

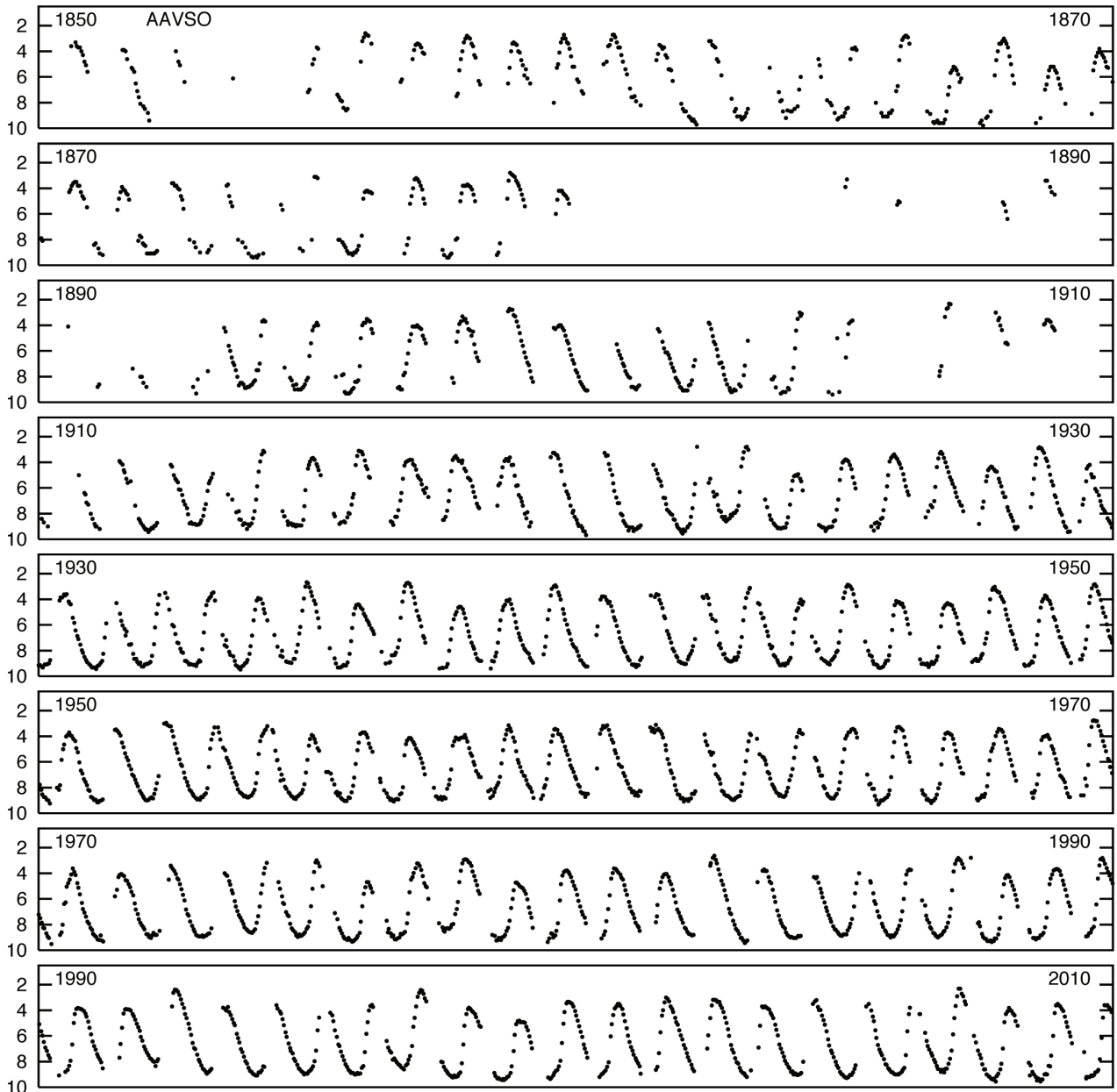
## Apêndice 1 – EXEMPLOS DE CURVA DE LUZ DE LONGO PRAZO

As páginas seguintes mostram exemplos de curvas luz de longa duração para diversos tipos de estrelas variáveis do programa de observação visual da AAVSO. Curvas de luz cobrindo períodos de tempo tão longos permitem fazer um interessante estudo das mudanças de comportamento que algumas estrelas apresentam a longo prazo.

