EXPEDITION S. M. SCHIFF „POLA“ IN DAS ROTHE MEER.

SÜDLICHE HÄLFTE.

(SEPTEMBER 1897 — MÄRZ 1898.)

WISSENSCHAFTLICHE ERGEBNISSE.

XI.

ZEIT- UND ORTS-BESTIMMUNGEN,

AUSGEFÜHRT VON

KARL KOSS,

K. UND K. LINIENSCHIFFS-LIEUTENANT.

(Mit 4 Textfiguren.)

(VORGELEGT IN DER SITZUNG VOM 31. MÄRZ 1898.)

Inhalt:

I. Allgemeines.
II. Beobachtungsorte, Längenunterschiede, Breiten.
III. Anhang, die Original-Beobachtungen enthaltend.

I. Allgemeines.

Instrumente.

1. An Uhren führten wir die folgenden vom k. und k. hydrographischen Amte ausgefassten Büchsenchronometer mit:

		Bezeichnet als
Nardin 35/7846 mit elektrischem Contact für Schwerebestimmungen . .	Sternzeit	N
Parkinson-Frodsham 3476 als Zähluhr bei den Beobachtungen verwendet	Sternzeit	P
Nardin 45/8545	Mittlere Zeit	A
Kullberg 4419	Mittlere Zeit	B
Nicolaus 4657, in Aden ersetzt durch Nicolaus 41	Mittlere Zeit	C
Kullberg 5069	Mittlere Zeit	D

2. Universal-Instrument. Das vom Besitzer Herrn Dr. Egon Ritter v. Oppolzer leihweise überlassene und auf der ersten Expedition verwendete astronomische Universal von Starke und Kammerer in Wien; das Instrument ist in der Veröffentlichung über die vorjährige Arbeit beschrieben und hat für diese Reise nur eine neue Fadenplatte mit 12 Vertical- und 10 Horizontalfäden (auf Glas geritzte Striche) bekommen; die zwei mittleren waren so dicht neben einander, dass Durchgänge nicht an jedem von ihnen,

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

sondern nur durch ihre Mitte beobachtet wurden, und von dieser gedachten Mitte aus betragen die einzelnen Äquatorial-Distanzen der Verticalfäden 35^s35, 29^s17, 22^s95, 13^s65, 7^s46 und ebensoviel auf der anderen Seite des symmetrischen Netzes; die Distanzen der Horizontalfäden von der Mitte ihrer zwei mittleren Fäden betragen 34^s73, 27^s33, 19^s87, 8^s67, und es sind auch hier die obere und die untere Hälfte symmetrisch zu einander.

Aufstellung.

Wie voriges Jahr auf einem Pendelpfeiler. Dieses Mal fiel der Nordpunkt des Horizontalkreises, wenn das Instrument mit der getheilten Fussschraube nach Norden zu aufgestellt war, auf 0° der Theilung, weil der Kreis bei der Reinigung nach der ersten Expedition verstellt worden war. Anstatt der Fussplättchen wurde auf die Pfeilerfläche ein messingener Dreiarm aufgegipst, in dessen Rinnen die Spitzen der Fussschrauben eingesetzt wurden, was erwarten liess, dass die Rectification des Instrumentes durch Temperaturänderungen nicht so sehr leiden werde, als wenn die Hilfsschrauben auf den aufgegipsten Plättchen ruhen, deren gegenseitige Entfernung immer gleich bleibt.

Angewendete Methoden.

Die Zeitbestimmung aus der Beobachtung von Sterndurchgängen durch den Vertical des Polarsternes wurde genau so wie voriges Jahr gemacht.[1]

Der gegenseitige Unterschied im Uhrstande zwischen den an einem Abende gemachten zwei vollständigen Zeitbestimmungen beträgt im Mittel aus 57 Paaren solcher Beobachtungen $\pm 0^s19$, u. zw. kommen

	17	Differenzen	von 0	bis	0^s10
	17	»	» 0·11	»	0·20
	12	»	» 0·21	»	0·30
	8	»	» 0·31	»	0·40
und	3	»	» 0·41	»	0·68

vor und es bezeugt das nahe Übereinstimmen der Summe aller positiven Werthe mit jener der negativen, dass keine systematischen Fehler begangen wurden. Die Genauigkeit der Zeitbestimmung hat gegenüber der ersten Expedition nicht zugenommen, obwohl es wegen meiner grösseren Übung und des strengen Einhaltens eines auf allen Stationen gleichen systematischen Beobachtungsvorganges zu erwarten war, und ich meine, dass der Grund hievon im Wechsel der Fadenbeleuchtung und darin liegt, dass die Libelle bei weniger als 17° Zenitdistanz nicht gesetzt werden kann, also die Achsenneigung unbestimmt wird; Einiges wird wohl auch das bei jeder Beobachtung nothwendigerweise vorgenommene Aus- und Einpacken des Instrumentes bewirkt haben.

Zur Bestimmung der Polhöhe wurden anfangs so wie auf der ersten Expediton Zeitdistanzen des Polarsternes und Circummeridian-Zenitdistanzen von Nord- und Südsternen beobachtet; jedoch wichen die aus den einzelnen Sternen erhaltenen Werthe der Polhöhe, trotzdem die Refraction aus den abgelesenen Barometer- und Thermometerständen berechnet wurde, um so viel vom Mittelwerthe ab, dass ich auf der sechsten Station, in Kamaran, eine Methode anzuwenden anfing und in der Folge ausschliesslich verwendete, die die Kenntnis der Refraction ganz entbehrlich macht, nämlich die Bestimmung von Zeit und Polhöhe aus den Zeiten, da drei Sterne dieselbe Zenitdistanz erreichen.

Da ich hiebei weder die Gaussischen noch die Cagnolischen Formeln anwendete, sondern mir selbst einen vielleicht etwas längeren, aber übersichtlicheren Rechnungsvorgang zurechtlegte, so gebe ich diesen im Folgenden wieder:

[1] Die von der Russischen astronomischen Gesellschaft herausgegebenen Döllen'schen Ephemeriden für diese Zeitbestimmung sind zunächst für höhere Breiten zusammengestellt, wesshalb in so niederen, wie wir einhielten, beiläufig zwei Drittel der Ephemeridensterne nördlich vom Zenite durchgingen, so dass es sehr wünschenswerth erschien, dass sie durch Einschaltung südlicher Sterne vermehrt würden; die Ephemeride von β aquarii habe ich auf der Expedition nach den in der 1893er Sammlung gegebenen Formeln berechnet und diesen Stern anstatt 74 cygni auf den Stationen Kamaran und Massawa beobachtet.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Formeln fürs Dreihöhen-Problem.

Mit einer angenommen Breite φ, die gegen die richtige Φ um $\Delta\varphi$ zu klein ist, so dass

$$\Phi = \varphi + \Delta\varphi$$

und mit einem Stundenwinkel s, der gegen den richtigen S um Δs, also um den Fehler ΔC im angenommenen Uhrstande abweicht, so dass

$$\text{Richtiger Uhrstand} = \text{angenommenem} + \Delta C,$$

$$\text{also} \begin{cases} \text{Stern im Osten} & S = s - \Delta C \quad \text{oder} \quad \Delta s = -\Delta C \\ \text{Stern im Westen} & S = s + \Delta C \quad \text{oder} \quad \Delta s = +\Delta C, \end{cases}$$

berechnet man aus der beobachteten Zeit des Sterndurchganges durch den Mukantar (Höhenkreis parallel zum Horizonte) eine falsche Zenitdistanz z, an die je eine Correction wegen $\Delta\varphi$ und wegen ΔC anzubringen ist, um die richtige Zenitdistanz Z zu erhalten, also

$$Z = z + \Delta z.$$

Nach den bekannten Differentialformeln ist

$$\Delta s = -\frac{1}{\cos\varphi \tan a_s}\Delta\varphi + \frac{1}{\cos\varphi \sin a_s}\Delta z,$$

worin a_s das von Süd gezählte Azimuth bedeutet; hieraus

$$\Delta z = 15 \cos\varphi \sin a_s \Delta s^s + \cos a_s \Delta\varphi''$$

oder, weil der Nullpunkt des Horizontalkreises immer nach Norden orientirt war, für die Zählung des Azimutes von Nord über Ost bis zu 360°

$$\Delta z = -15 \cos\varphi \sin a_n \Delta C^s - \cos a_n \Delta\varphi''.$$

Es muss nun für jeden der drei Sterne die Gleichung erfüllt werden

$$z_{\text{berechnet}} + \Delta z = Z = z_{\text{abgelesen}} + i,$$

worin i der Gesammt-Indexfehler des Höhenkreises ist (Nullpunkt, Höhen-Collimation und Refraction); hieraus

$$i + 15 \cos\varphi \sin a_n \Delta C^s + \cos a_n \Delta\varphi'' + (z_{\text{abgelesen}} - z_{\text{berechnet}}) = 0.$$

Aus den drei solchen Gleichungen, die die drei Sterne liefern, findet man $\Delta\varphi$ und ΔC, die mit ihrem Zeichen zum angenommenen Werthe der Breite, beziehungsweise des Uhrstandes hinzugelegt, die richtigen Werthe ergaben, sowie i, das zur abgelesenen Zenitdistanz hinzugefügt die wirklich beobachtete gibt (die man aber nicht weiter braucht).

Zu dieser Beobachtung war die Fadenplatte mit 9 eingeritzten Horizontalfäden versehen, und es wurden die Durchgänge jedes Sternes an allen neun Fäden beobachtet und das Mittel der neun Zeiten wegen der Ungleichmässigkeit der Sternbewegung auf den Mittelfaden reducirt, sowie auch wegen des Ausschlages der Libelle auf richtiges Einschieben der Blase corrigirt.

Die Reduction des Mittels aller Fadendurchgänge auf den Mittelfaden beträgt[1]

$$f\frac{\Sigma i}{n} + f^2 \cos a_n \cot t \frac{1}{n} \sum \frac{2 \sin^2 \frac{i}{2}}{\sin 1''},$$

[1] Nach Studies in Spherical and Practical Astronomy by George C. Comstock; Bulletin of the University of Wisconsin, 1895. Der Ausdruck ergibt sich aus den Formeln im Herr- und Tinter'schen Lehrbuche der sphärischen Astronomie, Wien, 1887.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

worin der Factor f die Zeit darstellt, in welcher der Stern eine Zeitsecunde Höhenweges zurücklegt und $=$ sec φ cosec a_n ist oder einfach so gefunden wird, dass man die Zwischenzeit zwischen dem Durchgange durch den obersten und durch den untersten Faden dividirt durch die Summe der Abstände dieser beiden Fäden vom Mittelfaden; Σi ist die algebraïsche Summe der Fadenabstände, n ihre Anzahl, t der Stundenwinkel. Die Äquatorialabstände der Verticalfäden dieses Netzes betrugen

$$34^s73 \quad 27^s33 \quad 19^s87 \quad 8^s67 \quad 8^s67 \quad 19^s87 \quad 27^s33 \quad 34^s73;$$

wegen der Symmetrie entfällt das erste Glied und die Reduction beträgt in Zeitsecunden

$$0 \cdot 022 f^2 \cos a_n \cot t.$$

Die Libellencorrection wurde so angebracht, dass sie alle Antrittszeiten auf gleiches Einspielen der Libelle reducirte. Die Libelle des Mikroskopträgers vom Höhenkreise gibt, wenn die Feinbewegungsschraube nicht angerührt wird, jede Höhenbewegung der Fernrohraxe an; das Niveau ist aus der Mitte getheilt und ich bezeichnete die Ablesungen der Blasenenden mit a und i: a äusseres oder Objectiv-Ende, i inneres oder Ocular-Ende; bei dieser Bezeichnung beträgt eine allfallsige Senkung des Rohres unter jene normale Lage, die es beim Einspielen der Blase haben würde

$$(i-a)\frac{\text{Parswerth}}{2};$$

der Parswerth ist 2^s2, mithin macht die an die Antrittszeit anzubringende Correction in Zeitsecunden aus

$$(i-a)\frac{0 \cdot 073}{\cos \varphi \sin a_n} = (i-a)\, 0 \cdot 073 f,$$

wo f der Factor von der Reduction auf den Mittelfaden ist.

Die Beobachtung des Dreihöhenproblems erfordert, dass man die Ortssternzeit vorausberechnet, wann drei günstig vertheilte Sterne in eine und dieselbe fürgewählte Zeitdistanz kommen und in welchen Azimuten dies geschieht; die theoretische Forderung, dass die Azimutsdifferenz der drei Sterne je 120° betrage, hielt ich nicht ein, weil hiebei die Sterne so flach durchs Gesichtsfeld gehen, dass sie entweder nicht an allen Fäden zu beobachten sind, oder, wenn sie auch durch alle durchgehen, dieses doch mit so langsamer Bewegung thun, dass die Beobachtung ungenau wird. Ich nahm deswegen bei der Zusammenstellung eines Trios zunächst einen Stern, dessen + Declination nahezu gleich der Breite wahr, der also sehr nahe am ersten Verticale (auf- oder) abstieg; die Beobachtung wollte ich zum Beispiel unmittelbar an den nach der Zeitbestimmung zu machenden Uhrvergleich anschliessen, so war damit die Sternzeit, also auch die Zenitdistanz des Sternes (nahezu gleich dem Unterschiede zwischen dieser Sternzeit und seiner Rectascension) gegeben und es waren nun zwei Sterne zu suchen, die auf der anderen Hälfte des Horizontes, der eine im Nord-, der andere im Südquadranten (ab- oder) aufstiegen, so dass ihr Azimutsunterschied nahezu 90° betrug; durch entsprechende Veränderung der Zenitdistanz suchte ich nun die Zeiten, zu denen sie den Mukantar passirten, so nahe an einander zu bringen, dass Zeit genug blieb, den Durchgang an allen Fäden zu beobachten, zur Controle die Libelle noch nach der Passage abzulesen, das Rohr ins Azimut des nächsten Sternes zu verdrehen und dass noch 2 Minuten bis zu dessen Antritt verblieben, damit die Blase sich einstellen könne; als gelungen betrachtete ich die Combination, wenn sie zwischen dem ersten und dem zweiten ebenso wie zwischen diesem und dem dritten beiläufig 4 Minuten Zeit liess, so dass also die Beobachtung des Trios nicht mehr als 10^m beanspruchte. Bei der Beschränkung auf Sterne zwischen 2ter und $4 \cdot 5^{ter}$ Grösse, die ich überdies noch einzuhalten trachtete, war das Zusammensuchen der Trios oft recht mühsam. In den Gleichungen einer solchen Combination hatte der Verticalstern einen möglichst grossen ΔC-Factor und sein $\Delta\varphi$-Factor war nahezu 0, während die beiden anderen Sterne kleine Factoren des ΔC und grosse des $\Delta\varphi$ hatten. Die Forderung, den einen Stern genau im ersten Verticale zu beobachten oder einen Nordstern in der Digression zu nehmen, erfüllte ich wohl das eine oder das andere Mal, aber man könnte sie nicht immer einhalten, weil sie zu sehr bindet. Ein einmal combinirtes Trio liess sich auch auf anderer Breite bei einer

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

anderen Reihenfolge der 3 Sterne (die ich mittelst der Zenitdistanzen- und Azimutsänderungen infolge einer Änderung der Zeit und der Breite berechnete) beobachten, wie z. B.

	δ tauri ω_2 aquarii o andromedae	am 3., 4. und 5. Jänner zu Harmil in 16° 29′ Breite.
	ω_2 aquarii δ tauri o andromedae	am 9. Jänner zu Sarso in 16° 52′ Breite.
Oder		
	β trianguli ζ ceti ε pegasi	am 14. und 15. December zu Mokha in 13° 19′ Breite.
	β trianguli ε pegasi ζ ceti	am 17. und 18. December auf Jebel Zukur in 14° 3′ Breite und am 20. und 21. December zu Ghuleifaka in 14° 37′ Breite.

Die Beobachtung bestand aus dem Einstellen der berechneten Zeitdistanz und des Azimutes, Ablesen der Höhenlibelle, Beobachtung des Durchganges des Sternes an den 9 Horizontalfäden, nochmaligem Ablesen der Libelle, Verdrehen des Rohres ins Azimut des zweiten Sternes und Einhalten des Vorgehens bei dem dritten Sterne.

Zur Rechnung wurde zunächst aus den Antrittszeiten jedes einzelnen Sternes das Mittel gebildet, mit dem Mittel der Libellenlesungen auf gleiches Einspielen der Blase reducirt und wegen der ungleichförmigen Bewegung des Sternes um die »Mittencorrection« verbessert (die hiezu benöthigten Grössen: Azimut und Stundenwinkel bot die Vorausberechnung); mit diesen drei Zeiten und mit nahe angenommenen Werthen des Uhrstandes und der Breite und mit Rectascension und Declination berechnete ich für jeden Stern die Zenitdistanz, nahm das Mittel der erhaltenen drei Zenitdistanzen als die am Instrumente eingestellte an (um geringere Grössen in der Rechnung zu haben) und stellte nun die drei Endgleichungen auf, aus deren Lösung die Correctionen hervorgingen, die algebraïsch zu den angenommenen Werthen des Uhrstandes und der Breite hinzugefügt, die richtigen ergaben.[1]

Die Rechnung nach diesem Vorgange ist wohl etwas umständlicher als die nach der Gaussischen oder Cagnolischen Formel, aber sie ist übersichtlich und lässt Irrungen leichter erkennen, auch bietet sie den Vortheil, dass man, wenn dasselbe Trio an einem zweiten oder dritten Abende beobachtet wurde, die Zenitdistanzen nicht mehr zu berechnen braucht, sondern die einmal berechneten Zenitdistanzen verwenden kann, indem man sie wegen der Änderungen des Stundewinkels und der Declination nach den Formeln verändert:

$$dz'' = 15 \cos\delta \sin p \, \Delta s^s + \cos p \, \Delta\delta'',$$

worin p der parallaktische Winkel $\cos\delta \sin p = \frac{1}{f}$ und Δs die Änderung des Stundenwinkels ist, + wenn er grösser geworden ist, $\Delta\delta$ die Declinationsänderung, + wenn sich der Stern dem sichtbaren Pole genähert hat; Δz ist dann mit seinem Zeichen an die erstberechnete Zenitdistanz hinzuzulegen.

Die Fehler des Instrumentes kommen gar nicht in Betracht; die einzige Anforderung, die man daran stellt ist die, dass der Mikroskopträger, also die Libelle, jede Höhenänderung des Fernrohres mitmache, welche Voraussetzung wohl erlaubt ist; man kann sich von ihrem Zutreffen überzeugen, wenn man vor und nach der Beobachtung den Höhenkreis abliest, was ich nur Anfangs gethan, in der Folge aber unter-

[1] Waren 4 Sterne beobachtet, so löste ich die 4 Gleichungen statt nach der strengen Methode der kleinsten Quadrate nach dem vom Schiffslieutenant E. Perrin im 4. Bande der »Annales du Bureau des Longitudes«, Paris 1890, Seite C. 23, angeführten Le Verrier'schen Verfahren auf.

Digitised by Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

lassen habe, um das Instument nicht durch die Berührung zu derangiren); bei Verwendung eines Zenitteleskopes — dieses ist so recht das eigens zu solchen Beobachtungen geschaffene Instrument — oder überhaupt, wo die Libelle unmittelbar am Rohre aufsitzt, entfällt auch die Besorgnis, dass diese Forderung nicht erfüllt sein möchte; als einzige Quelle möglicher Fehler bleibt also nur, dass die Höhenlibelle der Quere nach nicht berichtigt wäre oder mit anderen Worten, dass die Ebene, in der die Krümmung der Libelle liegt, nicht mit der Verticalebene durch die Rohraxe oder einer Ebene hiezu übereinfiele; und von der Rectification des Niveaus in dieser Beziehung muss man sich allerdings überzeugt haben, denn dieser Fehler geht unbemerkt und ohne dass man ihn ausmerzen könnte, in die Beobachtung über.

Zur Beurtheilung der Genauigkeit, die diese Methode gewährt, gebe ich im Folgenden die Unterschiede zwischen dem Uhrstande, den sie ergeben hat, und zwischen dem aus der Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes erhaltenen, sowie auch die Polhöhe, die ein und dasselbe Trio an verschiedenen Abenden oder zwei oder drei Trio's am selben Abende ergaben.

Ort		Stand aus der Dreihöhen-Beobachtung — Stand aus den zwei Vertical-Beobachtungen		Polhöhe aus der Dreihöhen-Beobachtung
Kamaran		— 0ˢ34		15° 19′ 49″9
		— 63		55·9
		— 44		52·4
Massawa		+ 18		15 36 32·3
		— 25		36·6
		— 31		35·7
		— 44		34·0
Sahati		— 15		15 34 50·1
		0		51·7
		— 30		48·2
Daramsas Isl.	1. Abend	+ 23		14 44 58·5
	2. Abend	— 10	3 verschiedene Trios an einem Abende	60·9
		— 12		59·5
		+ 7		60·4
	3. Abend	+ 5	das zweite Trio von gestern	57·0
		— 13	das dritte » » » vermehrt um einen Stern	56·5
Abáyil		14		13 52 3·9
		— 4		2·4
Asab		— 41		13 0 25·7
		— 60		26·3
Perim [1]	1. Abend	— 7	4 Sterne	12 38 35·7
		— 7	3 Sterne	41·9
	2. Abend	— 16	wie gestern	40·0
		— 3		35·5
	3. Abend	— 4	wie gestern	37·3
		+ 8		39·2

[1] Bemerkung. Mit der Beobachtung eines Vierhöhen-Problems (ein Stern im West-, einer im Ost-Verticale, einer im NO, einer im SW) vor den gewöhnlichen 2 Zeitbestimmungen im Verticale des Polarsternes und mit der Beobachtung einer Dreihöhen-Combination unmittelbar nach ihr, und das an drei aufeinander folgenden Abenden, wollte ich prüfen, ob die Döllen'sche Zeitbestimmung auch in dieser Breite, der niedersten von uns erreichten, noch keine Störung durch Lateralrefraction des Polarsternes erleidet; es hat sich keine Ungenauigkeit gezeigt, so dass ich sie bis in beiläufig 6° Breite anwendbar halte.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Ort	Stand aus der Dreihöhen-Beobachtung — Stand aus den zwei Vertical-Beobachtungen			Polhöhe aus der Dreihöhen-Beobachtung		
Mokha	+	48		13	19	9·2
	—	6				10·0
Jebel Zukur	+	24		14	3	25·5
	+	32				25·3
Ghuleifaka	+	14		14	37	12·1
	+	31				13·6
Zebayir	—	21		15	4	4·4
	—	1				5·4
	+	43				3·1
Harmil	—	5		16	28	46·7
	—	25				47·0
	—	25				45·7
Kunfidah	—	56	an jedem Abende ein anderes Trio	19	7	31·5
	+	27				32·8
	—	4				29 6

Der aus der Dreisternenbeobachtung bestimmte Stand weicht im Durchschnitt um ± 0°22 von dem aus der Verticalbeobachtung ab; die —Abweichungen überwiegen aber, was auf einen systematischen Fehler schliessen lässt.

Die Stern-Positionen fürs Dreihöhen-Problem sind dem Berliner Jahrbuch entnommen.

Wenn man bedenkt, dass die Dreihöhenbeobachtung in zehn Minuten eine von Instrumentalfehlern freie Zeit- und Breitenbestimmung von der oben ausgewiesenen Genauigkeit gewährt, so entsteht wohl der Wunsch nach Ephemeriden, die durch geeignete Zusammenstellung von Sterncombinationen und von Hilfsgrössen zur Gruppirung je nach der Breite das Auffinden von Trios erleichtern würde.

Bemerkung. Der von Comstock in dem Seite 5 angeführten Bulletin entwickelte und mit schönen Beispielen erklärte Vorgang, als einen der drei Sterne den Polarstern zu nehmen, was zu einem eleganten Gegenstücke der Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes führt, wäre zwar auf der Südhemisphäre mit einem der Südpolarsterne anzuwenden, versagt aber auf niederen Breiten. Nach der Rückkehr von der Expedition habe ich eine 1897 in Strassburg erschienene Dissertation von Cohn über die Gaussische Methode vorgefunden, worin ein Graphikon zum Zusammensuchen der Sterne empfohlen wird.

Ein anderes Diagramm ist auch von Perrin in den Seite 7 erwähnten »Annales du Bureau des Longitudes« verwendet worden. Das Wünschenswerthe ist aber eine Ephemeride in Buchform.

Auf Stationen, von denen eine topographische Aufnahme gemacht wurde, ist der Universalpfeiler mit einvisirt worden, und es sind von ihm aus mit dem Universale vor der Abendbeobachtung die Azimute einiger Aufnahmsobjecte auf 2′ genau gemessen worden, so dass der Plan darnach orientirt werden konnte.

II. Beobachtungsorte, Längenunterschiede, Breiten.

Die Längenunterschiede beziehen sich auf den in Suez benützten Beobachtungsort (0_1 der Skizze) derselben wie auf der ersten Expedition, nach der Britt. Adm.-Karte Nr. 734 in 32° 33′ 26″ Ostlänge.

Sie sind angesetzt für die eine Fahrt zwischen Suez und Aden, dessen Länge telegraphisch bestimmt vorlag und das eigens deswegen angelaufen ward, und für die Fahrt von Aden nach Suez; es liegt also eine Längenbestimmung durch Zeitübertragung mittels Chronometertransportes an verschiedenen Stationen zwischen zwei Orten vor, deren gegenseitiger Längenunterschied schon telegraphisch bestimmt war; Daedalus, Sawakin und Massawa sind auf der Hin- und auf der Rückreise bestimmt worden, für Jidda liegt der voriges Jahr bestimmte Werth vor.

