

EUROPEAN EDUCATIONAL ASTRONOMICAL PROGRAMME

ПАСАЖ НА
ВЕНЕРА
8 Юни 2004

Европейска
Образователна
Програма



www.geocities.com/vt2004bg

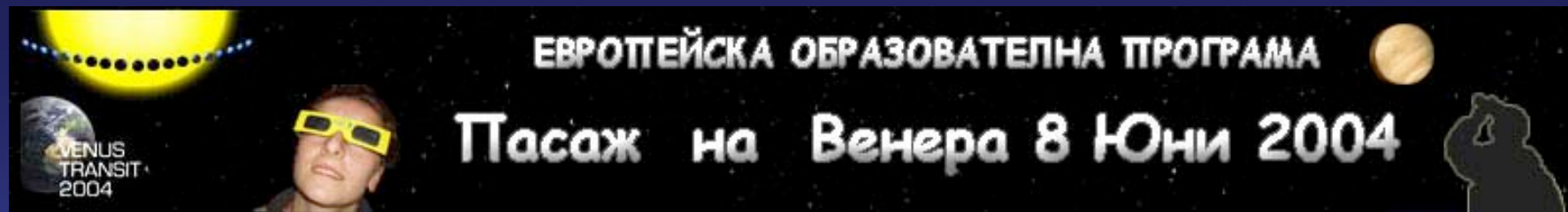
“VENUS TRANSIT 2004,
GREAT EMOTION AND
ATTRACTIVE EDUCATION”

Veselka Radeva
Astronomical Observatory, Varna
BULGARIA

The day of the transit - a national festival of astronomy



http://www.geocities.com/vt2004bg_results



In Bulgaria the program was very successful in several directions:

- it organized large number of educational institutes to prepare and conduct the program;
- it caused great educational and public interest in astronomy;
- it organized the astronomical clubs and the individual amateur-astronomers to make the observations and thus the program created a national astronomical net;
- it provoked and kept the interest of the media in the astronomical observations and institutes;
- it caused great interest among the citizens from all over the country.

The involved institutes and people

For Bulgaria the program was prepared by a very active and excellently working organizational committee, in which there were representatives from various state and media organizations and amateur astronomers.



Institutes:

Ministry of education and science;

Local inspectorates in the following cities: Sofia, Varna, Silistra, Stara Zagora, Veliko Tarnovo, Yambol, Shumen, Plovdiv, Smolyan, Kardzali, Montana, Blagoevgrad, Bourgas, Gabrovo, Pleven, Dobrich, Haskovo;

Department Astronomy, University of Sofia, Sofia;

Department Physics and Astronomy, University - Shumen;

City hall - Varna, _____, sector Education and culture

City hall - Silistra;

Union of Physicists in Bulgaria;

Union of Astronomers in Bulgaria;

Astronomical Observatory - Varna;

Astronomical Observatory - Smolyan;

Astronomical Observatory -Silistra;

Astronomical Observatory -Dimitrovgrad;

Astronomical Observatory - Gabrovo;

Astronomical Observatory -Kardzali;

Astronomical Observatory - Sliven;

Astronomical Observatory - Yambol;

Astronomical Observatory - Targovishte;



Representatives:

The chief expert in physics, the experts in physics ,
lecturers, sector Education and culture-Varna,
officials, astronomers, amateur-astronomers



The preparations:

Preparation: 30th conference,
contacts with the administration,
observatories,
teachers,astroclubs, amateur-
astronomers, the Bulgarian
amateur-astronomical
internet forum





ЕВРОПЕЙСКА ОБРАЗОВАТЕЛНА ПРОГРАМА
ПАСАЖ НА ВЕНЕРА 8 ЮНИ 2004

The National committee prepared the following materials:

1. Educational packet for teachers and students.

The educational packet includes educational and scientific information from the European web-page of the program, the lessons of EAAE and the methods for observation of the transit. The packet is on paper as well as on a CD-ROM (in the CD-ROM are included translated into Bulgarian PPTs from the European web-page of the program, as well).



ЕВРОПЕЙСКА ОБРАЗОВАТЕЛНА ПРОГРАМА
ПАСАЖ НА ВЕНЕРА 8 ЮНИ 2004

2. Educational packet for amateur astronomers, which includes educational and scientific information from the European web-page of the program, the methods for observation of the transit on paper and on a CD-ROM (in the CD-ROM are included translated into Bulgarian PPTs from the European web-page of the program, as well).

