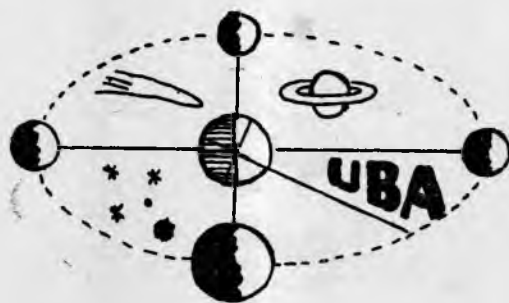


INFORMATIVO

A S T R O N Ô M I C O

UNIÃO BRASILEIRA DE ASTRONOMIA



INFORMATIVO ASTRONÔMICO

UNIÃO BRASILEIRA DE ASTRONOMIA

ADMINISTRAÇÃO: Caixa Postal, 10061 - P. Alegre - 90000 - RS - Brasil

ANO I

Outubro/Novembro 1981

Número 9

A UBA, América do Sul e a I.U.A.A.

Palestra pronunciada por Jorge Polman na 5a. Assembléia da União Internacional de Astrônomos Amadores - Bruxelas.

Senhoras e Senhores, membros da IUAA,

Sei até agora nunca alguém do Brasil tem participado de um Congresso da IUAA, e da América do Sul houve somente alguma pessoa do Uruguai, Chile e Argentina. Brasil pode ser ainda um país desconhecido para Voçes. Brasil, no entanto, tem muitos amadores, embora que por causa das distâncias à comunicação seja difícil e reuniões as mais das vezes impossíveis. A primeira associação local foi fundada em 1947 na cidade de Fortaleza, pouco tempo depois outra em São Paulo. Em 1970, o mentor da astronomia em João Pessoa, Rubens de Azevedo, um exímio observador lunar, conseguiu organizar um primeiro encontro nacional de astronomia, no qual foi fundada a União Brasileira de Astronomia, nossa federação. Agora, depois de dez anos, a UBA se desenvolveu numa organização ativa e estimuladora com 6 comissões de trabalho cuja força e unidade consistem num boletim mensal que chega a todo canto do país antes do primeiro dia do mes, e com artigos escritos pelos coordenadores das comissões, com artigos de interesse geral e novidades das associações locais e do mundo astronômico. O boletim fornece também orientação para observações especializadas, como são ocultações, estrelas variáveis, manchas solares e um Clube Messier, de forma que os nossos amadores tenham um objetivo a alcançar e possam fazer observações úteis. Tal publicação regular é de importância vital, é bom que se note, onde as distâncias são imensas e contatos difíceis. E de fato esta União crescer e ser juntada por amadores solitários, quando descobriram que a UBA era correta, pontual e uma ajuda para o desenvolvimento de seu passa-tempo e uma fonte de orientação segura. Ao mesmo tempo, a UBA congregou muitos amadores que não se conheciam, mesmo que viviam perto um do outro, ou que tinham os mesmos interesses. Muitas Capitais possuem uma associação astronômica, e outras há espalhadas nos Estados. - (Em seguida o palestrante descreveu o trabalho das associações da UBA, e enumerando suas especialidades e instrumentário.) -

As Comissões mais ativas da UBA são atualmente a solar, a qual publica mensalmente o Número Relativo das manchas solares de todos os seus observadores, e a comissão de Ocultações, a qual conseguiu organizar uma rede de observadores, a distâncias de 500 km cada, do Norte ao Sul. A UBA estimula também a filiação a ALPO, IOTA, AAVSO, SAF e BAA, e não obstante problemas financeiros, dificuldades no envio de contribuições e severas restrições financeiras, muitos amadores brasileiros são membros daquelas organizações e quase todo o mundo faz seus próprios instrumentos. Existem cinco Planetários, infelizmente todos no Sul do país. O Planetário mais antigo, o de São Paulo, tem uma oficina onde amadores aprendem lapidar espelhos e construir telescópios. Radioastronomia é quase obrigação no Brasil, e vários membros da UBA têm de fato amplificadores VLF ou VHF, mas é tão difícil importar registradores gráficos baratos ou pagar pelos tremendamente caros importados, que este ramo da astronomia não foi

