Neuer Veränderlicher 142.1904 Pegasi.

Dem Stern BD. +11°4757 geht nahezu in demselben Parallel ein enger Doppelstern 8^s voraus, dessen südliche Komponente veränderlich ist. 1903 Mai 25 und Juni 25 war mir der Stern beim Einstellen der Gegend nicht aufgefallen; 1904 Juli 10 war er hell, etwa 0^m1 schwächer als +12°4783, der die Größe 9^m3 haben dürfte, und am 2. August war sein Licht bereits wieder zur Helligkeit des Begleiters 11.5^{ter} Größe herabgesunken. Der Lichtwechsel des stark gelb gefärbten Sterns umfaßt somit mindestens zwei Größenklassen.

Aug. 2 habe ich den Veränderlichen an AG. Leipzig I 8868 (a) und 8876 (b) angeschlossen und erhalten:

Hamburg, Sternwarte, 1904 Aug. 5.

142.1904 Pegasi.		
1904.0	22 ^h 9 ^m 20 ^s 59	+12° 13' 34".6 (a)
	20.65	35.6 (b)
1900.0	22 9 9 (+2 ^s 94)	+12 12.4 (+0.30)
1855.0	22 6 57	+11 59.1

Den neuen Veränderlichen fand ich bei der Suche nach dem Stern BD. +11°4760:

$$9^m.5 \quad 22^h \quad 7^m \quad 23^s.4 \quad +11^\circ 57'.4$$

den ich schon im Herbst 1902 am Himmel vermißte. Ein schwaches Objekt

$$11^m \quad 22^h \quad 7^m \quad 22^s \quad +11^\circ 56'.0$$

scheint konstante Helligkeit zu haben.

K. Graff.

Planet (442) Eichsfeldia.

Die fortlaufende Bearbeitung des von Wolf und Schwaßmann 1899 Febr. 15 entdeckten Planeten 1899 EE = (442) hatte weil. Pfarrer A. Thraen in Dingelstädt (Eichsfeld) übernommen. Er hatte zunächst ein die Beobachtungen der ersten Erscheinung möglichst scharf darstellendes Elementensystem abgeleitet und später, unter strenger Berücksichtigung der Störungen durch Jupiter und Saturn dieses System zweimal verbessert, im Anschluß an die zweite Erscheinung 1900 und die dritte 1901. Inzwischen hatte Herr Prof. Wolf den Planeten auf drei Aufnahmen des Jahres 1892 nachträglich aufgefunden (A. N. 156.331), sodaß sich die vorhandenen Beobachtungen einschließlich der Erscheinung von 1903 über drei Umläufe des Planeten um die Sonne erstrecken. Um ein Urteil über die Genauigkeit der letzten Thraenschen Elemente zu erhalten, habe ich die Jupiterstörungen zwischen 1899 und 1892 genähert ermittelt und nun folgende Differenzen (B-R) gefunden:

1892 März 19	$\Delta\alpha = +7^s.88$	$\Delta\delta = -35".9$
20	+7.91	-36.3
22	+7.59	-35.5

im Mittel $\Delta\alpha = +7^s.79$ $\Delta\delta = -35".9$, während Thraen mit den Elementen von 1901 in der Annahme, daß »bei diesen die Störungen seit 1892 wahrscheinlich sich größtenteils wieder aufgehoben haben«, die ebenfalls nur geringe Differenz $\Delta\alpha = -30^s.93$ $\Delta\delta = +99".2$ erhalten hat. Die Elemente von 1899 hatten dagegen die viel größeren Zahlen $\Delta\alpha = +90^s.60$ $\Delta\delta = -471".1$ mit merkbarem Gange geliefert. Eine Änderung der mittleren Bewegung um $-0".024$, gerechnet von der Epoche 1899 März 10.0 an, würde den obigen Restfehler (+8^s - 0.6) verschwinden lassen und auch die Darstellung der Erscheinung von 1903 wesentlich verbessern, für die Pfarrer Thraen noch die Jupiter- und Saturnstörungen berechnet hatte. Das Thraensche System der Bahnelemente von (442) Eichsfeldia lautet ungeändert für die bisherigen Erscheinungen:

	I	II	III	IV	V	VI
Epoche:	1892 April 5.0	1899 März 10.0	1900 Juli 23.0	1901 Dez. 5.0	1903 April 19.0	1904 Sept. 20.0
$M =$	329° 28' 1".3	303° 1' 53".1	80° 45' 27".9	218° 4' 23".7	355° 15' 33".4	137° 33' 29".2
$\omega =$	81 33 57.9	82 17 45.0	81 45 52.6	81 41 55.0	81 40 45.6	82 6 9.8
$\Omega =$	134 38 8.5	134 41 49.7	134 39 39.9	134 39 22.3	134 39 15.8	134 38 45.4
$i =$	6 3 34.0	6 3 44.5	6 3 46.7	6 3 47.0	6 3 47.9	6 3 42.0
$\varphi =$	4 6 55.5	4 3 25.2	4 4 1.5	4 2 53.8	4 1 41.9	4 0 17.7
$\mu =$	987".8763	988".0766	988".0842	987".8282	987".9367	987".3699
$\log a =$	0.3702027	0.3701440	0.3701418	0.3702168	0.3701849	0.3703512
M. Äqu. =	1890.0	1900.0	1900.0	1900.0	1900.0	1900.0

Durch die empirische Korrektur $\Delta\mu = -0".024$ (für 1899 März 10.0) wird für 1903 April 19.0 M um $-36".0$ geändert, woraus die Änderungen $d\alpha = -6^s$ $d\delta = +0.9$ folgen. Die Vergleichung einiger Beobachtungen mit den so variierten Elementen lieferte die Differenzen (B-R):

1903 Mai 19	Algier	$\Delta\alpha = -1^s.45$	$\Delta\delta = +16".7$
19	"	-1.68	+17.6
20	"	-1.76	+15.3
20	"	-1.93	+14.4
22	Paris	-1.89	+15.5

die etwa viermal kleiner sind als die Differenzen gegen die ungeänderten Elemente. Zu einer weiteren strengen Bahnverbesserung, die natürlich nur noch geringfügige Korrekturen der schon recht genauen Thraenschen Elemente ergeben kann, wären Beobachtungen aus der bevorstehenden Opposition vom September 1904 erwünscht. Ich habe die Berechnung der Jupiterstörungen fortgesetzt und so die obigen für 1904 Sept. 20.0 oskulierenden Elemente bekommen, mit denen nach Anbringung der Korrekturen $dM = -48".5$ und $d\mu = -0".024$ folgende Ephemeride gerechnet ist.