

IOTA/MIDDLE EAST NEWSLETTER 20 Aug 2012

نخستین کارگاه تخصصی ویژه کارگروه متغیرهای گزینی IOTA/ME برگزار شد



در این کارگاه یک روزه که در روز چهارشنبه 22 تیرماه در محل سالن کنفرانس سازمان فضایی مرکز البرز در ماهدشت کرج برگزار شد اعضا کارگروه متغیرهای گزینی IOTA/ME شرکت داشتند.

کارگاه از ساعت 9:45 با سخنرانی جناب آقای پروفسور نعمت... ریاضی در خصوص متغیرهای چسبیده و نیمه چسبیده آغاز شد و ایشان در پایان سخنرانی 75 دقیقه ای خود به سئوالات حاضران پاسخ گفتند. در ادامه اعضا کارگروه از رصدخانه سازمان فضایی ایران که دارای یک تلسکوپ 16 اینچ با CCD SBIG 11000 CM است بازدید کردند و جناب آقای کوروش رکنی، کارشناس محترم نجوم سازمان فضایی ایران در خصوص نحوه استفاده از ابزارهای رصدی رصدخانه و نرم افزارهای مرتبط مطالب مفیدی را در مدت 45 دقیقه ارائه دادند.

پس از نماز و ناهار جناب آقای محمد نیلفروشان دانشجوی دکتری اخترفیزیک دانشگاه زنجان در خصوص نرم افزارهای پردازش تصویر پس از داده برداری به مدت 75 دقیقه به ایراد سخنرانی پرداختند.

در نوبت بعد از ظهر کارگاه، اعضا کارگروه که پس از دو ماه فعالیت و دریافت آموزش و مشاوره های لازم در خصوص فرآیند انتخاب ستاره متغیر و مقایسه و بررسی های تاریخچه ای و O-C، دو ستاره را برای ارائه انتخاب کرده بودند که به نوبت به دفاع از ستاره های انتخابی خود پرداختند. آقایان امیر حسن زاده و آتیلا پرو به عنوان کمیته داوری ضمن ارائه امتیاز به ارائه کنندگان، در خصوص انتخاب ستاره اصلی و ایرادات مشاهده شده در این مورد پرداختند و در نهایت هر تیم با ستاره متغیر مورد نظر برای فعالیت در حدود یکسال آینده خود آشنا شدند.

در پایان نخستین کارگاه، شرکت کنندگان ضمن امضا قرارداد همکاری، رسماً به عضویت کارگروه متغیرهای گزینی IOTA/ME پذیرفته شدند.

1. تیم سمیه ذهبی-افشان کرباسی (تهران): ستاره SW Lac
2. تیم محمد نیلفروشان-طناز اسدی شاد (کرج): ستاره EG Cep
3. تیم زهرا سلطانی-ریحانه فلاح کرمی (رشت): ستاره HV Aqr
4. تیم مریم نعمتی-فریدا فارسیان (تهران): ستاره EQ Tau
5. تیم معصومه دلبنده-ستاره استاد نژاد (شیراز): ستاره V1191 Cyg
6. کاوه شیرازی (کرج)-بیبا کریمی فر (اراک): ستاره VW Cep
7. کامبیز خالقی: ستاره V0873 Per
8. یاشار بهمند (تهران): ارائه نهایی تا پایان تیرماه
9. مؤذبه بای (گنبد کاووس): ستاره BW Dra

لازم به ذکر است این کارگاه پس از برگزاری کارگاه متغیرهای گزینی اصفهان و با حمایت سازمان فضایی ایران از میان علاقمندان (پس از تایید علمی اولیه) تشکیل شده است.

کارگاه دوم کارگروه در تاریخ 4 و 5 آبان ماه 91 برگزار خواهد شد.

The workshop of Eclipsing Variables in IOTA/ME was Held

In this one day workshop, that was held on Thursday 12 July 2012 at the conference hall of Iranian Space Agency in Karaj, the workgroup of eclipsing variables' members were participated.

This workshop began at 9:45 a.m. and ended at 7 p.m. In this workshop, Professor Riazi, Mohammad Nilfooorooshan and Kurosh Rokni gave lecture on various topics related to the second stage of workgroup's activities.

The members of workgroup had selected two stars for presentation after two months activities and education and needed consultation about selecting the variable star and comparing and historical surveying and O-C, and then they defend their selective stars. Mr. Amir Hasan'Zadeh and Mr. Atila Poro as the arbitration committee gave scores for presenters and investigate the selective stars and their problems.

Eventually every team accustomed with their variable star for acting in the next one year.

ستاره های انتخابی اعضا کار گروه متغیرهای گزینی

نام و نام خانوادگی اعضا تیم: محمد نیلفروشان، طناز اسدی شاد

نام ستاره متغیر پیشنهادی: EG Cepheus

نام عمومی متغیر منتخب: AUID 000-BCL-141

نام ستاره در کاتالوگ SAO: SA09710

نام ستاره در کاتالوگ TYC: TYC4585-0063-1

نام صورت فلکی: قیفاووس

دوره تناوب: 0.54462183

تغییرات قدر ظاهری: +9.31 تا +10.21

طیف متغیر: A3

نام ستاره مقایسه منتخب: چهار ستاره مختلف

فاصله مستقیم از متغیر: مختلف اما همگی در میدام دید آشکار ساز

قدر ظاهری: به ترتیب +0.7، +10.1، +10.5 و +11.0

گونه طیف: چهار ستاره مختلف - بهترین تصویر برای مشاهده ستارگان متغیر پیشنهادی

تصویر واقعی گرفته شده با CCD است که تنها شامل همین چهار ستاره مقایسه می باشد.

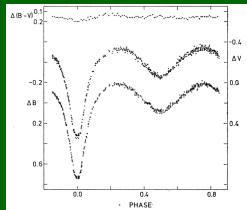
روند کار اینگونه است که در نورسنجی های به روش دهانه ای با استفاده از تصاویر CCD و

نرم افزار Iris در هر بار یکی از ستارگان متغیر در نظر گرفته خواهد شد و از تمام نتایج

حاصل از مقایسه با تک تک ستارگان اشاره شده، و انتخاب ستاره سوم به عنوان ستاره

Check مناسب، در انتها برای رسم نمودار تغییرات شدت نور دریافتی میانگین گیری

خواهد شد. اینکار دقیق ترین روش موجود در مقاله های روز دنیا یافت شده است!



نام و نام خانوادگی: کاوه شیرازی، بیتا کریمی فر

نام عمومی متغیر منتخب: VW Cep

نام متغیر در کاتالوگ SAO: 9828

نام صورت فلکی: قیفاووس

دوره تناوب: 0.2783146000

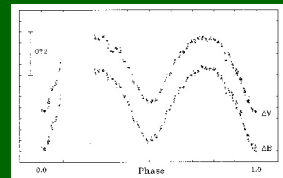
تغییرات قدر ظاهری: 7.23 تا 7.680

طیف متغیر: G5+K0Ve

نام ستاره مقایسه منتخب در کاتالوگ SAO: 9899

قدر ظاهری ستاره مقایسه: 7.81

طیف: G5



نام و نام خانوادگی اعضا تیم: ستاره استادنژاد، معصومه دلیند

نام ستاره های متغیر پیشنهادی: V1191 Cyg – LS Del

نام عمومی متغیر منتخب: V1191 Cyg

نام متغیر در کاتالوگ TYC: TYC 3159-1512-1

نام صورت فلکی: قو یا دجاجة

دوره تناوب: 0.3133867

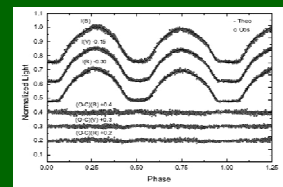
تغییرات قدر ظاهری: 10.8-11.2

طیف متغیر: F6V

نام ستاره مقایسه منتخب: GSC01409-03159

فاصله مستقیم از متغیر: 110.42 asec

قدر ظاهری ستاره مقایسه: 11.12



نام و نام خانوادگی اعضا تیم: سمیه ذهبی، افشان کرباسی

نام ستاره های متغیر پیشنهادی: AB And , SW Lac

نام عمومی متغیر منتخب: SW Lac

نام ستاره در کاتالوگ SAO: 72820

نام ستاره در کاتالوگ TYC: 3215-1746-1

نام صورت فلکی: سوسمار

دوره تناوب: 0/3207209

تغییرات قدر ظاهری: 8.51 – 9/39

طیف: K0

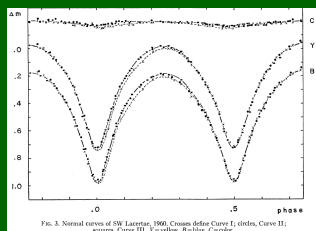
نام ستاره مقایسه منتخب در کاتالوگ SAO: 72811

