

Teleskopy duże i małe

Wojtek Pych
CAMK PAN

Mikołaj Kopernik



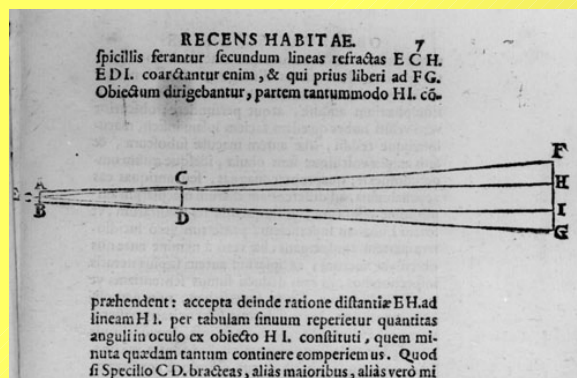
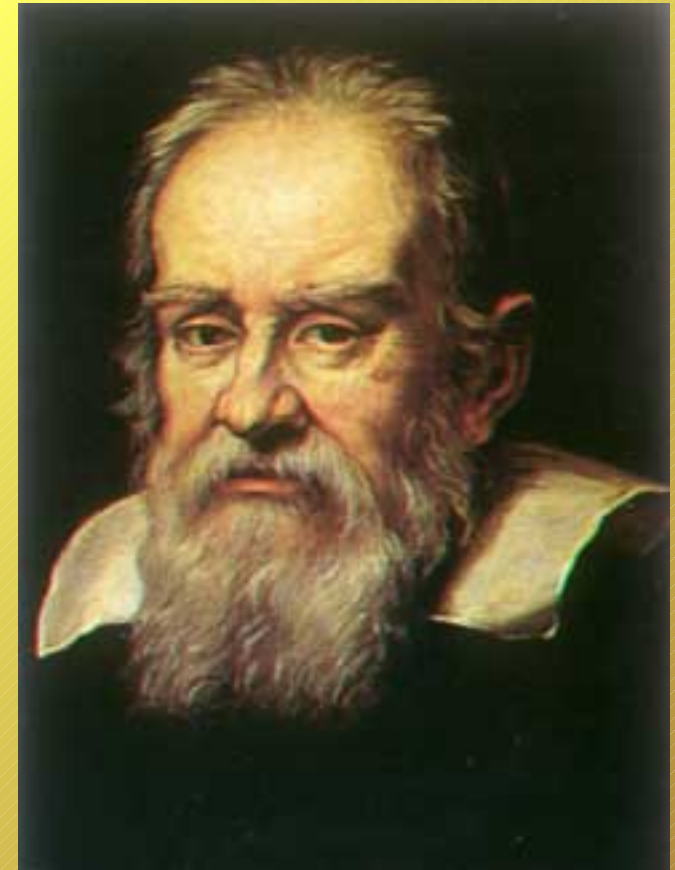
2011.04.04

Wojtek Pych, CAMK PAN

Galileo Galilei

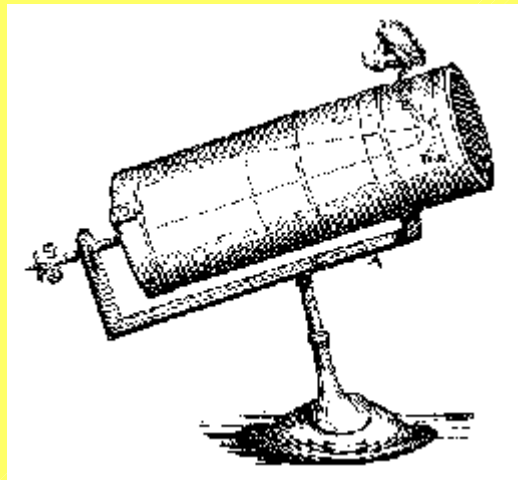
1609 opis lunety +

- góry na Księżycu
- cztery księżyce Jowisza
- plamy na Słońcu
- budowa Drogi Mlecznej



Isaac Newton

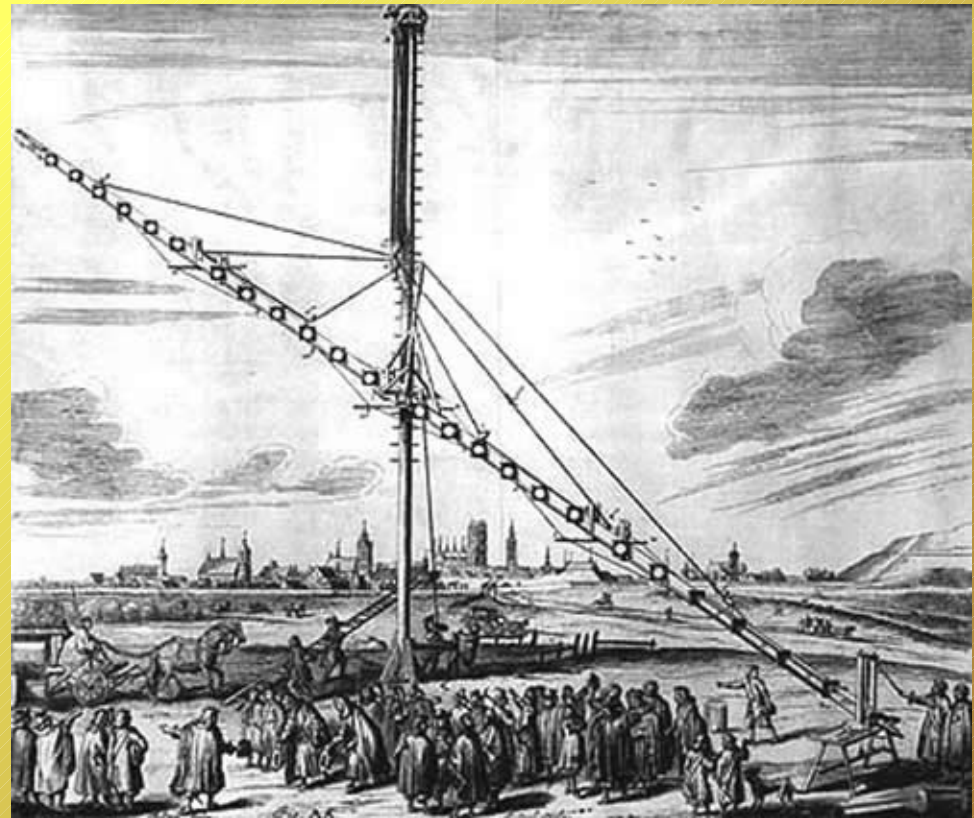
1671 - Pierwszy teleskop zwierciadlany



Jan Heweliusz

1673 teleskop o długości
46 m i średnicy 15 cm

- dokładne mapy Księżyca
- katalog dokładnych pozycji gwiazd
- obserwacje komet
- okres obrotu Słońca