### Omicron Ceti (Mira)

1850-2010 (médias de 10 dias)

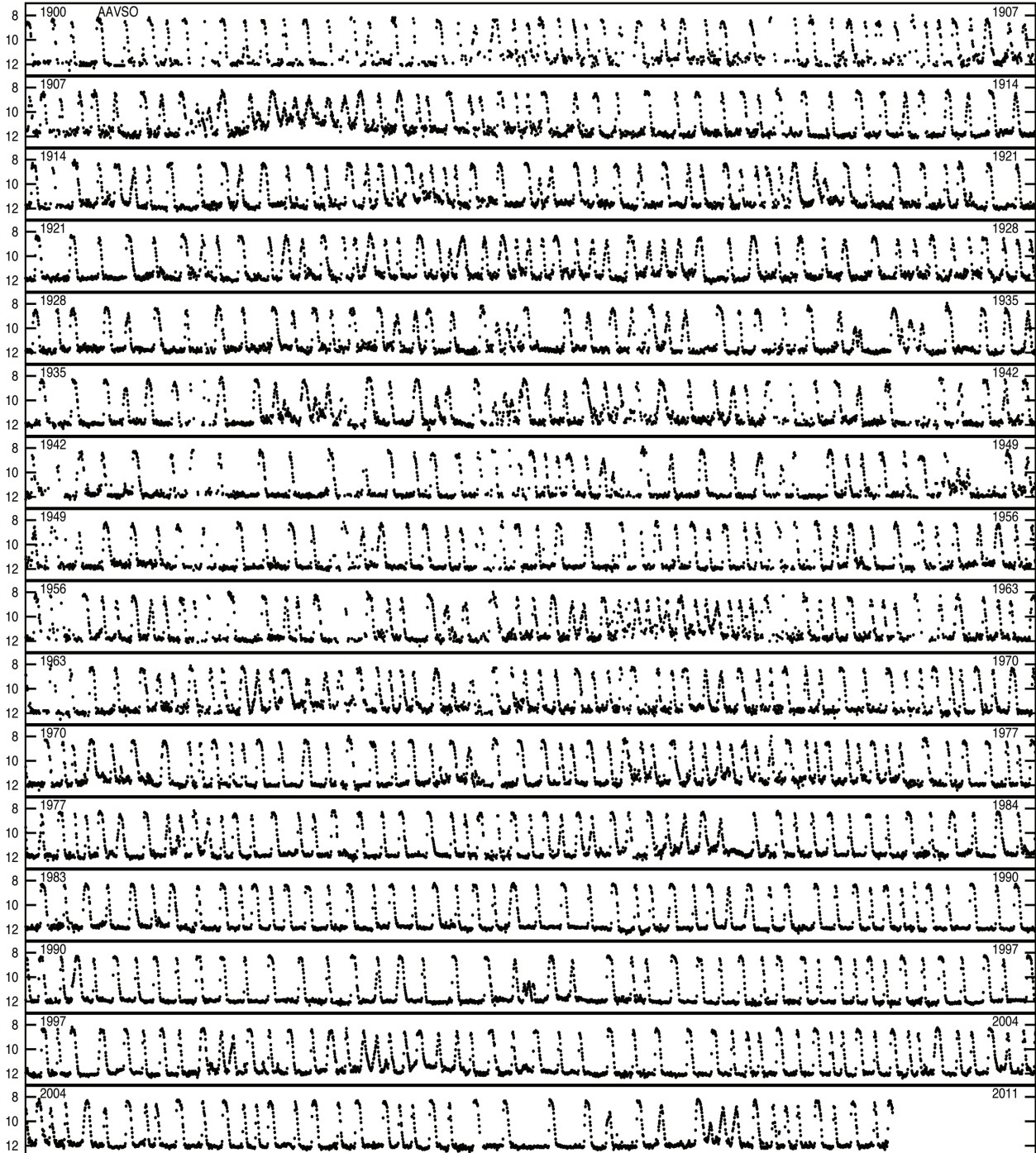
Omicron Ceti (também conhecida como Mira) é o protótipo de variáveis pulsantes de longo período e a primeira estrela reconhecida por ter variação de brilho. Tem um período de 332 dias. Geralmente, Mira varia entre magnitudes 3,5 e 9, mas algumas máximas e mínimas podem ser muito mais brilhantes ou muito mais fracas do que estes valores médios. Sua grande amplitude de variação e seu brilho fazem de Mira uma estrela particularmente fácil de se observar. Mira é uma das poucas variáveis de longo período com uma companheira próxima que também é variável (VZ Ceti). Veja [http://www.aavso.org/vsots\\_mira2](http://www.aavso.org/vsots_mira2) para mais informações sobre esta famosa estrela.



