

leicht durch eine geringe Neigung der Ebene der Spirale gegen die Ebene der Milchstraße im allgemeinen erklären lassen, wie das schon durch die Richtung des »galactic belt« angedeutet ist, und wie es außerdem durch das Vorhandensein ähnlicher Neigungen bei anderen Spiralarmlen, welches in den Trennungen der Milchstraße seinen Ausdruck findet, wahrscheinlich gemacht wird.

Man kann auch noch hinzufügen, daß, wenn die Sonne (deren Ort in der Ebene der Milchstraße angenommen wird) an der Bewegung ihres Spiralarms teilnimmt, der Sonnenapex dann wegen der hypothetischen Neigung der Spirale gegen die Ebene der Milchstraße, nicht genau in diese selbst, sondern eher in den »galactic belt«, also in die Gegend von Lyra fallen muß. Die bisherigen Apexbestimmungen bestätigen eine solche Annahme, es würde aber zu weit führen, hierüber jetzt noch nähere Betrachtungen anzustellen.

Allgemein können wir nun sagen, daß die eben besprochenen und in mancher Hinsicht mit der Erfahrung im Einklang befindlichen Anschauungsformen nur auf Grund des oben erwähnten Drehungssinnes, der Linksdrehung des allgemeinen Milchstraßenwirbels entstehen konnten.

2) Nehmen wir ferner an, die Momentanbewegung der Sonne erfolge auf der Tangente an die Spiralwindung, welcher sie angehört, so muß, damit der Eastonschen Form der Spiralarmlen Genüge geschieht, dann der Apex südwestlich vom Knoten der Milchstraße, also von Cygnus liegen, was tatsächlich der Fall ist.

3) Endlich gewinnt der eben besprochene Drehungssinn für den Milchstraßenwirbel insofern an Wahrscheinlichkeit, als er der gleiche ist wie derjenige, den wir im Sonnensystem allgemein sowohl bei Translationen wie Rotationen beobachten.

Berlin, 1905 Dez. 13.

Deux nouvelles variables.

Sur des plaques dues à M. S. Blajko, Mme. *L. Ceraski* a trouvé deux nouvelles variables. Celle du 1^{er} février est:

27.1906 Aurigae = BD. +30°792 9^m5.

1855.0 $\alpha = 4^h 58^m 28.3$ $\delta = +30^\circ 12.5$
 1900.0 = 5 1 20.4 = +30 16.4

L'examen des clichés a fourni à M. *Blajko* les grandeurs suivantes:

1895 Déc. 21	11 ^m 6	1900 Mars 4	10 ^m 8:
1897 Mars 25	11.5	» » 26	10.8:
1898 Janv. 16	10.0	» » 29	11.6
1899 Févr. 5	10.2	1903 Mars 26	< 11.5 invis.
» Avril 6	< 10.8 invis.	1904 Janv. 24	10.5:

Moscou, 1906 le 9 février.

Berichtigung zu Erg.-Heft 6 zu den Astr. Nachr. p. 3, linke Spalte, 8. Stern v. o. α 1855 statt: $0^h 28^m 50^s$ lies: $0^h 29^m 0^s$.
 Vergl. die Berichtigung zur Polaer Beobachtung Bd. 156 p. 127.

Inhalt zu Nr. 4077. *L. Courvoisier*. Über die Gasnebel und die Konstitution der Milchstraße. 325. — *W. Ceraski*. Deux nouvelles variables. 339. — Berichtigung. 339.

Geschlossen 1906 März 3. Herausgeber: H. Kreutz. Druck von C. Schaidt. Expedition: Kiel, Niemannsweg 103.

IX.

Am Schlusse meiner Darlegungen, möchte ich noch mit ein paar Worten auf meine frühere Vermutung einer parallaktischen Verschiebung der Nebel zurückkommen, welche an und für sich ebenfalls aus unseren zwei Hauptregeln gefolgert werden könnte, da ja der Sonnenapex in der Nähe der Milchstraße und von Cygnus gelegen ist. Es ließe sich auch für diesen Fall, unter Zugrundelegung der Wirbelhypothese, eine — allerdings recht gezwungene — Erklärung finden, aber die Annahme derselben wird in erster Linie dadurch erschwert, daß die Ausdehnung der Sternleeren in der Richtung nach dem Apex zu in nicht genügend auffälliger Weise von der Entfernung von demselben abzuhängen scheint. Gerade in Cygnus, also ganz nahe dem Apex, finden sich einige Nebel mit sehr deutlichen und ausgedehnten Sternleeren.

