

HÁ MAIS DE DOIS ANOS DIFUNDINDO A ASTRONOMIA EM LÍNGUA PORTUGUESA



Tunguska

o dia que o céu explodiu!



Constelação de Andrômeda - Parte II
Desnudando a princesa acorrentada

Dicas Digitais: Softwares e afins, ATM, cursos online e publicações eletrônicas

Redação

redacao@revistamacrocosmo.com

Diretor Editor Chefe

Hemerson Brandão

hemersonbrandao@gmail.com

Editores Científicos

Walkiria Schulz

walkiria.schulz@gmail.com

Diagramadores

Hemerson Brandão

hemersonbrandao@gmail.com

Sharon Camargo

sharoncamargo@uol.com.br

Arte Gráfica

Fabrizio Montezzo

fabrizio_cam@hotmail.com

Rodrigo Belote

rodrigobelote@terra.com.br

Webmaster

Hemerson Brandão

hemersonbrandao@gmail.com

Fabrizio Montezzo

fabrizio_cam@hotmail.com

Rafaela Marraschi

rafinhavm@gmail.com

Redatores

Edgar I. Smaniotto

edgarsmaniotto@yahoo.com.br

Fernanda Calipo

fecalipo@hotmail.com

Hélio "Gandhi" Ferrari

gandhiferrari@yahoo.com.br

Laércio F. Oliveira

lafotec@thewaynet.com.br

Ricardo Diaz

rickdiaz@pop.com.br

Rosely Grégio

rgregio@uol.com.br

Sérgio A. Caixeta

scaixeta@ibest.com.br

"Zeca" José Agostoni

agostoni@yahoo.com

Colaboradores

Mariano Ribas

manoribas@yahoo.com

Saulo Machado Filho

smfastro@yahoo.com.br

Além da órbita de Marte está o cinturão de asteróides, uma região povoada com o material que restou da formação do Sistema Solar. Longe de serem chamados como simples pedras espaciais, os asteróides são objetos rochosos e/ou metálicos, sem atmosfera, que estão em órbita do Sol, mas são pequenos demais para serem considerados como planetas. Até agora já foram descobertos mais de 70 mil asteróides, a maior parte situados no cinturão de asteróides entre as órbitas de Marte e Júpiter.

Além desse cinturão podemos encontrar pequenos grupos de asteróides isolados chamados de Troianos que compartilham a mesma órbita de Júpiter. Existem também aqueles que possuem órbitas livres, como é o caso de Hidalgo, Apolo e Ícaro.

Quando um desses asteróides cruza a nossa órbita temos as crateras de impacto. A maior cratera visível de nosso planeta é a Meteor Crater, com cerca de 1 km de diâmetro e 600 metros de profundidade. Ela foi formada há mais de 15.000 anos, quando um objeto com mais de 50 metros de diâmetro caiu sobre o deserto do Arizona. Além desse, durante a história de nosso planeta, fomos alvos de outros grandes impactos, dois deles provocando grandes extinções de espécies há 200 e 65 milhões de anos.

No século XX, ocorreram dois impactos de tamanho médio: O primeiro em 1917, quando um cometa ou um asteróide com 30 metros de diâmetro explodiu na atmosfera, sobre a Floresta de Tunguska na Sibéria, derrubando centenas de hectares de florestas. O clarão e o tremor gerado pela explosão foram sentidos até mesmo na Inglaterra.

O segundo ocorreu em 1927, na região de Curuçá, no Brasil. Moradores do local afirmam que viram o céu ficar vermelho, e foram avistados três objetos no céu fazendo um ruído parecido com o de um trovão. Dois desses objetos explodiram ainda no ar, e um caiu na floresta produzindo uma cratera de cerca de 1 km de diâmetro.

Se qualquer um desses objetos tivesse caído sobre uma região densamente povoada, teria provocado a morte de centenas de milhares de pessoas.

Atualmente existem programas em todo mundo de patrulha espacial, como os norte-americanos NEAT e o LINEAR, em busca de asteróides, mas por enquanto os investimentos nessa área são baixos, cobrindo uma pequena porcentagem do céu. Ao contrário do que já foi divulgado na imprensa, até hoje não foi descoberto nenhum asteróide que esteja marcado para se chocar contra o nosso planeta nas próximas décadas, mas o risco ainda existe. Há três anos um asteróide de 10 km passou há 600.000 km da Terra (duas vezes a distância Terra-Lua). Em 1994 um asteróide com 10 metros de diâmetro passou ainda mais perto: 100.000 km. Se ele tivesse caído na Terra, teria explodido liberando uma energia equivalente a 4 bombas atômicas.

Um caso recente que ganhou a atenção da mídia foi o asteróide Apophis. Descoberto em 2004, o Apophis possui cerca de 350 metros de diâmetro e em 2029 fará a maior aproximação de um asteróide da Terra registrado na história. Serão apenas 50.000 km de separação, o que na Astronomia é considerado um raspão, e dos grandes. Ele passará tão perto que poderá ser visto a olho nu.

Nesta passagem não ocorrerá o risco de impacto, mas na segunda passagem, em 2033, aumentam-se os riscos, mas mesmo assim não passam de um pouco mais de 0% de probabilidade disso acontecer. Já existem projetos para que na passagem de 2029 seja enviada uma missão para instalação de um radio-transmissor para acompanhar a órbita de Apophis, para ter certeza se ele irá se chocar ou não com nosso planeta. Caso seja confirmado o impacto, já existem estudos de missões de como poderíamos desviar um asteróide de sua órbita, como por exemplo, o "trator espacial" que consiste no envio de uma missão que voará em paralelo ao asteróide, para que a atração gravitacional de ambos altere a rota do asteróide kamikaze. Também existem idéias para instalação no asteróide de retrofoguetes, velas solares (como se fossem pára-quadras espaciais) e até colisões de sondas sobre a superfície. Temos mais de 20 anos para pensar numa alternativa.

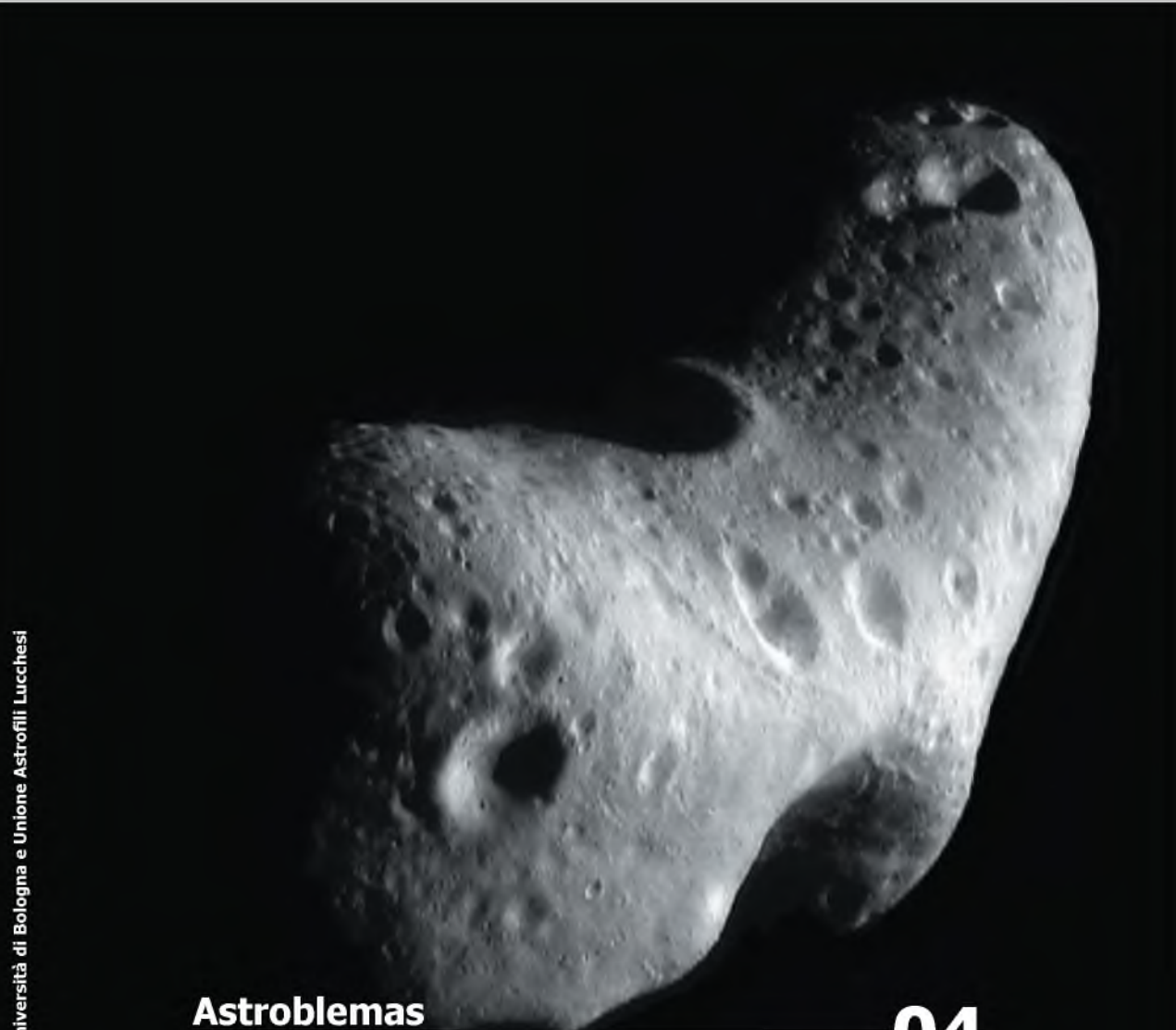
Uma boa leitura e céus limpos sem poluição luminosa.

Hemerson Brandão

Diretor Editor Chefe

editor@revistamacrocosmo.com

Crédito da Capa desta edição: Dipartimento di Fisica dell'Università di Bologna e Unione Astrofili Lucchesi
Crédito da imagem do sumário: NEAR / NASA



Astroblemas	04
Tunguska	
Uranografia	09
Constelação de Andrômeda	
Dicas Digitais	51
por Rosely Grégio	

É permitida a reprodução total ou parcial desta revista desde que citando sua fonte, para uso pessoal sem fins comerciais, sempre que solicitando uma prévia autorização à redação da Revista macroCOSMO.com. Os artigos publicados são de inteira responsabilidade dos autores. A Revista macroCOSMO.com não se responsabiliza pelo conteúdo dos artigos publicados, por eventuais erros, omissões, imprecisões neles existentes, bem como que os artigos recebidos passam a ter seus direitos cedidos à revista, para a publicação por qualquer meio. Versão distribuída gratuitamente na versão PDF em <http://www.revistamacrocosmo.com>

Astroblemas



Tunguska

o dia em que o céu explodiu

Mariano Ribas | Planetario de la Ciudad de Buenos Aires
manoribas@yahoo.com

Às 07h15min da manhã do dia 30 de junho de 1908, uma imensa bola de fogo azulada, tão ou mais brilhante que o Sol, atravessou como um raio o céu da Sibéria. Em questão de segundos, explodiu no ar sobre o vale do Rio Tunguska, a 6.000 metros de altitude. A explosão foi tão grande que arrasou mais de 1.000 quilômetros quadrados do bosque siberiano, e foi escutada a centenas de quilômetros de distância. Felizmente, as testemunhas humanas mais próximas foram apenas alguns pastores nômades que acampavam a prudentes dezenas de quilômetros de distância. Sem dúvida, o estranho episódio de Tunguska foi o fenômeno mais destrutivo dos últimos milênios, e só não se converteu num grande capítulo da história da humanidade, simplesmente porque afetou apenas uma região despovoada do planeta.



Astroblemas

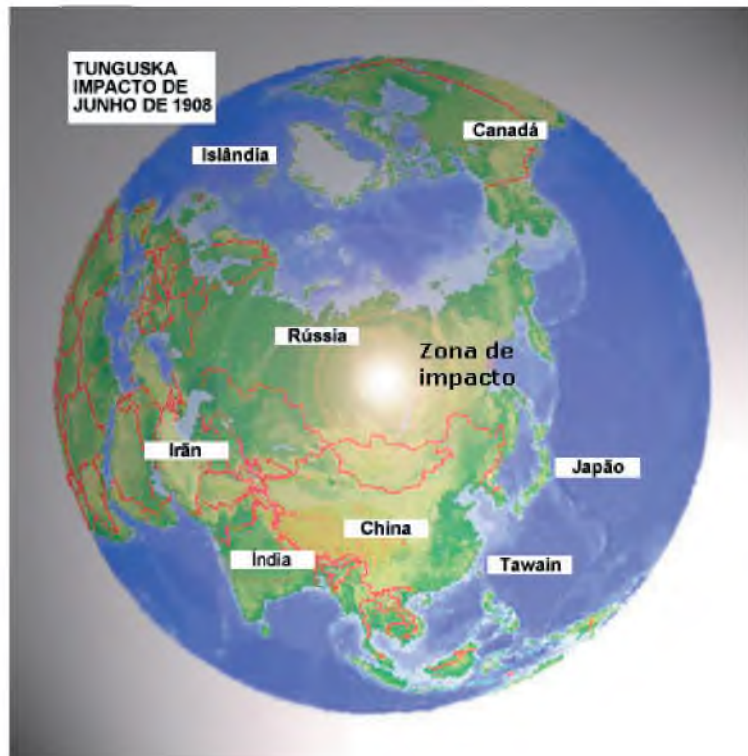
Porém o que ocorreu? O que era aquela "bola de fogo" azul? Hoje, depois de quase 100 anos e cerca de 50 expedições científicas, algumas coisas já estão um pouco mais claras. No entanto, o "caso Tunguska" ainda mantém intacto parte de seu mistério, e simultaneamente, nos lembra que a ameaça vinda do céu é latente.

Céu e Inferno

"O solo tremeu e se escutou um rugido muito alto. Tudo ao redor caiu coberto de fumaça das árvores caídas e incendiadas. Logo, o ruído parou e o vento se deteve. Muitas renas correram e se perderam." São as palavras de um anônimo pastor nômade, que acampava nos bosques da Sibéria Oriental naquela terrível manhã no início do século XX.

Muito distante dali, centenas de quilômetros ao sul, os horrorizados passageiros de um trem transiberiano viram passar por suas cabeças o bólido ardente, que marchava implacável, rasgando o céu matinal e arrastando atrás de si uma espessa coluna de fumaça que se perdia de vista. Alguns passageiros inclusive o descreveram como "mais brilhante que o Sol". O maquinista do trem, assustado pelo ruído ensurdecedor, acionou o freio do trem e todos temerosos assistiram como finalmente, depois de sucessivos trovões, o objeto explodiu sobre o longínquo horizonte norte. A explosão foi equivalente à detonação de 100 bombas atômicas de Hiroshima, deixando uma imensa nuvem de partículas negras que durante semanas, "choveram" sobre todo o vale do pedregoso rio Tunguska.

Se para os passageiros do transiberiano foi uma grande cena de impacto, que dizer do próprio lugar do desastre onde 80 milhões de árvores foram derrubadas e milhares de renas, cavalos, aves e outros animais morreram carbonizados em meio ao fogo e fumaça. Em apenas um instante, 2.150 quilômetros quadrados de bosques haviam sido destruídos, cerca de dez vezes a superfície da cidade de Buenos Aires!



"Ecos" do desastre

Paradoxalmente, em meio a tanta calamidade, parece que a catástrofe vitimou apenas uma vida humana: um velho pastor que, junto de seus companheiros, acampava a 30 quilômetros da zona de explosão, morrendo depois de ser lançado ao ar a mais de dez metros de distância.

Um pouco mais distantes, as cabanas de diversas tribos Evenki, típicos moradores da região, também voaram juntamente com seus ocupantes. Em forma bastante atenuada, o desastre também se fez sentir em Vanavaram, o povoado mais próximo, a cerca de 70 quilômetros do epicentro do misterioso apocalipse. Ainda nesta distância, a onda de choque atirou pessoas ao chão. Ela ainda quebrou vidros de casas situadas a mais de 250 quilômetros. Há relatos daqueles que escutaram a feroz explosão a cerca de 500 quilômetros de Tunguska.

Além destes, o fenômeno produziu outros "ecos" curiosos. A explosão fez toda a Rússia tremer: a 4.000 quilômetros da explosão, em São Petesburgo, uma estação sismográfica registrou vibrações sísmicas. Durante várias noites, na Europa e até



Astroblemas

na América do Norte, surgiu uma estranha nuvem luminosa no céu. Em sua edição de 3 de julho, o New York Times falava de "Chamativas luzes no céu do Norte". Apesar de todas as interpretações errôneas da época, não eram mais do que nuvens formadas por incontáveis partículas provenientes da explosão de Tunguska, que haviam sido dispersadas pelo vento.

Evidentemente, e em distintas formas, os efeitos desse desastre haviam alcançado distâncias muito maiores.

A primeira expedição

Apesar de sua tremenda magnitude, passaram muitos anos antes que a ciência se ocupasse formalmente do caso Tunguska. E havia várias razões para isso! Para começar, a verdadeira escala do episódio foi completamente ignorada pelo resto do mundo. A zona não somente estava muito afastada de todo rastro de civilização, mas também era sumamente inacessível especialmente nas estações de outono e inverno. Além disso, os habitantes daquela região haviam deixado correr toda uma classe de superstições sobre o ocorrido, atribuindo a catástrofe à fúria de Ogdy, seu deus do fogo, declarando o lugar como "encantado e proibido". A imprensa russa, ocupada em seguir os altos e baixos da revolução, tampouco se preocupou com o tema. E a chegada da 1ª Guerra Mundial, logicamente também contribuiu para a demora na investigação.

O certo é que a primeira expedição científica aconteceu quase 20 anos depois do ocorrido, no início de 1927. Estava financiada pela Academia Soviética de Ciências, e à sua frente marchava Leonid Kulik, um afamado mineralogista hoje considerado o pai da ciência meteorítica russa.

Kulik havia lido algo sobre o tema e estava quase convencido que a "bola de fogo" avistada em Tunguska havia sido um grande meteorito. Por isso, esperava encontrar a cratera de impacto e pedaços do objeto para sua análise.

Depois de uma exaustiva caminhada através do bosque siberiano ("Taiga"), cruzando rios, acampando nos piores lugares possíveis, e suportando o ataque de exércitos terríveis de mosquitos (bem chamados de "lagartos voadores"), Kulik e dois vaqueiros do local, que serviam de guias, chegaram até o cume do Monte Shakharma. E sobre esse balcão natural, contemplaram surpresos os restos da catástrofe: olhando para o Norte, um mar de árvores caídas se espalhava de horizonte a horizonte.

Um dos guias que acompanhava Kulik, Ilya Potapovich Petrov, disse solenemente: "ali é onde caiu o raio e o trovão".

Sem vestígios

Kulik explorou com muito cuidado a enorme região devastada em 1908, e assim descobriu que todas as árvores, ou melhor, seus troncos pelados, estavam tombados em um raio de 30 a 40 quilômetros, a partir de uma zona central, onde curiosamente, muitos troncos haviam permanecido em pé (um efeito similar foi observado em Hiroshima). A maioria delas estava manchada de negro, como se tivessem sido "salpicadas" pela tremenda explosão. No entanto, o cientista russo não encontrou os vestígios do objeto destruidor, não havendo nenhuma cratera, nem na parte central, nem em nenhuma outra parte. Kulik concluiu então que tal como diziam os vestígios, a "coisa" havia explodido no ar. Mas e seus restos? Apesar de largas buscas e escavações, não foi encontrado nem mesmo um mínimo fragmento de meteorito.

Durante os anos seguintes, Kulik retornou a Tunguska à frente de outras 3 expedições, mas apesar da profundidade de suas pesquisas e da utilização de detectores de metais, os resultados foram igualmente desanimadores.

Com a chegada da 2ª Guerra Mundial a exploração precisou ser interrompida novamente. E não somente isso: em 1941 Kulik morreu defendendo Moscou do ataque de Hitler.

"Deste nosso ponto de observação, vemos que tudo foi devastado e queimado. Senti algo sobrenatural ao ver todas essas árvores esparramadas" (Do diário de anotações de Leonid Kulik, 1927).



Astroblemas

Pistas microscópicas

Depois de uma longa pausa, o geoquímico soviético Kirill Florensky tomou o posto de Kulik, e encabeçou três expedições científicas em 1958, 1961 e 1962. Entre algumas novidades, Florensky utilizou um helicóptero para mapear do alto e com mais precisão as dimensões da bestial explosão, e em lugar de buscar crateras ou grandes pedaços do suposto meteorito, concentrou suas pesquisas analisando detalhadamente o solo. E foi assim que Florensky e sua equipe descobriram algo verdadeiramente revelador. Em toda a área havia uma fina camada de "poeira extraterrestre", partículas microscópicas de óxido de ferro magnético (magnetita), e concentrações bastante altas de irídio, um elemento escasso na Terra, porém muito abundante em meteoritos e materiais interplanetários. Além disso, foram encontradas pequenas gotas de cristais de rocha fundidas pelo calor. Dessa forma, aparentemente o mistério começava a se resolver.

O objeto de Tunguska havia chegado do espaço e devido a sua fragilidade, havia evaporado no ar, sem se chocar contra a superfície. Juntando todas as peças, Florensky arriscou uma teoria e em 1963 publicou um artigo na revista *Sky & Telescope*: "Um cometa teria se chocado contra a Terra em 1908?" Isso porque diferente dos asteróides, os cometas são objetos extremamente frágeis formados principalmente por gelo, poeira e rochas. A possível conexão entre um pequeno

cometa e a catástrofe de Tunguska já vinha circulando desde 1930, porém à luz de todas suas investigações, Florensky assegurava: "agora, isso sim está confirmado".

Mais expedições, mais dados

As expedições para revelar o mistério de Tunguska continuaram num ritmo cada vez mais intenso. De fato, desde 1963 até os dias de hoje, já foram realizadas quase 40 expedições, quase todas lideradas por Nikolai Vasiliev, também da Academia Russa de Ciências. E uma das grandes novidades foi que a partir de 1989 os russos convidaram outros cientistas do mundo (norte-americanos, ingleses, alemães e japoneses) a somarem-se à investigação. O resultado de toda esta campanha tem sido sumamente interessante.

