

Nowoczesne, amatorskie obserwacje nieba

Wojtek Pych
Centrum Astronomiczne im. M. Kopernika PAN
w Warszawie

Plan

Obserwacje

- Gołym okiem
- Przez lornetkę
- Przez teleskop

Fotografia

- Zwykły aparat fotograficzny
- Kamera internetowa
- Teleskop z kamerą
- Filmy
- Teleskopy w internecie



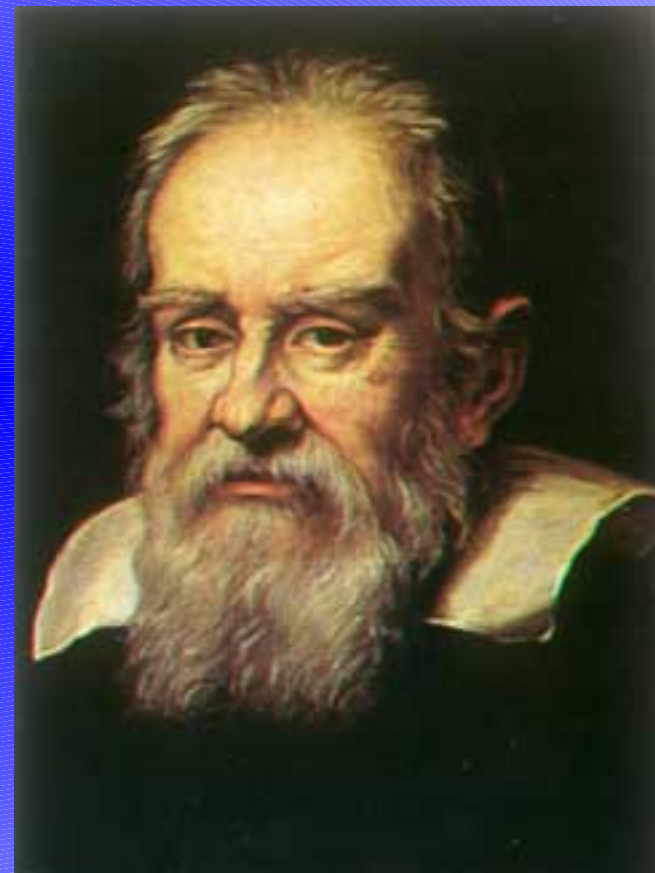
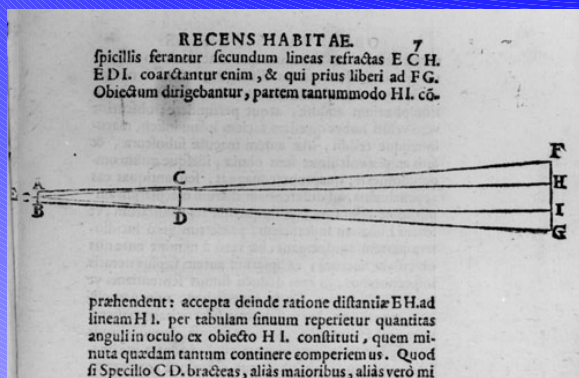
2011.06.18