em frente entre os amadores. Espero que isso lhes dê uma idéia o que fazemos e quais são os nossos problemas. Mas passemos agora para as relações entre a UBA, América do Sul e a IUAA. Não posso dizer que a IUAA tenha dado muito apoio a nós; talvez a UBA tenha dado mais que recebeu, até agora. Os contatos não têm sido em boa hora, os boletins têm sido irregulares e de pouca utilidade. Temos tentado dar maior publicidade à IUAA em América do Sul, mas o que se pode fazer quando não se tem muita coisa para oferecer? Nós, na América do Sul, teremos de ser pragmáticos e seletivos, porque a vida ali não é lá muito fácil nos seus vários aspectos. Talvez eu diga até pouco. Pois, para a IUAA poder ser aceita, ela terá que oferecer vantagens, vantagens na observação, em contatos úteis e em facilidades. Já existem várias organizações especializadas, como não a são a AAVSO, ALPO e IOTA, por exemplo, as quais nos dão toda a assistência necessária de sua especialidade. É tão difícil mandar dinheiro para fora - e quanto menos, mais difícil que teremos que ser seletivos e pensar bem antes de gastá-lo. É por isso que a IUAA deve ser muito boa e indispensável para fazer-se necessária como outras organizações são, antes que ele possa ver alguma penetração na América do Sul. E falando por este continente, temos tanto a fazer, tão pouco a gastar, tantos problemas a resolver para que nossas associações não morram, - e isto sem as facilidades que outros têm fora, - para que em futuro próximo possamos ser uma força na IUAA. Bem, é isso, e perdoem-me a franqueza. Poderia eu dar-lhe algumas sugestões de forma que ser membro da IUAA fique mais interessante para Sulamericanos?

Primeiro, procurem um outro modo para financiar algumas despesas da IUAA e criem anuidades gratuitas para nós da América do Sul. O que, se por exemplo todas as associações nacionais, as federações, contribuam com tanto que os indivíduos fiquem livres da pagar? Faria da IUAA uma união realmente internacional e mundial. Mas será verdade que as federações já sejam todas membros da IUAA? Em segundo lugar, sendo o "Newsletter" o único contato permanente dos membros da IUAA, é este boletim nossa bandeira e maior fonte de propaganda, e por isso essencial. Teria que se regular, interessante, útil, muito útil eu diria, fomentando contatos, e fornecendo as novidades do Exterior e impresso e despachado pelo Secretariado, para que os originais não se percam e a administração fique centralizada. Em terceiro lugar, a IUAA por certo angariaria maior número de membros se adotasse uma ou outra especialidade, ainda não adotada por outra grande organização, pois con seguiria uma coisa exclusiva e ficaria assim mais útil.

Estou chegando ao fim. Espero que alguma dessas sugestões sejam discutidas esta semana, para que a América do Sul crie mais interesse na IUAA e ajude talvez a ter novas conquistas em outros continentes também. Tenho dito.

oooooooooooooooooooooooooooo



Durante o Congresso da IUAA, em Bruxelas, prof. A. Koeckelebergh, diretor do Sunspot Index Data Organization - SIDO - organização sucessora do Observatório solar de Zúrich, a qual reduz todas as observações solares do mundo, fez um apelo aos amadores enviar-lhe mensalmente os seus Números Relativos diários, por que a rede dos observatórios profissionais se têm reduzido bastante nos últimos

anos. O SIDO recebe até agora observações de somente 2 observatórios profissionais da América do Sul e de tres amadores do mesmo continente, a saber: da Argentina, Chile e Bolívia, respectivamente.

Vários membros da UBA já enviam seus resultados para a UBA, Observatório Nacional, AAVSO, SAF ou Paderborn. Eles poderiam mandá-los também, e em primeiro lugar, para o SIDO, o centro mundial de referência de toda a atividade solar.