Em 1977 os soviéticos confirmaram que o terreno de Tunguska continha certas partículas de natureza muito similar à dos meteoritos mais comuns: contritos carbonáceos, voltando a considerar a hipótese de um cometa com alta presença desses materiais. Alguns anos mais tarde, em 1993, o norte-americano Christopher Chyba e seus colegas se inclinaram ante a hipótese de um pequeno e frágil asteróide rochoso.

Outro evento de grande relevância foi a determinação da intensidade e da localização exata da explosão, deduzidas a partir de um estudo meticuloso da orientação das árvores derrubadas. A explosão teve uma força de 15 a 30 megatons (centenas de bombas de Hiroshima), ocorrendo a cerca de 6.000 metros de altitude, nas coordenadas 60°55' Norte e 101°57' Leste. Com isso o panorama geral estava um pouco mais claro.



© University of Bologna

Ainda hoje, quase 100 anos depois do impacto, ainda vemos árvores imóveis testemunhas da grande explosão



Astroblemas

Hipóteses insólitas

Ou um pequeno cometa ou um frágil (e também pequeno) asteróide. É difícil afirmar com precisão já que não existem testemunhas fotográficas do evento. Porém, em princípio, essas são as explicações mais sólidas em relação à identidade do devastador objeto de 1908. No entanto, muitas outras teorias apareceram, algumas bastante ousadas. Há quem diga que o objeto que explodiu no céu de Tunguska foi na verdade um pedaço de antimatéria, que vagava a deriva no espaço até que tropeçou em nosso planeta.

Outros sugerem um "mini buraco-negro" que literalmente haveria atravessado a Terra (isso soa estranho, já que ninguém viu o "orifício de saída"). E claro, como era de se esperar, também há lugar para fantasias extraterrestres. Nos moldes de um ultrapassado "Incidente de Roswell", afirmam que o objeto era um disco voador, que ninguém sabe por que explodiu no ar. Avaliando essa simpática fábula, no ano passado, um russo chamado Yuri Lavbin disse ter encontrado pedaços da infortunada nave espacial. Na realidade, tudo indica que são apenas fragmentos de foguetes espaciais russos da década de 60.

Um pedaço de Encke?

Retornando às hipóteses mais verossímeis, a ausência de uma cratera e a cobertura de partículas cósmicas em toda a região, apontam para um objeto que entrou na atmosfera da Terra a milhares de quilômetros por hora, aquecendo-se tanto que devido à sua fragilidade, terminou desintegrando-se no ar, em meio a uma descomunal explosão. É certo que um asteróide pode ter tido sorte, especialmente se sua constituição fosse formada em sua maioria por rochas de baixa densidade, e não tanto metálica. No entanto, a explosão parece ser mais facilmente explicada se aceitarmos o cometa como vilão, cujo corpo nada mais é do que gelo e poeira.

"O Deus Ogdy em seu descontentamento com todos nós despedaçou o céu" (Pastor do Vale de Tunguska)

Nessa hipótese há quem busque algo longe. Em 1976 o astrônomo Lubor Kresak, disse que tendo em conta a direção do objeto e seu ângulo de entrada na atmosfera (em torno de 30°), era muito provável que se tratava de um fragmento do famoso cometa Encke (cujos parâmetros orbitais coincidem com essa trajetória). As estimativas de Kresak eram mais generosas que as de Chyba: cerca de 100 metros de diâmetro, e com uma massa de cerca de 1 milhão de toneladas.

No entanto, como é possível que ninguém o tenha detectado antes? Talvez por ele ser muito pequeno, ou talvez porque vinha da direção do Sol, o que impossibilitaria sua detecção.

Epílogo

Depois de 98 anos, a ciência vêm desvendado boa parte do caso Tunguska. No entanto o mesmo ainda não está totalmente revelado, e por isso, durante os próximos anos, deverão ocorrer novas expedições até aquele lugar perdido da Sibéria Oriental. Evidentemente o ocorrido em 1908 vai muito além da curiosidade científica, e com o tempo vem despertado um interesse muito mais generalizado da humanidade.

De certo modo, esse evento nos faz despertar um sentimento de "alarme" quanto à nossa sobrevivência. Em seus 4,6 bilhões de anos a Terra viveu incontáveis episódios similares (inclusive muito piores). Os cometas e asteróides irão continuar caindo do céu mais cedo ou mais tarde. Aquela catástrofe do início do século XX destruiu apenas uma superfície isolada de nosso planeta, mas se efetivamente tivesse ocorrido em uma grande cidade, com certeza teria vitimado milhões de pessoas. Felizmente, a espécie humana está tomando consciência dessa ameaça, sem dúvida o primeiro passo para começarmos a nos defender.

Mariano Ribas é coordenador da Área de Astronomia do Planetario de la Ciudad de Buenos Aires Galileo Galilei. Licenciado em Ciências da Comunicação (Universidad de Buenos Aires), é astrônomo amador desde 1985 e fanático por cometas. Autor científico, já publicou dezenas de artigos em revistas locais e há 5 anos é redator de artigos científicos (a maioria de Astronomia) para o argentino "El Diario".

Uranografia

© T.Á.Rector e B.A.Wolpa / NOAO / AURA / NSF

Desnudando a princesa acorrentada

Parte 2/2

**Saulo M. Filho | Projeto Astronomia Popular
smfastro@yahoo.com.br**



Uranografia

Estrelas Principais

A seguir serão listadas as estrelas nomeadas de acordo com a nomenclatura criada por Johannes Bayer. Na relação seguinte constarão as estrelas da constelação que possuem somente um número designado conforme o catálogo de John Flamsteed:

NOME PRÓPRIO (Nomenclatura de Bayer – Número de Flamsteed)
Roteiro de localização
[Coordenadas]
Descrição

ALPHERATZ (Alpha Andromedae – 21 Andromedae)

Localização: Vértice nordeste do Quadrado de Pégaso, oposto ao da estrela Alpha Pegasi.

[AR(2000.0): 00h 08m 23s / DEC (2000.0) +29° 05' 26"]

Magnitude: 2,06 / Distância: 97 anos-luz / Espectro: B8IVp

Estrela mais brilhante da constelação e entre as 50 mais brilhantes do céu segundo alguns catálogos.

Possui uma binária espectroscópica e um companheiro óptico de 11ª magnitude.

Sutil variabilidade na magnitude (2,02 ~ 2,06) a cada 0,9636 dia, tipo α CVn.

Nome originário do árabe 'Al Surrat al Faras', que significa "o umbigo do cavalo". Esta estrela era denominada em vários atlas antigos como parte da constelação de Pegasus (Delta Pegasi). Somente em 1928 a U.A.I. oficializou a estrela como sendo parte de Andrômeda.

MIRACH (Beta Andromedae – 43 Andromedae)

Localização: Quadrado de Pégaso – α And – β And

[AR(2000.0): 01h 09m 44s / DEC (2000.0) +35° 37' 14"]

Magnitude: 2,06 / Distância: 199 anos-luz / Espectro: M0IIIa

2ª estrela mais brilhante da constelação e entre as 55 mais brilhantes do céu segundo alguns catálogos.

Alguns consideram esta estrela como a mais brilhante da constelação.

Estrela múltipla, com mais 4 componentes entre a 12ª e 14ª magnitudes.

Variável do tipo semi-regular cuja magnitude varia entre 2.01 e 2.10.

Nome é de origem árabe mas significado é duvidoso. Muitos sustentam que o nome seja uma transcrição incorreta da palavra árabe correspondente ao abdômen ou ao quadril da princesa Andrômeda.

ALMACH (Gama Andromedae – 57 Andromedae)

Localização: Quadrado de Pégaso – α And – β And – γ And

[AR(2000.0): 02h 03m 54s / DEC (2000.0) +42° 19' 47"]

Magnitude: 2,09 / Distância: 356 anos-luz / Espectro: K3IIb (γ 1And), B8V + A0V (γ 2And)

Distinguidas como γ 1 e γ 2; γ 1 é a 3ª estrela mais brilhante da constelação e entre as 70 mais brilhantes do céu, enquanto γ 2 é a 26ª estrela mais brilhante da constelação segundo alguns catálogos.

Belíssimo sistema múltiplo com quatro componentes visuais. Enquanto γ 1 é uma gigante de 2ª magnitude, a γ 2, de 4ª magnitude combinada, é composta por 3 estrelas, com uma destas constituindo uma binária espectroscópica.

Nome originário do árabe 'Al Anak al Ard', que é um pequeno animal predatório da região da Arábia, semelhante a um texugo ou lince do deserto. Provavelmente um vestígio de uma antiga constelação dos árabes.



Uranografia

(Delta Andromedae – 31 Andromedae)

Localização: Quadrado de Pégaso - α And - δ And

[AR(2000.0): 00h 39m 20s / DEC (2000.0) +30° 51' 39"]

Magnitude: 3,27 / Distância: 101anos-luz / Espectro: K3III

4ª estrela mais brilhante da constelação e entre as 225 mais brilhantes do céu segundo alguns catálogos.

Estrela múltipla constituída por componentes visuais de 12ª e 15ª magnitudes. Componente principal é uma binária espectroscópica.

(Epsilon Andromedae – 30 Andromedae)

Localização: Quadrado de Pégaso - α And - δ And - ϵ And

[AR(2000.0): 00h 38m 33s / DEC (2000.0) +29° 18' 42"]

Magnitude: 4,37 / Distância: 169 anos-luz / Espectro: G6IIIFe-3CH1

15ª estrela mais brilhante da constelação segundo alguns catálogos.

(Zeta Andromedae – 34 Andromedae)

Localização: Quadrado de Pégaso - α And - δ And - ϵ And - ζ And

[AR(2000.0): 00h 47m 20s / DEC (2000.0) +24° 16' 02"]

Magnitude: 4,06 / Distância: 181anos-luz / Espectro: K1IIe

9ª estrela mais brilhante da constelação segundo alguns catálogos.

Estrela múltipla constituída por estrelas de 10ª, 13ª e 15ª magnitudes, com uma das componentes sendo binária espectroscópica.

Variável eclipsante do tipo RS CVn ou β Lyr segundo outras fontes. Magnitude varia de 3,92 para 4,14 num período de 17,77 dias.

(Eta Andromedae – 38 Andromedae)

Localização: Quadrado de Pégaso - α And - δ And - ϵ And - ζ And - η And

[AR(2000.0): 00h 57m 12s / DEC (2000.0) +23° 25' 03"]

Magnitude: 4,42 / Distância: 243 anos-luz / Espectro: G8IIIf

16ª estrela mais brilhante da constelação segundo alguns catálogos.

Possui uma companheira de 11ª magnitude. Binária espectroscópica.

(Theta Andromedae – 24 Andromedae)

Localização: Quadrado de Pégaso - α And - δ And - η And - σ And - ρ And - θ And

[AR(2000.0): 00h 17m 05s / DEC (2000.0) +38° 40' 54"]

Magnitude: 4,61 / Distância: 253 anos-luz / Espectro: A2V

20ª estrela mais brilhante da constelação segundo alguns catálogos.

(Iota Andromedae – 17 Andromedae)

Localização: Quadrado de Pégaso - α And - δ And - η And - σ And - ρ And - θ And - κ And - ι And
ou β Cas - σ Cas - λ And - κ And - ι And

[AR(2000.0): 23h 38m 08s / DEC (2000.0) +43° 16' 05"]

Magnitude: 4,29 / Distância: 505 anos-luz / Espectro: B8V

13ª estrela mais brilhante da constelação segundo alguns catálogos.

(Kappa Andromedae – 19 Andromedae)

Localização: Quadrado de Pégaso - α And - δ And - η And - σ And - ρ And - θ And - κ And

ou β Cas - σ Cas - λ And - κ And



Uranografia

[AR(2000.0): 23h 40m 25s / DEC (2000.0) +44° 20' 02"]
Magnitude: 4,14 / Distância: 169 anos-luz / Espectro: B9IVn
11ª estrela mais brilhante da constelação segundo alguns catálogos.
Estrela tripla com duas componentes de 11ª magnitude.

(Lambda Andromedae – 16 Andromedae)

Localização: Quadrado de Pégaso - α And - δ And - η And - σ And - ρ And - θ And - κ And - λ And

ou β Cas - σ Cas - λ And

[AR(2000.0): 23h 37m 34s / DEC (2000.0) +46° 27' 29"]

Magnitude: 3,82 / Distância: 84 anos-luz / Espectro: G8III-IV(v)

7ª estrela mais brilhante da constelação segundo alguns catálogos.

Estrela múltipla com componentes de 10ª, 11ª e 13ª magnitudes. Uma delas constitui uma binária espectroscópica.

Estrela variável do tipo eruptiva do tipo RS CVn. Magnitude varia entre 3,69 e 3,97 em 54,2 dias.

(Mu Andromedae – 37 Andromedae)

Localização: Quadrado de Pégaso - α And - β And - μ And

[AR(2000.0): 00h 56m 45s / DEC (2000.0) +38° 29' 58"]

Magnitude: 3,87 / Distância: 136 anos-luz / Espectro: A5V

8ª estrela mais brilhante da constelação segundo alguns catálogos.

Sistema múltiplo com três componentes de 9ª, 11ª e 12ª magnitudes, além da principal.

(Nu Andromedae – 35 Andromedae)

Localização: Quadrado de Pégaso - α And - β And - μ And - ν And

[AR(2000.0): 00h 49m 49s / DEC (2000.0) +41° 04' 44"]

Magnitude: 4,53 / Distância: 679 anos-luz / Espectro: B5V+F8V

19ª estrela mais brilhante da constelação segundo alguns catálogos.

Binária espectroscópica.

ADHIL (Csi Andromedae – 46 Andromedae)

Localização: Quadrado de Pégaso - α And - β And - μ And - ν And - ϕ And - ξ And

ou γ And - χ And - ω And - ξ And

[AR(2000.0): 01h 22m 20s / DEC (2000.0) + 45° 31' 44"]

Magnitude: 4,88 / Distância: 195 anos-luz / Espectro: K0IIb

28ª estrela mais brilhante da constelação segundo alguns catálogos.

Binária espectroscópica.

Nome originário do árabe 'Al Dhail', que significa "continuação do vestido", em referência à roupa que a princesa estava usando quando acorrentada.

(Ômicron Andromedae – 1 Andromedae)

Localização: Quadrado de Pégaso - α And - δ And - η And - σ And - ρ And - θ And - κ And - \omicron And

ou β Cas - σ Cas - λ And - κ And - \omicron And

[AR(2000.0): 23h 01m 55s / DEC (2000.0) +42° 19' 34"]

Magnitude: 3,62 / Distância: 693 anos-luz / Espectro: B6IIpe+A2p (v)

6ª estrela mais brilhante da constelação segundo alguns catálogos.

Estrela múltipla com uma das companheiras também de 3ª magnitude. Duas componentes



Uranografia

espectroscópicas foram detectadas.

Variável do tipo γ Cãs, com magnitude variando entre 3,58 e 3,65. Informações sobre período de variabilidade são divergentes: 0,78823 dia, 1,0815 dia e 1,5998398 dia foram os períodos encontrados.

Detectada a presença de um envoltório gasoso durante algumas épocas de observação, considerada como uma nebulosa de reflexão.

(Pi Andromedae – 29 Andromedae)

Localização: Quadrado de Pégaso - α And – δ And – η And

[AR(2000.0): 00h 36m 53s / DEC (2000.0) +33° 43' 10"]

Magnitude: 4,36 / Distância: 658 anos-luz / Espectro: B5V

14ª estrela mais brilhante da constelação segundo alguns catálogos.

Estrela múltipla com componentes de 8ª e 13ª magnitudes. Constitui uma binária espectroscópica.

(Rho Andromedae – 27 Andromedae)

Localização: Quadrado de Pégaso - α And – δ And – η And – σ And - ρ And

[AR(2000.0): 00h 21m 07s / DEC (2000.0) +37° 58' 07"]

Magnitude: 5,18 / Distância: 159 anos-luz / Espectro: F5III

35ª estrela mais brilhante da constelação segundo alguns catálogos.

(Sigma Andromedae – 25 Andromedae)

Localização: Quadrado de Pégaso - α And – δ And – η And – σ And

[AR(2000.0): 00h 18m 20s / DEC (2000.0) +36° 47' 07"]

Magnitude: 4,52 / Distância: 141 anos-luz / Espectro: A2V

17ª estrela mais brilhante da constelação segundo alguns catálogos.

Suspeita de variabilidade, com magnitude oscilando entre 4,49 e 4,55.

(Tau Andromedae – 53 Andromedae)

Localização: Quadrado de Pégaso – α And – β And – μ And – τ And

ou γ And - μ And – τ And

[AR(2000.0): 01h 40m 35s / DEC (2000.0) +40° 34' 37"]

Magnitude: 4,94 / Distância: 686 anos-luz / Espectro: B8III

29ª estrela mais brilhante da constelação segundo alguns catálogos.

Estrela com uma componente visual de 11ª magnitude e outra detectada somente com análise do espectro.

Sutil variabilidade detectada, com magnitude oscilando entre 4,94 e 4,97.

(Upsilon Andromedae – 50 Andromedae)

Localização: Quadrado de Pégaso – α And – β And – μ And

ou γ And - μ And

[AR(2000.0): 01h 36m 48s / DEC (2000.0) +41° 24' 20"]

Magnitude: 4,09 / Distância: 44 anos-luz / Espectro: F8V

10ª estrela mais brilhante da constelação segundo alguns catálogos.

Estrela múltipla com duas componentes visuais de 9ª e 12ª magnitudes. Componente principal é uma binária espectroscópica.

Entre 1996 e 1999 foram detectados três planetas gigantes gasosos orbitando a estrela. Foi a primeira estrela da seqüência principal a ter planetas extra-solares detectados.



Uranografia

(Phi Andromedae – 42 Andromedae)

Localização: Quadrado de Pégaso – α And – β And – μ And – ν And – ϕ And

Ou α Cas – ζ Cas – ξ Cas – \omicron Cas – ϕ And

[AR(2000.0): 01h 09m 30s / DEC (2000.0) +47° 14' 31"]

Magnitude: 4,25 / Distância: 741 anos-luz / Espectro: B7Ve

12ª estrela mais brilhante da constelação segundo alguns catálogos.

A magnitude informada acima é combinada com o segundo componente do sistema (magnitude individual: 4,50)

Estrela múltipla com uma das componentes sendo de 5ª magnitude.

(Chi Andromedae – 52 Andromedae)

Localização: γ And – υ And – χ And

[AR(2000.0): 01h 39m 21s / DEC (2000.0) +44° 23' 10"]

Magnitude: 4,98 / Distância: 242 anos-luz / Espectro: G8III

31ª estrela mais brilhante da constelação segundo alguns catálogos.

(Psi Andromedae – 20 Andromedae)

Localização: Quadrado de Pégaso – α And – δ And – η And – σ And – ρ And – θ And – κ And – λ And – ψ And

[AR(2000.0): 23h 46m 02s / DEC (2000.0) +46° 25' 13"]

Magnitude: 4,95 / Distância: 1331 anos-luz / Espectro: G5Ib+A0V

30ª estrela mais brilhante da constelação segundo alguns catálogos.

Estrela múltipla com componentes de 9ª, 13ª e 14ª magnitudes. Componente principal é uma binária espectroscópica.

(Ômega Andromedae – 48 Andromedae)

Localização: γ And – υ And – χ And – ω And

[AR(2000.0): 01h 27m 39s / DEC (2000.0) +45° 24' 24"]

Magnitude: 4,83 / Distância: 92 anos-luz / Espectro: F5IV

24ª estrela mais brilhante da constelação segundo alguns catálogos.

Estrela múltipla com componentes de 10ª a 11ª magnitudes

(A Andromedae – 49 Andromedae)

Localização: γ And – υ And – χ And – ω And – α And

[AR(2000.0): 01h 30m 06s / DEC (2000.0) +47° 00' 26"]

Magnitude: 5,27 / Distância: 289 anos-luz / Espectro: K0III

39ª estrela mais brilhante da constelação segundo alguns catálogos.

(b Andromedae – 60 Andromedae)

Localização: γ And – b And

[AR(2000.0): 02h 13m 13s / DEC (2000.0) +44° 13' 54"]

Magnitude: 4,83 / Distância: 557 anos-luz / Espectro: K3.5IIIBa0.5

25ª estrela mais brilhante da constelação segundo alguns catálogos.

Possui uma binária espectroscópica.

(c Andromedae – 62 Andromedae)

Localização: γ And – b And – c And

[AR(2000.0): 02h 19m 17s / DEC (2000.0) +47° 22' 48"]

Magnitude: 5,30 / Distância: 255 anos-luz / Espectro: A1V

41ª estrela mais brilhante da constelação segundo alguns catálogos.



