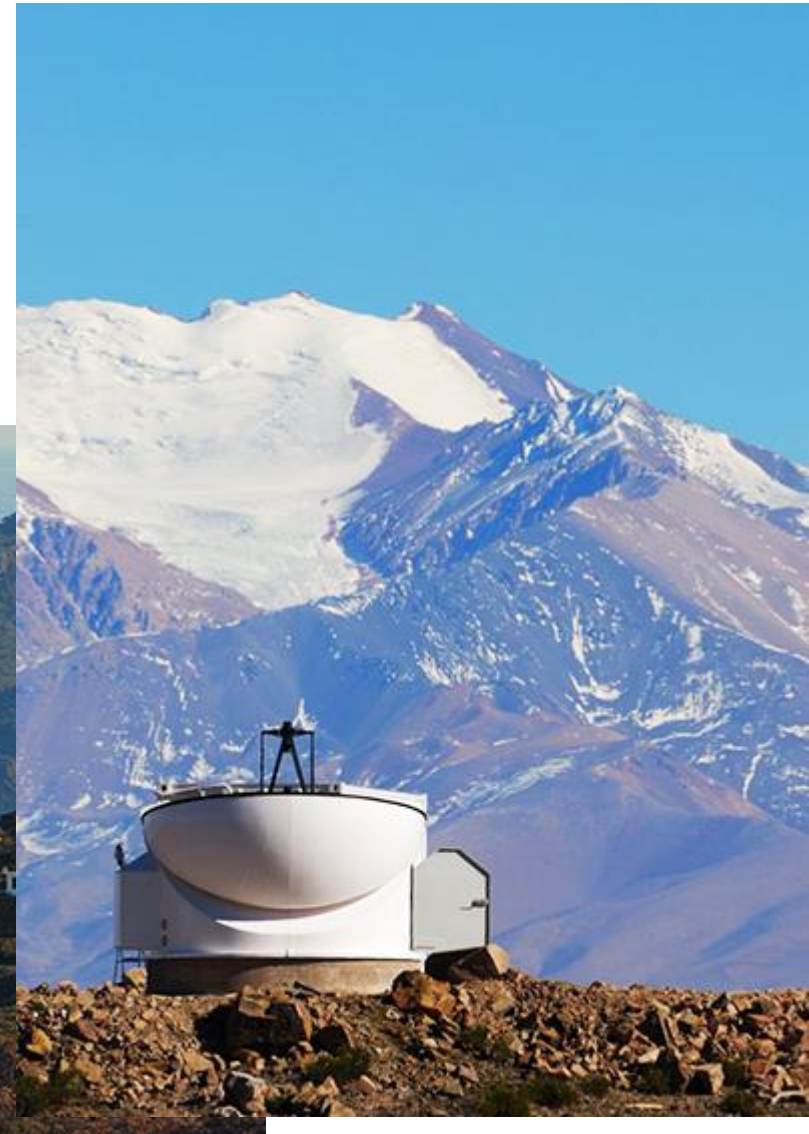
BRITE lub Bright Target Explorer, znane także jako Canadian Advanced Nanospace eXperiment 3 (CanX-3) – konstelacja sześciu nanosatelitów umieszczonych na orbicie okołoziemskiej przez konsorcjum kanadyjsko-austriacko-polskie.

Nad polskimi urządzeniami pracowali specjaliści z Centrum Badań Kosmicznych PAN i Centrum Astronomicznego im. Mikołaja Kopernika PAN w Warszawie. Satelity powstały we współpracy z Uniwersytetem w Wiedniu, Politechniką w Grazu, Uniwersytetem w Toronto i Uniwersytetem w Montrealu.



2014: project Solaris osiąga zdolność operacyjną

Project is carried out with the global network of four robotic telescopes placed at three locations: the South African Astronomical Observatory (SAAO, South Africa), the Siding Spring Observatory (SSO, Australia) and the Complejo Astronómico El Leoncito (CASLEO, Argentina). Its separation in longitude allows for a 24 hour night time sky coverage in favorable weather conditions. Each of the telescopes has a 0.5-m primary mirror and similar equipment. This includes a set of filters and a high-end camera.



