

BiR-A4-001

Mars

-----

Barevná kresba planety v době její oposice v r. 1956. Byla pořízena jedním z největších dalekohledů světa (použit Coudé-systém, obraz je proto stranově převrácen). Jižní polární čepička je vpravo dole, velká tmavá skvrna vpravo, směřující špičkou nahoru, je Syrtis Major. Velká trojúhelníková skvrna vlevo od ní nebyla před touto oposicí pozorována a je to pravděpodobně přechodný úkaz. Kresba ze dne 21.VIII.1956, 01<sup>h</sup> 01<sup>m</sup> UT.

CiR-A4-002

Mapa planety Mars z r. 1879

---

Pořídil ji ředitel observatoře v Miláně Giovanni Schiaparelli z pozorování v letech 1877 a 1879 refraktorem Ø 21 cm. Označení útvarů bylo převzato autorem z klasického zeměpisu a mythologie.

CiR-A4-003

Mars

-----  
fotografovaný sondou Mariner 6 30. července 1969 v 17<sup>h</sup> 46<sup>m</sup> SEČ  
ze vzdálenosti 323.000 km. Centrální meridián má délku 254,4°. Je  
to snímek č. 44.

CiR-A4-004

Mars

----

fotografovaný sondou Mariner 6, kamerou B, 29.VII.1969 v 6<sup>h</sup> 26<sup>m</sup> ze vzdálenosti 1,240.000 km od planety. Terminátor východu Slunce je vlevo, centrální poledník má aerografickou délku 99°. Jižní polární čepička (dole) má "roztřepený" severní okraj. První snímek z kamery B s teleobjektivem.

CiR-A4--005

Mars

----

Část mapy povrchu planety pořizena G. de Vancouleursem v letech 1939 a 1941.

CiR-A4-006

Mars

-----

Mariner 6 pořídil tento snímek č. 18 kamerou B ze vzdálenosti 3 700 km. Velký kráter má průměr 39 km. V jeho západním valu je "mladší" kráter se středovou horou! Snímek byl pořízen asi 3<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> po místním poledni. 31.VII.1969.

CiR-A4-007

Mars

-----

Mariner 7 byl 292 000 km od planety, když pořídil tento snímek č. 82 kamerou B. Bylo to 4.VIII.1969 v 18<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> SEČ. Centrální meridián má aerografickou délku 218<sup>o</sup>. Velká světlá skvrna zhruba kruhová je Elysium. Vpravo dole od Elysium je tmavé velmi dobře patrné Cerberus. Dole je Mare Cimmerium se zajímavou strukturou - pravděpodobně se jedná o krátery. Na levé straně obrazu je východní terminátor.

CiR-A4-008

Mars

-----

Deucalionis Regio, jižně od Sinus Sabeus (aerografická délka  $357^{\circ}$ , šířka  $-17^{\circ}$ ) oplývá četnými krátery. Jejich průměry jsou od 129 do 4,8 km. Záběr zachycuje oblast velikosti asi 900 km x 700 km. Snímek byl pořízen širokoúhlou kamerou A se zeleným filtrem z Marineru 6 ze vzdálenosti 3 600 km od povrchu planety. Slunce svítilo ve vzdálenosti  $24^{\circ}$  od zenitu (pro místo uprostřed snímku). Snímek č. 19, 31.VII.1969.



CiR-A4-009

Mars,

-----

snímek č. 9 byl pořízen Marinerem 6 ze vzdálenosti 1,110.000 km. Centrální meridián má aerografickou délku  $170^{\circ}8$ . Oblast Tharsis je blízko pravého okraje planety. 29. července 1969 11<sup>h</sup> 22<sup>m</sup> SEČ.