Największy refraktor

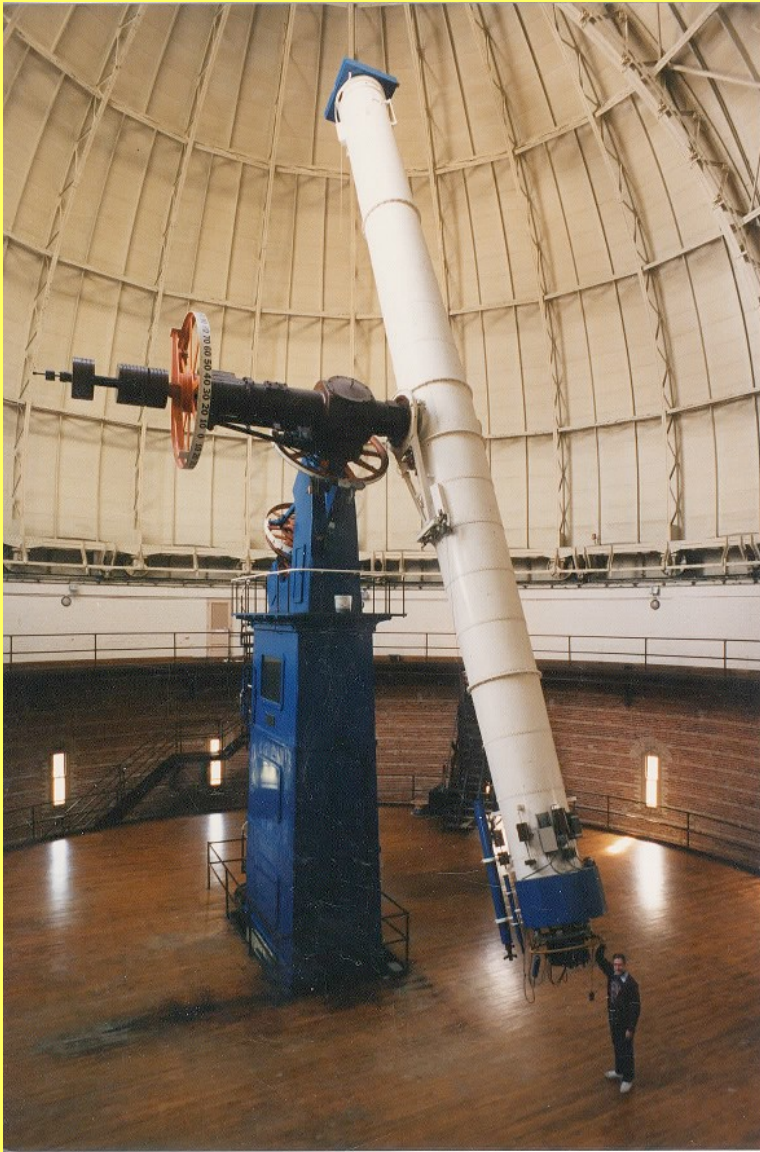
1897 Yerkes Observatory,
Wisconsin

- średnica obiektywu 40 cali (1 m)
- waga obiektywu 230 kg
- długość tubusu 19 m
- waga teleskopu 27 t



Największy refraktor

- odległości do wielu gwiazd i ich masy
- pole magnetyczne Galaktyki i jej ramiona spiralne



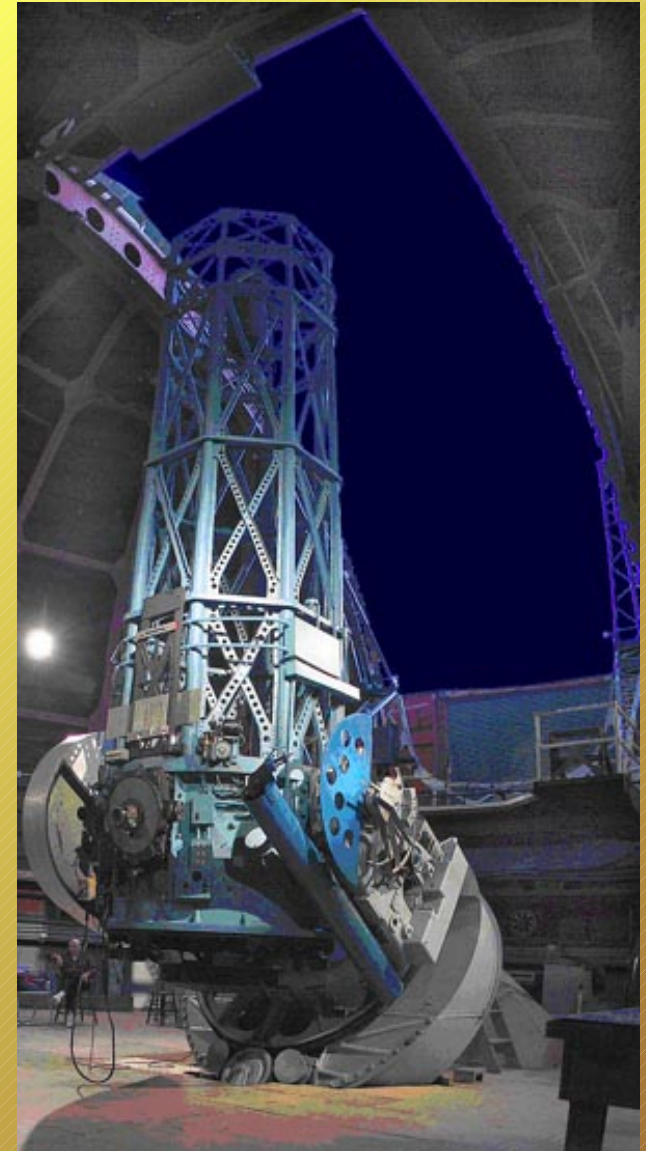
George Ellery Hale



- 1908 r. - teleskop o średnicy 60 cali
- reflektor

Mt. Wilson 60 cali

- odległość Słońca od centrum naszej Galaktyki
- zdjęcia komety Halleya w 1910 roku



