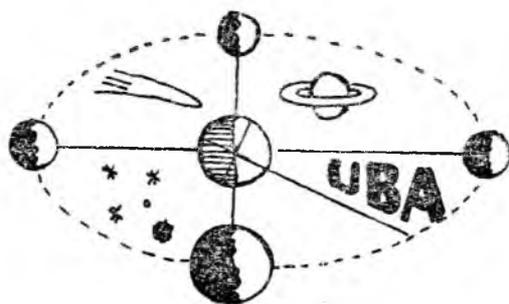


INFORMATIVO

A S T R Ô N O M I C O

UNIÃO BRASILEIRA DE ASTRONOMIA



1981 / n.º 5 Ano I

INFORMATIVO ASTRONÔMICO UNIÃO BRASILEIRA DE ASTRONOMIA

ADMINISTRAÇÃO: Caixa Postal, 10061-Porto Alegre-CEP90000 - RS - BRASIL

ANC I

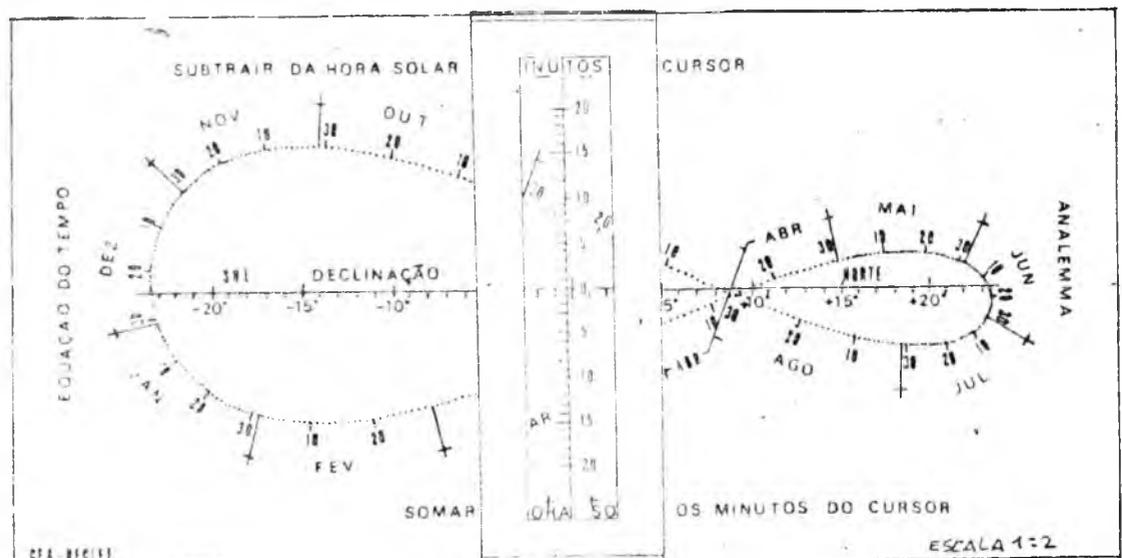
- MAIO DE 1981 -

NÚMERO 5

UM ANALEMMA PORTÁTIL COM CURSOR

Quando em julho de 1980 terminamos a construção do Relógio-do-Sol, em granito e alumínio gravado, na quadra de observação do CEA, sentimos a necessidade da colocação de um Analemma para fazer "in loco" a conversão do tempo solar local para o Médio Tempo Solar. Leia sobre a utilidade do Analemma no Boletim do CEA, 11/75, na apostila número 3, Vol. II do CEA, e em "Sky and Telescope" 7/72, página 20 e seguintes. Descobrimos então que bastaria uma só régua móvel para fazer a leitura da Declinação do Sol e o cálculo dos minutos de adiantamento ou atraso do Sol para qualquer data, e que um trilho metálico de gaveta de birô serviria perfeitamente para mover essa régua com suas divisões de

minutos. Tanto este sistema aprovou, que começamos a pensar num Analemma portátil de tamanho menor, de bolso, tendo um cursor transparente para a leitura, como numa régua de cálculo. Foi bem, feito em papelão duro e plastificado, de 12 por 24 cm, com um cursor transparente, e no verso algumas instruções para o uso, podemos agora apresentar esse Analemma portátil aos interessados de Relógio