26 Wrzesień 2014: powstaje Polska Agencja Kosmiczna - POLSA

Najważniejsze zadania Polskiej Agencji Kosmicznej

1. wspieranie rozwoju oraz promocja potencjału przedsiębiorstw i instytutów naukowo-badawczych krajowego sektora kosmicznego
2. koordynowanie aktywności polskiego sektora kosmicznego na poziomie krajowym i międzynarodowym
3. działanie na rzecz szerszego wykorzystania technologii satelitarnych w pracy administracji publicznej
4. udział w projektach wzmacniających potencjał obronny kraju
5. reprezentowanie Polski w kontaktach z międzynarodowymi organizacjami sektora kosmicznego

Z POLSA środowisko astronomiczne wiązało duże nadzieje.



2013-16: budowa 3 stacji LOFAR w Polsce

(decyzja 11 lipca 2013 r.)



LOFAR (ang. Low-Frequency Array for radio astronomy – niskie częstotliwości) – wieloantenowy radioteleskop wykorzystujący zjawisko interferencji fal radiowych. LOFAR składa się z około 25000 anten tworzących grupy, zwane polami lub stacjami. Każda stacja to dwa zestawy po 96 anten. Gro znajduje się w Holandii. Anteny interferometru znajdują się również na terytorium Niemiec (6 stacji), Szwecji (1 stacja), Francji (1 stacja), Wielkiej Brytanii (1 stacja) i Polski (3 stacje zlokalizowane w Bałdach, Borówcu i Łazach) (stan na 19.01.2016)

5 sierpnia 2015: Europejska Organizacja Badań Astronomicznych na Półkuli Południowej - ESO



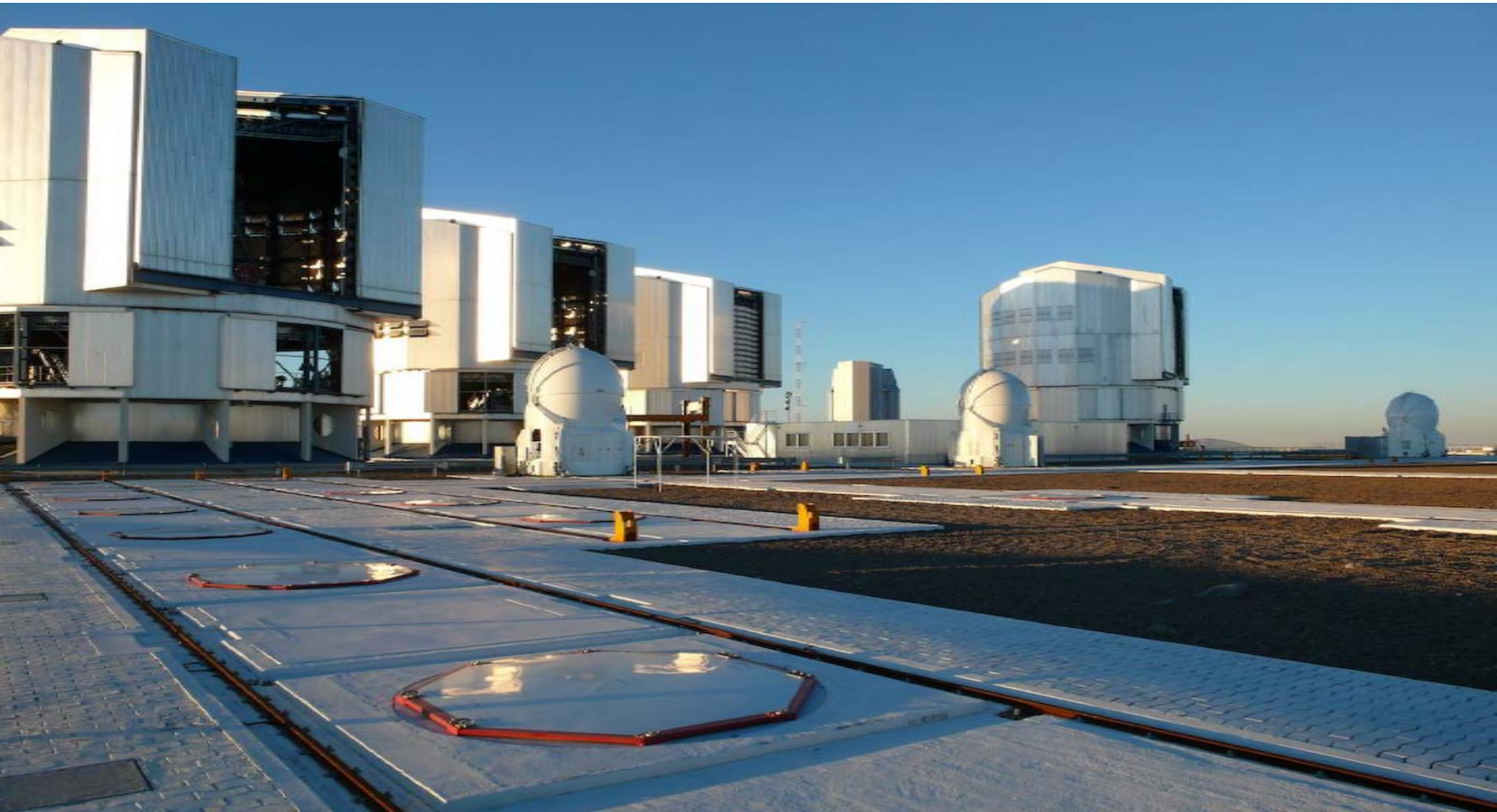
Podpisanie porozumienia w Warszawie w dniu 28.10.2014 r. o przystąpieniu Rzeczypospolitej Polskiej do Europejskiej Organizacji Badań Astronomicznych na Półkuli Południowej (ESO).
Zakończenie procedury ratyfikacyjnej 5 sierpień 2015 roku.