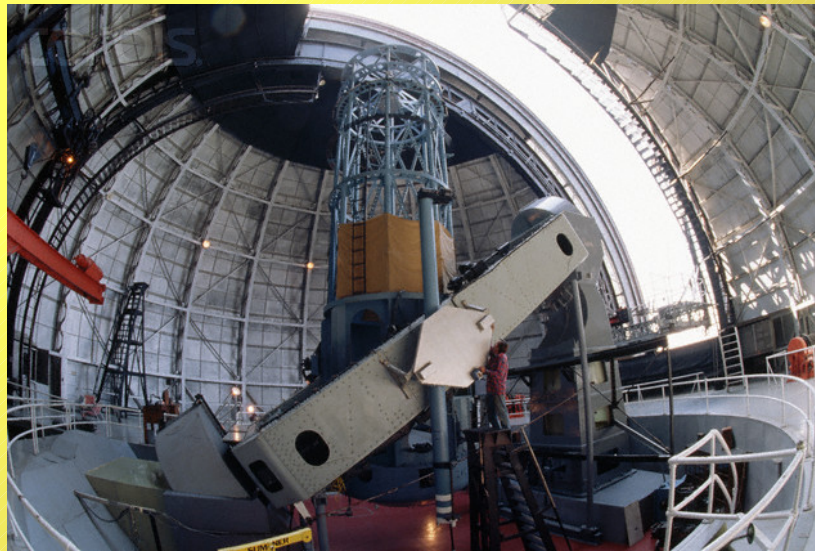
Mt. Wilson 100 cali



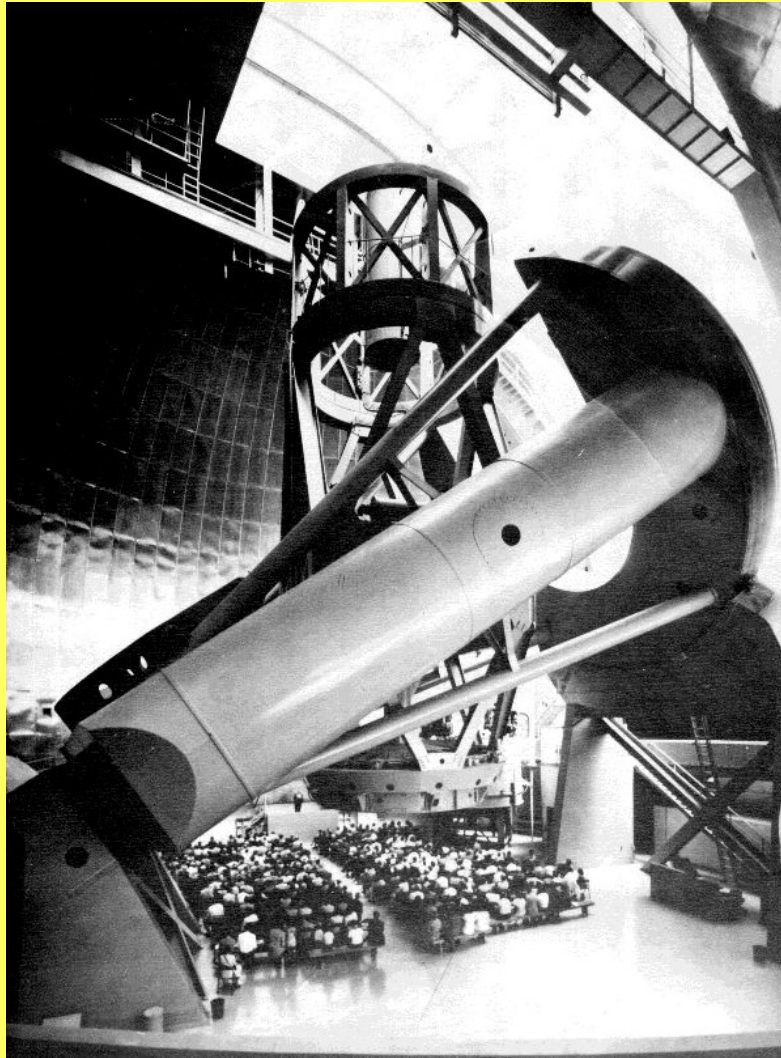
- rok 1917
- największy teleskop przez 30 lat

Mt. Wilson 100 cali

- odległości do galaktyk i rozszerzanie się Wszechświata (Edwin Hubble)
- jeden z dowodów poprawności ogólnej teorii względności
- pierwszy w historii pomiar średnic gwiazdowych



Mt. Palomar 200 cali



- 1948 uroczyste otwarcie
- Waga ruchomych części prawie 500 t, w tym 13,5 t zwierciadło

Mt. Palomar 200 cali



2011.04.04

Wojtek Pych, CAMK PAN

Mt. Palomar 200 cali

- obserwacje z wiązane z odkryciem kwazarów
- rewizja odległości międzygalaktycznych