3. Active web-page of the program

<http://www.charleswebstudio.com/vt2004bg/>



**ЕВРОПЕЙСКА ОБРАЗОВАТЕЛНА ПРОГРАМА
ПАСАЖ НА ВЕНЕРА 8 ЈУНИ 2004**

За програмата | Информации | Екзи | Наблюдение | ВНИ | Резултати | Конкурс | Галерия | Връзки | Организатори

ВЕНЕРА - ВТОРАТА ПЛАНЕТА ОТ СЛЪНЧЕВАТА СИСТЕМА

Планетата Венера е втората най-близка до Слънцето (108 милиона километра или 0,72AU) и наистина най-близкият съсед. Отнема й 225 дни за една обиколка около Слънцето. Обикновено й изглеждат около осем й за 243 дни слънчев, че планетата се върти от изток на запад вместо от запад на изток като Земята. Така че, на Венера Слънцето, изгрява и изгрява заряди гъстите облаци, изгрява от запад и залязва на изток. Това бавно обратно въртене е причина Венерачосни слънчев дни да продължава 117 земни дни. Също като Меркурий, Венера няма открит естествен спътник, така че можем да направим точно масата ѝ само, ако космически кораб може покрай нея или влезе в орбита. Оказва се, че масата на Венера е 0,82 пъти масата на Земята или $4,9 \times 10^{24}$ кг.

Планетата носи името на римската богиня на любовта и красотата, тя е една от най-красивите обекти в небето. Гледана от Земята тя свети по-ярко от всеки друг обект освен Слънцето и Луната. Тя е трета по яркост и бледата ѝ светлина може да зърдла всеки на земята през нощта, когато Венера е най-ярка може да бъде видана и денем.



**ЕВРОПЕЙСКА ОБРАЗОВАТЕЛНА ПРОГРАМА
ПАСАЖ НА ВЕНЕРА 8 ЈУНИ 2004**

За програмата | Информации | Екзи | Наблюдение | ВНИ | Резултати | Конкурс | Галерия | Връзки | Организатори

ДРУГИ ЗАТЪМНИТЕЛНИ ЯВЛЕНИЯ В СЛЪНЧЕВАТА СИСТЕМА

Земно със спътниците и лунните затъмнения, пасажите на Венера и Меркурий са сред най-зрелищните небесни явления. Но повечето хора не знаят, че в Слънчевата система има и други пасажни, като например пасажите на Галилеевите спътници пред Юпитер.

Византите планети не могат да правят пасажни, защото са далеч от Земята и дисковете им са много малки. Бояно, което те могат, е да се затъмняват една друга. Тогава наблюдаваме вид затъмнение наречено окултация.

Има и друг случай, когато орбитите на спътниците на външните планети са почти екваториални. Тези условия са изпълнени перфектно от четирите Галилееви спътника на Юпитер. Учената ни са Йо, Европа, Ганимед и Калисто и са открити от Галилео Галилей в началото на 17в. Всяка нощ, дори с бинокъл, може да се наблюдава бавно променящото се положение на тези четири естествени спътника.



Галилео Галилей

Наблюдението на луните през последователни нощи показва как те се появяват само за да изчезнат и да се появят отново без очевидна закономерност. Након нощи може да има четирен лунен, на следващата само трич по-малко се виждат само две. "Ганубосонето" на луните се променя, понежег четири лунни са огледно на Юпитер, друг път една е отдалечо три - спътник и т.н. Това, което наблюдаваме, е



EUROPEAN EDUCATIONAL PROGRAMME



[| Астрополис "Орион" |](#) [<< |](#) [Случаен |](#) [>> |](#) [Присъедини се!](#)

Web Counter

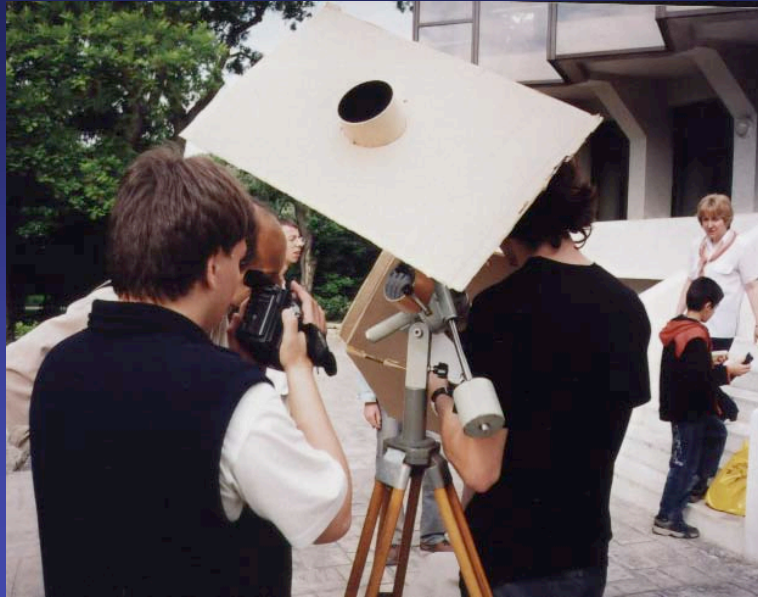
4. Informational posters about Venus Transit - 2 types