CiR-A4-010

Mars

-----

Snímek čís. 22 kamerou A ze sondy Mariner 6 a ze vzdálenosti 3 460 km od povrchu planety. Záběr snímku je asi 80 km x 63 km. Kráter na spodním okraji snímku s menším kráterem na svém dně má průměr asi 24 km. Kráter leží na severovýchodním okraji velké ploché kruhové roviny o průměru 270 km. Slunce bylo již nízko nad obzorem této krajiny (zapadalo asi hodinu poté, co byl snímek pořízen. Aerografická délka  $339^{\circ}$ , šířka  $-15^{\circ}$ . 31.VII.1969.

CiR-A4-011

Mars

-----

Mapa planety Mars. Nultý aerografický poledník prochází středem planety, rovník je v rovině pohledu, vpravo je část ponořená do noci. Sonda Mariner 6 prošla 31. července 1969 blízko planety a v intervalu 18 minut pořídila záběry jejího povrchu svými dvěma kamerami: širokoúhlou A a kamerou s teleobjektivem B.

CiR-A4-012

Mars

-----

Snímek čís. 21 pořízený kamerou A na sondě Mariner 6 pomocí červeného filtru. Snímek zobrazuje oblast asi 850 km x 650 km a je pořízen z výše 3 450 km. Vpravo je velká kruhová rovina o průměru 270 km. 31.VII.1969.

CiR-A4-013

Mars

----

Výškový reliéf planety měřený radarem podél aerografické rovnoběžky  $+8^{\circ}$ . Bílá kružnice znázorňuje výšku 9,6 km, silnější bílá nebo černá čára představuje výškové poměry v tomto reliéfu.

CiR-A4-014

Mars

-----

Snímek čís. 44 z Marineru 6 ze vzdálenosti 344 000 km. Aero-  
grafická délka středního poledníku je 254,4. Nahoře vlevo troj-  
úhelníkové tmavší místo je Syrtis Major, blízko středu snímku  
je Mare Cimmerium. Snímek pořízen 30.VII.1969 v 17<sup>h</sup> 46<sup>m</sup> SEČ.

CiR-A4-015

Mars

-----

Jedna sekce mapy Marse od S. Ebisawa. Většina snímků pořizených Marinerem 4, zasahovala do této oblasti.

CiR-A4-016

Mars

----

Snímek čís. 28 ze sondy Mariner 6, která byla vzdálena od planety 810 000 km. Střední meridián má aerografickou délku  $342^{\circ}$ . Tmavší místo uprostřed kotouče planety je Sinus Sabenus, těsně vlevo s temným výběžkem k severu (nahoru) je Sinus Meridiani. Severozápadně od Sinus Meridiani (vlevo nahoře) je Mare Acidali-um (tmavší plocha). Vpravo od polární čepičky je kruhová poušť Hellas. 29.VII.1969 ve 23<sup>h</sup> 05<sup>m</sup> SEČ.



CiR-A4-017

Mars

----

Snímek čís. 13, pořízený Marinerem 7, kamerou A se zeleným filtrem, ze vzdálenosti 5 900 km. Ukazuje okraj polární čepičky nedaleko aerografické šířky  $-59^{\circ}$ . Šířka obrázku je asi 630 km. Jižní část od rozhraní polární čepičky je pokryta "sněhem", zatímco severní je silně tmavá.

CiR-A4-018

Mars

----

Mariner 7 pořídil tento záběr zajímavého kráteru.

CiR-A4-019

Mars

----

Tento snímek je snad nejvíce zajímavý ze všech televizních snímků z Marineru 7. Je to snímek čís. 19, pořízený zeleným filtrem. Střed obrázku má aerografickou délku  $289^{\circ}$  a šířku  $-79^{\circ}$ , je tedy v jižní polární oblasti planety. Zachycuje velmi rozmanitý terén. Terminátor západu je vpravo.

CiR-A4-020

Mars

-----

Snímek Marineru 7, číslo 26. Pohoří na okraji oblasti Helle-  
spontus. Je to desetinásobná zvětšenina části záběru snímku č.25.

CiR-A4-021

Mařs

-----  
Rozvinutá mapa Marse s vyznačením jednotlivých záběrů Marine-  
ru 7 kamerou A. Po pěti snímcích kamerou A a pěti snímcích kame-  
rou B, kamera A se otočila a fotografovala jižní polární čepičku.