-de-Sol, pelo preço de R\$.60,00 (sessenta cruzeiros). (Para os de fora do Recife, o pagamento deverá ser efetuado em selos postais). Acima, um modelo em escala reduzida.

A Cefeida (Carinae

Dentre as cefeidas clássicas, uma das mais brilhantes é 094262 Carinae. Seu brilho oscila entre as magnitudes 3,2 e 4,1 com um período de 35,53 dias.

Como toda Cefeida clássica, sua regularidade é notável, e permite de-

terminar seu período em base a poucas observações com um aceitável grau de precisão.

A estrela variável Car é uma das que se deram em chamar *variáveis didáticas*, devido à facilidade de observação. Ditas observações podem ser feitas com prisma ou com um pequeno telescópio de grande campo. Pode ser realizada até uma estimativa do brilho por dia, embora o mais conveniente seja uma cada dois dias.

Também pode-se ver na mesma carta de Car à N Velorum (suspeita de variabilidade) e às variáveis de longo período (Tipo Mira) R e S Cari -



As observações de estrelas variáveis devem ser enviadas a esta coordenação: Dr. Jaime Rubén García; Deptº Física - ICEX; CP 702; 30.000 Belo Horizonte, MG.



oooooooooooooooooooo

SÉRGIO S. A. MONTENEGRO, remete observações efetuadas no mês de março de 1981, das seguintes estrelas variáveis:

<u>Estrela</u>	<u>Mag. estimada</u>	<u>Dia</u>
RX Lep	6.4	6
W Cri	6.8	6
U Mon	6.4	7
L ² Pup	5.5	8
CK Ori	6.4	8
W CMa	7.4	9
R Lep	7.3	10

oo

- NOVOS DADOS ACERCA DE ALFA FORNACIS -

ROBERTO FRANGETTO

Na edição de março de 1981 deste INFORMATIVO ASTRONÔMICO, tivemos a oportunidade de comunicar aos colegas amadores, que as medições que efetuamos sobre essa binária, apresentaram fortes desvios em relação aos valores calculados a partir dos elementos de órbita, constantes do catálogo mais recente, o de JOHANNES BURG, 1970.

Procurando esclarecer essa questão, contactamos o astrônomo Robert Argyle do Observatório de Greenwich, que nos informou que, novas observações desse par, feitas em 1978 no Chile, permitiram que Heintz recalculasse os elementos de órbita desse par, pois aqueles calculados por Van

A CONTA DOS SATÉLITES.

Quantos satélites têm atualmente os planetas Júpiter e Saturno? Recentemente a Terra passou pelo plano dos anéis de Saturno, ao mesmo tempo que ambos os planetas têm sido visitados pelas sondas espaciais Pioneer e Voyager. É hora de fazer uma conta de novos satélites descobertos, tantos que foram anunciados e não confirmados nos meios de comunicação.

Até 1975, para JÚPITER, estavam confirmados 13 luas, sendo a 13ª descoberta por Kowal no Monte Palomar. O mesmo encontrou o nº 14 no ano de 1975, mas não conseguiu confirmar esta descoberta por não mais encontrá-lo.

Pelo Voyager 2 foi encontrado o satélite 1979J1, 57.000 km acima das nuvens de Júpiter, com um diâmetro de 40km e um período de translação de 7^h13^m . O Voyager 1 achou 1979J2, numa órbita entre (V) Amalthea e (I) Io a 151.000 km das nuvens, com um diâmetro de 80km e um período de translação de 16^h19^m . A mesma sonda encontrou também 1979J3 a quase a mesma altura de 1979J1 com o mesmo diâmetro e um período de 7^h09^m .