Para tal, usa-se de preferência formulários, enquanto não forem distribuídos por parte do SIDO, nos quais constam: nome do observador, endereço completo, tipo de instrumento, aumento, dia, hora nº de grupos, nº manchas, NR, condições meteorológicas.

Nossos observadores brasileiros podem assim preencher uma vaga e fazer-se valer mais uma no campo da observação solar. No entanto, pede-se usar refratores de pelo menos 80mm ou refletores de pelo menos 150mm de diâmetro.

J. Polman-Bruxelas

oooooooooooooooo

ATIVIDADE SOLAR

J U L H O

O Sol apresentou, no último decênio do mes, grande atividade. Um grande grupo, no hemisfério sul, o qual começou a ser visível, no dia 17, apesar de ter chegado somente a 35 manchas, apresentou-se com uma enorme penumbra, sendo visto, com nitidez impressionante, a olho nu. No dia 21, além deste grupo, outro era também, no hemisfério norte, visível a olho nu. No dia 25, finalmente, havia, no hemisfério, outra 2 grupos unidos que atingiram do mesmo modo a visibilidade a olho nu.

Dias de observações: 20 (média)
 NR - média: 134,32
 GR/N - média diária- 3,43
 GR/S - média diária- 3,7

Manchas individuais: máximo 294
 Manchas individuais: mínimo 3

(Colaboração de Jean Nicolini, Vicente Ferreira de Assis Neto (nota acima), Luiz Augusto L. da Silva, Jane Teresinha de Souza, Odilon S. Corrêa, Paulo Roberto Melo Souza e Nelson Melo de Moraes Rêgo.)

A G O S T O

Dias de observações: 21 (média)
 NR - média: 170,49
 GR/N - média diária- 5,06
 GR/S - média diária- 5,33

Manchas individuais: máximo 167
 Manchas individuais: mínimo 19

(Colaboraram Vicente Ferreira de Assis Neto, Jean Nicolini, Luiz Augusto L. da Silva, Odilo Simões Corrêa, Jane Teresinha de Souza, Nelson Roberto, digo, Nelson Melo Moraes Rêgo e Paulo Roberto Melo Souza.)

oooooooo

INCLINAÇÃO DO EIXO SOLAR
 (para manchas)

Ângulo de posição do eixo de rotação do Sol, contado do ponto norte do disco solar em direção a leste.

OUTUBRO

NOVEMBRO

Dia 5	+	26.2	Dia 5	+	23.8
Dia 15	+	26.2	Dia 15	+	21.5
Dia 25	+	25.5	Dia 25	+	28.3

oooooooooooooooooooooooooooo

F A S E S D A L U A

- Tempo Legal -

Lunação 727/728 - setembro/outubro

Dia 6/10	às	4 ^h 45 ^m	Quarto Crescente
Dia 13/10	às	9 49	Lua Cheia
Dia 20/10	à	0 40	Quarto Minguante
Dia 27/10	às	17 13	Lua Nova

Lunação 728/729 - outubro/novembro

Dia 4/11	às	22 09	Quarto Crescente
Dia 11/11	às	19 26	Lua Cheia
Dia 18/11	às	11 54	Quarto Minguante
Dia 26/11	às	11 38	Lua Nova

oooooooooooooooooooooooooooooooooooo

AOS MEMBROS DA UBA

A sobrevivência da UBA depende somente de você! Lutamos com a falta de verba. Os preços da tiragem do boletim, postagem, embalagem, selos para correspondência, subiram assustadoramente no cômputo geral. A UBA não tem despesas com materiais de escritório, alugueis, trabalho humano, assinaturas de revistas, etc. Todo o material usado é da presidência. Portanto -

* A ESTRELA BINÁRIA ξ BOOTIS (ADS 9413)

ROBERTO FRANGETTO

Esse sistema, situado em Bootis, nas coordenadas AR $14^h 46^m$, D $+ 19^\circ 31'$ = (equinócio de 1900,0) é constituído por uma estrela de grandeza 4.74 e classe espectral G8V, acompanhada por outra 6.90 e classe K4V.