CiR-A4-022

Mars

----

Zvětšené snímky polární čepičky ze snímků čís. 18 a čís. 28,  
pořízené 29.VII.1969 Marinerem 6.

CiR-A4-023

Pluto

-----

Planeta Pluto byla objevena v r. 1930. Toto je snímek ze 4. března 1930, kdy byla planeta v blízkosti hvězdy delta Geminorum. Planeta Pluto je označena šipkami!

CiR-A4-024

Saturn

-----

Planeta Saturn fotografovaná reflektorem měsíční a planetární laboratoře o průměru zrcadla 155 cm S. M. Larsonem 13. října 1968. Nahore: vlevo je snímek v infračerveném světle, vpravo ve žlutém. Dole: vlevo v modrém, vpravo v ultrafialovém světle.



BiR-A4-025

Saturn

-----  
Snímek byl pořízen 30. 8. 1969 v 11<sup>h</sup> 33<sup>m</sup> 05<sup>s</sup> UT 61-palcovým  
reflektorem Lunární a planetární laboratoře, USA. Na severní po-  
lokouli je patrná nová světlá skvrna. Universita v Arizoně, foto-  
grafoval S. M. Larson.

CiR-A4-030

Sonda "Venuše 4",  
-----

která přistála 18. X. 1967 na Venuši, zaregistrovala před svým přistáním na povrchu planety místa s vysokou odrazivostí radio-  
vých signálů. Na snímku je místo vyznačeno pěticípou hvězdou a  
místa zvýšené odrazivosti kotoučky (H,F,G a gama).

CiR-A4-031

Mars

-----

Fotografie Marsu z Marineru 6 ze vzdálenosti 206.687 mil.

V horní levé části planety je vidět Syrtis Major.

Nahoře v pravo je patrna široká kruhovitá plán Elysium jakož i tmavý obrys Trivium Corontis.

Na spodu planety je jižní pól se zasněženou polární čepičkou.

Orig. snímek JPL, Kalifornie, USA - Dr. Křivský

CiR-A4-032

Mars

-----

Fotografie Marsu ze sondy Mariner 7 vzata ze vzdálenosti přibližně 239.400 mil od jeho povrchu.

Význačným znakem tohoto obrazu je široký kruhový obrys Nix Olympica a komplex širokých pruhů krajiny Tharsis Candor. Temná difusní oblast dole vlevo je Mare Sirenum.

Orig. snímek JPL, Kalifornie, USA - Dr. Křivský

CiR-A4-033

Mars

-----

Tento snímek Marsu je pořízen z družice Mariner 7 ze vzdálenosti 860.000 km.

Tmavá skvrna vlevo je Syrtis Major. Rozsáhlá kruhová pláň Elysium je nahoře vpravo.

Na spodním okraji planety je patrný jižní pól.

Orig. snímek JPL, Kalifornie, USA - Dr. Křivský

CiR-A4-034

Mars

-----

Velmi podrobná fotografie polární oblasti z Marineru 7, jedna ze serie za sebou následujících snímků polární oblasti.

Orig. snímek JPL, Kalifornia, USA - Dr. Křivský

CiR-A4-035

Mars

-----

Velmi podrobný snímek z řady za sebou následujících snímků polární oblasti vzatý z Mariner 7.

Orig. snímek JPL, Kalifornia, USA - Dr. Křivský

CiR-A4-036

Mars

-----

Fotografie Marsu z Marineru 6 na níž je vidět v pravé části snímku chaoticky rozbrázděný terén, jehož obdoba nebyla zjištěna na Měsíci. Podobný terén byl nalezen na Zemi, ale ne v tak velkém rozsahu jako zde, kde pokrývá tisíce čtverečních km.