Die Längenunterschiede sind aus den Differenzen des durch die Zeitbestimmungen gefundenen Standes gegen Ortszeit und jenes Standes gegen die Zeit des Ausgangsortes gebildet, der sich mit dem mittleren Gange des Chronometers ergibt. Abweichend von dem voriges Jahr eingehaltenen Vorgange, auf

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

jeder Station den Längenunterschied einmal aus der ersten Standesbestimmung und ein zweites Mal aus der letzten auf dieser Station gemachten Standbestimmung (bei Anwendung des mittleren Ganges) anzusetzen, habe ich dieses Mal den Längenunterschied nur einmal, und zwar als die Differenz zwischen dem Uhrstande gegen den Ausgangsort und zwischen dem am ersten Abende bestimmten Stande gegen Ortszeit angesetzt und für die an einer Station verbrachten Tage anstatt des angenommenen mittleren Ganges den auf der Station directe bestimmten täglichen Gang in Rechnung gebracht. Die auf einer Station beobachtete Standesänderung, nämlich der Unterschied zwischen den Zeitbestimmungen der aufeinander folgenden Abende, ist also diesmal verwerthet worden und somit die Anzahl jener Tage, für die ein mittlerer Gang verwendet wurde, um so viel vermindert worden, als man Tage auf den einzelnen Stationen verbracht hat.

In der folgenden Tabelle der Gänge sind solche gleichmässige durchschnittliche oder gleichförmig beschleunigte oder verzögerte Gänge angegeben, dass ihre Summe über den Zeitabschnitt zwischen der Ausgangs- und der Endstation gleichkommt der in diesem Zeitraume beobachteten Standesänderung jedes einzelnen Chronometers (unter Berücksichtigung des Längenunterschiedes zwischen Suez und Aden); aus der Tabelle sind aber nur die Gänge während der Seetage benützt, während für die an einer Station verbrachten Tage der hier beobachtete tägliche Gang angewendet wurde; daraus hat sich ein Schlussfehler von höchstens 1^s ergeben, der proportionell zur Zeit aufgetheilt wurde.

Die Gewichte der Längenunterschiede der einzelnen Chronometer sind zwar berechnet worden, sie weichen aber so sehr von der Güte ab, die man den einzelnen Uhren nach ihrem sonstigen Verhalten beilegen musste, dass ich es aufgab, die Gewichte zu verwenden und die Angaben der Chronometer als gleichwerthig angesehen habe.

Vergleich

der selbst bestimmten Längen mit denen der Britischen Admiralitäts-Karten.

Ort	Länge in Zeit	Länge in Bogen	Britt. Adm.-Karte nur die Bogenminuten	Unterschied Eigene Beobachtung —B. A. K.
Daedalus	2^h 23^m 27·4	35° 51'·85 Rückfahrt 51·3 Mittel 52'·1	51·3	+ 0'·8
Mohammed Ghul	28 37·7	37 9·4	9·0	+ 0·4
Lith	40 57·3	40 14·3	12·7	+ 1·6
Sawakin	29 23·1	37 20·8 Rückfahrt 21·2 Mittel 21'·0	20·0[1]	+ 1·0
Akik Seghir	32 47·8	38 11·95	. [2]	.
Kamaran	50 30·2	42 37·55	34·0	+ 3·6
Massawa	37 55·5	39 28·9 Rückfahrt 28·75 Mittel 28'·9	26·9	+ 2·0
Dahalak Isl. (Nakhra Khor)	39 48·5	39 57·1	56·7	+ 0·4
Daramsas Isl.	43 32·5	40 53·1	52·9	+ 0·2
Abayil	47 39·4	41 54·85	54·4	+ 0·5
Asab	50 59·7	42 44·9	42·7	+ 2·2
Perim	53 37·4	43 24·35	24·0	+ 0·4

[1] Vom Hydrographic Department, Admiralty, London, am 16. Juli 1897, als letztgiltige Länge des Observation Spot auf Quarantine Island angegeben.

[2] Von den Karten nicht abzustechen.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

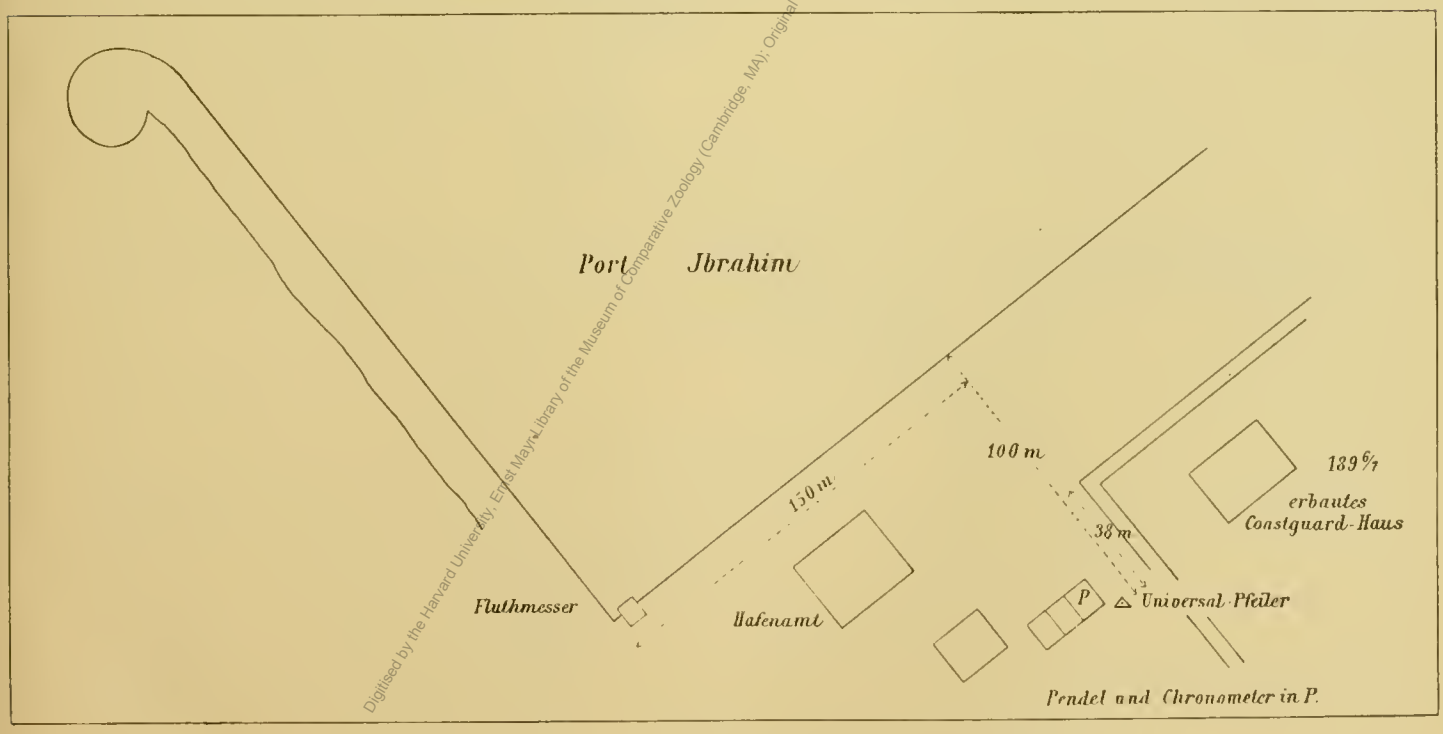
Ort	Länge in Zeit	Länge in Bogen	Britt. Adm.-Karte nur die Bogenminuten	Unterschied Eigene Beobachtung — B. A. K.
Mokha	2^h 52^m 58^s4	42° 14'6	14·2	+ 0·4
Jebel Zukur	50 57·4	42 44·2	44·2	0
Ghuleifaka	51 41·5	42 55·4	54·6	+ 0·8
Zebayir	48 42·5	42 10·6	10·3	+ 0·3
Massawa	37 55·0	39 28·75	siehe oben	
Harmil	40 { 34·6 / 36·8 [1]	40 8·65 / 9·2	8·0	+ 0·9
Sarso	46 23·4	41 35·85	31·3	+ 4·6
Kunfida	44 22·3	41 5·6		.
Sawakin	29 24·8	37 21·2	siehe oben	
Jidda	30 46·8	39 11·7 voriges Jahr 12·2 Mittel 12·0	11·4	+ 0·6
Daedalus	23 29·6	35 52·4	51·3	+ 1·1

Die selbst bestimmte Länge ist durchwegs grösser als die von der Britischen Admiralitäts-Karte abzuzunehmende, u. zw. im Durchschnitte um 1'1.

Suez.

Universal genau am selben Orte, wie auf der 1895/96er Expedition, s. Skizze, Chronometer im Hause C.

Fig. 1.



Länge nach der Britischen Admiralitäts-Karte Nr. 734: { 32° 33' 26" Ost. / 2^h 10^m 13^s7

[1] Der untere Werth Mittel aus zwei Sternbedeckungen.

[2] Von den Karten nicht abzustechen.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Daedalus.

Die in der vorigen Tabelle ausgewiesenen Längenunterschiede ergeben an die Länge von Suez $2^h\ 10^m\ 13^s{,}7$ angebracht die hier angesetzten Längen.

Universal 1 *m* West vom westlichsten Pfeiler des Leuchtthurmes; Chronometer im Erdgeschosse.

Britische Admiralitäts-Karte Nr. 8*b*.

Länge 35° 51'3 Breite 24° 55'5.

Eigene Beobachtung.

Länge 35° 51'85	Breite 24/9	Polarstern	24° 55' 34"6
	25/9	»	36·8
	25/9	Nordstern	33·8
		Mittel	24° 55' 35".

Mohammed Ghul.

Universal 1 *m* Ost von der NO-Kante des erst vor einigen Monaten erbauten Forts; Chronometer im Erdgeschosse.

Britische Admiralitäts-Karte Nr. 1109 v. Jahre 1888.

Länge 37° 9' 0" approx. Breite 20° 53' 45"

Eigene Beobachtung.

Länge 37° 9'4	Breite 28/9	*h* sagitt	20° 54' 3"9
		c sagitt	4·8
		α polaris	6·2
	29/9	*h* sagitt	5·6
		Mittel	20° 54' 5".

Lith, bezw. Mamuret el Hamidije.

Universal im Hofraum einer Hütte, die auf dem vom Linienschiffslieutenant Arbesser aufgenommenen Plane eingezeichnet ist.

Britische Admiralitäts-Karte Nr. 8*c*. v. Jahre 1873.

Agha Island	40° 12' 0"	20° 9' 0"
	+ 0·7	+ 0·5
Länge	40° 12'7	Breite 20° 9'5.

Eigene Beobachtung.

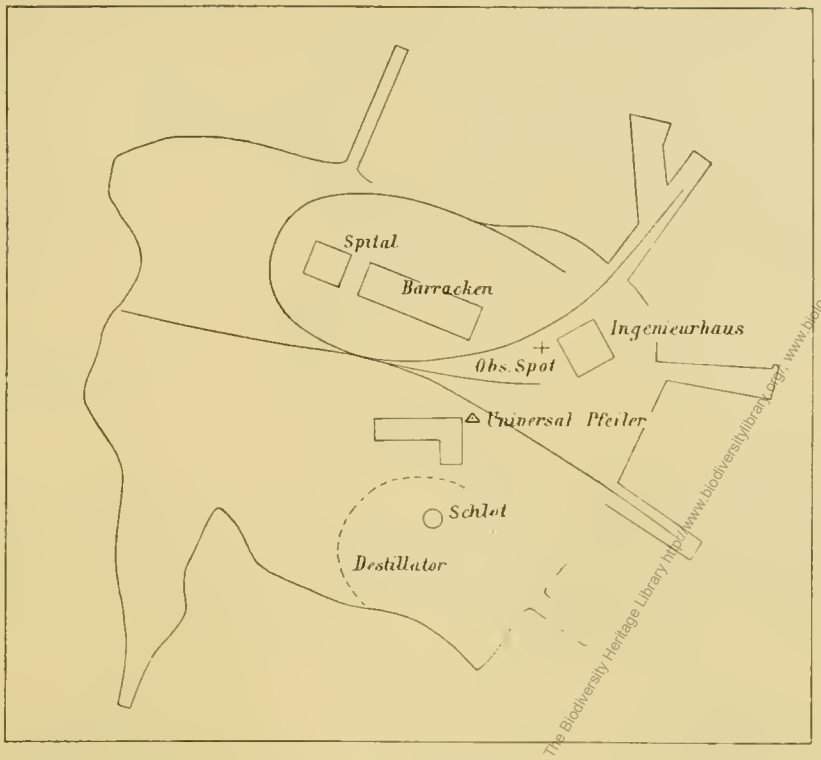
Länge 40° 14'3	Breite 8/10	*ρ* capric	20° 9' 8"6
		73 draco	7·2
		polaris	8·0
		Mittel	20° 9' 8".

Sawakin.

Universal auf eigens errichtetem, dort gelassenen Ziegelpfeiler auf der Quarantän-Insel, an der NO-Kante des Wohnhauses Nord von der Destillier-Anlage.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Fig. 2.



Britische Admiralitäts-Karte Nr. 901 v. Jahre 1885.

Universal 65 *m* S 47° W wahr von der SW-Kante des Ingenieurs-Wohnhauses, wo die Schiffe gewöhnlich beobachten; Angabe des Hydrographic Office für

Observation Spot	Länge	37° 20' 0"		Breite	19° 6' 58"
	Reduction	1·5			1·4
	Universal	37° 20·0			19° 6' 57".

Eigene Beobachtung.

Länge 37° 20'8	Breite	14/10	73 draco	19° 6' 55"8
		14/10	ζ mierose	57·8
		15/10	ψ capric	49·6
		15/10	η cephei	63·8
			Mittel	19° 6' 57".

Akik Seghir.

Universal 1 *m* von der NW-Kante des Forts, innerhalb der Umfassungsmauer; siehe den vom Linienschiffslieutenant Arbesser aufgenommenen Plan.

Britische Admiralitäts-Karte Nr. 8*d* v. Jahre 1894.

Länge nicht abzunehmen; Breite angenähert 18° 15¾'

Eigene Beobachtung.

Länge 38° 11'95	Breite	19/10	*Br* 2777	18° 13' 36"4
			α cephei	34·4
			ζ capric	40
			γ capric	44·3
		20/10	ε draco	37
			Mittel	18° 13' 38".

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Kamaran.

Universal vor dem Mittelthore des Quarantän-Zeltmagazines O vom alten Fort; 15 *m* vom Thore gerade gegen den Molokopf. S. den vom Linienschiffslieutenant Arbesser aufgenommenen Plan.

Britische Admiralitäts-Karte Nr. 14 v. Jahre 1873, corrigirt 1886.

Länge 42° 34' Breite 15° 20' 30"

Eigene Beobachtung.

Länge 42° 37'55	Breite 31/10	γ lyrae	β arietis	φ capric	15° 19' 49"9
	1/11	»	»	»	55·9
	2/11	»	»	»	52·4
		polaris			46·4
		ι aquar			54·7
		Mittel			15° 19' 52".

Massawa.

Universal auf eigens errichtetem Ziegelpfeiler vor dem Keller des Circolo degli ufficiali, 35 *m* N 54° W wahr von der NW-Kante des seraglio.

Ital. Karte: Carta dimostrativa Massaua, Keren, Aksum e Adigrat gibt an: Spigolo S. E. del palazzo del Comando Superiore (d. i. das Seraglio), determinato in base ad elementi forniti dalla R. Marina (Cannoniera Scilla)

Länge 39° 28' 9'1 Breite 15° 36' 41"

Britische Admiralitäts-Karte Nr. 460 v. Jahre 1878, corr. 1891.

Observation Spot	Länge 39° 27' 33"	Breite	15° 37' 12"
Reduction	40		26
Universal	39° 26'9		15° 36' 46

Eigene Beobachtung.

Länge 39° 28'9	Breite 6/11	δ andro	α ophiu	α pisc austr	15° 36' 32"3
	7/11	»	»	»	36·6
	8/11	»	»	»	35·7
	9/11	»	»	»	34·0
		Mittel			15° 36' 35".

Sahati.

Pendel und Uhren in einem kleinen Schupfen 6 *m* O vom ärarischen Unterkunftshause für durchreisende Officiere, Universal 5 *m* N von der NO-Kante des Hauses, 90 *m* NW vom Bahnhofe.

Ital. Karte wie bei Massawa.

Länge Massawa	39° 28' 9"	Breite Massawa	15° 36'7
Δλ	12	Δφ	1·6
Universal Sahati	39° 16'2	Universal Sahati	15° 35·1

Eigene Beobachtung.

Länge 39° 16'1	Breite 11/11	λ eridani	ε pegasi	ι aurigae	15° 34' 50"1
	12/11	»	»	»	51·7
	13/11	»	»	»	48·2
		Mittel			15° 34' 50"

Dahalak Isl. (Insel Nakhra Khor).

Universal zwischen dem Gefängniswächter-Hause und dem Landungsplatze, N 22° 7′ O wahr vom Triangulirungspunkte der Insel.

Britische Admiralitäts-Karte Nr. 2161 v. Jahre 1894.

Triang.-Punkt	Länge 39° 56' 26"	Breite	15° 42' 58"
Reduction	14		35
Universal	39° 56' 40		15° 43' 33".

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Eigene Beobachtung.

Länge 39° 57'1 Breite nicht beobachtet wegen schlechten Wetters.

Daramsas Isl.

Universal neben der Pendelhütte, auf der flachen südlichen Landzunge der Insel. Von dem aus 2 roh behauenen Steinklötzen (der eine mit eingelassenem Metallzapfen; 2 Klötze liegen unten am Nordstrande) bestehenden Triangulirungspfeiler, über den Steine zu einem Haufen von Mannshöhe geschichtet liegen, wurde die Entfernung zum Universal abgeschritten und mit Stangen gemessen, die Richtung mit Bussole und mit dem Universal gemessen: Universal—Triangulirungspfeiler N 7° O wahr, 240 *m*.

Britische Admiralitäts-Karte Nr. 733 v. Jahre 1894.

Länge	Triang.-Pfeiler	40° 52' 7"	Breite	14° 45' 11"
Reduction		1		7"7
Universal		40° 52'9		14° 45' 3"

Eigene Beobachtung.

Länge 40° 53'1	Breite 22/11	ι ceti	ζ aquilae	μ androm	14° 44' 58"5
	23/11	»	»	»	60·9
	23/11	η pisc	α_2 capric	o_1 cygni	59·5
	23/11	λ cygni	ζ^2 ceti	δ capric	60·4
	24/11	η pisc	α capric	o_1 cygni	57·0
	24/11	λ cygni	ε cygni	ζ^2 ceti δ capric	56·4
				Mittel	14° 44' 59".

Abayil.

Universalpfeiler, s. Linienschiffslieutenant Arbesser's photogrammetrische Aufnahme.

Vom Ankerplatze aus: W Haycock hill SzO, Landspitze gedeckt mit Nordrand von Saddle Island NOzO½O, Beobachtungsplatz OSO; Schwaiung SOzO, hiebei Deviation +0·5°; hiemit aus

Britische Admiralitäts-Karte Nr. 143 v. Jahre 1891.

Länge 41° 54'5 Breite 23° 51'7

Eigene Beobachtung.

Länge 41' 54'85	Breite 27/11	o_1 cygni	α_2 capric	η pisc	13° 52" 3"9
	27/11	ε cygni	μ ceti	δ capric	2·4
				Mittel	13° 52' 3".

Asab.

Universal 20 *m* N von der N-Kante des Circolo degli ufficiali (Haus zunächst landein vom Hafenamte), dicht am Brunnen im Garten; Chronometer im Circolo; der Obelisk bleibt 242 *m* N 17°27'O wahr

der Flaggenstock	76 *m*	N 134°12'	O
das Leuchtfeuer	190	N 86	O

vom Universalpfeiler.

Britische Admiralitäts-Karte Nr. 8 *e* v. Jahre 1888.

Flagstaff	Länge	42° 42' 45"	Breite 12° 59' 0"	nach ital. Angaben.
Reduction		1"7	1"7	
Universal		42° 42'7	12° 59' 2"	
Flagstaff		42° 42' 45"	13° 0' 0"	nach engl. Angaben.
		1"7	1"7	
Universal		42° 42'7	13° 0' 2"	

Eigene Beobachtung.

Länge 42° 44'9	Breite 30/11	β androm	β delph	η ceti	13° 0' 25"7
	1/12	»	»	»	26 3
				Mittel	13° 0' 26".

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Perim.

Pendel und Uhren im Zimmer des Perim Coal Company Office, Universal 5*m* N vom Flaggenstocke vorm Haus.

Britische Admiralitäts-Karte Nr. 923 v. Jahre 1887.

High lighthouse	Länge	43° 25' 41"		Breite	12° 39' 0"
Reduction		1 39			31
Universal		43° 24'0			12° 38' 29

Eigene Beobachtung.

Länge 43° 24'35	Breite 3/12	ν aquarii β androm β delphini	o pisc		12° 38' 35"7
	3/12	β trianguli ε pegasi τ ceti			41·9
	4/12	4 Sterne, 3 » } wie vor			40·0
					35·5
	5/12	4 Sterne, 3 » } wie vor			37·3
					39·2
				Mittel	12° 38' 38".

Aden.

Pendel und Uhren im Futterraume gegenüber dem Pferdestalle des holländischen, österreichisch-ungarischen und italienischen Consuls, Universal auf dem freien Platze hinterm Hause (SSO davon) vor der Markthalle.

Britische Admiralitäts-Karte Nr. 7 v. Jahre 1894.

Local telegraph office	Länge	44° 59' 7"	Breite	12° 47' 16"
Reduction		12		1
Universal		44° 59' 19"		12° 47' 15"

= 2^h 59^m 57ˢ3 zur Bestimmung der Längenunterschede benützt.

Selbst nicht beobachtet.

Mokha.

Universal vor einem ebenerdigen Hause, das 110*m* O von der beim pier der Karte verzeichneten Windmühle steht, SW vom Hause *A*.

Britische Admiralitäts-Karte Nr. 1955 v. Jahre 1882.

North Fort	Länge	43° 13' 35"	Breite	13° 19' 43"
Reduction		33		33
Windmühle		43° 14' 8"		13° 19' 10
Reduction		3		1
Universal		43° 14'2		13° 19' 9"

Eigene Beobachtung.

Länge 43° 14'6	Breite 14/12	β triang ζ ceti ε pegasi	13° 19'	9"2
	15/12	» » »		10·0
		Mittel	13° 19'	10".

Jebel Zukur.

Universal und Pendelhütte auf der festen Lehmplatte an der Mündung des kleinen Wasserlaufes O vom Scheichsgrabe: vom Pfeiler aus: Tomb 280*m* N 68° W wahr.

Britische Admiralitäts-Karte Nr. 453 v. Jahre 1886.

Pile Island	Länge	42° 49' 30"	Breite	14° 4' 43"
Reduction		5 17		1 16
Tomb		42° 44·2		14° 3' 27"

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Eigene Beobachtung.

Universal:	Länge 42° 44'35	Breite 17/12	β triang	ε pegasi	ζ ceti	14° 3' 25"5
	Reduction 0·14	18/12	»	»	»	25·3
	Tomb 42° 44'2	Mittel		14' 3' 25·4		
				Reduction		3·4
				Tomb		14° 3' 29".

Ghuleifaka.

Universal und Pendelhütte 1·0 Kabel W von der Spitze der Landzunge, die von Ras Mujamela gegen das ⚓ Zeichen weist.

Britische Admiralitäts-Karte Nr. 143 v. Jahre 1891.

Observation spot	Länge 42° 54' 10"	Breite	14° 36' 32"
Reduction	28		42
Universal	42° 54'6		14° 37' 14"

Eigene Beobachtung.

Länge 42° 55'4	Breite 20/12	β triang.	ε pegasi	ζ ceti	14° 37' 12"1
	21/12	»	»	»	13·6
		Mittel			14° 37' 13".

Bemerkung: Das Azimut des hohen Minarets von Hodeida mit dem Universal vom Pfeiler aus gemessen: N 8° 52' 27" Ost wahr, stimmt nicht mit der Karte.

Zebayir.

Universal und Pendelhütte 0'4 W$^3/_8$S wahr vom 532′ Punkte der Zebayir-Insel.

Britische Admiralitäts-Karte Nr. 453 v. Jahre 1886.

Centre peak	Länge 42° 9' 52"	Breite	15° 1' 10"
Reduction	25		2 54
Universal	42° 10'3		15° 4' 4"

Eigene Beobachtung.

Länge 42° 10'6	Breite 23/12	α pegasi	η erid.	β persei	15° 4' 4"4
	24/12	»	»	»	5·4
	25/12	»	»	»	3·1
		Mittel			15° 4' 4".

Bemerkung: Vom Universalpfeiler aus die Richtung aufs Steinmandl des 381'-Punktes der Insel Saba N 36° 35' West wahr gemessen; Karte gibt 33° 24'.

Massawa.

Auf demselben Pfeiler wie beim ersten Aufenthalt beobachtet; Pfeiler stehen lassen.

Eigene Beobachtung.

Länge 39° 28'75 Breite ———

Harmil.

Universal 20 *m* vom Strande der Westküste der Insel, knapp südlich von der südlichsten Einbuchtung mit Sandstrand, W von den Büschen.

Position nicht mit Sicherheit aus der Karte zu entnehmen, scheint stark verzeichnet zu sein.

Hier die Bedeckung zweier Plejadensterne am 3. Jänner 1898 beobachtet; 3 Beobachter, jeder mit eigenem Chronometer, die Uhren nach jedem Eintritte verglichen, zwischen den zwei Eintritten Controlszeitbestimmung gemacht.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Beobachter	Instrument	Eintritt am dunkeln Rande	
		19 tauri Taygeta	20 tauri Maja
Schiffslieutenant Fiedler	90 *mm* Kometensucher Vergrösserung 60	auf Chronometer *P* reducirt $4^h\ 36^m\ 2^s{\cdot}49$	—
Schiffslieutenant Koss	Oppolzersches Universale Vergrösserung 50	3·5	$5^h\ 18^m\ 35^s{\cdot}65$
Schiffsfähnrich Rössler	80 *mm* Dialyth Vergrösserung 60	2·47	35·30
Türkischer Schiffslieutenant Arif bej	Bordfernrohr Vergrösserung 15	1·2	37·1

Bei Auslassung der von Arif bej, einem ganz ungeübten Beobachter angegebenen Zeiten und bei Annahme von $2^s{\cdot}5$ statt der wohl verzählten $3^s{\cdot}5$ bei Koss

Mittel	$4^h\ 36^m\ 2^s{\cdot}49$	$5^h\ 18^m\ 35^s{\cdot}48$
Stand	$+\ 1\ \ 55\ \ 6{\cdot}09$	$+\ 1\ \ 55\ \ 6{\cdot}16$
Orts-Sternzeit	$6^h\ 31^m\ 8^s{\cdot}6$	$7^h\ 13^m\ 41^s{\cdot}6$

Das Royal Observatory von Greenwich hat aus der Beobachtung des Monddurchganges an diesem Tage $0^s{\cdot}37$ und $+\ 1^s{\cdot}29$ als die zur Ephemeriden-Angabe hinzuzufügende Correction des Mondortes im Nautical Almanac erhalten.

