

ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

Band 213.

Nr. 5096.

8.

Rektaszensionsbeobachtungen des Mondes

am Reichenbachschen Meridiankreise der Göttinger Sternwarte in den Jahren 1919 und 1920. Von O. Kohl.

Die nachstehenden Rektaszensionsbeobachtungen des Mondes sind von mir am Reichenbachschen Meridiankreise der Göttinger Sternwarte ausgeführt. Wesentliche Änderungen am Instrument sind seit der letzten Beobachtungsreihe in den Jahren 1914–16 nicht vorgenommen, speziell konnte eine schon seit längerer Zeit geplante Vorrichtung zur genaueren Ablesung des Kreises noch nicht angebracht werden, sodaß auch diese Reihe, wie alle im letzten Dezennium ausgeführten, nur Rektaszensionen gibt, die in möglichst differentieller Weise erhalten sind. Nur ausnahmsweise, wenn die Beobachtungen in der Dämmerung stattfinden mußten, sind hellere Sterne in größerem Abstände vom Parallel des Mondes herangezogen. Bei der Auswahl der Anschlußsterne bin ich in derselben Weise verfahren wie bei der letzten Beobachtungsreihe (AN 209.311). Im allgemeinen sind 6–8 Anschlußsterne beobachtet worden, außerdem zur Bestimmung des Besselschen α wenigstens ein Polstern, in den weitaus meisten Fällen aber mehrere in oberer und unterer Kulmination. Sind weniger Sterne beobachtet, so haben Wolken weitere Beobachtungen verhindert.

In Tabelle I sind in möglichst gedrängter Zusammenstellung die Beobachtungsergebnisse enthalten. Tabelle II gibt für die in der ersten Spalte angegebene mittlere Greenwicher Zeit die nach der stündlichen Ephemeride des Nautical Almanac berechnete, daneben die beobachtete Rektaszension des Mondmittelpunktes. Unter »Objekt« ist angegeben, ob der erste (I) oder zweite (II) Mondrand oder der Krater Mösting A (M) beobachtet worden ist. Von einer Korrektur der Randbeobachtungen wegen der Randfehler habe ich durchweg abgesehen.

Aus den unter »Rand—Krater« angegebenen Werten erhält man für den ersten Rand unter Ausschluß von drei Werten, welche größer sind als $0^{\circ}.2$, im Mittel aus 30 Werten $-0^{\circ}.035 \pm 0^{\circ}.013$, und für den zweiten Rand unter Weglassung von zwei Werten im Mittel aus 23 Werten $0^{\circ}.000 \pm 0^{\circ}.023$. Der Unterschied zwischen Rand- und Kraterbeobachtungen ist hiernach nur für den ersten Rand verbürgt und wird wieder von derselben Größenordnung gefunden wie in AN 5012, wo ich für den ersten Rand $-0^{\circ}.01$ fand.

Tabelle I.

Gestirn	$\alpha_{\text{beob.}}$	B—R	Gestirn	$\alpha_{\text{beob.}}$	B—R	Gestirn	$\alpha_{\text{beob.}}$	B—R
1919 Januar 7.								
α Pegasi	23 ^h 0 ^m 43 ^s .88	— 3	103 Piscium	1 ^h 34 ^m 54 ^s .53	— 1	43 Leonis	10 ^h 18 ^m 48 ^s .48	— 1
γ Piscium	23 12 58.47	+ 3	12 Hs. Arietis	1 58 14.82	— 2	31 Sextantis	10 26 22.27	+ 1
Mond I	23 24 21.93		20 Hs. Arietis	2 4 57.49	+ 1	1919 Februar 7.		
ι Piscium	23 35 47.64	+ 2	Mond I	2 11 53.19		15 Arietis	2 6 9.23	+ 4
γ Pegasi	0 9 4.59	— 2	Mösting A	2 13 9.21		ϑ Arietis	2 13 38.28	+ 5
1919 Januar 8.			27 Arietis	2 26 26.36	— 2	ν Arietis	2 34 14.20	+ 1
ι Piscium	23 35 47.54	— 6	40 Arietis	2 44 1.19	0	σ Arietis	2 47 2.46	— 3
19 Piscium	23 42 15.86	+ 7	45 Arietis	2 51 17.03	— 3	Mond I	2 54 19.66	
γ Pegasi	0 9 4.56	— 3	54 Arietis	3 3 47.39	+ 3	δ Arietis	3 7 1.20	— 4
36 Piscium	0 12 25.11	+ 2	δ Arietis	3 7 1.61	0	τ^1 Arietis	3 16 34.54	+ 3
Mond I	0 18 16.73		1919 Januar 16.			11 Tauri	3 35 57.64	— 4
45 Piscium	0 21 32.15	0	f Geminorum	7 34 50.73	+ 4	17 Tauri	3 40 5.59	— 1
δ Piscium	0 44 29.72	0	1 Cancr	7 52 26.32	0	1919 März 11.		
75 Piscium	1 2 18.95	0	5 Cancr	7 56 57.13	+ 4	ζ Geminorum	6 59 20.80	0
1919 Januar 9.			30 B. Cancr	8 6 28.61	— 2	51 Geminorum	7 8 45.64	— 2
δ Piscium	0 44 29.70	+ 1	Mösting A	8 20 35.60		λ Geminorum	7 13 28.77	— 2
75 Piscium	1 2 18.95	+ 2	Mond II	8 21 33.80		δ Geminorum	7 15 19.76	— 2
Mond I	1 13 53.04		29 Cancr	8 24 8.90	— 2	Mond I	7 38 32.60	
Pi 1 ^h 84	1 24 3.97	+ 4	84 B. Cancr	8 29 18.56	— 3	Mösting A	7 39 51.68	
η Piscium	1 27 10.05	— 5	A^2 Cancr	8 42 32.34	— 1	1 Cancr	7 52 26.20	— 1
101 Piscium	1 31 27.84	+ 6	60 Cancr	8 51 32.90	+ 3	β Cancr	8 12 10.03	+ 2
103 Piscium	1 34 54.52	— 2	α Cancr	9 3 24.21	— 3	α^1 Cancr	8 18 46.41	+ 3
12 Hs. Arietis	1 58 14.80	— 5	1919 Januar 18.			η Cancr	8 28 4.45	+ 3
1919 Januar 10.			κ Leonis	9 27 39.62	— 2	1919 März 12.		
Pi 1 ^h 84	1 24 3.96	+ 4	10 Leonis	9 32 58.59	— 2	β Cancr	8 12 10.04	+ 4
η Piscium	1 27 10.08	0	Mond II	10 5 35.57		α^1 Cancr	8 18 46.39	+ 2
			19 Sextantis	10 8 37.85	+ 4	η Cancr	8 28 4.41	0