Orig. snímek JPL, Kalifornie, USA - Dr. Křivský



CiR-A4-037

Mars

-----

Tento snímek, pořízený z Marineru 6, zachycuje oblast v rozloze 100 km V-Z a 77 km S-J. Největší kráter má průměr asi 39 km. Ukazuje několik terasovitých propadlin zejména na západní vnitřní stěně a podélná koryta nebo žlaby na jižní stěně (sever je nahoře). Malý kráter na západním valu s rozeznatelnou středovou vyvýšeninou je zřejmě mladšího data, obdobně jak tomu je u malého kráteru ležícího níže jihovýchodním směrem na dně kráteru. Ve spodní části je malý význačný kráter přibližně stejné velikosti jako meteorický kráter v Arizoně. Na severovýchodě je hluboká brázda směřující severozápadním směrem.

Orig. snímek JPL, Kalifornie, USA - Dr. Křivský

CiR-A4-038

Mars

Jedna z řady podrobných fotografií Marsu fotografovaných z Marineru 7 a zachycující polární oblast.

Orig. snímek JPL, Kalifornie, USA - Dr. Křivský

CiR-A4-039

Mars

-----

Rozložený pohled na jižní polární čepičku Marsu, včetně samotného polu (v dolní pravé části snímku 7N 17) fotografovaný z Marineru 7 televizní kamerou dne 4. srpna 1969.

Okraj čepičky je pozpřevratelný nad  $90^{\circ}$  délky a rozsah samotné čepičky kolísá od  $60^{\circ}$  šířky až k polu.

Večerní terminátor je zachycen v pravém rohu pěti středních, vzájemně se překrývajících snímků. Těchto pět širokoúhlých snímků bylo pořízeno po 84 sekundách ve směru zleva doprava.

Šest zbývajících malých snímků, vykazujících veliké podrobnosti bylo pořízeno teleobjektivem, při čemž rozsah zachycené plochy je menší jak v předchozím případě.

V širokoúhlých snímcích 7N 11 a 7N 13, kde Slunce bylo okolo  $53^{\circ}$  vysoko nad obzorem jsou viditelné krátery na obou stranách hranice polární čepičky. Na snímku 7N 12, pořízeném teleobjektivem, jsou pak patrné velmi jemné podrobnosti na rozmezí polární čepičky.

Polární čepička je tvořena zmrzlým kysličníkem uhličitým v síle několika stop.

Krátery na okraji čepičky vykazují "zasněžení", pokrývající jejich jihozápadní svahy a táhnoucí se až k severozápadním svahům.

Orig. snímek JPL, Kalifornie, USA - Dr. Křivský

CiR-A4-C40

Mars

Široká kruhová "poušť" Hellas je nejrozsáhlejší plocha bez význačných terenních útvarů, která byla na Marsu zjištěna.

4. srpna 1968 zachytil Mariner 7 tuto a sousední oblast na třech širokouhlých vzájemně se překrývajících snímcích a na čtyřech menších velmi podrobných snímcích fotografovaných teleobjektivem. Hellas je zde ohraničena na západě (vlevo) krajinou Hellespontus, pokrytou množstvím kráterů. Pás této zony v rozsahu 130 km x 350 km s množstvím kráterů je zachycen v levé části snímku 7N27 a na snímku 7N25.

Malý hořejší snímek 7N26 fotografovaný teleobjektivem jasně ukazuje podrobnosti zbrázdění na hranici krajin Hellas a Hellespontus, naznačující tak, že povrch je dobře viditelný a nezastřený lehkou mlhou nebo dýmem. Bez jakýchkoli terenních útvarů jsou úzkohlé záběry 7N28 a 7N30 (velmi podrobné snímky s rozlišovací schopností 270 metrů = z oblasti Hellas).

Orig. snímek JPL, Kalifornie, USA - Dr. Křivský

CiR-A4-041

Mars

Velmi podrobný snímek povrchu Marsu fotografovaný z Marineru 6.  
Je to jeden ze serie snímků, zachycujících rovníkovou oblast.