Observatorium La Silla – Paranal



Paranal



Chajnantor – APEX i ALMA





Virgo-Polgraw



Virgo-Polgraw jest polskim zespołem naukowców analizujących dane gromadzone przez detektory LIGO i Virgo, poszukujące fal grawitacyjnych przewidzianych przez ogólną teorię względności Alberta Einsteina.

2022: The search for gravitational waves from isolated neutron stars

2021: First observations of 'mixed' black hole and neutron star pairs

2020: Over 100 black holes detected by Virgo and LIGO in the first run of 2019

2018: LIGO and Virgo Announce Four New Gravitational-Wave Detections



20 wrzesień 2018: astronomia oddzielną dyscypliną naukową



POLSKIE TOWARZYSTWO ASTRONOMICZNE

ul. Bartycka 18, 00-716 Warszawa, tel. +48 22 32 22 96
www.pta.edu.pl, e-mail: zarzad@pta.edu.pl



POLSKIE TOWARZYSTWO ASTRONOMICZNE

ul. Bartycka 18, 00-716 Warszawa, tel. +48 22 32 22 96
www.pta.edu.pl, e-mail: zarzad@pta.edu.pl



POLSKIE TOWARZYSTWO ASTRONOMICZNE

ul. Bartycka 18, 00-716 Warszawa, tel. +48 22 32 22 96 145
www.pta.edu.pl, e-mail: zarzad@pta.edu.pl

Dr Jarosław Gowin
Wiceprezes Rady Ministrów
Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego
Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
ul. Wspólna 1/3
00-529 Warszawa

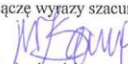
Warszawa, 31 sierpnia 2018 r.