Uranografia

Estrelas listadas conforme a nomenclatura criada por John Flamsteed

Estrela	Ascensão Reta (α)			Declinação (δ)			Mag.	Tipo Espectral	Particularidades
	h	min	seg	°	'	''			
1 Andromedae	Ver Ômicron Andromedae								
2 Andromedae	23	02	36	+42	45	28	5,10	A3Vn	Múltipla com 3 componentes visuais + 1 espectroscópica. Envoltório gasoso detectado na estrela principal. Distância: 350 anos-luz.
3 Andromedae	23	04	11	+50	03	08	4,65	K0IIIbFe-0.5	Distância: 179 anos-luz.
4 Andromedae	23	07	39	+46	23	14	5,33	K5III	Dupla com outra componente de 12 ^a magnitude. Distância: 343 anos-luz.
5 Andromedae	23	07	45	+49	17	45	5,70	F5V	Distância: 111 anos-luz.
6 Andromedae	23	10	27	+43	32	39	5,94	F5IV	Distância: 92 anos-luz.
7 Andromedae	23	12	33	+49	24	23	4,52	F0V	Binária espectroscópica. Distância: 79 anos-luz.
8 Andromedae	23	17	45	+49	00	55	4,85	M2+IIIBa0.3	Múltipla com 6 componentes visuais. Suspeita de variabilidade, magnitude oscilando entre 4,76 e 4,93. Distância: 658 anos-luz.
9 Andromedae	23	18	23	+41	46	25	6,02	A7/8Vm	Binária espectroscópica. Variável eclipsante, período: 3,219565 dias, magnitude: 6,00 ~ 6,16. Distância: 472 anos-luz.
10 Andromedae	23	19	52	+42	04	41	5,79	M0III	Distância: 543 anos-luz.
11 Andromedae	23	19	30	+48	37	31	5,44	K0III	Distância: 327 anos-luz.
12 Andromedae	23	20	53	+38	10	56	5,77	F5V	Múltipla com 3 componentes visuais. Distância: 138 anos-luz.
13 Andromedae	23	27	07	+42	54	43	5,75	B9III	Binária espectroscópica. Distância: 295 anos-luz.
14 Andromedae	23	31	17	+39	14	11	5,22	K0III	Suspeita de variabilidade, magnitude oscilando entre 5,21 e 5,23. Distância: 249 anos-luz
15 Andromedae	23	34	38	+40	14	11	5,59	A1Vp	Variável pulsante tipo δ Sct, amplitude de magnitude: 0,007 Distância: 233 anos-luz
16 Andromedae	Ver Lambda Andromedae								
17 Andromedae	Ver Iota Andromedae								



Uranografia

Estrela	Ascensão Reta (α)			Declinação (δ)			Mag.	Tipo Espectral	Particularidades
	h	min	seg	°	'	''			
18 Andromedae	23	39	08	+50	28	18	5,30	B9V	Binária espectroscópica. Distância: 390 anos-luz.
19 Andromedae	Ver Kappa Andromedae								
20 Andromedae	Ver Psi Andromedae								
21 Andromedae	Ver Alpha Andromedae								
22 Andromedae	00	10	19	+46	04	20	5,03	F2II	Distância: 1019 anos-luz.
23 Andromedae	00	13	30	+41	02	07	5,72	F0IV	Distância: 114 anos-luz.
24 Andromedae	Ver Theta Andromedae								
25 Andromedae	Ver Sigma Andromedae								
26 Andromedae	00	18	42	+43	47	28	6,11	B8V	Dupla com outra componente de 9ª magnitude. Distância: 693 anos-luz.
27 Andromedae	Ver Rhô Andromedae								
28 Andromedae	00	30	07	+29	45	06	5,18	A7III	Múltipla com 3 componentes visuais. Variável pulsante tipo δ Sct, magnitude: 5,18 ~ 5,22. Distância: 185 anos-luz
29 Andromedae	Ver Pi Andromedae								
30 Andromedae	Ver Epsilon Andromedae								
31 Andromedae	Ver Delta Andromedae								
32 Andromedae	00	41	07	+39	27	31	5,33	G8III	Distância: 345 anos-luz.
33 Andromedae	Número inexistente. Galáxia M31 catalogada incorretamente como estrela.								
34 Andromedae	Ver Zeta Andromedae								
35 Andromedae	Ver Nu Andromedae								
36 Andromedae	00	54	58	+23	37	42	5,47	K1IV	Múltipla com 3 componentes visuais. Suspeita de variabilidade, magnitude oscilando entre 5,42 e 5,46. Distância: 127 anos-luz
37 Andromedae	Ver Mu Andromedae								
38 Andromedae	Ver Eta Andromedae								
39 Andromedae	01	02	54	+41	20	42	5,98	A5m	Dupla com outra componente de 12ª magnitude. Distância: 345 anos-luz.
40 Andromedae	Número Inexistente. Estrela Sigma Piscium catalogada em duplicidade.								
41 Andromedae	01	08	00	+43	56	31	5,03	A3m	Distância: 196 anos-luz.
42 Andromedae	Ver Phi Andromedae								
43 Andromedae	Ver Beta Andromedae								
44 Andromedae	01	10	18	+42	04	53	5,65	F8V	Distância: 172 anos-luz.



Uranografia

Estrela	Ascensão Reta	Declinação	Mag.	Tipo Espectral	Particularidades
	(α)	(δ)			
	h min seg	° ' "			
45 Andromedae	01 11 10	+37 43 27	5,81	B7III-IV	Duplicidade da estrela questionável. Companheira detectada em 1886 e não confirmada nos anos seguintes. Distância: 918 anos-luz.
46 Andromedae	Ver Csi Andromedae				
47 Andromedae	01 23 40	+37 42 54	5,58	A2Vm	Binária espectroscópica. Distância: 211 anos-luz.
48 Andromedae	Ver Ômega Andromedae				
49 Andromedae	Ver "A" Andromedae				
50 Andromedae	Ver Upsilon Andromedae				
51 Andromedae	01 37 59	+48 37 42	3,57	K3III	Indicada em atlas antigos como "Upsilon Persei". Distância: 173 anos-luz.
52 Andromedae	Ver Chi Andromedae				
53 Andromedae	Ver Tau Andromedae				
54 Andromedae	Número inexistente. Estrela catalogada como Phi Persei.				
55 Andromedae	01 53 17	+40 43 47	5,40	gK1	Dupla com outra componente de 10ª magnitude. Distância: 543 anos-luz.
56 Andromedae	01 56 09	+37 15 06	5,67	K0III	Múltipla com 4 componentes visuais. Distância: 321 anos-luz.
57 Andromedae	Ver Gama Andromedae				
58 Andromedae	02 08 29	+37 51 33	4,82	A5IV-V	Binária espectroscópica. Distância: 198 anos-luz.
59 Andromedae	02 10 52	+39 02 22	5,63	B9V	Dupla com outra componente de 6ª magnitude. Distância: 263 anos-luz.
60 Andromedae	Ver "b" Andromedae				
61 Andromedae	Número inexistente. Confundida com uma estrela pertencente à constelação de Perseus.				
62 Andromedae	Ver "c" Andromedae				
63 Andromedae	02 20 58	+50 09 05	5,59	B9pSi	Variável pulsante tipo α 2 CVn, magnitude: 5,59 ~ 5,63. Distância: 356 anos-luz
64 Andromedae	02 24 24	+50 00 24	5,19	G8III	Distância: 377 anos-luz.
65 Andromedae	02 25 37	+50 16 43	4,71	K4+III	Múltipla com 3 componentes visuais. Distância: 345 anos-luz.
66 Andromedae	02 27 51	+50 34 11	6,12	F4V	Binária espectroscópica. Suspeita de variabilidade. Distância: 173 anos-luz.

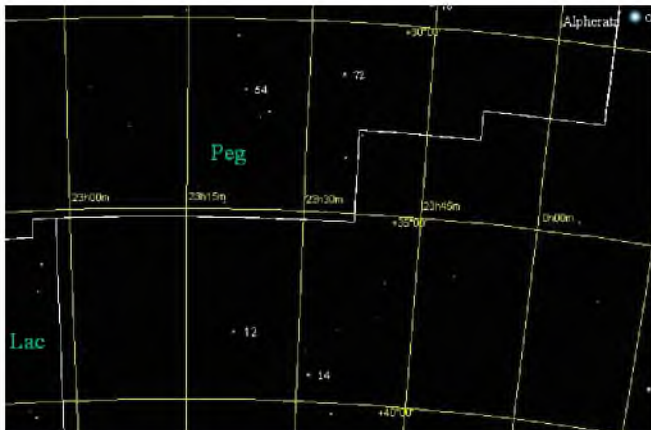
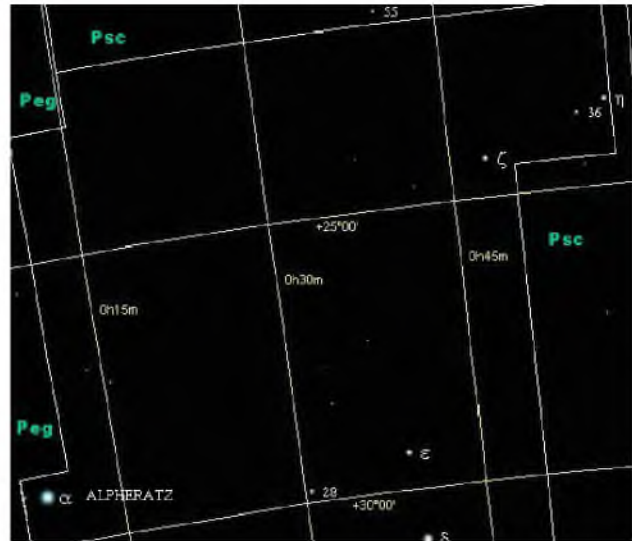


Uranografia



Área do céu correspondente à constelação de Andrômeda, dividida em regiões. A linha em azul une as três estrelas mais brilhantes da constelação (indicadas no mapa), formando o alinhamento principal. Na região pertencente à constelação de Pegasus estão marcadas as estrelas que formam o conhecido asterismo do Quadrado de Pégaso, principal meio de localização da constelação de Andrômeda. Em verde estão indicadas as constelações vizinhas. Cada quadrante procurará se limitar às coordenadas também indicadas no mapa. (Cartes du Ciel)

REGIÃO 1 – Limite meridional de Andrômeda, localizado próximo ao limite com as constelações de Pisces (Psc) e Pegasus (Peg). Partindo da alfa Alpheratz temos a leste desta as estrelas 28 e Epsilon Andrômedae. Subindo em direção ao limite com Pisces encontramos Zeta, 36 e Eta Andrômedae. Com Alpheratz sendo a cabeça da princesa segundo os desenhos tradicionais, conseguimos fazer um de seus braços esticados e amarrados nas correntes se ligarmos a estrela epsilon ou a 28 até eta,, passando por zeta e pela 36. (Cartes du Ciel)

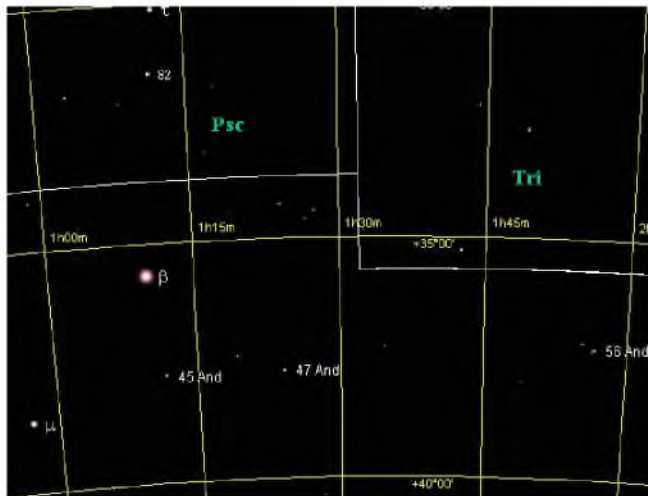


REGIÃO 2 – Parte do limite ocidental de Andrômeda localizado próximo à junção dos limites com as constelações de Lacerta (Lac) e Pegasus (Peg),, a noroeste da alfa Alpheratz. Nessa região não há estrelas catalogadas por Bayer, e apenas duas catalogadas por Flamsteed - 12 e 14 Andrômedae - (Cartes du Ciel).



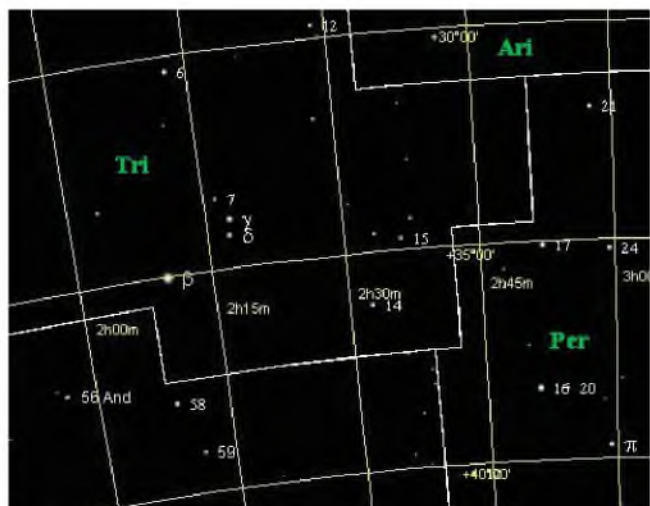
Uranografia

REGIÃO 3 – Área de Andrômeda situada a norte e nordeste da alfa Alpheratz. Nessa região situam-se algumas das estrelas mais brilhantes depois das três do alinhamento principal (alfa, beta e gama).. A leste de Alpheratz encontra-se 28 e Delta Andromedae, A noroeste está Pi Andromedae e mais adiante Mu Andromedae. Já ao norte da alfa encontra-se um trio de estrelas formado por Sigma, Rho e Theta Andromedae. Traçando uma reta da Delta até Theta, passando por Pi, Sigma e Rho, conseguimos reproduzir o desenho do outro braço esticado da princesa.(Cartes du Ciel).



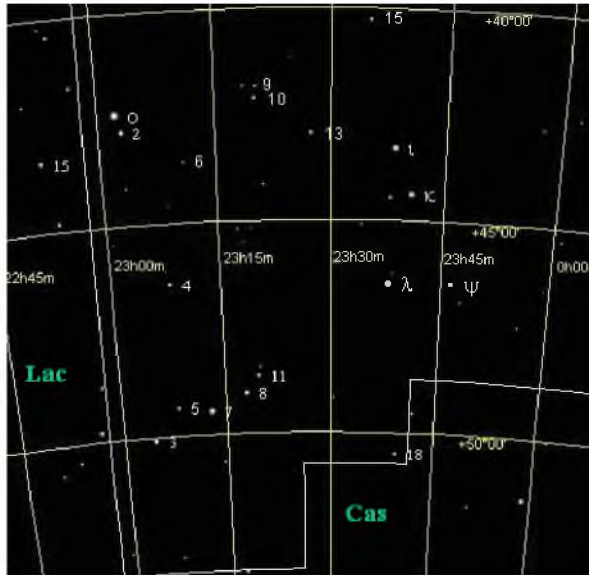
REGIÃO 4 – Área de Andrômeda situada próxima à junção dos limites com as constelações de Pisce (Psc) e Pegasus (Peg), com a beta Mirach em destaque. Além da estrela Mu, situada a noroeste de Mirach, vemos ao norte da mesma a estrela 45 Andromedae,, com a estrela 47 pouco mais a leste. Mais adiante, também a leste, temos a estrela 56 Andromedae. Esta região corresponde ao abdômen da princesa segundo os desenhos tradicionais da constelação. (Cartes du Ciel).

REGIÃO 5 – Parte do limite oriental de Andrômeda situado próximo à junção dos limites com as constelações de Triangulum (Tri) e Perseus (Per), e o mais próximo possível da constelação zodiacal de Áries (Ari). A leste da estrela 56 temos 58 Andromedae,, com 59 a nordeste. A principal referência para encontrar essa região do céu é a estrela Beta da constelação de Triangulum. (Cartes du Ciel).



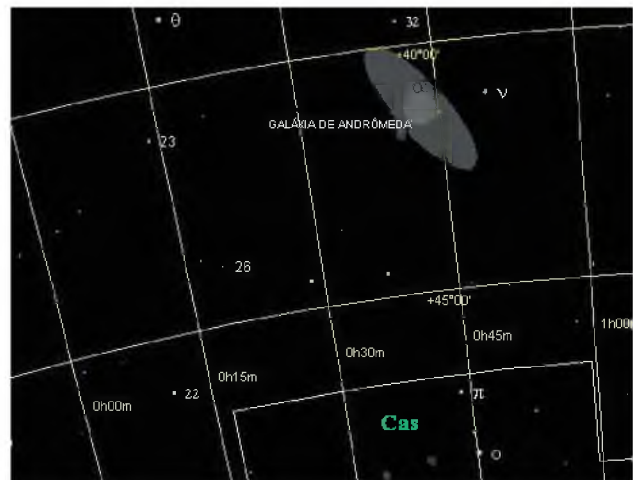


Uranografia



REGIÃO 6 – Parte do limite oriental de Andrômeda situado próximo à junção dos limites com as constelações de Lacerta (Lac) e Cassiopea (Cãs), situadas logo abaixo do lado setentrional do Quadrado de Pégaso. Próximo do limite com Lacerta encontra-se a Omicron Andromedae (o) e mais a leste as estrelas Iota, Kappa, Lambda e Psi Andromedae. Nessa região também encontram-se as primeiras estrelas da constelação segundo o catálogo de Flamsteed. De acordo com alguns atlas tradicionais, as estrelas dessa região formavam o desenho de uma das correntes que prendiam a princesa e também os rochedos na qual estavam presas as correntes. (Cartes du Ciel).

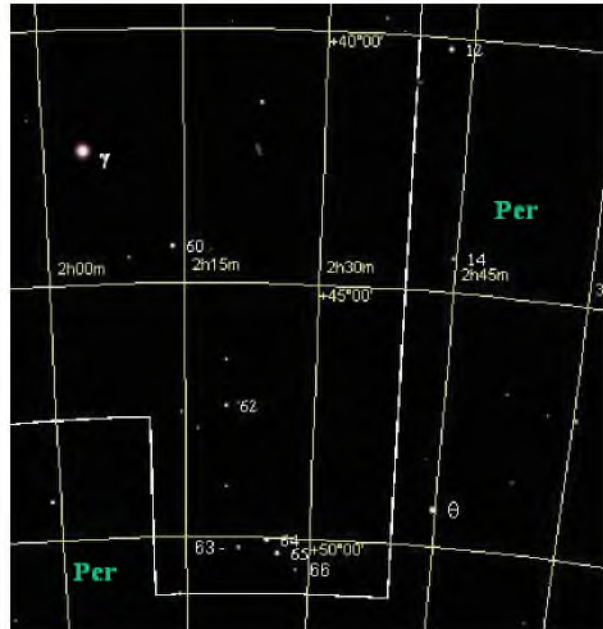
REGIÃO 7 – Região setentrional de Andrômeda situada logo abaixo da estrela Beta (Mirach), onde se localiza a Galáxia de Andrômeda. Ao lado da galáxia está a estrela Nu Andromedae, que é uma das principais referências para localização prática da galáxia. Perto dela também encontra-se a estrela 32. A oeste da galáxia e ao norte da estrela Theta Andromedae, indo em direção ao limite com Cassiopea (Cas), encontram-se as estrelas 23, 26 e 22 Andromedae. (Cartes du Ciel).



REGIÃO 8 – Região setentrional de Andrômeda situada entre as estrelas Mirach (Beta) e Almach (Gama), próxima da junção dos limites com as constelações de Cassiopéa (Cas) e Perseus (Per). Temos as estrelas Tau e Upsilon situadas respectivamente a oeste e sudoeste de Gama, com Chi a noroeste. Csi e Ômega estão a noroeste de Chi Andromedae, com a estrela Phi quase no limite com Cassiopéa. Das estrelas designadas por números temos a estrela 55 a leste da Tau e noroeste de Gama Andromedae; as estrelas 39, 44 e 41 ao sul de Phi Andromedae, 49 ao norte da estrela Ômega Andromedae. A estrela 51 está próxima do limite com a constelação de Perseus. (Cartes du Ciel).



Uranografia



REGIÃO 9 – Região setentrional de Andrômeda situada próxima do limite com Perseus (Per), tendo a estrela Almach (Gama Andromedae) como referência. A estrela 60 situa-se a nordeste de Gama, enquanto as estrelas 62 a 66 Andromedae situam-se bem próximas da constelação de Perseus. (Cartes du Ciel).

Vizinhas do Sistema Solar

Abaixo estão três estrelas localizadas em Andrômeda que estão entre as 50 mais próximas do Sistema Solar:

ROSS 248

Coordenadas: α (2000.0) = 23h 41m 54.90s / δ (2000.0) = +44° 11' 04.0"

Referência prática para localização: Sudeste da estrela Kappa Andromedae

Distância: 10.33 anos-luz

Magnitude: 12,29

Espectro: M5.5e

Luminosidade (Sol=1): 0.000106

Massa (Sol=1): 0,07

Diâmetro (Sol=1): 0,17

Descrição: Anã vermelha classificada como "estrela flare", que são estrelas caracterizadas por mudanças bruscas e breves de magnitude e de espectro, denominadas erupções. Foi descoberta em 1925 pelo astrônomo Frank Elmore Ross (1874-1960). Catalogada como variável, é conhecida também pelo nome HH Andromedae. É a 12ª estrela mais próxima do Sistema Solar.

GROOMBRIDGE 34 A

Coordenadas: α (2000.0) = 0h 18m 22.90s / δ (2000.0) = +44° 01' 23.0"

Referência prática para localização: Noroeste da Galáxia de Andrômeda (M31)

Distância: 11.64 anos-luz

Magnitude: 8,09

Espectro: M1.5n

Luminosidade (Sol=1): 0.00644

Massa (Sol=1): 0,414

Diâmetro (Sol=1): 0,383



Uranografia

GROOMBRIDGE 34 B

Coordenadas: α (2000.0) = 0h 18m 21.50s / δ (2000.0) = +44° 01' 33.0"

Referência prática para localização: Noroeste da Galáxia de Andrômeda (M31)

Distância: 11.64 anos-luz

Magnitude: 11,06

Espectro: M3.5

Luminosidade (Sol=1): 0.000418

Massa (Sol=1): 0,08

Diâmetro (Sol=1): 0,19

Descrição: Groombridge 34 é um sistema que consiste em duas estrelas anãs vermelhas numa órbita aproximadamente circular, com uma separação de quase 150 vezes a distância Terra-Sol e período de aproximadamente 2600 anos. Tal sistema foi listado pelo astrônomo Stephen Groombridge (1755-1834), cujo catálogo foi publicado após sua morte em 1838. Ambas as componentes são denominadas "estrelas flares" e apresentam variabilidade. São designadas, respectivamente, de GX Andromedae para a componente A e GQ Andromedae para a componente B. Groombridge 34 A e B são, respectivamente, as 25ª e 26ª estrelas mais próximas do Sistema Solar. Em alguns catálogos constarão que este sistema estelar é triplo, mas o terceiro componente, de 11ª magnitude, é apenas óptico.