Hiemit ergibt die Berechnung der Länge bei Anwendung des Werthes 0·27 227 für *K*

Taygeta	$6^h\ 40^m\ 36^s{\cdot}4$
Maja	37·1
Mittel	$2^h\ 40^m\ 36^s{\cdot}8$

Den eigens aus Ziegeln errichteten Universal-Pfeiler stehen gelassen.

Britische Admiralitäts-Karte Nr. 614 v. Jahre 1897.

Länge 40° 8' 0" Breite 16° 29' 0".

Eigene Beobachtung.

Länge	Chronometer	40° 8'·65
	Sternbedeckung	9·2
	Mittel	40° 8'·9

Breite 3/1	δ tauri	ω_2 aquar	*o* androm	16° 28' 46"·7
4/1	»	»	»	47·0
5/1	»	»	»	45·7
			Mittel	16° 28' 47"

Bemerkung: Vom Pfeiler aus liegen:

Süd-Rand der Insel Enta asnu		N 102° 15' West wahr.
Nord- » » » » »		88 35
Süd- » » »	Romya	62 8
Nord- » » »	Romya	58 46

Sarso.

Universal und Pendelhütte am Oststrande der Insel.

Britische Admiralitäts-Karte Nr. 8 *d* vom Jahre 1897.

Länge 41° 35'·85 Breite 16° 52'·9

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Eigene Beobachtung.

Länge 41° 35'85 Breite 9/1 ω_2 aquar. δ tauri o androm. 16° 52' 16".

Bemerkung: Vom Pfeiler aus Nordrand von Sindi Sarso N 1° 3' West wahr.

Es ist zwar noch das Triangulirungszeichen, ein Steinhaufen, vorhanden, aber in der Karte nicht angegeben, so dass man die umständliche Messung der Entfernung unterlassen hat.

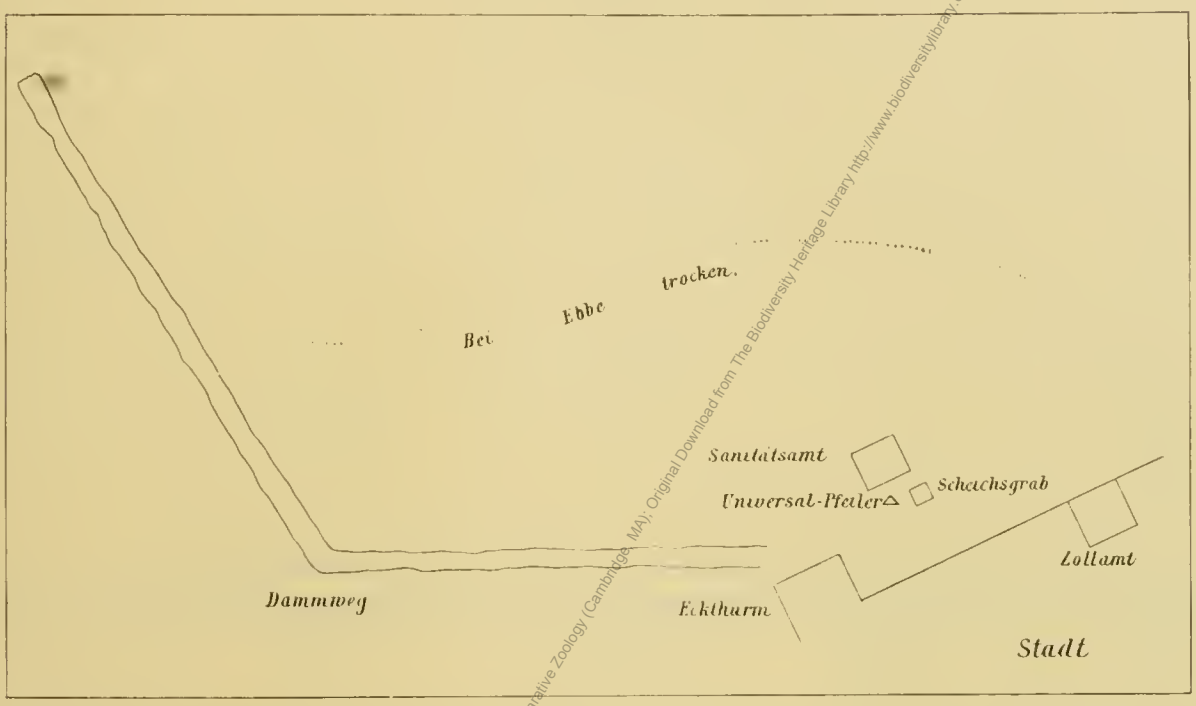
Kunfidah.

Chronometer und Pendel im Quarantänhause, Universal davor, 30*m* N 162° W wahr von der SW-Ecke der Stadtmauer.

Britische Admiralitäts-Karte 8*c*.

Position nicht mit Sicherheit zu entnehmen.

Fig. 3.



Vom Pfeiler aus:

Süd-Ende der Insel N 225° 54' Ost wahr
Nord- » » » N 237° 51 » »

Eigene Beobachtung.

Länge 41° 5'6	Breite 15/1 γ pegasi	53 eridani	ϑ aurigae 19° 7'	31"5
	15/1 ϑ ceti	γ gemin.	δ androm.	32·8
	16/1 $\varkappa$ orionis	70 pegasi	ϑ gemin.	29·6
		Mittel	19° 7' 31"	

Sawakin.

Auf demselben wie das erste Mal; Pfeiler stehen lassen.

Eigene Beobachtung.

Länge 37° 21'2 Breite ———

Jidda.

Auf derselben Stelle vor dem Sanitätshause wie auf der vorjährigen Expedition.

Britische Admiralitäts-Karte Nr. 2599.

Länge 39° 11'4

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Eigene Beobachtung.

Länge 39° 11'7 Breite ——

Daedalus.

Wie beim ersten Aufenthalte.

Eigene Beobachtung.

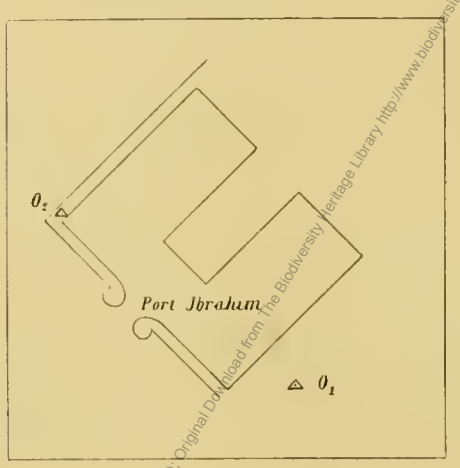
Länge 35° 52'4 Breite ——

Suez.

Auf dem Orte O_2 von der vorjährigen Expedition, Zeiten auf die bei der Ausfahrt heuer benützte Stelle reducirt mit

$$\Delta\lambda = 18^{m} = 120 \qquad \Delta\varphi = 20''.$$

Fig. 4.



Ableitung der Längenunterschiede aus den Uhrständen.

Ort	Datum Epoche nach A	Stand gegen die Zeit des Ausgangspunktes	Stand gegen Ortszeit	Längenunterschied
Suez 1 $\lambda = 2^h\ 10^m\ 13^s7$	20. September 1897 0·18	P + 1h 19m 8s30 N 1 23 8·32 A 2 26 25·27 B 2 6 38 13 C 2 18 25·48 D 2 25 21·36		
Daedalus	24. September 1897 4·15	P + 1h 19m 20s96 N 1 23 19·01 A 2 26 35·49 B 2 6 40·85 C 2 18 25·81 D 2 25 31·87	+ 1h 32m 32s7 1 36 32·3 2 39 50·0 2 19 54·9 2 31 40·2 2 38 45·8	13m 11s7 13·3 14·5 14·0 14·4 13·9 $\Delta\lambda = 13$ 13·6
Mohammed Ghul	28. September 1897 8·16	P + 1h 19m 33s40 N 1 23 29·20 A 2 26 45·60 B 2 6 44·10 C 2 18 26·21 D 2 25 41·99	+ 1h 37m 54s8 1 41 52·5 2 45 10·7 2 25 8·2 2 36 50·9 2 44 5·3	18m 21s3 23·3 25·1 24·1 24·7 23·3 $\Delta\lambda = 18$ 23·7

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Ort	Datum Epoche nach A	Stand gegen die Zeit des Ausgangspunktes	Stand gegen Ortszeit	Längenunterschied
Lith, bezw. Mamuret-el-Hamidije	8. October 1897 18·14	P + 1h 20m 5s19 N 1 23 53·81 A 2 27 10·87 B 2 6 50·44 C 2 18 28·93 D 2 26 8·74	+ 1h 50m 46s8 1 54 37·9 2 57 56·0 2 37 35·3 2 49 12·6 2 56 51·0	30m 41s6 44·1 45·1 44·9 43·7 42·3 Δλ = 30 43·6
Sawakin I	14. October 1897 24·14	P + 1h 20m 24s22 N 1 24 8·16 A 2 27 26·68 B 2 6 54·46 C 2 18 29·40 D 2 26 23·94	+ 1h 39m 31s5 1 43 17·8 2 46 38·6 2 26 4·2 2 37 39·0 2 45 32·2	19m 7s3 9·6 11 9 9·7 9·6 8 3 Δλ = 19 9·4
Akik Seghir	19. October 1897 29·15	P + 1h 20m 39s71 N 1 24 19·82 A 2 27 40·16 B 2 6 57·06 C 2 18 29·69 D 2 26 36·65	+ 1h 43m 12·3 1 46 53·8 2 50 17·5 2 29 31·1 2 41 3·9 2 49 9·3	22m 32s0 34·0 37·3 34·0 34·2 32·6 Δλ = 22 34·1
Kamaran	31. October 1897 41·14	P + 1h 21m 17s77 N 1 24 46·82 A 2 28 12·68 B 2 7 5·04 C 2 18 30·92 D 2 27 7·81	2h 1m 33s9 2 5 3·6 3 8 30·0 2 47 22·5 2 58 46·5 3 7 22·8	40m 16s1 16 8 17·3 17·5 15·6 15·0 Δλ = 40 16·4
Massawa I	6. November 1897 47·14	P + 1h 21m 36s94 N 1 24 59·38 A 2 28 28·41 B 2 7 9·15 C 2 18 31·59 D 2 27 23·62	+ 1h 49m 18s9 1 52 41·7 2 56 10·0 2 34 52·0 2 46 12·7 2 55 4·9	28m 42s0 42·3 41·6 42·8 41·1 41·3 Δλ = 28 41·9
Sahati	11. November 1897 52·70	P + 1h 21m 54s57 N 1 25 10·59 A 2 28 42·64 B 2 7 13·01 C 2 18 32·21 D 2 27 38·07	+ 1h 48m 45s1 1 52 1·4 2 55 32·1 2 34 5·4 2 45 22·9 2 54 28·3	26m 50s5 50·8 49·5 52·4 50·7 50 2 Δλ = 26 50·7
Dahalak Isl. (Insel Nakhra Khor)	17. November 1897 58·15	P + 1h 22m 11s02 N 1 26 20·51 A 2 28 56·59 B 2 7 16·63 C 2 18 32·36 D 2 27 52·03	+ 1h 51m 46s0 1 54 54·7 2 58 29·2 2 36 53 5 2 48 7·1 2 57 27·8	29m 35s0 34·2 32·6 36·9 34·7 35·8 Δλ = 29 34·9
Daramsas	22. November 1897 63·21	P + 1h 22m 26s85 N 1 25 30·36 A 2 29 10·83 B 2 7 20·03 C 2 18 32·77 D 2 28 4·88	+ 1h 55m 45s9 1 58 48·4 3 2 37·2 2 40 39·6 2 51 52·4 3 1 25·3	33m 19s0 18·0 16·4 19·6 19·6 20·4 Δλ = 33 18·8

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Ort	Datum Epoche nach A	Stand gegen die Zeit des Ausgangspunktes	Stand gegen Ortszeit	Längenunterschied
Abáyil	27. November 1897 68·13	P + 1h 22m 42s02 N 1 25 39·90 A 2 29 24·57 B 2 7 22·22 C 2 18 32·96 D 2 28 16·63	+ 2h 0m 8s2 2 3 5·1 3 6 48·8 2 44 48·1 2 55 59·7 3 5 42·7	37m 26s2 25·2 24·2 25·9 26·7 26·1 Δλ = 37 25·7
Asab	30. November 1897 71·14	P + 1h 22m 50s93 N 1 25 45·02 A 2 29 32·91 B 2 7 23·70 C 2 18 32·92 D 2 28 23·60	+ 2h 3m 37s3 2 6 30·9 3 10 17·5 2 48 9·6 2 59 20·0 3 9 9·8	40m 46s4 45·9 44·6 45·9 47·1 46·2 Δλ = 40 46·0
Perim	3. December 1897 74·14	P + 1h 22m 59s81 N 1 25 49·59 A 2 29 41·32 B 2 7 25·27 C 2 18 33·25 D 2 28 30 70	+ 2h 6m 20s7 2 9 13·4 3 13 4·2 2 50 49·1 3 1 57·8 3 11 54·3	43m 23s9 23 8 22·9 23·8 24·5 23·6 Δλ = 43 23·8
Aden	8. December 1897 79·12	P + 1h 23m 14s82 N 1 25 57·68 A 2 29 55·39 B 2 7 28·13 C 2 18 33·16 D 2 28 42·83	beobachtet + 14s8 57·7 55·4 28·2 33·2 42·7	
	10. December 1897 0	P + 2h 13m 4s2 N 2 15 44·2 A 3 19 45·0 B 2 57 12·8 C 2 32 38·9 D 3 18 30·7	gegen Suez + 1h 23m 20s6 1 26 0·6 2 30 1·4 2 7 29·2 1 42 55·3 2 28 47·1	Δλ = 49m 43s00
Mokha	14. December 1897 4	P + 1h 23m 35s10 N 1 26 6·36 A 2 30 15·73 B 2 7 30·18 C 1 42 45·34 D 2 28 56·45	+ 2h 6m 19s53 2 8 50·00 3 13 0·35 2 50 16·21 2 25 30·12 3 11 41·28	42m 44s4 43·6 44·6 46·0 44·8 44·8 Δλ = 42 44·7
Jebel Zukur	17. December 1897 7	P + 1h 23m 46s21 N 1 26 10·35 A 2 30 26·25 B 2 7 31·31 C 1 42 37·71 D 2 28 3·58	+ 2h 4m 29s48 2 6 52·81 3 11 9·65 2 48 16·20 2 23 21·48 3 9 47·77	40m 43s3 42·6 43·4 44·9 43·8 44·2 Δλ = 40 43·7
Ghuleifaka	20. December 1897 10	P + 1h 23m 56s64 N 1 26 14·01 A 2 30 36·65 B 2 7 32·22 C 1 42 29·96 D 2 29 10·64	+ 2h 5m 23s72 2 7 40·96 3 12 4·01 2 49 1·16 2 23 57·87 3 10 38·81	41m 27s1 27·0 27·4 28·9 27·9 28·2 Δλ = 41 27·8
Zebayir	23. December 1897 13	P + 1h 24m 6s97 N 1 26 18·06 A 2 30 46·98 B 2 7 33·44 C 1 42 22·10 D 2 29 17·52	+ 2h 2m 35s22 2 4 46·89 3 9 14·89 2 46 3·29 2 20 51·02 3 8 46·71	38m 28s3 28·8 27·9 29·9 28·9 29·2 Δλ = 38 28·8

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Ort	Datum Epoche nach A	Stand gegen die Zeit des Ausgangspunktes	Stand gegen Ortszeit	Längenunterschied
Massawa II	1. Jänner 1898 22	P + 1h 24m 37s56 N 1 26 30·90 A 2 31 17·40 B 2 7 37·30 C 1 41 58·20 D 2 29 38·45	+ 1h 52m 19s07 1 54 13·15 2 58 56·53 2 35 19·49 2 9 40·63 2 57 18·97	27m 41s5 42·3 39·1 42·2 42·4 40·5 Δλ = 27 41·3
Harmil	3. Jänner 1898 24	P + 1h 24m 44s41 N 1 26 33·77 A 2 31 24·61 B 2 7 38·43 C 1 41 52·83 D 2 29 43·15	+ 1h 55m 5s49 1 56 55·38 3 1 43·38 2 38 9·04 2 12 45·10 3 0 3·28	30m 21s1 21·6 18·8 21·6 22·2 30·1 Δλ = 30 20·9
Sarso	8. Jänner 1898 29	P + 1h 25m 0s88 N 1 26 41·50 A 2 31 42·61 B 2 7 41·37 C 1 41 39·03 D 2 29 54·31	+ 2h 1h 11s00 2 2 52·26 3 7 51·17 2 43 51·04 2 17 49·65 3 6 2·62	30m 10s1 10·8 8·6 9·7 10·6 8·3 Δλ = 36 9·7
Kufidah	15. Jänner 1898 36	P + 1h 25m 24s88 N 1 26 51·57 A 2 32 7·73 B 2 7 40·37 C 1 41 19·54 D 2 30 10·40	+ 1h 59m 33s90 2 1 2·12 3 6 16·67 2 41 53·40 2 15 29·10 3 4 17·30	34m 9s0 10·6 8·9 7·0 9·5 6·8 Δλ = 34 8·6
Sawakin II	24. Jänner 1898 45	P + 1h 25m 54s80 N 1 27 4·95 A 2 32 40·56 B 2 7 53·36 C 1 40 54·39 D 2 30 31·44	+ 1h 45m 6s14 1 46 17·90 2 51 53·01 2 27 2·21 2 0 5·81 2 49 40·09	19m 11s3 13·0 12·5 8·8 11·4 9·3 Δλ = 19 11·1
Dschidda	29. Jänner 1898 50	P + 1h 26m 10s70 N 1 27 12·12 A 2 32 58·44 B 2 7 58·02 C 1 40 39·87 D 2 30 43·19	+ 1h 52m 44s60 1 53 48·03 2 59 32·51 2 34 29·12 2 7 11·34 2 57 14·72	26m 33s9 35·9 34·1 31·1 31 5 31·5 Δλ = 26 33·1
Daedalus II	6. Februar 1898 57·64	P + 1h 26m 34s08 N 1 27 22·88 A 2 33 25·26 B 2 8 5·65 C 1 40 17·68 D 2 31 0·82	+ 1h 39m 49s70 1 40 39·14 2 46 42·40 2 21 20·58 1 53 33·45 2 44 16·50	13m 15s6 16·3 17·1 14·9 15·8 15·6 Δλ = 13 15·9
Suez	10. Februar 1898 62·15	P + 1h 26m 46s76 N 1 27 29·19 A 2 33 39·67 B 2 8 9·98 C 1 40 3·02 D 2 31 10·52	beobachtet + 1h 26m 46s76 1 27 29·19 2 33 39·62 2 8 9·93 1 40 3·03 2 31 10·58	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Gänge der

Suez—Aden.

P + 3ˢ12; N + 2ˢ63 − 0ˢ012 *t*; A + 2ˢ47 + 0ˢ005 *t*; B + 0ˢ634; C + 0ˢ10; D + 2ˢ60 − 0ˢ01 *t*.

Tag	N	A	D	Tag	N	A	D
0—1	+ 2ˢ030	+ 2ˢ470	+ 2ˢ000	41—42	+ .	+ .	+ .
1—2	2·618	2·475	2·599	42—43	.	.	.
2—3	2·606	2·480	2·598	43—44	2·114	2ˢ685	2ˢ558
3—4	2·594	2 485	2·597	44—45	2·102	2·690	2·557
4—5	.	.	.	45—46	2·090	2·695	2·555
5—6	2·570	2·495	2·595	46—47	2·078	2·700	2·554
6—7	2·558	2·500	2·594	47—48	.	.	.
7—8	2·546	2·505	2·593	48—49	.	.	.
8—9	.	.	.	49—50	.	.	.
9—10	.	.	.	50—51	2·030	2·720	2·550
10—11	2·510	2·520	2·590	51—52	2·018	2·725	2·549
11—12	2·498	2·525	2·589	52—53	.	.	.
12—13	2·486	2·530	2·588	53—54	.	.	.
13—14	2·474	2·535	2·587	54—55	1·982	2·740	2·546
14—15	2·462	2·540	2·586	55—56	1·970	2·745	2·545
15—16	2·450	2·545	2·585	56—57	1·958	2·750	2·544
16—17	2·438	2·550	2·584	57—58	1·946	2 755	2·543
17—18	2·426	2 555	2·583	58—59	1·934	2·760	2·552
18—19	.	.	.	59—60	1·922	2·765	2·541
19—20	.	.	.	60—61	1·910	2·770	2·540
20—21	2·390	2·570	2·580	61—62	1·898	2·775	2·539
21—22	2·378	2·575	2·579	62—63	1·886	2·780	2·538
22—23	2·366	2·580	2·578	63—64	.	.	.
23—24	2·354	2·585	2·577	64—65	.	.	.
24—25	.	.	.	65—66	1·850	2·795	2·535
25—26	.	.	.	66—67	1·838	2·800	2·534
26—27	2·318	2·600	2·574	67—68	1·826	2·805	2·533
27—28	2·306	2·605	2·573	68—69	.	.	.
28—29	2·294	2·610	2·572	69—70	1·802	2·815	2·531
29—30	.	.	.	70—71	1 790	2·820	2·530
30—31	.	.	.	71—72	.	.	.
31—32	2·258	2·625	2·569	72—73	1 766	2·830	2·528
32—33	2·246	2·630	2·568	73—74	1·754	2·835	2·527
33—34	2·234	2·635	2·567	74—75	.	.	.
34—35	2·222	2·640	2·566	75—76	.	.	.
35—36	2·210	2·645	2·565	76—77	1·718	2·850	2·524
36—37	2·198	2·650	2·564	77—78	1·706	2·855	2·523
37—38	2·186	2·655	2·563	78—79	1·694	2·860	2·522
38—39	2·174	2·660	2·562				
39—40	2·162	2 665	2·561				
40—41	2 150	2·670	2·560				

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Chronometer.

Aden—Suez.

P + 3ˢ03 − 0ˢ01 *t*; N + 1ˢ44; A + 3ˢ57; B + 0ˢ20 + 0ˢ015 *t*; C − 2ˢ50 − 0ˢ09 *t*; D + 2ˢ35.