The day of the transit

- The Astronomical observatory - Varna





Observational places in Varna





Astronomical performances "The children of the Sun" and "The dance of the planets"



Sofia:

The Astronomical association "Andromeda",
Observatory of the University, American college, High schools



Astronomical Observatory-Silistra



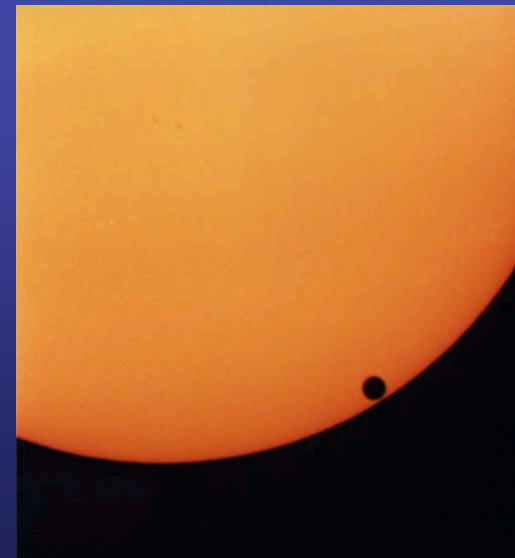
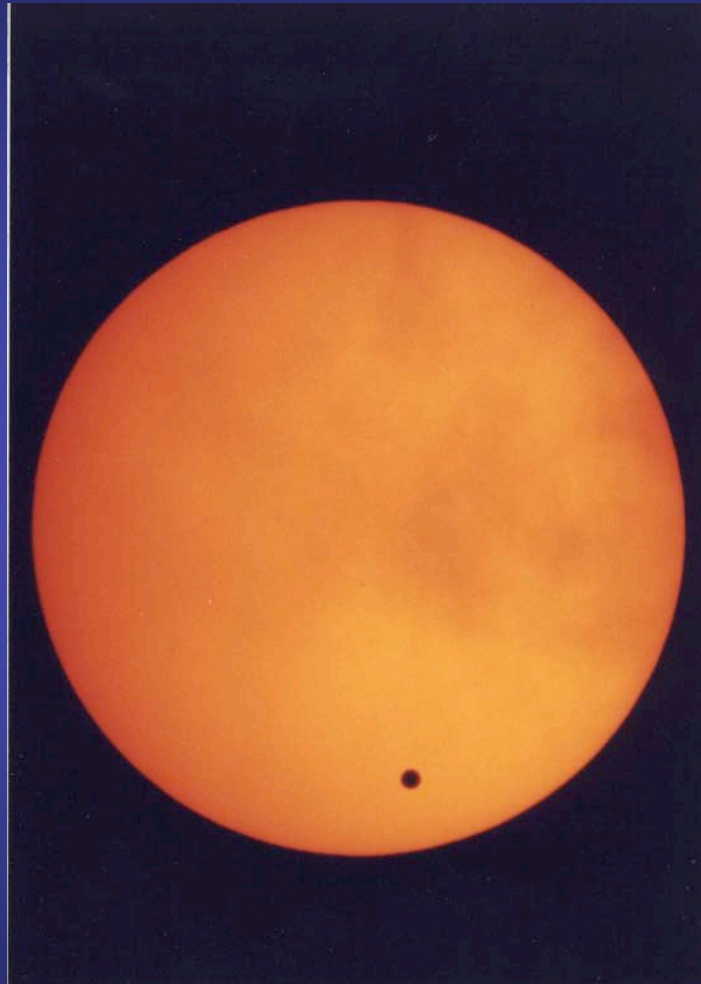
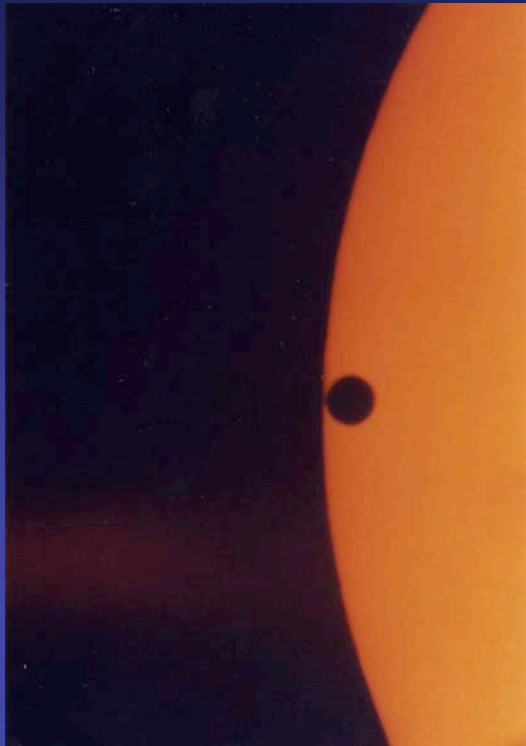
64 High schools,
Astronomers
-amateurs
Astronomical
Photographic
group STH