نام ستاره مقایسه منتخب در کاتالوگ TYC: 3215-144-1

فاصله مستقیم از متغیر: 9/08 m

قدر ظاهری ستاره مقایسه: 8/6

طیف: G5



نام و نام خانوادگی اعضا تیم: ریحانه فلاح کرمی، الهام سلطانی

نام ستاره های متغیر پیشنهادی: AO Cam- VZ Psc- HV Aqr

نام عمومی متغیر منتخب: HV Aqr

نام متغیر در کاتالوگ TYC: TYC5198-659-1

نام صورت فلکی: دلو

دوره تناوب: 0.3744578

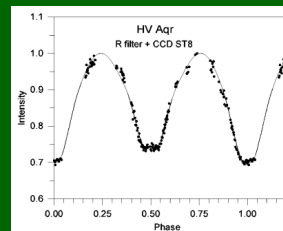
تغییرات قدر ظاهری: 9.74 - 10.21

طیف: F5V

نام ستاره مقایسه منتخب: TYC5198-636-1

فاصله مستقیم از متغیر: 369.95asec

قدر ظاهری ستاره مقایسه: 10.43



نام و نام خانوادگی اعضا تیم: فریدا فارسینان، مریم نعمتی

نام ستاره های متغیر پیشنهادی: U Peg – EQ Tau

نام عمومی متغیر منتخب: EQ Taur

نام ستاره در کاتالوگ TYC: TYC 1260-909-1

نام صورت فلکی: ثور

دوره تناوب: 0.341350

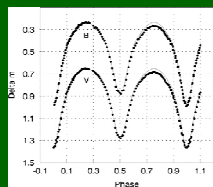
تغییرات قدر ظاهری: 10.5 – 11.03

طیف: G2V

نام ستاره مقایسه منتخب در کاتالوگ TYC: TYC 1260-575-1

فاصله مستقیم از متغیر: 31" : 0.1

قدر ظاهری: 9.76



نام و نام خانوادگی: مژده بای

نام عمومی متغیر منتخب: BW Dra

نام ستاره در کاتالوگ SAO: 16635

نام صورت فلکی: اژدها

دوره تناوب: 0.2921615

تغییرات قدر ظاهری: 8.61-9.08

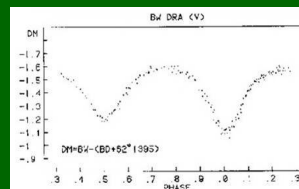
طیف: G

نام ستاره مقایسه منتخب: BD +62D1395

فاصله مستقیم از متغیر: -

قدر ظاهری: 7.2

طیف: G



IOTA/ME عضو می پذیرد

قسمت خاورمیانه ای مجمع جهانی زمان سنجی اختفا از آبان ماه 1389 رسماً با پیام دیوید دانهام ریاست IOTA، فعالیت های خود را آغاز نمود. IOTA/ME یک نهاد علمی در حوزه فعالیت های جدی نجوم آماتوری، و نجوم حرفه ای می باشد. بر این اساس از کلیه علاقمندان به نجوم که تمایل به حضور در فعالیت در حیطه نجوم عملگرا را دارند دعوت می شود تا برای یک دوره یکساله در IOTA/ME همراه باشند.

فرم ثبت نام اولیه

- نام:
- نام خانوادگی:
- نام و نام خانوادگی به انگلیسی:
- نام پدر:
- تاریخ تولد (روز/ماه/سال):
- کد ملی:
- شهر محل سکونت:
- موبایل:
- تمایل به فعالیت در کدام کارگروه را دارید؟
- اختفاهای نجومی و بررسی سیارات کوتوله فرآینتونی به روش اختفا
- متغیرهای گرفتی
- منظومه های فراخورشیدی
- آیا عضو گروه نجومی هستید؟ (نام گروه را ذکر بفرمایید)
- چه ابزار اپتیکی شخصی دارید؟
- به چه ابزار اپتیکی در محل سکونتتان دسترسی دارید؟
- آیا ابزارهای عکاسی و یا فیلمبرداری از آسمان در اختیار دارید؟
- آیا تاکنون در رشته مورد نظرتان فعالیتی داشته اید؟

نکات مهم

1. سئوالات را به دقت و کامل پاسخ گوید.
2. ارسال فرم به معنی پذیرش عضویت نیست.
3. همراه با فرم، یک عکس پرسنلی از خودتان ارسال بفرمایید.
4. فرم و عکس را به آدرس iotamiddleeast@yahoo.com ارسال بفرمایید.
5. اطلاعات بیشتر پس از بررسی فرم به ایمیل اشخاص ارسال خواهد شد؛ بنابراین ایمیل های خود را در فاصله زمانی مناسب چک کنید.
6. زمان ثبت نام اولیه از 3 تا 20 مردادماه می باشد.
7. لطفاً از کارگروه های پیشنهادی فقط یک کارگروه را برای فعالیت انتخاب بفرمایید.
8. اعضا کارگروه متغیرهای گرفتی که در حال حاضر در IOTA/ME فعالیت دارند عضو محسوب شده و نیازی به ارسال درخواست عضویت ندارند.



نام و نام خانوادگی: کامبیز خالقی

نام عمومی متغیر منتخب: V0873 Per

نام متغیر در کاتالوگ TYC: TYC 2853-18-1

نام صورت فلکی: برساووش

دوره تناوب: 0.2949039

تغییرات قدر ظاهری: 10.8 تا 11.5

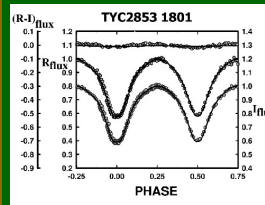
طیف متغیر: K07

نام ستاره مقایسه منتخب در کاتالوگ SAO: 38315

فاصله مستقیم از متغیر: 11m 45s

قدر ظاهری ستاره مقایسه: 8.78

طیف: K0



منشور علمی IOTA و IOTA/ME

بیانیه مأموریت

- پیشبرد و کمک رسانی به رصد اختفاها، کسوف ها و خسوف ها.
- ما پیش بینی های اختفاهای خراشان ستارگان را توسط ماه و پیش بینی های اختفاهای ستارگان را توسط سیارک ها و سیارات تهیه می کنیم.
- ما همچنین اطلاعات تجهیزات و تکنیک های رصدی را ارائه نموده و درباره رصد های انجام شده به اعضا گزارش می دهیم.

IOTA: اهداف و آرمان ها

اهداف و آرمان های اصلی مجمع جهانی زمان سنجی اختفا عبارتند از:

1. ترویج تحقیق و اکتشاف علمی با استفاده از روش های وابسته به اختفا.
 2. هدایت تحقیق در سطح محلی، منطقه ای و جهانی، و انتشار نتایج مطالعات در نشریات عمومی و نشریات علمی.
 3. برانگیختن آگاهی همگانی از پدیده هایی مانند کسوف، خسوف، عبور و اختفا.
 4. بهبود داده های نیرخ کره ماه از طریق زمان سنجی اختفاهای خراشان و کلی.
 5. تعیین شکل و اندازه سیارک ها و دنباله دارها از راه زمان سنجی اختفاهای ستارگان توسط این جرم ها.
 6. هدایت تحقیق به سمت بهبود دادن اندازه گیری های قطر کره ماه از راه زمان سنجی مشاهدات همزمان یک اختفای خراشان در هر دو قطب بالا و پایین ماه.
 7. هدایت تحقیق به سمت تعیین تغییرات در قطر قطبی خورشید از راه مطالعات کسوف کلی، حلقوی و دانه های بیلی.
 8. جستجو برای همدم های ناپیدای ستارگان در طول رخدادها اختفای خراشان و اختفای سیارکی و استفاده از مورد آخر برای اندازه گیری قطر زاویه ای برخی ستارگان.
 9. جستجوی همدم های طبیعی سیارک ها با استفاده از روش های اختفا.
 10. هدایت تحقیق به سمت برخورد های زمینی و سیارک های بسیار دور (بطور نمونه اجرام کمربند کویپر) از راه روش های اختفا.
 11. شرکت در گونه های تازه تحقیق تکمیلی.
 12. شرکت در سفرهای علمی و بازگشت با داده های علمی مرتبط و مفید.
 13. ترویج دانش اختفا با استفاده از ابزارهای نمایشی، رسانه های الکترونیکی یا چاپی.
 14. بهبود روش های ثبت و پردازش داده ها.
 15. همکاری با تلاش های جامعه نجومی حرفه ای و حمایت از آن به سمت اهداف پیش رو، مرتبط با تحقیق در خصوص اختفاها و گرفت ها.
 16. ایجاد سخت افزار و نرم افزارهای لازم برای پیش بینی و تحلیل.
 17. منتشر کردن پیش بینی های رخداد های آینده و مستند سازی نتایج.
 18. شناسایی و تقدیر از تلاش ها و خدمات اعضا.
 19. جستجوی سرمایه گذاری و پشتوانه برای ابزارهای تحقیق، به منظور پیشبرد پردازش فوری داده های انباشته.
- (ترجمه: محمد رضا میرباقری)

Transit of Venus 2102 June 06

By John Talbot, RANZ Occultation Group and Wellington Astronomical Society

This is the second report on this project and is being written about 6 week after the event.