Tag	P	B	C	Tag	P	B	C
0—1	+ 3ˢ03	+ 0ˢ200	− 2ˢ500	30—31	+ 3ˢ33	+ 0ˢ650	+ 2ˢ770
1—2	3·02	0·215	2·509	31—32	3·32	0·665	2·779
2—3	3·01	0·230	2·518	32—33	3·31	0·680	2·788
3—4	3·00	0·245	2·527	33—34	3·30	0·695	2·797
4—5	—	—	—	34—35	3·29	0·710	2·806
5—6	3·58	0·275	2·545	35—36	3·28	0·725	2·815
6—7	3·57	0·290	2·554	36—37	.	.	.
7—8	.	.	.	37—38	.	.	.
8—9	3·55	0·320	2·572	38—39	3·25	0·770	2·842
9—10	3·54	0·335	2·581	39—40	3·24	0·785	2·851
10—11	.	.	.	40—41	3·23	0·800	2·860
11—12	3·52	0·365	2·599	41—42	3·22	0·815	2·869
12—13	3·51	0·380	2·608	42—43	3·21	0·830	2·878
13—14	.	.	.	43—44	3·20	0·845	2·887
14—15	.	.	.	44—45	3·19	0·860	2·896
15—16	3·48	0·425	2·635	45—46	3·18	0·875	2·905
16—17	3·47	0·440	2·644	46—47	3·17	0·890	2·914
17—18	3·46	0·455	2·653	47—48	3·16	0·905	2·923
18—19	3·45	0·470	2·662	48—49	3·15	0·920	2·932
19—20	3·44	0·485	2·671	49—50	3·14	0·935	2·941
20—21	3·43	0·500	2·680	50—51	3·13	0·950	2·950
21—22	3·42	0·515	2·689	51—52	3·12	0·965	2·959
22—23	3·41	0·530	2·698	52—53	3·11	0·980	2·968
23—24	3·40	0·545	2·707	53—54	3·10	0·985	2·977
24—25	.	.	.	54—55	3·09	1·000	2·986
25—26	.	.	.	55—56	3·08	1·015	2·995
26—27	3·37	0·590	2·734	56—57	3·07	1·030	3·004
27—28	3·36	0·605	2·743	57—58	.	.	.
28—29	3·34	0·635	2·752	58—59	.	.	.
29—30	.	.	.	59—60	3·04	1·075	3·031
				60—61	3·03	1·090	3·040
				61—62	3·02	1·105	3·046

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
18. September 1897	Suez	Ost	9·0 7·0	9·6 11·8	$16^h\ 57^m\ 20^s$ 0° 40' 1' 9" 36 1 36 0	109 herculis. $17^h\ 0^m$ — 14·6 — 21·3 — 30·9 — 37·7 — — Mittelfaden $1^h\ 6^s8$	West	8·8 10·5	9·8 8·2	$17^h\ 9^m\ 21^s$ 180° 40' 11·5 7·3 8·8 10·2 2' 4" 49 2 9 33	α lyrae. $17^h\ 12^m$ 37·2 31·6 52·5 39·9 4·8 51·7 12·8 59·6 Mittelfaden 22·4
		Collimation aus der Zeitbestimmung -1^s340 » » Kreisablesung $-0·49$					Nordpunkt 359° 20' 57"			Uhrstand um $17^h\ 7^m$ $+ 1^h\ 19^m\ 3^s74$.	
		West	9·8 10·9	9·0 8·1	$17^h\ 19^m\ 33^s$ 180° 40' 2' 29" 55 2 32 56	110 herculis. $17^h\ 22^m$ 35·6 21·6 42·4 27·9 48·7 37·6 58·7 44·6 5·4 50·9 Mittelfaden 13·4	Ost	9·9 9·5	9·3 9·6	$17^h\ 31^m\ 35^s$ 0° 40' 2' 33" 59 2 57 21	γ lyrae. $17^h\ 35^m$ 2·3 52·9 9·6 0·2 17·1 11·3 27·8 18·4 35·4 25·5 Mittelfaden 44·4
		Collimation aus der Zeitbestimmung -1^s444 » » Kreisablesung $-0·57$					Nordpunkt 359° 20' 58"3			Uhrstand um $17^h\ 25^m$ $+ 1^h\ 19^m\ 4^s12$.	
		Ost	10·3 10·6	8·0 8·9	$17^h\ 39^m\ 32^s$ 0° 40' 2' 45" 12 3 8 32	ζ aquilae. $17^h\ 42^m$ 39·6 23·6 46·4 29·7 52·6 39·8 2·3 45·6 8·5 52·2 Mittelfaden 16·1	West	11·3 8·5	8·2 11·1	$17^h\ 48^m\ 53^s$ 180° 40' 3° 14" 40 3 20 43	ϑ lyrae. $17^h\ 52^m$ 2·9 56·8 10·6 4·5 18·5 16·3 30.2 23·5 37·5 32·4 Mittelfaden 47·6
		Collimation aus der Zeitbestimmung -1^s383 » » Kreisablesung $-0·56$					Nordpunkt 359° 20' 54"9			Uhrstand um $17^h\ 48^m$ $+ 1^h\ 19^m\ 3^s66$.	
19. September 1897		Ost	9·5 10·0	9·6 8·1	$16^h\ 56^m\ 50^s$ 0° 40" 1' 4" 30 1 26 51	109 herculis. $17^h\ 0^m$ 26·7 12·6 33·3 19·2 39·8 29·5 50·0 35·7 56·6 42·6 Mittelfaden 4·5	West	11·0 12·8	8·2 6·3	$17^h\ 9^m\ 26^s$ 180° 40' 1' 56" 23 2 4 27	α lyrae. $17^h\ 12^m$ 34·2 28·7 41·7 36·7 49·8 48·7 1·6 56·7 10·1 4·6 Mittelfaden 19·7
		Collimation aus der Zeitbestimmung -0^s897 » » Kreisablesung $-0·48$					Nordpunkt 359° 20' 46"7			Uhrstand um $17^h\ 7^m$ $+ 1^h\ 19^m\ 5^s89$.	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
19. September 1897	Suez	West	10·3 7·5	9·0 11·7	$17^h\ 19^m\ 17^s$ 180° 40' 7·0 12·3 8·7 10·8 2' 26" 54 2 33 57	110 herculis. $17^h\ 22^m$ 33·7 19·5 40·4 25·6 46·8 35·8 56·7 42·5 3·0 49·1 Mittelfaden 11·6	Ost	8·0 9·8	11·5 9·8	$17^h\ 31^m\ 55^s$ 0° 40' 2' 33" 59 1 57 20	γ lyrae. $17^h\ 35^m$ 0·6 51·3 10·7 58·5 17·6 9·5 26·6 16·8 33·6 24·4 Mittelfaden 42·4
		Collimation	aus der Zeitbestimmung —1ˢ168 » » Kreisablesung —0·00				Nordpunkt 359° 20' 51"9			Uhrstand um $17^h\ 25^m$ + $1^h\ 19^m$ 6ˢ16.	
		Ost	10·7 8·3	9·0 11·4	$17^h\ 39^m\ 26^s$ 0° 40' 2' 46" 12 3 8 31	ζ aquilae. $17^h\ 42^m$ 38·5 22·5 44·8 28·8 51·3 38·6 0·6 44·7 7·4 51·3 Mittelfaden 14·8	West	8·2 10·0	11·6 9·9	$17^h\ 48^m\ 44^s$ 180° 40' 3' 12" 39 3 17 40	ϑ lyrae. $17^h\ 51^m$ 59·8 53·8 7·7 1·6 15·5 13·6 27·4 21·7 35·1 29·6 Mittelfaden 44·6
		Collimation	aus der Zeitbestimmung —0ˢ710 » » Kreisablesung —0·44				Nordpunkt 359° 20' 51"8			Uhrstand um $17^h\ 48^m$ + $1^h\ 19^m$ 5ˢ99.	
20. September 1897		Ost	9·9 8·7	8·0 9·1	$16^h\ 57^m\ 0^s$ 0° 40' 2' 52" 18 3 12 36	109 herculis. $16^h\ 0^m$ 24·8 10·0 31·6 17·5 38·4 27·5 48·2 34·2 54·7 40·7 Mittelfaden $1^m 2^s 7$	West	11·0 12·3	6·8 5·4	$17^h\ 9^m\ 16^s$ 180° 40' 3' 39" 7 3 38 2	α lyrae. $17^h\ 12^m$ 31·3 25·6 39·5 33·6 47·0 45·7 59·3 53·8 6·8 1·6 Mittelfaden 13^m 16ˢ6
		Collimation	aus der Zeitbestimmung —0ˢ487 » » Kreisablesung —0·08				Nordpunkt 359° 14' 13"2			Uhrstand um $17^h\ 7^m$ + $1^h\ 19^m$ 8ˢ22.	
		West	9·4 8·8	8·1 9·2	$17^h\ 19^m\ 6^s$ 180° 30' 4' 8" 36 4 7 32	110 herculis. $17^h\ 22^m$ — 16·7 — 23·4 44·4 33·2 54·2 39·6 0·8 46·3 Mittelfaden 23^m 8ˢ6	Ost	8·1 9·1	9·8 9·0	$17^h\ 32^m\ 3^s$ 0° 30' 4' 19" 44 4 41 4	γ lyrae. $17^h\ 34^m$ 58·4 48·7 5·5 55·7 12 8 7·3 23·7 14·5 31·2 21·6 Mittelfaden 35^m 39ˢ7
		Collimation	aus der Zeitbestimmung —1ˢ310 » » Kreisablesung —0·22				Nordpunkt 359° 14' 10"1			Uhrstand um $17^h\ 25^m$ + $1^h\ 19^m$ 8ˢ53.	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
20. September 1897	Suez	Ost	9·7 8·4	8·7 10·0	$17^h\ 39^m\ 20^s$ 0° 30' 4' 28" 55 4 52 15	ζ aquilae. $17^h\ 42^m$ 36·6 20·7 42·9 27·1 49·5 36·6 58·8 42·7 5·4 49·1 Mittelfaden $43^m\ 12^s7$	West	10·4 10·9	8·0 7·8	$17^h\ 48^m\ 50^s$ 180° 30' 4' 50" 15 4 52 16	ϑ lyrae. $17^h\ 51^m$ 56·9 51·3 4·7 59·2 12·8 10·8 24·5 18·6 32·4 26·7 Mittelfaden $52^m\ 41^s8$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung —0s478 » » Kreisablesung 0				Nordpunkt 359° 14' 11"5			Uhrstand um $17^h\ 48^m$ $+\ 1^h\ 19^m\ 8^s16$.	
24. September 1897	Dädalus	Ost	9·5 12·2	11·3 10·7	$16^h\ 55^m\ 20^s$ 0° 40' 0' 47" 13 1 2 26	α lyrae. $16^h\ 58^m$ 32·8 27·0 40·8 35·8 48·7 47·6 1 0 55·6 8·7 3·6 Mittelfaden [1] $59^m\ 17^s9$	West	11·0 10·0	10·0 10·9	$17^h\ 5^m\ 20^s$ 180° 40' 1' 32" 59 1 38 00	110 herculis. $17^h\ 8^m$ 34·5 19·6 40·8 26·6 47·6 36·3 57·6 42·5 3·9 49·5 Mittelfaden $9^m\ 11^s7$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung —1s243 » » Kreisablesung —1·00				Nordpunkt 359° 22' 43"8			Uhrstand um $17^h\ 8^m$ $+\ 1^h\ 32^m\ 32^s75$.	
		West	11·0 11·5	9·9 10·3	$17^h\ 17^m\ 48^s$ 180° 40' 1' 56" 23 2 0 23	γ lyrae. $17^h\ 21^m$ 3·3 53·5 10·4 1·1 17·6 12·3 28·5 19·6 36·3 26·6 Mittelfaden $21^m\ 45^s0$	Ost	11·2 11·6	9·7 9·2	$17^h\ 25^m\ 25^s$ 0° 40' 1' 42" 8 2 5 28	ζ aquilae. $17^h\ 28^m$ 37·8 21·0 44·0 28·0 50·7 37·7 59·8 44·2 6·4 50·6 Mittelfaden $29^m\ 13^s8$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung —1s717 » » Kreisablesung —0·96				Nordpunkt 359° 22' 44"4			Uhrstand um $17^h\ 25^m$ $+\ 1^h\ 32^m\ 6^s0$.	

Breitenbestimmung aus Zenitdistanzen des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Uhrzeit nach *P*	Libelle links	Libelle rechts	Kreis- und Mikroskoplesung I	Kreis- und Mikroskoplesung II	Polhöhe
24. September 1897	Suez	Ost	$18^h\ 22^m\ 25^s$ 24 38	15·0 15·2	6·6 0·4	294° 50' 4' 17" 41 4 40 5	3' 57" 23 4 20 45	24° 55' 28"3 55 31·7
		West	$18^h\ 27^m\ 55^s$ 29 23	9·4 9·3	12·0 12·1	64° 40' 0' 35" 0 0 20 45	0' 24" 48 0 9 32	24° 55' 38"1 55 40·1
		Zenitpunkt 359° 50' 35"					Mittel 24° 55' 34"6.	

[1] Beim Eintreten des Zeitsternes ins Gesichtsfeld aus Versehen die Azimuthschraube bewegt, Stern im Azimute 0° 41' 26"5 beobachtet; den Azimutsunterschied von 23"5 als Collimation für diesen Durchgang in Rechnung genommen.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
25. September 1897	Dädalus	Ost	11·2 9·4	9·8 11·7	$16^h\ 55^m\ 20^s$ 0° 40'	α lyrae. $16^h\ 58^m$ 30·8 25·6 38·6 33·5 46·6 45·2 58·5 53·0 6·4 0·8 1' 53" 18 2' 13 37	West	11·7 12·4	9·4 9·0	$17^h\ 5^m\ 28^s$ 180° 40'	110 herculis. $16^h\ 8^m$ 30·7 16·7 37·4 23·4 43·8 33·3 53·7 39·6 0·5 46·2 2' 37" 4 2' 42 6
		Collimation	aus der Zeitbestimmung —1ˢ071 » » Kreisablesung —0·82				Nordpunkt 359° 24' 57"9			Uhrstand um $17^h\ 8^m$ $+1^h\ 32^m\ 35^s80$	
		West	11·3 12·0	10·0 9·3	$17^h\ 17^m\ 50^s$ 180° 40'	γ lyrae. $17^h\ 26^m$ 59·8 50·6 7·1 57·7 14·6 8·8 25·6 16·6 32·6 23·6 2' 56" 24 3' 0 23	Ost	10·4 11·1	11·0 10·2	$17^h\ 25^m\ 36^s$ 0" 40'	ζ aquilae. $17^h\ 28^m$ 35·6 19·5 41·8 25·9 48·4 35·7 57·7 41·5 4·4 — 2' 52" 20 3' 8 33
		Collimation	aus der Zeitbestimmung —0ˢ770 » » Kreisablesung —0·50				Nordpunkt 359° 24' 52"4			Uhrstand um $17^h\ 25^m$ $+1^h\ 32^m\ 35^s80$	

Breitenbestimmung aus Zenitdistanzen des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Uhrzeit nach *P*	Libelle links	Libelle rechts	Kreis- und Mikroskoplesung I	Kreis- und Mikroskoplesung II	Polhöhe
25. September 1896	Dädalus	Ost	$17^h\ 44^m\ 24^s$ 46 12	10·5 10·0	11·3 11·8	294° 40' 3' 19" 43·5 3 36"5 0	2' 53" 17·5 3 11·5 35	24° 55' 42"1 55 41·4
		West	$17^h\ 49^m\ 44$ 51 50	10·9 10·2	11·0 11·4	64° 50' 1' 55"5 18 1 43·5 7	1' 39" 2·5 1 27·5 51	24° 55' 32"8 55 31·0
		Zenitpunkt 359° 50' 43"				Mittel 24° 55' 36"8		

Circummeridiandistanzen eines Nordsternes.

Stern: ε draco.

25. September 1896	Dädalus	Ost	$18^h\ 5^m\ 48^s$	7·0	15·0	314° 40 2' 49"5 12	2' 26" 48·5	24° 55' 35"6
		West	$18^h\ 8^m\ 56$	10·3	11·6	44° 50' 0' 30"5 24	2' 39"5 3	24° 55' 32"
		Zenitpunkt 359° 50' 43"				Mittel 24° 55' 33"8		

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
28. September 1897	Mohammed Ghul	Ost	10·3 11·0	8·8 8·2	$17^h\ 12^m\ 5^s$ 1° 30' 0' 7ᵛ5 19 0 6 29	γ lyrae. $17^h\ 15^m$ 15·7 6·6 23·1 13·7 30·6 24·6 41·6 32·3 48·7 39·6 Mittelfaden $15^m\ 57^s5$	West	10·0 9·0	9·1 10·2	$17^h\ 19^m\ 30^s$ 181° 30' 0' 11ᵛ 37 0 1 25	ζ aquilae. $17^h\ 22^m$ 52·9 37·0 59·6 43·4 5·6 52·8 15·2 59·2 21·5 5·6 Mittelfaden $23^m\ 29^s4$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung +0ˢ067 » » Kreisablesung +0·22				Nordpunkt 0° 11' 23ᵛ3			Uhrstand um $17^h\ 19^m$ + $1^h\ 37^m\ 54^s74$.	
		West	8·0 11·1	11·1 8·0	$17^h\ 28^m\ 57^s$ 181° 30' 0' 19ᵛ 44 0 10 34	ϑ lyrae. $17^h\ 32^m$ 12·2 6·4 19·9 14·4 27·7 26·2 39·4 — 47·6 41·0 Mittelfaden $32^m\ 57^s1$	Ost	10·0 10·5	9·2 8·6	$17^h\ 44^m\ 14^s$ 1° 30' 0' 20ᵛ 47 0 33 57	β cygni. $17^h\ 47^m$ 19·4 7·6 26·4 14·5 33·4 25·1 43·6 32·3 50·6 39·3 Mittelfaden $47^m\ 59^s3$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung +0ˢ204 » » Kreisablesung +0·34				Nordpunkt 0° 11' 22ᵛ8			Uhrstand um $17^h\ 41^m$ + $1^h\ 37^m\ 54^s80$.	

Breitenbestimmung aus Zenitdistanzen des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Uhrzeit nach *P*	Libelle links	Libelle rechts	Kreis- und Mikroskoplesung I	Kreis- und Mikroskoplesung II	Polhöhe
28. September 1897	Mohammed Ghul	Ost	4 45	15·3	10·8	290° 30' 1' 56ᵛ 21	2' 2ᵛ 27·5	20° 53' 51ᵛ8
		West	$17^h\ 7^m\ 43^s$	12·3	7·2	69° 0' 3' 4ᵛ5 28	3' 21ᵛ 47	20° 53' 46ᵛ1
Zenitpunkt 359° 50' 40"			Mittel 20° 53' 49ᵛ0		Bar. 757·1	Therm. 34	Luft 32	

Breitenbestimmung aus Circummeridian-Zenitdistanzen eines Südsternes.

Stern: *h* sagittarii.

Datum	Ort	Ocular	Uhrzeit nach *P*	Libelle links	Libelle rechts	Kreis- und Mikroskoplesung I	Kreis- und Mikroskoplesung II	Polhöhe
28. September 1897	Mohammed Ghul	Ost	$17^h\ 51^m\ 37^s$ 53 18	11·3 12·0	8·4 8·0	45° 50' 0' 15ᵛ5 41 0 14 39	0' 21ᵛ5 47·5 0 21·5 46	20° 54' 22ᵛ4 54 22·2
		West	$17^h\ 56^m\ 35^s$ 58 8	10·3 11·0	9·8 9·1	313° 50' 0' 11ᵛ 36·5 0 – 6 18	0' 20ᵛ 43·5 0 1·5 25·5	20° 53' 54ᵛ1 53 55·1
Zenitpunkt 359° 50' 40"			Mittel 20° 54' 8ᵛ5		Bar. 757·1	Therm. 34	Luft 32.	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Breitenbestimmung aus Circummeridianzeitdistanzen eines Südsternes.

Stern: *c* sagittarii.

Datum	Ort	Ocular	Uhrzeit nach *P*	Libelle links	Libelle rechts	Kreis- und Mikroskoplesung I	Kreis- und Mikroskoplesung II	Polhöhe
28. September 1897	Mohammed Ghul	West	18^h 15^m 49^s 17 22	11·4 11·7	9·2 9·0	310° 50' 3' 49″5 15 3 50·5 19·5	3' 58″5 23·5 4 5·5 29·5	20° 53' 50″4 53 50·1
		Ost	18^h 19^m 50^s 21 36	12·1 12·2	8·8 8·0	48° 40' 1' 44″5 10 1 54 18·5	1' 54″ 19 2 2·5 27·5	20° 54' 22″2 54 23·4
Zenitpunkt 359° 50' 40″			Mittel 20° 54' 9″5		Bar. 757·1	Therm. 34	Luft 32	

Breitenbestimmung aus Zenitdistanzen des Polarsternes.

Mohammed Ghul	28. September 1897	Ost	18^h 23^m 50^s 25 28	7·8 7·7	12·9 13·0	290° 50' 4' 47″11·5 291° 0' 0' 3″ 27	4' 47″ 12 0' 1″5 26	20° 53' 57″5 53 57·1
		West	28^m 26^s 30 14	14·2 7·7	6·4 12·9	68° 40' 0' 3 28 0 6 19	0' 14″5 39 0 5·5 29	20° 53' 54″4 53 52·8
Zenitpunkt 359° 50' 40″			Mittel 20° 53' 55″5		Bar. 757·1	Therm. 34	Luft 32.	

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
29. September 1897	Mohammed Ghul	Ost	10·1 11·9	9·0 7·3	17^h 12^m 16^s 1° 30' 0'–6″ 21 0 8 32	γ lyrae. 17^h 15^m 10·9 1·7 18·4 9·0 25·5 20·3 36·7 27·5 44·1 34·7 Mittelfaden 15^m 53^s1	West	14·1 14·3	5·3 5·0	17^h 19^m 44^s 181° 30' 0' 23″5 49 0 17 41	ζ aquilae. 17^h 22^m 50·0 34·0 56·6 40·6 2·7 49·9 12·6 56·6 18·7 2·0 Mittelfaden 23^m 26^s4
		Collimation	aus der Zeitbestimmung -1^s143 » » Kreisablesung -0 70				Nordpunkt 0° 11' 41″2			Uhrstand um 17^h 19^m $+$ 1^h 37^m 58^s26.	
		West	9·8 10·1	9·6 9·3	17^h 29^m 8^s 181° 30' 0' 36″ 3 0 28·5 53	ϑ lyrae. 17^h 32^m 9·7 3·8 17·7 11·6 25·6 23·7 37·6 31·6 45·3 39·5 Mittelfaden 32^m 54·6	Ost	11·0 11·3	8·7 8·3	17^h 44^m 7^s 1° 30' 0' 23″ 49 0 29 53	β cygni. 17^h 47^m 14·7 2·6 21·7 9·6 28·6 20·4 39·3 27·4 45·7 34·4 Mittelfaden 47^m 54^s3
		Collimation	aus der Zeitbestimmung -1^s108 » » Kreisablesung $-0·81$				Nordpunkt 0° 11' 40″9			Uhrstand um 17^h 41^m $+$ 1^h 37^m 58^s21.	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Breitenbestimmung aus Circummeridian-Zenitdistanzen eines Südsternes.

Stern: *h* sagittarii.

Datum	Ort	Ocular	Uhrzeit nach *P*	Libelle links	Libelle rechts	Kreis- und Mikroskoplesung I	Kreis- und Mikroskoplesung II	Polhöhe
29. September 1897	Mohammed Ghul	Ost	17^h 50^m 56^s 52 48	11·0 10·3	9·4 9·9	45° 50' 0' 2" 25·5 0 2 24·5	0' 2" 19·5 0 5 23	20° 53' 33"3 53 37·5
		West	17^h 55^m 37^s 57 2	8·4 11·4	11·8 8·7	313° 50' 0' 10" 33·5 0 7 16·5	0' 4" 20 0 20 3·5	54' 34"9 54 36·5

Zenitpunkt 359° 50' 40" Mittel 20° 54' 5"6 Bar. 758·3 Therm. 33 Luft 30·6.

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
30. September 1897	Mohammed Ghul	Ost	9·8 9·5	9·7 10·0	17^h 12^m 18^s 1° 30' 0' 5"5 31 0 15 39	γ lyrae. 17^h 15^m 8·8 59·6 16·6 7·1 23·5 17·8 34·7 25·5 42·0 32·7 Mittelfaden 15^m 50ˢ6	West	9·1 9·7	10·3 9·8	17^h 19^m 26^s 181° 30' 0' 27"5 53·5 0 18·5 42·5	ζ aquilae. 17^h 22^m 47·7 31·3 53·7 37·7 0·4 47·3 9·6 53·6 15·9 0·2 Mittelfaden 23^m 23ˢ8
		Collimation	aus der Zeitbestimmung —0ˢ638 » » Kreisablesung —0·02			Nordpunkt 0° 11' 50"8				Uhrstand um 17^h 19^m + 1^h 38^m 1ˢ10.	
		West	9·0 9·2	10·5 10·3	17^h 29^m 6^s 181° 30' 0° 37"5 3 0 28 52	ϑ lyrae. 17^h 32^m 6·7 0·7 14·4 8·6 22·1 20·2 33·7 28·2 41·7 36·0 Mittelfaden 32^m 51ˢ4	West	12·0 12·0	8·0 8·0	17^h 44^m 7^s 1° 30' 0' 31"5 58 0 37 1	β cygni. 17^h 47^m 11·7 0·0 18·8 7·4 25·8 17·8 36·5 24·6 43·5 31·6 Mittelfaden 47^m 51ˢ7
		Collimation	aus der Zeitbestimmung —0ˢ585 » » Kreisablesung —0·25			Nordpunkt 0° 11' 49"6				Uhrstand um 17^h 41^m + 1^h 38^m 1ˢ23.	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
8. October 1897	Lith, beziehungsweise Mamuret-el Hamidije	West	10·0 10·7	9·6 8·9	$17^h\ 31^m\ 23^s$ 193° 20' 3' 10" 43·5 3 8 33	β cygni $17^h\ 34^m$ 21·7 9·7 28·8 17·0 35·0 27·2 45·8 34·1 53·2 41·6 Mittelfaden $35^m\ 1^s3$	Ost	10·1 10·5	9·4 8·7	$17^h\ 44^m\ 10^s$ 13° 20' 11·3 8·2 11·0 8·1 3' 25" 58 3 34·5 58	δ cygni $17^h\ 47^m$ 4·8 5·5 13·0 13·9 22·3 27·2 35·4 35·6 44·1 44·6 Mittelfaden $47^m\ 54^s6$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung +0s983 » » Kreisablesung +1·24				Nordpunkt 12° 7' 47"			Uhrstand um $17^h\ 42^m$ $+\ 1^h\ 50^m\ 46^s87$.	
		Ost	10·4 10·4	9·1 9·1	$17^h\ 52^m\ 25^s$ 13° 20' 3' 18" 44 3 26·5 51·5	α aquilae. $17^h\ 55^m$ 31·1 14·4 37·0 20·6 43·4 30·1 52·9 36·2 59·4 42·5 Mittelfaden $56^m\ 6^s7$	West	10·0 11·0	8·8 8·5	$17^h\ 59^m\ 48^s$ 193° 20' 3' 4" 30 5 2 57 20 5	γ sagittae. $17^h\ 59^m$ 54·2 38·9 0·4 45·6 0·7 55·6 16·6 2·2 23·4 8·7 Mittelfaden $3^m\ 31^s4$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung +0s857 » » Kreisablesung +0·90				Nordpunkt 13° 7' 49"2			Uhrstand um $18^h\ 0^m$ $+\ 1^h\ 50^m\ 46^s62$.	

Breitenbestimmung aus Circummeridian-Zenitdistanzen eines Südsternes.

Stern: ρ capricorni.

Datum	Ort	Ocular	Uhrzeit nach *P*	Libelle links	Libelle rechts	Kreis- und Mikroskoplesung I	Kreis- und Mikroskoplesung II	Polhöhe
8. October 1897	Lith, bezw. Mamuret-el-Hamidije	Ost	$18^h\ 29^m\ 24^s$ 31 2	9·6 11 0	10·7 9·2	38° 0' 4' 13" 37 4 0 25	4' 14"5 38·5 4 2 24	20° 9' 23"8 9 19·9
		West	$18^h\ 34^m\ 1^s$ 35 34	15·0 7·0	5·0 13 0	321° 30' 1' 12" 37 1 10 32·5	1' 27" 51 1 24 48	20° 8' 57"0 8 52·7
Zenitpunkt 359° 50' 18" Mittel 20° 9' 8"6 Luft 31°2.								

Breitenbestimmung aus Circummeridian-Zenitdistanzen eines Nordsternes.

Stern: 73 draco.

Datum	Ort	Ocular	Uhrzeit nach *P*	Libelle links	Libelle rechts	Kreis- und Mikroskoplesung I	Kreis- und Mikroskoplesung II	Polhöhe
8. October 1897	Lith, bezw. Mamuret-el-Hamidije	West	$18^h\ 39^m\ 38^s$ 41 18	10 0 8·8	10·3 11·3	54° 10' 3' 14" 38 3 13·5 38·5	3' 17" 41·5 3 17 39	20° 9' 6"6 9 6·8
		Ost	$18^h\ 43^m\ 43^s$ 45 41	11·4 12·0	8·8 8·2	305° 20' 2' 4"5 28 2 0·5 24	2' 1" 24 5 1 57·5 22	20° 9' 7"6 9 7·9
Zenitpunkt 359° 50' 18" Mittel 20° 9' 7"2 Bar. 701·0 Therm. 32 Luft 30°4.								

