ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

Band 192.

Nr. 4598.

14.

Mikrometermessungen von Doppelsternen. Von *Ladislav Benes*.

<p>B 372 Σ 48 $0^h 36^m 4 + 70^\circ 49'$. 1911.998 333.0 5.54 +3.2 P ¹⁾ 2.075 333.7 5.90 +3.3 » ²⁾ 2.077 333.0 5.38 +3.5 » ³⁾</p>	<p>B 2014 Σ 485 $3^h 59^m 0 + 62^\circ 4'$. 1911.212 304.2 17.97 +3.4 ¹⁾ .220 304.5 18.16 +4.6 » .223 304.2 18.06 +3.5 »</p>	<p>B 4202 Σ 1122 $7^h 36^m 4 + 65^\circ 24'$. 1911.157 185.8 15.34 +1.1 .163 185.8 15.31 +2.7 == .209 185.9 15.44 +0.8 </p>
<p>1912.05 333.23 5.61 $7^m 0, 7^m 2$ 1) Neblig. Bilder schwach. — 2) B. unruhig. — 3) B. verwaschen, unruhig. Mit Prisma kaum zu sehen.</p>	<p>1911.22 304.30 18.06 $6^m 1, 6^m 2$ 1912.078 303.7 — +1.8 P .080 303.5 — +0.7 » .091 303.2 — +0.3 » ²⁾</p>	<p>1911.18 185.83 15.36 $7^m 1, 7^m 1$ 1912.078 184.8 — —1.3 P .080 185.1 — —2.0 » .127 184.8 — —1.8 » ¹⁾</p>
<p>B 973 Σ 170 $1^h 46^m 2 + 75^\circ 44'$. 1912.075 245.6 3.64 +2.6 P .078 246.3 3.51 +2.8 » ¹⁾ .080 244.9 3.38 +1.8 »</p>	<p>1912.08 303.47 1) B. verwaschen und unruhig. — 2) B. vollständig verwaschen.</p>	<p>1912.10 184.90 1) Helle Fäden.</p>
<p>B 1262 Σ 262 $2^h 20^m 8 + 66^\circ 57'$. 1912.075 112.1 7.86 +2.5 P .078 111.8 7.61 +2.7 » .080 111.5 7.44 +1.6 »</p>	<p>B 2548 Σ 634 $5^h 6^m 1 + 79^\circ 7'$. 1911.108 30.8 11.24 +0.6 .163 30.0 11.31 +4.4 == .206 29.9 11.31 +3.9 == ¹⁾</p>	<p>B 4949 Σ 1315 $9^h 4^m 8 + 62^\circ 5'$. 1911.209 26.3 24.94 +0.3 ¹⁾ .220 26.6 24.98 +0.3 » .223 26.7 24.88 —1.0 »</p>
<p>1912.08 245.60 3.51 $6^m 7, 7^m 5$ 1) B. verwaschen, Messung schwierig.</p>	<p>1911.16 30.23 11.29 $4^m 5, 7^m 9$ 1912.080 31.0 — —0.2 P ²⁾ .127 31.0 — +0.2 » ²⁾ .160 31.7 — +2.4 » ²⁾</p>	<p>1911.22 26.53 24.93 $7^m 0, 7^m 2$ 1912.078 25.9 — —2.5 P .080 25.9 — —3.3 » .102 26.1 — —3.6 » 1912.09 25.97 1) B. unruhig.</p>