The flood of reports has now dried up and I have completed the basic analysis. There are 77 reports which have met my criteria of being a possibly useful observation. The requirements to be included have been that the report must have the following:

The name of the Observer

The location, latitude, longitude, and altitude of the observing site. In some cases I have looked these up or checked them using Google Earth.

There must be a report for at least one of the Contact points

Or a series of at least 7 pictures which have times recorded in the original JPG files or have the times reported in the report or on the pictures and the pictures needed to show preferably the whole disk of the Sun but at least more than one quarter of the circle.

Times needed to include the seconds count.

All observed times have been compared to the predicted times using Occult 4 for the prediction. The residual times (Observed – Predicted) can then be compared in a meaningful way. In general the Median figures give a more realistic estimate than the Mean and for most measures the Mode has to few data points to give a sensible result.

After this the following numbers and residuals drop out:

Stat	Residual Observed - Predicted (seconds)					
	1st	2nd	Mid	Min Sepn	3rd	4th
N	4	5	15	15	62	61
Max	58	1	834	14	232	113
Mean	-16.5	-193.4	45.6	-0.4	-6.7	-32.9
Median	17.0	-15.0	354.0	4.6	1.9	-16.0
Mode	0	0	0	0	3	-5
Min	-158	-921	-1764	-36	-379	-570
StdDev	96.5	407.0	805.9	14.6	68.7	87.7

Table 1. Residual Statistics in Seconds or Arc seconds

The 1st and 2nd Contact data was observed in USA, and Australia, Most of the 3rd and 4th Contacts were form Iran, and only one observer in Australia was able to observed both but even he had to move to a 2nd site after being clouded out at his original site.

The Mid Point data was analysed using MS Paint to measure the edge and hence the centre of the Sun and the position of Venus. Some data had used different coloured filters which caused the edge measurements to vary and contributed to the errors. Others had used hand held pictures of screens or sun funnels and had not been a square on to the screen as possible, this caused the sun image to be elliptical rather than circular and while some correction was possible those data sets had high variance.

Good midpoint data has been obtained from Iran, New Zealand and USA. This still needs further work.

Summary of Basic Results

The following figures show the distribution of residuals.

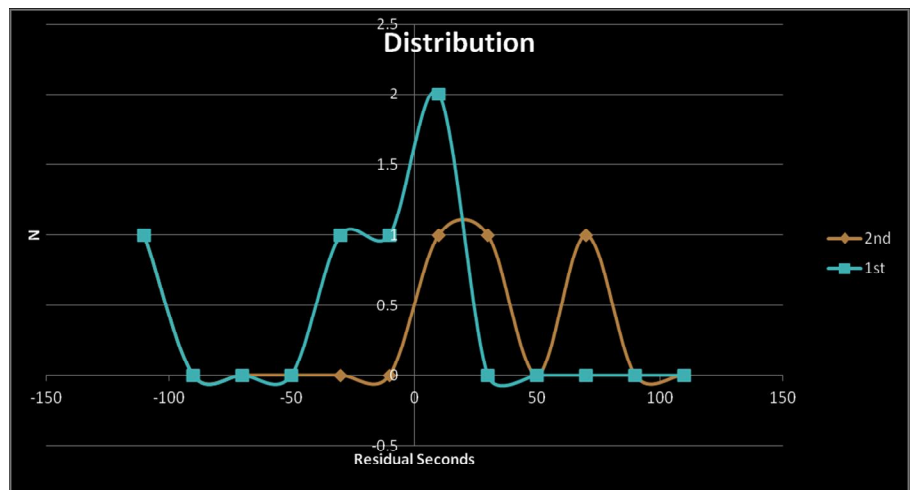
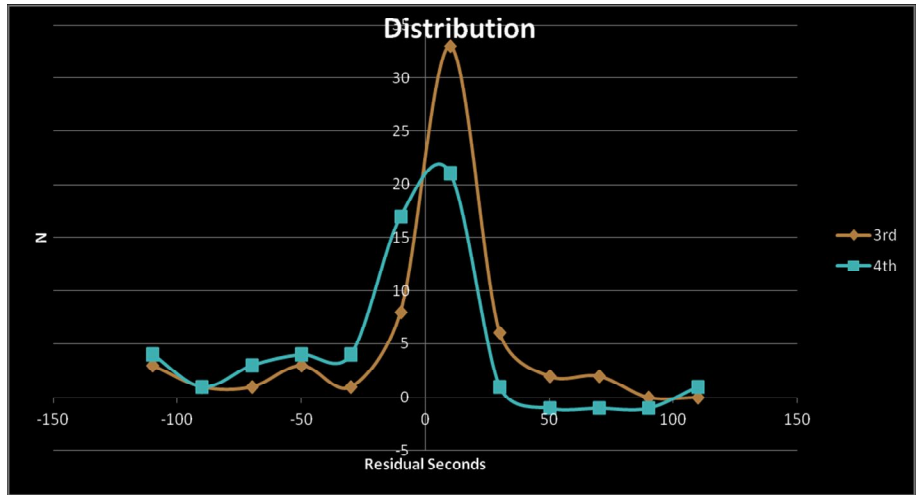


Fig 1. 1st and 2nd Contact residual. Very few samples so not enough for good curve.

Fig 2. 3st and 4th Contact residual. Most from Iran and high quality.



Outliers beyond 120 seconds not shown on this graph. For both of the above some results may reflect unsynchronised clock rather than observation error.

Fig 3. Midpoint Separation using Huddle method residual.

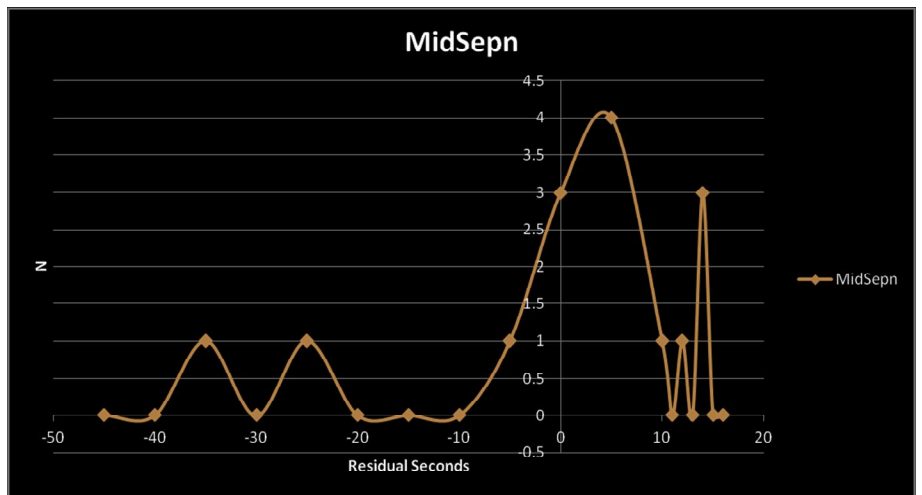
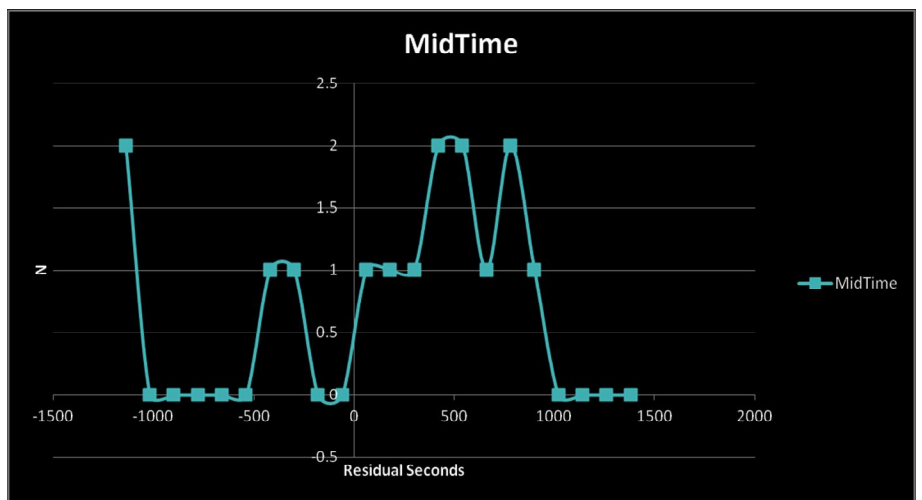


Fig 4. Midpoint time using Huddle method residual.



As this is reliant on absolute clock time (most from camera clock) there is large variability. But as noted above the Separation estimate does not depend on absolute time.