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreslesung	Zeitstern
9. October 1897	Lith, bezw. Mamuret-el-Hamidije	West	9·8 10·7	9·9 9·0	$17^h\ 31^m\ 2^s$ 192° 20' 4' 6" 33·5 3 56 20	β cygni. $17^h\ 34^m$ 18·6 6·7 25·5 13·6 32·5 24·3 42·8 31·4 50·0 38·2 Mittelfaden $34^m\ 58^s4$	Ost	10·2 11·8 12·8 12·3	9·7 8·1 7·1 7·7	$17^h\ 44^m\ 6^s$ 12° 20' 4' 11" 36·5 4 21 44·5	δ cygni. $17^h\ 47^m$ 1·4 1·7 9·8 10·6 18·7 23·5 31·8 32·4 40·6 5·07 Mittelfaden $47^m\ 51^s5$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung +0s846 » » Kreisablesung +1·08				Nordpun [1] 111° 9' 22"3			Uhrstand um $17^h\ 41^m$ + $1^h\ 50^m\ 50^s10$.	
		Ost	12·3 12·7	7·6 7·2	$17^h\ 52^m\ 23^s$ 12° 20' 4' 5" 31·5 4 13 37	α aquilae. $17^h\ 55^m$ 27·7 10·7 33·5 17·3 40·2 26·5 49·6 32·6 55·6 38·6 Mittelfaden $56^m\ 3^s5$	West	14·8 13·4	5·3 6·4	$17^h\ 59^m\ 38^s$ 192° 20' 3' 47" 14 3 41·5 6	γ sagittae. $18^h\ 2^m$ 50·4 35·4 56·7 41·9 3·3 51·5 13·0 58·5 20·7 4·8 Mittelfaden $3^m\ 27^s7$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung +0s866 » » Kreisablesung +1·00				Nordpunkt 11° 9' 22"4			Uhrstand um $18^h\ 1^m$ + $1^h\ 50^m\ 49^s80$.	

Breitenbestimmung aus Circummeridian-Zenitdistanzen eines Südsternes.

Stern: *c* sagittarii.

Datum	Ort	Ocular	Uhrzeit nach *P*	Libelle links	Libelle rechts	Kreis- und Mikroskoplesung I	Kreis- und Mikroskoplesung II	Polhöhe
9. October 1897	Lith, bezw. Mamuret-el-Hamidije	West	$18^h\ 5^m\ 40^s$ 7 5	6·8 6·5	13·9 14·0	311° 40' 1' 25" 49·5 1 24 48·5	1' 26" 25 1 24·5 48·5	20° 8' 53"1 8 51·1
		Ost	$18^h\ 9^m\ 17^s$ 11 13	16·7 9·5	4·0 11·0	47° 50' 4' 21" 45 4 47 11	4' 20" 44 4 46 11	20° 9' 25"5 9 22·6

Zenitpunkt 359° 50' 18" Mittel 20° 9' 8"0 Bar. 761·5 Therm. 32·2 Luft 30°0.

[1] Dreiarm hat sich seit gestern verschoben.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
10. October 1897	Lith, bezw. Mamuret-el-Hamidije	West	8·9 8·2	10·3 11·1	$17^h\ 31^m\ 6^s$ 192° 20' 3' 56ˢ5 24·5 3 51 16	β cygni. $17^h\ 34^m$ 15·2 3·5 22 2 10·4 39·0 20·6 40·6 27·8 — 35·1 Mittelfaden $34^m\ 55^s2$	Ost	10·7 9·5	9·1 10·3 11·0 11·0	$17^h\ 43^m\ 54^s$ 12° 20' 8·9 4 11' 37 9·0 4 18·5 43	δ cygni. $17^h\ 46^m$ 58·7 58·7 7·0 7·7 15·8 20·8 29·3 29·6 37·8 38·3 Mittelfaden $47^m\ 48^s4$
		Collimation			aus der Zeitbestimmung +1ˢ189 » » Kreisablesung +1·47		Nordpunkt 11° 9' 13ˢ9			Uhrstand um $17^h\ 41^m$ + $1^h\ 50^m\ 53^s33$.	
		Ost	7·7 10·0	9·1 9·8	$17^h\ 52^m\ 10^s$ 12° 20' 4' 8ˢ5 34 4 15 39·5	α aquilae. $17^h\ 55^m$ 25·3 8·4 31·4 14·5 37·6 23·9 47·1 30 3 53·4 31·6 Mittelfaden $56^m\ 0^s7$	West	10·0 10·7	10 0 9·2	$17^h\ 59^m\ 42^s$ 192° 20' 3' 48ˢ 14 3 41 4.5	γ sagittae. $18^h\ 2^m$ 47·0 32·7 53·8 39·1 0·7 48·8 10·0 55·7 17·2 2·4 Mittelfaden $3^m\ 24^s8$
		Collimation			aus der Zeitbestimmung +1ˢ030 » » Kreisablesung +1·20		Nordpunkt 11° 9' 22ˢ3			Uhrstand um $18^h\ 1^m$ + $1^h\ 50^m\ 52^s90$.	
14. October 1897	Sawakin	Ost	9·7 8·6 9·8 10·0	10·4 11·4 11·2 10·3	$17^h\ 55^m\ 23^s$ 354° 0' 1' 42ˢ 8·5 1 50 14·5	δ cygni. $17^h\ 58^m$ 13·7 13·8 22·6 22·6 31·3 35·7 44·4 44·5 53·3 53·3 Mittelfaden $59^m\ 3^s5$	West	8·2 8·1	11·9 12·0	$18^h\ 3^m\ 15^s$ 174° 0' 1' 37ˢ5 3·5 1 27 52	α aquilae. $18^h\ 0^m$ 38·7 21·9 44·8 28·2 51·3 37·7 0·7 43·7 6·7 50·2 Mittelfaden $7^m\ 14^s4$
		Collimation			aus der Zeitbestimmung +0ˢ416 » » Kreisablesung +0·58		Nordpunkt 352° 45' 2ˢ3			Uhrstand um $18^h\ 3^m$ + $1^h\ 39^m\ 31^s73$.	
		Ost	8·0 7·8	12·2 12·2	$18^h\ 10^m\ 42^s$ 174° 0' 1' 30ˢ 56·5 1 20·5 45	γ sagittae. $18^h\ 14^m$ 3·8 49·3 10·4 55·7 16·8 5·7 26·6 23·3 33·5 18·6 Mittelfaden $14^m\ 41^s3$	West	9·1 9·0 8·7 8·6	10·8 11·0 11·3 11·4	$18^h\ 24^m\ 16^s$ 354° 0' 1' 13ˢ 39 1 20 44	ϑ aquilae. $18^h\ 27^m$ 43·7 26·6 50·2 33 56·4 42·4 5·6 48·5 11·6 54·6 Mittelfaden $28^m\ 19^s7$
		Collimation			aus der Zeitbestimmung +0ˢ477 » » Kreisablesung +0·75		Nordpunkt 353° 45' 6ˢ3			Uhrstand um $18^h\ 21^m$ + $1^h\ 39^m\ 31^s33$.	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Breitenbestimmung aus Circummeridian-Zenitdistanzen eines Nordsternes.

Stern: 73 draco.

Datum	Ort	Ocular	Uhrzeit nach *P*	Libelle links	Libelle rechts	Kreis- und Mikroskoplesung I	Kreis- und Mikroskoplesung II	Polhöhe
						304° 20'		
14. October 1897	Sawakin	Ost	18^h 40^m 45^s	9·4	11·1	1' 0" 24·5	0' 49" 12	19° 6' 54"·2
			48 41	9·6	11·0	1 0 30·5	54·5 17·5	6 53·1
						55° 10'		
		West	18^h 51^m 38^s	12·0	8·8	4' 25"·5 51	4' 22" 46	19° 6' 59"·3
			53 8	12·0	8·8	4 26 51·5	4 22 46·5	6 56·8

Zenitpunkt 359° 50' 34" Mittel 19° 6' 55"·8 Bar. 762·6 Therm. 31 Luft 29°·5.

Breitenbestimmung aus Circummeridian-Zenitdistanzen eines Südsternes.

Stern: ζ microscopii.

Datum	Ort	Ocular	Uhrzeit nach *P*	Libelle links	Libelle rechts	Kreis- und Mikroskoplesung I	Kreis- und Mikroskoplesung II	Polhöhe
						301° 40'		
14. October 1897	Sawakin	West	19^h 11^m 38^s	13·5	7·1	1' 18" 42·5	1' 7"·5 30	19° 6' 57"
			13 10	14·5	6·2	1 28 49	1 16 39	6 51·7
						57° 50'		
		Ost	19^h 15^m 30^s	12·8	8·0	4' 3"·5 27	3' 58"·5 24	19° 7' 3"·3
			17 8	13·2	7·6	4 0 23	3 54·5 19	6 59·3

Zenitpunkt 359° 50' 34" Mittel 19° 6' 57·8 Bar. 762·8 Therm. 31 Luft 29°·4.

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
15. October 1897	Sawakin	Ost	9·9	9·8	17^h 55^m 2^s	δ cygni.	West	11·2	8·6	18^h 3^m 23^s	α aquilae.
			10·0	9·7		17^h 58^m		9·9	10·8		18^h 6^m
					354° 0'	11·7 12·0				174° 0'	33·8 16·9
						20·4 20·6					40·6 23·6
						29·2 33·7					46·7 32·6
						42·3 42·6					55·8 39·2
						50·7 51·4					2·2 45·5
			10·4	9·3	2' 3" 30	Mittelfaden				1' 33" 59·5	Mittelfaden
			10·0	9·8	2 10 34	59^m 1^s·7				1 25 50	7^m 9^s·7
		Collimation			aus der Zeitbestimmung +1s·030		Nordpunkt			Uhrstand um 18^h 3^m	
					» » Kreisablesung +2·00		352° 45' 21"·5			+ 1^h 39^m 34^s·00.	
		West	9·8	9·9	18^h 10^m 52^s	γ sagittae.	Ost	9·1	10·0	18^h 24^m 28^s	ϑ aquilae.
			8·7	11·1		18^h 13^m		10·0	10·0		18^h 27^m
					174° 0'	59·1 44·5				354° 0'	42·6 25·2
						5·7 50·7					48·7 31·2
						12·4 0·7					54·7 40·4
						22·0 7·4					4·3 46·6
						28·7 13·7					10·1 52·8
					1' 26" 53·5	Mittelfaden		10·3	9·5	1' 27" 53·5	Mittelfaden
					1 19 43·5	14^m 36^s·7		9·7	10·1	1 28 1	28^m 17^s·8
		Collimation			aus der Zeitbestimmung +1s·798		Nordpunkt			Uhrstand um 18^h 21^m	
					» » Kreisablesung +1·87		352° 45' 21"			+ 1^h 39^m 34^s·54.	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Breitenbestimmung aus Circummeridian-Zenitdistanzen eines Südsternes.

Stern: ψ capricorni.

Datum	Ort	Ocular	Uhrzeit nach *P*	Libelle links	Libelle rechte	Kreis- und Mikroskoplesung I	Kreis- und Mikroskoplesung II	Polhöhe
15. October 1897	Sawakin	West	18^h 56^m 25^s 57 48	12·8 14·3	8·2 6·2	315° 0' 2' 39″5 2·5 2 47 10	2' 42″ 7 2 52 15·5	19° 6' 58·1 6 63″5
		Ost	19^h 0^m 30^s 2 42	13·0 16·5	5·7 4·0	44° 30' 2' 17″ 40 2 19 43	2' 13″5 37 2 15·5 39	19° 6' 39″8 6 37·1

Zenitpunkt 359° 50' 40″ Mittel 19° 6' 49″6 Bar. 762·9 Therm. 31 Luft. 29°7.

Breitenbestimmung aus Circummeridian-Zenitdistanzen eines Nordsternes.

Stern: η cephei.

Datum	Ort	Ocular	Uhrzeit nach *P*	Libelle links	Libelle rechte	Kreis- und Mikroskoplesung I	Kreis- und Mikroskoplesung II	Polhöhe
15. October 1897	Sawakin	Ost	19^h 5^m 36^s 7 20	7·4 7·2	13·0 13·1	317° 30' 0' 42″5 4·5 0 35·5 58	0' 47″ 10·5 0 39·5 3	19° 6' 53″3 6 51·7
		West	19^h 12^m 26^s	12·0	8·6	42° 10' 0' 32″ 55·5	0' 26″ 49	19° 7' 15″2

Zenitpunkt 359° 50' 34″ Mittel 19° 7' 3″8 Bar. 763°2 Therm. 31 Luft. 29°4.

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
16. October 1897	Sawakin	Ost	9·8 9·2	10·0 10·7	17^h 55^m 4^s	δ cygni. 17^h 58^m	West	7·1 7·0	11·9 13·0	18^h 3^m 18^s	δ aquilae 18^h 6^m
					354° 0'	8·8 9·8 19·2 25·7 29·7 35·8 45·7 46·7				174° 0'	33·8 17·7 41·6 29·2 48·7 36·7 0·5 44·2
			10·0 9·7	9·8 10·2	2' 1″ 27 2 0 24	Mittelfaden 58^m 57°7				2' 1″ 31 2 42 6 5	Mittelfaden 7^m 8°8
		Collimation	aus der Zeitbestimmung +0°254 » » Kreisablesung +0·09				Nordpunkt 352° 45' 37″5			Uhrstand um 18^h 3^m + 1^h 39^m 37°38.	
		West	7·2 5·9	12·6 14·0	18^h 10^m 40^s	γ sagittae. 18^h 13^m	Ost	9·0 10·0	10·3 9·9	18^h 24^m 20^s	ϑ aquilae. 18^h 27^m
					174° 0'	59·2 44·7 6·9 56·5 14·7 4·6 26·7 12·6				354° 0'	37·6 20·7 44·6 31·6 52·0 39·5 3·5 46·7
					1' 54″ 22·5 1 35 0	Mittelfaden 14^m 35°7		10·0 10·4	9·8 9·4	1' 25″ 51 1 25 49	Mittelfaden 28^m 11°70
		Collimation	aus der Zeitbestimmung −0°148 » » Kreisablesung +0·70				Nordpunkt 352° 45' 35″1			Uhrstand um 18^h 21^m + 1^h 39^m 37°66.	

Fadenplatte um 90° verdreht.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
19. October 1897	Akik Seghir	Ost	10·2 10·7	9·1 8·7	$18^h\ 28^m\ 58^s$	γ cygni. $18^h\ 32^m$	West	11·2 10·5	8·1 9·0	$18^h\ 37^m\ 0^s$	41 cygni. $18^h\ 40^m$
					6° 30'	8·7 4·6 10·7 12·3 24·6 24·3 30·8 32·6 44 6 40·4				180° 30'	9·7 58·8 16·8 6·4 23·6 16·7 34·8 23·6 41·6 30·8
			11·8 11·3	7·6 8·0	0' 30" 56·5 0 30 55	Mittelfaden $32^m\ 54^s6$				0' 22·5 47·5 0 5·5 29·5	Mittelfaden $40^m\ 50^s6$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung −0s187				Nordpunkt			Uhrstand um $18^h\ 37^m$	
			» » Kreisablesung −0·14				5° 14' 46"9			+ $1^h\ 43^m\ 12^s15$.	
		West	9·1 9·4	10·3 10·0	$18^h\ 47^m\ 54^s$	α cygni. $18^h\ 50^m$	Ost	12·0 11·8	7·6 7·8	$18^h\ 57^m\ 26^s$	ε aquarii. $19^m\ 0^s$
					186° 30'	46·1 46·2 54 7 55·3 3·6 8·2 16·5 16·5 25·0 25·5				6° 20'	48·7 26·1 55·7 32·6 4·6 41·6 10·5 48·4 — 54·3
			10·0 10·0	9 5 9·5	0' — 6 21·5 0 —23 1	Mittelfaden $51^m\ 35^s6$		11·3 10 2	8·3 9·3	4' 15" 41·5 4 13·5 37·5	Mittelfaden $1^m\ 18^s5$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung +0 084				Nordpunkt			Uhrstand um $18^h\ 56^m$	
			» » Kreisablesung 0				5° 14' 50"8			+ $1^h\ 43^m\ 12^s29$.	

Breitenbestimmung aus Circummeridian-Zenitdistanzen eines Nordsternes.

Stern: Br. 2777.

Datum	Ort	Ocular	Uhrzeit nach *P*	Libelle links	Libelle rechts	Kreis- und Mikroskoplesung I	Kreis- und Mikroskoplesung II	Polhöhe
19. October 1897	Akik Seghir	Ost	$19^h\ 21^m\ 35^s$ 22 59	10·0 10·0	10·3 10 5	300° 30' 1' 4"5 29·5 1 5 30	0' 56"5 21 0 5 20	18° 13' 37·1 13 33·4
		West	$19^h\ 25^m\ 15^s$ 28 43	12·7 13·0	8·0 7·7	59° 20' 3' 56" 21 3 55·5 21·5	3' 50" 19·5 3 50 19	18° 13' 34" 13 41·1
Zenitpunkt 0° 0' 0"		Mittel 18° 13' 36"4		Bar. 762·3		Therm. 32	Luft 30°4.	
Stern: α cephei.								
19. October 1897	Akik Seghir	West	$19^h\ 31^m\ 54^s$ 33 10	9·2 9·0	11·2 11·7	43° 50' 2' 31"5 57 2 33 58	2' 31"5 55 2 32 50	18° 13' 36"0 13 33·6
		Ost	$10^h\ 36^m\ 20^s$ 37 36	9·8 9·3	11·0 11·3	316° 0' 2' 18' 42 2 11 36	2' 47"5 51 2 21 45	18° 13' 34"4 13 33·4
Zenitpunkt 0° 0' 0"		Mittel 18° 13' 34"4		Bar. 762·3		Therm. 32	Luft 30°4.	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Breitenbestimmung aus Circummeridian-Zenitdistanzen eines Südsternes.

Stern: ρ capricorni.

Datum	Ort	Ocular	Uhrzeit nach *P*	Libelle links	Libelle rechts	Kreis- und Mikroskoplesung I	Kreis- und Mikroskoplesung II	Polhöhe
19. October 1897	Akik Seghir	Ost	$19^h\ 40^m\ 24^s$	8·4	12·0	41° 0' 2' 8"·5	2' 6" 28	18° 13' 21"·7
		West	$19^h\ 43^m\ 23^s$	9·4	11·1	318° 50' 2' 1" 24	2' 10"·33	18° 13' 57"·9
Zenitpunkt 0° 0' 0" Mittel 18° 13' 40" Luft 29°0.								
Stern: γ capricorni.								
19. October 1897	Akik Seghir	West	$19^h\ 47^m\ 58^s$ 49 16	9·4 11·5	11·2 9·0	324° 30' 4' 12" 34 4 21·5 40·5	4' 27" 51 4 36·5 1·5	18° 14' 6"·2 14 8·0
		Ost	$19^h\ 51^m\ 38^s$ 53 36	12·2 14·0	7·7 6 7	35° 20' 0' 2' 27 0 8·5 33·5	0' 0" 23·5 0 6 29	18° 13' 22"·2 13 20·9
Zenitpunkt 0° 0' 0" Mittel 18° 13' 44"·3 Luft 29°0.								

Breitenbestimmung aus Circummeridian-Zenitdistanzen eines Nordsternes.

Stern: ε draconis.

Datum	Ort	Ocular	Uhrzeit nach *P*	Libelle links	Libelle rechts	Kreis- und Mikroskoplesung I	Kreis- und Mikroskoplesung II	Polhöhe
20. October 1897	Akik Seghir	West	$18^h\ 2^m\ 19^s$ 3 39	11·0 10·8	8·6 9·0	51° 40' 3' 4" 29 3 0·5 25·4	3' 3" 27 2 59 23	18° 13' 34·2 13 37·4
		Ost	$18^h\ 5^m\ 40^s$ 7 4	10·2 10·7	9·6 9·0	308° 10' 2' 5"·5 32 2 3 26	1' 55" 19 1 51·5 16	18° 13' 39·9 13 36·2
Zenitpunkt 0° 0' 0" Mittel 18° 13' 37" Bar. 761·1 Therm. 31·7 Luft 30°0.								

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
20. October 1897	Akik Seghir	Ost	8·9 8·8	10·4 10·6	$18^h\ 28^m\ 56^s$	γ cygni. $18^h\ 32^m$ 5·7 1·4 13·5 9·5 21·6 21·6 33·7 29·5 42·2 37·7	West	9·0 8·7	10·4 10·7	$18^h\ 36^m\ 50^s$	41 cygni. $18^h\ 40^m$ 6·7 55·8 13·6 2·7 20·8 13·6 31·6 20·7 38·8 28·2
					6° 30'					186° 30"	
			8·9 9·3	10·0 10·0	0' 31" 59 0 33 58	Mittelfaden $32^m\ 51^s·6$				0' 22"·5 48·5 0 0 30	Mittelfaden $40^m\ 47^s·6$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung $-0^s·164$ » » Kreisablesung 0				Nordpunkt 5° 14" 48"·3			Uhrstand um $18^h\ 37^m$ $+ 1^h\ 43^m\ 15^s·51$.	
		West	8·2 7·3	11·2 12·1	$18^h 47^m\ 54^s$	α cygni. $18^h\ 50^m$ 43·2 42·5 51·9 51·7 0·3 5·0 13·4 13·7 22·4 22·8	Ost	11·0 12·2	8·5 6·3	$18^h\ 57^m\ 22^s$	ε aquarii. $19^h\ 0^m$ 39·3 22·4 45·7 28·6 51·6 37·8 1·1 44·4 7·4 50·6
					186° 20'					6° 20'	
			8·2 8·2	11·2 11·2	4' 54" 22 4 37·5 3	Mittelfaden $51^m\ 32^s·6$		12·2 11·9	7·3 7·8	4' 13" 40 4 13 38	Mittelfaden $1^m\ 14^s·6$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung $-0^s·018$ » » Kreisablesung $-0·09$				Nordpunkt 6° 14' 50"·9			Uhrstand um $18^h\ 56^m$ $+ 1^h\ 43^m\ 15^s·74$.	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
21. October 1897	Akik Saghir	Ost	10·4 10·9	8·7 8·2	18h 28m 50s 6° 30'	γ cygni. 18h 32m 1·6 57·4 9·7 5·5 17·8 17·6 29·9 25·6 37·7 33·7	West	11·1 11·0	8·0 8·3	18h 30m 40s 186° 30'	41 cygni. 18h 40m 3·3 52·6 10·6 59·8 17·6 10·5 28·5 17·6 35·6 24·5
			11·8 10·7	7·3 8·4	9' 28" 55 0 26 50	Mittelfaden 32m 47s6				0' 20" 48 0 4 28	Mittelfaden 40m 44s2
		Collimation	aus der Zeitbestimmung —0s049 » » Kreisablesung —0·23				Nordpunkt 5° 14' 42"6			Uhrstand um 18h 37m + 1h 43m 18s81.	
		West	10·0 10·3	9·3 9·0	18h 47m 45s 186° 20'	α cygni. 18h 50m 39·7 40·3 48·7 49·0 57·4 2·0 10·7 11·3 19·5 19·6	Ost	11·5 11·3	9·0 8·1	18h 57m 20s 6° 20'	ε aquarii. 19h 0m 35·6 19·1 41·9 25·3 48·5 34·6 57·7 41·2 4·1 47·3
			10·2 9·0	9·2 10·4	4' 53" 21 4 36 1	Mittelfaden 51m 29s9		12·5 11·8	7·0 7·8	4' 12" 39 4 10 33	Mittelfaden 1m 11s7
		Collimation	aus der Zeitbestimmung —0s265 » » Kreisablesung —0·23				Nordpunkt 5° 14' 47"			Uhrstand um 18h 56m + 1h 43m 18s56.	
31. October 1897	Kamaran	West	10·4 10·8	11·2 11·0	19h 1m 42s 181° 0'	ζ cygni. 19h 5m 1·7 50·7 8·7 57·8 16·2 8·6 26·5 15·6 33·8 22·8	Ost	10·4 11·3	11·5 10·7	19h 12m 5s 1° 0'	1 pegasi. 19h 14m 50·6 38·8 57·3 42·5 3·6 52·3 13·5 58·7 20·2 5·5
					3' 40" 5 3 18 40	Mittelfaden 5m 42s4				2' 41" 6 2 41 5	Mittelfaden 15m 27s7
		Collimation	aus der Zeitbestimmung —0s385 » » Kreisablesung —0·46				Nordpunkt 359° 57' 13"4			Uhrstand um 19h 10m + 2h 1m 33s84.	
		Ost	11·2 11·4	11·0 10·9	19h 22m 32s 1° 0'	β aquarii. 19h 25m 39·6 22·4 45·7 28·6 51·7 37·7 1·3 44·2 7·3 49·3	West	10·6 10·8	11·9 11·7	19h 34m 30s 181° 0'	ε pegasi. 19h 37m 28·8 11·9 34·9 18·4 41·4 27·5 50·8 33·8 57·5 40·4
			11·0 10·8	11·2 11·6	1' 49" 16 1 50 15	Mittelfaden 26m 14s7				1' 1" 28 0 38 2	Mittelfaden 38m 4s0
		Collimation	aus der Zeitbestimmung —0s328 » » Kreisablesung —0·33				Nordpunkt 349° 57' 18"5			Uhrstand um 19h 32m + 2h 1m 33s95.	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
31. October 1897	Kamaran	γ lyrae	7·7 7·8	15·3 15·2	20^h 15^m 47^s7 — 16 4·5 18·5 29·5 *m* 39·7 — 17 1·7 10·7
		β arietis	11·0	12·0	20^h 21^m 29^s5 37·7 45·5 57·5 22 6·8 *m* 15·8 27·5 35·5 43·5
		ψ capricorni	5·8	17·0	29^h 27^m 25·7 39·7 54·4 28 15·5 31·5 *m* 47·7 29 8·5 22·7 36·7
		Angenommene Zenitdistanz 48° 56' 47" Polhöhe 15 19 49"9 Uhrstand $+2^h$ 1^m 33^s70 um 20^h 22^m.			