<p>B 1570 Σ 349 $3^h 2^m 4 + 63^\circ 25'$. 1911.110 322.2 6.29 +1.1 ¹⁾ .163 321.7 6.32 +4.5 == ²⁾ .179 321.7 6.29 +3.3 ³⁾</p>	<p>1912.12 31.23 1) Begl. sehr schwach. — 2) Helle Fäden. Mit Prisma Begl. sehr schwach. Begleiter ist schwächer als Begl. von B 1570.</p>	<p>B 5093 Σ 1349 $9^h 22^m 7 + 67^\circ 59'$. 1911.272 165.2 19.11 +0.5 .275 165.3 19.26 +0.1 » ¹⁾ .283 165.4 19.22 +0.0 »</p>
<p>1911.15 321.87 6.30 $7^m 4, 8^m 1$ 1912.080 320.8 — +1.2 P .102 319.7 — +4.2 » ⁴⁾ .127 320.4 — +1.7 » ⁴⁾</p>	<p>B 2947 Σ 780 $5^h 41^m 0 + 65^\circ 43'$. 1911.078 103.9 3.79 +0.9 == .091 104.4 4.14 +0.7 » .094 105.2 4.04 —0.1 » .105 104.7 3.96 +1.2 »</p>	<p>1911.28 165.30 19.20 $6^m 8, 8^m 0$ 1) Begl. sehr schwach.</p>
<p>1912.10 320.30 1) Mond. B. unruhig u. schwach. — 2) B. unruhig. — 3) B. unruhig. Neblig. — 4) Helle Fäden.</p>	<p>1911.09 104.55 3.98 $6^m 7, 7^m 9$ 1912.080 104.0 — —0.5 P .102 104.5 — +2.1 » ¹⁾ .127 104.7 — —0.2 » ¹⁾</p>	<p>B 5136 Σ 1362 $9^h 28^m 4 + 73^\circ 32'$. 1911.092 131.8 5.00 0.0 == .095 131.4 5.04 —2.1 » .106 131.6 5.13 —0.9 » .108 131.8 4.99 —2.1 »</p>
<p>B 1788 Σ 419 $3^h 32^m 7 + 69^\circ 31'$. 1911.108 74.3 3.09 +1.4 = .163 74.6 3.29 +4.9 ¹⁾ .206 74.8 3.34 +4.6 ²⁾</p>	<p>1912.10 104.40 1) Helle Fäden.</p>	<p>1911.10 131.65 5.04 $7^m 0, 7^m 0$ 1912.078 131.1 — —2.7 P .080 130.7 — —3.4 » .102 130.8 — —3.7 »</p>
<p>1911.16 74.57 3.24 $7^m 2, 7^m 2$ 1912.080 73.1 — +0.9 P .102 73.7 — +1.3 » .127 73.4 — +1.4 » ³⁾</p>	<p>B 3694 Σ 973 $6^h 50^m 8 + 75^\circ 22'$. 1911.091 29.1 12.26 +1.1 .094 29.6 12.30 —0.4 » .105 29.0 12.31 +0.8 » .107 29.3 12.27 —0.2 »</p>	<p>1912.09 130.87 B 5356 Σ 1415 $10^h 9^m 8 + 71^\circ 34'$. 1911.108 167.2 16.88 —2.0 = .157 167.2 16.76 —2.7 = .209 167.7 16.84 0.0 ¹⁾</p>
<p>1912.10 73.40 1) Nebel stört. — 2) B. sehr unruhig und zeitweise ganz verwaschen. — 3) Helle Fäden.</p>	<p>1911.10 29.25 12.28 $6^m 6, 7^m 6$ 1912.078 28.1 — —0.8 P .080 28.3 — —1.5 » .102 28.5 — —1.6 » 1912.09 28.30</p>	<p>1911.16 167.37 16.83 $6^m 1, 7^m 0$ 1912.078 167.1 — —3.2 P .080 166.8 — —3.9 » .102 167.3 — —4.2 » 1912.09 167.07 ¹⁾ B. sind verwaschen.</p>