Wielki Teleskop Azymutalny

- 1976, Pik Pastuchowa
- Średnica 6 m
- Montaż azymutalny



Keck

- 1992 Mouna Kea, Hawaje
- Średnica 10 m
- 36 segmentów



VLT



- Paranal, Chile
- 4 teleskopy o średnicach 8,2 m
- Pojedyncze zwierciadła



VLT



2011.04.04

Wojtek Pych, CAMK PAN

VLT



2011.04.04

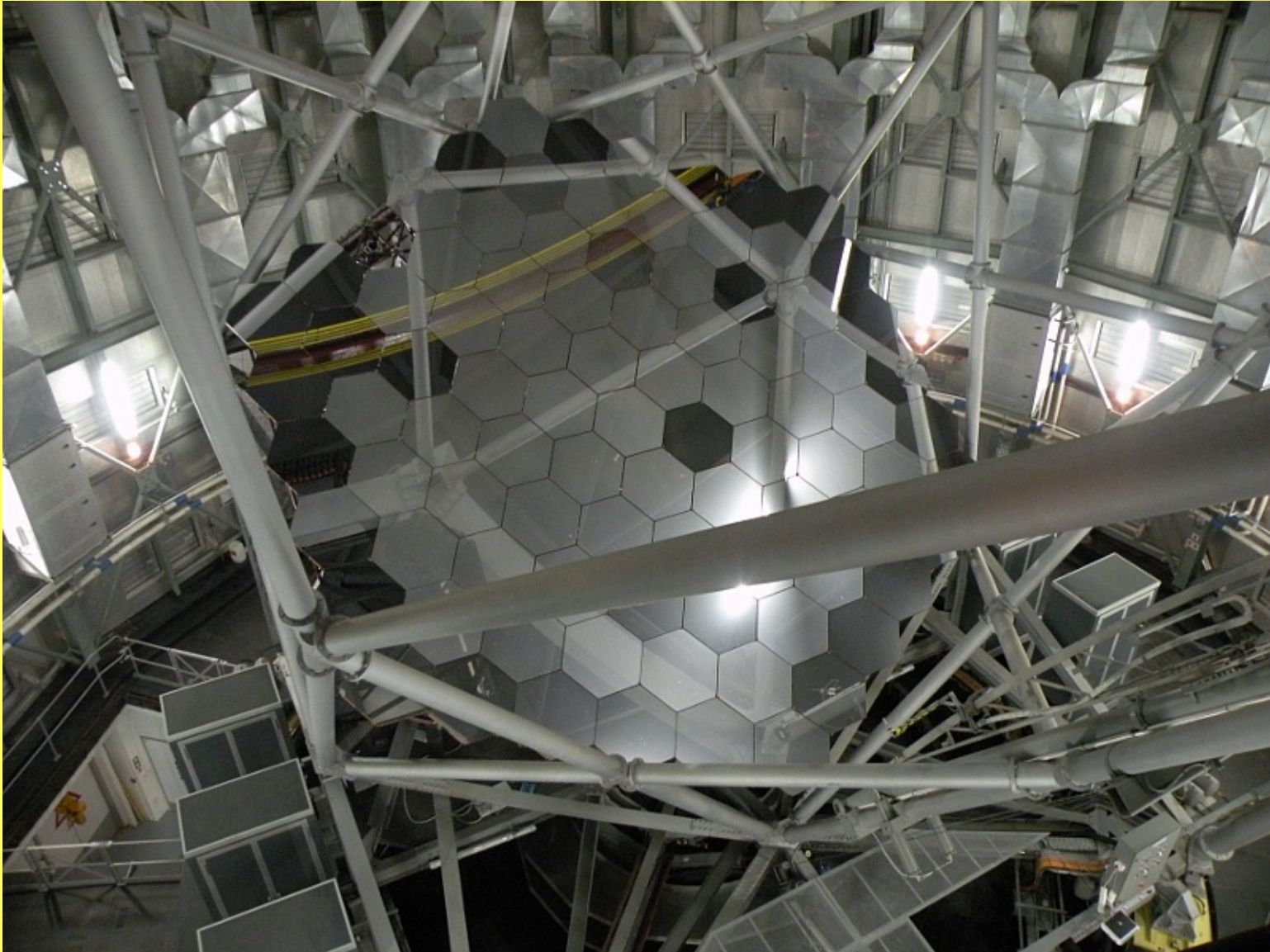
Wojtek Pych, CAMK PAN

SALT

- 2005 Sutherland, RPA
- Średnica 11 m
- 10% teleskopu należy do Polski



SALT



2011.04.04

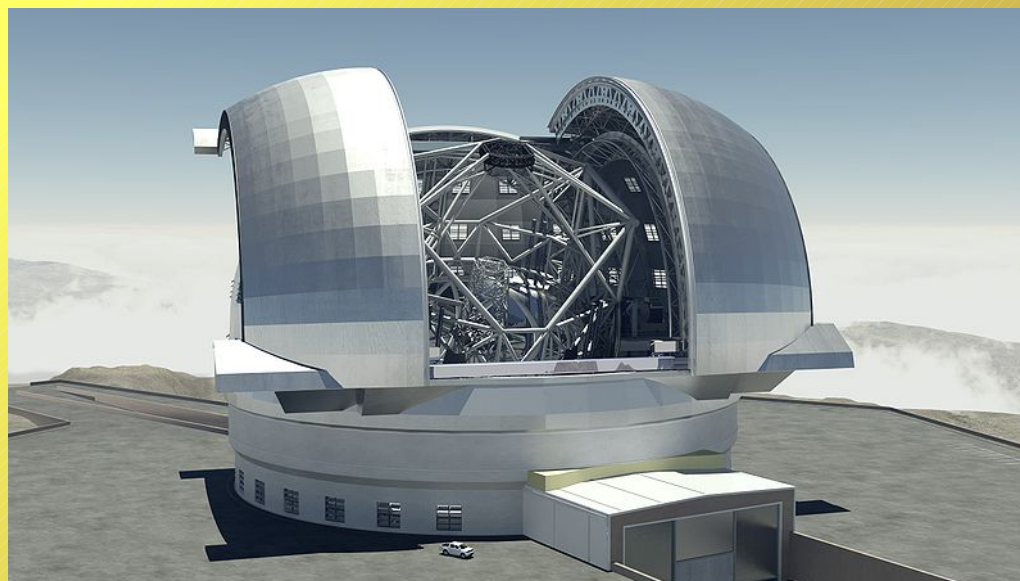
Wojtek Pych, CAMK PAN

Największe teleskopy 2011

Large Binocular Telescope	2 * 8,4 m	Arizona
Gran Telescopio Canarias	10,4 m	Wyspy Kanaryjskie
Keck 1, 2	10,0 m	Hawaje
SALT	9,2 m	RPA
HET	9,2 m	Texas
Subaru	8,2 m	Hawaje
VLT 1, 2, 3, 4	8,2 m	Chile
Gemini N, E	8,1 m	Hawaje, Chile
MMT	6,5 m	Arizona
Magellan 1, 2	6,5 m	Chile