Gestirn	$\alpha_{\text{beob.}}$	B-R	Gestirn	$\alpha_{\text{beob.}}$	B-R	Gestirn	$\alpha_{\text{beob.}}$	B-R
		$0^{\circ}01$			$0^{\circ}01$			$0^{\circ}01$
Mond I	8 ^h 32 ^m 46 ^s .58		83 Leonis	11 ^h 22 ^m 41 ^s .96	+ 2	η Ophiuchi	17 ^h 5 ^m 47 ^s .46	- 1
Möstring A	8 34 2.04		87 Leonis	11 26 13.22	+ 2	ξ Serpentis	17 33 0.39	+ 3
δ Cancr	8 40 7.80	- 3	ν Leonis	11 32 50.74	- 1	1919 Mai 19.		
α Cancr	8 54 6.27	- 3	ν Virginis	11 41 44.50	+ 1	ξ Sagittarii	18 52 57.36	+ 2
κ Cancr	9 3 24.47	+ 1	β Virginis	11 46 31.32	0	d Sagittarii	19 12 57.66	+ 2
1919 März 13.			Mond I	12 4 0.87		ν Sagittarii	19 17 8.54	0
Mond I	9 24 13.49		Möstring A	12 5 8.05		54 Sagittarii	19 36 8.05	- 9
Möstring A	9 25 25.69		η Virginis	12 15 48.50	- 5	55 Sagittarii	19 37 56.27	- 3
ξ Leonis	9 27 37.69	- 3	f Virginis	12 32 39.97	+ 4	Möstring A	19 43 23.65	
25 B. Sextantis	9 49 30.64	0	χ Virginis	12 35 6.80	- 5	Mond II	19 44 31.84	
π Leonis	9 55 58.92	+ 2	ψ Virginis	12 50 11.40	- 1	β Aquilae	19 51 22.86	+ 8
α Leonis	10 4 6.48	- 2	1919 Mai 13.			1919 Juni 7.		
19 Sextantis	10 8 38.34	(+ 6)	89 Virginis	13 45 31.45	+ 1	δ Corvi	12 25 43.06	0
1919 März 16.			47 Hydrae	13 54 1.80	- 1	β Corvi	12 30 10.72	+ 3
σ Leonis	11 17 0.50	- 2	π Hydrae	14 1 48.96	+ 1	Mond I	12 34 44.89	
87 Leonis	11 26 13.40	- 4	40 H. Virginis	14 6 28.32	- 2	Möstring A	12 35 52.69	
ν Leonis	11 32 50.99	+ 2	κ Virginis	14 8 37.73	+ 3	η Bootis	13 50 52.61	0
Möstring A	11 49 8.05		λ Virginis	14 14 46.83	- 2	τ Virginis	13 57 34.48	- 2
Mond II	11 50 5.75		2 Librae	14 19 7.39	+ 4	κ Virginis	14 8 37.69	0
η Virginis	12 15 48.59	+ 4	Mond I	14 26 46.62		ι Virginis	14 11 49.22	(+ 5)
1919 März 18.			Möstring A	14 27 54.10		λ Virginis	14 14 46.87	+ 2
ψ Virginis	12 50 11.18	- 5	α^1 Librae	14 46 15.69	- 5	2 Librae	14 19 7.33	- 2
ϑ Virginis	13 5 48.11	0	σ Librae	14 59 23.31	0	α^1 Librae	14 46 15.79	- 3
α Virginis	13 20 58.29	- 2	ι Librae	15 7 39.73	+ 1	1919 Juni 9.		
Möstring A	13 23 16.28		1919 Mai 14.			η Bootis	13 50 52.58	- 1
Mond II	13 24 16.20		α^1 Librae	14 46 15.74	0	τ Virginis	13 57 34.47	- 2
m Virginis	13 37 24.35	+ 3	σ Librae	14 59 23.30	- 2	Mond I	14 10 7.67	
89 Virginis	13 45 30.98	+ 1	ι Librae	15 7 39.71	- 3	Möstring A	14 11 15.79	
κ Virginis	14 8 37.14	+ 3	Mond I	15 17 9.34		λ Virginis	14 14 46.87	+ 3
1919 April 9.			Möstring A	15 18 17.25		2 Librae	14 19 7.34	- 1
d^1 Cancr	8 18 45.99	+ 4	Mond II	15 19 18.93		1919 Juni 10.		
η Cancr	8 28 3.99	- 1	ζ^1 Librae	15 23 44.76	+ 1	λ Virginis	14 14 46.88	+ 4
δ Cancr	8 40 7.47	+ 2	γ Librae	15 31 3.10	- 5	2 Librae	14 19 7.44	+ 10
α Cancr	8 54 5.92	- 4	λ Librae	15 48 41.47	0	α^1 Librae	14 46 15.75	- 6
κ Cancr	9 3 24.13	0	π Scorpii	15 54 0.85	+ 4	Mond I	14 59 55.87	
Mond I	9 8 36.83		δ Scorpii	15 55 36.29	+ 4	Möstring A	15 1 4.56	
Möstring A	9 9 51.03		β^1 Scorpii	16 0 47.13	- 4	ι Librae	15 7 39.87	+ 2
83 Cancr	9 14 30.29	- 2	ν Scorpii	16 7 20.80	0	σ^2 Librae	15 18 34.26	+ 1
1919 Mai 8.			1919 Mai 15.			ζ^1 Librae	15 23 44.89	- 2
Mond I	10 30 40.71		ζ^1 Librae	15 23 44.76	- 1	γ Librae	15 31 3.27	- 4
Möstring A	10 31 51.11		γ Librae	15 31 3.17	+ 1	λ Librae	15 48 41.65	- 4
ψ Ursae maj.	11 5 9.70	- 4	λ Librae	15 48 41.50	+ 2	1919 Juni 11.		
δ Leonis	11 9 50.79	- 2	π Scorpii	15 54 0.86	+ 3	ι Librae	15 7 39.81	- 4
φ Leonis	11 12 35.24	+ 3	δ Scorpii	15 55 36.28	+ 2	σ^2 Librae	15 18 34.24	- 1
ν Ursae maj.	11 14 9.20	+ 3	β^1 Scorpii	16 0 47.11	- 8	ζ^1 Librae	15 23 44.81	- 10
83 Leonis	11 22 41.99	+ 2	ν Scorpii	16 7 20.78	- 4	γ Librae	15 31 3.28	- 4
87 Leonis	11 26 13.24	- 2	Möstring A	16 10 11.46		λ Librae	15 48 41.72	+ 3
1919 Mai 9.			Mond II	16 11 14.68		Mond I	15 51 24.58	
d Leonis	10 56 25.20	+ 2	α Scorpii	16 24 30.23	0	Möstring A	15 52 33.68	
φ Leonis	11 12 35.23	+ 4	ω Ophiuchi	16 27 23.72	0	δ Scorpii	15 55 36.55	+ 5
Mond I	11 17 39.60		τ Scorpii	16 30 54.25	- 4	β^1 Scorpii	16 0 47.50	+ 7
Möstring A	11 18 47.90		1919 Mai 16.			ν Scorpii	16 7 21.07	- 1
ν Leonis	11 32 50.77	0	24 Scorpii	16 36 56.82	- 2	α Scorpii	16 24 30.58	+ 2
ν Virginis	11 41 44.48	- 3	Möstring A	17 3 13.94		τ Scorpii	16 30 54.55	- 3
β Virginis	11 46 31.30	- 3	Mond II	17 4 18.82		24 Scorpii	16 36 57.24	+ 7