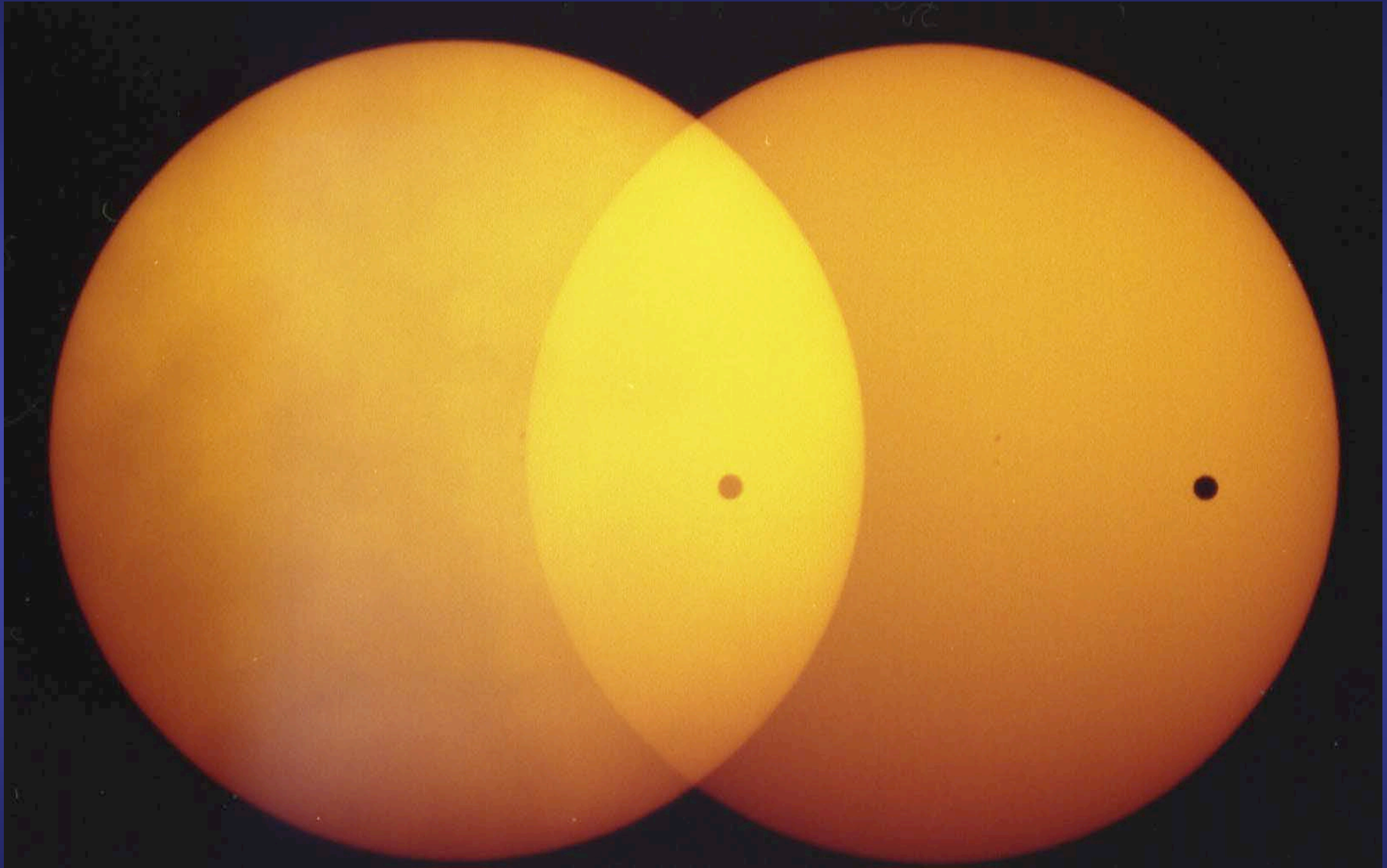
The Observatories in Haskovo and Dimitrovgrad