O satélite 1979J2 foi confirmado, mas tanto 1979J1, quanto 1979J3 não puderam ser confirmados por falta de dados. Assim pode-se admitir de Júpiter possuir com certeza 14 satélites por o de Kowal (1975) ser duvidoso, como também o 1979J1 e 1979J3.

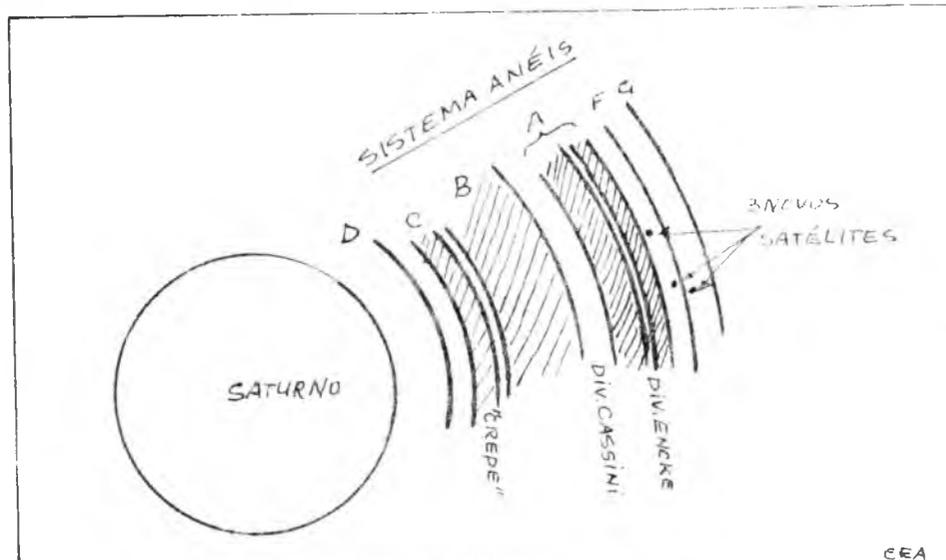
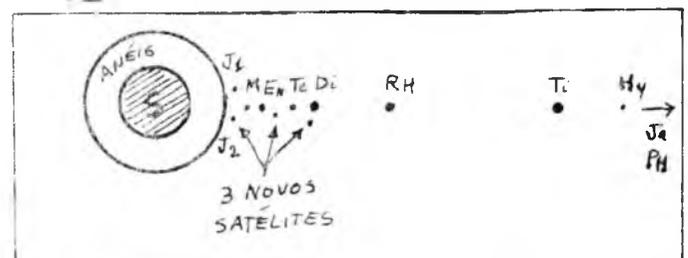
A distância quase duas vezes maior que separa a Terra de Sa-

turno dificultou sempre a descoberta de maior número de satélites neste planeta. Até a passagem do Voyager 1, se conhecia somente dez deles: Janus, Mimas, Enceladus, Tethys, Dione, Rhea, Titã, Hyperion, Japetus e Phoebe. O mais próximo de Saturno, Janus era até de existência duvidosa, por nunca mais tendo sido visto após sua descoberta por Dolfuss em 1966.

Juntando as observações terrestres durante a passagem da Terra pelo plano dos anéis e as do Voyager 1, não só aumentou soberbamente o conhecimento da física dos satélites, como também o seu número. Janus provou ser não só uma, mas duas luas, numa órbita quase igual (+50km), cada uma com um diâmetro de 100km e passando uma pela outra a cada 2 anos, numa órbita mais alta do que a calculada original.

Entre Enceladus e Tethys gira outro satélite pequeno, e 70km dentro da órbita de Dione, outra lua sempre a $+60^\circ$ distante.