Gestirn	$\alpha_{\text{beob.}}$	B-R
1919 Juni 15.		
30 Sagittarii	18 ^h 46 ^m 2 ^s .41	- 7
ξ Sagittarii	18 52 57.99	+ 1
δ Sagittarii	19 12 57.79	+ 3
ν Sagittarii	19 17 9.18	- 3
Möstring A	19 27 1.64	
Mond II	19 28 8.54	
54 Sagittarii	19 36 8.86	+ 1
55 Sagittarii	19 37 57.04	+ 4
f Sagittarii	19 41 42.18	+ 2
1919 Juni 16.		
54 Sagittarii	19 36 8.90	+ 3
55 Sagittarii	19 37 57.14	- 11
f Sagittarii	19 41 42.25	+ 6
β Capricorni	20 16 31.41	+ 7
Möstring A	20 19 50.27	
Mond II	20 20 57.54	
ϱ Capricorni	20 24 18.18	0
ν Capricorni	20 35 30.08	+ 6
ϵ Aquarii	20 43 20.92	- 5
11 Aquarii	20 56 21.32	+ 5
ϑ Capricorni	21 1 27.16	- 3
ν Aquarii	21 5 14.42	- 8
1919 Juni 17.		
ϱ Capricorni	20 24 18.15	- 6
ν Capricorni	20 35 30.03	- 2
ϵ Aquarii	20 43 21.01	+ 2
11 Aquarii	20 56 21.29	- 1
ϑ Capricorni	21 1 27.27	+ 3
ν Aquarii	21 5 14.42	+ 4
Möstring A	21 11 47.48	
Mond II	21 12 54.92	
δ Capricorni	21 42 37.52	0
1919 Juli 7.		
α Bootis	14 12 0.64	- 3
γ Bootis	14 28 51.53	+ 2
Mond I	14 41 35.04	
Möstring A	14 42 44.12	
β Bootis	14 58 56.30	+ 2
β Librae	15 12 42.22	- 1
1919 Juli 13.		
f Sagittarii	19 41 42.68	+ 1
Möstring A	20 2 15.20	
Mond II	20 3 21.92	
α^2 Capricorni	20 13 37.83	- 2
β Capricorni	20 16 31.92	+ 3
ϱ Capricorni	20 24 18.74	- 2
1919 Juli 15.		
11 Aquarii	20 56 22.02	+ 10
ν Aquarii	21 5 15.04	+ 1
ξ Aquarii	21 33 30.34	+ 2
λ Capricorni	21 42 14.46	+ 3
Möstring A	21 47 30.33	
Mond II	21 48 36.86	
α Aquarii	22 1 41.10	- 4
ϑ Pegasi	22 6 10.42	- 7