Orig. snímek JPL, Kalifornie, USA - Dr. Křivský

CiR-A4-042

Mars

----

Fotografie z družice Mariner 7 ukazuje část Syrtis Major v jino-  
vatkou pokryté oblasti severně od kruhové pláně Hellas.  
Je to jeden z posledních obrázků ze setkání sondy s planetou Mar-  
sem.

Orig. snímek JPL, Kalifornie, USA - Dr. Křivský

CiR-A4-043

Mars

-----

Velmi podrobná fotografie povrchu Marsu, pořízená z Marineru 7 a zachycující v popředí Sinus Meridianus.

Orig. snímek JPL, Kalifornie, USA - Dr. Křivský

CiR-A4-044

Mars

-----

Velmi podrobná fotografie z Marineru 7 z řady podrobných snímků severní oblasti.

Tento snímek zachycuje pustý povrch na vnější straně polární čepičky.

Orig. snímek JPL, Kalifornie, USA - Dr. Křivský



CiR-A4-045

Mars

-----

Podrobná fotografie povrchu Marsu fotografovaná z Marineru 6.  
Je jednou ze serie podrobných snímků, zachycujících rovníkovou  
oblast.

Orig. snímek JPL, Kalifornie, USA - Dr. Křivský

CiR-A4-046

Mars

---

Podrobná fotografie povrchu Marsu z Marineru 6. Je to jeden z řady za sebou jdoucích podobných snímků, zachycujících oblast v blízkosti rovníku.

Orig. snímek JPL, Kalifornie, USA - Dr. Křivský

CiR-A4-047

Mars

----

Fotografie povrchu Marsu z Marineru 7 ze vzdálenosti 160.000 km.  
Význačnými znaky na této fotografii jsou kruhová "poušť" Elysium  
a temná oblast Trivium Charontis.

Orig. snímek JPL, Kalifornie - Dr. Křivský .

CiR-A4-048

Mars

---

Fotografie Marsu ze vzdálenosti 360.000 km.

Na snímku jsou patrné útvary fotograficky zachycené již se Země. Tmavá oblast pod rovníkem, začínající vlevo a vybíhající ve dva hroty je Meridiani Sinus. Bezprostředně vpravo je tenký tmavý pruh zvaný Sabeus Sinus, který se stáčí dolů a dosahuje Mare Serpentis. Temná trojúhelníková oblast v pravém okraji planety je Syrtis Major. Kruhová plán Hellas je patrna vpravo dole a zasahuje až k jižnímu pólu.

Orig. snímek JPL, Kalifornie, USA - Dr. Křivský

CiR-A4-049

Mars

-----

Tato mosaika snímků Marsu je složena ze sedmi širokoúhlých televizních záběrů, pořízených z Marineru 6 během jeho blízkého přeletu kolem planety dne 30. července 1969. Šest jednotlivých záběrů má vysoký rozlišovací obrazový úhel, který způsobil překrývání se obrazů na vodorovném pásu sedmi širokoúhlých záběrů. Na těchto velmi podrobných záběrech jsou viditelné krátery o průměru 270 metrů. Tři záběry nahoře tvoří druhou řadu trojdílné stopy přes rovníkovou oblast Marsu. Rovník probíhá středem těchto tří záběrů a na spodní části dvou z těchto snímků je patrný význačný rys oblasti Meridiani Sinus (0° délky). Pás čtyř záběrů směřující východo-západním směrem byl fotografován, když Mariner prováděl podrobné snímkování za současného pootočení se a když sonda prolétávala východozápadním směrem do nočního stínu (vpravo). Čtyři uvedené záběry pokrývají plochu o šíři 720 km a délce 4.000 km, při čemž svírají s rovníkem úhel asi 15°.

Orig. snímek JPL, Kalifornie, USA - Dr. Křivský

CiR-A4-050

Mars

----

Fotografie Marsu, pořízená z kosmické sondy Mariner 7 ze vzdálenosti přibližně 430.000 km.

Charakteristickým znakem tohoto snímku je široké, kruhovitě ohraničené Nix Olympica a komplex širokých brázd krajiny Tharsis Candor. Vpravo je "kanál" Agathodaemon, který se táhne až k horizontu. Temná difusní oblast dole vlevo je Mare Sirenum.

