

$e = 0.14$ ;  $\omega = 90^\circ$ ,  $T = 1903.20$  und  $a \sin i = 78 \cdot 10^6$  km. Für die Gesamtmasse des Systems (11  $\odot$ ) findet er folgende Verteilung:  $\mathfrak{M}_1 = 5.0 \odot$ ;  $\mathfrak{M}_2 = 1.0 \odot$  (Bedeckungspaar),  $\mathfrak{M}_3 = 1.2 \odot$  und  $\mathfrak{M}_4 = 3.8 \odot$ . Da die dritte und vierte Komponente nicht sichtbar sind, kann angenommen werden, daß die dritte Komponente ein dGo-Stern mit normaler Leuchtkraft ist, während der vierte Stern wahrscheinlich ein weißer Zwerg sein wird.

Da aber *Luyten* schon früher darauf hingewiesen hatte, daß die Periode der Apsidenbewegung des engen Paares vermutlich viel größer als einige Jahrzehnte sein müsse, versuchte *Pavelle* alle beobachteten Unregelmäßigkeiten in der Periode von Algol als durch Bahnbewegungen verursachte Lichtzeiten zu deuten. *Pavelle* benötigt zur Darstellung der Ungleichheiten vier störende Bahnen. Die Elemente der Bahnen mit langer Umlaufzeit (jedoch ohne die von *McLaughlin* gefundene Bahn mit 1<sup>8</sup> Umlaufzeit) sind in der folgenden Tabelle zusammengefaßt.

	Bahn I	Bahn II	Bahn III
$\omega$	$84^\circ 20' \pm 28'$	$270^\circ$	$208^\circ$
$a \sin i$	$0^d 13867 \pm 71 \cdot 10^{-5}$	$0^d 012 939$	$0^d 006 20$
$e$	$0^s 2557 \pm 66 \cdot 10^{-4}$	$0.10$	$0.56$
$\mu$	$-1^o 910 72 \pm 11 \cdot 10^{-5}$	$11^o 077$	$15^o 65$
$T$	$1844.81 \pm 0.05$	$1891.0$	$1937.3$
$U$	$188^s 41 \pm 0.11$	$32^s 5$	$23^s 0$
$f$	$0.3838 \odot$	$0.0106 \odot$	$0.0023 \odot$

Die größte Bahn ist völlig identisch mit der von *Eggen* gefundenen. Nach Abzug dieser Bahn lassen die B-R sogleich die zweite Periode von *Hellerich* erkennen. Die Elemente dieser Bahn sind in der vorstehenden Tabelle nach *Pavelle*'s Berechnung unter Bahn II eingetragen. Da nach Berücksichtigung der Bahnen I und II und der zuerst von *McLaughlin* von 1<sup>8</sup> gefundenen die Reste wiederum ein sogleich erkennbares systematisches Verhalten aufweisen, sah sich *Pavelle* zur Annahme eines sechsten Körpers gezwungen, dessen Bahnelemente ebenfalls in der zitierten Tabelle verzeichnet sind. Bei der Kleinheit der Amplitude (8.9 Minuten) ist diese Bahn nur aus den Zeiten lichtelektrisch bestimmter Minima zu ermitteln gewesen. Um zu einer Aussage über die Größen der Massen und der großen Achsen der relativen Bahnen zu gelangen, wählt *Pavelle* die Massen für das enge Paar zu  $5.0 \odot$  und  $1.0 \odot$  (nach *Struve* und *Elvey*) und für die Bahnneigung den Wert  $75^\circ$ . Damit erhält er für die weiteren Massen und großen Bahnhalbachsen folgende Beträge:

$$\begin{aligned} \mathfrak{M}_A &= 1.0 \odot & \mathfrak{M}_D &= 0.5 \odot \\ \mathfrak{M}_B &= 5.0 \odot & \mathfrak{M}_E &= 1.0 \odot \\ \mathfrak{M}_C &= 1.3 \odot & \mathfrak{M}_F &= 4.2 \odot \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a(\text{AB}) &= 0.0716 \text{ AE} = 10.7 \cdot 10^6 \text{ km} (= 0''003) \\ a(\text{AB, C}) &= 3.0 \text{ AE} = 4.5 \cdot 10^8 \text{ km} (= 0.125) \\ a(\text{AB, D}) &= 15.7 \text{ AE} = 2.3 \cdot 10^9 \text{ km} (= 0.656) \\ a(\text{AB, E}) &= 20.6 \text{ AE} = 3.1 \cdot 10^9 \text{ km} (= 0.861) \\ a(\text{AB, F}) &= 75.4 \text{ AE} = 11.3 \cdot 10^9 \text{ km} (= 3.15). \end{aligned}$$

Auffällig an dieser Lösung ist nur, daß keiner der Begleiter bis jetzt gefunden worden ist. Bei den inneren Begleitern kann dies durch die geringe Leuchtkraft in Verbindung mit der geringen Entfernung vom Hauptstern erklärt werden; jedoch muß beim Begleiter F wieder angenommen werden, daß er ein weißer Zwerg ist, da er bei seiner Masse und der Distanz von 3<sup>''</sup>15 sonst sichtbar sein müßte.

Die Systemkonstanten des Bedeckungspaares haben neben anderen vor allem *McLaughlin*, *Hall*, *Stebbins*, *Kopal* und *Plaut* abgeleitet. *McLaughlin* bestimmte sie aus dem Rotationseffekt, *Stebbins* aus lichtelektrischen Beobachtungen, *Hall* aus lichtelektrischen Beobachtungen bei den effektiven Wellenlängen  $\lambda\lambda$  5500 und 8660, *Kopal* aus den lichtelektrischen Beobachtungen *Stebbins* und *Smarts* unter Berücksichtigung der Randverdunklung und Anwendung einer verbesserten Berechnungsmethode. Die Resultate dieser Autoren und *Plaut*'s Berechnungen sind in der folgende Tabelle zusammengestellt.