## SS Cygni (Tipo U Gem)

1900-2010 (médias de um dia)

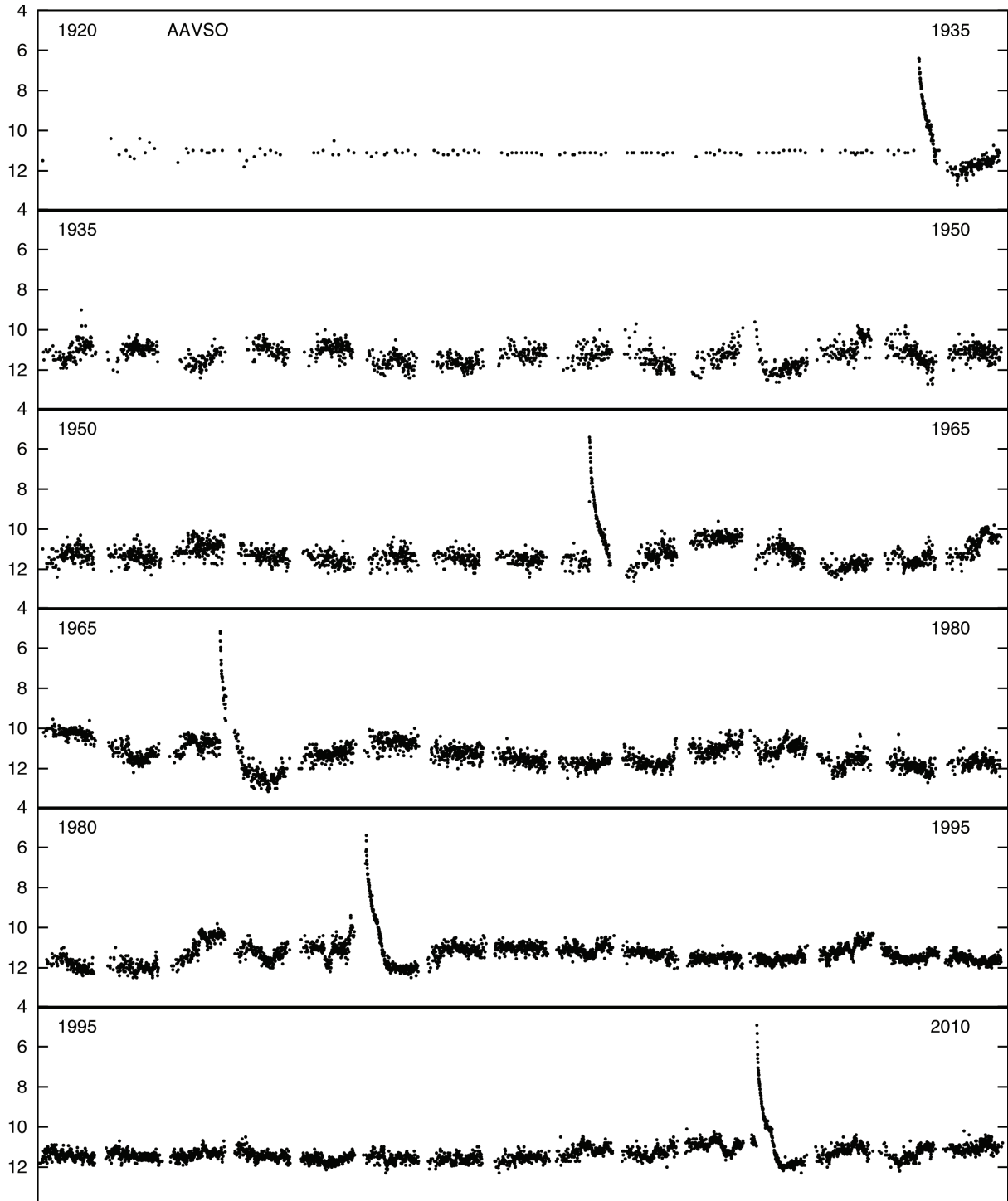
SS Cygni é a variável cataclísmica mais brilhante do tipo nova anã (subclasse U Gem) do hemisfério norte. Essas estrelas são sistemas binários fechados compostos por uma anã vermelha – um pouco mais fria que o Sol – e uma anã branca com um disco de acreção ao seu redor. Com intervalo de aproximadamente 50 dias, SS Cyg aumenta de brilho, de magnitude 12,0 a 8,5, devido ao caimento de matéria do disco à anã branca. Os intervalos individuais entre erupções podem ser mais longos ou mais curtos que 50 dias. Mais informações sobre esta estrela fascinante podem ser encontradas em [http://www.aavso.org/vsots\\_sscyg](http://www.aavso.org/vsots_sscyg).