Wojtek Pych, CAMK PAN

Galileo Galilei

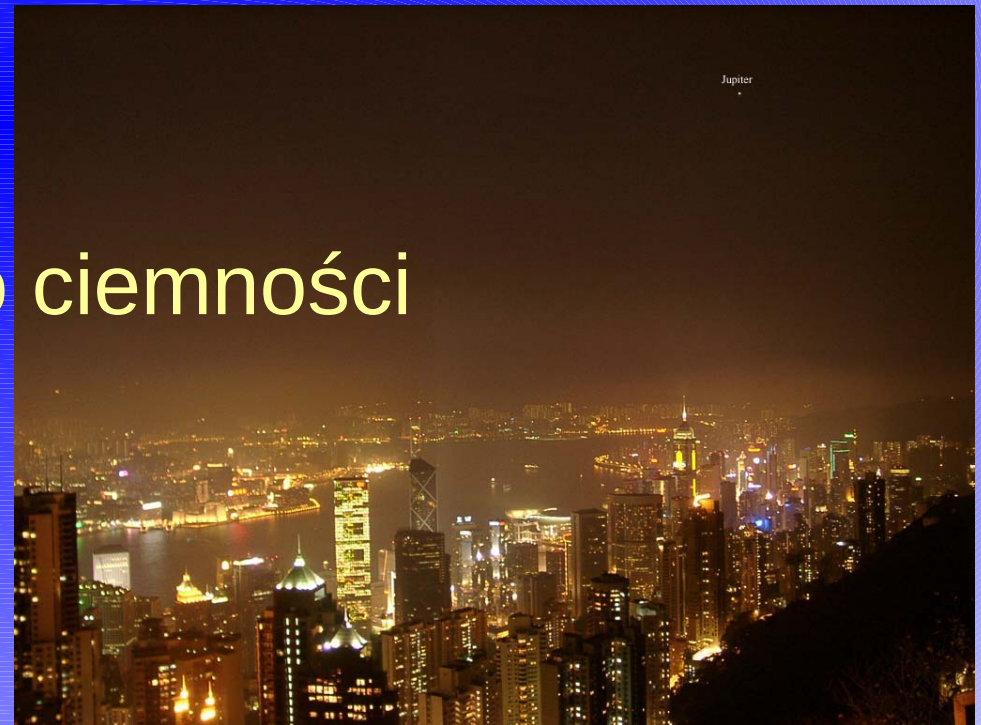
1609 opis lunety +

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



Wybór miejsca i czasu obserwacji

- Teren otwarty – bez drzew, budynków itp.
- Z dala od świateł
- Pogodne niebo
- Wysoko
- Przyzwycząić oczy do ciemności



Obserwacje gołym okiem

- Gwiazdozbiory
- Meteory
- Zaćmienia
- Komety



Obserwacje przez lornetkę

- Ilość światła zbieranego przez instrument optyczny rośnie wraz ze wzrostem powierzchni obiektywu. Zasięg: $m = 2.27 + 5 \log D$ [mm]
- Statyw pomaga uniknąć wpływu drżenia rąk.
- Większe pole widzenia niż przez teleskop.

Obserwacje przez lornetkę

- Do obserwacji obiektów rozciągłych wybieramy mniejsze powiększenie, a do obserwacji słabych gwiazd większe powiększenie.

Zasięg dla gwiazd: $m = 5.5 + 2.5 \log D + 2.5 \log P$



Delta Optical Titanium 7x50



William Optics 22x70

Obserwacje przez lornetkę

- Szczegóły powierzchni Księżyca
- Planety
- Galaktyki
- Mgławice gazowo-pyłowe
- Gromady kuliste
- Komety
- Meteory



Obserwacje przez teleskop

Typy teleskopów:

- Refraktory
- Reflektory
- Hybrydowe



Refractory



Reflektory



2011.06.18

Wojtek Pych, CAMK PAN

Hybrydowe

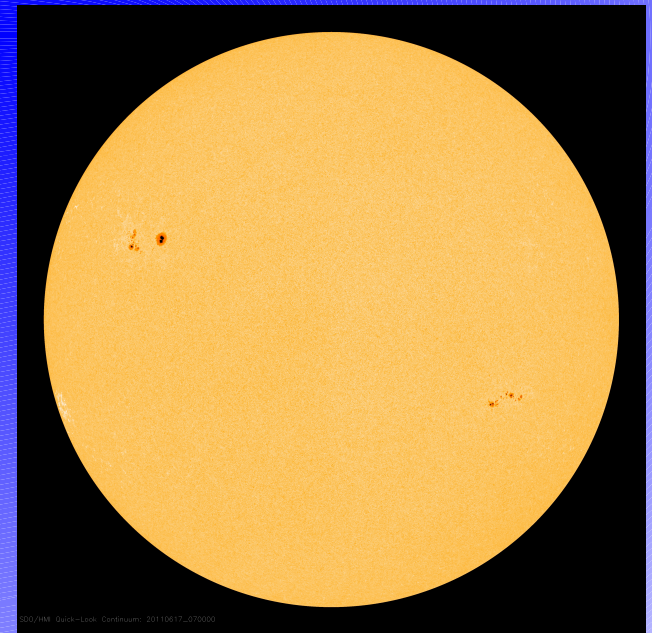


2011.06.18

Wojtek Pych, CAMK PAN

Obserwacje przez teleskop

- Słońce
- Szczegóły powierzchni Księżyca
- Zakrycia gwiazd przez Księżyc
- Planety
- Galaktyki
- Mgławice gazowo-pyłowe
- Gromady kuliste
- Komety