Orig. snímek JPL, Kalifornie, USA - Dr. Křivský

CiR-A4-065

Radarové "echo" od planet

-----

Graf znázorňuje topografické měření Marsova povrchu radarovým odrazem (echem) v aerografické šířce  $-14,7^{\circ}$  a v délce  $60^{\circ}$  až  $180^{\circ}$ , získané v oposici Marse v r. 1971. Vědeckým pracovníkům z Haystack Observatory se podařilo tak získat výškové rozdíly až 75 metrů.

CiR-A4-066

Mars - mapa z pozorování G. de Vaucouleura

---

61 palcovým reflektorem "Lunar and Planetary Laboratory". Vyznačeny jsou tři oblasti s rozdílným albedem: C - Coprates, PL - Phoenicis Lacus, T - Tharsis, jejichž podrobné mapy, zpracované z výsledků projektu Mariner zachycují další 3 diapositivy (CiR-A4-067, CiR-A4-068, CiR-A4-069)



CiR-A4-067

Mars - mapa Coprates

-----

Mapa oblasti Coprates Canyon a Aurorae Sinus (vpravo). Nahoře  
temná skvrna je Juventae Fons. Zajímavé jsou četné krátery v So-  
lis Lacus (vlevo dole), mající za sebou prašné ohony.

CiR-A4-068

Mars - mapa Phoenicis Lacus

---

Jedna z velkých sopek na Marsu ( $121^{\circ}$  ;  $-8^{\circ}$ ) je pozoruhodná opakujícími se mraky v některých marťanských ročních obdobích.

CiR-A4-069

Mars - mapa Tharsis

-----

Při levém okraji je obrovský vulkanický kužel Nix Olympica.  
Je patrné zvrásnění a povrchové trhliny.

CiR-A4-070

Atmosféra Venuše  
-----

Ultrafialová fotografie z února 1974 pořízená z Marineru 10 ukazuje rozsáhlá proudění v horní atmosféře Venuše. Snímek je mozaikově složen z více záběrů. Délka snímku odpovídá rovníku planety a je možno z ní stanovit periodu rotace atmosféry na 4:0 dne. Postupně jak se Venuše otáčí, subsolární bod se pohybuje zleva do prava. Sever je nahoře.

Výškově je zachycena oblast od  $40^{\circ}$  severní rovnoběžky po  $50^{\circ}$  jižní rovnoběžky.

Pněvadž jednotlivé snímky nebyly rektifikovány, je snímek geometricky zkreslen.

(ST 1974, vol. 48/2 78)

CiR-A4-071

Atmosféra Venuše

-----

Vrchní vrstvy atmosféry. Na snímku jsou patrný dva proudy mraků, rozložené symetricky kolem rovníku planety. Největší útvary o velikosti asi 1000 km jsou pravděpodobně zkondensované mraky ve stratosféře a horní atmosféře Venuše.

Na snímku jsou patrný nejméně dva hlavní proudy se spirálovými pásy, které jsou nejzřetelnější ve středních šířkách.

CiR-A4-072

Venuše

-----

Snímek pořízený v ultrafialovém světle z Marineru 10 ze vzdálenosti více než 600.000 km. Velmi dobře zachycená struktura mraků vrchních vrstev atmosféry ukazuje na velmi silné, pasátům podobné proudění.

CiR-A4-073

Merkur

-----

Snímek z Marineru 10 z 29. 3. 1974 ze vzdálenosti téměř 200.000 km. Povrch Merkuru je pokryt krátery (obdobně jako Měsíc), z nichž největší mají průměr až 200 km.

Jiné části povrchu této planety jsou Měsíci ještě podobnější. Lze na nich nalézt i velký kráter se systémem rozbíhajících se paprsků, obdobný kráteru Kopernicus (na tomto snímku není tato část zachycena).

CiR-A4-075

Merkur

Mosaika snímků povrchu planety Merkura, pořízená z Marineru 10.