B 5706 Σ 1516 $11^h 8^m 7 + 74^\circ 1'$.
 1911.209 99.7 23.76 $-0^h 1 =$
 .220 99.9 23.66 $-1.0 \gg$
 .223 100.1 23.83 $-2.3 \gg$ 1)

1911.22 99.90 23.75 $7^m 0, 7^m 5$

1912.078 99.5 $-3^h 9 P$
 .080 100.1 $-4.7 \gg$
 .102 99.6 $-4.9 \gg$

1912.09 99.73

1) Wind, Fernrohr zittert.

B 5806 Σ 1544 $11^h 25^m 7 + 60^\circ 15'$.

1911.272 90.5 12.38 $-0^h 6 =$
 .275 90.8 12.42 $-1.2 \gg$
 .283 90.7 12.50 $-1.3 \gg$

1911.28 90.67 12.43 $7^m 0, 8^m 0$

1912.102 90.1 $-3^h 5 P$
 .127 90.5 $-5.1 \gg$
 .160 90.2 $-3.3 \gg$

1912.13 90.27

B 5854 Σ 1559 $11^h 33^m 2 + 64^\circ 54'$.

1911.304 322.6 $2^m 07 + 0^h 3 \parallel$
 .308 323.1 2.10 $-0.1 \gg$
 .313 323.5 2.14 $-0.5 \gg$

1911.31 323.07 2.10 $6^m 7, 7^m 7$

B 5927 Σ 1573 $11^h 43^m 7 + 67^\circ 53'$.

1911.209 178.1 $11^m 21 + 0^h 2 \parallel$
 .220 178.3 11.41 $-0.8 \gg$ 1)
 .223 178.2 11.27 $-2.1 \gg$

1911.22 178.20 11.30 $6^m 6, 7^m 6$

1912.080 177.6 $-5^h 1 P$
 .102 177.5 $-5.2 \gg$
 .127 177.4 $-5.2 \gg$

1912.10 177.50

1) B. sind verwaschen.

B 6107 Σ 1625 $12^h 11^m 9 + 80^\circ 41'$.

1911.212 219.1 $14^m 24 - 3^h 9 \parallel$ 1)
 .220 219.4 14.52 $-0.5 \gg$
 .223 219.2 14.55 $-2.0 \gg$

1911.22 219.23 14.44 $6^m 5, 7^m 0$

1912.078 218.6 $-4^h 7 P$
 .080 218.8 $-5.4 \gg$
 .102 218.9 $-5.4 \gg$

1912.09 218.77

1) B. sind verwaschen.

B 6204 Σ 1654 $12^h 28^m 0 + 75^\circ 22'$.

1911.313 24.5 $3^m 95 - 0^h 5 \parallel$
 .387 24.5 3.90 $+0.5 \gg$ 1)

1911.35 24.50 3.92 $7^m 3, 8^m 8$

1) Begl. sehr schwach.

B 6303 Σ 1694 $12^h 48^m 3 + 83^\circ 58'$.

1911.332 326.6 $21^m 73 - 1^h 2 b$
 .335 326.6 21.75 $-1.5 \gg$
 .384 326.8 21.62 $0.0 \gg$

1911.35 326.67 21.70 $4^m 9, 5^m 4$

B 6988 Σ 1878 $14^h 39^m 6 + 61^\circ 41'$.

1911.313 327.2 $3^m 90 - 1^h 8 =$
 .384 327.2 3.82 $-0.2 \parallel$
 .387 327.1 3.79 $-0.6 \parallel$

1911.36 327.17 3.84 $7^m 0, 9^m 2$

B 7004 Σ 1882 $14^h 41^m 6 + 61^\circ 31'$.

1911.313 1.6 $11^m 63 - 1^h 0 \parallel$
 .332 1.5 11.56 $-2.1 \gg$ 1)
 .384 1.7 11.80 $-1.0 \gg$ 1)

1911.34 1.60 11.66 $7^m 2, 8^m 7$

1) Begl. sehr schwach.

B 7362 Σ 1972 $15^h 35^m 0 + 80^\circ 47'$.

1911.332 81.1 $30^m 83 - 2^h 1 \cdot b$
 .335 81.2 31.07 $-3.5 \gg$
 .384 81.3 31.13 $-0.4 \gg$
 .387 81.2 31.00 $-0.9 \gg$

1911.36 81.20 31.01 $6^m 1, 7^m 0$

B 8145 Σ 2218 $17^h 39^m 7 + 63^\circ 43'$.

1911.428 344.1 $2^m 09 - 1^h 4 =$
 .486 343.8 2.02 $-1.4 \gg$ 1)
 .491 344.3 1.98 $-2.0 \gg$

1911.47 344.07 2.03 $6^m 5, 7^m 7$

1911.521 342.2 $-1^h 0 P$ 2)
 .524 342.2 $-1.1 \gg$
 .732 342.1 $+3.7 \gg$

1911.59 342.17

1) B. unruhig. — 2) B. sehr unruhig.