Estrelas Duplas e Múltiplas

Estrela	Ascensão Reta aproximada hh mm	Declinação Aproximada ° '	Comp.	Mag. 1a. Componente	Mag. 2ª. Componente	Separação Angular (")	Posição Angular (°)	Espectro
BU 860	00 00.0	38 52		6.6	11.4	6.7	107	B9
ES 221	00 00.8	36 46		8.7	9.4	15.0	233	G5
HO 622	00 02.7	35 49		7.3	12.3	23.6	87	A0
A 800	00 02.8	47 15		8.8	8.8	1.6	292	A0
BU 997	00 05.1	45 13	AC	6.6	9.5	21.6	235	A0
STT 547	00 05.3	45 49	AD	8.6	11.3	82.2	188	K2
HU 1001	00 06.3	34 36		8.7	11.7	2.0	179	F0
STF 3064	00 07.7	40 09		7.0	10.0	24.8	3	G5
H 32 (Alpha And)	00 08.4	29 05		2.0	11.4	81.5	280	A0
STF 1	00 08.9	37 13		8.8	10.3	9.7	286	A5
ES 151	00 08.9	40 38		8.8	13.0	6.4	197	
BU 483	00 09.1	40 51	CD	8.0	10.9	74.1	280	G5
BU 483	00 09.1	40 51	AB	7.2	11.5	2.8	41	G5
HJ 1001	00 09.2	44 43		8.6	9.2	15.8	77	G5
STF 3	00 10.0	46 23		8.1	9.1	5.0	82	A3
BU 255	00 11.9	28 25		8.5	8.8	0.5	75	F5
D 1	00 12.5	46 25		9.0	9.3	13.0	74	
ES 152	00 13.3	40 13		8.9	12.4	7.3	108	A5
STT 2	00 13.4	26 59	ABxC	6.4	9.1	18.0	225	F5
A 1255	00 14.4	43 50		8.1	10.9	4.1	348	F8
A 646	00 14.6	44 52		8.7	11.4	2.4	45	A0
KUI 2	00 15.2	27 17		6.1	12.9	29.2	130	A0
HJ 1009	00 16.0	48 35	AC	8.5	11.2	36.5	141	F8
HJ 1947	00 16.3	43 36		6.1	8.8	9.2	76	A0
STF 19	00 16.7	36 37		7.1	9.6	2.3	139	A0
GRB 34	00 18.0	44 00	AC	8.1	11.5	36.5	232	M2
GRB 34	00 18.0	44 00	AB	8.2	10.6	36.3	62	M2



Uranografia

Estrela	Ascensão		Declinação	Comp.	Mag. 1a. Componente	Mag. 2a. Componente	Separação Angular (")	Posição Angular (°)	Espectro
	Reta aproximada	Aproximada							
	hh mm	° '							
STF 24	00 18.5	26 08			7.6	8.4	5.2	248	A2
STT 5 (26 And)	00 18.7	43 47			6.1	9.7	6.2	240	B9
S 384	00 20.1	38 14	AB		7.2	9.7	76.4	20	G0
AC 1	00 20.9	32 59			7.5	8.0	1.8	289	F5
ES 1485	00 21.0	43 42			8.4	12.5	8.9	96	K0
COU 347	00 21.3	27 44	AP		8.7	9.7	0.4	62	F8
HJ 1020	00 21.5	26 57			8.2	10.9	11.2	180	K2
STF 28	00 23.8	29 30			8.8	9.2	33.0	223	G
HJ 1963	00 25.3	44 20			8.7	12.0	18.0	58	A2
ES 222	00 25.8	38 52			8.9	9.8	5.9	153	F0
BU 489-	00 26.0	44 10	AB		8.6	12.6	4.0	160	K2
POU 28	00 27.5	24 23			9.0	10.4	15.2	216	
BU 779	00 27.8	23 34			8.6	9.1	0.7	249	A2
ES 1939	00 28.6	39 05			8.7	12.4	6.5	277	G5
A 1504	00 28.7	37 18	AB		9.0	9.0	0.4	36	A5
COU 1049	00 29.7	36 50			8.8	9.8	0.6	27	F8
A 910	00 30.2	45 57			8.7	10.2	2.5	34	F5
STF 33	00 31.0	34 06			8.7	8.8	2.7	211	F5
ALI 481	00 31.4	37 51			8.8	12.2	7.9	84	G5
HJ 5451	00 31.4	33 35			6.2	8.6	56.4	85	K0
STT 13	00 31.8	36 58	AD		8.2	10.9	41.3	180	G0
STT 13	00 31.8	36 58	AC		8.1	12.8	29.2	163	G0
STT 13	00 31.8	36 58	AB		8.2	11.3	6.4	133	G0
POP 38	00 32.0	35 37			9.0	13.0	2.4	98	
BU 1310	00 32.6	23 11	AD		7.1	9.2	95.2	147	G0
BU 1310	00 32.6	23 11	AC		7.0	12.5	17.7	294	G0
BU 1310	00 32.6	23 11	AB		7.0	11.8	3.7	212	G0
STT 14	00 32.9	28 17	AC		6.4	12.3	60.0	84	G5
STT 14	00 32.9	28 17	AB		6.4	10.4	8.6	159	G5
POU 37	00 33.0	23 33			9.0	10.4	15.1	172	
A 912	00 33.6	45 09	AB		8.6	10.3	23.2	228	G5
HJ 1032	00 33.7	29 32			9.0	11.0	12.3	246	
STF 41	00 35.1	39 10			8.8	12.0	15.8	188	K0
STF 40	00 35.2	36 50	AC		6.8	12.8	24.9	123	K0
STF 40	00 35.2	36 50	AB		7.0	9.0	11.7	312	K0
HJ 1987	00 35.3	43 03			8.5	11.0	21.6	348	G5
STF 42	00 36.0	30 00	AB		9.0	9.8	6.1	24	F8
STF 42	00 36.0	30 00	AC		8.7	11.4	27.2	260	F8
HO 623	00 36.2	24 01			7.3	12.3	9.7	153	G5
H 17 (Pi And)	00 36.8	33 43	AB		4.4	8.9	35.9	173	B3
H 17 (Pi And)	00 36.8	33 43	AC		4.4	11.4	55.2	357	B3
HO 305	00 38.0	25 10	AB		8.7	11.7	5.6	193	F8
BU 491 (Delta And)	00 39.3	30 52	AB		3.3	13.0	28.7	298	K2
STT 17	00 39.6	36 48			7.9	11.1	8.5	161	F0
STF 47	00 40.3	24 03	AB		7.6	9.4	16.5	205	A3
COU 1051	00 40.5	36 37			8.3	9.3	0.4	76	A0
STT 19	00 43.8	37 33			8.3	11.2	9.7	114	K0



Uranografia

Estrela	Ascensão		Declinação	Comp.	Mag. 1a. Componente	Mag. 2ª. Componente	Separação Angular (")	Posição Angular (°)	Espectro
	Reta aproximada	Aproximada							
	hh mm	° '							
STF 52	00 44.1	46 13			7.9	8.9	1.4	8	F5
STF 55	00 44.4	33 36			8.1	8.9	2.1	327	A3
BU 865	00 45.5	43 23	AB		8.5	9.0	1.3	193	A5
HJ 626	00 45.5	31 38	AB		8.9	11.4	32.3	346	K2
HO 492	00 47.1	41 57			8.9	10.9	2.7	118	F
ES 224	00 47.3	38 36	AC		8.3	9.2	40.0	109	
HJ 628	00 51.9	33 53			7.0	10.8	42.5	69	K2
STF 72	00 54.6	39 10			8.8	9.8	24.2	176	M
STF 73 (36 And)	00 54.9	23 37	AB		5.5	6.7	0.6	265	K0
HJ 629	00 55.6	34 32	AB		8.8	11.8	9.9	70	
HJ 1057 (Mu And)	00 56.7	38 29	AB		3.9	12.9	42.2	307	A2
-HJ 1057 (Mu And)	00 56.7	38 29	AC		3.9	11.4	34.2	126	A2
STF 79	01 00.1	44 42			6.0	6.8	7.8	193	B9
MA 1	01 00.6	47 19			8.1	8.6	1.0	14	A2
HJ 2010	01 02.7	47 42			8.0	9.5	10.0	270	A0
-HJ 1064 (39 And)	01 02.9	41 20			6.0	12.3	20.1	4	A2
HO 213	01 03.9	35 28			8.0	8.0	0.3	93	A3
HJ 2013	01 06.0	44 47			8.5	11.5	23.2	247	G0
A 931	01 07.0	47 44			8.8	8.8	0.1	275	A2
STT 11	01 07.1	38 39	AC		8.0	8.2	61.5	161	F8
BU 397	01 07.9	46 50	AC		7.5	12.9	16.7	65	K2
BU 397	01 07.9	46 50	AB		7.6	9.8	8.8	142	K2
POP 46	01 08.3	35 34	AB		9.0	12.5	28.2	222	
AC 13	01 08.9	45 12	AB		8.4	8.5	0.5	265	A0
BAR 1 (Beta And)	01 09.7	35 37	AD		2.1	12.1	80.4	144	M
BAR 1 (Beta And)	01 09.7	35 37	AC		2.1	12.9	94.8	273	M
HO 214	01 09.7	38 07			7.6	11.6	2.9	246	F0
HO 215 (45 And)	01 11.2	37 43			5.8	5.8	0.4	280	B8
A 655	01 11.2	41 14			8.5	8.9	0.4	310	G5
BU 398	01 11.8	47 47			8.7	8.8	1.8	46	A2
BU 236	01 12.1	46 59			9.0	9.5	5.2	114	A0
HJ 2027	01 13.4	44 26	AB		9.0	9.8	18.2	161	F8
ARG 49	01 14.8	42 54	AB		8.8	9.9	34.4	102	A3
HU 803	01 15.1	34 15			8.9	9.9	0.8	204	
HJ 2031	01 16.5	44 26	AB		8.8	9.3	45.5	342	B9
STF 104	01 17.0	38 27			8.1	10.1	13.5	323	G5
HJ 1077	01 17.7	44 37			7.4	9.4	38.5	295	K5
STF 102	01 17.8	49 00	CD		8.5	10.9	36.8	58	
STF 102	01 17.8	49 00	AD		6.8	10.6	26.8	62	A0
STF 102	01 17.8	49 00	AC		7.1	8.5	10.0	224	A0
STF 108	01 18.8	37 23			6.4	9.2	6.2	62	A3
STT 29	01 18.9	39 57			7.5	11.7	21.0	265	G5
BRT 79	01 19.1	45 08			8.8	9.7	4.5	290	
ES 449	01 19.8	50 29			9.0	9.6	11.5	213	F5
DA 8	01 20.1	43 57			8.3	9.6	2.6	142	G5
WEI 3	01 20.1	36 38			8.8	9.1	4.4	185	G0
STF 112	01 20.8	46 20	AB		8.8	9.2	20.2	334	G0



Uranografia

Estrela	Ascensão Reta aproximada hh mm	Declinação Aproximada ° '	Comp.	Mag. 1a. Componente	Mag. 2a. Componente	Separação Angular (")	Posição Angular (°)	Espectro
A 938	01 21.9	47 16		7.7	11.8	3.6	293	A2
STT 17	01 24.5	39 01	AB	8.3	9.8	37.2	103	G5
3U 999(Omega And)	01 27.6	45 24	AB	4.8	11.7	1.8	118	F5
ES 450	01 27.7	48 08	AC	8.0	13.0	20.1	269	
AC 14	01 28.4	42 47		8.1	9.1	0.8	95	G5
COU 1659	01 29.9	45 47		9.0	9.3	0.3	18	A2
ES 4	01 31.1	43 37		8.2	10.2	3.1	102	F2
STF 133	01 32.8	35 50	AC	6.8	10.6	26.3	189	K0
STF 133	01 32.8	35 50	AB	6.8	10.3	2.9	191	K0
STF 133	01 32.8	35 50	AD	6.8	10.6	21.6	193	K0
A 817	01 37.1	48 42		8.5	9.0	0.5	32	A0
A 944	01 38.0	45 59	AB	9.0	9.3	0.2	319	A0
ES 1496	01 38.0	43 40		8.6	12.1	7.1	191	B9
A 945	01 38.4	44 53		8.9	12.3	3.5	87	G
BU 1166	01 38.7	38 39	AC	7.7	12.8	24.8	9	G5
BU 1166	01 38.7	38 39	AB	7.8	10.9	2.7	347	G5
HJ 2063	01 38.9	45 59		9.0	12.0	14.8	228	
STF 141	01 40.1	38 58		8.2	8.7	1.6	303	F5
(Tau And)	01 40.6	40 34		4.9	10.1	48.9	329	B8
B 2550	01 42.5	50 00	ABxC	8.7	9.7	53.5	51	
COU 1063	01 43.7	37 05		8.9	8.9	0.6	28	G0
STF 154	01 45.0	43 42		8.4	8.6	5.2	126	F0
STF 157	01 46.7	38 56	AD	8.7	10.2	53.9	282	F8
STF 157	01 46.7	38 56	AC	9.0	9.5	12.4	115	F8
ES 158	01 49.3	40 57		8.8	10.1	7.3	47	F8
HJ 2089	01 51.4	43 28		8.6	9.0	29.3	305	A5
A 952	01 51.5	47 04		7.5	13.0	2.0	76	G5
STF 179	01 53.2	37 19		7.4	8.4	3.6	160	F5
HJ 1094 (55 And)	01 53.3	40 43		5.4	10.9	59.8	356	K0
STF 181	01 54.6	38 11	AP	8.6	12.1	25.0	279	K0
STF 181	01 54.6	38 11	AB	9.0	10.0	26.8	125	K0
ES 162	01 57.7	36 46		8.2	12.0	11.5	208	F0
A 1526	01 57.7	44 33		8.7	8.8	0.2	269	A0
S 404	01 58.1	41 23	AB	7.6	9.6	27.7	82	G5
HO 10	01 58.8	37 41		8.1	12.1	2.6	197	A2
A 1527	02 01.4	43 40		8.7	12.0	5.0	238	A2
STT 38(Gamma And)	02 03.9	42 20	BC	5.5	6.3	0.3	121	A0
STF 205 (Gama And)	02 03.9	42 20	ABXC	2.1	5.0	9.8	63	K0
MLB 12	02 09.1	39 35		8.9	10.0	6.2	255	F0
ES 48	02 09.6	42 51		7.2	11.0	10.8	248	F5
STF 222 (59 And)	02 10.9	39 02		5.6	6.7	16.7	36	A0
ES 47	02 12.3	48 15	AB	8.3	10.9	5.7	292	A2
ES 47	02 12.3	48 15	AC	8.4	10.5	20.3	258	A2
HO 497	02 12.8	37 22		9.0	9.8	0.5	84	A2
COU1669	02 16.0	40 45		8.8	9.0	0.3	170	G5
STF 238	02 17.2	37 28	AC	8.8	9.5	10.9	357	F8
STF 245	02 18.6	40 16		7.5	8.5	11.0	293	F2



Uranografia

Estrela	Ascensão Reta aproximada hh mm	Declinação Aproximada ° '	Comp.	Mag. 1a. Componente	Mag. 2a. Componente	Separação Angular (")	Posição Angular (°)	Espectro
STF 250	02 21.3	37 25		8.6	9.1	3.1	136	A3
ES 619	02 21.5	46 24		7.9	10.6	5.9	246	K5
STF 249	02 21.6	44 35		7.2	9.2	2.3	195	A2
STT 40	02 21.7	38 30		8.4	9.2	0.7	48	A3
STF 256	02 23.7	49 20	AC	9.0	9.3	36.7	44	B8
STF 256	02 23.7	49 20	AB	8.7	10.0	21.0	196	B8
ES 49	02 24.9	47 04	AB	8.9	10.9	37.5	150	F2
STF 259	02 25.3	48 03		8.8	10.8	13.5	18	F8
(65 And)	02 25.6	50 17	AB	4.7	12.9	49.6	304	K5
HU 537	02 26.1	49 14		8.9	9.9	1.9	18	A5
COU2011	02 27.9	45 22		8.9	9.5	0.3	70	A2
HJ 2137	02 28.4	43 13		8.9	10.2	26.7	133	F0
ES 457	02 28.9	49 40		8.2	12.0	6.8	7	K0
A 967	02 30.5	45 25		7.3	12.8	3.8	220	G5
A 660	02 31.4	42 33		8.4	8.5	0.4	311	A0
BU 304	02 31.4	37 27		7.7	11.7	19.9	283	F0
AG 42	02 34.3	40 17		9.0	9.5	6.3	144	A2
HJ 1120	02 35.5	39 40	AB	6.3	10.8	16.3	83	B9
HJ 1120	02 35.5	39 40	AC	6.3	10.6	41.5	321	B9
A 1528	02 35.6	44 11		9.0	9.0	1.5	16	B9
STF 279	02 35.7	37 18		5.9	10.9	18.3	71	K0
STF 279	02 35.7	37 18		5.9	11.7	45.6	207	K0
BU 305	02 38.3	37 44		6.3	10.5	20.8	205	F5
ES 1594	22 58.1	41 55	AB	9.0	10.0	9.2	96	A2
COU2146	22 59.5	43 55	AC	7.7	12.5	3.2	328	K2
A 1478	23 00.3	37 21	AC	8.5	12.0	3.5	39	A2
HJ 1839	23 00.3	41 07		8.8	10.5	14.8	293	K2
HJ 1840	23 00.4	48 22		8.5	10.9	19.2	287	
STF 2973(LN And)	23 02.8	44 03		6.4	9.6	7.4	41	B3
ARG 45	23 04.2	46 36		8.6	9.6	3.6	16	
A 196	23 05.5	46 43		8.5	9.0	0.4	317	A0
ES 1596	23 06.6	42 38		7.8	11.9	35.8	22	K5
STT 242	23 06.6	46 55		8.0	8.0	79.8	31	B3
HJ 1849 (4 And)	23 07.7	46 22		5.3	12.0	48.2	347	K5
STF 2979	23 07.8	39 47	AB	7.7	9.7	2.9	228	F2
STF 2985	23 09.9	47 57		6.6	8.6	15.5	255	G5
S 825	23 10.0	36 50		7.7	8.2	66.4	319	K2
STF 2987	23 10.2	49 00		7.3	10.2	4.1	155	G0
HJ 1853	23 10.9	45 31		7.2	10.4	31.4	281	K0
HO 197	23 11.4	38 12	AB	8.2	8.7	53.3	280	F5
HO 197	23 11.4	38 12		8.2	8.7	38.0	324	F5
HO 197	23 11.4	38 12		8.3	8.6	0.3	315	F5
A 197	23 12.2	44 49	ABxD	8.6	9.6	0.5	161	A2
STF 2992	23 13.0	39 59	ABxC	7.6	9.3	14.2	285	A3
A 199	23 13.3	46 03	AB	8.7	11.7	2.2	278	
A 200	23 14.6	41 15		8.7	9.2	0.4	85	A2



Uranografia

Estrela	Ascensão		Comp.	Mag. 1a. Componente	Mag. 2a. Componente	Separação Angular (")	Posição Angular (°)	Espectro
	Reta aproximada hh mm	Declinação Aproximada ° ' "						
AG 291	23 15.0	35 56	AB	8.6	10.2	43.9	234	F8
AG 291	23 15.0	35 56	AB	8.5	10.6	20.0	237	F8
BU 717 (8 And)	23 17.7	49 00	AB	4.8	13.0	7.6	161	M
A 202	23 18.4	47 15		7.8	10.1	2.8	257	B9
STT 493	23 19.0	48 28		7.5	10.5	8.4	25	A5
STT 244	23 19.6	48 22	AB	6.5	9.8	85.8	300	K0
STF 3004	23 20.7	44 06		6.1	9.6	13.2	178	A3
STF 3006	23 21.2	35 25	AC	8.7	11.4	78.1	19	K5
ES 698	23 21.5	47 55		8.9	12.1	3.2	58	
POP 67	23 21.7	36 22		9.0	11.7	2.7	309	
STF 3010	23 23.4	45 46	AB	8.5	9.4	25.7	132	K0
ES 545	23 23.6	49 15		8.8	12.7	9.7	320	A0
A 1487	23 29.2	40 42		9.0	9.5	0.9	164	F8
HO 621	23 29.6	38 38		8.1	12.3	25.6	1	M
ES 1597	23 31.4	42 04		8.8	12.9	7.7	90	A0
HJ 1889	23 32.0	38 19	AB	7.6	11.9	43.9	241	K2
HJ 1889	23 32.0	38 19	AC	7.6	11.6	55.8	57	K2
STF 3024	23 32.0	43 50		8.5	9.3	4.9	309	A0
BU 388	23 34.7	38 02		6.3	11.8	20.2	333	K5
HO 201	23 37.2	34 39		8.9	10.2	3.6	342	G5
ES 859	23 37.4	48 33	AB	8.6	10.4	87.8	217	K0
STT 500	23 37.5	44 26	AB	6.3	7.2	0.5	357	B9
BU 722	23 38.4	42 30	AC	6.8	11.3	38.4	219	B9
HO 202	23 38.4	40 29		8.8	12.3	2.9	144	G5
BU 722	23 38.4	42 30	AB	6.8	12.5	7.4	348	B9
BU 722	23 38.4	42 30	AD	6.8	10.9	45.1	247	B9
STF 3028	23 38.6	35 02		7.1	9.6	16.1	198	A2
STT 501	23 40.1	37 39		6.2	9.6	14.9	164	F0
HJ 1898(Kappa And)	23 40.4	44 20	AB	4.1	11.3	46.8	194	A0
STF 3034	23 44.5	46 23		7.6	9.8	5.4	103	A0
ES 549	23 44.9	48 30	AC	9.0	9.5	16.1	239	G5
ES 1475	23 46.9	43 40		9.0	9.6	5.4	302	A0
B 2547	23 48.6	36 17	AB	7.6	8.6	0.3	346	G0
STT 506	23 48.6	36 17	AC	7.2	10.6	19.5	80	G0
STT 509	23 50.5	43 25		7.8	9.7	5.5	105	A0
STT 510	23 51.5	42 05	AB	7.7	8.0	0.5	308	A5
STF 3042	23 51.8	37 53		7.8	7.8	5.4	87	F5
BU 728	23 52.1	43 30		8.7	8.7	1.2	7	F8
HO 205	23 54.1	39 17	AB	6.7	12.7	4.6	180	F8
HO 205	23 54.1	39 17	AC	6.7	11.3	92.5	250	F8
STT 513	23 58.3	35 01		6.8	9.3	3.5	21	A3
COU1500	23 59.1	41 12		7.8	10.2	3.9	187	G0
STF 3050	23 59.5	33 43	AB	6.6	6.6	1.7	312	F8
STF 3050	23 59.5	33 43	AC	6.6	12.9	81.2	293	F8
ES 2443	23 59.7	37 47	AB	7.8	11.3	75.0	232	B9