Group Results

There were two sites in Iran that had multiple observations that are worth mentioning.

Tabriz, Iran Group, with 13 observations of 3rd and 4th Contacts all from the one site.



	Contact		Residual	
	3 rd	4 th	3 rd	4 th
Mean	04:37:14	04:54:39	4.46	-4.77
Median	04:37:15	04:54:40	5.00	-4.00
StdDev	00:00:06	00:00:05		

This gives a very good first approximation to the accuracy achieved being close to +/- 5 seconds.

It is interesting that the accuracy of the 4th Contact is slightly better than that of the 3rd as it is usually assumed that it should be more difficult.

It is also interesting that the residual is close to the Standard Deviation which implies that the residual could be mainly observing error rather than a real shift.

Tehran, Iran Groups with 9 Observations and, 3 Midpoint solutions.

	Mid	Min Seprn	3 rd	4 th	Mid	Residuals		
						Min Seprn	3 rd	4 th
Mean	01:40:17	544.53	04:36:39	04:52:57	489.00	7.53	-17.24	-93.44
Median	01:40:31	541.85	04:36:56	04:54:01	503.00	4.85	0	-29.00
StDev	00:03:38	4.85	00:00:32	00:03:00				

Table 3. Tehran Groups results

The accuracy of this group is not as consistent as in Tabriz. While the observers were not all at the exact same location they were all within a few Km of each other. The spread of predicted times was about 90 seconds and this is reflected in the bigger Standard Deviation. The residuals should remove this effect but are also quite a lot bigger than the Tabriz group.

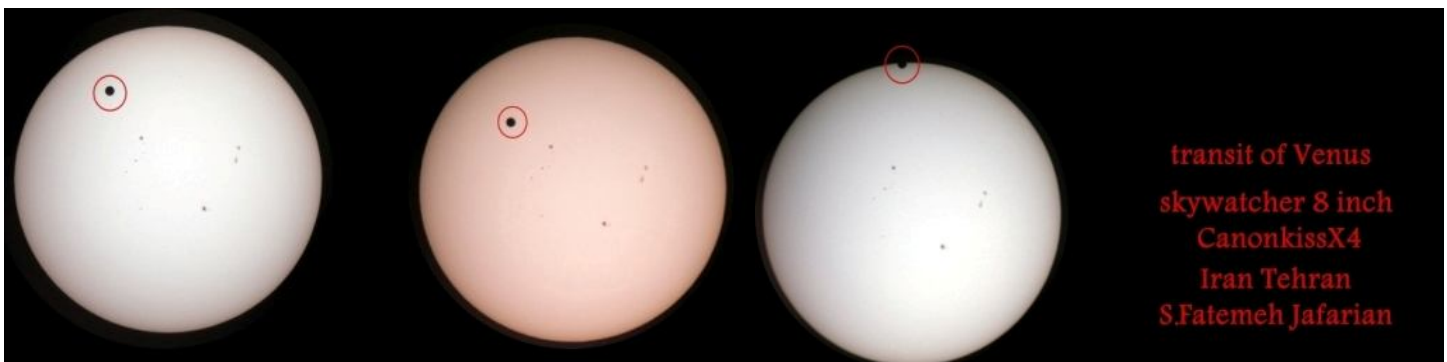
Results future

The next phase will be to see if we can extract the goal of the 1769 expeditions, the distance to the Sun. In other words can a bunch of mostly amateur observers get a result as good as, if not better than, they did back then? Of course we now have the luxury of knowing the "right" answer.

When that is complete I will write the last chapter, hopefully in time for next month's news.

Acknowledgements

Thanks to all the observers around the world and especially in Iran who contributed their observations.



Translation to Farsi: Kosar Samsam

تحلیل گزارش های گذر 17 خرداد زهره

توسط جان تالبوت، گروه اختفای انجمن نجوم سلطنتی نیوزلند و انجمن نجوم ولینگتون WELLINGTON

ترجمه: کوثر صمصام

این دومین گزارش درباره ی این پروژه می باشد که 6 هفته بعد از گذر نوشته می شود. سیل گزارش ها اکنون آرام و ساکن شده و تحلیل های پایه ای را کامل نموده ام. 77 گزارش دارای معیارهای من برای یک رصد مفید بودند. حداقل موارد لازم که در گزارش ها باید قید می گردید شامل موارد زیر می باشند:

- نام رصدگر

- مکان، طول، عرض و ارتفاع رصدگاه. در برخی موارد اطلاعات را با گوگل ارث چک و بررسی کردم.

- گزارش حداقل یکی از نقاط تماس باید ذکر شده باشد.

- یا یک سری، از حداقل 7 عکس که زمان را در فایل _JPG اصلی ضبط یا روی عکس ها ثبت کرده باشند. عکسها ترجیحا باید تمام قرص خورشید یا حداقل بیش از یک ربع خورشید را نشان دهند. زمان ها باید شامل ثانیه نیز باشند.

تمام زمان های رصد شده با زمان های پیش بینی شده با استفاده از اکولت 4 مقایسه شدند. زمان های اضافه (رصد شده-پیش بینی شده) می توانند به صورت داری مقایسه شوند. به طور کلی جدول های میانگین، ارزیابی واقع بینانه تری نسبت به متوسط ارائه می دهند و برای بیشتر مقیاس ها (اندازه گیری ها) مد (وجه) باید تا مقدار کمی از نقاط داده ای، نتیجه ی منطقی بدست آورد. بعد از این اعداد و زمان های اضافی زیر حذف می شوند.

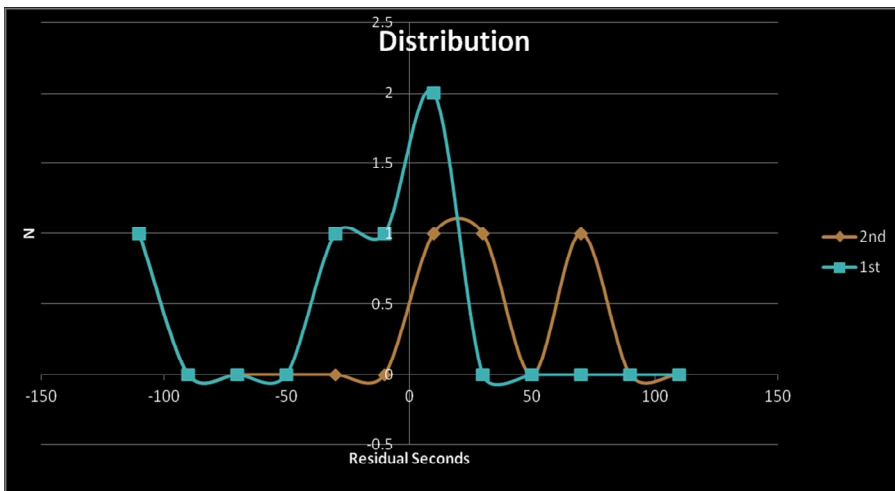
Stat	Residual Observed - Predicted (seconds)					
	1st	2nd	Mid	Min Sepn	3rd	4th
N	4	5	15	15	62	61
Max	58	1	834	14	232	113
Mean	-16.5	-193.4	45.6	-0.4	-6.7	-32.9
Median	17.0	-15.0	354.0	4.6	1.9	-16.0
Mode	0	0	0	0	3	-5
Min	-158	-921	-1764	-36	-379	-570
StdDev	96.5	407.0	805.9	14.6	68.7	87.7

جدول 1 محاسبات زمانهای اضافی تا ثانیه یا کسری از ثانیه.

داده های تماسهای اول و دوم در آمریکا و استرالیا و بیشتر داده های تماسهای سوم و چهارم از ایران رصد گردیده، و تنها یک رصد گر در استرالیا توانست هر دو تماس را رصد کند اما حتی او هم مجبور به انتقال به رصدگاهی دیگر بعد از ابری شدن هوا در رصدگاه اول بود.

داده ی نقطه ی وسطی با استفاده از نقاشی IMS تحلیل گردید تا مرز محاسبه و از آنجا مرکز خورشید و موقعیت زهره محاسبه گردد. در بعضی داده ها، فیلترهای رنگی استفاده شده بود که باعث تفاوت محاسبات مرز و باعث بالارفتن خطاها گردید. تعدادی از رصدگران تصاویری دستی از صفحات یا کیف های خورشیدی تهیه کرده و تا جای امکان تصاویر به صفحه ثابت نگردیده بودند و این مسئله باعث شده بود که تصویر خورشید بجای مدور، بیضی گونه شود. در حالی که مقداری تصحیح ممکن بود این سری داده ها تفاوت بالایی را نشان دهند.