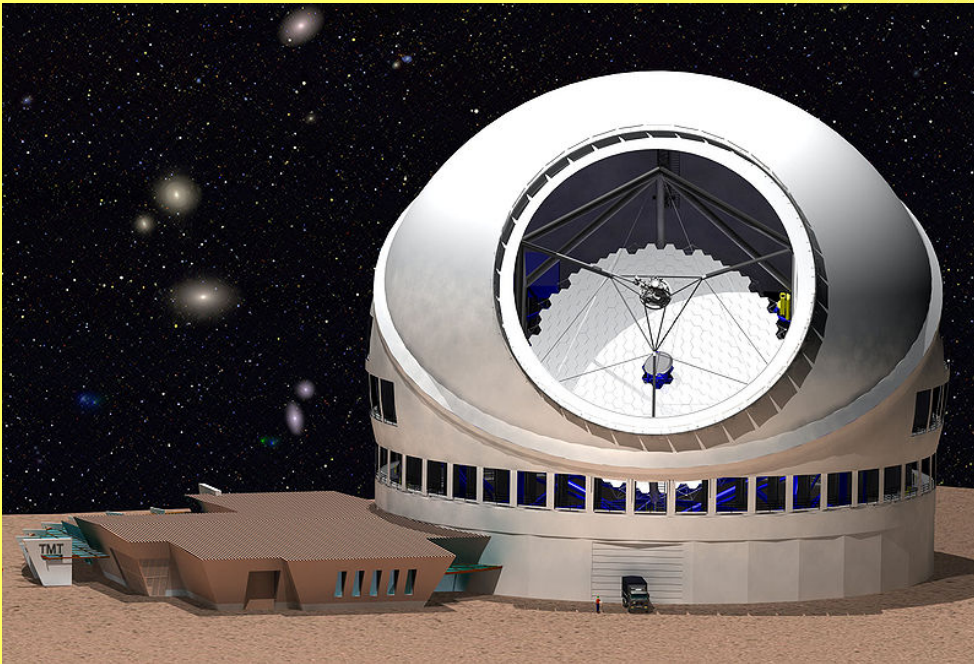
Plany na przyszłość

- European Extremely Large Telescope
- Cerro Armazones, Chile
- Średnica 42 m



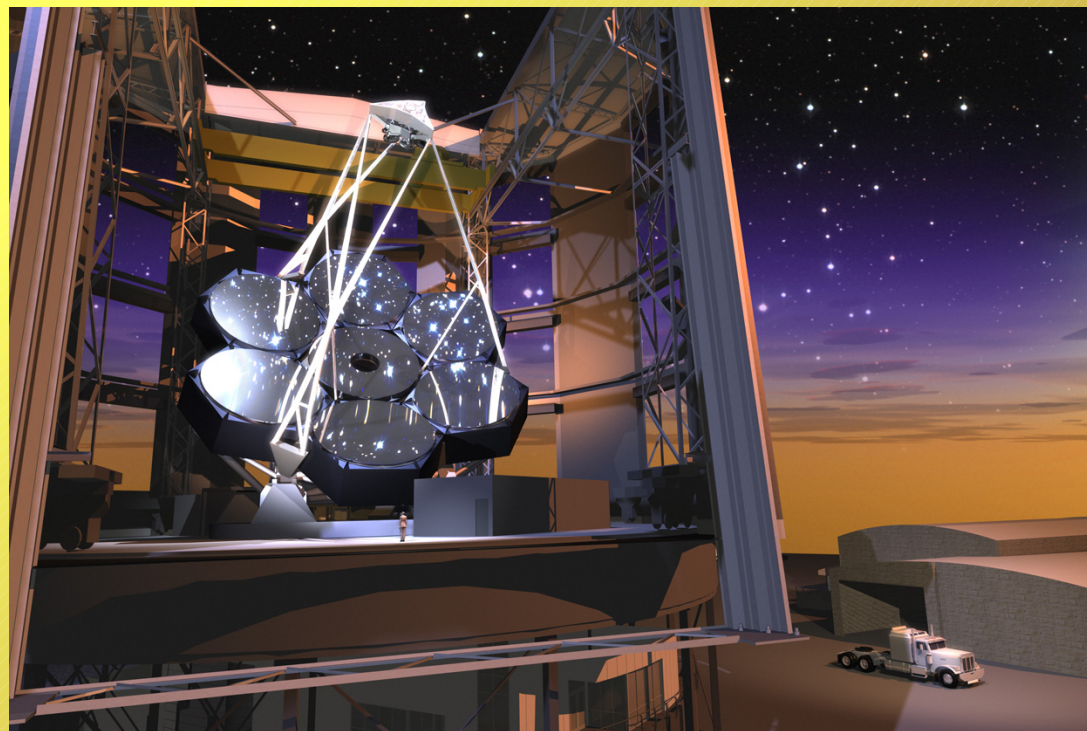
Plany na przyszłość

- Thirty Meter Telescope
- Mouna Kea, Hawaje
- Średnica 30 m



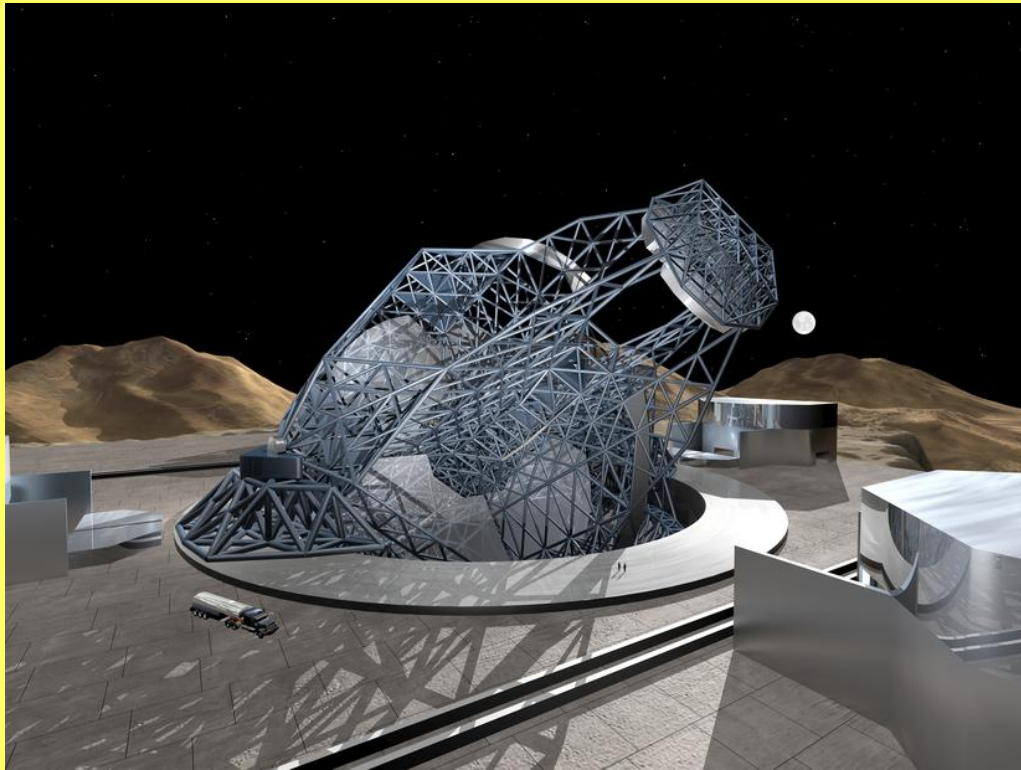
Plany na przyszłość

- Giant Magellan Telescope