Uranogafia

Estrelas Variáveis

Estrela	Ascensão			Magnitudo Máxima	Magnitudo Mínima	Tipo Espectral	Período em Dias	Tipo de Variável
	Reta aproximada	Declinação						
	hh mm ss	° ' "						
GM	00 00 03	35 21 46	12.9	13.6		0.7068	RR Lyr	
CG	00 00 43	45 15 12	6.32	6.42	A0Vp	3.73975	α CVn	
TW	00 03 18	32 50 45	8.8	10.86	F0V+K0	4.122774	Algol	
SV	00 04 19	40 06 36	7.7	14.3	M5e-M7e	316.21	Mira	
SU	00 04 36	43 33 04	8.0	8.5	C6,4(Nb)		Irregular	
VW	00 04 37	34 45 11	11.3		G		(Sem variabilidade)	
AM	00 05 07	48 27 04	12.5	13.7		8.85051	Algol	
KU	00 06 53	43 04 59	6.5	10.5	M10I-III:	750	Mira	
HO	00 07 21	43 55 03	12.0	13.0	C6,4(R)		Irregular	
DO	00 10 56	42 06 42	12.2	13.1		0.672	Eclipsante	
SY	00 13 16	43 42 41	10.7	12.2	A0+K1	34.90847	Algol	
UW	00 14 12	29 02 37	9.4	14.0	M5	244.2	Mira	
VZ	00 14 37	46 52 52	12.6				(Sem variabilidade)	
X	00 16 09	47 00 44	8.3	15.2	S2,9e-S5,5e	346.18	Mira	
DP	00 16 45	44 40 30	12.4	13.6	M4e		Semi-regular	
BH	00 17 15	22 35 41	11.3	12.6	M5		Semi-regular	
BB	00 17 43	45 08 57	13.0	15.5	S3e	290	Mira	
GQ	00 18 21	44 01 33	12.2	12.8	M6Ve		Eruptiva	
GX	00 18 22	44 01 21	9.45	9.63	M1Ve		Eruptiva	
HP	00 19 09	41 27 39	10.5	14.5			(Galáxia Ativa)	
VX	00 19 54	44 42 34	7.8	9.3	C4,5(N7)	369	Semi-regular	
CN	00 20 30	40 13 35	9.7	10.25	F8	0.4627959	W UMa	
T	00 22 23	26 59 50	7.7	14.5	M4e-M7.5e	280.76	Mira	
SW	00 23 43	29 24 02	9.14	10.09	A7III-F8III	0.4422794	RR Lyr	
R	00 24 02	38 34 38	5.8	14.9	S3,5e- ,8e(M7e)	409.33	Mira	
YZ	00 27 14	30 53 48	11.0	15.5	M5e	207.65	Mira	
AQ	00 27 31	35 35 15	9.9	11.8	C5,4(Nb)	346	Semi-regular	
GR	00 28 28	32 26 15	6.87	6.95	A2p(Sr-Cr-Eu)		α CVn	
GN (28 And)	00 30 07	29 45 05	5.18	5.22	A7III(A5-F0)	0.0696	δ Sct	
HQ	00 31 35	43 49 05	15.0	16.2	pec(e+cont)		Irregular	
TU	00 32 22	26 01 45	7.8	13.1	M5e	316.77	Mira	
DZ	00 32 36	26 01 21	9.6	14.0	K0III			
EE	00 33 07	26 02 28	13.0	15.0		285	Semi-regular	
HR	00 33 46	44 04 09	14.7	15.4		1.2357000	Algol	
HS	00 34 33	41 20 05	12.7	14.1		1.8571399	Algol	
AG	00 35 48	21 54 58	13.2	14.7	G2		(Indefinido)	
BZ	00 37 37	45 36 14	9.1	10.0	K9		Irregular	
EF	00 39 43	46 33 20	11.0	11.6	M6	115	Semi-regular	
HW	00 41 11	43 33 20	12.7	14.4			UV Ceti	
S	00 42 43	41 16 05	5.8	16.0	(SNI)		SN I [SN 1885 - M31]	
FF	00 42 46	35 32 50	12.02	12.9	M1Ve+M1Ve		BY Dra	
UU	00 43 45	30 56 19	11.2	14.2	F5	1.4862960	Algol	
CC	00 43 47	42 16 54	9.18	9.46	F3IV-V	0.1249077	δ Sct	
FG	00 44 11	45 03 37	12.4	14.2	M		Irregular	
EG	00 44 37	40 40 46	7.08	7.8	M2IIep		Z And	



Uranografia

Estrela	Ascensão			Declinação	Magnitude Máxima	Magnitude Mínima	Tipo Espectral	Período em Dias	Tipo de Variável
	Reta aproximada	hh mm ss							
WX	00 45 37	28 44 56	12.1	13.8			3.0010900	Algol	
HK	00 46 31	45 05 46	13.8	15.5			0.5101100	RR Lyr	
RW	00 47 18	32 41 07	7.9	15.7	M5e-M10e(S6,2e)		430.30	Mira	
FH	00 47 38	37 49 55	14.5	15.8				Irregular	
ZZ	00 49 34	27 01 18	12.7	13.5			0.5545325	RR Lyr	
GO	00 50 18	45 00 07	6.14		A0p		2.156	α CVn	
V	00 50 06	35 39 10	9.0	15.2	M2e-M3e		257.73	Mira	
RR	00 51 23	34 22 36	8.4	15.6	S6.5,2e		328.15	Mira	
GP	00 55 18	23 09 48	10.4	11.0	A3		0.0786826	δ Sct	
FI	00 56 39	37 15 48	13.0	14.0			0.5648149	RR Lyr	
HL	00 57 56	38 27 04	12.0	14.2			96.629997	Semi-regular	
IV	00 59 27	39 37 14	10.0	10.9	M7		300	Semi-regular	
DQ	00 59 34	45 24 23	11.23	12.0	K-M		3.2005569	W Virginis	
IX	01 01 40	37 53 46	12.9	14.2	M4			Irregular	
WZ	01 01 43	38 05 46	11.6	12.7	F5		0.6956576	β Lyr	
IV	01 02 52	45 11 22	13.8	16.3			0.4854300	RR Lyr	
EH	01 03 12	45 52 05	11.2	12.3	M7		178	Semi-regular	
RX	01 04 35	41 18 00	10.3	14.0	pec(UG)		14	Z Camelopardalis	
DR	01 05 10	34 13 06	12.0	12.8	A		0.5631179	RR Lyr	
EI	01 07 26	45 36 35	10.7	11.4	M			Irregular	
FL	01 08 01	36 53 21	14.3	15.1			0.9056439	Algol	
FM	01 08 46	36 37 24	14.0	14.5			0.6955100	RR Lyr	
BN	01 10 47	34 07 37	10.8	11.9	M4			Irregular	
CO	01 11 24	46 57 50	11.1	12.1	F8		1.8276629	Algol	
U	01 15 29	40 43 08	8.9	15.0	M6e		346.55	Mira	
EK	01 16 13	41 44 22	10.3	11.4	M2		185	Semi-regular	
FP	01 16 49	35 03 32	14.0	14.5				RR Lyr	
UZ	01 16 10	41 44 56	9.1	15.6	M7e-M9e		314.30	Mira	
XX	01 17 26	38 57 04	10.08	11.13	A8-F6		0.7227472	RR Lyr	
TX	01 21 58	38 41 42	10.4	13.8	M1e		233.40	Mira	
HN	01 24 18	43 08 31	6.67	6.76	A2p(Sr-Cr-Eu)		69.5	α CVn	
EL	01 26 27	44 56 12	12.7	13.5				Binária Eclipsante	
CD	01 26 28	44 21 24	9.8	10.3	F8		34.4416007	Algol	
XY	01 26 42	34 04 07	12.98	14.65			0.3987254	RR Lyr	
EM	01 28 14	50 00 15	12.7	15.0			271	Mira	
EN	01 28 42	43 43 18	14.2	15.8				Semi-regular	
UV	01 29 17	36 39 22	11.3	12.5				(Indefinido)	
CE	01 29 33	46 39 34	10.3	12.4	M2			Irregular	
EO	01 31 58	45 46 21	14.1	16.5				Mira	
SX	01 33 35	46 31 14	8.7	13.5	M6.5e		333.27	Mira	
KK	01 34 16	37 14 13	5.91		B8Vp(Si)		0.6684	α CVn	
CH	01 36 10	44 52 29	15.0	16.0			9.7700004	Cepheida	
OP	01 36 27	48 43 22	5.92		gK1			BY Dra	
GY	01 38 31	45 24 00	6.27	6.41	B9Vp(Cr-Eu)			α CVn	
RU	01 38 36	38 40 13	9.9	14.5	M5e-M6e		238.30	Semi-regular	
Y	01 39 36	39 20 34	8.2	15.1	M3e-M4.5e		220.53	Mira	
EP	01 42 29	44 45 43	11.9	12.5			0.4041075	W UMa	



Uranografia

Estrela	Ascensão			Magnitude Máxima	Magnitude Mínima	Tipo Espectral	Período em Dias	Tipo de Variável
	Reta aproximada	Declinação						
	hh mm ss	° ' "						
AU	01 47 20	39 47 56	9.9	10.6	M3			Irregular
FQ	01 51 51	38 51 58	15.5	16.5				RR Lyr
EQ	01 52 17	45 03 56	13.2	16.0		280		Mira
CI	01 55 08	43 45 56	11.6	12.5	A8	0.4847185		RR Lyr
BW	01 56 33	39 04 51	12.3	14.9		179.80		Semi-regular
XZ	01 56 51	42 06 02	10.02	12.99	A4IV-V	1.3572779		Algol
DS	01 57 45	38 04 29	10.4	10.9	F2III	1.0105190		β Lyr
FR	01 59 00	36 12 42	15.5	16.5				RR Lyr
AH	02 05 54	40 43 28	11.0	14.2	M4-M5e	480.20		Mira
BX	02 09 03	40 47 38	8.9	9.57	F2V	0.61011534		W UMa
RV	02 11 02	48 56 45	9.0	11.5	M4e	171.65		Semi-regular
LM	02 11 09	48 51 35	12.2	13.5		0.7612299		β Lyr
AV	02 11 28	40 12 58	13.8	14.5				Irregular
GZ	02 12 14	44 39 33	10.83	11.61		0.3050180		W UMa
CP	02 12 51	45 37 52	11.4	12.9	A5	3.6089398		Algol
KL	02 14 08	47 39 44	11.0	13.0	M0			Mira
DT	02 16 52	48 54 02	13.0	14.0		375		Semi-regular
W	02 17 32	44 18 17	6.7	14.6	S6,1e-S9,2e/M4-M1	395.93		Mira
BI	02 25 54	38 07 21	11.9	13.0	S8,8	159.50		Semi-regular
KH	02 29 19	38 46 45	14.4	14.9				RR Lyr
DU	02 30 31	40 50 33	12.5	13.5		0.6067159		RR Lyr
FT	02 30 50	38 15 00	15.5	16.5	F0:	0.4967620		RR Lyr
CQ	02 31 31	45 56 36	12.1	13.3	M4	177.5		Mira
AX	02 32 46	46 29 20	9.6	15.0		379.40		Mira
UX	02 33 28	45 39 16	8.2	9.9	M6III	400		Semi-regular
GU	02 34 31	40 04 06	13.9	16.5		280		Mira
KN	02 36 08	38 09 21	12.1	12.9				Eclipsante
CR	02 38 13	46 33 29	10.8	11.6	M2			Irregular
UY	02 38 23	39 10 10	7.4	12.3	C5,4(N3)			Irregular
CS	22 58 05	48 45 33	12.1	13.4	M6.5	117		Semi-regular
BO	22 58 38	45 31 51	13.4	16.3	B8	5.7973299		Algol
ER	22 58 55	39 18 55	13.0	15.0		108.20		Semi-regular
TV	22 58 03	42 44 10	8.3	11.5	M4e-M5e	113.8		Semi-regular
SZ	22 59 34	42 50 30	9.5	15.8	M2e	343.38		Mira
CT	22 59 37	51 40 16	13.4	15.0	M6:			Irregular
BC	23 00 53	46 30 37	10.3	11.3	M7III			Irregular
BP	23 00 59	50 01 08	13.4	16.5		141.60		Mira
CV	23 00 59	50 18 33	12.4	13.8		261		Semi-regular
CU	23 01 01	49 58 25	12.5	16.0		1.7159889		Algol
AY	23 01 36	52 51 20	11.0					(sem variabilidade)
VY	23 01 49	45 53 08	9.6	11.8	c3,5-C4,4-5(R8)	149		Semi-regular
BQ	23 02 05	51 35 39	12.0	15.7		155.80		Mira
LN	23 02 45	44 03 32	6.38		B2V	0.0196		β Cep
CF	23 03 43	37 51 13	9.8	11.1	M7			Irregular
DV	23 04 27	38 22 35	10.8	12.5	K5			Irregular
AA	23 05 22	47 40 34	10.3	10.9	B8V	0.9351003		Algol
CW	23 06 04	50 04 18	12.8	14.4	M6.5			Irregular



Uranografia

Estrela	Ascensão			Magnitudo Máxima	Magnitudo Mínima	Tipo Espectral	Período em Dias	Tipo de Variável
	Reta aproximada	Declinação						
	hh mm ss	° ' "						
BD	23 07 04	50 57 30	11.3	11.7	F8	0.4629023	β Lyr	
KX	23 07 06	50 11 32	6.93	7.05	B3pe+K1III		γ Cäs	
CX	23 07 24	50 45 51	14.1	16.0		420	Mira	
CY	23 07 46	51 14 32	14.7	16.0	M6.5:		Irregular	
KY	23 09 16	49 39 02	6.71	6.9	B3Vne		γ Cäs	
RZ	23 09 29	53 02 39	10.1		K0		[Sem variabilidade]	
FW	23 09 55	51 41 34	15.5	16.5			Algol	
KP	23 09 56	41 35 05	11.5	12.9	A0		Irregular	
KZ	23 09 57	47 57 30	7.89	8.03	K0Ve		BY Dra	
CZ	23 09 00	49 37 13	12.4	13.0	A6	2.7172000	Algol	
RT	23 11 09	53 01 34	8.55	9.47	F8V	0.6289295	RS CVn	
BL	23 11 24	51 52 31	11.0	11.74	A0	0.7223759	β Lyr	
SS	23 11 30	52 53 12	10.0	11.4	M6II	152.5	Semi-regular	
AB	23 11 32	36 53 34	9.5	10.32	G5+G5V	0.3318921	W UMa	
ES	23 11 36	49 00 24	11.5	12.5	M6		Irregular	
GV	23 13 12	36 54 04	13.0	14.4		0.5280920	RR Lyr	
TT	23 13 22	46 08 51	11.5	13.0	A	2.7651419	Algol	
CK	23 13 00	42 30 42	11.0	12.1	K5		Irregular	
DW	23 14 27	42 01 15	13.6	14.4			Eclipsante	
TY	23 14 44	40 47 39	8.8	10.5	M5e-M6e	260	Semi-regular	
DD	23 17 10	52 49 40	12.7	13.5	M6.5:		Irregular	
DE	23 17 26	48 33 07	13.4	14.5		0.4536350	RR Lyr	
ET	23 17 56	45 29 19	6.48	6.5	B9Vp(Si)	2.604	α CVn	
AO	23 17 59	46 45 12	11.2	14.0		334.20	Mira	
AI	23 18 18	48 57 31	11.5	15.3		326.40	Mira	
AN (9 And)	23 18 23	41 46 25	6.0	6.16	A7Vm	3.219565	Eclipsante	
DF	23 18 40	48 11 21	12.9	13.7	M4	70.90	Semi-regular	
AC	23 18 02	48 46 58	10.6	11.6	A9-F8	0.5251267	(tipo indefinido)	
BE	23 19 42	48 40 10	10.2	11.9	M5		Semi-regular	
EU	23 19 58	47 14 34	12.9	14.1	C4,4(R)		Semi-regular	
RY	23 20 37	39 37 14	10.0	15.3	M8	393.40	Mira	
AK	23 21 11	50 00 11	12.5	14.0	S:	321.94	Mira	
BF	23 21 53	49 15 25	11.2	12.2	K-M:		Irregular	
EV	23 23 14	45 24 58	13.4	14.8	C5,5(R)	337	Semi-regular	
DG	23 23 18	52 10 58	14.0	16.2	M2	157.20	Semi-regular	
FY	23 23 28	50 15 56	15.0	16.5			Algol	
BT	23 23 33	48 27 11	12.7	14.2	M0	282.30	Semi-regular	
BU	23 23 39	39 43 37	10.6	13.9	M7e	382.15	Mira	
DH	23 24 38	49 03 02	14.3	15.7		143	Semi-regular	
FZ	23 25 34	53 07 50	15.2	16.25			UV Ceti	
AL	23 26 42	45 14 55	11.6	15.0		292.41	Mira	
DI	23 26 56	48 57 20	12.3	13.6			Irregular Rápida	
EW	23 26 57	49 30 59	10.8	11.8	C7,3(Nb)		Irregular	
LO	23 27 06	45 33 21	11.2	11.82		0.3808520	W UMa	
DK	23 28 45	50 34 29	12.5	13.1		0.2436552	RR Lyr	
DX	23 29 46	43 45 04	10.9	16.4	pec(UG)	214	SS Cyg / U Gem	
DL	23 29 46	48 57 18	14.0	16.6	M7	153	Semi-regular	



Uranografia

Estrela	Ascensão			Declinação	Magnitude Máxima	Magnitude Mínima	Tipo Espectral	Período em Dias	Tipo de Variável
	Reta aproximada								
	hh	mm	ss	° ' "					
KQ	23	30	43	46 09 10	9.4	10.1			Irregular
BG	23	30	59	43 15 56	10.8	15.0	S6.5,5e	285.30	Mira
DM	23	32	00	35 11 47	12.4	13.2		0.6303889	RR Lyr
Z	23	33	39	48 49 06	8.0	12.4	M2III+B1eq		Z And
BK	23	35	04	41 06 14	12.5	13.7		0.4215984	RR Lyr
DN	23	35	51	50 10 19	13.8	14.6			Irregular
AD	23	36	44	48 40 15	10.9	11.6	A0V	0.9861958	β Lyr
BY	23	37	33	47 41 05	10.4	11.7	K9		Irregular
BM	23	37	38	48 24 12	12.4	14.6	G0Ve-K5Ve		Rápida
GH	23	37	40	50 14 33	13.5	14.5			Orion
GG	23	37	19	47 06 28	8.4	8.9	M5:		Algol
ST	23	38	45	35 46 21	7.7	11.8	C4,3e-C6,4e(R3e)	328.34	Semi-regular
AS	23	39	02	47 14 48	13.8	15.2		1.7001999	Semi-regular
GI	23	39	28	48 30 23	14.5	15.5	G0		Algol
EX	23	39	51	47 45 01	12.7	14.1		1.6325099	W UMa
WY	23	41	29	47 35 41	9.5	10.9	G2e-K2(M3)	108	Algol
HH	23	41	54	44 11 03	12.29	12.37	M5.5Ve	120	Semi-regular
AT	23	42	30	43 00 56	10.42	10.92	F0-F7	0.6169147	BY Dra
CM	23	43	06	35 28 45	11.9	13.7		374	RR Lyr
KR	23	44	40	42 03 28	10.4	10.9	M		Semi-regular
WW	23	44	53	45 41 12	10.3	11.4	A5+F3p	23.285270	Irregular
EY	23	45	02	43 55 22	13.3	15.0	M7-M9	360	Algol
KS	23	45	05	46 55 30	9.4	10.0	M2		Mira
KT	23	48	09	44 43 34	11.2	11.9	MA		Irregular
AP	23	49	30	45 47 22	11.3	11.9	F5	1.5872919	Semi-regular
OU	23	49	40	36 25 30	5.9		G1III		Algol
TZ	23	50	51	47 30 29	9.4	10.8	M6		FK Com
EZ	23	50	51	43 04 44	13.2	15.0		275	Semi-regular
GK	23	53	47	45 34 44	11.3	12.4		2.0093650	Mira
GL	23	54	57	45 23 36	9.6	10.2	K4		Algol
AW	23	55	36	45 20 34	12.4	13.2		330	Irregular
RS	23	55	21	48 38 17	8.7	10.8	M7-M10	136	Semi-regular
YY	23	57	32	32 02 20	11.9	15.2		227.8	Semi-regular
DY	23	58	41	41 29 20	12.8	13.6		0.6039999	Mira
LQ	23	58	46	46 24 47	6.4	6.46	B3IV:ne	0.238	RR Lyr

Nebulosas

Designação Principal	Ascensão			Declinação	Magnitude	Tamanho do objeto	Distância aproximada em anos-luz	Tipo de Nebulosa
	Reta aproximada							
	hh	mm	ss	° ' "				
M1 - 1	01	37	19	+50 28 12	14.3	6"x 6"		Planetária

Outras designações: PN G130.3-11.7 , PK130-11.1

Nome do descobridor e ano da publicação: Minkowski, 1946

Brilho de superfície: 9.16 Tipo:



Uranografia

Designação Principal	Ascensão Reta aproximada hh mm ss	Declinação ° ' "	Magnitude	Tamanho do objeto	Distância aproximada em anos-luz	Tipo de Nebulosa
Vy 2- 3	23 22 57	+46 53 58	13.9	4.6" x 4.5"	23000	Planetária

Outras designações: PN G107.6-13.3, PK 107-13.1

Nome do descobridor e ano da publicação: Miller, 1945

Brilho de superfície: 8.10 Tipo: 2

Magnitude da estrela central: 14.36

Designação Principal	Ascensão Reta aproximada hh mm ss	Declinação ° ' "	Magnitude	Tamanho do objeto	Distância aproximada em anos-luz	Tipo de Nebulosa
NGC 7662	23 25 54	+42 32 06	9.2	32" x 28"	3900	Planetária

Outras designações: PN G106.5-17.6, PK 106-17 1, Copeland 's "Blue Snowball"

Nome do descobridor e ano da publicação: William Herschel, 1784

Brilho de superfície: 6.79 Tipo: 4 + 3

Magnitude da estrela central: 12.7 (HD 220733)

Descrição de Dreyer: !!! PN or ring , vB, pS, R, blue, variable Nucl

Designação Principal	Ascensão Reta aproximada hh mm ss	Declinação ° ' "	Magnitude	Tamanho do objeto	Distância aproximada em anos-luz	Tipo de Nebulosa
K1 - 20	23 39 10	+48 12 29	16.5	37" x 31"	3900	Planetária

Outras designações: PN G110.6-12.9, PK 110-12

Nome do descobridor e ano da publicação: Kohoutek, 1963

Brilho de superfície: 15.26 Tipo:4

Aglomerados Estelares

Designação Principal	Ascensão Reta aproximada hh mm ss	Declinação ° ' "	Magnitude	Número aproximada de estrelas	Diâmetro	Distância aproximada em anos-luz	Tipo de Aglomerado
NGC 272	00 51 25	+35 49 18	8.5	10	5'		Aberto

Outras designações: OCL 312

Nome do descobridor e ano da publicação: Heinrich Louis d'Arrest, 1864

Brilho de superfície: Tipo (Trumpler): III 2 p Obs.: (Asterismo?)