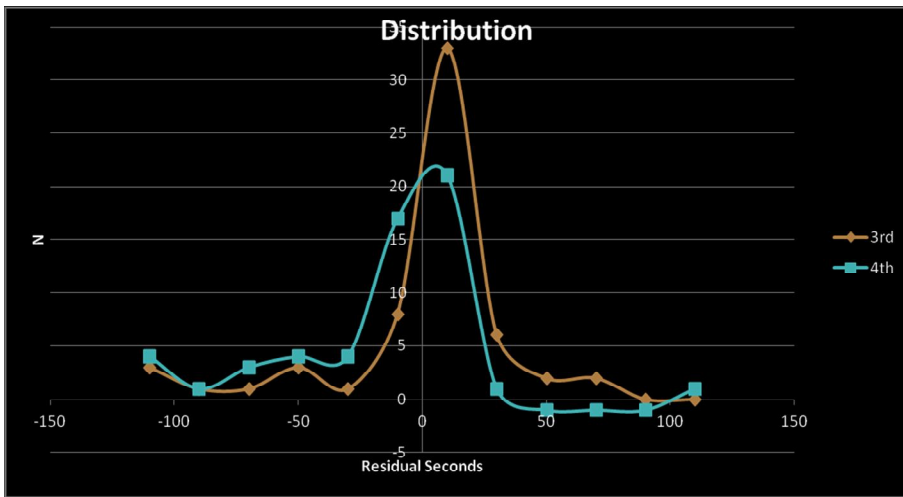
داده های خوب میان نقطه ایی از ایران، نیوزلند و آمریکا بدست آمده، هنوز هم کار بیشتری لازم دارد.



خلاصه ی نتایج پایه ایی:

شکل ها توزیع زمان های اضافه را نشان می دهند.

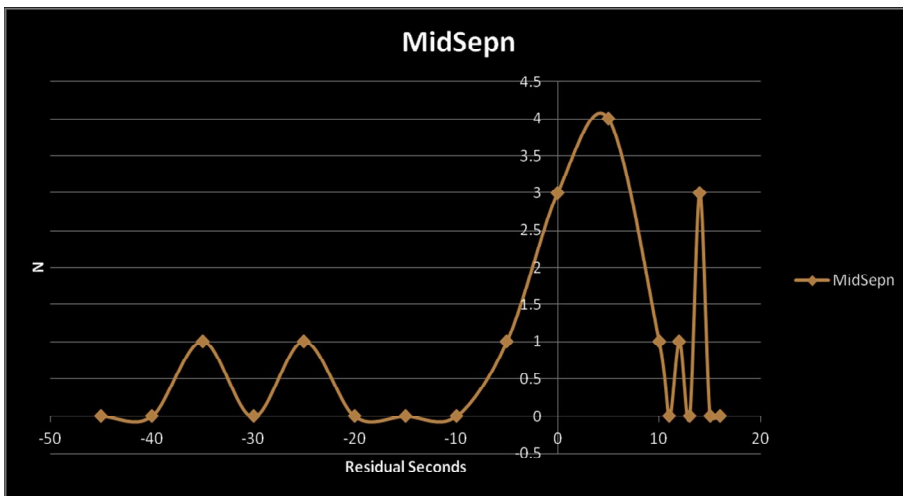
شکل 1. زمان های اضافه ی تماسهای اول و دوم، نمونه ها بسیار کم هستند در نتیجه برای یک منحنی خوب، کافی نیستند.



شکل 2. تماس سوم و چهارم. بیشتر از ایران و با کیفیت بالا

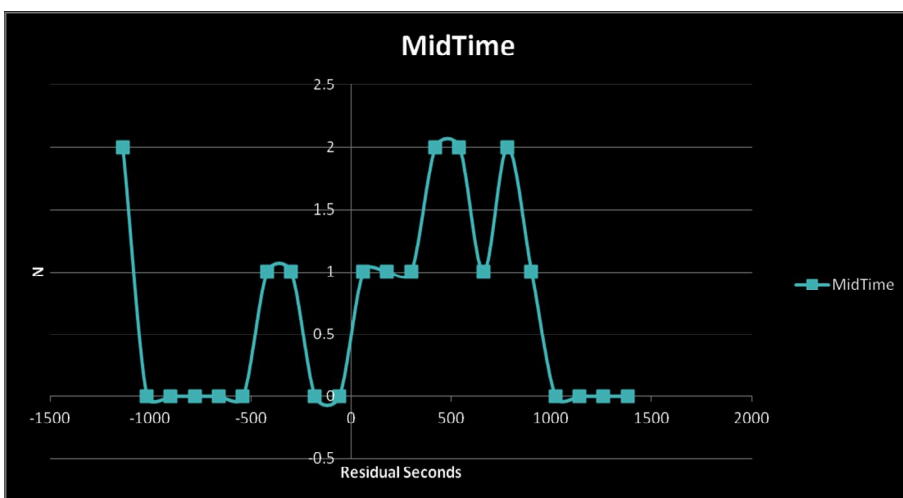
زمانهای اضافه بیش از 120 ثانیه در این گراف نشان داده نشده است.

برخی نتایج برای هر دو جدول بالا ممکن است منعکس کننده ی ساعت تنظیم نشده باشند تا خطای رصدی.



شکل 3. جدایی نقاط میانی با استفاده از روش زمان اضافی هادل

به دلیل اینکه به زمان نسبی تکیه دارد زمان دقیق مهم نیست.



شکل 4. زمان نقطه ی میانی با استفاده از روش زمان اضافی هادل

به دلیل تکیه بر زمان دقیق ساعت (بیشتر زمان دوربین)، تفاوت های بزرگی وجود دارد.

نتایج گروهی:

دو گروه در ایران برای رصدهای چند تیمی برنامه ریزی داشتند که ارزش نام بردن دارند.

تبریز، گروه ایران با 13 رصد از تماس سوم و چهارم همه از یک رصدگاه.

	Contact		Residual	
	3rd	4th	3rd	4th
Mean	04:37:14	04:54:39	4.46	-4.77
Median	04:37:15	04:54:40	5.00	-4.00
StdDev	00:00:06	00:00:05		



گروه های رصدی در تبریز

این مسئله تقریب اولیه ی بسیار خوبی به دقت بدست آمده، نزدیک به ± 5 ثانیه، می دهد. جالب است دقت تماس چهارم که معمولا فرض می شود سخت تر باشد، اندکی بهتر از تماس سوم زمان سنجی شده است. همچنین جالب است که زمان اضافی نزدیک به انحراف استاندارد می باشد و این می تواند دلیل آن باشد که احتمالا به جای زمان اضافی (خطای زمان سنجی) با یک خطای رصدی مواجه هستیم.

تهران، گروه های ایرانی با 9 رصد، 3 راه حل نقطه ی میانی

	Mid	Min Sepn	3rd	4th	Mid	Residuals		
						Min Sepn	3rd	4th
Mean	01:40:17	544.53	04:36:39	04:52:57	489.00	7.53	-17.24	-93.44
Median	01:40:31	541.85	04:36:56	04:54:01	503.00	4.85	0	-29.00
StDev	00:03:38	4.85	00:00:32	00:03:00				

جدول 3. نتایج گروه های تهران

دقت این گروه ها مانند تبریز نیست. همه ی رصدگرها در یک مکان نبودند اما در فاصله ایی کمتر از چند کیلومتری هم قرار داشتند. گستره ی زمان های پیش بینی شده در حدود 90 ثانیه بود و این مسئله در انحراف استاندارد بزرگتر منعکس گردیده است. زمان های اضافی (باقیمانده) باید این اثر را از بین ببرند اما بسیار بزرگتر از گروه تبریز می باشد.

نتایج آینده:

مرحله ی بعدی این خواهد بود که آیا ما می توانیم هدف هیئت اعزامی در سال 1769، که اندازه گیری فاصله تا خورشید است را استخراج کنیم؟ به عبارتی دیگر، آیا تعدادی منجم آماتور می توانند نتیجه ایی به خوبی، اگر نه بهتر، از آن زمان را بدست آورند؟ البته که ما از نعمت داشتن جواب صحیح برخوردار هستیم. آخرین قسمت را هنگامی که کامل شود، که امیدوارم برای شماره ی بعدی خبرنامه آماده شود، به نگارش در می آورم.

تشکر:

از تمام رصدگران در سراسر دنیا به خصوص در ایران که رصدهای خود را در یک مشارکت بین المللی ارائه دادند تشکر می کنم.

گزارش های رصدی از اختفای ماه و مشتری

Reports of occultation the Moon and Jupiter

در طی 21 ماه فعالیت IOTA/ME شاید برای نخستین بار لازم است از جامعه نجوم آماتوری بابت فعالیت بسیار ضعیف این نهاد علمی عذر خواهی کنم. بعد از عملکرد قابل دفاع IOTA/ME در ایران و جامعه بین الملل در خصوص گذر زهره همچنان شاهد اشتیاق منجمان آماتور ایران در خصوص زمان سنجی و گزارش نویسی علمی هستیم؛ شاهد و نشانه آن تعداد گزارش های مناسبی است که از این رویداد با وجود فعالیت ضعیف IOTA/ME دریافت شده است.