Schlußbemerkung.

Die vorstehenden Betrachtungen gipfeln in der Übertragung hydrodynamischer Prinzipien auf die Bewegungsvorgänge in der Milchstraße, zur mechanischen Erklärung der in Verbindung mit den Gasnebeln vorkommenden Sternleeren. Es mag hier nochmals ausdrücklich darauf hingewiesen werden, daß ein solcher Schritt von vornherein eigentlich die Identifizierung der Massenpunkte der Milchstraße mit den kleinsten Flüssigkeitsteilchen in den mathematischen Ausdrücken verlangen würde. Dies ist natürlich bei der äußerlich so heterogenen Natur der zwei Medien ohne weiteres nicht zulässig. Indessen widerspricht doch die Darstellung eines hydrodynamischen Wirbels in keiner Weise den Erscheinungen in der Milchstraße, wie die Vergleichung unserer Figuren zur Genüge zeigt, und es hat somit den Anschein, als ob man in der Tat dazu berechtigt ist, in gewissem Sinne von Analogien zwischen den Bewegungen der beiden Medien zu sprechen.

L. Courvoisier.

1905 Janv. 23	11 ^m 7	1905 Févr. 25	10 ^m 5
» » 26	11.6	1906 Janv. 22	12.2
» Févr. 24	10.2		

Les coordonnées approchées de la seconde variable, trouvée ce 7 février, sont:

28.1906 Cassiopeiae.

1855 $\alpha = 23^h 44^m 53^s$ $\delta = +57^\circ 57'$
 1900 = 23 47 5 = +58 12.

L'estimation de l'éclat sur 24 plaques fait voir que l'étoile varie de 9.3 à 11.8 gr. et que la période en est probablement courte.

W. Ceraski.

ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

Nr. 4078.

Band 170.

22.

Mikrometermessungen von Doppelsternen.

Zweite Reihe. Fortsetzung von A. N. 4054.

Von H. E. Lau.

Die vorliegende Reihe umfaßt hauptsächlich Messungen von vernachlässigten Σ -Sternen für das demnächst erscheinende Werk von Mr. Lewis »Struve Memoir«. Die systematischen Unterschiede Lau—Dembowski betragen im Mittel aus beiden Reihen: $d\mu = +0^{\circ}12$, $ds = +0^{\circ}092$. Eine Reihe von Messungsversuchen mit dem 95 mm Refraktor*) der Universitätssternwarte gibt dagegen: $d\mu = +0^{\circ}34$, $ds = 0^{\circ}096$. Dieses Ergebnis zeigt in schlagender Weise, daß die systematischen Fehler der Doppelsternbeobachtungen von dem Instrument völlig unabhängig sind. Die systematischen Unterschiede der Distanzen verlaufen übrigens in beiden Reihen parallel, indem die Unterschiede für mittlere Distanzen (4"–8") am größten sind und nach beiden Seiten abnehmen, in guter Übereinstimmung mit der O. Struveschen Kurve für die absoluten Korrekturen von Dembowski. Die in Reihe I erwähnten systematischen Fehler der Distanzen von 1" können nicht auf dioptrische Fehler zurückgeführt werden, da meine Augen nach eingehenden Untersuchungen des Herrn Prof. Edm. Jensen nicht nachweisbar astigmatisch sind.

Die Sternörter gelten für 1900.0. Die beiden letzten Kolonnen geben Sternzeit der Beobachtung und Vergrößerung an.

$\Sigma 3062$ $0^h 1^m 0^s + 57^{\circ} 53'$.

1905.572	354.0	1.50	19.8	703
----------	-------	------	------	-----

$O\Sigma^2 4$ $0^h 31^m 5^s + 33^{\circ} 10'$ π Andromedae.