Os seus elementos de órbita foram calculados por R. Wielen em 1962, e foram publicados no Astr. J. 67, 602; 1962. Esses elementos são listados a seguir:

Período de revolução	(P)	151,505
Ano da passagem pelo periastron	(T)	1909,361
Excentricidade de órbita verdadeira	(e)	0,5117
Semi eixo maior	(a)	4,9044"
Inclinação do plano da órbita verdadeira	(i)	$140,037^\circ$
Longitude do periastron	(ω)	$23,917^\circ$
Ângulo de posição do nodo ascendente	(Ω)	$168,100^\circ$
Equinócio		2000,0

Através desses elementos de órbita, calculamos a posição prevista para 1º de agosto de 1981, a qual resultou em:

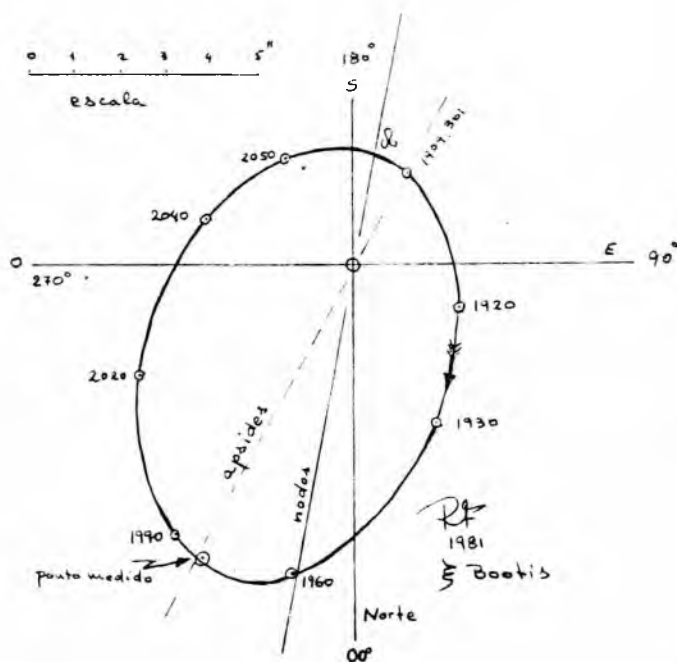
Separação angular aparente	(d')	$7,21''$
Ângulo de posição	(AP)	$331,8^\circ$

Em tres noites de observação, medimos repetidas vezes essa binária e obtivemos os seguintes resultados:

Data	d'	AP
30/07/1981	7,37"	$335,0^\circ$
06/08/1981	7,02	329,0
22/08/1981	<u>6,93</u>	<u>332,5</u>
Médias	7,11"	$332,2^\circ$

Como se pode constatar, as medições realizadas concordam bem com os valores obtidos por cálculo a partir dos elementos de órbita de Wielen.

A seguir, apresentamos a órbita completa aparente, calculada ponto a ponto, dessa binária.



CONJUNÇÃO DE PEQUENOS PLANETAS COM ESTRELAS BRILHANTES

OUTUBRO DE 1981

N	Nome	D	TL	o	'	ESTRELA	m	m	m
5	Astrea	03	15	00	02 S	20 Cet	4.9	11.0	+ 0.83

NOVEMBRO DE 1981

22	Kalliope	30	03	00	2 S	R Tau	4.4	9.7	+ 0.71
----	----------	----	----	----	-----	-------	-----	-----	--------

oooooooooooo ooooooooooooo ooooooooooooo ooooooooooooo o

CHUVAS DE METEOROS

OUTUBRO DE 1981

NOME	AR	D	max. (TU)	PERÍODO	ESP
Eta Draconidi	253°	+ 64°	5.8	2 Outubro/12 Outubro	++ TN
Draconidi	262	+ 42	9.3	6 " 10 "	++ TN
Teta Ursa Majoridi	143	+ 49	15.9	6 " 7 Dezembro	-- TN
31 Lincidi	125	+ 43	27.0	20 " 16 Novembro	+- OM
Orionidi	95	+ 16	21.9	17 " 26 Outubro	+- OM
Delta Cignidi	300	+ 51	8.8	4 " 10 "	++ TN
Beta Arietidi	22	+ 22	19.9	8 " 30 Novembro	+- TN