Gestirn	$\alpha_{\text{beob.}}$	B-R
1919 Juni 15.		
ζ^2 Aquarii	22 ^h 24 ^m 43 ^s .27	- 10
σ Aquarii	22 26 25.33	- 3
η Aquarii	22 31 15.32	+ 8
1919 September 2.		
δ Ophiuchi	16 10 8.91	0
α Scorpii	16 24 29.86	- 6
Mond I	16 34 59.86	
η Ophiuchi	17 5 47.46	+ 1
ζ Draconis	17 8 33.57	+ 5
α Herculis	17 11 0.09	0
1919 September 3.		
η Ophiuchi	17 5 47.41	- 4
ζ Draconis	17 8 33.53	+ 7
α Herculis	17 11 0.11	+ 4
Mond I	17 28 0.97	
Möstring A	17 29 9.42	
ξ Serpentis	17 33 0.51	- 5
μ Sagittarii	18 8 59.20	- 2
1919 September 4.		
ξ Serpentis	17 33 0.54	- 1
μ Sagittarii	18 8 59.19	- 1
Mond I	18 21 39.78	
Möstring A	18 22 47.01	
γ Scuti	18 24 38.80	0
30 Sagittarii	18 46 2.61	+ 2
ξ Sagittarii	18 52 58.16	0
1919 September 6.		
54 Sagittarii	19 36 9.35	+ 6
55 Sagittarii	19 37 57.38	- 8
f Sagittarii	19 41 42.71	+ 5
Mond I	20 9 23.43	
Möstring A	20 10 28.94	
α^2 Capricorni	20 13 37.97	- 2
β Capricorni	20 16 32.05	0
ϱ Capricorni	20 24 18.95	- 1
1919 September 7.		
ϱ Capricorni	20 24 18.94	0
ν Capricorni	20 35 30.86	- 1
11 Aquarii	20 56 22.21	0
Mond I	21 3 4.03	
Möstring A	21 4 8.79	
ξ Aquarii	21 33 30.76	- 4
λ Capricorni	21 42 15.01	+ 5
1919 September 8.		
ξ Aquarii	21 33 30.77	- 3
λ Capricorni	21 42 14.96	0
Mond I	21 56 42.61	
Möstring A	21 57 47.52	
α Aquarii	22 1 41.74	0
σ Aquarii	22 26 26.11	+ 1
η Aquarii	22 31 15.99	- 1
π Aquarii	22 33 38.05	+ 1
1919 September 9.		
α Aquarii	22 1 41.78	+ 4
ζ^2 Aquarii	22 24 44.06	- 2

Gestirn	$\alpha_{\text{beob.}}$	B-R
1919 Juni 15.		
η Aquarii	22 ^h 31 ^m 15 ^s .99	0
π Aquarii	22 33 38.05	+ 2
Mond I	22 50 40.92	
Möstring A	22 51 47.09	
λ Piscium	23 4 36.26	- 2
γ Piscium	23 13 2.29	- 1
ϵ Piscium	23 35 51.33	- 5
λ Piscium	23 37 59.09	+ 3
1919 September 10.		
λ Piscium	23 4 36.29	+ 1
γ Piscium	23 13 2.35	+ 5
ϵ Piscium	23 35 51.33	0
λ Piscium	23 37 59.12	+ 5
Möstring A	23 46 39.32	
Mond II	23 47 45.79	
32 Piscium	23 58 25.49	- 4
γ Pegasi	0 9 8.10	- 4
44 Piscium	0 21 19.19	- 3
1919 September 11.		
λ Piscium	23 37 59.16	+ 9
32 Piscium	23 58 25.52	- 1
γ Pegasi	0 9 8.16	+ 1
44 Piscium	0 21 19.17	- 5
Möstring A	0 42 59.82	
Mond II	0 44 5.40	
ζ Piscium	1 9 33.98	- 6
Pi 1 ^h 84	1 24 7.02	+ 4
η Piscium	1 27 13.08	- 2
π Piscium	1 32 52.36	+ 2
σ Piscium	1 41 10.99	- 2
1919 September 12.		
ζ Piscium	1 9 34.02	- 3
Pi 1 ^h 84	1 24 7.04	+ 5
η Piscium	1 27 13.16	+ 4
π Piscium	1 32 52.46	+ 11
Möstring A	1 41 17.80	
Mond II	1 42 22.42	
15 Arietis	2 6 12.25	- 7
ϑ Arietis	2 13 41.25	- 6
ν Arietis	2 34 17.06	- 4
1919 September 13.		
15 Arietis	2 6 12.38	+ 4
ϑ Arietis	2 13 41.38	+ 5
ν Arietis	2 34 17.09	- 4
Möstring A	2 41 43.99	
Mond II	2 42 47.50	
σ Arietis	2 47 5.16	- 2
δ Arietis	3 7 3.80	- 2
τ^1 Arietis	3 16 37.01	- 1
1919 Oktober 5.		
ϑ Capricorni	21 1 27.99	+ 6
ν Aquarii	21 5 15.04	- 6
Mond I	21 30 31.40	
Möstring A	21 31 34.63	
ξ Aquarii	21 33 30.58	0