Isso leva a conta para 13 satélites. Mas também entre os anéis foram descobertos novos satélites. Logo fora do anel A gira uma pequena lua, e ao lado de dentro do anel F há uma, como também ao lado de fora dele, fazendo assim ao todo 16 satélites.



No desenho acima vê-se a posição das 3 novas luas fora dos anéis. Ao lado, as outras 3 luas dentro do sistema dos anéis. Talvez a passagem do Voyager 2, em agosto deste ano, nos fará conhecer mais algum novo satélite, mas lembre-se da conta!

JP-CEA

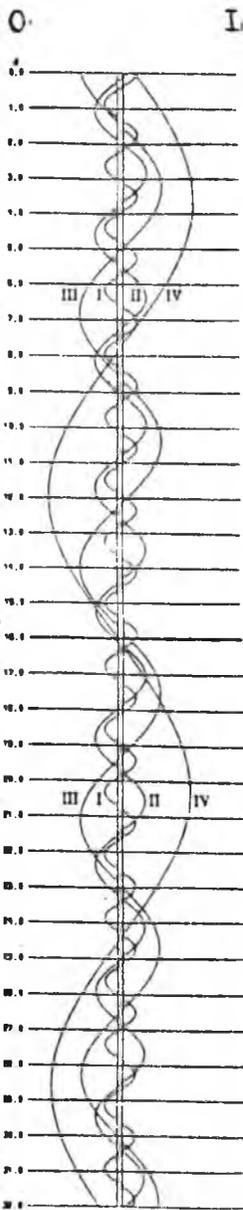
- CONJUNÇÕES DE PEQUENOS PLANETAS COM ESTRELAS -

Nº	Nome	Dia	TL	Distância	Estrela	m'	m	m
3	Juno	05	22	00° 19' N	91 Virgem	5.9	10.2	+0.83
20	Massalia	12	21	00 07 S	49 Leão	var.	10.7	+0.82
387	Aquitania	19	04	00 07 S	46 Serpente	6.7	10.2	+0.88
387	Aquitania	19	13	00 05 N	45 Serpente	5.6	10.2	+0.88
1	Ceres	21	00	00 05 S	22 Caranguejo	5.8	8.7	+0.72
29	Amphitrite	24	19	00 11 S	♋ Balança	3.8	9.9	+0.84
18	Melphomene	28	15	00 08 S	SAC 145671	6.2	10.3	+0.84
516	Anherstia	28	19	00 09 N	♌ Telescópio	3.8	10.8	+0.74

Coordenadas da estrela SAC 145671

AR 21^h 45^m D -06° 08'

oo



FASES DOS ECLIPSES DOS SATÉLITES DE JÚPI-
TER

São dados os fenômenos observáveis no Bra-
sil e referentes aos satélites galilianos.

Os fenômenos são indicados da seguinte ma-
neira:

Ec.D= eclipses do satélite pela sombra do
planeta e desaparecimento;

Ec.R= eclipses do satélites pela sombra do
planeta e reaparecimento;

So.E= a sombra do satélites é projetada so-
bre o planeta e entrada;

So.S= a sombra do satélite é projetada so-
bre o planeta e saída.

- E C L I P S E S -

D	TL	Sat.	Fen.
1	22 ^h 59 ^m	II	Ec.R
3	0 40	I	Ec.R
4	19 09	I	Ec.R
9	1 33	II	Ec.R
10	2 35	I	Ec.R
11	21 04	I	Ec.R
15	18 10	III	Ec.D
15	21 01	III	Ec.R
18	22 59	I	Ec.R
22	22 09	III	Ec.D
23	0 59	III	Ec.R
26	0 54	I	Ec.R
26	19 59	II	Ec.R
27	19 23	I	Ec.R

Fases dos eclipses dos satélites

- S O M B R A S -

I	III	2	1 17	I	So.E
W	E	3	19 45	I	So.E
"	IV	3	21 58	I	So.S

: EFEMÉRIDES DOS PLANETAS - 21^h TL.