Nowoczesność

- Optyka bardzo dobrej jakości w przystępnej cenie
- Mechanika precyzyjna
- Elektronika i komputery
- Internet

Fotografia – zwykły aparat



2011.06.18

Wojtek Pych, CAMK PAN

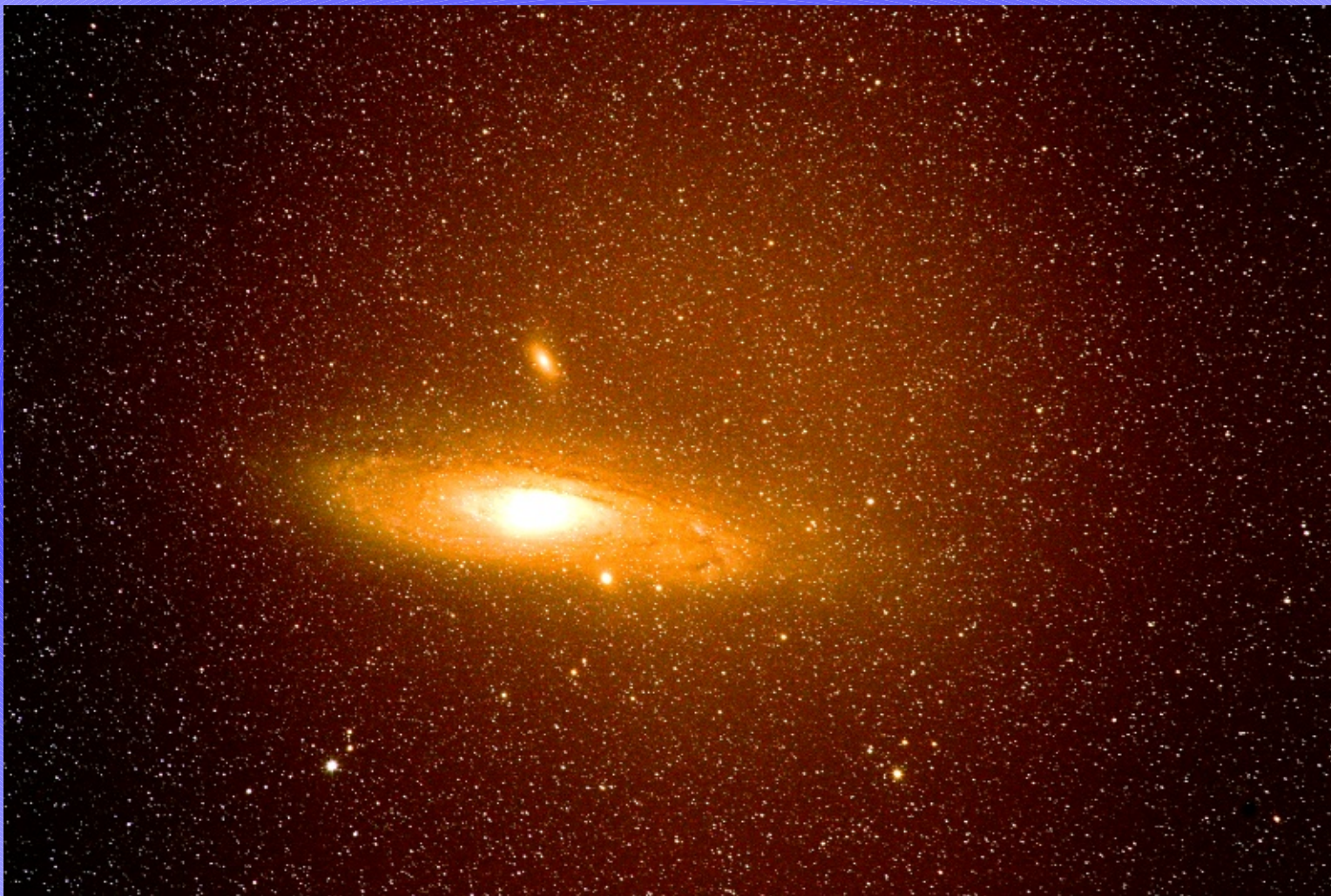
Fotografia - lustrzanka



2011.06.18

Wojtek Pych, CAMK PAN