## RS Ophiuchi (tipo nova recorrente)

1920-2010 (médias de um dia)

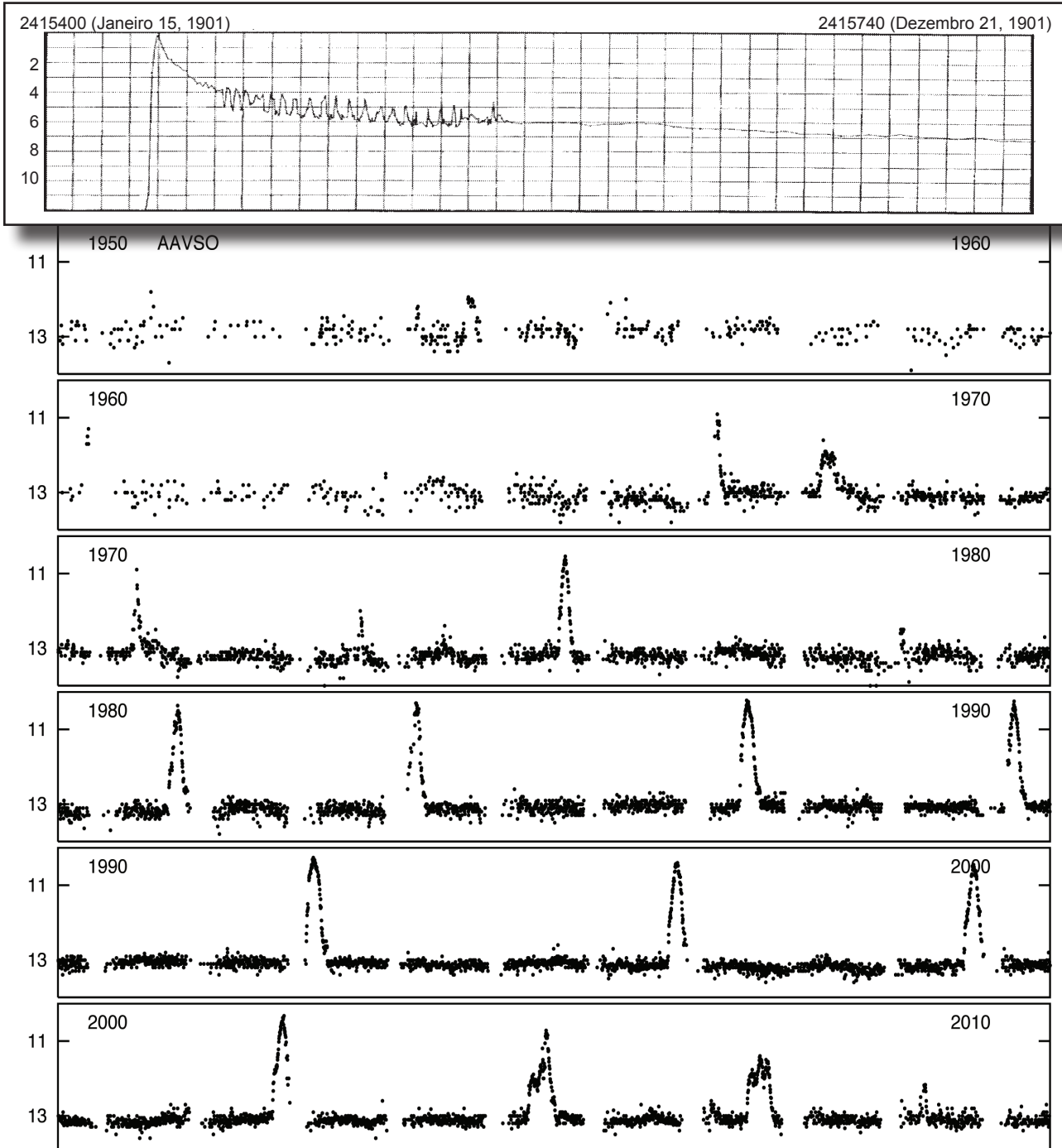
RS Ophiuchi é uma nova recorrente. Essas estrelas têm múltiplas erupções, variando seu brilho entre 7 e 9 magnitudes. As erupções ocorrem em intervalos semi-regulares que variam de 10 a mais de 100 anos, dependendo da estrela. O aumento de brilho até alcançar o máximo é extremamente rápido, normalmente dentro de 24 horas, e o declínio pode durar vários meses. As erupções recorrentes são sempre idênticas. Veja [http://www.aavso.org/vsots\\_rsoph](http://www.aavso.org/vsots_rsoph) para mais informações sobre esta estrela.