Petycja w sprawie przywrócenia dyscypliny *Astronomia (Space Sciences)*

Wielce Szanowny Panie Premierze,

W załączeniu przesyłam treść petycji apelującej o pozostawienie w sferze *Astronomii (Space Science)*. Pod petycją w ciągu niecałych dwóch dni podpisało się 7000 osób. Są wśród nich członkowie PAN, dyrektorzy instytutów naukowych, doktorzy, szeregowi pracownicy nauki, studenci oraz ogromna rzesza miłośników astronomii. Podaję link do petycji i listy sygnatariuszy: <https://www.pta.edu.pl/petycja/>

Łączę wyrazy szacunku,


W imieniu środowiska astronomicznego
Prof. dr hab. Marek J. Sarna
Prezes
Polskiego Towarzystwa Astronomicznego

Dr Jarosław Gowin
Wicepremier Rady Ministrów
Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego
Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
ul. Wspólna 1/3
00-529 Warszawa

Warszawa, 21 sierpnia 2018 r.

Stanowisko środowiska astronomicznego w sprawie: *podziału dyscyplin naukowych*

Wielce Szanowny Panie Premierze,

Polskie środowisko naukowców zajmujących się astronomią i badaniami kosmicznymi w głębokim niedowierzaniu przyjęło projekt Rozporządzenia Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW) dotyczący nowego podziału dyscyplin naukowych, w tym dyscypliny: *Astronomia (Space Science)*.

Pragnę zwrócić uwagę na kilka faktów, które powinny być w świadomości *człowieka* i

1. *Trivium*, zawsze, również obecnie, jest podstawą zdrowego opisywania świata. Jest sposobem logicznym i zrozumiałym językowo. *Quadrivium* służyło i służy zrozumieniu poprzez liczby, przestrzeń i ruch praw Wszechświata. Tak więc astronomia uświadcza liczbę siedem w Plejadach, pozwoliła Kasjodorowi na *siedem umiejętności godnych człowieka wolnego*, wyróżniając w nich: *Astronomię*.
2. Astronomia ma niezaprzeczalny walor heurystyczny, bo dzięki niej odkryto trywialne i podstawowe, jak rzeczony Archimedes. Ten walor astronomii jest oceniany przez Polską Agencję Prasową i Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, które wyróżniły program telewizyjny *Astronarium* laurem *Polski Nauki 2017* w kategorii *Media*. Pragnę dodać, że program ten jest wspólnym dziełem astronomów i współfinansowany przez MNiSW.
3. Jako środowisko uczestniczymy w krajowych, europejskich i światowych konkursach i konferencjach naukowych.

Dziennik Ustaw

Dr Jarosław Gowin
Wiceprezes Rady Ministrów
Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego
Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
ul. Wspólna 1/3
00-529 Warszawa

Warszawa, 21 września 2018 roku

Podziękowanie środowiska astronomicznego w sprawie dyscypliny: *Astronomia*

Wielce Szanowny Panie Premierze,

Polskie środowisko naukowe zajmujące się astronomią i badaniami kosmicznymi z głębokim wdzięcznością przyjęło decyzję Pana Ministra włączającą *Astronomię* na listę dyscyplin naukowych. Deklarujemy dalszą współpracę w ramach przygotowywanych kolejnych, ważnych rozporządzeń Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

W imieniu Polskiego Towarzystwa Astronomicznego mam zaszczyt zaprosić Pana Premiera na XXXIX Zjazd naszego Towarzystwa, który odbędzie się w Olsztynie na Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w dniach 9-12 września 2019 roku.