یک علت اساسی از آن ضعف این نهاد علمی در خصوص نیروی انسانی مجرب و با اخلاق علمی است که امیدواریم در برنامه های آتی به آن توجه اساسی داشته باشیم. به هر شکل با توجه به زمان بر بودن تحلیل گزارش های دریافتی از جانب IOTA و IOTA/ME، در شماره آینده تحلیلی از آنها منتشر خواهد شد.



Observer name: Elahe Nikubakht
Country / Province / City of residence: Fars / Eghlid
Longitude: 52.41
Latitude: 31.53
Altitude (m): 2230

Telescope

Aperture: -
Focal length: -
Optics: Cassegrain
Mounting: Altazimuth
Eyepiece: 11'
Got to: Yes
Other Accessories: -

Time

Date of observation: 91/4/25
Event time: (hour, minute, second) 2:00:00

Event type

Event type: Graze
Limb: -

Timing method

Method of Timing & recording: Visual
Time Source: Network Time Protocol (Internet)
Timing accuracy of the visual (PE): Between 0.5-0.8

Weather

Temperature: 16
Percentage of Clear Sky (%): 80

Observer name: Mohammad Sadegh Rahbar
Observer assistants: Other
Country / Province / City of residence: Iran / Fars / Shiraz
Longitude: 52:34.093 E
Latitude: 29:380.298 N
Altitude (m): 1660

Telescope

Aperture: 150mm
Focal length: 750mm
Optics: Newtonian _Reflector
Mounting: Equatorial
Eyepiece: 25
Other Accessories: Camera

Time

Event time: (hour, minute, second) "58.3,'05,47

Event type

Event type: Disappear
Limb: Bright limb

Timing method

Method of Timing & recording: Visual
Time Source: Network Time Protocol (Internet)
Timing accuracy of the visual (PE): Between 0.5-0.8

Weather

Temperature: 27c
Humidity (%): 2%
Percentage of Clear Sky (%): 98%

Observer name: Fereshte Tavakkoli
Observer assistants: Sare Tavakkoli, Mahmood Safari
Country / Province / City of residence: Iran / Markazy / Delijan
Longitude: 50.6500222E
Latitude: 34.0356306 N
Altitude (m): 1528

Telescope

Aperture: 2 cm
Focal length: 1000 mm
Optics: Newtonian Reflector
Mounting: Equatorial
Eyepiece: Super Plossl 25
Go to: EQ5
Other Accessories: Canon 8m-pixel , Nokia mobile 5 m-pixel

Observation time

Start time of observations: 01:30
Observation end time: 07:45

Date

Date of observation: 15/July/2012

Event time: 02:09:15
Event type: To disappear Europe
Limb: Bright limb

Event time: 02:11:24
Event type: To disappear Io
Limb: Bright limb

Event time: 02:14:48
Event type: First contact
Limb: Bright limb

Event time: 02:16:19
Event type: Second contact
Limb: Bright limb

Event time: 02:17:59
Event type: To disappear Ganymede
Limb: Bright limb

Event time: 02:24:07
Event type: To disappear Calisto
Limb: Bright limb

Timing method

Method of Timing & recording: Visual
Time Source: Network Time Protocol (Internet : Greenwich mean time)
Timing accuracy of the visual (PE): Between 0.5-0.8



Weather

Temperature: 22-30 Celsius
Humidity (%): 10
Percentage of Clear Sky (%): 100

Observer name: Shadi Shahraini
Observer assistants: Mobina Zare / Fateme Mousavi por
Country / Province / City of residence: Iran/Khorasan razavi/
Sabzevar
Longitude: 36*15'21.07"
Latitude: 57*40'26.25"
Altitude (m): 977.6

Telescope

Aperture: 80mm
Focal length: 1000mm
Optics: Schmidt
Eyepiece: 10mm / 25mm
Got to: NO
Other Accessories: Canon camera_powershot A2200HD

Time

Date of observation: 15 July 2012
Event time: (hour, minute, second) 2:30:00

Event type

Event type: Disappear

Timing method

Method of Timing & recording: Visual
Time Source: GMT

Weather

Temperature: min=27/2 max=37/4 avarage=32
Humidity (%): 29%
Percentage of Clear Sky (%): 75



Observer name: Saadikhani Aziz
Country / Province / City of residence: Iran / Fars / Marvdasht
Longitude: 52/49//30
Latitude: 29/52//43
Altitude (m): 1607 m

Telescope

Aperture: 120mm
Focal length: -
Optics: Newtonian
Mounting: Equatorial
Eyepiece: 12mm
Got to: -
Other Accessories: -

Time

Date of observation: 2012/07/15
Event time: (hour, minute, second) 05:48:34

Event type

Event type: Disappear
Limb: -

Timing method

Method of Timing & recording: Visual
Time Source: Other
Timing accuracy of the visual (PE): Between 0.3-0.5

Weather

Temperature: 25c
Humidity (%): -
Percentage of Clear Sky (%): 97%



Observer name: Ahmad SarOstad
Country / Province / City of residence: Iran / Yazd / Yazd
Longitude: 54° 22' 56.7"
Latitude: 31° 52' 30.9"
Altitude (m): 1275.588 m (4185 foot)

Telescope

Aperture: 150 mm
Focal length: 1520 mm
Optics: Schmidt
Mounting: Altazimuth
Eyepiece: 25mm
Got to: No
Other Accessories: No

Time

Date of observation: 2012/15/July
Event time: (hour, minute, second) 5 50' 15" (+4.30 zone time)

Event type

Event type: Disappear
Limb: Bright limb
Begin of occultation between Jupiter & the moon

Timing method

Method of Timing & recording: Visual
Time Source: GPS
Timing accuracy of the visual (PE): Between 0.3-0.5

Weather

Temperature: 29°C
Humidity (%): 25
Percentage of Clear Sky (%): 85%

Time

Date of observation: 2012/15/July
Event time: (hour, minute, second): 5 44'05" (+4.30 zone time)

Event type

Event type: Disappear
Limb: Bright limb
First moon (Europa) hides

Time

Date of observation: 2012/15/July
Event time: (hour, minute, second): 5 47'19" (+4.30 zone time)

Event type

Event type: Disappear
Limb: Bright limb
Second moon (IO) hides

Time

Date of observation: 2012/15/July
Event time: (hour, minute, second): 651' (+4.30 zone time)

Event type

Event type: Disappear
Limb: dark limb
End of occultation between Jupiter & moon

Observer name: Mojtaba Mohammadi
Observer assistants: Hossyine Mohammadi
Country / Province / City of residence: Iran / Fars / bavanat
Longitude: 53.40 E
Latitude: 30.26N
Altitude (m): 2160

Telescope

Aperture: 8 inch
Focal length: 100cm
Optics: Newtonian
Mounting: Equatorial
Eyepiece: 25mm - 10mm
Got to: No
Other Accessories: Photo camera digital

Time

Date of observation: 2012/7/15
Event time: (hour, minute, second) UTC
(Jupiter): 01:20:25 Time of first contact
Second contact time: 01:22:40
Third contact time: 02:07:35
Fourth contact time: 02:09:50
Europa: 01:13:20
Io:01:17:59
Ganemid:01:28:06
Calisto: Not seen

Event type

Event type: Disappear
Limb: Bright limb

Timing method

Method of Timing & recording: Visual
Time Source: Network Time Protocol (Internet)
Timing accuracy of the visual (PE): Other 0.5-0.8

Weather

Temperature: 18-20 c
Percentage of Clear Sky (%): 30%



Observer name: Mahdi Naseri
Observer assistants: Saeed Safai / Khashayar Zamanian
Country / Province / City of residence: Iran / Tehran / Tehran
Longitude: 51 22' 12.08"
Latitude: 35 42' 28.52"
Altitude (m): 1210.5m

Telescope

Aperture: 8 inch
Focal length: 800mm
Optics: Newtonian
Mounting: Equatorial
Eyepiece: 2" , 20 mm
Got to: SynScan
Other Accessories: GSO coma corector

Time

Date of observation: 2012/15/07
Event time:
Distance of first contact to second contact: 96 sec

Event type

Event type: Disappear
Limb: Bright limb

Timing method

Method of Timing & recording: Visual
Time Source: Network Time Protocol (Internet)
Timing accuracy of the visual (PE): Between 0.5-0.8

Weather

Temperature: 25
Humidity (%): 10%
Percentage of Clear Sky (%): 65%

Observer name: Farzin Hossaini
Observer assistants: Mohsen Salimi
Country / Province / City of residence: Iran / Kurdistan / Bane
Longitude: 36 01.39 77 E
Latitude: 45 54.45 95 N
Altitude (m): 1720