1905.641	173.5	36.32	23.5	703
----------	-------	-------	------	-----

1874.91	173.3	36.31	Δ	
---------	-------	-------	----------	--

$\Sigma 60$ $0^h 43^m 0^s + 57^{\circ} 17'$ η Cassiopeiae.

1905.572	230.3	5.79	19.3	703
----------	-------	------	------	-----

.591	231.9	5.67	19.7	703
------	-------	------	------	-----

.621	231.2	5.63	21.4	703
------	-------	------	------	-----

.699	231.5	5.76	22.1	703
------	-------	------	------	-----

.704	230.0	5.97	22.6	469
------	-------	------	------	-----

.706	232.3	5.96	23.0	703
------	-------	------	------	-----

.720	232.2	5.87	21.0	703
------	-------	------	------	-----

1905.659	231.3	5.81	3.0–7.5	
----------	-------	------	---------	--

Begleiter tiefrot.

$\Sigma 180$ $1^h 48^m 0^s + 18^{\circ} 49'$ γ Arietis.

1905.699	359.0	8.39	22.5	703
----------	-------	------	------	-----

.704	359.2	8.65	22.3	469
------	-------	------	------	-----

1905.702	359.1	8.52	4.0–4.0	
----------	-------	------	---------	--

1865.48 359^o.2 8^h57 Δ

Physisches System.

$\Sigma 205$ $1^h 57^m 8^s + 41^{\circ} 52'$ γ Andromedae.

1905.622	64.0	10.08	22.0	703
----------	------	-------	------	-----

.704	64.2	10.23	22.9	469
------	------	-------	------	-----

1905.663	64.1	10.16	2.2–6.0	
----------	------	-------	---------	--

1905.622	114.1	0.50	22.5	703
----------	-------	------	------	-----

.704	115.3	0.52	23.2	703
------	-------	------	------	-----

1905.663	114.7	0.51	7.0–7.0	
----------	-------	------	---------	--

$O\Sigma 235$ $11^h 26^m 7^s + 61^{\circ} 38'$.

1905.517	203.8	0.25	18.8	703
----------	-------	------	------	-----

$\Sigma 1599$ $12^h 0^m 6^s + 69^{\circ} 19'$.

1905.517	165.6	9.95	17.9	703
----------	-------	------	------	-----

1867.69	167.4	10.07	Δ	
---------	-------	-------	----------	--

$\Sigma 3123$ $12^h 1^m 0^s + 69^{\circ} 14'$.

1905.465	179.1	0.42	16.8	703
----------	-------	------	------	-----

.517	190.9	0.39	17.8	703
------	-------	------	------	-----

.520	183.3	0.35	19.7	615
------	-------	------	------	-----

1905.501	184.4	0.39		
----------	-------	------	--	--

van Biesbroecks Formel gibt: $178^{\circ} 0' 34''$.

$\Sigma 3125$ $15^h 24^m 4^s + 67^{\circ} 24'$.

1905.517	265.4	2.39	18.5	703
----------	-------	------	------	-----

1867.50	271.0	2.27	Δ	
---------	-------	------	----------	--

Bewegung angedeutet.

$O\Sigma 312$ $16^h 22^m 6^s + 61^{\circ} 44'$ η Draconis.

1905.477	141.8	5.14	19.1	703
----------	-------	------	------	-----

$\Sigma 2055$ $16^h 25^m 9^s + 2^{\circ} 12'$ λ Ophiuchi.

1905.479	65.4	1.36	16.9	703
----------	------	------	------	-----

.520	57.0	1.42	18.5	615
------	------	------	------	-----

.567	58.9	1.20	18.8	703
------	------	------	------	-----

1905.522	60.4	1.33	4.2–5.3	
----------	------	------	---------	--

$\Sigma 2137$ $17^h 9^m 4^s + 16^{\circ} 4'$.

1905.567	147.9	3.91	19.2	308
----------	-------	------	------	-----

1867.26	144.5	4.14	Δ	
---------	-------	------	----------	--

*) Bulletin astronomique, t. XII, p. 238.