Gestirn	$\alpha_{\text{beob.}}$	B-R	Gestirn	$\alpha_{\text{beob.}}$	B-R	Gestirn	$\alpha_{\text{beob.}}$	B-R
1919 Oktober 7.			1919 Dezember 10.			1920 Februar 6.		
σ Aquarii	22 ^h 26 ^m 25 ^s .96	— 3	π Aquarii	22 ^h 33 ^m 37 ^s .34	+ 2	d Leonis	10 ^h 56 ^m 28 ^s .10	— 2
η Aquarii	22 31 15.85	— 4	λ Aquarii	22 48 27.11	+ 3	χ Leonis	11 0 55.85	+ 6
π Aquarii	22 33 38.00	+ 6	1919 Dezember 10.			φ Leonis	11 12 37.95	— 2
λ Aquarii	22 48 27.70	+ 3	30 B. Cancr	8 6 31.00	— 2	σ Leonis	11 17 2.98	— 2
Δ Piscium	23 4 36.25	— 2	β Cancr	8 12 12.42	+ 8	Mösting A	11 23 40.78	
γ Piscium	23 13 2.38	+ 7	d^1 Cancr	8 18 48.76	— 1	Mond II	11 24 38.21	
Mond I	23 18 11.88		29 Cancr	8 24 11.27	+ 4	v Leonis	11 32 53.42	+ 3
Mösting A	23 19 17.98		84 B. Cancr	8 29 20.88	0	ν Virginis	11 41 47.04	— 2
i Piscium	23 35 51.36	— 4	Mösting A	8 40 54.36		β Virginis	11 46 33.88	+ 2
λ Piscium	23 37 59.14	0	Mond II	8 41 52.44		π Virginis	11 56 48.50	— 3
32 Piscium	23 58 25.66	0	π Cancr	9 3 26.31	— 6	1920 Februar 7.		
γ Pegasi	0 9 8.30	— 2	1920 Januar 1.			v Leonis	11 32 53.40	— 1
1919 Oktober 11.			15 Arietis	2 6 12.93	+ 5	β Virginis	11 46 33.92	+ 4
ν Arietis	2 34 17.66	— 4	δ Arietis	2 13 42.00	+ 6	π Virginis	11 56 48.53	— 2
σ Arietis	2 47 5.84	+ 7	ν Arietis	2 34 17.93	— 3	α Virginis	12 1 10.17	0
δ Arietis	3 7 4.43	— 3	Mond I	2 42 25.23		Mösting A	12 14 41.07	
τ^1 Arietis	3 16 37.73	+ 5	Mösting A	2 43 38.19		Mond II	12 15 37.58	
Mösting A	3 19 2.64		σ Arietis	2 47 6.12	+ 1	f Virginis	12 32 42.08	— 1
Mond II	3 20 6.55		δ Arietis	3 7 4.95	— 3	1920 Februar 8.		
11 Tauri	3 36 0.75	— 2	τ^1 Arietis	3 16 38.22	— 6	Mösting A	13 4 51.63	
37 Tauri	3 59 58.97	— 3	1920 Januar 2.			Mond II	13 5 47.69	
ω^1 Tauri	4 4 31.35	0	σ Arietis	2 47 6.09	— 2	α Virginis	13 21 0.44	— 4
1919 Oktober 13.			δ Arietis	3 7 4.98	0	i Virginis	13 22 31.39	+ 4
α Tauri	4 31 20.84	+ 1	τ^1 Arietis	3 16 38.28	0	m Virginis	13 37 26.48	+ 4
i Tauri	4 58 19.74	— 2	11 Tauri	3 36 1.55	+ 1	86 Virginis	13 41 42.14	— 4
107 Tauri	5 4 8.05	+ 4	Mösting A	3 47 2.68		1920 Februar 29.		
108 Tauri	5 10 39.98	— 5	1920 Januar 3.			ζ Geminorum	6 59 24.28	— 1
Pi 5 ^h 37	5 14 31.54	+ 1	γ Tauri	4 15 16.50	+ 4	Mond I	7 11 43.71	
111 Tauri	5 19 46.13	— 1	δ Tauri	4 18 21.36	+ 3	Mösting A	7 13 1.56	
α Tauri	5 22 50.67	+ 1	π^1 Tauri	4 20 38.21	0	δ Geminorum	7 15 23.26	— 1
Mösting A	5 28 57.04		ϵ Tauri	4 23 58.80	— 2	π Geminorum	7 39 39.80	— 1
Mond II	5 29 57.27		α Tauri	4 31 21.89	— 4	g Geminorum	7 41 32.17	+ 1
130 Tauri	5 42 47.08	+ 2	τ Tauri	4 37 28.84	+ 1	β Cancr	8 12 13.17	+ 1
1919 November 28.			Mond I	4 51 55.96		1920 März 1.		
ϵ Delphini	20 29 23.30	— 2	Mösting A	4 53 16.53		g Geminorum	7 41 32.17	+ 2
β Delphini	20 33 47.65	— 7	130 Tauri	5 42 48.68	— 1	Mond I	8 11 46.77	
τ Capricorni	20 34 47.96	+ 4	1920 Januar 29.			Mösting A	8 13 3.00	
α Delphini	20 35 55.18	— 3	ν Arietis	2 34 17.61	+ 1	d^1 Cancr	8 18 49.71	+ 2
δ Delphini	20 39 43.28	— 5	σ Arietis	2 47 5.86	+ 7	η Cancr	8 28 7.72	— 2
ϵ Aquarii	20 43 20.74	+ 3	φ Arietis	2 51 56.49	+ 6	γ Cancr	8 38 42.20	— 2
Mond I	20 48 25.53		τ^1 Arietis	3 16 37.97	0	δ Cancr	8 40 11.10	0
11 Aquarii	20 56 21.17	+ 5	Mond I	3 21 12.32		1920 März 3.		
δ Capricorni	21 1 27.17	+ 6	Mösting A	3 22 26.71		ξ Leonis	9 27 40.76	— 2
ν Aquarii	21 5 14.28	— 2	11 Tauri	3 36 1.27	+ 2	π Leonis	9 56 1.92	+ 4
1919 November 29.			η Tauri	3 42 45.37	— 5	14 Sextantis	10 2 39.06	— 7
11 Aquarii	20 56 21.08	— 3	27 Tauri	3 44 25.98	— 3	Mond I	10 4 38.58	
δ Capricorni	21 1 27.09	— 1	37 Tauri	3 59 59.64	— 7	Mösting A	10 5 51.35	
ν Aquarii	21 5 14.26	— 3	43 Tauri	4 4 32.07	— 1	φ Leonis	10 28 38.70	+ 1
β Aquarii	21 27 21.07	+ 2	1920 Februar 3.			34 Sextantis	10 38 32.35	+ 6
ξ Aquarii	21 33 29.85	+ 3	β Cancr	8 12 13.26	+ 1	37 Sextantis	10 41 58.46	— 3
Mond I	21 38 29.76		d^1 Cancr	8 18 49.76	0	1920 März 4.		
λ Capricorni	21 42 14.03	+ 4	η Cancr	8 28 7.79	0	φ Leonis	10 28 38.70	+ 2
α Aquarii	22 1 40.87	— 1	Mond I	8 37 16.92		34 Sextantis	10 38 32.35	+ 6
1919 November 30.			Mösting A	8 38 33.86		37 Sextantis	10 41 58.48	0
Mond I	22 28 47.21		δ Cancr	8 40 11.11	0	Mond I	10 57 52.73	
η Aquarii	22 31 15.21	— 6	α Cancr	8 54 9.40	— 2			