NOVEMBRO DE 1981

Teta U Majordi	143	+ 49	13.9	6 Outubro/ 7 Dezembro	-- TN
31 Lincidi	125	+ 43	11.9	20 " 16 Novembro	-- OM
Beta Arietidi	22	+ 22	9.9	8 " 30 "	-- TN
Tauridi Sud	50	+ 13	2.9	15 Setembro/30 "	++ TN
Tauridi Nord	58	+ 22	12.9	19 " 5 Dezembro	-- TN
Cassiopéidi	21	+ 63	9.9	8 Novembro/15 Novembro	-- TN
Iota Canceridi	133	+ 31	11.9	10 " 23 "	-- OM
Leonidi	152	+ 22	17.6	14 " 20 "	-- OM

Símbolos: TN - Toda a noite/OM - Observação matutina/-- Cond. péssimas/++ Condições ótimas/+- Condições regulares (médias)

oooooooooooo

oooooooooooo

oooooooooooo

oooooooooooo

* FENÔMENOS *

OUTUBRO DE 1981

Dia	T L
1	18 Vênus a 7° S da Lua
2	07 Urano a 4 S da Lua
2	22 Lua no perigeu
4	11 Netuno a 1,7 S da Lua
6	1 Saturno em conj. c/Sol
6	8 Mercúrio estacionário
7	8 Vênus a 2 S da Urano
14	2 Júpiter em conj. c/Sol
14	22 Lua no perigeu
17	3 Vênus a 1,9 de Antares
17	25 Plutão em conj. c/Sol
18	8 Mercúrio em conj. inferior
19	14 Marte a 1,1 N de Régulus
22	14 Marte a 1,4 S da Lua
26	1 Saturno a 3 S da Lua
26	18 Mercúrio estacionário
29	17 Urano a 4 S da Lua
29	22 Vênus a 5 S de Netuno
30	13 Lua no apogeu
31	19 Netuno a 1,4 S da Lua

NOVEMBRO DE 1981

Dia	T L
1	00 Vênus a 6° S da Lua
2	22 Mercúrio a 5 N de Spica
3	1 Mercúrio na max. elongação W (19°)
5	21 Mercúrio a 1,2 N de Júpiter
23	23 Vênus na máx. elongação E (47°)
12	8 Lua no perigeu
14	21 Vesta em conj. c/o Sol
20	1 Marte a 2 S da Lua
22	13 Saturno a 3 S da Lua
22	16 Urano em conj. c/Sol
23	1 Juno em conj. c/Sol
23	10 Júpiter a 4 S da Lua
26	18 Lua no apogeu
28	3 Netuno a 1,3 da Lua
30	17 Vênus a 3 S da Lua

oooooooooooo

* continuação da pag. III * - to, sem essas despesas extras, é um modo de fazer um pouco de "poupança". Porém, com a mensalidade 41,66 (500,00 ao ano), não é possível fazer uma tiragem superior e pontual do Informativo, por falta de verbas. Até o mes de agosto 58 sócios não renovaram suas anuidades.

PASES DOS ECLIPSES DOS SATÉLITES DE JÚPITER

Nos gráficos ao lado as configurações dos quatro maiores satélites de Júpiter, bem como suas posições no desaparecimento (D) e reaparecimento (R) durante os eclipses. Assim, a cronometragem destes eventos se torna mais cômoda, sabendo-se onde esperar a volta ou desaparecimento de um satélite.

EVENTOS PARA OUTUBRO

Não são dados, em virtude da proximidade aparente de Júpiter ao Sol.