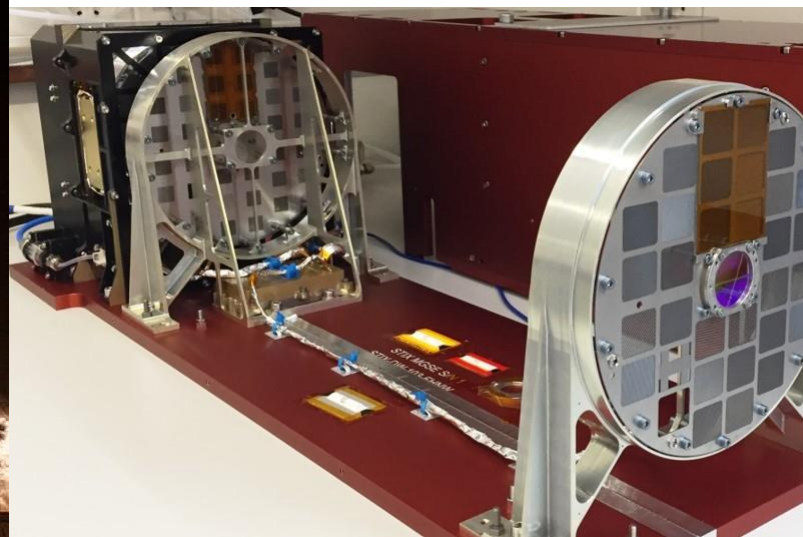
– 3 –

Poz. 1818

6	Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	1) astronomia
		2) informatyka
		3) matematyka
		4) nauki biologiczne
		5) nauki chemiczne
		6) nauki fizyczne
		7) nauki o Ziemi i środowisku
7	Dziedzina nauk teologicznych	nauki teologiczne

9 luty 2020: Solar Orbiter (STIX)

Solar Orbiter (STIX) to przedsięwzięcie Europejskiej Agencji Kosmicznej, którego celem są badania z zakresu fizyki Słońca i fizyki heliosfery. STIX zalicza się do grupy sześciu instrumentów teledetekcyjnych misji Solar Orbiter i odpowiada za obserwacje przyspieszonych elektronów. Określa czas i źródło emisji elektronów, jej intensywność i charakterystykę widmową. Dane uzyskane za pomocą STIX pomogą wyjaśnić mechanizm przyspieszania elektronów na Słońcu oraz to, w jaki sposób są one transportowane w przestrzeń międzyplanetarną. Detektory STIX są czułe na elektrony o energii z zakresu od 4 keV do 150 keV, co w przybliżeniu odpowiada fali o długości od 0,01 nm do 0,31 nm. Urządzenie jest w stanie dostarczać obrazy Słońca co 0,1 sekundy, z rozdzielczością przestrzenną 1 sekundy łuku (przy polu widzenia 38 minut łuku) oraz 2 minuty łuku (przy większym, pięciostopniowym polu widzenia).



2021/22: 100-lecie Uranii – Postępów Astronomii

URANIA
1922–2022
KONFERENCJA
POPULARNONAUKOWA

**100 lat
Uranii**
ASTRONOMIA KOPERNIK WSZECHŚWIAT

23-24 września 2022
Akademiczkie Centrum Kultury i Sztuki
„Od Nowa” w Toruniu
Obserwatorium Astronomiczne
UMK w Piwnicach

URANIA
MARS
FOTO: PHOTONIC / GETTY IMAGES
Pierwszy człowiek na Marsie
Pierwszy człowiek na Marsie

URANIA
NEUTRYNA
GALAKSYA NOWE
PIERWSZE WYKŁADKI
URANIA

URANIA
TAJEMNICE
PLANET
TRÓJPIST 2
TRANSYTOZY
2019-2021

URANIA
URANIA 1922

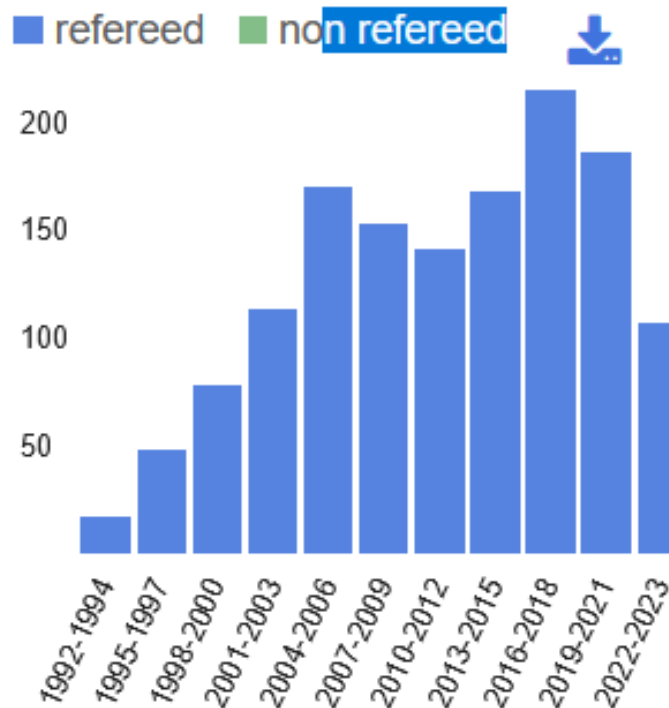
OGLE Urania
2022-10-01

URANIA
ZJERZENIA
GWIAZD

URANIA
Dunhuangua
Wschód i Zachód
Pierwszy człowiek na Marsie
Zakładka wiersz
astronomiczny