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
1. November 1897	Kamaran	West	9·4 11·0	12·0 10·4	19^h 1^m 44^s 181° 0' 3' 49" 17 3 27 52	ζ cygni 19^h 4^m 58·2 47·6 5·6 54·5 12·5 5·4 23·7 12·4 30·3 19·6 Mittelfaden 5^m 38^s7	Ost	11·5 11·8	10·1 10·3	19^h 11^m 27^s 1° 0' 2' 52" 20 2 50 13	1 pegasi. 19^h 14^m 47·6 32·6 53·5 38·8 0·5 48·6 10·3 55·2 16·5 1·7 Mittelfaden 15^m 24·6
		Collimation aus der Zeitbestimmung −0s418 Nordpunkt Uhrstand um 19^h 10^m » » Kreisablesung −0·28 359°57' 38"2 $+2^h$ 1^m 37^s25.									
		Ost	11·3 12·4 12·0 11·3	10·3 9·2 9·8 10·4	19^h 22^m 15^s 1° 0' 1' 59" 25 1 56 21	β aquarii. 19^h 25^m 30·7 19·4 42·7 25·5 48·9 34·7 58·2 41·1 4·6 46·9 Mittelfaden 26^m 11·6	West	9·9 8·8	12·0 13·0	19^h 33^m 58^s 181° 0' 1' 10" 37 0 49 14	ε pegasi. 19^h 37^m 25·8 8·0 31·9 15·5 38·4 24·7 47·7 30·7 53·8 37·3 Mittelfaden 38^m 1·6
		Collimation aus der Zeitbestimmung −0s224 Nordpunkt Uhrstand um 19^h 32 » » Kreisablesung −0 70 359° 57' 33"1 $+2^h$ 1^m 37^s02.									

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
1. November 1897	Kamaran	γ lyrae	9·2 9·0	13·1 13·3	20^h 15^m 44ˢ6 53·5 16 2·5 16·3 26·2 *m* 36·8 50·3 59·0 7·8
		β arietis	10·0 10·0	12·1 12·1	20^h 21^m — 33ˢ7 41·6 53·8 22 2·8 *m* 12·3 23·7 32·3 —
		ψ capricorni	8·0 8·0	14·0 14·0	20^h 27^m 22·6 37·1 50·8 28 12·3 28·7 *m* 45·6 29 6·0 20·0 34·3
		Angenommene Zenitdistanz 48° 50' 47" Polhöhe 15° 19' 55ˢ9 Uhrstand 2^h 1^m 36ˢ64 um 20^h 22^m.			

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
2. November 1897	Kamaran	West	10·5 10·9	10·0 10·0	19^h 1^m 27ˢ 181° 0' 3' 44" 12 3 23 48	ζ cygni 19^h 4^m 55·1 43·8 2·1 51·3 9·2 1·0 19·7 8·7 20·0 10·3 Mittelfaden 5^m 35ˢ6	Ost	11·6 11·2	10·2 10·5	19^h 11^m 20ˢ 1° 0' 2' 48" 15 2 45 9	1 pegasi. 19^h 14^m 44·3 29·6 50·6 35·8 57·5 45·5 7·4 52·4 13·0 58·7 Mittelfaden 15^m 21ˢ7
		Collimation aus der Zeitbestimmung —0·092 Nordpunkt Uhrstand um 19^h 10^m » » Kreisablesung —0·27 359° 57' 25"2 +2^h 1^m 40ˢ42.									
		Ost	12·0 12·6 13·0 11·2	10·0 9·4 9·0 10·8	19^h 22^m 17ˢ 1° 0' 1' 50" 22 1 54 19	β aquarii 19^h 25^m 32·9 15·8 39·4 21 7 45 7 31·6 54·0 37·7 0·5 43·7 Mittelfaden 26^m 8ˢ4	West	9·2 8·0	12·8 14·0	19^h 34^m 8ˢ 181 0' 1' 4" 31 0 43 7	ε pegasi. 19^h 37^m 22·0 5·5 28·7 11·8 34·8 21·4 44·0 27·7 50·5 33·8 Mittelfaden 37^m 58ˢ5
		Collimation aus der Zeitbestimmung —0ˢ190 Nordpunkt Uhrstand um 19^h 32^m » » Kreisablesung —0·16 359° 57' 26"2 +2^h 1^m 40ˢ39.									

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Breitenbestimmung aus Zenitdistanzen des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Uhrzeit nach *P*	Libelle links	Libelle rechts	Kreis- und Mikroskoplesung I	Kreis- und Mikroskoplesung II	Polhöhe
2. November 1897	Kamaran	West	$18^h\ 44^m\ 25^s$	14·0	8·0	74° 10' 0' 21" 47	0' 26" 50	15° 19' 48"·3
		Ost	$18^h\ 47^m\ 14^s$	10·2	11·7	285° 50' 0' 2' 26	0' 4" 20	15° 19' 44"·4

Zenitpunkt 0° 0' 0" Mittel 15° 19' 46"·4 Bar. 759·4 Therm. 31 Luft 29°·4.

Breitenbestimmung aus Circummeridian-Zenitdistanzen eines Südsternes.

Stern: ε aquarii.

Datum	Ort	Ocular	Uhrzeit nach *P*	Libelle links	Libelle rechts	Kreis- und Mikroskoplesung I	Kreis- und Mikroskoplesung II	Polhöhe
2. November 1897	Kamaran	West	$19^h\ 56^m\ 1^s$	13·6	8·8	330° 10' 3' 55" 16	4' 21"·5 44·5	15° 19' 40"·1
		Ost	$19^h\ 58^m\ 46^s$	20·0	—	29° 40' 0' 35"·5 0	0' 36" 0	15° 20' 9"·2

Zenitpunkt 0° 0' 0" Mittel 15° 19' 54"·7 Bar. 759·4 Therm. 31 Luft 29°·4.

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
2. November 1897	Kamaran	γ lyrae	11·1 11·2	11·8 11·0	$20^h\ 15^m$ 40"·7 49·4 58·7 10 11·0 21·7 *m* 32 6 45·6 54·6 17 3·6
		β arietis	13·3 14·0	9·5 9·0	$20^h\ 21^m$ —" 31·8 39·7 51·5 22 0·8 *m* 10·4 22·3 29·8 —
		ψ capricorni	10·0 11·1	13·1 12·0	$20^h\ 27^m$ 17"·8 32 5 40·4 28 7·2 23·6 *m* 40·2 29 0·6 14·5 28·7

Angenommene Zenitdistanz 48° 55' 39"·7 Polhöhe 15° 19' 52"·4
Uhrstand $2^h\ 1^m$ 40"·10 um $20^h\ 22^m$.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
6. November 1897	Massawa	δ andromedae	8·0	12·2	19h 6m 20s2 28s8 37·7 50·3 7 0·4 *m* 10·6 23·5 32·1 40·7
		α ophiuchi	12·2 13·6	8·1 7·0	19h 13m 38s2 45·8 53·5 14 5·3 14·3 *m* 23·6 34·9 42·6 50·5
		α piscis australis	5·8	14·8	19h 22m — 9s3 15·4 40·6 59·7 *m* 23 18·8 44·4 24 0·8 —

Angenommene Zenitdistanz 51° 41' 24" Polhöhe 15° 36' 46"
Uhrstand 1h 49m 19s13 um 19h 14m.

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
6. November 1897	Massawa	Ost	9·8 11·2	10·3 9·0	19h 34m 28s 1° 0'	β aquarii. 19h 37m 55·5 37·8 1·5 43·6 7·5 53·6 16·7 59·6 23·4 6·0	West	7·1 6·0	13·1 14·3	19h 46m 14s 181° 0'	ε pegasi. 19h 49m 46·0 29·4 52·6 35·6 58·8 44·9 7·7 51·3 14·4 57·6
			10·6 10·2	9·6 10·0	1' 35" 2 1 31 55	Mittelfaden 38m 30s5				0' 53" 20 0 35 0	Mittelfaden 50m 21s8
		Collimation			aus der Zeitbestimmung —0s830 » » Kreisablesung —0·96		Nordpunkt 359° 56' 48"			Uhrstand um 19h 44m +1h 49m 18s83	
		West	7·2 6·5	13·0 13 8	19h 54m 17s 181° 0'	16 pegasi. 19h 57m 41·7 28·8 48·6 35·8 55·3 46·1 5·6 52·7 12·6 59·6	Ost	9·1 10·2	11·2 10·0	20h 8m 25s 1° 0'	α aquarii. 20h 11m 45·3 27·8 51·6 33·8 57·8 43·6 6·8 49·6 13·0 55·7
					0' 7" 34 0 11 13	Mittelfaden 58m 20s7				3' 16" 42 3 17 41	Mittelfaden 12m 20s6
		Collimation			aus der Zeitbestimmung —1s387 » » Kreisablesung —1·00		Nordpunkt 359° 56' 45"			Uhrstand um 20h 6m +1h 49m 19s06.	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
7. November 1897	Massawa	δ andromedae	9·2 9·9	11·3 10·8	19h 0m — 25s8 34·8 47·7 57·6 m 7 7·9 20·5 29·1 38·2
		α ophi	11·8 12·0	9·0 8·8	19h 13m 35s4 42·9 50·7 14 2·6 11·5 m 20·6 32·0 39·7 47·6
		α piscis australis	8·4 9·3	12·2 12·2	19h 21m 39s5 57·3 22 13·8 38·7 58·2 m 23 17·2 42·3 58·7 24 15·6

Angenommene Zenitdistanz 51° 41' 24" Polhöhe 15° 36' 36"6
Uhrstand 1h 49m 22s29 um 19h 14m.

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
7. November 1897	Massawa	Ost	10·6 10·3	10·0 10·0	19h 34m 45s 1° 0'	β aquarii. 19h 37m 51·7 34·4 57·7 40·6 3·6 49·8 13·5 56·2 19·4 2·4	West	9·0 7·6	13·0 13·0	19h 46m 20s 181° 0'	ε pegasi. 19h 49m 41·8 25·1 48·3 31·4 54·5 40·8 3·8 47·0 10·2 53·4
			11·7 11·9	9·0 8·5	1' 42" 8 1 38 4	Mittelfaden 38m 26s7				0' 55" 22 0 36 0	Mittelfaden 50m 17s6
		Collimation	aus der Zeitbestimmung —0s564 » » Kreisablesung —0·5				Nordpunkt 359° 56' 59"8			Uhrstand um 19h 44m +1h 49m 22s58.	
		West	7 8 6·3	12·9 14·1	19h 54m 16s 181° 0'	ιθ pegasi. 19h 57m 37·7 24·7 44·4 31·6 51·3 41·7 1·4 48·6 8·4 55·6	Ost	10·7 Ein Sandkorn unter den Libellenfuss gekommen, Neigung vom Zeitstern zu nehmen	10·0	20h 8m 20s 0° 50'	α aquarii. 20h 11m 44·6 27·7 50·6 33·8 56·8 42·6 6·2 48·7 12·5 54·8
					0' 10" 37 0 9 10	Mittelfaden 58m 16s6		6·5 0	14·0 20·5	3' 35" 1 3 36 0	Mittelfaden 12m 19s6
		Collimation	aus der Zeitbestimmung » » Kreisablesung				Nordpunkt 359° 57' 6"1			Uhrstand um 20h 0m +1h 49m 22s45.	

Die Beobachtung bei OO wegen des Zwischenfalles beim Nivelliren der Axe nicht verwendet, die bei OW mit der Collimation vom ersten Sternpaare berechnet.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
8. November 1897	Massawa	δ andromedae	10·7 10·4	10·1 10·2	19^h 6^m 14^s7 22·9 31·8 45·0 54·7 *m* 7 4·9 17·7 26 6 35·3
		α ophi	7·7 6·3	13·5 14·3	19^h 13^m 32^s8 40·6 48·1 59·8 8·8 *m* 17·7 29·6 37·5 45·3
		α piscis australis	8·3 8·0	12·4 12·2	19^h 21^m — 53^s8 22 9·7 35·7 54·7 *m* 23 14·6 39·6 55·7 —
		Angenommene Zenitdistanz 51° 41' 24" Polhöhe 15° 36' 35"7 Uhrstand $+1^h$ 49^m 25^s17 um 19^h 13^m.			

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
8. November 1897	Massawa	Ost	11·8 17·8 17·3 11·7	8·9 3·0 3·3 9·0	19^h 34^m 25^s 0° 50' 3' 57" 20 3 55 19	β aquarii. 19^h 37^m 49·3 32·2 55·6 38·4 1·6 47 7 10·9 53·6 17·3 0·3 Mittelfaden 38^m 24^s6	West	10·2 9·6	10·4 11·0	19^h 46^m 20^s 180° 50 3' 1" 30 2 43 9	ε pegasi. 19^h 49^m 37·8 21·1 44·5 27·4 50·7 37·2 0·3 43·4 6·7 49·6 Mittelfaden 49^m 13^s8
		Collimation	aus der Zeitbestimmung +0"050 » » Kreisablesung −0·7				Nordpunkt 359° 51' 33"8			Uhrstand um 19^h 44^m $+1^h$ 49^m 25^s37.	
		West	9 8 9·6	11·0 11·2	19^h 54^m 15^s 180° 50 2' 18" 45 1 59 23	ιθ pegasi. 19^h 57^m 33·7 21·2 40·5 27·9 47·6 38·3 57·7 45 3 4·6 51·8 Mittelfaden 57^m 12^s8	Ost	9·8 12·4	11·3 8·4	20^h 8^m 18^s 0° 50' 0' 42" 9 0 44 10	α aquarii. 20^h 11^m 39·8 22·7 40·2 28·8 52·3 38·2 1·5 44·3 7·6 50·6 Mittelfaden 12^m 15^s2
		Collimation	aus der Zeitbestimmung −0s314 » » Kreisablesung 0				Nordpunkt 359° 51' 25"2			Uhrstand um 20^h 6^m $+1^h$ 49^m 25^s59	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
9. November 1897	Massawa	δ andromedae	10·0 10·2	10·0 10·4	19h 0m 10s7 20·4 28·8 41·7 51·6 m 7 1·9 14·8 23·6 32·1
		α ophi	6·0 6·0	14·7 14·2	19h 13m 29s2 36·8 44·6 50·7 14 5·5 m 14·5 25·7 33·5 41·6
		α piscis australis	4·8 5·8	16·0 14·9	19h 21m — 50s8 22 7·7 32·5 51·7 m 23 10·5 35·8 52·0 —

Angenommene Zenitdistanz 51° 41' 24" Polhöhe 15° 30' 34"8
Uhrstand +1h 49m 28s50 um 19h 14m.

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
9. November 1897	Massawa	Ost	10·2 9·5	10·0 11·0	19h 34m 27s 1° 0' 9·2 14·0 10·3 10·1 4' 20" 46 4 18 40	β aquarii. 19h 37m 45·7 28·7 52·1 34·9 57·9 44·0 7·5 50·5 13·7 56·7 Mittelfaden 38m 21s4	West	8·0 9·0	12·3 11·4	19h 46m 15s 181° 0' 3' 23" 51 3 0 30	ε pegasi. 19h 49m 34·7 17·8 40·8 24·3 47·4 33·0 56·6 39·0 2·8 40·4 Mittelfaden 50m 10s5
		Collimation	aus der Zeitbestimmung —0s091 » » Kreisablesung —0·00				Nordpunkt 0° 2' 6"9			Uhrstand um 19h 44m +1h 49m 29s12.	
		West	9·3 11·0 9·0 11·0 8·0 12·5		19h 54m 12s 181° 0' 2' 39" 0 2 22 45	10 pegasi. 19h 57m 30·6 17·6 37·5 24·5 44·3 34·7 54·4 41·7 1·4 48·6 Mittelfaden 58m 1s4	Ost	9·0 11·8 12·0 8·8		20h 8m 4s 1° 0' 1' 0" 32 1 8 32	α aquarii. 20h 11m 30·8 19·4 43·2 25·0 49·0 35·2 58·0 41·3 4·7 47·3 Mittelfaden 12m 12s3
		Gollimation	aus der Zeitbestimmung —0s177 » » Kreisablesung —0·08				Nordpunkt 0° 2' 10"8			Uhrstand um 20h 6m +1h 49m 28s87.	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
11. November 1897	Sahati	γ eridani	11·2 11·3	11·3 11·2	23^h 12^m 41^s8 50·7 13 0·2 13·6 24·5 *m* 35·4 48·7 57·8 14 6·7
		ε pegasi	7·5 7·2	15·2 15·3	23^h 19^m 49^s6 57·2 20 4·9 16·7 25·4 *m* 34·6 46·3 53·8 1·7
		c aurigae	9·2 9·8	13·3 13·0	23^h 25^m 24^s7 33·5 42·7 55·8 26 6·2 *m* 16·7 30·2 38·8 47·7

Angenommene Zenitdistanz 51° 30' 12" Polhöhe 15° 34' 50"1
Uhrstand $+1^h$ 48^m 44^s85 um 23^h 20^m.

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
11. November 1897	Sahati	Ost	12·0 10·5	10·4 11·9	23^h 38^m 6^s 0° 10'	*v* persei. 23^h 42^m 12·4 — 21·7 — 30·8 38·8 44·7 48·6 53·6 57·8	West	7·0 8·7	15·5 13·8	23^h 47^m 20^s 180° 10'	*o* piscis. 23^h 50^m 39·8 22·8 45·9 29·4 52·3 38·6 1·6 44·8 7·7 51·2
			11·1 14·0	11·3 8·4	3' 51" 18 3' 49 13	Mittelfaden 43^m 4^s6				2' 25" 51 2' 8 31	Mittelfaden 51^m 15^s6
		Collimation	aus der Zeitbestimmung -0^s386 » » Kreisablesung $+0·08$				Nordpunkt 0° 19' 9"5			Uhrstand um 23^h 47^m $+1^h$ 48^m 45^s03.	
		West	9·0 5·9	13·7 16·7	23^h 55^m 50^s 180° 10'	β arietis. 23^h 59^m 42·6 27·8 49·2 34·4 55·7 44·6 5·6 50·7 12·2 57·7	Ost	9·6 13·0	13·0 9·7	0^h 8^m 30^s 0° 0'	α arietis. 0^h 12^m 9·7 2·0 16·6 12·7 23·4 19·7 33·6 26·6 39·8 —
					1' 1" 27 0' 43 8	Mittelfaden 60^m 20^s3				3' 42" 9 3' 42 6	Mittelfaden 12^m 49^s2
		Collimation	aus der Zeitbestimmung -0^s390 » » Kreisablesung $-0·15$				Nordpunkt 0° 19' 10"			Uhrstand um 0^h 6^m $+1^h$ 48^m 44^s98.	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
12. November 1897	Sahati	γ eridani	13·4 13·4	9·3 9·3	23^h 12^m 38^s5 46·8 55 6 13 9·7 20·5 *m* 30·7 44·6 53·6 14 2·7
		ε pegasi	16·6 17·3	6·2 5·4	23^h 16^m 46^s6 54·2 20 2·4 13·7 22·7 *m* 31·8 43·7 51·1 58·8
		i aurigae	16·3 16·6	6·3 6·2	23^h 25^m 21^s4 30·1 39·5 52·7 26 2·8 *m* 13·2 26·6 35·5 44 7
		Angenommene Zenitdistanz 51° 31' 4"9 Polhöhe 15° 34' 51"7 Uhrstand + 1^h 48^m 47^s65 um 23^h 20^m.			

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
12. November 1897	Sahati	Ost	12·0 10·7 12·3 12·0	10·4 11·8 10·1 10·3	23^h 38^m 12^s 0° 10' 3' 55" 21 3 57 19	*v* persei. 23^h 42^m 9·8 13·8 19·6 23·3 28·9 37·6 42·7 46·7 51·9 55 8 Mittelfaden 43^m 4^s8	West	7·7 8·0	15·0 14·7	23^h 47^m 23^s 180° 10' 2' 22" 48 2 4 28	*o* piscis. 23^h 50^m 36·6 — 42·7 — — — — — — — Mittelfaden —
		Collimation aus der Zeitbestimmung +0s083 Nordpunkt Uhrstand um 23^h 47^m » » Kreisablesung +0·7 0° 19' 14"6 + 1^h 48^m 47^s58.									
		West	4·9 6·0	14·9 16·3	23^h 55^m 46^s 180° 10' 0° 58" 25 0 43 4	β arietis. 23^h 59^m 39·7 25·1 46·4 31·7 52·8 41·4 2·7 47·2 9·4 55·6 Mittelfaden 60^m 17^s2	Ost	10·8 10·9	11·9 12·0	0^h 8^m 43^s 0° 0' 3' 44" 10 3 44 8	α arietis. 0^h 12^m 7·7 53·7 14·6 0·6 20·9 10·6 31·1 17·8 37·7 24·0 Mittelfaden 12^m 45^s9
		Collimation aus der Zeitbestimmung +0s062 Nordpunkt Uhrstand um 0^h 0^m » » Kreisablesung +0·3 0° 19' 11"5 + 1^h 48^m 47^s73.									

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
13. November 1897	Sahati	γ eridani	10·0 10·2	12·7 12·7	23^h 12^m 36ˢ2 45·5 54·3 13 8·4 18·7 *m* 29·4 42·8 52·5 59·7
		ε pegasi	6·0 6·0	16·8 16·6	23^h 19^m 44ˢ8 52·6 59·8 20 11·6 20·8 *m* 30·0 41·3 48·7 56·6
		c aurigae	7 8 6·8	15·0 15·9	23^h 25^m 18ˢ9 27·7 36·7 50·1 26 0·7 *m* 10·7 24·6 33·3 41·8
		Angenommene Zenitdistanz 51° 30' 6" Polhöhe 15° 34' 48ˢ2 Uhrstand + 1^h 48^m 50^s13 um 23^h 20^m.			

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	
13. November 1897	Sahati	Ost	10·2 11·0	12·2 11·6	23^h 38^m 8ˢ 0° 10'	*v* persei. 23^h 42^m 7·6 11·6 16·6 20·7 25·7 34·6 39·6 43·6 49·1 52·8	West	10·5 9·9	12 0 12·7	23^h 47^m 17ˢ 180° 10'	*o* piscis. 23^h 50^m 33·7 16·7 39·7 22·8 45·9 32·3 55·3 38·7 1·6 44·7
			12·1 11·8	10·3 10·7	3' 57" 25 3 54 18	Mittelfaden 43^m 0ˢ2				2' 27" 55 2 4 27	Mittelfaden 51^m 9ˢ3
		Collimation aus der Zeitbestimmung +0ˢ176 » » Kreisablesung +0·5					Nordpunkt 0° 19' 17ˢ4			Uhrstand um 23^h 47^m + 1^h 48^m 50^s39.	
		West	9·3 9·4	13·2 13·1	23^h 55^m 43ˢ 180° 10'	β arietis. 23^h 59^m 36·6 21·7 42·9 28·6 49·6 38·6 59·6 44·8 6·4 51·7	Ost	10·2 11·6	12·6 11·2	0^h 8^m 38ˢ 0° 0'	α arietis. 0^h 12^m 4·6 51·2 11·7 57·6 18·5 7·7 28·6 14·6 35·4 21·7
					1' 0" 27 0 39 4	Mittelfaden 60^m 13ˢ8				3' 45" 12 3 46 11	Mittelfaden 12^m 43ˢ1
		Collimation aus der Zeitbestimmung +0ˢ052 » » Kreisablesung +0·3					Nordpunkt 0° 19' 14ˢ1			Uhrstand um 0^h 6^m + 1^h 48^m 50^s47.	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstein	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
17. November 1897	Dahalak Isl. (Insel Nakhra Khor)	Ost	11·3 12·1	10·0 9·0	$20^h\ 42^m\ 11^s$ 359° 40' 0' 5" 31 0 5 29	η pegasi. $20^h\ 45^m$ — — — — — — 18·5 53·7 — 7·7 Mittelfaden $45^m\ 27^s5$	West	9·0 7·0	12·2 14·2	$21^h\ 5^m\ 10^s$ 179° 30' 3' 1" 28 2 45 10	α pegasi. $21^h\ 7^m$ 26·6 10·2 32·5 16·7 39·1 20·6 48·7 32·5 55·2 38·8 Mittelfaden $8^m\ 2^s8$
		Collimation aus der Zeitbestimmung —3s218 » » Kreisablesung —3·01					Nordpunkt 358° 49' 15"			Uhrstand um $20^h\ 50^m$ $+1^h\ 51^m\ 46^s46$.	
		Ost	9·7 11·3	11·8 10·0	$21^h\ 17^m\ 10^s$ 359° 30' 0' 26" 52 0 27 51	γ piscis. $21^h\ 20^m$ 6 7 49·1 12·7 55·5 18·8 4·7 28·3 10·6 34·4 17·4 Mittelfaden $20^m\ 41^s7$	mit α pegasi combinirt. Wetter ungünstig.				
		Collimation aus der Zeitbestimmung —3s202 » » Kreisablesung —3·04					Nordpunkt 358° 49' 14"8			Uhrstand um $21^h\ 14$ $+1^h\ 51^m\ 46^s02$.	

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
22. November 1897	Daramsas	*i* ceti	12·6 12·6	9·2 9·2	$19^h\ 54^m\ 11^s2$ 20·5 29·6 42·6 53·6 *m* 55 3·9 17·4 26·3 35·5
		ζ aquilae	11·4 11·7	10·8 10·2	$20^h\ 2^m\ 2^s6$ 10·6 — 30·5 — *m* 47·5 59·7 3 7·7 14·7
		μ andromedae	13·9 13·8	8·0 8·0	$20^h\ 11^m\ 27^s5$ 37·5 — — — — — —
		Angenommene Zenitdistanz 42° 53' 23" Polhöhe 14° 44' 58"5 Uhrstand $+1^h\ 55^m\ 46^s20$ um $22^h\ 6^m$.			