Gestirn	$\alpha_{\text{beob.}}$	B-R	Gestirn	$\alpha_{\text{beob.}}$	B-R	Gestirn	$\alpha_{\text{beob.}}$	B-R
Mösting A	10 ^h 59 ^m 45.38	0.01	δ Corvi	12 ^h 25 ^m 46.08	+ 2	π Hydrae	14 ^h 1 ^m 52.23	+ 3
Mond II	11 0 3.09		f Virginis	12 32 42.63	+ 1	Mond I	14 16 5.47	
σ Leonis	11 17 3.33	- 3	1920 März 29.			Mösting A	14 17 17.98	
83 Leonis	11 22 44.96	- 4	η Cancr	8 28 7.40	+ 1	2 Librae	14 19 10.45	+ 5
1920 März 5.			γ Cancr	8 38 41.92	+ 4	α^1 Librae	14 46 18.92	- 2
φ Leonis	11 12 38.34	+ 3	δ Cancr	8 40 10.80	+ 3	1920 Juni 1.		
σ Leonis	11 17 3.36	0	Mond I	8 49 52.80		α Scorp	16 24 33.98	+ 4
83 Leonis	11 22 44.94	- 7	Mösting A	8 51 7.73		τ Scorp	16 30 58.06	+ 2
ν Leonis	11 32 53.76	- 3	α Cancr	8 54 9.12	- 2	24 Scorp	16 37 0.24	- 9
ν Virginis	11 41 47.49	0	π Cancr	9 3 27.26	- 4	Mösting A	16 51 42.56	
β Virginis	11 46 34.32	+ 1	83 Cancr	9 14 33.53	- 2	Mond II	16 52 41.14	
Mösting A	11 50 52.07		1920 Mai 29.			η Ophiuchi	17 5 50.95	- 1
Mond II	11 51 49.81		m Virginis	13 37 27.60	- 5	θ Ophiuchi	17 17 9.65	+ 6
σ Virginis	12 1 10.65	+ 2	86 Virginis	13 41 43.48	+ 3	ξ Serpentis	17 33 3.87	- 2
η Virginis	12 15 51.32	0	89 Virginis	13 45 34.47	- 3			

Tabelle II.