EVENTOS PARA NOVEMBRO - TI -

Dia 17, 03h59min, I Ec.D

Dia 18, 03h53min, I Pa.S

Dia 25, 03h42min, I Pa.E

I = Io

II = Europa

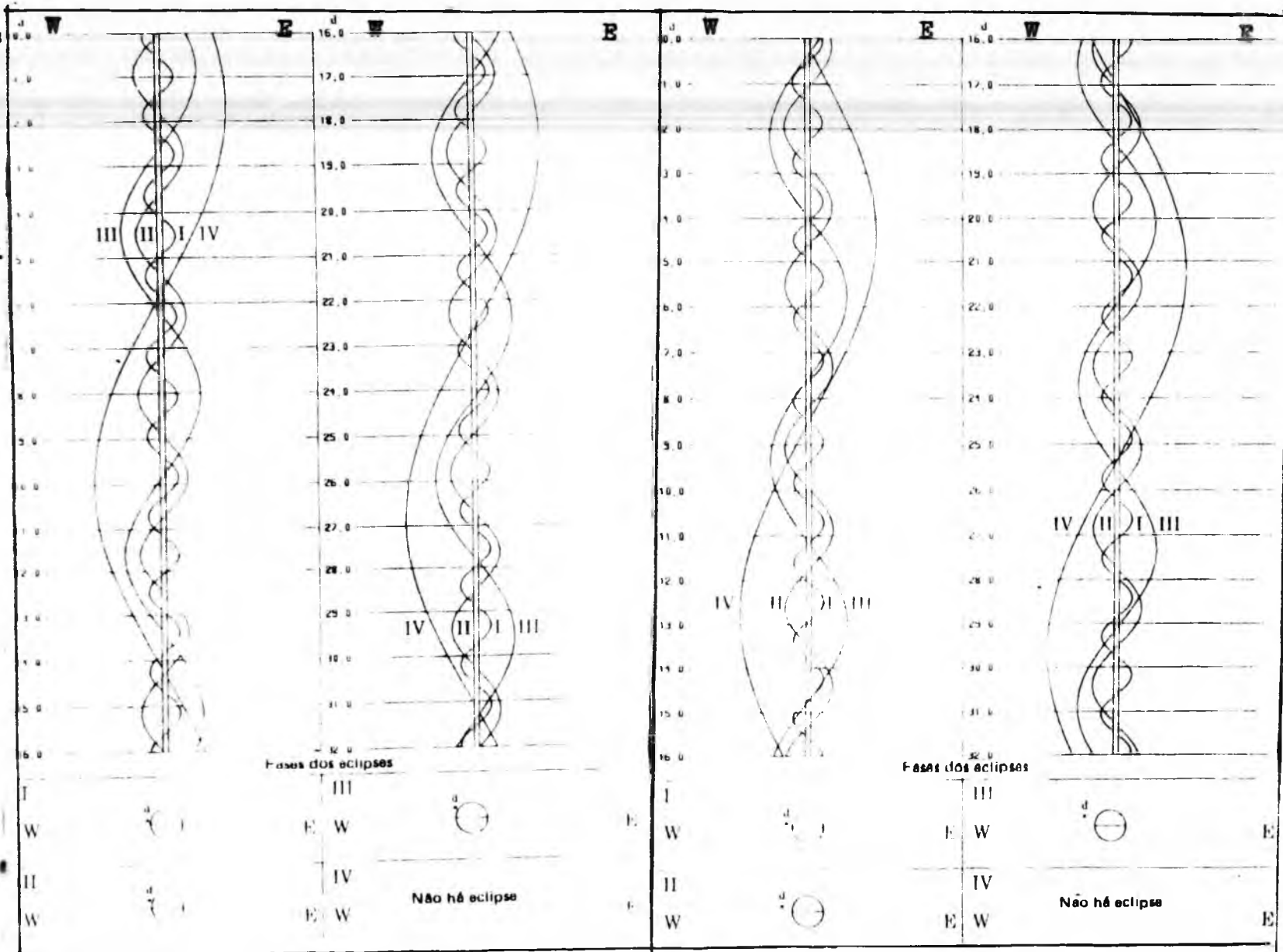
III = Ganimedes

IV = Calisto



Outubro

Novembro



EFEMÉRIDES: SOL, LUA E PLANETAS: às 21h TL = 00h TU - OUTUBRO 1981

ASTRO	CONSTELAÇÃO	DIAS		
		5	15	25
SOL	BALANÇA	AR 12h 42m D -04° 36'	AR 13h 19m D -08° 24'	AR 13h 57m D -11° 59'
LUA	SAGITÁRIO/VIRGEM	AR 17 47 D -20 46	AR 02 44 D -10 50	AR 12 05 D -04 16
MERCÚRIO	VIRGEM	AR 14 01 D -16 06 Mg -0,7	AR 13 44 D -13 22 Mg -	AR 13 10 D -06 38 Mg 0,6
VENUS	BALANÇA	AR 15 30 D -21 05 Mg -3,9	AR 16 17 D -24 00 Mg -4	AR 17 05 D -25 56 Mg -4
MARTE	LEÃO	AR 09 33 D 15 54 Mg 1,7	AR 09 56 D 14 01 Mg 1,7	AR 10 19 D 12 04 Mg 1,6
JÚPITER	VIRGEM	AR 13 10 D -06 15 Mg -1,2	AR 13 18 D -06 55 Mg -1,2	AR 13 26 D -07 53 Mg -1,2
SATURNO	VIRGEM	AR 12 49 D -02 55 Mg 1	AR 12 55 D -03 29 Mg 1	AR 12 58 D -03 51 Mg 1
URANO	BALANÇA	AR 15 41 D -19 25 Mg 6	AR 15 43 D -19 32 Mg 6	AR 15 45 D -19 39 Mg 6
NETUNO	SERPENTÁRIO	AR 17 26 D -21 55 Mg 7,8	AR 17 26 D -21 56 Mg 7,8	AR 17 28 D -21 57 Mg 7,8