Descrição de Dreyer: Cl,L,IC Magnitude da estrela mais brilhante: 9

Designação Principal	Ascensão Reta aproximada hh mm ss	Declinação ° ' "	Magnitude	Número aproximada de estrelas	Diâmetro	Distância aproximada em anos-luz	Tipo de Aglomerado
NGC 752	00 51 25	+35 49 18	8.5	10	5'		Aberto

Outras designações: Cr 23

Nome do descobridor e ano da publicação: Giovanni Batista Hodierna, 1654

Brilho de superfície: 15.72

Tipo (Trumpler): II 2 r

Idade Estimada: 1 bilhão e 100 milhões de anos

Descrição de Dreyer: Cl,vvL,Ri,st L & sc

Magnitude da estrela mais brilhante: 8.96

Uranografia



Nebulosa NGC 7662, conhecida em inglês como "Blue Snowball", a mais conhecida das poucas nebulosas planetárias encontradas na constelação de Andrômeda (Mike Landherr & the ESA/ESO/NASA Photoshop FITS Liberator)



Uranografia

Designação Principal	Ascensão Reta		Declinação	Magnitude	Número aproximada de estrelas	Diâmetro	Distância aproximada em anos-luz	Tipo de Aglomerado
	aproximada							
	hh	mm ss	° ' "					
NGC 956	02	32 30	+44 35 37	8.9	30	7.0'		Aberto

Outras designações: Cr 27

Nome do descobridor e ano da publicação: John Frederick William Herschel, 1831

Brilho de superfície: 13.26

Tipo (Trumpler): IV 2 m

Descrição de Dreyer: Cl,pRi,st 9...15

Magnitude da estrela mais brilhante: 9

Designação Principal	Ascensão Reta		Declinação	Magnitude	Número aproximada de estrelas	Diâmetro	Distância aproximada em anos-luz	Tipo de Aglomerado
	aproximada							
	hh	mm ss	° ' "					
NGC 7686	23	30 07	+49 08 03	5.6	75	15'	3200	Aberto

Outras designações: Cr 456

Nome do descobridor e ano da publicação: Friedrich Wilhelm Herschel, 1787

Brilho de superfície: 11.22

Tipo (Trumpler): III 2 p

Descrição de Dreyer: Cl,P,IC,st 7...11

Magnitude da estrela mais brilhante: 6.17

Galáxias

Galáxia	Ascensão Reta		Declinação	Magnitude Fot.	Diâmetro	Classe	Notas
	aproximada						
	hh	mm ss	° ' "	Vis.			
IC 5370	00	00 06	+32 45 00	14.9z	0.7'x0.4'	S0a	Outra designação: M+05-01-018 Descrição: pB,S,R,stell N
IC 5371	00	00 12	+32 49 00	15.7z	0.4'x0.25'	S0	Outra designação: CGCG 498.058 Descrição: F,vS,* 15 att
IC 5372	00	00 24	+32 47 00	15.0z	0.5'x0.4'	S0	Outra designação: M+05-01-019 Descrição: F,vS,R,N
IC 5373	00	00 24	+32 47 00	15.1z	0.6'x0.4'	Sb	Outra designação: CGCG 498.059 Descrição: pB,S,R,stell N
IC 5376	00	01 18	+34 32 00	14.7z	2.1'x0.4'	Sab	Outra designação: UGC 12909 Descrição: F,S,Ens,gbM
NGC 7831	00	07 19	+32 36 34	13.4z	12.8 1.8'x0.4'	Sb	Outra designação: IC 1530 Descrição: eF,vS,mE,vF * v nr
NGC 5	00	07 48	+35 21 44	14.6z	13.8 1.2'x0.7'	E:	Outra designação: UGC 62 Descrição: vF,vS,N=*13,14
NGC 7836	00	08 01	+33 04 15	14.4b	13.8 0.9'x0.5'	E:	Outra designação: UGC 65 Descrição: eF,vS,R,bet 2 st
NGC 11	00	08 42	+37 26 52	14.5z	13.7 1.6'x0.2'	As	Outra designação: UGC 73 Descrição: vF,vS,vIE,2 vf st inv
NGC 13	00	08 48	+33 26 03	14.2z	13.3 2.5'x0.7'	(R)Sab:III	Outra designação: UGC 77 Descrição: vF,vS,S st + neb
NGC 20	00	09 32	+33 18 34	14.5z	13.1 1.7'x1.5'	S0-:	Outra designação: = NGC 6 Descrição: F,*10 at
NGC 27	00	10 32	+28 59 50	14.5z	13.7 1.5'x0.6'	S?	Outra designação: UGC 96 Descrição: eF,vS,E,B * nr
NGC 19	00	10 40	+32 58 58	13.9b	13.3 1.1'x0.6'	SBbc	Outra designação: CGCG 499.065 Descrição: eeF,IE,3 vF st around



Uranografia

Galáxia	Ascensão			Declinação	Magnitude	Diâmetro	Classe	Notas
	Reta aproximada							
	hh	mm	ss	° ' "	Fot.	Vis.		
NGC 21	00	10	46	+33 21 10	13.5z	12.8	1.6'X0.7'	SAB(s)bc Outra designação: = NGC 29 Descrição: pB,pL,E 0°
NGC 39	00	12	18	+31 03 40	14.4z	13.6	1.2'X1.1'	SA(rs)c Outra designação: UGC 114 Descrição: vF,pS,R
NGC 43	00	13	00	+30 54 57	13.9z	12.7	1.4'X1.3'	SB0 Outra designação: UGC 120 Descrição: eF,* 12 np 45"
IC 1534	00	13	45	+48 09 05	15.2z		1.1'X0.4'	S0 Outra designação: UGC 125 Descrição: pF,vS,diffic,* 10 nr nf
IC 1535	00	13	57	+48 09 28	15.2z		1.1'X0.2'	S Outra designação: UGC 131 Descrição: vF,S,NGC 48 nf 6'
NGC 48	00	14	02	+48 14 06	15.0z	13.9	1.7'X1.0'	SABbcP: Outra designação: UGC 133 Descrição: eef,pL,R,v diffic
IC 1536	00	14	19	+48 08 36	15.0z		0.3'X0.2'	E/S0 Outra designação: M+08-01-032 Descrição: F,S,R
NGC 49	00	14	22	+48 14 48	15.3z	14.1	1.1'X1.0'	S0? Outra designação: UGC 136 Descrição: eeF,S,R,2nd of 3
NGC 51	00	14	34	+48 15 20	14.6z	13.2	1.4'X1.3'	S0°P: Outra designação: UGC 138 Descrição: pF,pS,R,bM
NGC 67	00	18	12	+30 03 19	15.7z	14.8	0.4'X0.3'	E3: Outra designação: ARP 113 Descrição: eF,vS,R
NGC 68	00	18	18	+30 04 17	14.5z	13.2	1.2'X1.1'	S0 Outra designação: UGC 170 Descrição: eF,L,3 or 4 st+neb
NGC 69	00	18	20	+30 02 23	15.7z	14.8	0.5'X0.3'	E/SB0 Outra designação: M+05-01-066 Descrição: eF,vS,R,
NGC 70	00	18	22	+30 04 46	14.2	13.4	1.4'X1.2'	Sb Outra designação: IC 1539 Descrição: eF,vS,R,bet 2 F st
NGC 71	00	18	23	+30 03 47	14.2b	13.3	1.2'X1.1'	SA0-P: III Outra designação: UGC 173 Descrição: eF,vS,R
NGC 72	00	18	28	+30 02 26	14.5b	13.8	1.2'X1.0'	SB(rs)ab Outra designação: UGC 176 Descrição: eF,vS,R
NGC 74	00	18	49	+30 03 41	16.0z	15.3	0.8'X0.3'	Sb Outra designação: M+05-01-071 Descrição: eF,S,E,last of 6
NGC 76	00	19	37	+29 56 01	14.0z	13.0	1.4'X1.2'	S? Outra designação: UGC 185 Descrição: vF,S,bM
IC 1540	00	19	48	+23 46 00	14.9z		1.1'X0.5'	SBb Outra designação: UGC 186 Descrição: F,S,iF
IC 1541	00	20	00	+22 01 00	15p			S Outra designação: CGCG 478.055 Descrição: F,S,R,lbM,r
IC 1542	00	20	42	+22 36 00	15.0z		0.7'X0.6'	S? Outra designação: CGCG 479.001 Descrição: F,dif,gbM
IC 1543	00	20	54	+21 52 00	14.2z		0.8'X0.7'	S? Outra designação: UGC 198 Descrição: F,S,R,gbMN
NGC 79	00	21	02	+22 34 00	14.9z	14.0	0.6'X0.6'	E-S0 Outra designação: CGCG 479.003 Descrição: vF,S,vlbM
NGC 80	00	21	10	+22 21 26	13.1b	12.2	1.8'X1.7'	SA0-: Outra designação: UGC 203 Descrição: F,S,R,psbM
NGC 81	00	21	13	+22 22 58	16.5	15.7	0.2'X0.1'	S Outra designação: NPM1G+22.0016 Descrição: eeF,sp NGC 83



Uranografia

Galáxia	Ascensão Reta aproximada hh mm ss	Declinação ° ' "	Magnitude Fot.	Vis.	Diâmetro	Classe	Notas
IC 1544	00 21 18	+23 06 00	14.6z		1.4'X0.9'	SAB(s)c	Outra designação: UGC 204 Descrição: F,S,R,vlbM
NGC 83	00 21 22	+22 26 01	13.6b	12.6	1.5'X1.5'	E	Outra designação: UGC 206 Descrição: E,biN,3 B st nr
NGC 85	00 21 25	+22 30 43	15.0p	14.8	0.6'X0.5'	S0	Outra designação: NGC 85-A Descrição: eeF,cL,R
IC 1546	00 21 25	+22 30 43	15.6z		0.9'X0.2'	S?	Outra designação: NGC 85-B Descrição: vF,S,v diffic
NGC 86	00 21 28	+22 33 23	14.9z	14.8	0.7'X0.3'	S?	Outra designação: M+04-02-009 Descrição: eF,vS,lbM
NGC 90	00 21 51	+22 24 00	14.5z	13.8	1.9'X0.8'	SAB(s)	Outra designação: CGCG 479.013 Descrição: vF,lê
IC 1548	00 21 54	+22 01 00	15.6z		54"	S	Outra designação: CGCG 479.014 Descrição: F,vS,R,stell
NGC 93	00 22 03	+22 24 29	14.3b	13.6	1.4'X0.6'	S?	Outra designação: UGC 209 Descrição: vF,vS
NGC 94	00 22 13	+22 28 59	15.6z	14.6	0.4'X0.2'	S0	Outra designação: CGCG 479.017 Descrição: eF,vS
NGC 96	00 22 17	+22 32 47	17.0z	14.6	0.6'X0.6'	S0	Outra designação: M+04-02-014 Descrição: vF,S,vlbM
NGC 97	00 22 30	+29 44 43	13.5z	12.4	1.5'X1.3'	E:	Outra designação: UGC 216 Descrição: F,vS,R,gbM
IC 1550	00 24 24	+38 12 00	15.1		33"	S0	Outra designação CGCG 519.008 Descrição: R, stell, vFN
NGC 108	00 25 59	+29 12 43	13.3z	12.2	2.3'X2.0'	(R)SB(r)0+	Outra designação: UGC 246 Descrição: pF,pL,R,pslbM
NGC 109	00 26 14	+21 48 26	14.7b	14.1	1.3'X1.1'	SB(r)a	Outra designação: UGC 251 Descrição: vF,S,3 st nr
NGC 112	00 26 48	+31 42 14	14.5z	13.8	1.3'X0.6'	S?	Outra designação: UGC 255 Descrição: eF,vS,R,
NGC 140	00 31 20	+30 47 32	14.2z	13.3	1.5'X1.3'	Scd:	Outra designação: UGC 311 Descrição: vF,S,R,gbM
NGC 149	00 33 50	+30 43 25	15.0z	13.8	1.3'X0.8'	S0:	Outra designação: UGC 332 Descrição: vF,vS,R,gbM*14,*12 sp
NGC 160	00 36 04	+23 57 29	13.6b	12.6	3.0'X1.6'	(R)SA0 Pec	Outra designação: UGC 356 Descrição: vF,vS,stell,*8,17°,4'
NGC 169	00 36 51	+23 59 23	13.3z	12.4	3.5'X1.1'	SA(s)ab:sp	Outra designação: UGC 365 Descrição: F,pL,D or biN,*6 nf 4'
NGC 181	00 38 23	+29 28 15	15.4z	14.9	0.8'X0.2'	S?	Outra designação: M+05-02-032 Descrição: eF,eS,irr,vF * att
NGC 183	00 38 29	+29 30 35	13.7b	12.6	2.1'X1.6'	E	Outra designação: UGC 387 Descrição: pF,vS,R,gbM
NGC 184	00 38 36	+29 26 47	15.4z	14.6	0.8'X0.2'	S0	Outra designação: CGCG 500.059 Descrição: eF,eS
NGC 205	00 40 21	+41 41 26	8.9b	7.9	21.9'	E5 Pec	Outra designação: M110 Descrição: vB,vL,mE 165°,vgvmbM
NGC 214	00 41 28	+25 30 00	13.0b	12.3	2.1'X1.6'	SAB(r)c I	Outra designação: UGC 438 Descrição: pF,pS,qvlbM,R



Uranografia

Galáxia	Ascensão		Declinação	Magnitude		Diâmetro	Classe	Notas
	Reta aproximada	hh mm ss		Fot.	Vis.			
NGC 218	00 41 44		+36 21 26	15.5z	14.3	1.3'X1.2'	S?	Outra designação: UGC 440 Descrição:
IC 43	00 42 22		+29 38 29	13.9b	13.2	2.2'X2.1'	SABc II	Outra designação: UGC 448 Descrição: vF,S,mbM
NGC 221	00 42 41		+40 51 52	9.0b	8.1	8.7'X6.5'	cE2	Outra designação: M32 Descrição: vvB,L,R,psmbMN
NGC 224	00 42 44		+41 16 06	4.4b	3.5	180'X63'	SA(s)b II	Outra designação: M 31 Descrição: !!!eeB,eL,vmE,(Andromeda)
NGC 226	00 42 54		+32 34 51	14.4z	13.4	1.0'X1.8'	S?	Outra designação: UGC 459 Descrição: eF,S,R,* 13 s 20"
NGC 228	00 42 54		+23 30 10	14.9z	13.9	1.2'X1.1'	(R)SB(r)ab	Outra designação: UGC 458 Descrição: eF,S,R,fainter of 2
IC 46	00 42 57		+27 15 12	13.7		0.6'X0.5'	S0?	Outra designação: CGCG 479.063 Descrição: pB,S,R,bM
NGC 229	00 43 04		+23 30 32	14.7z	14.1	0.9'X0.2'	S?	Outra designação: CGCG 479.064 Descrição: vF,S,R,smaller of 2
NGC 233	00 43 36		+30 35 15	13.8z	12.8	2.0'X1.7'	E?	Outra designação: UGC 464 Descrição: F,vS,R,lbM
NGC 243	00 46 01		+29 57 31	15.0p	13.7	0.7'X0.3'	S0?	Outra designação: M+05-02-043 Descrição: F,vS,R,gbM,* 10 p
IC 1585	00 47 18		+23 03 00	15.0p		0.6'X0.4'		Outra designação: M+04-03-002 Descrição: M+04-03-002
IC 1584	00 47 18		+27 49 00	15.0z		1.8'X1.7'	SB?	Outra designação: UGC 489 Descrição: eF,L,dif,r
IC 1586	00 47 54		+22 22 00	15.0b		20"X14"		Outra designação: Mrk 347 Descrição: F,vS,R,gbM,r
NGC 252	00 48 01		+27 37 26	13.4z	12.5	1.7'X1.3'	(R)SA(r)0+	Outra designação: UGC 491 Descrição: pB,S,R,pmbM,r,** p
NGC 258	00 48 12		+27 39 24	15.0p	14.2	0.5'X0.4'	Sb	Outra designação: M+04-03-005 Descrição: eF,S, vf * close
NGC 260	00 48 34		+27 41 33	14.3z	13.6	0.9'X0.9'	ScdP:	Outra designação: UGC 497 Descrição: eF,pS,IE
NGC 262	00 48 47		+31 57 26	13.9b	13.1	1.6'X1.5'	SA(s)0/a:	Outra designação: UGC 499 Descrição: eF,vS,R,v diffic
NGC 280	00 52 29		+24 21 01	14.6z	13.5	1.8'X1.3'	SB?	Outra designação: UGC 534 Descrição: eF,S,R,
NGC 304	00 56 06		+24 07 30	14.0z	13.1	1.4'X0.9'	S?	Outra designação: UGC 573 Descrição: pF,S,R,svlbM
NGC 317	00 57 40		+43 47 31	14.0z	13.5	1.0'X0.5'	SB	Outra designação: UGC 594 Descrição: eeF, pS, IE, D * close f
IC 65	01 00 55		+47 40 55	13.8z		4.4'X1.2'	Sb/SBc	Outra designação: UGC 625 Descrição: eF,pL,mE,Bst f & s
NGC 389	01 08 29		+39 41 40	15.0z	14.0	1.4'X0.4'	S0	Outra designação: UGC 703 Descrição: eF,eS,R,* nr
NGC 393	01 08 36		+39 38 35	13.6b	12.4	1.7'X1.4'	S0-:	Outra designação: UGC 707 Descrição: F,vS,vIE,gbM,4 S st nr
NGC 404	01 09 26		+35 43 04	11.2b	10.0	3.4'X3.4'	SA(s)0-:	Outra designação: UGC 718 Descrição: pB,cL,R,gbM,beta Andr. sf

Uranografia



Galáxia NGC 891, um dos mais conhecidos objetos do céu profundo localizados em Andrômeda: Imagem obtida por Jack Newton através de um instrumento de 16", F10, DM, CFW-1 .