Datum m. Z. Gr.	α Rechnung	Beob.	$\Delta\alpha =$ B-R	Rand- Krater	Obj.	Fad.	Alter	Datum m. Z. Gr.	α Rechnung	Beob.	$\Delta\alpha =$ B-R	Rand- Krater	Obj.	Fad.	Alter
1919			+					1919			+				
Jan. 7.153546	23 ^h 25 ^m 27.76	28.51	0.75		I	18	5.3	Mai 19.636615	19 ^h 43 ^m 25.25	25.88	0.63		II	16	19.9
8.188153	0 19 23.38	24.15	0.77		I	18	6.4			25.86	0.61	+0.02	M	16	
9.223948	1 15 0.98	1.81	0.83		I	18	7.4	Juni 7.288568	12 35 46.11	46.94	0.83		I	7	9.3
10.261405	2 13 2.68	3.56	0.88		I	16	8.4			46.97	0.86	-0.03	M	15	
		3.49	0.81	+0.07	M	17		9.349178	14 11 10.39	11.10	0.71		I	16	11.3
16.499450	8 20 25.35	26.24	0.89		II	11	14.7			11.17	0.78	-0.07	M	15	
		26.23	0.88	+0.01	M	17		10.380952	15 0 59.68	60.35	0.67		I	16	12.4
18.566078	10 4 31.11	31.84	0.73		II	18	16.7			60.44	0.76	-0.09	M	15	
Febr. 7.214351	2 55 29.91	30.77	0.86		I	17	6.8	11.413883	15 52 29.32	30.06	0.74		I	16	13.4
März 11.323777	7 39 39.71	40.53	0.82		I	16	9.4			30.17	0.85	-0.11	M	16	
		40.57	0.86	-0.04	M	16		15.551540	19 27 1.67	2.40	0.73		II	15	17.5
12.358582	8 33 51.71	52.55	0.84		I	16	10.4			2.19	0.52	+0.21	M	16	
		52.62	0.91	-0.07	M	18		16.585393	20 19 51.24	51.92	0.68		II	17	18.6
13.391463	9 25 17.03	17.73	0.70		I	16	11.4			51.84	0.60	+0.08	M	16	
16.482840	11 49 3.37	17.96	0.93	-0.23	M	13		17.618651	21 11 49.17	49.72	0.55		II	17	19.6
		3.94	0.57		II	12	14.5	Juli 7.294519	14 42 38.46	49.76	0.59	-0.04	M	16	
		4.05	0.68	-0.11	M	18				39.24	0.78		I	10	10.0
18.542590	13 23 13.06	13.60	0.54		II	13	16.6			39.34	0.88	-0.10	M	7	
		13.62	0.56	-0.02	M	18		13.499481	20 2 14.94	15.72	0.78		II	9	16.2
April 9.306937	9 9 40.77	41.51	0.74		I	16	9.0			15.54	0.60	+0.18	M	9	
		41.58	0.81	-0.07	M	16		15.566920	21 47 31.10	31.53	0.43		II	16	18.2
Mai 8.284564	10 31 42.54	43.34	0.80		I	16	8.6			31.59	0.49	-0.06	M	16	
		43.35	0.81	-0.01	M	15		Sept. 2.217449	16 36 4.85	5.75	0.90		I	16	8.1
9.314361	11 18 40.68	41.44	0.76		I	16	9.6			7.37	0.93		I	16	9.1
		41.43	0.75	+0.01	M	13		3.251442	17 29 6.44	7.45	1.01	-0.08	M	16	
10.343732	12 5 1.80	2.52	0.72		I	16	10.6			7.45	1.01	-0.08	M	16	
		2.59	0.79	-0.07	M	15		4.285868	18 22 45.43	46.43	1.00		I	18	10.2
13.434432	14 27 49.70	50.31	0.61		I	16	13.7			46.28	0.85	+0.15	M	13	
		50.47	0.77	-0.16	M	13		6.355011	20 10 29.17	29.89	0.72		I	16	12.2
14.466605	15 18 13.46	14.08	0.62		I	16	14.8			30.18	1.01	-0.29	M	12	
		14.16	0.70	-0.08	M	11		7.389453	21 4 9.60	10.34	0.74		I	16	13.3
		14.20	0.74	+0.04	II	13				10.40	0.80	-0.06	M	15	
15.499829	16 10 8.37	9.04	0.67		II	13	15.8	8.423873	21 57 48.23	48.95	0.72		I	16	14.3
		9.09	0.72	-0.05	M	16				48.93	0.70	+0.02	M	15	
16.533844	17 3 11.96	12.59	0.63		II	13	16.8	9.458525	22 51 46.97	47.65	0.68		I	16	15.3
		12.51	0.55	+0.08	M	16				47.68	0.71	-0.03	M	15	

Datum m. Z. Gr.	α Rechnung	Beob.	$\Delta\alpha =$ B-R	Rand- Krater	Obj.	Fad.	Alter
1919			+				
Sept. 10.493778	23 ^h 46 ^m 37 ^s .89	38 ^s 36	0 ^s .47		II	17	16 ^d .4
		38.49	0.60	-0 ^s .13	M	16	
11.530044	0 42 56.39	56.85	0.46		II	14	17.4
		57.03	0.64	-0.18	M	16	
12.567662	1 41 12.03	12.51	0.48		II	16	18.4
		12.68	0.65	-0.17	M	16	
13.606758	2 41 35.84	36.27	0.43		II	15	19.5
		36.48	0.64	-0.21	M	16	
Okt. 5.331012	21 31 36.50	37.35	0.85		I	13	11.7
		37.53	1.03	-0.18	M	15	
7.401136	23 19 18.36	19.13	0.77		I	16	13.7
		19.34	0.98	-0.21	M	13	
11.556131	3 18 52.91	53.55	0.64		II	15	17.9
		53.65	0.74	-0.10	M	16	
13.640596	5 28 43.68	44.38	0.70		II	13	20.0
		44.45	0.77	-0.07	M	16	
Nov. 28.155394	20 49 28.97	29.71	0.74		I	18	6.0
29.187339	21 39 33.11	33.91	0.80		I	18	7.1
30.219441	22 29 51.00	51.77	0.77		I	16	8.1
Dez. 10.615190	8 40 42.69	43.52	0.83		II	13	18.5
		43.34	0.65	+0.18	M	16	
1920							
Jan. 1.307797	2 43 35.49	36.54	1.05		I	16	10.4
		36.45	0.96	+0.09	M	17	
2.348956	3 46 57.65	58.72	1.07		M	8	11.4
3.392069	4 53 9.25	10.39	1.14		I	16	12.5
		10.42	1.17	-0.03	M	16	

Göttingen, 1920 August.