## GK Persei (tipo nova)

Explosão como Nova em 1901 (segundo Harvard Annals)  
1950-2010 (médias de um dia)

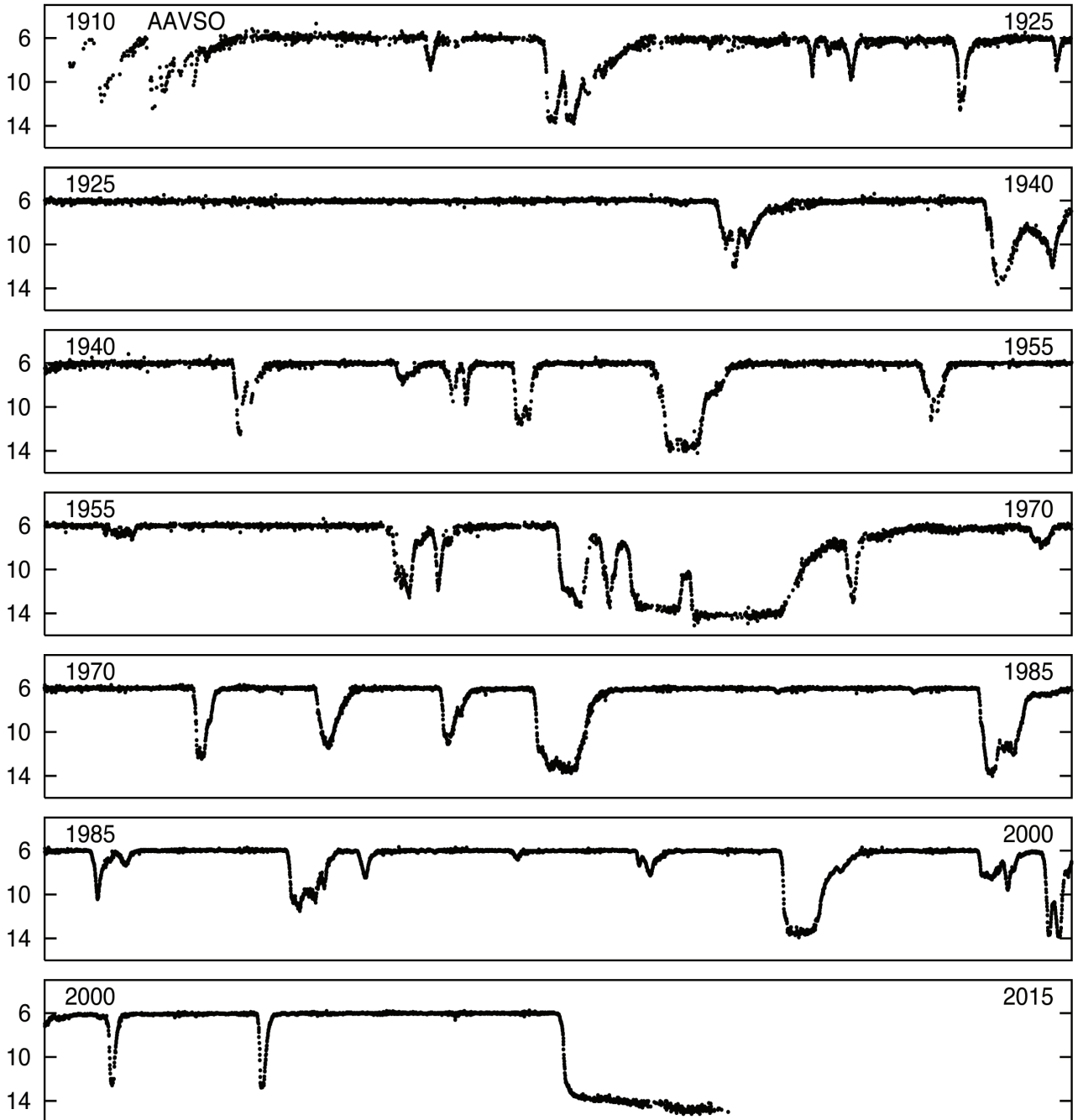
GK Persei é uma nova brilhante de 1901. Neste sistema binário fechado, as erupções ocorrem devido a queimas nucleares explosivas na superfície da anã branca, de matéria transferida da anã vermelha. GK Persei é única no fato de que, após a queda inicial de 30 dias, a estrela mostrou rápidas variações semi-periódicas por três semanas, e então continuou vagarosamente a apagar-se. Décadas depois, começou a ter pequenas erupções similares às de novas anãs, mais ou menos a cada três anos. Para mais informações, veja: [http://www.aavso.org/vsots\\_gkper](http://www.aavso.org/vsots_gkper).