B 8182 Σ 2241 $17^h 43^m 7 + 72^\circ 12'$.

1911.401 15.5 $30^m 79 - 3^h 4 b$
 .404 15.3 30.64 $-4.3 \gg$
 .428 15.3 30.51 $-3.5 \gg$

1911.41 15.37 30.65 $4^m 0, 5^m 2$

B 8295 $O\Sigma$ (App.) 163

$17^h 55^m 5 + 62^\circ 37'$.

1911.401 40.7 $58^m 00 - 2^h 9 b$
 .404 41.0 58.11 $-3.9 \gg$
 .428 40.9 57.83 $-3.0 \gg$

1911.41 40.87 57.98 $7^m 0, 7^m 1$

B 8329 Σ 2273 $17^h 58^m 7 + 64^\circ 9'$.

1911.272 284.7 $21^m 17 - 6^h 1 \parallel$ 1)
 .275 284.7 21.27 $-6.9 \gg$
 .283 284.9 21.31 $-7.0 \gg$ 1)

1911.28 284.77 21.25 $6^m 8, 7^m 3$

1) B. sind verwaschen.

B 8441 Σ 2308 $18^h 7^m 5 + 79^\circ 59'$.

1911.401 233.3 $19^m 94 - 2^h 3 b$
 .404 233.3 20.01 $-3.5 \gg$ 1)
 .428 233.5 20.00 $-2.6 \gg$

1911.41 233.37 19.98 $5^m 4, 6^m 1$

1) B. unruhig und verwaschen.

B 8997 Σ 2452 $18^h 56^m 9 + 75^\circ 39'$.

1911.275 218.7 $5^m 61 - 7^h 1 =$
 .283 218.9 5.80 $-7.3 \gg$ 1)
 .294 219.5 5.76 $-8.1 \gg$ 2)

1911.28 219.03 5.72 $6^m 7, 7^m 5$

1911.521 218.2 $-1^h 5 P$ 3)
 .524 218.4 $-1.9 \gg$
 .732 218.2 $+2.9 \gg$

1911.59 218.27

1) B. unruhig u. verwaschen. — 2)

B. sehr unruhig. — 3) B. unruhig.

B 9509 Σ 2571 $19^h 34^m 2 + 78^\circ 3'$.

1911.294 22.5 $11^m 38 - 7^h 8 =$ 1)
 .302 22.3 11.52 $-9.0 \gg$ 1)
 .304 21.9 11.40 $-6.2 \gg$

1911.30 22.23 11.43 $7^m 3, 8^m 0$

1911.521 20.7 $-1^h 6 P$
 .524 20.8 $-2.3 \gg$
 .735 20.5 $+1.2 \gg$

1911.59 20.67

1) B. schwach, unruhig.

B 9554 Σ 2573 $19^h 38^m 6 + 60^\circ 16'$.

1911.491 27.7 $18^m 18 - 2^h 6 b$
 .505 28.0 18.18 $-2.7 \gg$ 1)
 .508 28.3 18.15 $-3.1 \gg$ 1)

1911.50 28.0 18.17 $6^m 2, 8^m 5$

1) B. unruhig, verwaschen.

B 9713 Σ 2603 $19^h 48^m 5 + 70^\circ 1'$.

1911.302 5.5 $3^m 24 - 8^h 1 \parallel$ 1)
 .502 8.3 3.13 $-3.6 =$ 2)

1911.40 6.90 3.18 $4^m 0, 7^m 6$

1911.524 7.3 $-1^h 4 P$
 .776 7.2 $+2.0 \gg$ 3)
 .790 6.5 $+3.9 \gg$

1911.70 7.00

1) B. verwaschen, unruhig. — 2) Nebblig.

— 3) B. unruhig. Begl. sehr schwach.

B 9747 Σ 2604 $19^h 51^m 7 + 63^\circ 55'$.