12 kwietnia 2022: 30 lat projektu OGLE

OGLE jest wielkoskalowym fotometrycznym przeglądem nieba skoncentrowanym na badaniach zmienności jasności rozmaitych obiektów. Należy do największych przeglądów nieba w skali światowej. Dostarcza nieprzerwanie nowych odkryć naukowych na najwyższym światowym poziomie, wytycza nowe kierunki badań we współczesnej astronomii rozwijając pionierski rodzaj prowadzenia obserwacji astronomicznych – wielkoskalowe przeglądy nieba i tzw. time domain astrophysics. Grupa OGLE opublikowała ponad 800 prac naukowych w prestiżowych/profesjonalnych czasopismach specjalistycznych, cytowanych przez astronomów z całego świata około 19000 razy. Opublikowane lub udostępnione dane projektu OGLE wykorzystywane były w kilku tysiącach prac autorstwa astronomów z całego świata. W projekcie OGLE łącznie uczestniczyło około 20 astronomów.



- 1 2008A&A...482..883M 2008/05cited: 1367   
[Evolution of asymptotic giant branch stars. II. Optical to far-infrared isochrones with improved TP-AGB models](#)
Marigo, P.; Girardi, L.; Bressan, A. *and 3 more*
- 2 1998ApJ...503..325A 1998/08cited: 1227   
[A Method for Optimal Image Subtraction](#)
Alard, C.; Lupton, Robert H.
- 3 2000A&AS..144..363A 2000/06cited: 829   
[Image subtraction using a space-varying kernel](#)
Alard, C.
- 4 2010NewA...15..433M 2010/07cited: 777   
[VISTA Variables in the Via Lactea \(VVV\): The public ESO near-IR variability survey of the Milky Way](#)
Minniti, D.; Lucas, P. W.; Emerson, J. P. *and 64 more*
- 5 2015AcA...65....1U 2015/03cited: 612   
[OGLE-IV: Fourth Phase of the Optical Gravitational Lensing Experiment](#)
Udalski, A.; Szymański, M. K.; Szymański, G.
- 6 2003AcA...53..291U 2003/12cited: 560   
[The Optical Gravitational Lensing Experiment. Real Time Data Analysis Systems in the OGLE-III Survey](#)
Udalski, A.

19 luty 2023: 550 rocznica urodzin Mikołaja Kopernika



Mikołaj Kopernik w swoim obserwatorium we Fromborku – Jan Matejko (1830-89)



19-21 luty 2023: Światowy Kongres Kopernikański



Session **“Universe Nearby”** – część I

Prof. Andrzej Udalski (Obserwatorium Astronomiczne Uniwersytetu Warszawskiego) – „OGLE survey – over three decades of time domain astrophysics”

Prof. Piotr Orleañski (Centrum Badań Kosmicznych PAN)
– „Polish participation in current satellite scientific missions”

Prof. Yasushi Suto (Tokyo University)
– „Signatures of an inner binary black hole with a tertiary orbiting star”

Prof. Grazina Tautvaisiene (Vilnius University)
– „CNO as key elements in stellar and galactic evolution”

Obiad

Panel Discussion of Nobel Prize Laureates: Prof. Barry C. Barish
Prof. Michel Mayor, Prof. Arthur B. McDonald, Prof. P. James E. Peebles,
Prof. Didier P. Queloz (tylko na zaproszenie)

Session **“Universe Nearby”** – część II

Dr Dorota Skowron (Obserwatorium Astronomiczne Uniwersytetu Warszawskiego)
– „Long Secondary Periods in Pulsating Red Giants – Traces of Exoplanets”