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
22. November 1897	Daramsas	Ost	11·2 8·8	10·7 12·9	$21^h\ 22^m\ 8$	x piscis. $21^h\ 25^m$	West	10·6 9·0	11·3 12·9	$22^h\ 1^m\ 46^s$	α andromedae. $22^h\ 6^m$
					0° 30'	59·6 42·5 5·5 48·5 11·8 57·7 21·2 3·7 27·7 9·7				180° 20'	12·7 1·3 19·6 7·9 26·7 18·8 37·4 25·7 44·7 32·9
					2' 29" 56 2 34 57	Mittelfaden $26^m\ 34^s9$				1' 57" 23 1 38 4	Mittelfaden $6^m\ 52^s7$
		Collimation			aus der Zeitbestimmung » » Kreisablesung	-0^s872 $-0·88$	Nordpunkt 359° 55' 37"2			Uhrstand um $22^h\ 6^m$ $+1^h\ 55^m\ 45^s92$.	

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
23. November 1897	Daramsas	*i* ceti	15·2 15·3	6·8 6·6	$19^h\ 54^m\ 4^s7$ 13·7 22·7 36·5 46·7 *m* 57·5 55 10·9 19·5 28·9
		ζ aquilae	13·5 13·5	9·0 9·0	$20^h\ 2^m\ 3^s6$ 10·9 18·7 30·6 39·3 *m* 48·7 59·8 3 7·7 15·7
		μ andromedae	13·1 13·1	9·0 9·0	$20^h\ 10^m\ 5^s7$ 15·9 25·8 40·9 52·7 *m* 11 4·5 19·6 29·7 40·3
		Angenommene Zenitdistanz 43° 1' 6"5 Polhöhe 14° 45' 0"9 Uhrstand $+1^h 55^m\ 48^s54$ um $21^h\ 22^h$.			

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
23. November 1897	Daramsas	η piscis	13·5 13·1	8·5 9·0	20^h 28^m 19^s7 27·7 35·3 46·7 55·7 *m* 29 4·8 10·0 23·8 31·7
		α capricorni	12·2 11·3	10·0 10·7	20^h 32^m 56^s0 33 5·8 15·0 30·2 41·8 *m* 52·7 34 7·7 16·9 26·8
		o_1 cygni	13·0 13·3	9·0 8·8	20^h 38^m 19^s6 32·8 45·5 39 4·6 20·1 *m* 35·7 54·7 40 7·7 20·7
		Angenommene Zenitdistanz 43° 44′ 57″ Polhöhe 14° 44′ 59″5 Uhrstand + 1^h 55^m 48^s52 um 21^h 22^m.			
		λ cygni	13·0 13·3	8·6 8·8	21^h 30^m 33^s5 43·2 53·8 31 7·1 18·7 *m* 29·7 44·5 52·5 32 2·7
		ζ^2 ceti	— 9·0	— 13·2	21^h 35^m 55^s8 36 3·4 10·9 22·7 31·6 *m* 40·7 52·1 59·6 37 7·3
		δ capricorni	11·0 10·2	11·2 12·0	— 21^h 39^m 42^s5 52·5 40 9·2 22·6 *m* 35·7 52·5 41 3·6 —
		Angenommene Zenitdistanz 42° 14′ 32″9 Polhöhe 14° 45′ 0″4 Uhrstand + 1^h 55^m 48^s71 um 21^h 22^m.			

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
23. November 1897	Daramsas	Ost	11·0 12·8 12·3 11·0	10·7 9·0 9·2 10·8	$20^h\ 48^m\ 55^s$ 0° 40' 1' 51" 10 1 56 20	λ aquarii. $20^h\ 52^m$ 9·6 53·0 15·9 59·3 21·9 8·5 31·6 14·4 37·7 20·8 Mittelfaden $52^m\ 45^s7$	West	11·9 10·4 	10·0 11·3 	$20^h\ 59^m\ 43^s$ 180° 40' 0' 42" 8 0 28 52	α pegasi. $21^h\ 3^m$ 17·2 1·3 23·7 7·7 29·9 17·4 39·6 23·5 45·8 30·1 Mittelfaden $3^m\ 53^s5$
		Collimation aus der Zeitbestimmung -0^s482 » » Kreisablesung $-0·4$					Nordpunkt 359° 55' 12"			Uhrstand um $20^h\ 58^m$ $+ 1^h\ 55^m\ 48^s62$.	
		West	9·8 11·0	12·0 11·0	$21^h\ 12^m\ 36^s$ 180° 30' 3' 58" 25 3 45 8	γ piscis. $21^h\ 16^m$ 5 6 48·4 11·0 54·5 18·2 3·6 27·5 10·2 33·7 16·3 Mittelfaden $16^m\ 40^s8$	Ost	12·0 19 5	10 2 2·3	$21^h\ 22^m\ 18^s$ 0° 30' 2' 22" 49 2 21 45	ϰ piscis. $21^h\ 25^m$ 56·5 38·8 2·5 45·2 8·6 54·4 17·8 0·6 24·2 6·7 Mittelfaden $26^m\ 31^s6$
		Collimation aus der Zeitbestimmung -0^s626 » » Kreisablesung $-0·3$					Nordpunkt 359° 55' 15"9			Uhrstand um $21^h\ 22^m$ $+ 1^h\ 55^m\ 48^s66$.	

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
24. November 1897	Daramsas	η piscis	9·3 9·2	13·2 13·3	$20^h\ 28^m\ 11^s3$ 18·9 26 6 38·4 46·7 *m* 55·8 26 7·7 15·4 23·3
		α_2 capricorni	7·2 7·6	15·2 14·8	$20^h\ 33^m\ 0^s5$ 9·7 19·5 34·4 45·2 *m* 56·8 34 11·0 21·4 30·6
		o_1 cygni	8·4 8·3	14·0 14·0	$20^h\ 38^m\ 26^s4$ 38·8 52·3 39 11·7 26·8 *m* 42·7 40 1·6 14·8 27·7
		Angenommene Zenitdistanz 43° 46' 0"1 Polhöhe 14° 44' 57"0 Uhrstand $+ 1^h\ 55^m\ 51^s50$ um $21^h\ 22^m$.			

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
24. November 1897	Daramsas	Ost	9·3 11·0 10·7 9·2	12·9 11·3 11·3 12·0	$20^h\ 48^m\ 40^s$ 0° 40' 1' 50" 15 1 55 19	λ aquarii. $20^h\ 52^m$ 7·6 50·5 13·7 56·6 19·9 6·3 29 4 12·4 35·6 18·6 Mittelfaden $52^m\ 43^s2$	West	10·9 10·9	11·2 11·3	$20^h\ 59^m\ 41^s$ 180° 40' 0' 36" 1 0 21 44	α pegasi. $21^h\ 3^m$ 14·2 58·3 20·6 4·6 20·9 14·2 36·7 20 6 42·8 26·8 Mittelfaden $3^m\ 50^s6$
		Collimation aus der Zeitbestimmung -0^s294 Nordpunkt Uhrstand um $20^h\ 58^m$ » » Kreisablesung $-0·16$ 359° 55" 2"5 $+1^h\ 55^m\ 51^s49$.									
		West	10·2 10·0	12·0 12·2	$21^h\ 12^m\ 36^s$ 180° 30' 3' 50" 17 3 36 59	γ piscis. $21^h\ 16^m$ 2·7 45·3 8·8 51·7 15·2 0·9 24·4 6·9 30 4 12·8 Mittelfaden $16^m\ 37^s8$	Ost	9·2 9·8	13·2 12·6	$21^h\ 22^m\ 38^s$ 0° 30' 2' 15" 41 2 13 37	κ piscis. $21^h\ 25^m$ 54·6 37·2 0·6 43·5 6·9 52·7 16·4 58·8 22·4 4·8 Mittelfaden $26^m\ 29^s0$
		Collimation aus der Zeitbestimmung -0^s358 Nordpunkt Uhrstand um $21^h\ 22^m$ » » Kreisablesung $-0·25$ 359° 55' 2"7 $+1^h\ 55^m\ 51^s41$.									

Vierhöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
24. November 1897	Daramsas	λ cygni	14·0 13·2	8·9 9·7	$21^h\ 30^m\ 31^s5$ 40·8 50·6 31 5·3 16·6 *m* 28·1 42·5 52·3 32 1·8	ζ² ceti	— 11·8	— 11·0	$21^h\ 35^m\ 52^s6$ 36 0·6 8·2 19·7 28·6 *m* 37·5 49·1 56·6 37 4 6
		ε cygni	— 12·6	— 10·1	$21^h\ 33^m\ 10^s0$ 19·6 28·8 42·4 53·2 *m* 34 3·8 17·6 27·25 36·6	δ capricorni	6·4 6·2	16·3 16·3	$21^h\ 39^m\ 28^s8$ 39 8 51·2 40 8·4 21·5 *m* 34·4 51·6 41 2·7 14·1
		Angenommene Zenitdistanz 42° 14' 43"2 Polhöhe 14° 44' 56"5 Uhrstand $+1^h\ 55^m\ 51^s32$ um $21^h\ 10^m$.							

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
27. November 1897	Abâyil	γ_1 cygni	8·3 8·3	14·2 14·1	20^h 20^m $15^s.0$ 29·7 43·6 21 4·4 20·2 *m* 36·5 56·8 22 11·0 24·8
		α_2 capricorni	15·4 15·0	7·2 7·0	20^h 25^m $19^s.5$ 28·8 38·6 53·5 26 4·7 *m* 15·5 30·2 39·8 49·6
		η piscis	16·3 15·6	0·5 7·1	20^h 29^m $16^s.7$ 24·6 32·1 43·6 52·7 *m* 30 1·7 13·5 21·3 28·7
		Angenommene Zenitdistanz 42° 34' 58" Polhöhe 13° 52' 3".9 Uhrstand $+2^h$ 0^m $7^s.97$ um 21^h 6^m.			

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
27. November 1897	Abâyil	Ost	8·8 9·5	13·5 12·7	20^h 33^m 11^s 1° 10' 2' 15" 41 2 12 36	η pegasi. 20^h 36^m 19·8 8·7 26·7 25·5 33·9 21·6 44·6 33·5 51·5 40·6 Mittelfaden 37^m $0^s.2$	West	10·8 10·2	11·8 12·4	20^h 44^m 32^s 181° 10 1' 9" 34 0 53 17	λ aquarii. 20^h 47^m 49·6 32·7 55·7 38·7 1·8 47·8 11·2 54·4 17·6 0·7 Mittelfaden 48^m $25^s.1$
		Collimation aus der Zeitbestimmung $-1^s.166$ Nordpunkt Uhrstand um 20^h 42^m » » Kreisablesung $-0·80$ 0° 23' 19".6 $+2^h$ 0^m $8^s.25$.									
		West	11·8 9·8	10·8 13·0	20^h 55^m 30^s 181° 0' 4' 46" 10 4 30 53	α pegasi. 20^h 58^m 55·3 39·7 1·7 45·6 8·4 55·5 17·7 1·0 23·8 8·4 Mittelfaden 59^m $31^s.7$	Ost	8·6 8·6	14·0 14·0	21^h 8^m 25^s 1° 0' 2' 35" 0 2 38 3	γ piscis. 21^h 11^m 41·7 24·3 47·8 30·0 53·9 39·8 3·3 46·2 9·4 52·4 Mittelfaden 12^m $16^s.8$
		Collimation aus der Zeitbestimmung $-1^s.031$ Nordpunkt Uhrstand um 20^h 54^m » » Kreisablesung $-1·00$ 0° 23' 21".8 $+2^h$ 0^m $8^s.19$.									

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
27. November 1897	Abáyil	ε cygni	9·5 9·4	13·6 13·6	21^h 33^m 55ˢ6 34 4·8 13·9 27·5 38·6 *m* 49·7 35 3·6 12·5 21·7
		μ ceti	9·3 9·3	13·7 13·8	21^h 40^m 32ˢ1 39 9 47·5 58·8 41 7·7 *m* 16·7 28·6 35·9 43·7
		δ capricorni	9·2 9·3	13·6 13·6	21^h 47^m 39ˢ5 49·7 59·8 48 15·7 27·8 *m* 40·2 55·8 49 6·7 16·8
		Angenommene Zenitdistanz 43° 44′ 54″ Polhöhe 13° 52′ 2″4 Uhrstand + 2^h 0^m 8ˢ15 um 21^h 6^m			

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
28. November 1897	Abáyil	Ost	9·5 8·0	11·6 13·0	20^h 33^m 42ˢ 181° 10′ 2′ 22″ 47 1 58 19	η pegasi. 20^h 36^m 16·8 6·2 24·3 13·6 31·6 23·7 41·7 30·5 49·2 38·4 Mittelfaden 36^m 57ˢ7	West	11·6 13·5 13·0 12·5	9·7 7·7 8·3 8·9	20^h 44^m 13ˢ 1° 10′ 1′ 9″ 35 1 0 24	λ aquarii. 20^h 47^m 46·2 29·5 52·6 35·6 58·7 45·4 8·4 51·4 14·6 57·8 Mittelfaden 48^m 22ˢ2
		Collimation aus der Zeitbestimmung −1ˢ072 » » Kreisablesung −1·00				Nordpunkt 180° 23′ 21ˢ8				Uhrstand um 20^h 42^m + 2^h 0^m 10ˢ94.	
		West	10·0 11·6	11·2 9·8	20^h 55^m 30ˢ 1° 0′ 4′ 40″ 5 4 33 59	α pegasi. 20^h 58^m 52·6 36·6 58·8 42·6 5·3 52·3 14·6 58·7 21·2 5·4 Mittelfaden 59^m 28ˢ9	Ost	9·5 8·5	11·9 13·0	21^h 8^m 18ˢ 181° 0′ 2′ 48″ 14 2 30 53	8 piscis. 21^h 11^m 39·6 22 3 45·8 28·5 51·8 37·7 1·2 43·5 7·6 49·8 Mittelfaden 12^m 14ˢ7
		Collimation aus der Zeitbestimmung −0ˢ658 » » Kreisablesung −0·9				Nordpunkt 0° 23′ 24″0				Uhrstand um 20^h 54^m + 2^h 0^m 10ˢ77.	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
30. November 1897	Asab	Ost	10·0 9·4	12·2 12·9	$20^h\ 29^m\ 38^s$	η pegasi. $20^h\ 32^m$	West	10·1 10·8	12·2 11·6	$20^h\ 41^m\ 15^s$	λ aquarii. $20^h\ 44^m$
					0° 30'	48·5 37·6 55·6 44·6 2·5 55·3 13·2 2·7 20·3 9·6				180° 30'	15·7 58·6 21·6 4·8 27·9 14·5 37·5 20·6 43·6 27·2
					4' 53" 19 4 59 23	Mittelfaden $33^m\ 28^s8$		10·7 10·3	11·7 12·1	3' 30" 55 3 14 30	Mittelfaden $44^m\ 51^s3$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung $+0^s095$				Nordpunkt			Uhrstand um $20^h\ 39^m$	
			» » Kreisablesung $+0·5$				359° 48' 36"2			$+2^h\ 3^m\ 37^s23$.	

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
30. November 1897	Asab	β andromedae	11·3 11·3	11·5 11·5	$20^h\ 50^m\ 13^s7$ 24·2 34·6 50·6 51 2·7 *m* 14·5 30·4 40·7 51·0
		β delphini	9·0 8·8	14·0 14·1	$20^h\ 59^m\ 12^s7$ 20·6 27·8 39·7 48·6 *m* 57·7 21 9·2 16·7 24·7
		η ceti	12·3 12·3	10·6 10·6	$21^h\ 6^m\ 52^s7$ 7 2·6 12·7 27·3 38·7 *m* 49·7 8 4·7 14·6 24·4
		Angenommene Zenitdistanz 36° 35' 13"9 Polhöhe 13° 0' 25"6 Uhrstand $+2^h\ 3^m\ 36^s85$ um $21^h\ 0^m$.			

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
30. November 1897	Asab	Ost	11·9 12·0	10·9 10·8	$21^h\ 15^m\ 24^s$ 0° 20' 3' 45" 10 3 47 11	ϰ piscis. $21^h\ 18^m$ 3·6 46·5 9·6 52·6 16·5 1·7 25·6 8·2 31·6 14·5 Mittelfaden $18^m\ 38^s8$	West	11·4 11·3 13·5 11·9	11·3 11·3 9·3 10·9	$21^h\ 24^m\ 6$ 180° 20' 2' 31" 57 2 16 42	*i* andromedae. $21^h\ 27^m$ 4·7 2·7 13·4 11·3 21·7 23·6 34·2 33·2 42·8 40·7 Mittelfaden $27^m\ 52^s7$
		Collimation aus der Zeitbestimmung $+0^s105$ » » Kreisablesung +0·4					Nordpunkt 359° 48' 27"			Uhrstand um $21^h\ 1^m$ $+\ 2^h\ 3^m\ 37^s26$	
1. December 1897		Ost	10·7 11·5	12·1 11·5	$20^h\ 29^m\ 53^s$ 0° 40' 0' 1" 27 0 2 29	η pegasi. $20^h\ 32^m$ 45·8 35·3 53·1 42·5 0·7 52·7 10·7 59·8 18·2 7·4 Mittelfaden $33^m\ 26^s7$	West	11·3 11·1 11·3 11·8	11·8 12·0 11·8 11·3	$20^h\ 39^m\ 55^s$ 180° 30' 3' 40' 12 3 24 47	λ aquarii. $20^h\ 44^m$ 12·7 55·7 19·1 2·3 25·6 11·7 34·6 17·8 41·2 24·0 Mittelfaden $44^m\ 48^s5$
		Collimation aus der Zeitbestimmung $+0^s460$ » » Kreisablesung +0·8					Nordpunkt 359° 48' 49"			Uhrstand um $20^h\ 39^m$ $+\ 2^h\ 3^m\ 39^s84$.	

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
30. November 1897	Asab	β andromedae	7·0 6·8	16·5 16·8	$20^h\ 50^m\ 13^s6$ 23·7 34·3 49·6 51 1·7 *m* 14·1 29·7 40·3 50·7
		β delphini	6·4 5·2	17·1 18·2	$20^h\ 59^m\ 8^s4$ 15·8 23·7 35·2 43·8 *m* 53·2 21 0 4·6 12·3 19·8
		η ceti	4·9 4·9	18·7 18·8	$21^h\ 6^m\ 51^s8$ 7 1·4 11·4 25·8 37·4 *m* 38·8 8 3·6 13·7 23·3
		Angenommene Zenitdistanz 36° 34' 48" Polhöhe 13° 0' 26"3 Uhrstand $+\ 2^h\ 3^m\ 39^s21$ um $21^h\ 0^m$.			

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
1. December 1897	Asab	Ost	11·3 13·0	12·0 10·2	$21^h\ 14^m\ 36^s$	ϰ piscis austr. $21^h\ 18^m$	West	12·7 12·0	10·6 11·3	$21^h\ 23^m\ 15^s$	*i* andromedae. $21^h\ 27^m$
					0° 20'	1·7 44·5 7·8 50·7 14·2 59·9 23·7 5·8 29·6 12·4				180° 20'	1·7 59·7 9·7 7·7 18·6 20·6 31·1 29·7 39·4 37·3
					4' 7° 33 4 7 30	Mittelfaden $18^m\ 36^s7$		12·6 13·1	10·7 10·3	2' 46° 12 2 31 56	Mittelfaden $27^m\ 49^s3$
		Collimation aus der Zeitbestimmung $+0^s368$ » » Kreisablesung $+0·8$					Nordpunkt 359° 48' 50"			Uhrstand um $21^h\ 23$ $+2^h\ 3^m\ 39^s79$.	

Vierhöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
3. December 1897	Perim	ν aquarii	9·3 9·1	14·2 14·2	$20^h\ 45^m\ 52^s5$ 41 2·6 18·2 29·6 *m* 41·8 56·6 7·2 —
		β andromedae	11·0 11·8	12·4 11·8	$20^h\ 49^m\ 48^s8$ 59·7 50 10·4 26·0 38·5 *m* 50·5 51 6·6 17·2 27·9
		β delphini	11·4 11·3	12·1 12·0	$20^h\ 55^m\ 32^s2$ 39·8 47·7 58·9 56 7·8 *m* 16·7 28·5 35·9 43·7
		o piscis	10·0 10·4	13·6 13·7	$21^h\ 5^m\ 36^s7$ 44·6 52·3 6 3·7 12·6 *m* 21·5 32·7 40·7 48·4
		Angenommene Zenitdistanz 36° 24' 41" Polhöhe 12° 38' 35"7 Uhrstand $+2^h\ 6^m\ 23^s68$ um $21^h\ 30^m$.			

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
3. December 1897	Perim	Ost	11·3 12·8	11·9 10·4	$21^h\ 11^m\ 40^s$ 2° 50' 3' 27" 55 3 26 50	ϰ piscis. $21^h\ 15^m$ 16·7 59·6 23·2 5·8 29·4 14·6 38·5 20·8 44·7 27·5 Mittelfaden $15^m\ 52^s2$	West	11·9 9·8 11·3 11·4	11·3 13·4 12·0 11·8	$21^h\ 20^m\ 57^s$ 182° 50' 2' 9" 35 1 45 9	*i* andromedae. $21^h\ 24^m$ 17·3 15·0 25·7 23·8 34·3 30·4 46·8 44·7 55·4 52·7 Mittelfaden $24^m\ 4^s8$
		Collimation aus der Zeitbestimmung +0s340 » » Kreisablesung +0·7					Nordpunkt 2° 17' 34"1			Uhrstand um $21^h\ 20^m$ $+2^h\ 6^m\ 23^s70$.	
		West	10·7 10·3 10 8 11·9	12·6 13·0 12·3 11·3	$21^h\ 28^m\ 23^s$ 182° 50' 1' 3" 29 0 42 6	τ cassiopeiae. $21^h\ 31^m$ 28·5 49·8 40·7 1·7 52·2 18·7 10·0 30·6 21·7 42·2 Mittelfaden $32^m\ 35^s6$	Ost	12·5 14·5	10·9 8·7	$21^h\ 43^m\ 50^s$ 2° 40' 3' 42" 7 3 42 8	ω piscis. $21^h\ 47^m$ 19·2 2·7 25·7 8·6 31·7 17·7 40·9 24·0 47·4 30·6 Mittelfaden $47^m\ 54^s7$
		Collimation aus der Zeitbestimmung +0·305 » » Kreisablesung +0·6					Nordpunkt 2° 17' 34"7			Uhrstand um $21^h\ 30^m$ $+2^h\ 6^m\ 23^s74$.	

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
3. December 1897	Perim	β trianguli	10·3 —	13·0 —	— — $21^h\ 49^m\ 27^s7$ 43·3 54·8 *m* 50 6·8 22·2 — —
		ε pegasi	9·6 9·7	14·1 14·0	$21^h\ 59^m\ 3^s8$ 11·7 19·3 30·6 39·7 *m* 48·7 22 0 0·2 7·7 15·6
		τ ceti	9·0 9·0	14·8 14·6	$22^h\ 5^m\ 14^s6$ 27·3 39·5 58·2 6 13·1 *m* 27·7 46·8 59·6 7 12·2
		Angenommene Zenitdistanz 36° 9' 24" Polhöhe 12° 38' 41"9 Uhrstand $+2^h\ 6^m\ 23^s07$ um $21^h\ 30^m$.			

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Vierhöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
4. December 1897	Perim	ν aquarii	12·0 11·9	11·3 11·6	$20^h\ 45^m\ 39^s7$ 49·7 46 0·1 15·3 27·0 *m* 38·7 54·4 47 4·3 14·3	β delphini	14·2 14·0	9·1 9·4	$20^h\ 55^m\ 29^s4$ 36·9 44·7 56·4 56 5·1 *m* 14·1 25·7 33·2 40·8
		β andromedae	12·2 11·7	11·0 11·7	$20^h\ 49^m\ 45^s8$ 56·7 50 6·8 22·7 35·1 *m* 47·3 51 2·7 13·8 24·3	*o* piscis	10·6 10·4	12·8 12·9	$21^h\ 5^m\ 33^s9$ 41·7 49·1 0 0·1 9·7 *m* 18·4 29·7 37·3 45·1
		Angenommene Zenitdistanz 36° 24' 48"9 Polhöhe 12° 38' 40" Uhrstand + $2^h\ 6^m\ 26^s26$ um $21^h\ 30^m$.							

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
4. December 1897	Perim	Ost	12·4 14·5	10·8 8·6	$21^h\ 11^m\ 54^s$ 2° 50' 3' 21" 47 3 19 43	κ piscis. $21^h\ 15^m$ 13·4 — 19·6 2·4 25·7 11·7 34·8 17·7 41·3 24·0 Mittelfaden $15^m\ 48^s7$	West	13·1 10·8 12·5 13·5	10·2 12·2 10·7 9·7	$21^h\ 20^m\ 50^s$ 182° 50' 2' 9" 36 1 54 16	*i* andromedac. $21^h\ 24^m$ 14·7 12·4 23·1 20·8 31·8 33·7 43·7 43·2 52·2 50·5 Mittelfaden $25^m\ 2^s7$
		Collimation aus der Zeitbestimmung -0^s117 Nordpunkt Uhrstand um $21^h\ 20^m$ » » Kreisablesung +0·14 2° 17' 33"9 + $2^h\ 6^m\ 26^s33$.									
		West	11·8 10·3 11·3 12·5	11·3 12·9 11·9 10·7	$21^h\ 28^m\ 31^s$ 182° 50' 1' 0" 36 0 40 7	τ cassiopeiae. $21^h\ 31^m$ 20·8 47·7 38 6 59·3 50·7 17·0 7·8 28·8 19·7 40·5 Mittelfaden $32^m\ 33^s7$	Ost	13·8 16·8	9·3 6·4	$21^h\ 43^m\ 51^s$ 2° 40' 3' 36" 3 3 39 4	ω piscie. $21^h\ 47^m$ 15·8 58·7 21·9 4·9 28·4 14·4 37·7 20·6 43·9 26·8 Mittelfaden $47^m\ 51^s4$
		Collimation aus der Zeitbestimmung $+0^s390$ Nordpunkt Uhrstand um $21^h\ 30^m$ » » Kreisablesung −0·3 2° 17' 33"3 + $2^h\ 6^m\ 26^s42$.									