- Las Campanas, Chile
- Średnica 25 m



Plany na przyszłość

- Overwhelmingly Large Telescope
- ESO, Chile
- Średnica 100 m



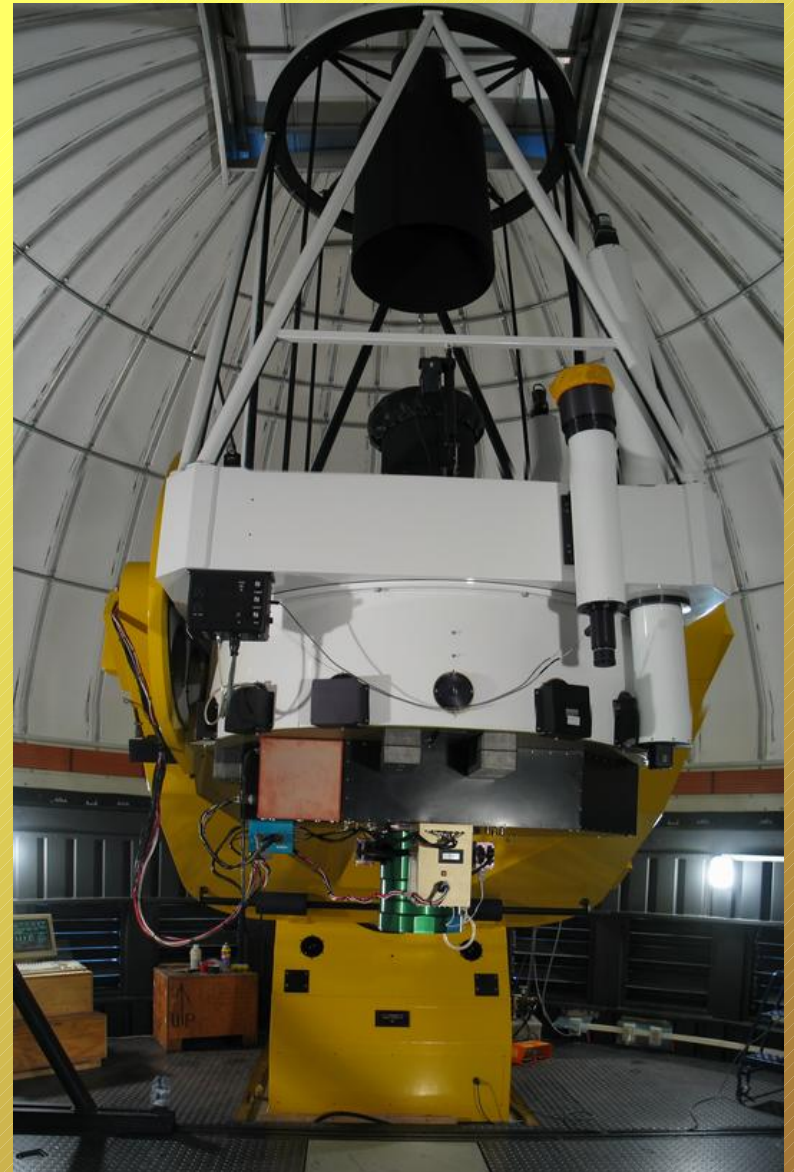
Polski teleskop w Chile

- 1996, Las Campanas, Chile
- Średnica 1,3 m



2011.04.04

Wojtek Pych, CAMK PAN



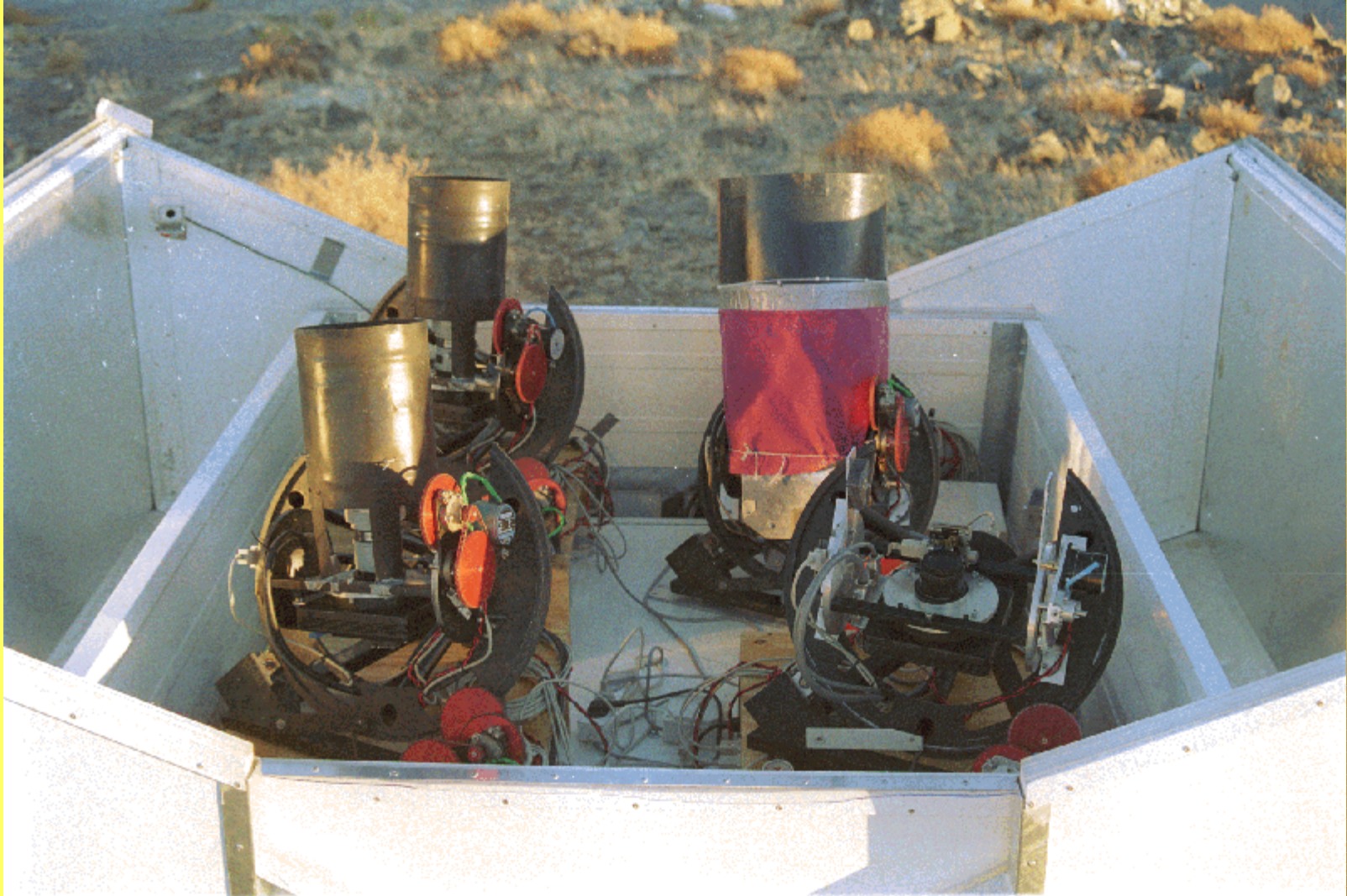
ASAS



2011.04.04