Fotografia - lustrzanka



2011.06.18

Wojtek Pych, CAMK PAN

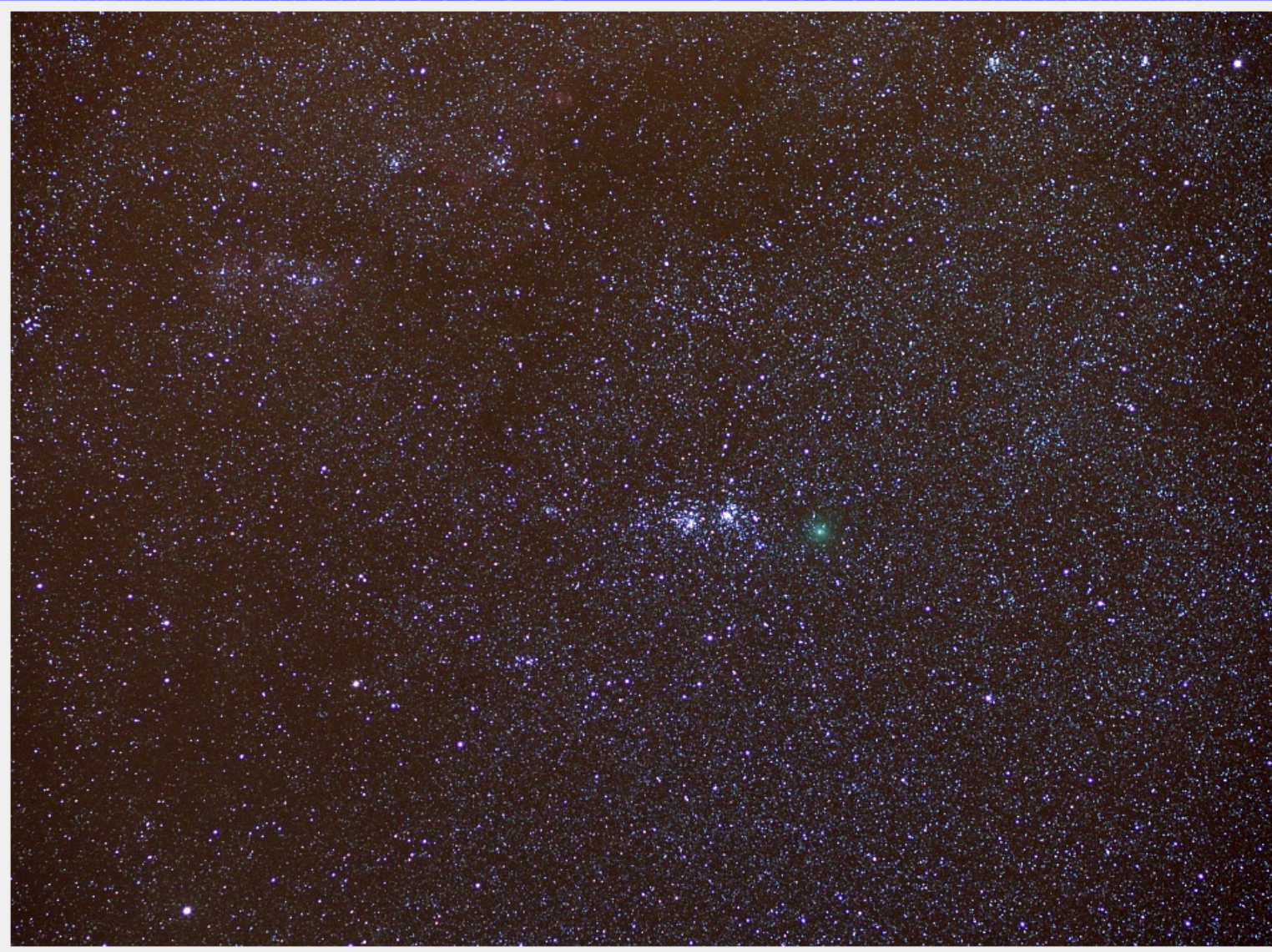
Fotografia - lustrzanka



2011.06.18

Wojtek Pych, CAMK PAN

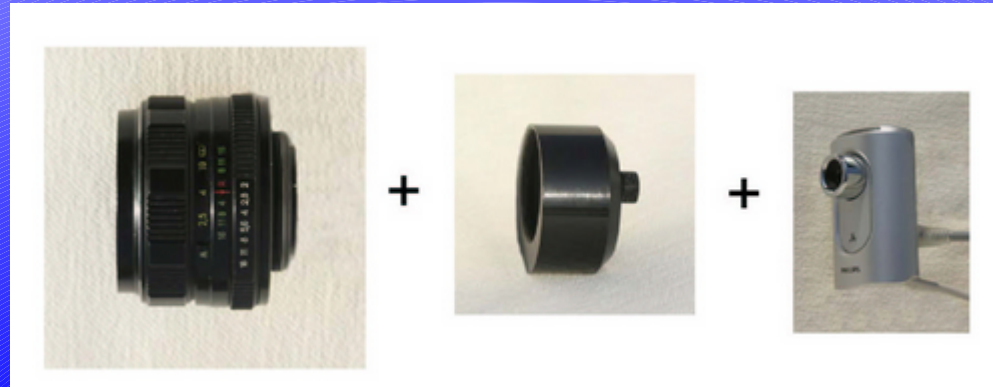
Fotografia - lustrzanka



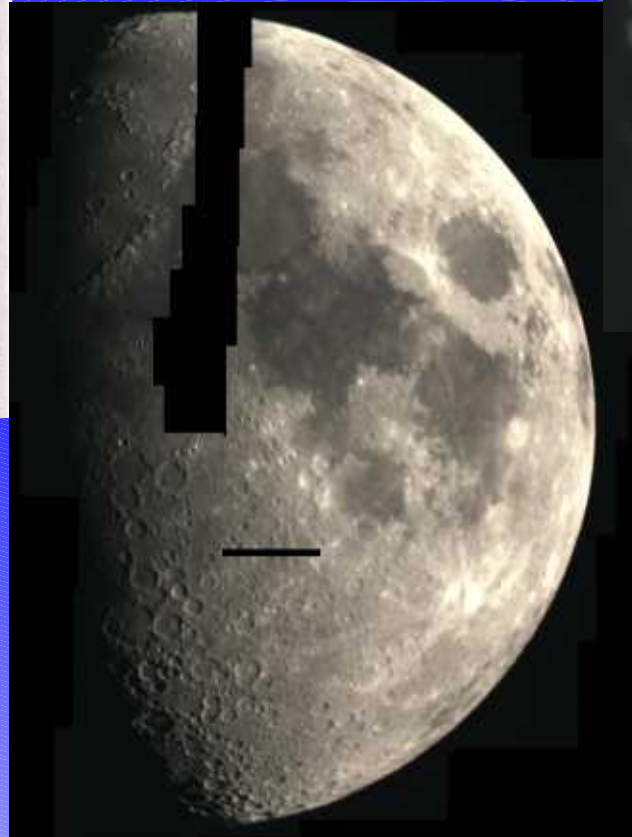
2011.06.18

Wojtek Pych, CAMK PAN

Kamera internetowa



Kamera internetowa



2011.06.18

Wojtek Pych, CAMK PAN

Kamera internetowa



Teleskop + kamera



Filmy

- Zdjęcia poklatkowe

Teleskopy w internecie

- SKYNET
<http://skynet.unc.edu/>
- Tzec Maun Foundation
<http://blog.tzecmaun.org/>
- SLOOH SPACE CAMERA
<http://www.slooh.com/>