A large number of Venus transit photos!



Very precise observations!

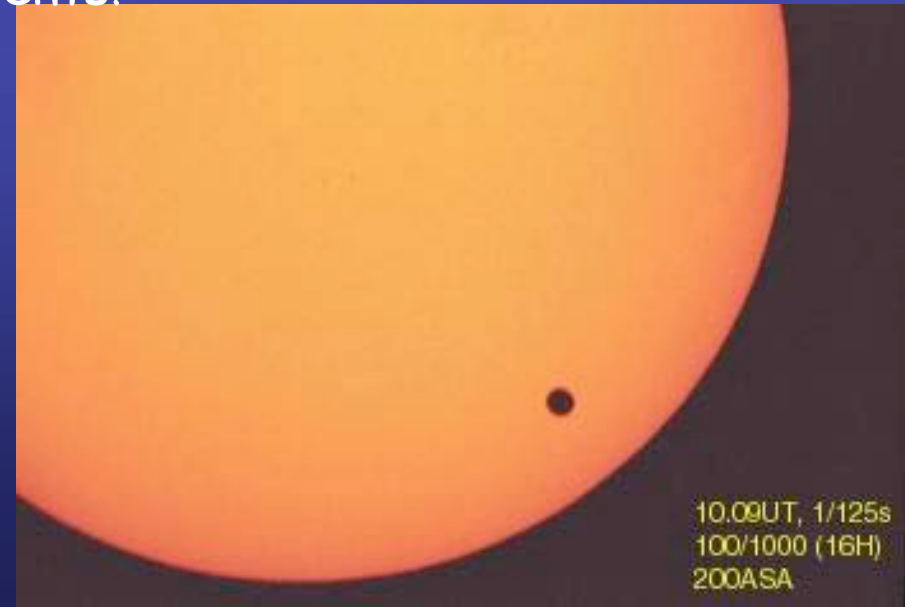


The double Venus transit ☺

Astronomical observatory-Sliven

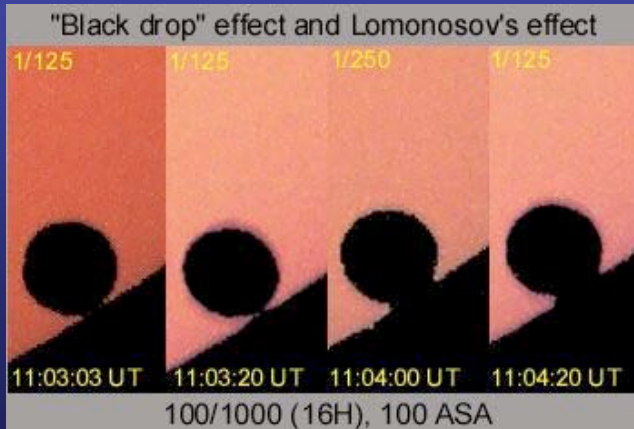
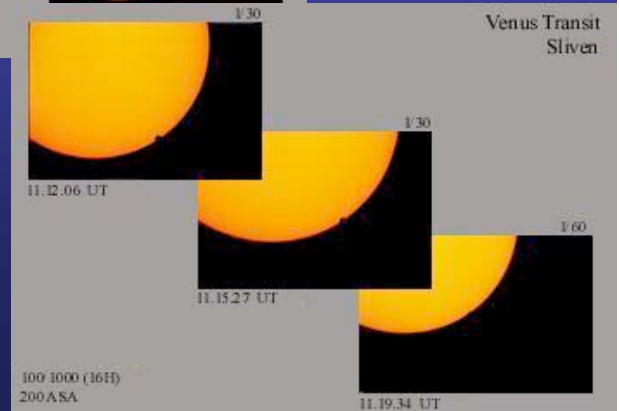
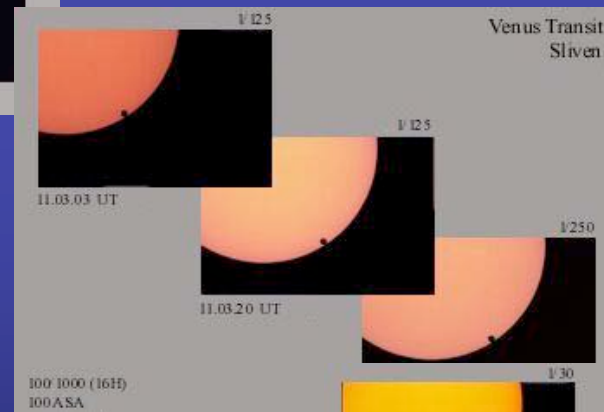
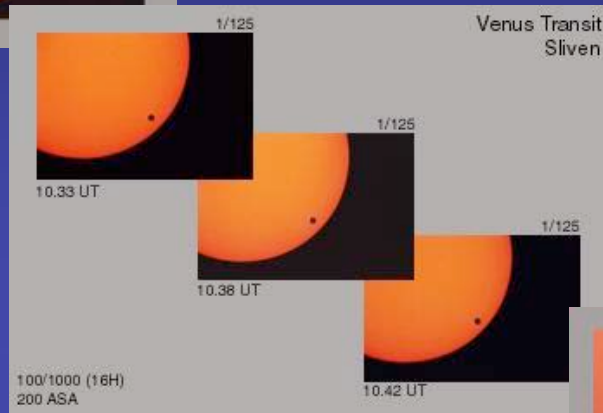
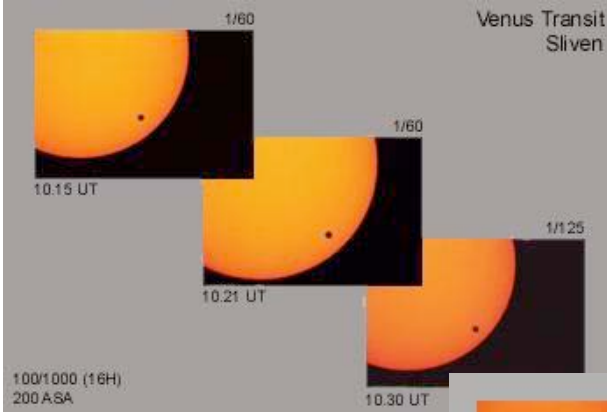


A large number of precise observations and good images made by students!



Venus transit from Sliven!

Images was obtained by students from several high schools.





Venus transit was a great emotion for the students.

The students work very actively and devotedly.



Veliko Tyrnovo

Students from several schools observed Venus transit from many observational places.



Contest for children's drawing of the Venus Transit



Lyubomira - 6 years old

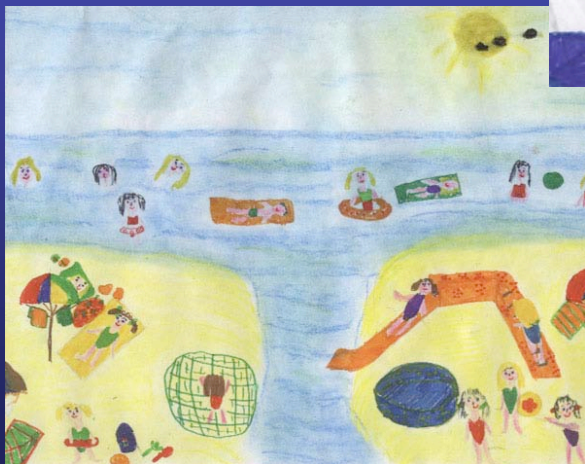


Teodor - 6 years old

Aglika - 6 years old



Slaviana - 6 years old



Anastasia - 10 years old



Contest for the best photographs of the Venus transit

Venus transit



The Venus transit in frying pan

Catch The Venus transit

The living screen

The golden Venus transit



Results from the educational program Venus transit

- Increased great interest in astronomical observations, astronomy and physics
- Readiness for participation in new observational programs
- Increased attention to educational programs and willingness for participation and help by state institutions
- Increased interest shown by the media - new firm connections have been made, there is readiness for quick reaction if there is an interesting astronomical event

Film " Venus transit - fun and education" - one point of view about how students observed the transit and taught their young friends