## R Coronae Borealis

1910-2010 (médias de um dia)

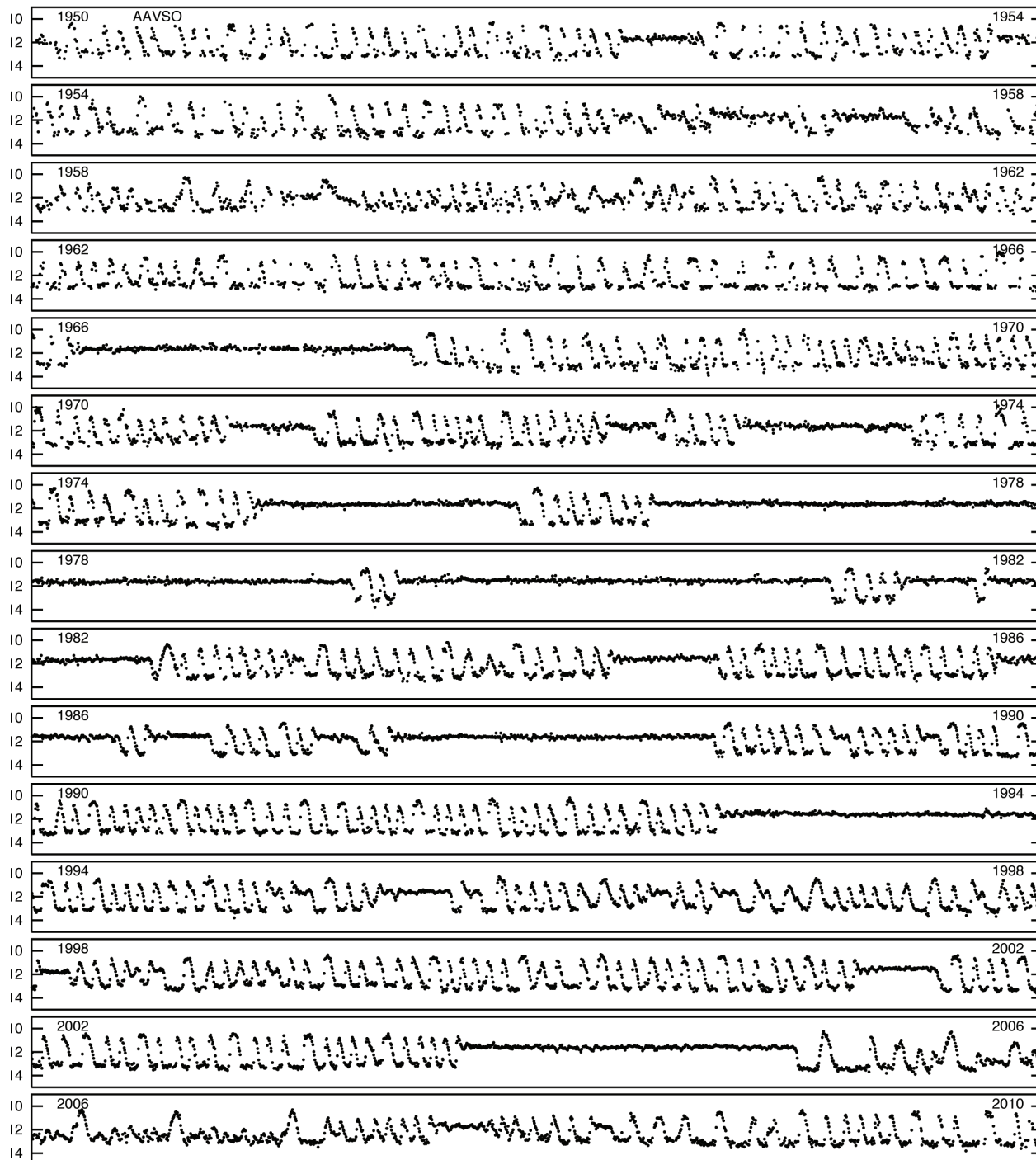
R Coronae Borealis é o protótipo de sua classe. Estas raras super-gigantes têm atmosfera rica em carbono. Passam a maior parte do tempo em seu brilho máximo, mas, em intervalos regulares, têm queda brusca entre 1 e 9 magnitudes. Imagina-se que essas diminuições de brilho são causadas por nuvens de carbono expelidas da atmosfera da estrela. Para mais informações, veja [http://www.aavso.org/vsots\\_rcrb](http://www.aavso.org/vsots_rcrb).



## Z Camelopardalis

1950-2010 (médias de um dia)