Wojtek Pych, CAMK PAN

ASAS

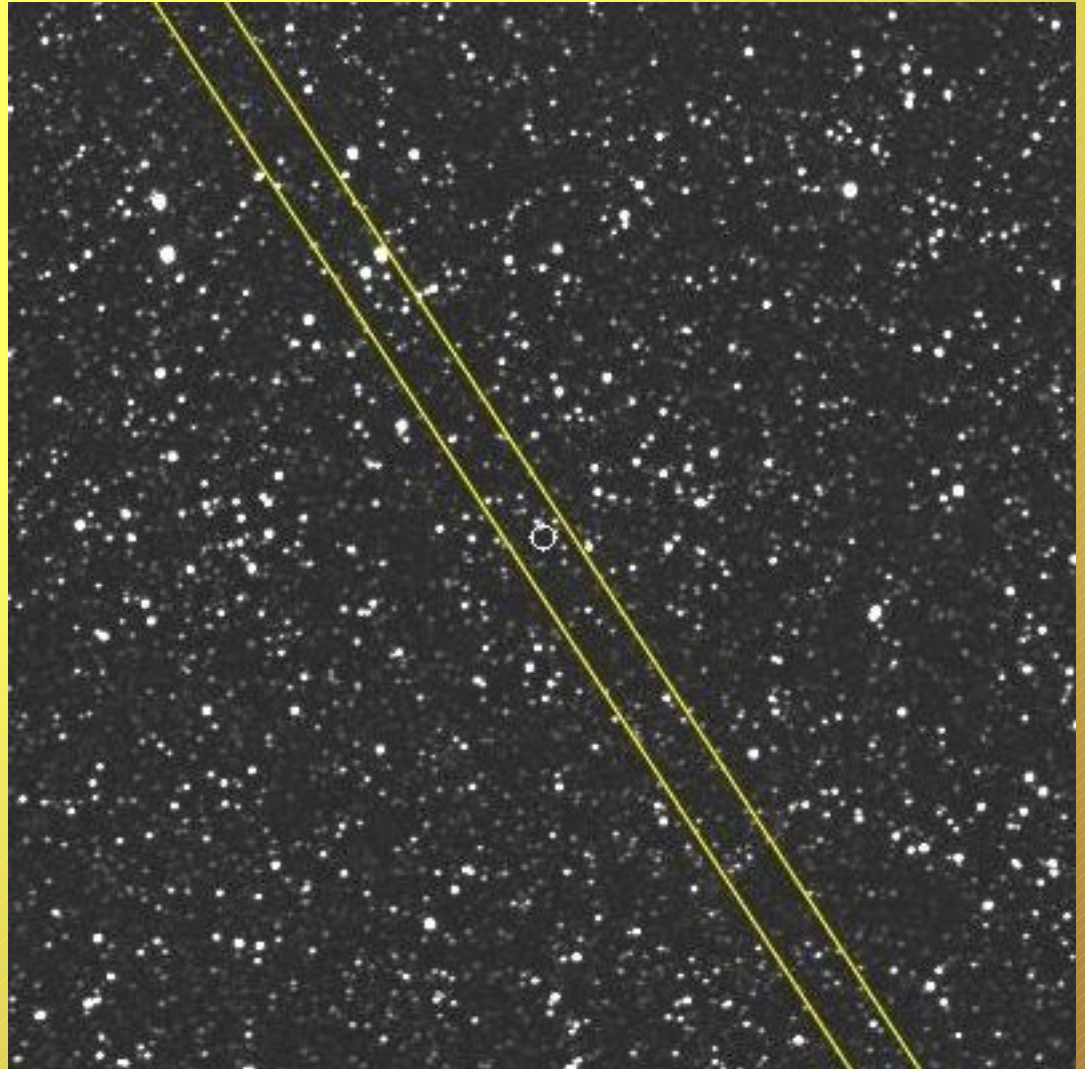


2011.04.04

Wojtek Pych, CAMK PAN

ASAS

- 10 000 000 gwiazd
- 5 razy więcej zmiennych niż wcześniej



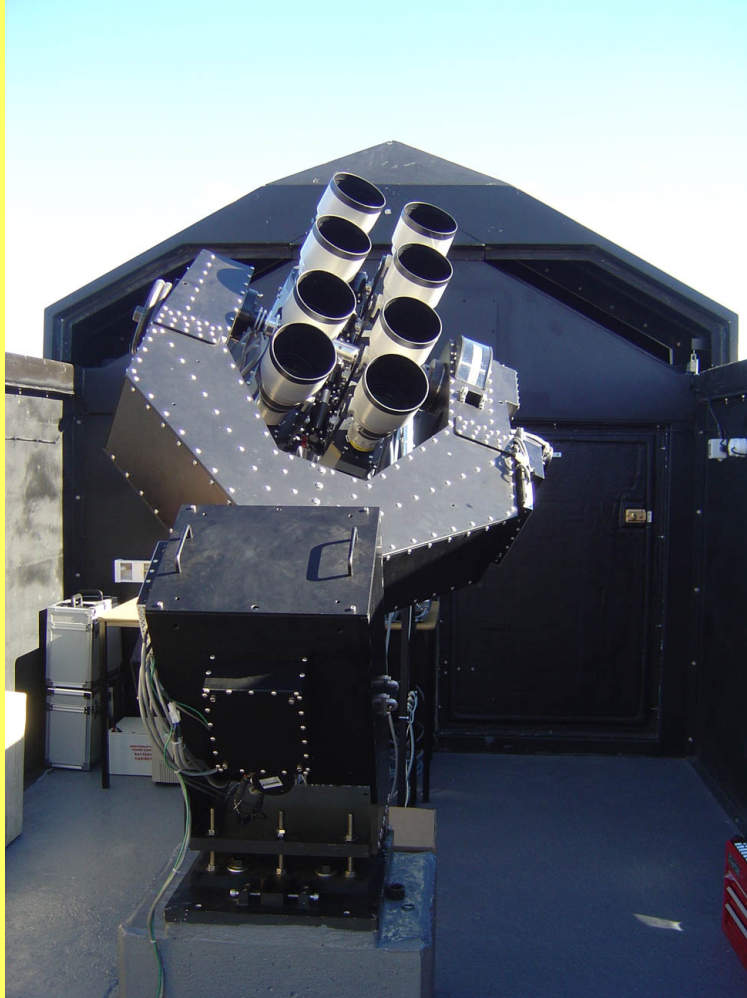
π of the Sky



2011.04.04

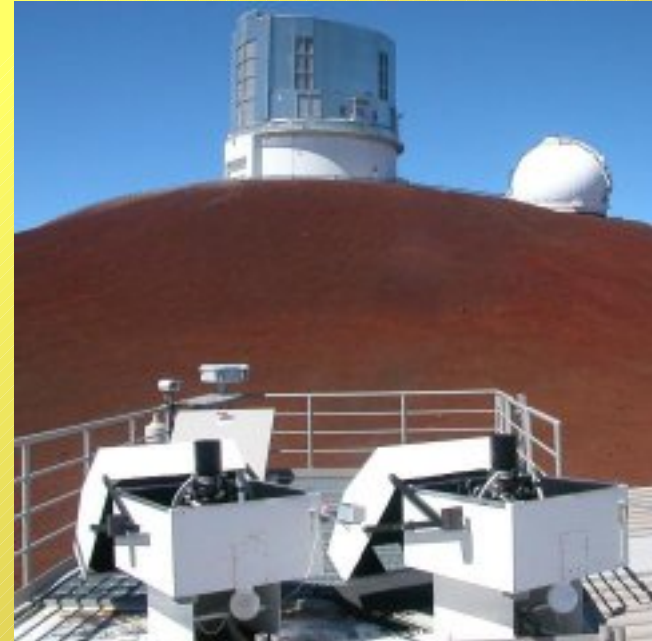
Wojtek Pych, CAMK PAN

Super WASP



- Odkrycie ponad 30 planet

HAT