Uranografia

Galáxia	Ascensão Reta aproximada hh mm ss	Declinação ° ' "	Magnitude Fot.	Vis.	Diâmetro	Classe	Notas
NGC 425	01 13 02	+38 46 07	13.5z	12.7	1.0'X0.9'	S	Outra designação: UGC 758 Descrição: vF,vS,R,lbM,* 11 att
IC 1647	01 13 12	+38 53 00	15.0p		0.7'X0.3'	Sc	Outra designação: M+06-03-024 Descrição: vF,S,R,diffic
NGC 431	01 14 04	+33 42 13	14.0z	12.9	1.4'X0.8'	SB0	Outra designação: UGC 776 Descrição: F,S,vsbM
IC 1675	01 21 00	+34 16 00	14.3z		0.8'X0.3'	S	Outra designação: UGC 879 Descrição: F,S
NGC 477	01 21 20	+40 29 17	14.0z	13.1	2.5'X1.5'	Sc/SBc	Outra designação: UGC 886 Descrição: vF,pS,vIE,vglbM
IC 1683	01 22 36	+34 27 00	14.2z		1.7'X0.7'	S	Outra designação: UGC 916 Descrição: F,S,E ns,gbM,r
NGC 512	01 23 59	+33 54 29	14.0z	13.3	1.7'X0.4'	Sa-b	Outra designação: UGC 944 Descrição: vF,vS
NGC 513	01 24 26	+33 47 58	13.4z	12.9	0.8'X0.4'	S	Outra designação: UGC 953 Descrição: F,S,stellar
NGC 523	01 25 20	+34 01 31	13.5b	12.7	2.5'X0.8'	P	Outra designação: = NGC 537 Descrição: D neb,vF,vS,pos 90°,dist 30"
NGC 528	01 25 33	+33 40 17	13.7z	12.6	1.8'X1.1'	S0	Outra designação: UGC 988 Descrição: F,pL,R,lbM
NGC 529	01 25 40	+34 42 47	13.1b	12.2	2.4'X2.1'	S0-	Outra designação: UGC 995 Descrição: pB,vS,sbM,p of 2
NGC 531	01 26 18	+34 45 15	14.8b	14.0	1.9'X0.5'	SB0/a:	Outra designação: UGC 1012 Descrição: F,S,R
NGC 536	01 26 21	+34 42 13	13.2b	12.4	3.0'X1.1'	SB(r)b	Outra designação: UGC 1013 Descrição: pB,pL,gbM,f of 2
NGC 542	01 26 30	+34 40 32	15.7b	14.8	1.0'X0.2'	Scd	Outra designação: M+06-04-022 Descrição: eF,diffic
NGC 551	01 27 40	+37 10 58	13.5z	12.7	2.0'X0.8'	SBb-c	Outra designação: UGC 1034 Descrição: vF,S,E,vglbM,* 13 nr
NGC 561	01 28 18	+34 18 31	14.1z	13.0	1.6'X1.5'	(R)SB(s)a	Outra designação: UGC 1048 Descrição: eF,pL,R
NGC 562	01 28 29	+48 23 15	14.5z	13.6	1.3'X1.0'	SA(rs)c	Outra designação: UGC 1049 Descrição: eF,pS,R,D * nr s
NGC 573	01 30 49	+41 15 25	13.5z	12.8	0.5'X0.4'	P	Outra designação: UGC 1078 Descrição: vF,vS,R,gbM
NGC 591	01 33 31	+35 40 05	14.5z	13.0	1.4'X1.1'	SB0/SBa	Outra designação: UGC 1111 Descrição: eF,pS,R,lbM,B * sf
NGC 590	01 33 40	+44 55 46	14.2z	13.0	3.6'X1.8'	SB0/SBa	Outra designação: UGC 1109 Descrição: F,vS,rr?
NGC 605	01 35 02	+41 14 54	14.3z	13.0	2.2'X1.1'	S0	Outra designação: UGC 1128 Descrição: vF,vS,R,bM
NGC 620	01 36 59	+42 19 20	13.9z	12.9	1.1'X1.0'	C	Outra designação: UGC 1150 Descrição: eF,vS,R,lbM
NGC 653	01 42 25	+35 38 19	14.1z	13.5	1.6'X0.2'	Sa-b	Outra designação: UGC 1193 Descrição: vF,pL,mE,lbM,sev F st inv
NGC 662	01 44 35	+37 41 49	13.6z	13.7	0.8'X0.5'	S	Outra designação: UGC 1220 Descrição: F,S,R,mbM



Uranografia

Galáxia	Ascensão Reta aproximada hh mm ss	Declinação ° ' "	Magnitude Fot.	Vis.	Diâmetro	Classe	Notas
NGC 668	01 46 22	+36 27 39	13.7b	12.9	1.8'X1.2'	Sb	Outra designação: UGC 1238 Descrição: pF,pS,R,gbM
NGC 679	01 49 43	+35 47 04	13.3b	12.3	2.1'X2.1'	S0-	Outra designação: UGC 1283 Descrição: F,stellar
NGC 687	01 50 33	+36 22 15	13.3b	12.3	1.4'X1.4'	S0	Outra designação: UGC 1298 Descrição: vF,stellar
IC 1732	01 50 48	+35 55 00	15.1z		1.7'X0.5'	S	Outra designação: UGC 1307 Descrição: vF,pS,mbM,? eF st inv
NGC 700	01 52 16	+36 02 11	15.2z	14.6	0.9'X0.7'	S0	Outra designação: CGCG 522-030 Descrição: eF,vS,R,sp NGC 703
NGC 704	01 52 37	+36 07 33	14.1z	13.0	0.6'X0.6'	S	Outra designação: UGC 1343 Descrição: vF,vS,R,2nd of 4
NGC 703	01 52 39	+36 10 18	14.3b	13.3	1.2'X0.9'	S0-	Outra designação: UGC 1346 Descrição: vF,vS,R,1st of 4
NGC 705	01 52 41	+36 08 39	14.5z	13.7	1.2'X0.3'	S0-a	Outra designação: UGC 1345 Descrição: vF,vS,R,3rd of 4
NGC 708	01 52 46	+36 09 08	14.8z	11.9	3.0'X2.5'	E2	Outra designação: UGC 1348 Descrição: F,pL,bM,4th of 4
NGC 709	01 52 50	+36 13 24	15.2b	14.2	0.4'X0.2'	S	Outra designação: CGCG 522.040 Descrição: vF,pS,bet 2 st,group sp
NGC 710	01 52 53	+36 03 12	14.3b	13.5	1.3'X1.2'	Scd:	Outra designação: UGC 1349 Descrição: vF,pS,2 st 8
NGC 712	01 53 08	+36 49 12	13.9z	12.8	1.3'X1.0'	S0	Outra designação: UGC 1352 Descrição: vF,R,am pB st
NGC 714	01 53 29	+36 13 17	13.9z	13.2	1.6'X0.4'	S0-a	Outra designação: UGC 1358 Descrição: F,vS,R,2 st 13 p and np
NGC 717	01 53 54	+36 13 45	14.7z	14.0	1.5'X0.2'	S0-a	Outra designação: UGC 1363 Descrição: vF,pS,* 15 sf 1'
NGC 721	01 54 45	+39 22 55	13.8z	13.3	1.8'X1.0'	SBb	Outra designação: UGC 1376 Descrição: eF,pL
NGC 732	01 56 27	+36 48 05	14.9z	13.6	1.6'X1.1'	S0	Outra designação: UGC 1406 Descrição: vF * in vF,vS,R neby
NGC 753	01 57 42	+35 54 58	12.4	12.2	2.9'X2.1'	Sc II	Outra designação: UGC 1437 Descrição: pB,pL,R,gmbM
NGC 759	01 57 50	+36 20 33	13.7z	12.8	1.8'X1.8'	E	Outra designação: UGC 1440 Descrição: Cl,vS,R
NGC 746	01 57 51	+44 55 05	13.8z	13.0	2.2'X1.6'	Irr	Outra designação: UGC 1438 Descrição: vF,pS,IE,sev st nr
IC 178	01 58 54	+36 37 00	14.0z		1.4'X0.9'	Sa-b	Outra designação: UGC 1456 Descrição: pF,N = 13m
IC 179	02 00 12	+38 02 00	13.4z		1.8'X1.5'	E	Outra designação: UGC 1475 Descrição: pB,S,IE, * 9.5 nf
NGC 797	02 03 27	+38 07 01	13.1z	12.7	1.9'X1.4'	Sa/SBa	Outra designação: UGC 1541 Descrição: vF,S,iR,sbM,* nr
NGC 801	02 03 44	+38 15 32	13.5z	13.2	3.3'X0.7'	Sc	Outra designação: UGC 1550 Descrição: eF,pS,iR,D * close f
NGC 812	02 06 52	+44 34 12	12.8z	11.6	3.2'X1.5'	S/P	Outra designação: UGC 1598 Descrição: eF,pL,E 45°,bM



Uranografia

Galáxia	Ascensão			Declinação	Magnitude		Diâmetro	Classe	Notas
	Reta aproximada				Fot.	Vis.			
	hh	mm	ss	° ' "					
NGC 818	02	08	44	+38 46 36	12.7z	12.4	3.5'X1.4'	SB:b-c	Outra designação: UGC 1633 Descrição: pB,cL,IE,mbM
NGC 828	02	10	09	+39 11 29	13.0z	12.2	3.5'X2.7'	As	Outra designação: UGC 1655 Descrição: pB,S,iR,D * f 15 sec.
NGC 834	02	11	01	+37 39 59	13.2z	13.0	1.2'X0.5'	S	Outra designação: UGC 1672 Descrição: vF,S,IE
NGC 841	02	11	17	+37 29 50	12.8z	12.6	2.0'X1.0'	SBa/Sb	Outra designação: UGC 1676 Descrição: pB,vS,mbMN = * 13.14
NGC 846	02	12	12	+44 34 06	13.2z	12.3	2.3'X2.1'	SBb	Outra designação: = NGC 847 Descrição: eF,vS,R,gbM
NGC 845	02	12	19	+37 28 36	14.5z	13.6	1.8'X0.5'	Sb	Outra designação: UGC 1695 Descrição: vF,iF,stellar
NGC 891	02	22	33	+42 21 03	10.0	10.1	13'X2.8'	Sb	Outra designação: UGC 1831 Descrição: B,vL,vmE 22°
NGC 898	02	23	20	+41 57 05	13.8z	13.1	2.0'X0.5'	As	Outra designação: UGC 1842 Descrição: eF,vS,IE
NGC 906	02	25	16	+42 05 24	14.4z	13.0	2.1'X2.0'	SBa	Outra designação: UGC 1868 Descrição: eF,IE
NGC 909	02	25	22	+42 02 08	14.5z	13.7	0.9'X0.9'	E	Outra designação: UGC 1872 Descrição: vF,vS,vS * inv
NGC 910	02	25	26	+41 49 27	14.5z	12.2	2.0'X2.0'	E	Outra designação: UGC 1875 Descrição: vF,pS,stellar
NGC 911	02	25	42	+41 57 23	14.0z	12.8	1.7'X0.9'	E	Outra designação: UGC 1878 Descrição: eF,vS,R,bM
NGC 912	02	25	42	+41 46 38	15.0p	14.1	0.9'X0.8'	C	Outra designação: M+07-06-015 Descrição: F,vS,R,bM
NGC 913	02	25	44	+41 47 54	15.8	15.0	0.5'X0.2'	L	Outra designação: PGC 9230 Descrição: eF,vS,lbM
NGC 914	02	26	05	+42 08 39	13.9z	13.0	2.1'X1.4'	Sc	Outra designação: UGC 1887 Descrição: eF,pL,dif
NGC 923	02	27	34	+41 58 42	14.4z	13.7	0.9'X0.6'	S[b]	Outra designação: UGC 1915 Descrição: vF,S,R,gsbM
NGC 920	02	27	51	+45 56 49	15.6z	14.4	1.9'X1.3'	SBb	Outra designação: UGC 1920 Descrição: eF,eS,R,1 or 2 eF st nr
IC 1799	02	28	42	+45 58 00	15.0z		1.3'X0.4'	S	Outra designação: UGC 1943 Descrição: vF,S,lbM, * 13 p 0'.5
NGC 933	02	29	17	+45 54 40	15.5z	14.3	2.2'X1.1'	S	Outra designação: UGC 1956 Descrição: eF,eS,R,B * nf
NGC 937	02	29	28	+42 15 00	15.0z	14.2	1.1'X0.6'	SB?c	Outra designação: UGC 1961 Descrição: vF * slightly nebulous
NGC 946	02	30	38	+42 13 59	14.5z	13.7	1.5'X1.0'	[S0]	Outra designação: UGC 1979 Descrição: F,S,R,glbM
NGC 980	02	35	18	+40 55 35	14.1	13.1	1.8'X0.7'	L	Outra designação: UGC 2063 Descrição: vF,pS,sp of 2
NGC 982	02	35	24	+40 52 11	13.2	12.5	1.5'X0.6'	As	Outra designação: UGC 2066 Descrição: F,S,nf of 2
IC 239	02	36	30	+38 58 00	11.2		4.6'X4.3'	Sc	Outra designação: UGC 2080 Descrição: vF spiral,F stellar N



Uranografia

Galáxia	Ascensão Reta aproximada hh mm ss	Declinação ° ' "	Magnitude Fot.	Vis.	Diâmetro	Classe	Notas
NGC 995	02 38 31	+41 31 46	14.9z	13.5	1.7'X1.2'	S0	Outra designação: UGC 2118 Descrição: vF, vS
NGC 996	02 38 39	+41 38 51	14.5z	13.1	1.4'X1.4'	E	Outra designação: UGC 2123 Descrição: vF, vS
NGC 999	02 38 47	+41 40 14	14.5	13.6	0.9'X0.8'	Sba	Outra designação: PGC 10026 Descrição: eF
NGC 1000	02 38 49	+41 27 35	15.3	14.6	0.6'X0.6'	C	Outra designação: M+07-06-048 Descrição: vvf, pS, dif
NGC 7440	22 58 32	+35 48 09	14.6z	13.5	1.4'X1.1'	SBa	Outra designação: UGC 12276 Descrição: eF, S, iR
NGC 7445	22 59 22	+39 06 27	15.6	14.6	0.7'X0.2'	E-S0	Outra designação: M+06-50-015 Descrição: eF, vS
NGC 7446	22 59 28	+39 04 58	15.2	14.2	0.9'X0.9'	E	Outra designação: CGCG 515.017 Descrição: eF, vS, R, r
NGC 7449	22 59 37	+39 08 44	15.4z	14.1	1.0'X0.8'	[E]	Outra designação: UGC 12292 Descrição: vF, S, R, vS * in centre
NGC 7618	23 19 47	+42 51 09	14.3	13.1	1.2'X1.0'	E	Outra designação: UGC 12516 Descrição: F, S, R, gbM
NGC 7640	23 22 06	+40 50 44	11.8	11.1	11'X2.5'	S(B)b+ II	Outra designação: UGC 12554 Descrição: cF, L, mE 164°, vlbM, r
NGC 7707	23 34 51	+44 18 14	14.8z	13.6	1.3'X1.1'	E-S0	Outra designação: UGC 12683 Descrição: eF, S, R, * 9.10 p v nr
IC 5355	23 47 12	+32 48 00	14.4z		1.1'X0.6'	SBc	Outra designação: UGC 12781 Descrição: F, pL, Ens, gbM
IC 1525	23 59 24	+46 54 00	13.3z		1.9'X1.3'	SBb	Outra designação: UGC 12883 Descrição: eF, pS
IC 5369	23 59 54	+32 42 00	15.3z		1.0'X0.4'	S	Outra designação: CGCG 498.055 Descrição: F, S, R, N

A descrição de cada galáxia incluída na coluna "Notas" pertence à classificação criada pelo astrônomo Johann Dreyer. O significado de cada abreviação pode ser encontrado no site "NGC on the Net": <http://obs.nineplanets.org/ngc.html>

Galáxias Peculiares (Arp)

Designação	Ascensão Reta aproximada hh mm ss	Declinação ° ' "	Magnitude (v)	Brilho de superfície	Diâmetro	Notas
ARP 65	00 21 51	+22 24 00	13.7	14.0	1.9'X0.8'	Outra designação: NGC 90 (citada erroneamente em catálogos recentes como NGC 91). Faz par com NGC 93.
ARP 74	02 08 21	+41 28 45	14.5		1.8'X1.8'	Outra designação: UGC 01626
ARP 113	00 18 22	+30 04 46	13.4	13.9	1.4x1.2	Outra designação: NGC 70. Conectada com NGCs 68 e 71
ARP 145	02 23 11	+41 22 04	13.8		1.6'x1.3'	Outra designação: UGC 1840
ARP 158	01 25 20	+34 01 31	12.7	13.2	2.5'X0.8'	Outra designação: NGC 523
ARP 168	00 42 41	+40 51 52	8.1	12.4	8.7'X6.5'	Outra designação: M32
ARP 273	02 21 28	+39 22 32	12.92		1.3'X0.4'	Outra designação: UGC 1813
ARP 282	00 36 51	+23 59 23	12.4		3.5'X1.1'	Outra designação: NGC 169



Uranografia

Aglomerados de Galáxias

Designação	Ascensão Reta		Declinação	Magnitude (v)	Tamanho	Número de membros	Notas
	aproximada						
	hh	mm ss	° ' "				
Abell 71	00	37 45	+29 35.5	15.5	30.5'	30	Classificação: 0 3 III
Abell 262	01	52 50	+36 08 46	13.3	86.4'	40	Classificação: 0 1 III
Abell 347	02	25 50	+41 52.5	13.3	86.4'	32	Classificação: 0 1 II-III

Asterismos

Andrômeda não foi sempre Andrômeda. Suas estrelas pertenceram a vários agrupamentos criados por inúmeros povos desde a Antigüidade:

Asterismo	Tradução	Origem	Época	Estrelas Integrantes
Mul-Apin	O Arado	Mesopotâmica	+ 1000 a.C.	α Tri, β Tri, γ And
Mul-Lu-lim	O Cervo	Mesopotâmica	+ 1000 a.C.	Região Central de Andrômeda
Tir-an-an	O Arco-íris	Mesopotâmica	+ 1000 a.C.	δ And, 18 And, 32 And
Mul-Ka-mush-i-ku-e	O Destruidor	Mesopotâmica	+ 1000 a.C.	β And
Mul-Ash-iku	O Campo	Mesopotâmica	+ 1000 a.C.	α And, α Peg, β Peg, γ Peg
Mul-A-nu-ni-tu	A Senhora do Céu	Mesopotâmica	+ 1000 a.C.	Região Sul de Andrômeda e Nordeste de Peixes
Monde Py	Arapuca	Guarani (Sul do Brasil)		α And, δ And α Peg, β Peg, γ Peg, 41 Ari, α Tri
Tapi'i	Anta do Norte (parte superior)	Guarani (Sul do Brasil)		ζ Cas, ψ And, λ And
Bodokori Jari Paru Kado Jebage	Caça ao Tatu Gigante	Bororo (Centro Oeste do Brasil)		α Eri, β Cet, γ Peg ou α Eri, β Cet, α And
The Baseball Diamond	Campo de Baseball	América do Norte	Séc. XX	α And, α Peg, β Peg, γ Peg
Great Square	Grande Quadrado			α And, α Peg, β Peg, γ Peg
The Large (Giant) Dipper	Caneca Gigante	América do Norte		α (ou β) Per, α And, β And, γ And, α Peg, β Peg, γ Peg
The Three Guides	As 3 Guias	Europa / América do Norte	Séc. XIX	α And, β Cas, γ Peg
Honores Frederici	Glória de Frederico	Europa	Séc. XVIII	ι And, κ And, λ And, ψ And
Kuton	A Linha	Copta	+/- Séc V	β And, μ Psc, ϕ Psc, χ Psc
T'ien-Ta-Tsiang-Kiun	O Grande General Celeste	China	Pré-História	γ And, μ And e outras estrelas de Andrômeda, 14 Tri, δ Tri γ Tri, ϵ Tri
T'ien-Tchi-Mouí	Olho do Porco Celestial	China	Pré-História	β And
Kiun-Nan-Mun	Portão do Acampamento Sul	China	Pré-História	ϕ And, χ And
T'ien-Kiou	Estábulo Celestial	China	Pré-História	σ And, ρ And, θ And, 14 And, 15 And, 23 And, 73 Peg
Koui	A Casa da Sandália	China	Pré-História	β And, μ And, ν And, η And, δ And, ϵ And, ζ And, η And, ψ^2 Psc, 65 Psc, σ Psc, τ Psc, μ Psc, ϕ Psc, χ Psc.
Pi	A Casa do Muro	China	Pré-História	α And, γ Peg



Uranografia

Chuvas de Meteoros

A constelação de Andrômeda é palco de uma bem conhecida chuva de meteoros. Pelo radiante se encontrar numa região desta constelação, essa chuva de meteoros é chamada de Andromedídeos ou Andromídeos. O fenômeno também é chamado de Bielídeos porque o astro que deu origem à chuva de meteoros foi o célebre cometa periódico Biela (3/D Biela), observado pela primeira vez no ano de 1772 pelo astrônomo francês Jacques Laibats-Montaigne (1716-1788) na cidade de Limoges, com um telescópio acromático de Dollond de um metro de distância focal. Invisível a olho nu. No seu máximo brilho atingiu a magnitude 6 e possui uma cauda de quatro a cinco minutos de arco. Charles Josef Messier (1730-1817) observou o cometa em 15 de março. Trinta e três anos mais tarde, os astrônomos franceses Jean Louis Pons (1761-1831), em 10 de novembro de 1805, e Aléxis Bouvard (1767-1843), seis dias depois, descobriram um cometa cuja cauda em duas semanas atingiu até seis minutos de arco de comprimento. Quando de sua maior proximidade da Terra, em 08 de dezembro, foi possível observá-lo a olho nu, segundo relato do astrônomo alemão Heinrich Wilhelm Olbers (1758-1840). Embora uma órbita elíptica tenha sido calculada por Olbers e pelo astrônomo alemão Karl Friedrich Gauss (1777-1855), coube ao também alemão Friedrich Bessel (1784-1846) prever o retorno do cometa para 1826. Alertados pela previsão de Gauss, os astrônomos iniciaram a procura. Assim, em 27 de fevereiro de 1826, o militar austríaco Wilhelm Von Biela (1782-1856), na cidade de Josephstadt, na

Boemia, descobriu o cometa que iria receber o seu nome. Dez dias mais tarde, o astrônomo francês Adolphe Gambart (1800-1836), em Marselha, também descobriu o mesmo cometa. A órbita desse cometa foi calculada por Biela e Gambart que o identificaram com os cometas de 1772 e 1805, determinando o seu período em seus anos e nove meses. No próximo retorno, em 1832, o cometa foi redescoberto pelos astrônomos do Colégio Romano, em 22 de agosto. No retorno seguinte, em 1839, não foi possível observá-lo pois o cometa passou muito próximo do Sol. Em sua quinta aparição, o cometa Biela foi redescoberto simultaneamente em Roma, a 28 de novembro de 1845, pelo astrônomo italiano Francesco de Vico (1805-1845) e, em Berlim, pelo astrônomo alemão Johann Gottfried Galle (1812-1910). Durante essa passagem, em 19 de dezembro, o cometa se apresentou ligeiramente alongado. Uma quinzena mais tarde separou-se em duas nebulosidades.

No retorno seguinte, em 1852, os dois cometas gêmeos em que se transformara o Biela foram redescobertos, em 26 de agosto, pelo astrônomo italiano Ângelo Secchi (1818-1878), em Roma. Essa foi a sua última aparição. Em 1872, na noite de 27 de novembro, choveram intensamente estrelas cadentes. Mais de 160 mil meteoros foram visíveis, tendo por origem a constelação de Andrômeda. Atualmente o período dos Andromedídeos possui duração de 25 de setembro a 6 de dezembro, com pico máximo entre 14 e 15 de novembro. No passado esse radiante foi conhecido por incríveis exibições de vários mil meteoros por hora. Atualmente é um débil chuveiro com taxas de menos que 3 meteoros por hora em seu máximo.