Dr Przemek Mróz (Obserwatorium Astronomiczne Uniwersytetu Warszawskiego)
– „Free Floating Planets”

Prof. Christian Stegmann (DESY - Director in charge of Astroparticle Physics)
– “The high energy Universe seen in gamma rays”

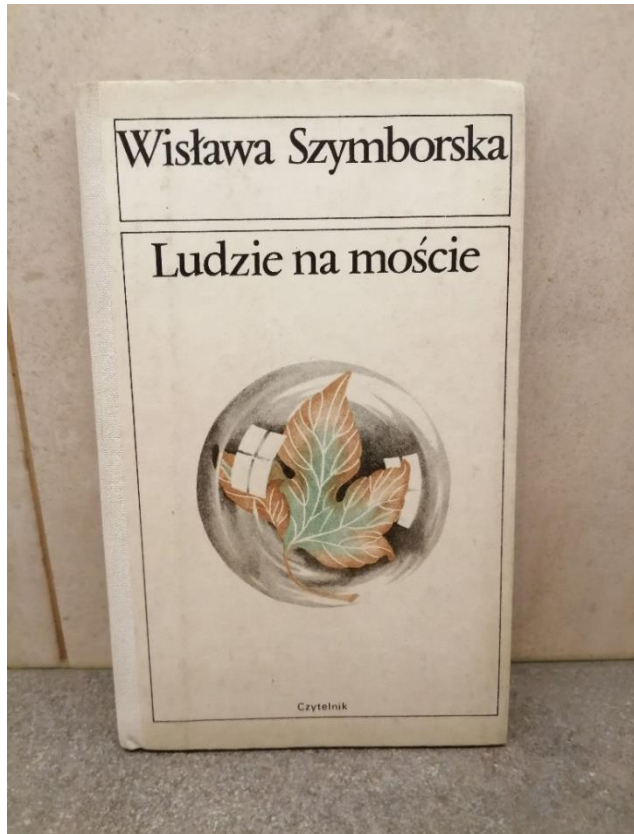
Prof. Ingunn Wehus (Oslo University)
– “Cosmoglob: Connecting the near and far universethrough global modelling”

Obserwatorium Cerro Armazones – OCA – współpraca Bohum-CAMK PAN

24 kwietnia br. nowo-wybudowany teleskop o średnicy zwierciadła 0,8 m zebrał pierwsze światło z mgławicy Tarantula w Wielkim Obłoku Magellana



Nadmiar – Wisława Szymborska



Odkryto nową gwiazdę,
co nie znaczy, że zrobiło się jaśniej
i że przybyło czegoś czego brak.

Gwiazda jest duża i daleka,
tak daleka, że mała,
nawet mniejsza od innych
dużo od niej mniejszych.
Zdziwienie nie byłoby tu niczym dziwnym,
gdybyśmy tylko mieli na nie czas.

Wiek gwiazdy, masa gwiazdy, położenie gwiazdy,
wszystko to starczy może
na jedną pracę doktorską
i skromną lampkę wina
w kołach zbliżonych do nieba:
astronom, jego żona, krewni i koledzy,
nastrój niewymuszony, strój dowolny,
przeważają w rozmowie tematy miejscowe
i gryzie się orzeszki ziemne.

Gwiazda wspaniała,
ale to jeszcze nie powód,
żeby nie wypić zdrowia naszych pań
nieporównanie bliższych.

Gwiazda bez konsekwencji.
Bez wpływu na pogodę, modę, wynik meczu,
zmiany w rządzie, dochody i kryzys wartości.
Bez skutków w propagandzie i przemyśle ciężkim.
Bez odbicia w politurze stołu obrad.
Nadliczbowa dla policzonych dni życia.

Po cóż tu pytać,
pod iloma gwiazdami człowiek rodzi się,
a pod iloma po krótkiej chwili umiera.

Nowa.
- Przynajmniej pokaż mi, gdzie ona jest.
- Między brzegiem tej burej postrzępionej chmurki
a tamtą, bardziej w lewo, gałązką akacji.
- Aha - powiadam.