Astro	Const.	Dia 5		Dia 15		Dia 25	
MERCÚRIO	Touro	AR	3 ^h 21 ^m	AR	4 ^h 41 ^m	AR	5 ^h 15 ^m
		D +	19 26	D +	24 26	D +	25 32
		mag.	1.3	mag.	0,4	mag.	0.5
VÊNUS	Touro	AR	3 17		4 07		4 59
		D +	17 48	+ 20	57	+ 23	09
		mag.	3.6		3.6		3.6
MARTE	Carneiro	AR	2 20		2 48		3 18
		D +	13 17	+ 16	01	+ 18	08
		mag.	1.5		1.5		1.6
JÚPITER	Virgem	AR	12 06		12 04		12 03
		D +	0 54	+ 1	06	+ 1	08
		mag.	1.9		1.9		1.9
SATURNO	Virgem	AR	12 18		12 16		12 15
		D +	0 53	+ 1	02	+ 1	06
		mag.	0.9		0.9		1.0
URANO	Balança	AR	15 46		15 44		15 42
		D -	19 38	- 19	33	- 19	22
		mag.	5.8		5.8		5.8
NETUNO	Serpentário	AR	17 36		17 35		17 34
		D -	21 58	- 21	57	- 21	56
		mag.	7.7		7.7		7.7
PLUTÃO	Virgem	AR	13 47		13 46		13 45
		D +	7 51		7 53		7 55
		mag.	15		15		15

SATÉLITES DE JÚPITER - cont.

10	<u>23</u> ^h 52 ^m	I	So.S
17	<u>19</u> 51	II	So.E
17	<u>22</u> 32	II	So.S
17	<u>23</u> 34	I	So.E
18	<u>1</u> 46	I	So.S
19	<u>20</u> 15	I	So.S
24	<u>22</u> 29	II	So.E
25	<u>1</u> 09	II	So.S
25	<u>1</u> 29	I	So.E
26	<u>19</u> 58	I	So.E
26	<u>22</u> 09	I	So.S