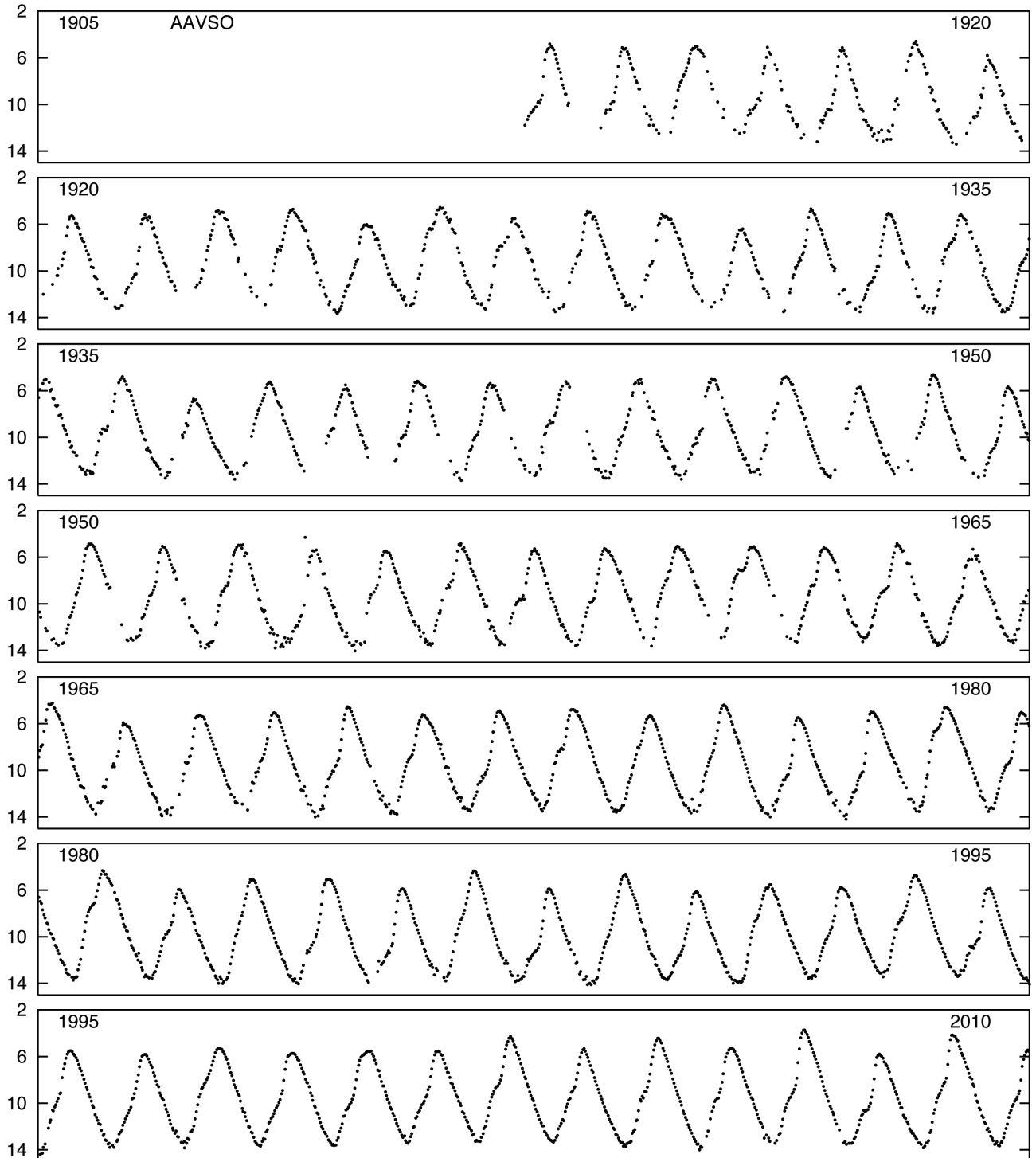
Z Camelopardalis é o protótipo de uma subclasse de variáveis cataclísmicas de tipo nova anã. Tem erupções de nova anã semelhantes às da U Geminorum, aproximadamente a cada 26 dias, quando seu brilho aumenta de magnitude 13,0 a 10,5. A intervalos aleatórios, experimenta “pausas” nas quais o brilho permanece constante, aproximadamente uma magnitude abaixo do máximo normal, pausas que vão de alguns dias até 1000 dias. Estas “pausas” ocorrem quando a taxa de transferência de massa da estrela secundária (semelhante ao Sol) ao disco de acreção que rodeia a anã branca primária é demasiado alta para produzir uma erupção do tipo nova anã. Veja [http://www.aavso.org/vsots\\_zcam](http://www.aavso.org/vsots_zcam).





## Chi Cygni (tipo Mira) 1905–2010 (médias de 7 dias)

Chi Cygni (ou Khi Cyg) é uma estrela tipo Mira que apresenta uma das maiores variações conhecidas de magnitude. Tipicamente, varia seu brilho entre as magnitudes 5 e 13, mas, em agosto de 2006, apresentou um brilho de 3,8 magnitudes. O período médio de flutuação de brilho é de 407 dias.



## R Scuti (tipo RV Tauri) 1910-2010 (médias de 7 dias)

R Sct é um exemplo de estrela tipo RV Tauri. Essas estrelas têm uma característica variação de luz, que mostra um padrão alternado de mínimos, variando entre profundos (primários) e rasos (secundários), com uma amplitude de variação de até 4 magnitudes. O período é definido como o intervalo entre dois mínimos profundos, e varia de 30 a 150 dias. São geralmente de tipo espectral F a G, no mínimo, e G a K, no máximo. Veja [http://www.aavso.org/vsots\\_rsct](http://www.aavso.org/vsots_rsct) para mais informações sobre R Sct.