1911.505 184.4 $28^m 24 - 2^h 1 b$
 .508 184.3 28.20 $-2.6 \gg$
 .524 184.3 28.08 $-2.2 \gg$

1911.51 184.33 28.17 $6^m 5, 8^m 7$

B 10085	$\Sigma 2675$	$20^h 12^m 3$	$+77^\circ 25'$
1911.294	123.7	7.65	$-7^h 4 \parallel$
502	123.6	7.69	$-2.9 = 1)$
1911.40	123.65	7.67	$4^m 0, 8^m 0$
1911.524	122.0	—	$-1^h 2 \setminus P 2)$
.776	122.6	—	$+2.1 \setminus \rangle 2)$
.795	122.1	—	$+3.2 \rangle$

1911.70 122.23

1) Bgl. sehr schwach. — 2) Mit dem Prisma Bgl. sehr schwach.

B 11046	$\Sigma 2806$	$21^h 27^m 4$	$+70^\circ 7'$
1911.776	249.4	13.20	$+1^h 5 P$
.795	250.3	13.23	$+2.5 \rangle$
.847	249.5	13.39	$+1.8 \rangle$

1911.81 249.73 13.27 $3^m 0, 8^m 0$

B 11320	$O\Sigma 451$	$21^h 48^m 0$	$+61^\circ 9'$
1911.776	221.2	4.46	$+2^h 2 P$
.847	221.6	4.37	$+2.0 \rangle$
.849	221.5	4.45	$-0.1 \rangle$
.861	221.4	4.44	$+2.6 \rangle 1)$

1911.83 221.42 4.43 $7^m 2, 8^m 2$

1) B. nicht gut.

B 11334	$\Sigma 2843$	$21^h 49^m 1$	$+65^\circ 17'$
1911.792	139.7	2.06	$+1^h 3 P$
.847	139.1	2.40	$+2.6 \rangle 1)$
.849	138.7	2.15	$+0.4 \rangle$

1911.83 139.17 2.20 $7^m 0, 7^m 2$

1) Schwierige Messung. B. unruhig und verwaschen.

B 11483	$\Sigma 2863$	$22^h 0^m 9$	$+64^\circ 8'$
1911.521	282.2	7.25	$-3^h 4 P$
.524	282.0	7.06	$-2.5 \rangle$
.776	281.2	7.21	$+1.4 \rangle 1)$

1911.61 281.80 7.17 $4^m 7, 6^m 5$

1) B. verwaschen.

B 11514	$\Sigma 2873$	$22^h 1^m 9$	$+82^\circ 23'$
1911.792	73.0	13.61	$+0^h 5 P$
.847	72.5	13.64	$+3.0 \rangle$
.849	73.0	13.59	$+0.7 \rangle$

1911.83 72.83 13.61 $6^m 2, 7^m 0$

B 11582	$\Sigma 2883$	$22^h 8^m 4$	$+69^\circ 38'$
1911.847	253.4	14.72	$+3^h 4 P 1)$
.850	253.1	14.67	$+1.0 \rangle$
.861	253.6	14.50	$+2.7 \rangle$

1911.85 253.37 14.63 $6^m 2, 8^m 2$

1) Mit dem Prisma Bgl. sehr schwach.

B 11617	$\Sigma 2893$	$22^h 11^m 1$	$+72^\circ 49'$
1911.851	348.0	29.12	$+1^h 3 b$
.861	347.8	29.07	$+3.2 \rangle$
.869	347.7	28.91	$+3.1 \rangle$
.918	347.6	29.15	$+3.4 \rangle 1)$

1911.87 347.77 29.06 $5^m 5, 7^m 6$

1) Mond. Bgl. sehr schwach.

B 11696	$\Sigma 2903$	$22^h 18^m 8$	$+66^\circ 12'$
1911.861	95.6	4.65	$+3^h 6 P 1)$
.869	95.9	4.32	$+3.4 \rangle$
.918	95.3	4.31	$+3.9 \rangle$

1911.88 95.60 4.43 $7^m 0, 8^m 0$

1) B. verwaschen.