Telescope

Aperture: 254mm
Focal length: 1200mm
Optics: Newtonian
Mounting: Altazimuth
Eyepiece: 25mm-10mm
Other Accessories: Canon power shot SX230HS/binocular (8*30)/Sony DSC-H9/two photography tripod

Time (UTC)

Date of observation: 15 July 2012
Event time: 12:16:50 (Omega Tauri)

Event type

Event type: Reappear
Limb: Dark limb

Timing method

Method of Timing & recording: CCD or Video recording
Time Source: Network Time Protocol (Internet)
Timing accuracy of the visual (PE): Between 0.5-0.8

Weather

Temperature: 33 Celsius
Humidity (%): 13
Percentage of Clear Sky (%): 98

Farzin Hossaini
jupiter and moon occultation
Sun, 15 Jul 2012



Observer name: Farzin Hossaini
Observer assistants: Mohsen Salimi
Country / Province / City of residence: Iran / Kurdistan / Bane
Longitude: 36 01.39 77 E
Latitude: 45 54.45 95 N
Altitude (m): 1720

Telescope

Aperture: 254mm
Focal length: 1200mm
Optics: Newtonian
Mounting: Altazimuth
Eyepiece: 25mm-10mm
Got to: No
Other Accessories: Canon power shot SX230HS/binocular (8*30)/Sony DSC-H9/two photography tripod

Time (UTC)

Date of observation: 15 July 2012
Event time: 1:25:24(Calisto)

Event type

Event type: Disappear
Limb: Bright limb

Timing method

Method of Timing & recording: CCD or Video recording
Time Source: Network Time Protocol (Internet)
Timing accuracy of the visual (PE): Between 0.5-0.8

Weather

Temperature: 33 Celsius
Humidity (%): 13
Percentage of Clear Sky (%): 98

Time (UTC)

Date of observation: 15 July 2012
Event time: 1:06:22(Europa)

Event type

Event type: Disappear
Limb: Bright limb

Time (UTC)

Date of observation: 15 July 2012
Event time: 1:19:52 (Ganymede)

Event type

Event type: Disappear
Limb: Bright limb

Time (UTC)

Date of observation: 15 July 2012
Event time: 1:09:06 (Io)

Event type

Event type: Disappear
Limb: Bright limb

Time (UTC)

Date of observation: 15 July 2012
Event time: 1:11:44 (Jupiter)

Event type

Event type: Disappear
Limb: Bright limb



Farzin Hossaini
jupiter and moon occultation
Sun, 15 Jul 2012

Observer name: Aref Natige
Country / Province / City of residence: Iran / South Khorasan / Shokat Abad
Longitude: 59 17 36.30
Latitude: 32 51 38.25
Altitude (m): 1100

Telescope

Aperture: 10 inch
Focal length: 1200
Optics: Newtonian
Mounting: Altazimuth
Eyepiece: 10mm
Got to: No

Time

Date of observation: 15July-2012
Event time: (hour, minute, second)
02:30:15.90_1AM
02:32:18.55_2AM

Event type

Event type: Disappear
Limb: Bright limb

Timing method

Method of Timing & recording: Visual
Time Source: Network Time Protocol (Internet)
Timing accuracy of the visual (PE): Between 0.5-0.8

Weather

Temperature: 32
Humidity (%): 25
Percentage of Clear Sky (%): 75

Time

Date of observation: 15July-2012
Event time: (hour, minute, second)
03:20:00.08_3
03:22:13.70_4

Event type

Event type: Reappear
Limb: Dark limb



Observer name: Amirhossain Daghighi
Country / Province / City of residence: Iran / South Khorasan / Shokat Abad
Longitude: 59 17 36.30
Latitude: 32 51 38.25
Altitude (m): 1100

Telescope

Aperture: 12 inch
Focal length: 3500
Optics: Cassegrain or Schmidt
Mounting: Altazimuth
Eyepiece: 26mm
Got to: Yes

Time

Date of observation: 15July-2012
Event time: (hour, minute, second)
03:19:53.94_3
03:21:52.74_4

Event type

Event type: Reappear
Limb: Dark limb

Timing method

Method of Timing & recording: Visual
Time Source: Network Time Protocol (Internet)
Timing accuracy of the visual (PE): Between 0.3-0.5

Weather

Temperature: 32
Humidity (%): 25
Percentage of Clear Sky (%): 75

Observer name: Farzad Chegini
Observer assistants: Amin bashiri
Country/Province/City of residence: IRAN / Hamedan
Observation location: EbneSalah Observatory of Hamadan
Longitude: 48° 52' E
Latitude: 34° 48' N
Altitude (m): 1830

Telescope

Aperture: 254 mm
Focal length: 1200 mm
Optics: Newtonian
Mounting: Altazimuth
Eyepiece: 10 & 25 mm
Other Accessories: CCD "Orion planetary imager and autoguider", Camera "Canon EOS 500D"

Time

Date of observation: 15 July 2012
First contact: 05:43:05 IRDT - Second contact: 05:44:43 IRDT

Event type

Event type: Disappear
Limb: Bright limb

Timing method

Method of Timing & recording: CCD video recording
Time Source: Network Time Protocol (Internet)
Timing accuracy of the visual (PE): Upper than 0.8

Weather

Temperature: 22 degree of centigrade at sunrise
Percentage of Clear Sky (%): 100

Observer name: Mostafa Akhondi
Country / Province / City of residence: Iran / South Khorasan / Shokat Abad
Longitude: 59 17 36.30
Latitude: 32 51 38.25
Altitude (m): 1100

Telescope

Aperture: 10 inch
Focal length: 1000
Optics: Newtonian
Mounting: Equatorial
Eyepiece: 5mm
Got to: Yes
Other Accessories: -

Time

Date of observation: 15July-2012
Event time: (hour, minute, second)
02:30:00.41_1AM
02:32:25.87_2AM

Event type

Event type: Disappear
Limb: Bright limb

Timing method

Method of Timing & recording: Visual
Time Source: Network Time Protocol (Internet)
Timing accuracy of the visual (PE): Between 0.3-0.5

Weather

Temperature: 32
Humidity (%): 25
Percentage of Clear Sky (%): 75

Time

Date of observation: 15July-2012
Event time: (hour, minute, second)
03:20:01.70_3AM
03:21:57.84_4AM

Event type

Event type: Reappear
Limb: Dark limb



Observer name: Farida Farsian
Country / Province / City of residence: Iran / Tehran / Tehran
Longitude: 51 23 09
Latitude: 35 42 15
Altitude (m): 1220m

Telescope

Aperture: 20.3cm
Focal length: 203.2cm
Optics: Cassegrain
Mounting: Equatorial
Eyepiece: 17mm

Time

Date of observation: 15/7/2012
Event time: (hour, minute, second)
First contact of Jupiter: 01:16:52,96

Event type

Event type: Disappear
Limb: Bright limb

Timing method

Method of Timing & recording: Visual
Time Source: Network Time Protocol (Internet)
Timing accuracy of the visual (PE): Between 0.5-0.8

Time

Date of observation: 15/7/2012
Event time: (hour, minute, second)
Second contact of Jupiter: 01:18:18.74

Event type

Event type: Disappear
Limb: Bright limb

Time

Date of observation: 15/7/2012
Event time: (hour, minute, second)
EUROPA: 01:11:32.45

Event type

Event type: Disappear
Limb: Bright limb

Time

Date of observation: 15/7/2012
Event time: (hour, minute, second)
Ganymede: 01:25:38,02

Event type

Event type: Disappear
Limb: Bright limb

Time

Date of observation: 15/7/2012
Event time: (hour, minute, second)
IO: 01:13:33,66

Event type

Event type: Disappear
Limb: Bright limb

Weather

Temperature: 28 C
Humidity (%): 21%
Percentage of Clear Sky (%): 46%

Observer name: Fatemeh Bagheri
Observer assistants: Zahra Sharbaf / Maryam Soltaniyan / Fatemeh Dadvar / Atiyeh Hajheydari
Country / Province / City of residence: Iran / Isfahan / khomeyni'shahr (dastgerd)
Longitude: E 051 40 40/6
Latitude: N 32 37 15/1
Altitude (m): 1632 m

Telescope

Aperture: 10 inch
Optics: Newtonian
Mounting: Altazimuth
Eyepiece: 25
Got to: No

Time

Date of observation: 5:33
Event time: (hour, minute, second): 5:45:35

Timing method

Method of Timing & recording: Visual
Time Source: Other
Timing accuracy of the visual (PE): Between 0.5-0.8

Weather

Temperature: Very good
Percentage of Clear Sky (%): 100



Observers name: Ali Ghaehri / Leyla Ataei / Mahdi Kerman-shahi / Zahra Ruhollah / Ehsan Hajsadeghian / Farnaz Mohamadi / Mohammad Homayooni / Rasul Rajaei / Bahar NGO
Country / Province / City of residence: Iran / Isfahan / Najafabad
Longitude: 50d7m60s
Latitude: 32d11m21s
Altitude (m): 1754