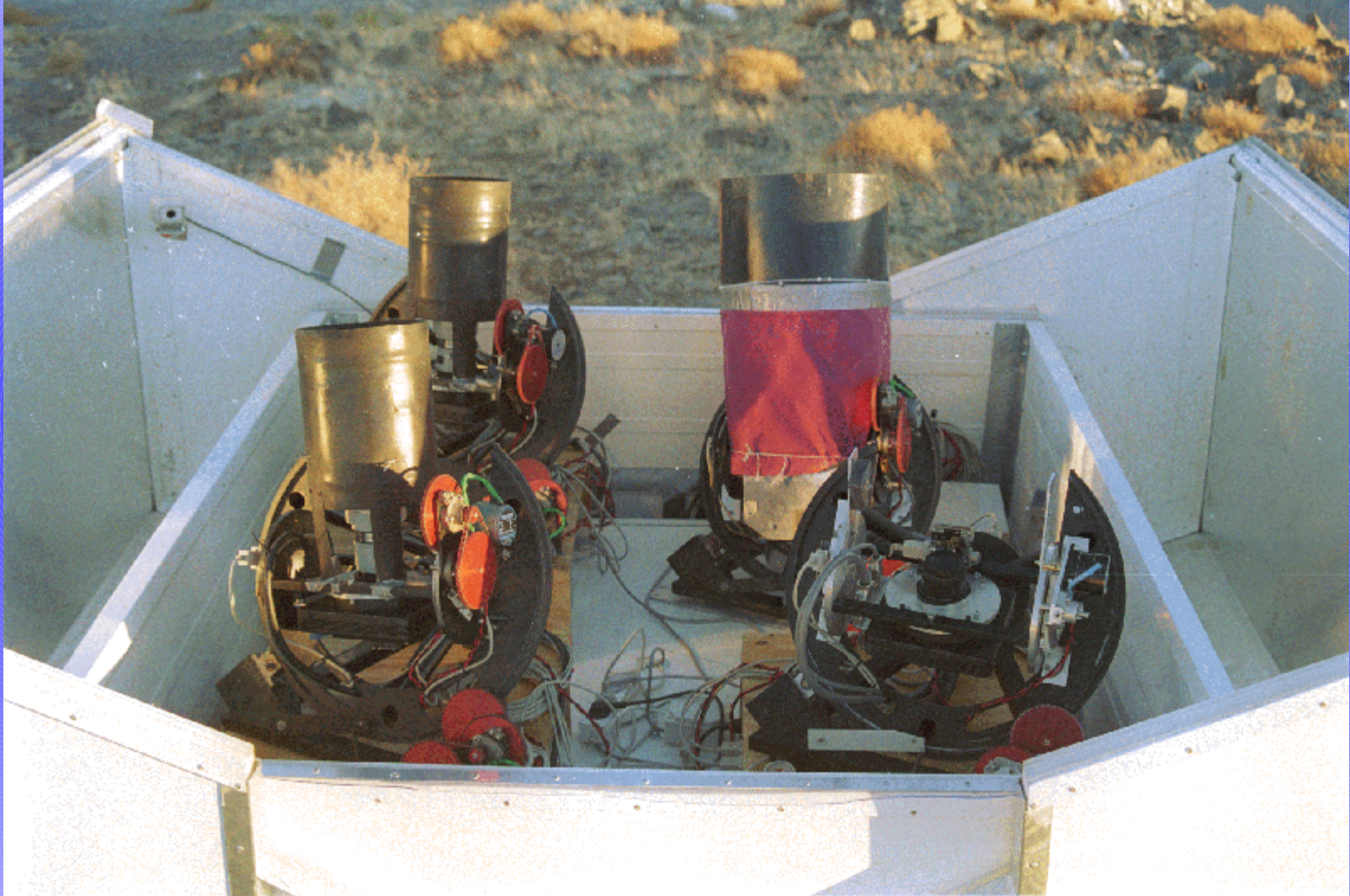
ASAS



2011.06.18

Wojtek Pych, CAMK PAN

ASAS



2011.06.18

Wojtek Pych, CAMK PAN

π of the Sky



2011.06.18

Wojtek Pych, CAMK PAN