CiR-A4-076

Merkur

-----

Z mosaik sestavené části polokoulí Merkura. Vyznačeny krátery Hun Kal, Kuiper a Calóris Basin.

(S + T 48/3 - str. 159)

CiR-A4-077

Schema magnetosféry Jupitera

Z měření, provedených meziplanetární sondou Pioneer 10, vypracovali vědci schematický nákres rozsáhlého a velmi silného dipolového magnetického pole Jupitera. Diagram je umístěn tak, že sever je nahoře.

CiR-A4-078

### Dráha planety Eros

-----

Schematické znázornění oběžných drah Země, Marsu a planety Eros promítnuté do roviny ekliptiky. Šipka označuje směr k jarnímu bodu ( $O^{\circ}$  ekliptikální délky), A - polohu přísluní, P - polohu odsluní dráhy planety. Čárkovaně je označena uzlová přímka - průsečnice roviny dráhy planety s ekliptikou. V blízkosti přísluní planeta rychle klesá pod ekliptiku, krátce po dosažení odsluní se opět vynořuje. Úsečkami jsou spojeny polohy Erose a Země při jednotlivých opozicích.

(S + T 4/1974 vol. 48 str. 221)

CiR-A4-079

Polohy planetky EROS  
-----

Schematické znázornění poloh planetky EROS, jak byla viditelná na obloze při třech význačných opozicích - v letech 1900 - 1901 opsala planetka smyčku severně od ekliptiky, v roce 1931 měla její dráha mezi hvězdami ostrý hrot, v roce 1975 se pohybovala přibližně rovnoměrně.

(S + T 4/1974, vol. 48 str. 222)

CiR-A4-080

### Přechod Venuše přes sluneční disk

-----

Pozorování přechodu Venuše přes sluneční disk ze dvou různých míst na Zemi je základem jedné z metod určení vzdálenosti Země - Slunce.

Pozorovatel v místě C vidí Venuši, která se nachází v bodě A, např. opouští sluneční disk, v čase  $t_1$ . Týž úkaz sleduje pozorovatel v místě D o něco později - v čase  $t_2$ , kdy se Venuše nachází v bodě B. Ze znalostí pohybů Venuše a Země a časového intervalu  $t_2 - t_1$  je možno určit velikost úhlu CED, pod nímž je vidět ze Slunce známá vzdálenost CD. Jednoduchou úměrou, která platí pro tyto velice malé úhly, lze pak zjistit velikost sluneční paralaxy - tj. úhlu, pod nímž by byl ze středu Slunce vidět poloměr Země a z toho se určí vzdálenost Země - Slunce.

(S + T 1974, vol. 48/6, str. 366 n)

CiR-A4-081

Přechod Venuše přes sluneční disk

-----

Dráhy planety Venuše při šesti nejbližších přechodech. Nastávají střídavě po 8; 105,5; 8 a 121,5 letech. Nejbližší nastane 8. července 2004.

(S + T 1974, vol. 48,6-366)

CiR-A4-082

"Černá kapka"

-----

Přechod Venuše přes sluneční disk byl intenzivně sledován, hlavně 9. prosince 1874, kdy bylo vysláno do různých končin světa 70 výprav, aby z jejich pozorování mohla být pomocí Halleyovy metody zpřesněna hodnota vzdálenosti Země - Slunce. Jejich měření však vědce neuspokojila, neboť při vstupu i výstupu planety na sluneční disk nastane zvláštní ohybový jev, tzv. Bailyho kapka - protažení planetárního kotoučku do tvaru kapky, která znesnadňuje stanovení přesných okamžiků kontaktů. Např. F. Allerdnig ze Sydney by byl stanovil 9. prosince 1874 druhý dotyk Venuše se slunečním okrajem o 30 sec dříve, kdyby nebyl čekal, až se přetrhne spojovací pásek, který se vytvořil, jak ukazují obrázky.

(S + T 1974, vol. 48,6 - 367)