FENÔMENOS CELESTES - TL

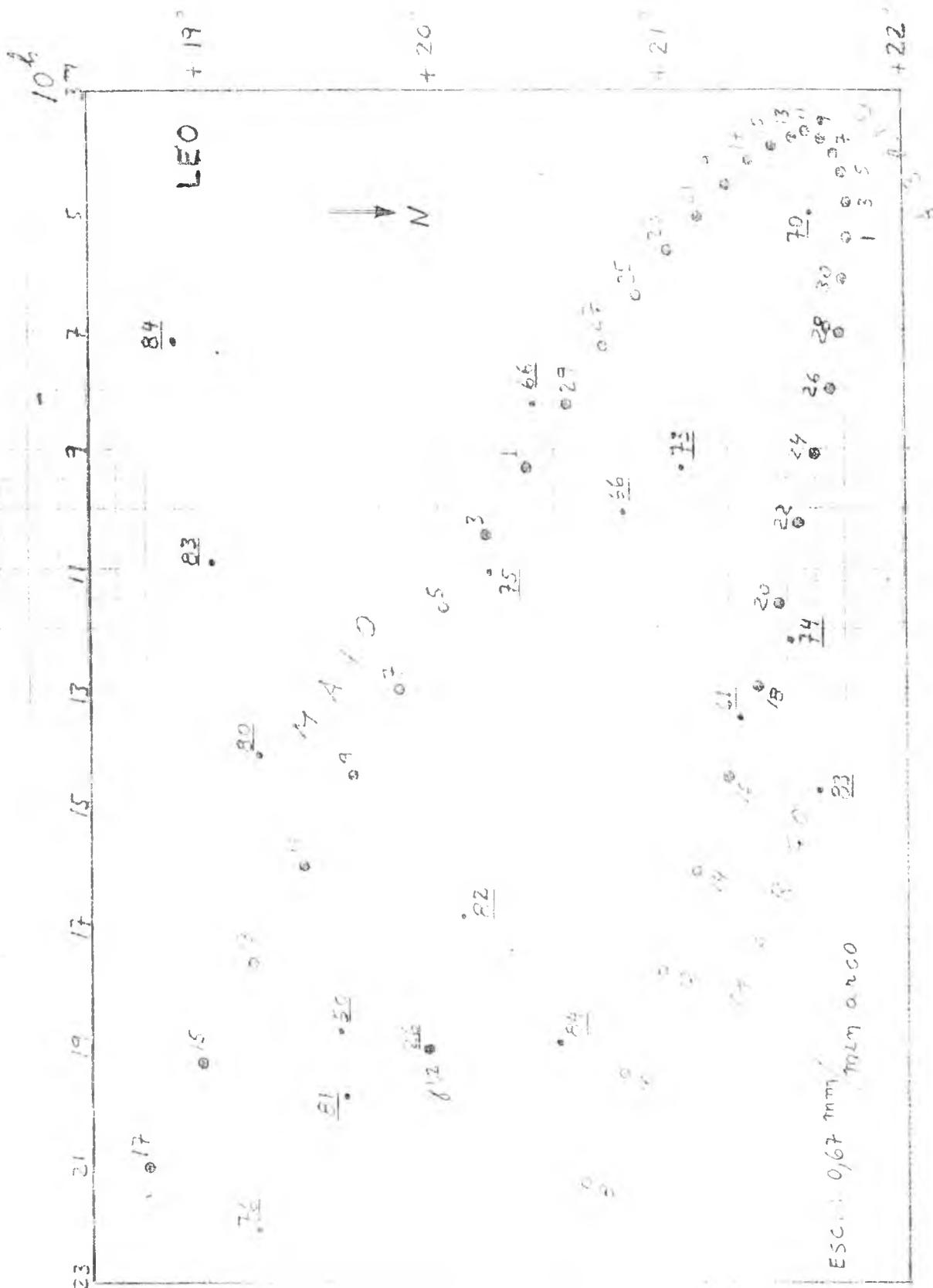
Dia	h	Fenômenos
4	<u>02</u>	Lua no nerigeu
13	<u>22</u>	Mercúrio a 8° S da Lua
14	<u>00</u>	Júpiter a 3° S da Lua
14	<u>06</u>	Saturno a 1° S da Lua
17	<u>15</u>	Lua no apogeu
18	<u>19</u>	Urano a 5° da Lua
19	<u>01</u>	Urano em oposição
20	<u>00</u>	Vênus a 6° de Aldebaran
21	<u>01</u>	Netuno a 1°9 S da Lua
27	<u>01</u>	Mercúrio em máxima elongação E (23°)
28	<u>03</u>	Júpiter estacionário

oo ooo

ta foi preparada com a imagem invertida, isto é, própria para o uso ao telescópio amador. Os números sublinhados indicam as magnitudes visuais das estrelas. Para evitar confusão suprimiu-se a vírgula entre os 2 dígitos. Só foram assinaladas estrelas com magnitude visual até 8,5 (no caso seria indicado como 85) a fim de evitar aglomeramento de pontos.

Os demais números referem-se aos dias do mes (março, abril e maio) / correspondentes as posições previstas para VESTA.

PEQUENO PLANETA "VESTA"



Carlos A. Adib

A fim de facilitar a localização do planetóide (pequeno planeta) VESTA, foi preparada a carta celeste acima com suas posições de 8 de março a 17 de maio de 1981.

As posições de VESTA foram obtidas do "The Astronomical Almanac - 1981" e das estrelas do "Star Catalogue S A O", edição 1971. Todas as posições já estão referidas ao ano de 1981.

Para facilitar aos iniciantes uma rápida localização de VESTA a car