Planetas Extrasolares

Estrela	Ascensão Reta hh mm ss	Declinação ° ' "	Designação do planeta	Distância Média da estrela (em UA)	Período Orbital (em dias)	Massa (Júpiter=1)	Diâmetro (Júpiter=1)	Ano da descoberta
u And	01 36 48	+41 24 20	Upsilon Andromedae b	0,059	4.6171	0,69	2,2	1996 Confirmado
u And	01 36 48	+41 24 20	Upsilon Andromedae c	0,829	241.5	1,89	1,024	1999 Confirmado
u And	01 36 48	+41 24 20	Upsilon Andromedae d	2,53	1284	3,75	1,039	1999 Confirmado
HD 13507	02 12 55	+40 40 06	HD 13507 b	2,39	1318	3,46	1,039	2002 Não Confirmado
HD 3346	00 36 46	+44 29 18	HD 3346 b	0,3	30	10		1996 Não Confirmado



Uranografia

Estrela	Ascensão Reta hh mm ss	Declinação ° ' "	Designação do planeta	Distância Média da estrela (em UA)	Período Orbital (em dias)	Massa (Júpiter=1)	Diâmetro (Júpiter=1)	Ano da descoberta
HD 3346	00 36 46	+44 29 18	HD 13507 b	0,3	30	10		1996 Confirmado
HD 3346	00 36 46	+44 29 18	HD 3346 c	2,5	650	60	0,779	1996 Confirmado
HD 8673	01 26 08	+34 34 46	HD 8673 b	1,58	639	14 +/- 4	0,977	2005 Confirmado

Registros Históricos

905 – Abd-al-Rhman Al-Sufi, conhecido simplesmente por Al-Sufi, identifica em seu "Livro de Estrelas Fixas" um objeto visível a olho nu na constelação de Andrômeda como uma "pequena nuvem". Tal objeto é a Galáxia de Andrômeda (M31), o único objeto extra-galáctico visível a olho nu tirando as Nuvens de Magalhães.

1612 – Simon Marius (Mayer) (re)descobre a "Nebulosa de Andrômeda" através de uma luneta.

1654 – Giovanni Battista Hodierna descobre através de uma pequena luneta um aglomerado aberto, que seria denominado bem depois como NGC 752.

1749 - Le Gentil, com um refrator, descobre uma galáxia companheira da Galáxia de Andrômeda que seria mais tarde conhecida como M32. Tornou-se a primeira galáxia elíptica descoberta da História.

1773 – Charles Messier descobre uma galáxia elíptica que também é satélite da famosa Galáxia de Andrômeda. O objeto seria nomeado mais tarde como M110.

1783 – Caroline Herschel descobre através de um instrumento refletor de cerca de quatro polegadas uma galáxia que mais tarde seria catalogada como NGC 891. Alguns atribuem essa descoberta a William Herschel no ano seguinte.

1784 – William Herschel descobre uma nebulosa planetária em Andrômeda com um instrumento refletor de quase dezenove polegadas. Mais tarde essa nebulosa seria catalogada como NGC 7662.

1784 - William Herschel descobre uma galáxia com um instrumento refletor de quase dezenove polegadas. Mais tarde essa galáxia seria catalogada como NGC 404.

1787 – Johann Bode cria a constelação "Honores Frederici" em homenagem ao rei da Prússia, Frederico o Grande, que morreu um ano antes. Para isso ele desmembra algumas estrelas

das constelações de Andrômeda, Cassiopea e Lacerta.

1787 – William Herschel descobre um aglomerado aberto através de um instrumento refletor de quase dezenove polegadas que mais tarde seria catalogada como NGC 7686.

1788 – J.T. Mayer descobre a duplicidade de Almach, cujas componentes são distinguidas depois como γ_1 e γ_2 Andromedae.

1802 – Sir William Herschel adota a concepção de Emmanuel Kant (1724-1804) e J.H. Lambert (1728-1777), segundo a qual as nebulosas não resolúveis em estrelas deviam constituir sistemas estelares análogos à Via-Láctea, situados a uma distância muito grande. Estima que a "Nebulosa de Andrômeda", a mais próxima de todas, estava a uma distância que não ultrapassava a duas mil vezes aquela da estrela Sírius.

1821 – Medida a posição e separação angular da companheira de Pi Andromedae, descoberta por William Herschel no final do século XVIII.

1831 – John Herschel descobre um aglomerado aberto através de um instrumento refletor de quase dezenove polegadas que mais tarde seria catalogada como NGC 956.

1831 - F.G.W. Struve descobre a duplicidade de 59 Andromedae.

1832 - F.G.W.Struve descobre a duplicidade da estrela 36 Andromedae.

1836 – F.G.W.Struve mede pela primeira vez o companheiro óptico de Alpheratz, descoberto por Sir William Herschel.

1836 - F.G.W.Struve descobre a duplicidade da estrela 56 Andromedae.

1842 – F.G.W.Struve descobre que γ_2 Andromedae, parte do sistema de Almach, também possui uma estrela companheira.

1846 - Otto von Struve descobre a duplicidade de 26 Andromedae.

1851 - Otto von Struve descobre a duplicidade de Phi Andromedae.



Uranografia

1853 – Otto von Struve descobre a duplicidade de Upsilon Andromedae.

1854 – John Herschel descobre a duplicidade de Mu Andromedae.

1858 – Astrônomos descobrem em Bonn, na Alemanha, a variabilidade de R Andromedae, caracterizada como variável de longo período.

1860 – Descoberto o sistema binário Groombridge 34 através de medições de seus movimentos próprios. Este sistema está entre os mais próximos do Sol.

1864 – Heinrich Louis d'Arrest descobre um aglomerado aberto através de um instrumento refrator de onze polegadas. O objeto seria catalogado mais tarde como NGC 272.

1864 – William Huggins, o pioneiro da espectroscopia, constata que a "Nebulosa de Andrômeda" apresenta um espectro contínuo e poderá ser constituída de estrelas, segundo a teoria dos "universos-ilhas" de Kant.

1868 – Otto von Struve descobre a duplicidade de Lambda Andromedae.

1878 – S.W. Burnham descobre a duplicidade de Delta Andromedae através do aparelho situado no U.S. Naval Observatory.

1878 - S.W. Burnham descobre a duplicidade de 8 Andromedae.

1879 - John Herschel descobre a duplicidade de Kappa Andromedae.

1879 - John Herschel descobre a duplicidade de 4 Andromedae.

1879 - John Herschel descobre a duplicidade de 55 Andromedae.

1879 – Burnham descobre a duplicidade de 65 Andromedae.

1879 - S.W. Burnham descobre a duplicidade de Psi Andromedae.

1880 - S.W. Burnham descobre a duplicidade de Tau Andromedae.

1881 - S.W. Burnham descobre a duplicidade de Omega Andromedae através do Observatório de Lick.

1885 – Ernst Hartwig descobriu a primeira supernova fora da Via-Láctea, denominada SN1885 (ou S Andromedae), através do Observatório Dorpat na Estônia. Este objeto reanima as especulações sobre a natureza das nebulosas a espectro contínuo, denominadas brancas. Muitos pensam que se trata somente da interação de

uma estrela com o meio nebuloso.

1885 – O Rastro de um meteoro era fotografado pela primeira vez por um fotógrafo na cidade de Praga, Tchecoslováquia. Essa imagem adquirida foi de um meteoro pertencente ao chuveiro Andromedideos (Andromedids), também conhecidos como Bielideos (Bielids), pois são restos dos escombros do Cometa Biela. Esse chuveiro foi observado por William F. Denning (Bristol, Inglaterra) observou a com notável atividade de 100 meteoros por hora e na noite de 27 de novembro, ele declarou "os meteoros estavam caindo muito densamente com o avançar da noite que ficou quase impossível enumerá-los". Observadores com céus especialmente claros tiveram taxas de cerca de um meteoro por segundo ou 3600 meteoros por hora.

1886 - Hough descobre a duplicidade de 45 Andromedae.

1887 – Isaac Roberts obtém as primeiras fotografias da "Nebulosa de Andrômeda", que mostram a estrutura em espiral do objeto.

1889 - S.W. Burnham descobre a duplicidade de 2 Andromedae.

1889 - S.W. Burnham descobre a duplicidade de 28 Andromedae (GN Andromedae).

1890 - Engelmann descobre a duplicidade de 12 Andromedae.

1898 – E. Barnard descobre a duplicidade de Mirach, no observatório de Yerkes.

1899 – W.W. Campbell descobre uma binária espectroscópica em Lambda Andromedae.

1899 – J. Scheiner conseguiu obter um espectrograma do centro da "Nebulosa de Andrômeda". O espectro de absorção de tipo solar e sem raias de emissão conduz Scheiner à conclusão de que a nebulosa é um imenso aglomerado de estrelas não resolúveis conforme era previsto pela teoria dos universos-ilhas, popularizada por Von Humboldt.

1902 – Confirmação da duplicidade de 39 Andromedae, descoberta anos antes por John Herschel.

1910 – S.W. Burnham descobre a duplicidade de Zeta Andromedae.

1913 - Fox descobre a duplicidade de Eta Andromedae.

1914 – Vesto Slipher e Max Wolf descobrem independentemente a rotação da "Nebulosa de



Uranografia

Andrômeda” e medem sua velocidade radial de aproximação, que é da ordem de 300 km/s.

1922 – J. Opik demonstra que M31 é um sistema estelar com grande velocidade de rotação, o que implica ser a distância da ordem de um milhão de anos-luz.

1922 – John Charles Ducan descobre várias estrelas variáveis muito fracas nos braços externos da M31, em fotografias efetuadas com o telescópio instalado no Observatório de Monte Wilson.

1923 – Edwin Powell Hubble demonstra que as estrelas variáveis descobertas por Ducan e por ele na M31 possuem uma curva de luminosidade característica das variáveis cefeidas. Segundo Hubble, elas parecem obedecer à relação período-luminosidade estabelecida pela astrônoma Henrietta Leavitt.

1928 – Alpheratz, denominada em atlas antigos ora como Delta Pegasi, ora como Alpha Andromedae, integra de vez a constelação de Andrômeda segundo resolução da União Astronômica Internacional.

1928 – J. Stebbins mede pela primeira vez a variabilidade de Zeta Andromedae.

1930 – Edwin Hubble publica seus estudos sobre as galáxias M31 em Andrômeda e M33 no Triângulo. Na M31 ele identifica aglomerados globulares assim como seus satélites elípticos.

1934 – Joel Stebbins e Albert Whitford, em Monte Wilson, efetuam as primeiras medidas fotoelétricas das galáxias e assim detectam a enorme extensão da M31, o que seria dentro em breve confirmado pelos astrônomos Harlow Shapley e William Hiltner, entre outros.

1939 – R.M. Emberson confirma a variabilidade de Omicron Andromedae, suspeita por Guthnick e Prager anos antes, em 1915.

1944 – Walter Baade confirma a distância estimada da galáxia M110 em quase 3 milhões de anos-luz. No mesmo ano ele consegue resolver em estrelas as regiões centrais da M31. Ele propõe a classificação das estrelas em tipos fundamentais de população estelar: população I e população II.

1946 – Knut Lundmark anota que existe uma diferença sistemática entre as distâncias de M31, deduzida pela observação de cefeidas e as estimadas pela observação das novas e dos aglomerados globulares. Segundo ele, a escala de distâncias extragalácticas baseadas nas cefeidas que se adotou depois dos trabalhos de Edwin

Hubble parece muito comprimida.

1951 – Os radioastrônomos Hanbury Brown e Cyril Hazard anunciam a detecção da emissão de rádio contínua em uma galáxia normal, como a M31.

1956 – Os radioastrônomos Vem de Hulst, H. Raymond e Van Worden registram emissão de linha de 21 cm na M31 e a partir desses dados deduzem a sua rotação e massa.

1975 – Blazit descobre a duplicidade de Omicron Andromedae. Outras componentes ao redor dessa estrela seriam descobertas nos anos seguintes.

1986 – Van Gorkom, Rupen e Knapp descobrem uma supernova, denominada como “1986J”, na galáxia NGC891.

1991 – O Telescópio Espacial Hubble descobre que a Galáxia de Andrômeda (M31) possui um núcleo duplo, talvez remanescente de uma galáxia menor que a M31 tenha “devorado”.

1996 – Noyes et al anuncia a descoberta de planetas orbitando a estrela HD 3346, situada em Andrômeda, utilizando o método de espectroscopia Doppler.

1996 – Marcy e Butler descobrem, através do método de espectroscopia Doppler, um planeta orbitando a estrela Upsilon Andromedae.

1998 – Uma nova foi descoberta na galáxia M32 com o Programa de Busca de Supernovas do Observatório de Lick, a 28 segundos e meio de arco a oeste e quase 45 segundos de arco ao sul do núcleo da galáxia situada a quase 3 milhões de anos-luz.


1999 – Marcy e Butler descobrem, através do método de espectroscopia Doppler, mais dois planetas orbitando a estrela Upsilon Andromedae. Com estas descobertas, Upsilon Andromedae torna-se a primeira estrela a ter confirmada a detecção de um sistema planetário.

2002 – Mayor, Naef, Pepe, Queloz, Santos e Udry, através do método de espectroscopia Doppler, anunciam a descoberta de um planeta orbitando a estrela HD 13507, localizada em Andrômeda.

2005 – Hatzes e Gunther, através do método de detecção através da velocidade radial, descobrem um planeta orbitando a estrela HD 8673, localizada em Andrômeda.

2005 – Aumentam as evidências de que a Galáxia de Andrômeda contém um buraco negro em seu centro. O tamanho da galáxia é três vezes maior do que se pensava.

Uranografia



Galáxia de Andrômeda (M31) a jóia mais bonita da constelação. Situada a mais de 2 milhões de anos-luz, esse objeto já era conhecido há mais de 1000 anos pelos árabes, que conseguiam identificá-la a olho nu como uma pequena mancha. Confundida com uma nebulosa durante muito tempo, somente "conseguiu o status de galáxia" no século XX. É o maior membro do Grupo Local, de onde também faz parte a Via-Láctea. Na mesma foto encontram-se as galáxias-satélite M32 (acima) e M110 (Foto Bill Schoening, Vanessa Harvey / REU program / NOAO / AURA / NSF)



Uranografia

Bibliografia/Fontes

Livros:

- MOURÃO, Ronaldo Rogério de Freitas. Uranografia – Descrição do Céu, Ed. Francisco Alves, 1989.
- MOURÃO, Ronaldo Rogério de Freitas. Carta Celeste do Brasil, Ed. Francisco Alves, 1988.
- MOURÃO, Ronaldo Rogério de Freitas. Dicionário Enciclopédico de Astronomia e Astronáutica – 2ª. Edição, Ed. Nova Fronteira, 1995.
- MOURÃO, Ronaldo Rogério de Freitas. Do Universo ao Multiuniverso: Uma Nova Visão do Cosmos, Ed. Vozes, 2001.
- AZEVEDO, Rubens de No Mundo da Estelândia, Editora do Brasil S/A, 1968.
- SCOTT, Carole Cartas Celestes: Antigos Mapas do Céu, Dinalivro, 1991.
- AFONSO, Germano "Relações Afro-Indígenas" – Scientific American – Etnoastronomia, Ed. Duetto, 2006.
- AFONSO, Germano As Constelações Indígenas Brasileiras, Fundação Vitae, UFPR, 2005
- BAKICH, Michael E. The Cambridge Guide to the Constellations, Cambridge University Press, 1995.
- ALLEN, Richard Hinckley Star Names Their Lore and Meaning, Dover Publications, 1963.
- HIRSHFELD, Alan & SINNOTT, Roger Sky Catalogue 2000.0 Vol. 1 & 2, Cambridge University Press, 1985
- BURNHAM JR, Robert Burnham's Celestial Handbook, Dover Publications, 1978.
- WAGMAN, Morton Lost Stars, The Mcdonald & Woodward Publishing Company, 2003
- ABRÃO, Bernardete Siqueira & COSCODAI, Mirtes Ugeda Dicionário de Mitologia, Ed. Best Seller, 2000.
- BULFINCH, Thomas O Livro de Ouro da Mitologia, Ed. Ediouro, 1999.
- STAAL, J.D.W. Stars of Jade: Calendar Lore, Mythology, Legends and Star Stories of Ancient China, Writ Press, Decatur, Georgia. - 1984.

Sites:

- Robin Gatter's Home Page: <http://homepage.ntlworld.com/robin.gatter/index.htm>
- NGC/IC Project: <http://www.ngcic.org>
- Constelaciones y Mitos: <http://astronomia.webcindario.com>
- The Story of the Constellations: <http://www.ufrsd.net/staffwww/stefanl/myths/stories.htm>
- Sur Astronómico: <http://www.surastronomico.com>
- Agrupación Astronômica de Gran Canária: <http://aagc.dis.ulpgc.es>
- History of Science: <http://hsci.cas.ou.edu>
- Atlas Coelestis – Felice Stoppa: <http://www.atlascoelestis.com>
- Wikipedia: <http://en.wikipedia.org>
- Solstation: <http://www.solstation.com>
- Virtual Colony (Duane Frybarger): <http://virtualcolony.com>
- Simbad Astronomical Database: <http://simbad.u-strasbg.fr>
- Planetary Nebula Observer's Home Page: <http://www.blackskies.org>
- Finger Lakes Instrumentation: <http://www.fli-cam.com/FLIgallery.htm>
- Rosely Gregio: <http://br.geocities.com/rgregio2001/>
- Extrasolar Visions: <http://www.extrasolar.net>
- Enciclopédia dos Planetas Extra-Solares: <http://www.exoplanet.eu>
- Sky and Telescope: <http://www.skyandtelescope.com>
- Astronomy: <http://www.astronomy.com>
- APOD: <http://antwrp.gsfc.nasa.gov/apod/>

Softwares:

- Starry Night (<http://www.starrynight.com>)
- Alcyone Software (<http://www.alcyone.de>)
- Cartes du Ciel (<http://www.astrosurf.com/astroc>)

Para tornar este trabalho cada vez melhor, peço àquele que encontrar erros de qualquer natureza neste trabalho, que os informe através do e-mail astronomiapopular@yahoo.com.br

Saulo Machado Filho, astrônomo, professor, especialista em astronomia observacional e uranografia. Desenvolve o Projeto Astronomia Popular em Fortaleza/CE.

dicas digitais

Céu estrelado, inverno ameno e lá vamos nós à campo observar os astros com ou sem equipamentos! Também é a ocasião ideal, com céus mais limpos, para os astrofotógrafos registrar em imagens duradouras os momentos da eterna evolução do Universo visível!

Softwares e afins

ImageJ (Programa gratuito)

ImageJ é uma ferramenta de processamento de imagens. Esta utilíssima ferramenta suporta todos os tipos de imagens como TIFF (não comprimida) ou como dados crus, além de GIF, JPEG, BMP e ASCII, DICOM, FITS, PNG e PGM. O programa roda em Linux, Mac OS 9, Mac OS X e Windows. O programa é gratuito não precisando de licença para utilizá-lo. Veja o que mais faz este software e outros detalhes importantes em:

<http://rsb.info.nih.gov/ij/>

Panorama Maker (versão trial)

Monta e sobrepõe qualquer série de fotografias em uma imagem panorâmica sem emendas em alguns segundos. O software suporta montagens na horizontal, vertical e 360°. O problema é que seu uso expira em 15 dias, mas se você precisa fazer uma montagem urgente e não tem nenhum outro software a disposição no momento, então vale a pena testá-lo! Também existem outros bons programas (trial) para testes.

<http://www.arcsoft.com/products/panoramamaker/>

Planilha de Cálculos para cronometragem de Eventos em Imagens

Planilha com Método de Cronometragem de um Evento por Frames em Excel. Excelente trabalho criado por Guilherme Grassmann, e gentilmente cedido à SL-REABr para uso dos interessados. Você pode copiar a planilha gratuitamente em:

<http://www.reabrasil.org/lunar/>

Movie Maker

Se você utiliza a plataforma Windows XP e deseja fazer apresentações multimídias com fotos, nas quais se possam colocar trilhas sonoras e sincronizar a exibição de imagens de acordo com o trecho da música ou de acordo com um determinado tempo uma dica é programa MovieMaker que está incluso no pacote do Windows XP. Organize suas imagens, monte um super vídeo e sucesso na sua apresentação! Não, essa dica não tem link, mas continua digital :)

dicas digitais

ATM

Tele-redutor

Uma dica para você que está precisando de um tele-redutor para adaptar em seu telescópio e não deseja pagar uma pequena fortuna por um desses. Nomeado pelo autor do projeto como "tele-compressors", "tele-shortners" ou "tele-lessers", ou se preferirem "jaci Lenses", Mário Jaci muito gentilmente dispôs todos os planos gratuitamente na web para aqueles que desejarem construir essa pequena maravilha. No estilo faça você mesmo, aqui está a construção dessa ferramenta.

<http://www.astronomia-carj.com.br/htdocs/jaci.htm>

Cursos

Cursos Gratuitos na Web (em inglês)

<http://www.astronomynotes.com>

<http://www.synapses.co.uk/astro>

<http://csep10.phys.utk.edu/astr161/lect/>

<http://csep10.phys.utk.edu/astr162/lect/index.html>

Publicações

Boletim Lunar

A Secção Lunar da REA-BR está disponibilizando gratuitamente a partir de agosto de 2006 a sua publicação mensal na versão em DPF. Esta idéia já estava sendo estudada desde dezembro de 2005 e agora amadurecida, fora colocada em prática, visto que puderam contar com um bom material para isso, graças ao trabalho de todos os observadores/colaboradores da REA. O boletim tem como proposta levar aos interessados informações gerais, divulgação de trabalhos, alertas observacionais, eventos pertinentes à bela Lua e a sua observação, a programação mensal da Secção Lunar, as Efemérides Lunares para o mês corrente, notícias recentes, observações/reportes, topografia Lunar, imagens, antigos cervos observacionais recentemente recuperados, entre outros.

<http://www.reabrasil.org/lunar/>

Maganize Selenology Today

Interessantíssima revista, cujo tema, claro, é referente aos estudos da Lua editada pelo GLR – Itália (em inglês)

<http://digilander.libero.it/glrgroup/>

The Lunar Observer Newsletter - ALPO

<http://www.zone-vx.com/tlo.pdf>

Rosely Grégio é formada em Artes e Desenho pela UNAERP. Grande difusora da Astronomia, atualmente participa de programas de observação desenvolvidos no Brasil e exterior, envolvendo meteoros, cometas, Lua e recentemente o Sol.

<http://rgregio.astrodatabase.net>



revista **macroCOSMO.com**

Há dois anos difundindo a Astronomia em Língua Portuguesa



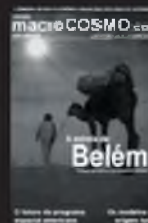
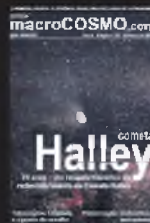
Edição nº 32
Julho de 2006



Edição nº 31
Junho de 2006



Edição nº 30
Maio de 2006



www.revistamacrocsmo.com