Datum m. Z. Gr.	α Rechnung	Beob.	$\Delta\alpha =$ B-R	Rand- Krater	Obj.	Fad.	Alter
1920			+				
Jan. 29.258206	3 ^h 22 ^m 22 ^s .41	23 ^s 52	1 ^s .11		I	16	8 ^d .6
		23.45	1.04	+0 ^s .07	M	16	
Febr. 3.463433	8 38 25.52	26.57	1.05		I	16	13.8
		26.54	1.02	+0.03	M	12	
6.569590	11 23 32.40	33.26	0.86		II	13	16.9
		33.15	0.75	+0.11	M	16	
7.602182	12 14 32.55	33.35	0.80		II	13	17.9
		33.24	0.69	+0.11	M	16	
8.634210	13 4 42.94	43.72	0.78		II	12	18.9
		43.60	0.66	+0.12	M	16	
29.333208	7 12 53.48	54.59	1.11		I	16	10.0
		54.64	1.16	-0.05	M	18	
März 1.372044	8 12 55.09	56.20	1.11		I	16	11.0
		56.31	1.22	-0.11	M	18	
3.444716	10 5 44.01	44.96	0.95		I	16	13.1
		44.99	0.98	-0.03	M	18	
4.478841	10 58 56.93	58.00	1.07		I	16	14.1
		57.91	0.98	+0.09	M	18	
		57.83	0.90	-0.08	II	13	
5.511977	11 50 44.36	45.26	0.90		II	13	15.1
		45.32	0.96	-0.06	M	11	
29.321963	8 50 59.47	60.43	0.96		I	16	9.4
		60.51	1.04	-0.08	M	18	
Mai 29.381282	14 17 8.60	9.44	0.84		I	16	11.6
		9.46	0.86	-0.02	M	15	
Juni 1.480051	16 51 35.24	36.08	0.84		II	13	14.7
		35.95	0.71	+0.13	M	14	

O. Kohl.

Über ein bemerkenswertes Meteor. Von C. Hoffmeister.

Bei der Berechnung einer Anzahl Meteorbahnen aus Beobachtungen, die von mir selbst und mehreren anderen Stellen in den Jahren 1916 bis 1919 gesammelt worden waren, hatte ich mich u. a. mit der nachfolgend behandelten Erscheinung zu befassen.

Das Meteor wurde beobachtet am 4. Mai 1916, 8^h25^m M. E. Z. Es liegen 5 Beobachtungen vor, aus Nauen, Weißenhöhe, Kutno, Allenstein und Warschau, von denen für die Bahnbestimmung die folgenden drei in Betracht kommen.

1) Weißenhöhe (17° 7' ö. Gr. +53° 6'). Erlöschen bei $\alpha = 236^\circ$ $\delta = -8^\circ$, Dauer 2^s. Offenbar ist nur der letzte Teil der Bahn wahrgenommen worden. Beobachter: R. Saddey.

2) Kutno (19° 22' +52° 14'). Aufleuchten bei $\alpha = 20^\circ$ $\delta = +83^\circ 5'$, Erlöschen bei $\alpha = 238^\circ$ $\delta = +36^\circ$, Dauer 7-8^s. Beob.: Oberlehrer Postelmann an der Feldwetterwarte Kutno.

3) Warschau (21° 0' +52° 15'). Aufleuchten bei $\alpha = 74^\circ 5'$ $\delta = +32^\circ 5'$, Erlöschen bei $\alpha = 90^\circ$ $\delta = +19^\circ$, Dauer 6-7^s. Beob.: Major Koepfel und 15 Offiziere.

Die Koordinaten der Bahnpunkte sind aus Zeichnungen entnommen; in allen drei Fällen ist die Bahn einwandfrei auf Gestirne bezogen. Die Erscheinung wird beschrieben als weiße oder bläuliche Kugel von größerer Helligkeit als die zugleich sichtbare Venus. Am Ende scheint das Meteor in rotleuchtende Teile zerfallen zu sein.

Zunächst ergab sich, daß das Erlöschen der Feuerkugel 29.4 km hoch über $\lambda = 19^\circ 50'$ $\varphi = +52^\circ 18'$ erfolgt ist. In Anbetracht des kleinen Maßstabes der zugrunde liegenden Zeichnungen ist die Darstellung der Beobachtungen befriedigend:

digend:	α		δ		$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
	Beob.	Rechn.	Beob.	Rechn.		
Weißenhöhe	236°	236° 16'	— 8°	— 8° 32'	+0° 3	—0° 5
Kutno	238	242 21	+36	+39 13	+4.3	+3.2
Warschau	90	93 43	+19	+18 18	+3.7	—0.7

Die Ableitung des Strahlungspunktes muß sich auf die beiden aus Kutno und Warschau mitgeteilten sicheren Beobachtungen stützen, wobei indessen die berechneten anstatt der beobachteten Endpunkte einzuführen sind:

	α_1	δ_1	α_2	δ_2
Kutno	20° 0'	+83° 30'	242° 21'	+39° 13'
Warschau	74 30	+32 30	93 43	+18 18

Der als scheinbarer Strahlungspunkt anzusehende Schnittpunkt der beiden durch diese Bahnen bestimmten Großkreise liegt bei $\alpha = 55^\circ 25'$ $\delta = +41^\circ 3'$.

Das Meteor bewegte sich aus dem Azimut 135° 41' mit 17° 38' Neigung gegen den Horizont des Endpunktes. Aus den scheinbaren Bahnlängen l ergaben sich nachstehende lineare Abstände L des Punktes der ersten Wahrnehmung vom Endpunkt. Beigefügt sind die sphärischen Entfernungen l' des Endpunktes vom Radianten.