Telescope

Aperture: 6inch & 5inch(cassegrian) & 4inch
Focal length: 1000mm-1400mm-800
Optics: Newtonian & Cassegrain
Mounting: Both Equatorial & Altazimuth
Eyepiece: 25mm & 10
Got to: No
Other Accessories: Binocular 20*80 & 15*70

Time

Date of observation: 15/7/2012
Event time: (hour, minute, second)
Europe: 5:39:38
Io:5:42:24
First contact of Jupiter: 5:44:12
Second contact of Jupiter: 5:46:52
Reappear of Jupiter: 6:45:45

Event type

Event type: Disappear & Reappear
Limb: Bright limb for disappear & Dark limb for reappear

Timing method

Method of Timing & recording: Visual
Time Source: Other
Timing accuracy of the visual (PE): Between 0.5-0.8

Weather

Temperature: -
Humidity (%): -
Percentage of Clear Sky (%): 100%



Photo by saba hatami

Observer name: Benyamin Piri
Observer assistants: Zohre Rakhshani / Ramnaz Raisifard / Pezhman Narouyi Nosrati
Country / Province / City of residence: Iran / Sistan & Baluchestan / Zahedan
Longitude: 60 32' 25.40" E
Latitude: 29 47' 9.28" N ,
Altitude (m): -

Telescope

Aperture: 10"
Focal length: 1200 mm
Optics: Newtonian
Mounting: Equatorial
Eyepiece: -
Got to: Yes
Other Accessories: Canon PowerShot SX30 IS, Stopwatch and Drawing tools

Time

Date of observation: July 15, 2012
Event time: (hour, minute, second) 02:01:42 UTC

Event type

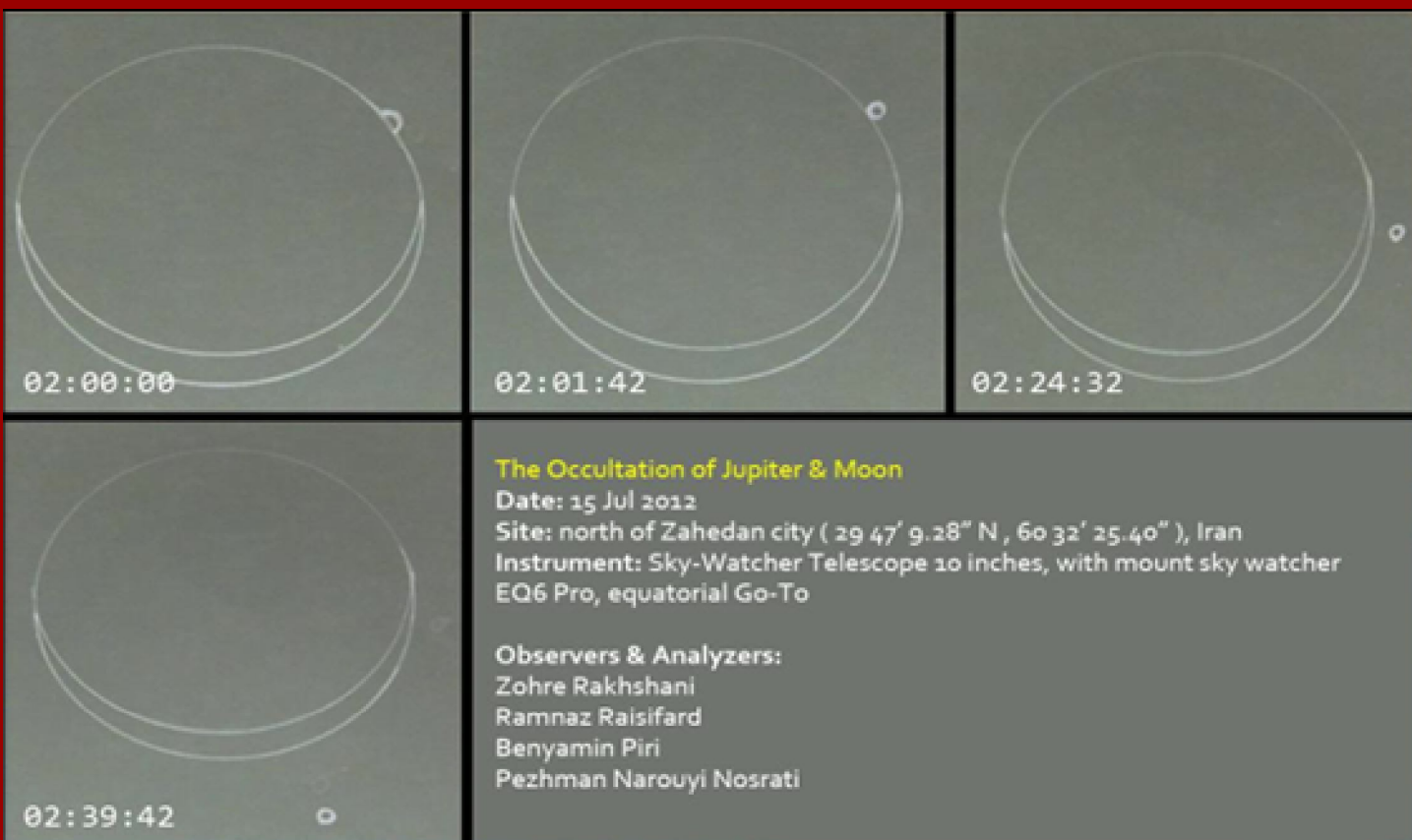
Event type: Graze
Limb: Dark limb

Timing method

Method of Timing & recording: Visual
Time Source: Network Time Protocol (Internet)
Timing accuracy of the visual (PE): Between 0.5-0.8

Weather

Temperature: 30 C
Humidity (%): -
Percentage of Clear Sky (%): 30% (mostly cloudy)



Observer name : Sahand Karimkhani
Country / Province / City of residence: Iran / Azarbayjan-e-gharbi / Khoy
Longitude: E 44° 58' 12.00"
Latitude: N 38° 31' 48.00"
Altitude (m): 1204

Telescope

Aperture: 76
Focal length: 700
Optics: Newtonian
Mounting: Altazimuth
Eyepiece: 12.5mm / 20mm

Time

Date of observation: 2012,7,15
Event time1: 5,46,25
Event time2: 5,47,46

Event type

Event type: Disappear
Limb: Bright limb

Timing method

Method of Timing & recording: Visual
Time Source: Other
Timing accuracy of the visual (PE): Between 0.5-0.8

Weather

Temperature: 27
Humidity (%): 3%
Percentage of Clear Sky (%): 40%

Time

Date of observation: 2012/7/15
Event time3: 6,57,56
Event time4: 6,59,25

Event type

Event type: Reappear

IOTA

President - David Dunham - dunham@starpoer.net

IOTA/ES

President - Hans-Joachim Bode - president@iota-es.de

IOTA/ME

President - Atila Poro - iotamiddleeast@yahoo.com
Vice-President - Pejman Norouzi - more.norouzi@gmail.com



Observer name: Mohammadreza Noormandipour
Supporter: Benyamin Piri
Observer assistants: Mohammad Sharifi, Masood Rezaii & Movahhed Hoseinian
Country / Province / City of residence: Iran / Kerman / Sirjan
Longitude: 55.3805 E
Latitude: 29.4396 N
Altitude (m): 1784 m

Telescope

Aperture: 8 inch
Focal length: 1200 mm
Optics: Newtonian (Parabolic)
Mounting: Altazimuth
Got to: No
Other Accessories: Binuclear 25x100 Stopwatch & Compact Camera

Time

Date of observation: July 15, 2012
Event time: (hour, minute, second) 01:22:54.58 UTC

Event type

Event type: Disappear

Timing method

Method of Timing & recording: Visual
Time Source: Network Time Protocol (Internet)
Timing accuracy of the visual (PE): Between 0.3-0.5

Weather

Temperature: 25 C
Percentage of Clear Sky (%): 70%

Observer name: Masoud Safari, Nasim Rezaie, Hooman Jahanbani
Country / Province / City of residence: Iran / Tehran / Tehran
Longitude: 51,19,23.8 E
Latitude: 35,43,23.3 N
Altitude (m): 1297

Telescope

Aperture: 7"
Focal length: 2700
Optics: Masutov
Mounting: Equatorial
Eyepiece: 12 mm
Got to: EQ6

Time

Date of observation: July 15, 2012
Event time: (hour, minute, second)
First: 5:46.45.7 IRDT
Second: 5:48.47.2 IRDT

Event type

Event type: Disappear

Timing method

Method of Timing & recording: CCD or Video recording (Webcam)
Time Source: GPS
Timing accuracy of the visual (PE): Between 0.5-0.8

Weather

Percentage of Clear Sky (%): Between 20% to 50%