

An Atlas of O-C Diagrams of Eclipsing Binary Stars
von Jerzey M. Kreiner, Chun-Hwey Kim und Il-Seong Nha
Joachim Hübscher

Die Idee für diesen Atlas ist 1991 im Vorfeld eines Symposiums in Cordoba, Argentinien, entstanden. Die Quellen der Datensammlung sind die üblichen internationalen Zeitschriften ebenso wie lokale Mitteilungen und nicht publizierte Ergebnisse. Recherchiert wurde in diversen Bibliotheken, u.a. in Krakau, Warschau und Seoul. Die Autoren planen auch die Bereitstellung der Daten für den Zugang über das Internet.

Die Datenbank umfaßt 134 349 Ergebnisse für 3 851 Bedeckungsveränderliche bis zum Jahr 1999. Zur Aufnahme in den Atlas müssen die Ergebnisse drei Kriterien erfüllen: Mindestens 20 Ergebnisse müssen vorliegen und verteilt sein über mindestens 2 500 Epochen, dabei soll der Zeitraum nicht geringer als 40 Jahre lang sein. Es gibt einige Ausnahmen, bei denen nicht alle 3 Kriterien erfüllt sind (z.B. eine vorliegende Apsidendrehung oder erhebliche Periodenänderungen). In den Atlas sind 1 140 solcher Sterne (rd. 30%) mit 91 798 Ergebnissen (rd. 70%) aufgenommen worden, er umfaßt sechs Bände.

Für jeden Stern werden zwei Seiten genutzt. Die erste Seite enthält allgemeine Charakteristika (Ort, Helligkeit, Typ), Katalogbezeichnungen (BD, HD, SAO etc.) und statistische Daten (Anzahl der Ergebnisse, Verteilung von Haupt- und Nebenminima, Beobachtungsmethode). Die zweite Seite zeigt das (B-R)-Diagramm dazu. Die beigefügte Abb. 1 zeigt die Seiten zu SS Arietis.

Interessant ist, dass für die letzten 30 bis 40 Jahre nur dann visuelle Ergebnisse zusammengetragen wurden, sofern nicht genügend lichtelektrische vorliegen.

Die BAV hat die Lichtenknecker-Database (LK-DB) gesammelt. Wie lassen sich beide Datenbanken vergleichen? Wo liegen die Unterschiede? Wo ergänzen sich die Datensammlungen?

Die LK-DB enthält Bedeckungsveränderliche nur, sofern die Maximalhelligkeit größer ist als 13 mag und die Deklination größer ist als -20° . Die Datenbank umfasse 1999 rund 115 000 Ergebnisse an 1 500 Sternen. Beide Datensammlungen umfassen vielfach identische Ergebnisse.

Wenn man stichprobenartig die Sammlungen vergleicht, scheint es, als ob in der LK-DB deutlich mehr historische Daten vorhanden sind und visuelle Ergebnisse vollständiger vorliegen. Bei den lichtelektrischen Ergebnissen sind die Differenzen eher gering. Immerhin zeigt sich bei Y Cygni (s. Abb. 2 und 3), dass in der LK-DB 668 Ergebnisse, im (B-R)-Atlas lediglich 177 Ergebnisse publiziert sind. Aber die Aussagefähigkeit der (B-R)-Diagramme beider Datenbanken unterscheidet sich auf den ersten Blick nur wenig.

Auf der BAV-Tagung in Osnabrück haben wir ausführlich diskutiert, dass die Publikation der Lichtenknecker-Database jetzt dringend erforderlich ist. Franz Agerer und der Unterzeichner haben folgende Vorgehensweise vereinbart. Die LK-DB wird als Datei, zusammen mit einem Programm zur Darstellung der (B-R) auf CD-ROM bereitgestellt. Es wird eine ausführliche Dokumentation über die LK-DB und ihre Entstehungsgeschichte beigefügt.

Im Frühjahr 03 soll diese CD-ROM herauszugeben werden und parallel dazu auch eine IBVS-Mitteilung hierüber erscheinen.

Abb. 1 - Der Bedeckungsveränderliche SS Arietis im Atlas of O-C Diagrams

Abb. 2 - Der Bedeckungsveränderliche Y Cygni im Atlas of O-C Diagrams

Abb. 3 - Der Bedeckungsveränderliche Y Cygni in der Lichtenknecker-Database