B 11997	$\Sigma 2947$	$22^h 45^m 6$	$+68^\circ 2'$
1911.918	64.7	3.79	$+4^h 0 P$
.956	64.3	3.93	$+2.6 \rangle$
.959	64.5	3.78	$+2.4 \rangle$

1911.94 64.50 3.83 $7^m 2, 7^m 2$

B 12021	$\Sigma 2950$	$22^h 47^m 5$	$+61^\circ 10'$
1911.918	305.0	—	$+4^h 8 P$
.956	304.7	—	$+3.0 \rangle$
.959	306.1	—	$+3.0 \rangle$

1911.94 305.27 — $5^m 7, 7^m 0$

B 12304	$\Sigma 3001$	$23^h 14^m 5$	$+67^\circ 34'$
1911.959	200.6	—	$+2^h 8 P 1)$
.998	201.3	—	$+3.7 \rangle 2)$
2.127	199.7	—	$+5.0 \rangle 3)$

1912.03 200.53 — $5^m 2, 7^m 8$ 1) Nebel stört. — 2) B. sehr unruhig.
3) Helle Fäden.

B 12704	$\Sigma 3053$	$23^h 56^m 7$	$+65^\circ 45'$
1911.959	70.1	15.19	$+2^h 6 P$
.998	70.1	15.36	$+3.4 \rangle$
2.072	70.4	15.24	$+5.2 \rangle 1)$

1912.01 70.20 15.26 $6^m 0, 7^m 3$

1) Wind. Fernrohr zittert.

Die hier mitgeteilten Messungen betreffen die Sterne, welche sich in dem Kataloge der polnahen Sterne der Straßburger Sternwarte befinden. Eine ähnliche Messungsreihe wurde schon früher von Dr. E. Fost ausgeführt und ist in A. N. 4425 enthalten. — Die Beobachtungen sind am 6-zöll. Refraktor der Straßburger Sternwarte mit etwa 300-facher Vergrößerung angestellt. Es wurde anfangs ohne Prisma, später mit Prisma beobachtet. Die vorletzte Kolonne der oben zusammengestellten Messungen enthält nähere Angaben darüber. Der Buchstabe P bezeichnet die Anwendung der Prismenmethode. Je zwei parallele Striche deuten die relative Lage der Mikrometerfäden gegen die Verbindungslinie der Augen an in den Fällen, wo ohne Prisma beobachtet

wurde. Diese Verbindungslinie ist hier stets horizontal zu denken. Ein b bedeutet Bisektion. Die Positionswinkel sind Mittel aus 8 einzelnen Messungen; bei der Prismenmethode wurden immer 4 Winkel ohne Prisma und 4 Winkel mit Prisma gemessen. Die angenommenen Distanzen sind Mittel aus 2 bis 4 doppelten Distanzen. Die erste Zeile bei jedem Sternpaare gibt die entsprechende Nummer in dem *Burnham'schen* General Catalogue 1906 und dem *Struveschen* Katalog, dann die Position für 1900.0. Den Mitteln sind die Sterngrößen nach *Struve* beigefügt. Die Stundenwinkel, in denen die Beobachtung geschah, sind in der vierten Kolonne angegeben.

Straßburg, 1912 April 4.

L. Beneš.

Nova (18.1912) Geminorum 2.

Osservazioni al R. Osservatorio Astron. di Padova.

Ascensioni rette determinate da A. Antoniazzi allo Strumento dei passaggi di Ertel (diam. obb. 66 mm). Stelle di confronto: 51 Aurigae, ϵ Geminorum, 18 Monoceros, 63 Aurigae, 64 Aurigae, ι Geminorum, ρ Geminorum; polare 51 H. Cephei.

$$\alpha 1912.0 = 6^h 49^m 11^s 74 \text{ (e. m. } \pm 0^s 012 \text{)}$$

(4 oss., Ep. 1912.215).

Declinazioni determinate da G. Silva allo Strumento dei passaggi di Bamberg (diam. obb. 68 mm) munito di micrometro oculare e di Apparato Horrebow-Talcott. Stelle di confronto: AG Lei 2925, 3024, 3128, ρ Geminorum, α Geminorum. $\delta 1912.0 = +32^\circ 15' 5''.54$ (e. m. $\pm 0''.16$)
(5 oss., Ep. 1912.219).

Osservazioni fotometriche fatte da E. Padova all'equatoriale di Starke-Merz, munito di fotometro registratore a