2011.04.04

Wojtek Pych, CAMK PAN

Aparat fotograficzny



2011.04.04

Wojtek Pych, CAMK PAN

Aparat fotograficzny



2011.04.04

Wojtek Pych, CAMK PAN

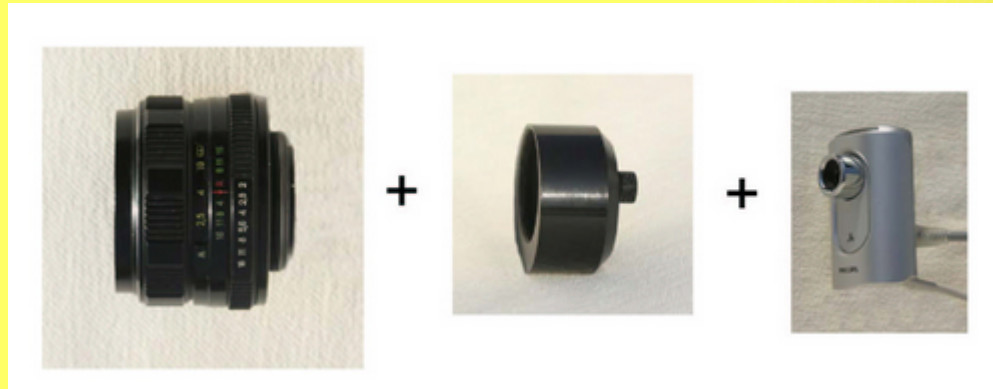
Aparat fotograficzny



2011.04.04

Wojtek Pych, CAMK PAN

Kamera internetowa



Kamera internetowa



2011.04.04

Wojtek Pych, CAMK PAN

Kamera internetowa