PLUTÃO	VIRGEM	AR 13 51 D 06 18 Mg 15	AR 13 52 D 06 09 Mg 15	AR 13 53 D 06 01 Mg 15

EFEMÉRIDES: SOL, LUA E PLANETAS: às 21h TL = 00h TU - NOVEMBRO 1981

SOL	BALANÇA	AR 14h 40m D -15° 35'	AR 15h 20m D -18° 21'	AR 16h 02m D -20° 41'
LUA	CAPRICÓRNIO/LIBRA	AR 20 59 D -18 36	AR 06 24 D 21 41	AR 14 56 D -11 50
MERCÚRIO	BALANÇA	AR 13 32 D -07 15 Mg -0,4	AR 14 25 D -12 40 Mg -0,6	AR 15 26 D -18 12 Mg -0,6
VENUS	SAGITÁRIO	AR 17 57 D -26 50 Mg -4,1	AR 18 42 D -26 33 Mg -4,2	AR 19 23 D -25 19 Mg -4,3
MARTE	LEÃO	AR 10 10 D 09 51 Mg 1,5	AR 11 04 D 07 51 Mg 1,5	AR 11 24 D 05 51 Mg 1,4
JÚPITER	VIRGEM	AR 13 35 D -08 49 Mg -1,2	AR 13 42 D -09 26 Mg -1,2	AR 13 51 D -10 17 Mg -1,2
SATURNO	VIRGEM	AR 13 03 D -04 22 Mg 1	AR 13 08 D -04 51 Mg 1	AR 13 12 D -05 09 Mg 1
URANO	BALANÇA	AR 15 49 D -19 51 Mg 6	AR 15 51 D -19 59 Mg 6	AR 15 54 D -20 07 Mg 6
NETUNO	SERPENTÁRIO	AR 17 30 D -21 59 Mg 7,8	AR 17 31 D -22 01 Mg 7,8	AR 17 33 D -22 02 Mg 7,8
PLUTÃO	VIRGEM	AR 13 54 D 06 01 Mg 15	AR 13 55 D 05 54 Mg 15	AR 13 55 D 05 49 Mg 15