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
4. December 1897	Perim	β trianguli	7·0 —	16·4 —	— — 21h 49m 24s7 39·9 51·8 *m* 50 4·6 20·0 — —
		ε pegasi	12·1 13·0	10·3 10·4	21h 59m 0s6 8·2 15·6 27·2 35·8 *m* 45·2 20·0 22 3·8 11·7
		τ ceti	11·3 11·0	12·0 12·3	22h 5m 12s7 25·7 37·8 56·6 0 11·6 *m* 26·3 44·7 57·5 7 10·1
		Angenommene Zenitdistanz 36° 9' 19"1 Polhöhe 12° 38' 35"5 Uhrstand +2m 6m 26s39 um 21h 30m.			
		Vierhöhenbeobachtung.			
5. December 1897		ν aquarii	11·0 10·8	12·2 12·3	20h 45m 35s9 45·8 50·7 46 11·6 23·3 *m* 35·3 50·3 47 0·5 10·9
		β andromedae	13·7 13·1	9·4 10·0	20h 49m 44s4 54·7 50 5·4 21·2 33·6 *m* 45·8 51 1·7 12·2 23·1
		β delphini	15·6 15·2	7·4 8·0	20h 55m 25s7 33 6 40·8 52·7 51 1·7 *m* 10·3 21·7 29·6 37·4
		o piscis	9·6 9·5	13·7 13·8	21h 5m 31s7 39·3 46·6 58·0 6 6·8 *m* 15·8 27·3 34·9 42·6
		Angenommene Zenitdistanz 36° 24' 39"9 Polhöhe 12° 38' 37"3 Uhrstand +2h 6m 29s20 um 21s30.			

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
5. December 1897	Perim	Ost	11·6 10·3	11·3 12·6	$21^h\ 11^m\ 48^s$ 2° 50' 3' 17" 44 3 17 39	ϰ piscis. $21^h\ 15^m$ 10·8 53·7 17·6 59·7 23·4 9·4 32·7 15·6 39·0 21·7 Mittelfaden $15^m\ 40^s2$	West	10·6 10·7 11·6 10·8	12·3 12·2 11·3 12·2	$21^h\ 20^m\ 57^s$ 182° 50' 2' 0" 26 1 41 5	*i* andromedae. $21^h\ 24^m$ 11·7 9·7 20 3 18·5 28·6 30·8 41·3 39·4 49·7 47·7 Mittelfaden $24^m\ 59^s7$
		Collimation aus der Zeitbestimmung $+0^s164$ » » Kreisablesung $+0·5$					Nordpunkt 2° 17' 20"5			Uhrstand um $21^h\ 20^m$ $+2^h\ 6^m\ 29^s24$.	
		West	9·7 11·4 12·1 10·4	13·2 11·8 11·0 12·6	$21^h\ 28^m\ 37^s$ 182° 50' 0' 51" 20 0 35 59	τ cassiopeiae. $21^h\ 31^m$ 23·8 45·0 35·8 56·8 47·7 14·2 4·9 25·8 16·9 37·9 Mittelfaden $32^m\ 30^s7$	Ost	12·6 12·0	10·4 11·1	$21^h\ 43^m\ 53^s$ 2° 40' 3' 31" 57 3 35 59	ω piscis. $21^h\ 47^m$ 13·7 56·7 19·8 2·8 26·2 11·9 35·6 18·4 41·7 24·6 Mittelfaden $47^m\ 49^s1$
		Collimation aus der Zeitbestimmung 0 » » Kreisablesung $+0^s5$					Nordpunkt 2° 17' 21"4			Uhrstand um $21^h\ 40^m$ $+2^h\ 6^m\ 29^s24$.	

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
5. December 1897	Perim	β trianguli	13·7 —	9·8 —	— — — $21^h\ 49^m\ 37^s7$ 49·7 *m* 50 1·6 — — —
		ε pegasi	14·8 14·8	8·7 8·7	$21^h\ 58^m\ 57^s8$ 59 5·7 13·7 24·7 33·6 *m* 42·6 54·2 22 0 1·6 9·6
		τ ceti	10·0 12·2	13·5 13·2	$22^h\ 5^m\ 8^s2$ 20·7 33·4 52·2 6 6·7 *m* 21·6 40·6 53·2 7 5·7
		Angenommene Zenitdistanz 36° 9' 30"4 Polhöhe 12° 38' 39"2. Uhrstand $+2^h\ 6^m\ 29^s32$ um $21^h\ 30$.			

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
8. December 1897	Aden	Ost	11·3 11·9	11·9 11·5	$20^h\ 54^m\ 33^s$ 0° 30' 2' 26" 54 2 30 54	γ piscis. $20^h\ 58^m$ 49·7 31·9 55·6 38·7 1·7 47·6 10·9 53·6 17·3 59·8 Mittelfaden $59^m\ 24^s6$	West	13·4 13·1	10·0 10·4	$21^h\ 5^m\ 23^s$ 180° 30' 0' 59" 27 0 46 10	κ piscis. $21^h\ 8^m$ 41·5 24·2 47·8 30·3 53·7 39·7 4·0 45·8 9·7 52·2 Mittelfaden $9^m\ 16^s7$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung $+0^s251$ » » Kreisablesung +0·25				Nordpunkt 359° 52' 45^s6			Uhrstand um $21^h\ 4^m$ $+\ 2^h\ 12^m\ 58^s42.$	
		West	13·9 13·2	9·8 10·6	$21^h\ 14^m\ 40^s$ 180° 20' 14·1 9·6 13·5 10·1	*i* andromedae. $21^h\ 17^m$ 42·9 41·2 51 4 49·4 59·7 1·8 12·3 10·7 20·6 18·7 Mittelfaden $18^m\ 30^s7$	Ost	12·2 13·0	11·4 10·8	$21^h\ 22^m\ 6^s$ 0° 20' 14·0 9·8 13·1 10·6	τ cassiopeiae. $21^h\ 24^m$ 55·2 15·8 0·8 27·7 18·7 45·6 36·4 56·8 47·7 9·0 Mittelfaden $26^m\ 1^s9$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung $+0^s353$ » » Kreisablesung +0·05				Nordpunkt 359° 52' 48^s4			Uhrstand um $21^h\ 22^m$ $+\ 2^h\ 12^m\ 58^s38.$	
9. December 1897		Ost	10·6 10·5	12·8 12·9	$20^h\ 55^m\ 23^s$ 0° 30' 2' 26" 53 2 28 52	γ piscis. $20^h\ 58^m$ 46·7 29·3 52·7 35·5 58·9 44·7 8·2 50·9 14·6 57·3 Mittelfaden $59^m\ 21^s7$	West	11·8 11·2	11·9 12·4	$21^h\ 5^m\ 12^s$ 180° 30' 1' 5" 34 0 45 10	κ piscis. $21^h\ 8^m$ 38·7 21·2 44·8 27·4 50·8 36·7 0·1 42·7 6·5 48·7 Mittelfaden $9^m\ 13^s7$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung $+0^s448$ » » Kreisablesung +0·5				Nordpunkt 359° 52' 53^s4			Uhrstand um $21^h\ 4^m$ $+\ 2^h\ 13^m\ 1^s40.$	
		West	11·2 11·5	12·7 12·3	$21^h\ 14^m\ 42^s$ 180° 20' 12·7 11·2 12·1 11·9	*i* andromedae. $21^h\ 17^m$ 39·7 37·9 48·6 46·6 56·7 58·8 9·6 7·6 17·8 16·2 Mittelfaden $18^m\ 27^s7$	Ost	13·2 14·1	10·8 10·0	$21^h\ 21^m\ 58^s$ 0° 20' 14·4 9·5 14·4 9·6	τ cassiopeiae. $21^h\ 24^m$ 51·9 12·8 1·7 24·7 15·8 42·3 32·8 53·8 45·2 5·9 Mittelfaden $25^m\ 59^s1$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung $+0^s361$ » » Kreisablesung +0·3				Nordpunkt 359° 52' 54^s2			Uhrstand um $21^h\ 22^m$ $+\ 2^h\ 13^m\ 1^s20.$	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
10. December 1897	Aden	Ost	14·0 13·9	8·8 9·0	$20^h\ 55^m\ 13^s$ 0° 30' 2' 27" 52 2 20 50	γ piscis. $20^h\ 58^m$ 42·8 25·8 49·3 31·7 55·4 41·2 4·6 47·4 10·7 53·6 Mittelfaden $50^m\ 18^s4$	West	10·9 10·3	12·2 12·9	$21^h\ 5^m\ 25^s$ 180° 30' 1' 3" 30 0 51 13	κ piscis $21^h\ 8^m$ 35·8 18·6 42·4 24·7 48·3 34·2 57·7 40·3 3·6 46·6 Mittelfaden $9^m\ 10^s9$
		Collimation aus der Zeitbestimmung +0s209 » » Kreisablesung +0·3					Nordpunkt 359° 52' 55"6			Uhrstand um $21^h\ 4^m$ $+2^h\ 13^m\ 4^s29$.	
		West	11·1 11·0 11·0 11·8	12·2 12·6 12·6 11·8	$21^h\ 14^m\ 25^s$ 180° 20' 4' 46" 14 4 30 56	i andromedae. $21^h\ 17^m$ 37·7 35·7 45·7 43·8 54·4 56·6 6·8 6·1 15·7 13·7 Mittelfaden $18^m\ 25^s6$	Ost	12·4 16·0 16·0 14·4	11·0 7·4 7·4 9·0	$21^h\ 21^m\ 54^s$ 0° 20' 3' 37" 5 3 41 4	τ cassiopeiae. $21^h\ 24^m$ 48·8 9·8 0·7 21·7 12·7 39·0 29·6 50·8 41·6 2·6 Mittelfaden $25^m\ 55^s8$
		Collimation aus der Zeitbestimmung −0s03 » » Kreisablesung +0·4					Nordpunkt 359° 52' 57"7			Uhrstand um $21^h\ 22^m$ $+2^h\ 13^m\ 4^s02$	

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
14. December 1897	Mokha	β trianguli	8·6 9·2	15·2 14·2	$21^h\ 48^m\ 36^s8$ 46·9 57·2 12·7 49 24·7 *m* 36·8 52·2 50 2·4 12·8
		ζ ceti	9·2 8 2 10·0	14·4 15·3 14·0	$21^h\ 52^m\ 47^s6$ 57·4 53 7·7 22·4 34·0 *m* 45·9 54 1·1 11·6 21·6
		ε pegasi	14·5 12·0	9·2 11·9	$21^h\ 57^m\ 35^s7$ 43·5 51·3 58 2·7 11·6 *m* 20·6 31·9 39·5 47·0
		Angenommene Zenitdistanz 35° 48' 19"8 Polhöhe 13° 19' 9"2 Uhrstand $+2^h\ 6^m\ 20^s01$ um $21^h\ 54^m$.			

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
14. December 1897	Mokha	Ost	9·5 11·0	14·0 13·3	$22^h\ 4^m\ 41^s$ 0° 0'	*i* ceti. $22^h\ 7^m$ 56·7 39·7 2·8 45·8 8·9 55·4 18·3 1·7 24·7 8·0	West	13·0 12·7	10·4 11·0	$22^h\ 15^m\ 2^s$ 180° 0'	12 ceti. $22^h\ 18^m$ 19·9 2·7 26·2 8·8 32·7 18·4 41·8 24·7 47·7 30·8
			12·5 10·7	11·0 12·7	2' 57" 24 3 0 23	Mittelfaden $8^m\ 32^s4$				1' 21" 48 1 6 31	Mittelfaden $22^m\ 55^s7$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung $+0^s360$ » » Kreisablesung $+0·17$				Nordpunkt $359^s\ 42'\ 34''6$			Uhrstand um $22^h\ 14^m$ $+2^h\ 6^m\ 19^s59$	
		West	11·4 11·1	12·1 12·4	$22^h\ 23^m\ 8^s$ 179° 50'	α cassiopeiae. $22^h\ 25^m$ 57·1 13·5 8·4 24·6 19·4 30·7 35·7 51·7 40·7 3·0	Ost	12·0 12·1	11·6 11·4	$22^h\ 31^m\ 20^s$ 359° 50'	η cassiopeiae. $22^h\ 34^m$ 16·8 35·7 27·8 46·7 39 6 4·0 56 8 15·6 7·7 27·6
			11·9 13·0	11.6 11·0	5' 5" 32 4 49 13	Mittelfaden $26^m\ 59^s8$		14·2 11·6	9·5 12·0	3' 42" 7 3 41 6	Mittelfaden $35^m\ 21^s7$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung $+0^s642$ » » Kreisablesung $+0·3$				Nordpunkt 359° 42' 38"7			Uhrstand um $22^h\ 31^m$ $+2^h\ 6^m\ 19^s46$.	

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
15. December 1897	Mokha	β trianguli	11·7 10·0 12·0	12·0 13·0 12·0	$21^h\ 48^m\ 28^s9$ 39·3 49·8 49 4·7 16·8 *m* 28·9 44·3 54·7 50 5·0
		ζ ceti	10·0 9·3	13·9 14·5	$21^h\ 52^m\ 39^s3$ 49·7 59·7 53 14·6 26·6 *m* 37·9 53·1 54 3·4 13·8
		ε pegasi	12·0 10·0	11·8 14·0	$21^h\ 57^m\ 35^s7$ 43·4 50·7 58 2·2 11·2 *m* 20·2 31·6 39·6 47·2
		Angenommene Zenitdistanz 35° 49' 10"4 Polhöhe 13° 19' 10"0 Uhrstand $+2^h\ 6^m\ 23^s39$ um $21^h\ 53$.			

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
15. December 1897	Mokha	Ost	12·4 12·2	11·2 11·3	$22^h\ 4^m\ 19^s$ 0° 0'	*i* ceti. $22^h\ 7^m$ 51·7 40·8 57·7 50·0 3·9 56·7 13·6 3·3 19·7 —	West	9·0 7·5	14·5 16·0	$22^h\ 14^m\ 48^s$ 180° 0°	12 ceti. $22^h\ 18^m$ 17·7 0·4 23·7 0·6 29·7 15·7 39·5 22·2 45·4 27·9
			11·0 13·0	12·4 10·4	3' 1" 27 3 2 26	Mittelfaden $8^m\ 27^s7$				1' 34" 1 1 18 41	Mittelfaden $18^m\ 52^s6$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung —0s274 » » Kreisablesung —0·23				Nordpunkt 359° 42' 47"7			Uhrstand um $22^h\ 14^m$ $+2^h\ 6^m\ 23^s61$.	
		West	9·2 9·0	14·5 14·8	$22^h\ 23^m\ 55^s$ 179° 50'	α cassiopeiae. $22^h\ 25^m$ 55·7 11·8 6·7 22·7 17·8 39·5 34·3 50·3 45·9 1·5	Ost	13·0 15·5	10·8 8·0	$22^h\ 31^m\ 24^s$ 359° 50'	η cassiopeiae. $22^h\ 34^m$ 12 4 31·4 23·8 42·8 34·8 59·7 52·3 11·2 3·7 22·8
			8 0 9·2	15·8 14·7	5' 7" 34 4 53 18	Mittelfaden $20^m\ 58^s6$		14·5 14·0	9·3 9·8	3' 38" 5 3 41 5	Mittelfaden $35^m\ 17^s7$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung —0s790 » » Kreisablesung +0·2				Nordpunkt 359° 42' 40"			Uhrstand um $22^h\ 31^m$ $+2^h\ 6^m\ 23^s29$.	

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
17. December 1897	Jebel Zukur	β trianguli	12·0 11·4	11·6 12·0	$21^h\ 51^m\ 48^s7$ 58·8 52 9·4 24·6 36·6 *m* 48·3 53 3·7 14·4 23·8
		ε pegasi	18·4 17·8	5·0 5·8	$21^h\ 56^m\ 13^s2$ 20·9 28·6 40·3 49·1 *m* 58·1 57 9·8 17·5 24·9
		ζ ceti	12·2 13·0	11·3 10·5	$22^h\ 1^m\ 29^s8$ 40·3 51·0 2 6·7 19·4 *m* 31·5 47·2 57·7 3 8·5
		Angenommene Zenitdistanz 35° 4' 14"2 Polhöhe 14° 3' 25"5 Uhrstand $+2^h\ 4^m\ 29^s72$ um $21^h\ 57^m$.			

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
17. December 1897	Jebel Zukur	Ost	11·8 11·0 11·3 13·1	11·3 12·3 11·9 10·0	22h 6m 20s 0° 30' 2' 53" 20 2 56 19	*i* cei. 22h m 49·7 33·4 56·3 39·7 2·6 48·7 11·6 54·8 18·1 1·6 Mittelfaden 10m 25s6	West	10·6 12·2 12·5 10·6	12·6 11·0 10·8 13·4	22h 16m 45s 180° 30' 0' 47" 14 0 31 54	12 ceti. 22h 20m 9·2 52·2 15·5 58·3 21·7 7·7 30·8 13·8 36·9 19·7 Mittelfaden 20m 44s8
		Collimation aus der Zeitbestimmung +1s938 » » Kreisablesung +2·4					Nordpunkt 0° 11' 52"2			Uhrstand um 22h 15m +2 4m 29s50.	
		West	8·6 11·2 12·3 9·9	14·7 12·0 10·9 13·6	22h 24m 55s 180° 20' 4' 31" 56 4 16 39	α cassiopeiae. 22h 27m 47·4 3·4 58 0 14·7 9·3 31·5 25·8 42·6 37·2 53·7 Mittelfaden 28m 50s3	Ost	12·2 10·7 11·3 13·3	11·2 12·6 12·2 10·1	22h 33m 14s 0° 20' 3' 33" 0 3 37 0	η cassiopeiae. 22h 30m 8·3 20·8 19·8 38·7 31·3 55·9 48·6 7·7 59·5 18·7 Mittelfaden 37m 13s6
		Collimation aus der Zeitbestimmung +1s973 » » Kreisablesung +2 2					Nordpunkt 0° 11' 55·3			Uhrstand um 10h 33m +2h 4m 29s39.	

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
18. December 1897	Jebel Zukur	β trianguli	12·2 12·1	1·3 1·5	21h 51m 43s3 53·5 52 3·6 18·8 30·7 *m* 42·7 58·1 53 8·5 18·7
		ε pegasi	9·6 9·5	1·0 4·2	21h 56m 12s7 20·7 28·1 39·0 48·8 *m* 57·7 57 9·4 16·8 24·7
		ζ ceti	8·4 8·4	12 12	22h 1m 23s0 33·8 44·6 2 0·2 12·6 *m* 25·2 40·6 51·4 3 1·5
		Angenommene Zenitdistanz 35°4' 39"3 Polhöhe 14° 3' 25"3 Uhrstand +2h 4m 33s10 um 21h 57m.			

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
18. December 1897	Jebel Zukur	Ost	10·2 9 2	13·0 14 0	22^h 0^m 50^s	*i* ceti. 22^h 9^m 43·4 20·8 49·0 32·9 55·9 42·3 5·4 48·6 11·8 54·8	West	9·2 10·4	14·2 13·0	22^h 16^m 38^s	12 ceti. 22^h 20^m 8·8 51·5 15·1 57·7 21·4 6·9 30·4 13·3 36·0 19·4
			10·0 10·5	13·4 13·0	0° 30′ 2′ 32″ 0 2 34 0	Mittelfaden 10^m 19^s4		11·0 9·8	12·4 13·8	180° 30′ 1′ 0″ 33 0 53 16	Mittelfaden 20^m 44^s3
		Collimation			aus der Zeitbestimmung -0^s164 » » Kreisablesung $+0·03$		Nordpunkt 0° 11′ 55″0			Uhrstand um 22^h 15^m $+$ 2^h 4^m 32^s93.	
		West	8·0 9·5	15·0 14·0	22^h 24^m 40^s	α cassiopeiae. 22^h 27^m 45·4 1·0 50·3 12·4 7·5 29·5 23 8 40·5 34·8 51·7	Ost	11·3 10·5	12 2 13·0	22^h 33^m 17^s	η cassiopeiae. 22^h 36^m 3·9 22·8 15·8 34·6 26·9 51·7 44·3 3·1 55·7 14·8
			11·3 8·7	12·2 15·0	180° 20′ 4′ 50″ 17 4 35 59	Mittelfaden 28^m 48^s1		11·9 12·2	11·0 11·3	0° 20′ 3′ 13″ 41 3 17 42	Mittelfaden 37^m 9^s6
		Collimation			aus der Zeitbestimmung -0^s102 » » Kreisablesung $-0·02$		Nordpunkt 0° 11′ 53″9			Uhrstand um 10^h 33^m $+$ 2^h 4^m 32^s62.	

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
20. December 1897	Ghuleifka	β trianguli	12·1 12·1	11·8 11·7	21^h 48^m 57^s4 49 7·3 17·6 32·7 44·7 *m* 50 56·1 11·7 21·4 31·6
		ε pegasi	14·5 14·9	9·3 9·9	21^h 55^m 7^s7 15·7 23·2 34·8 43·6 *m* 56 52·0 4·5 11·7 19·6
		ζ ceti	14·7 14·5	9·2 9·3	22^h 2^m 55^s5 3 5·8 16·6 32·7 45·5 *m* 58·2 4 14 6 25·4 35·7
		Angenommene Zenitdistanz 35° 3′ 45″5 Polhöhe 14° 37′ 12″1 Uhrstand $+$ 2^h 5^m 23^s86 um 21^h 57^m.			

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
21. December 1897	Ghuleifka	Ost	11·2 10·6	12·3 13·0	$20^h\ 0^m\ 20^s$	*i* ceti. $22^h\ 8^m$ 53·8 37·6 0·7 43·7 6·6 52·9 15·8 59·6 22·5 5·7	West	11·7 11·2	12·0 12·6	$22^h\ 15^m\ 50^s$	12 ceti. $22^h\ 19^m$ 17·7 0·7 23·8 6·8 30·3 16·5 39·6 22·4 45·7 28·7
					0° 20'					180° 20'	
			11·2 10·8	12·5 12·9	4' 56" 22 5 2 24	Mittelfaden $9^m\ 29^s8$		11·8 12·3	12·1 11·4	3' 36' 51 3 9 33	Mittelfaden $19^m\ 53^s3$
		Collimation aus der Zeitbestimmung +0ˢ375 » » Kreisablesung +0·5					Nordpunkt 0° 6' 37"			Uhrstand um $22^h\ 15^m$ + $2^h\ 5^m\ 23^s72$.	
		West	10·4 11 2	13·2 12·6	$22^h\ 22^m\ 56^s$	α cassiopeiae. $22^h\ 26^m$ 52·8 9·2 4·3 19·8 15·2 36·6 31·6 47·8 42·7 59·2	Ost	10·2 10·5	13·6 13·2	$22^h\ 31^m\ 24^s$	η cassiopeiae. $22^h\ 35^m$ 12·5 31·6 23·7 42·8 35·3 59·9 52·5 11·6 3·8 22·8
					180° 20'					0° 20'	
			11·3 11·0	12·3 13·0	2' 10" 42 2 2 24	Mittelfaden $27^m\ 55^s8$		10·2 11·0	13·5 12·7	0' 50" 18 0 52 17	Mittelfaden $36^m\ 17^s7$
		Collimation aus der Zeitbestimmung +0ˢ424 » » Kreisablesung +0·4					Nordpunkt 0° 6' 36"			Uhrstand um $22^h\ 32^m$ + $2^h\ 5^m\ 23^s73$	

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
21. December 1897	Ghuleifka	β trianguli	12·2 12 0	11·6 11·9	$21^h\ 48^m\ 47^s9$ 58·2 49 8·6 23·7 35·6 *m* 47·1 50 2·6 12·4 22·7
		ε pegasi	13·0 12·3	10·9 11·3	$21^h\ 55^m\ 8^s8$ 16·6 23·9 35·7 44·7 *m* 53·7 56 5·5 13·2 20·7
		ζ ceti	11·3 11·0	12 6 13·0	$22^h\ 2^m\ 45^s6$ 55·9 3 6·8 23·0 35·8 *m* 48·0 4 4·4 15·2 26·1
		Angenommene Zenitdistanz 35° 4' 47" Polhöhe 14° 37' 13"6 Uhrstand + $2^h\ 5^m\ 27^s29$ um $21^h\ 56^m$.			

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
21. December 1897	Ghuleifka	Ost	10·8 10·0	12·8 13·6	22^h 6^m 18^s	*i* ceti. 22^h 8^m 50·8 34·4 57·4 40·6 3·6 49·7 12·8 56·2 19·2 2·5	West	10·7 9·7	13·0 14·0	22^h 15^m 50^s	12 ceti. 22^h 19^m 14·4 57·3 20·7 3·7 20·8 12·7 35·9 19·3 42·4 25·3
					0° 20'					180° 20'	
			9·2 9·7	14·4 14·0	4' 56" 22 4 58 23	Mittelfaden 9^m 26^s7		10·4 10·2	13·3 13·6	3' 22" 49 3 9 32	Mittelfaden 19^m 49^s7
		Collimation			aus der Zeitbestimmung +0s434 » » Kreisablesung +0·6		Nordpunkt 0° 6' 38"			Uhrstand um 22^h 15^m + 2^h 5^m 27^s15.	
		West	10·9 10·4	13·0 13·2	22^h 22^m 53^s	α cassiopeiae. 22^h 26^m 49·7 15·7 0·6 16·8 11·7 33·6 28·0 44·6 39·2 55·7	Ost	9·3 11·0	14·3 12·8	22^h 31^m 22^s	η cassiopeiae. 22^h 35^m 9·4 28·7 20·7 39·9 32·3 56·9 49·6 8·7 0·8 19·8
					180° 20'					0° 20'	
			12·7 11·8	11·0 12·0	2' 12" 38 1 58 23	Mittelfaden 27^m 52^s7		11·0 10·4	12·8 13·2	0' 50" 17 0 53 19	Mittelfaden 36^m 14^s7
		Collimation			aus der Zeitbestimmung +0s602 » » Kreisablesung +0·6		Nordpunkt 0° 6' 34"			Uhrstand um 22^h 32^m + 2^h 5^m 20^s81.	
23. December 1867	Zebayir	Ost	13·0 13·8	10·2 9·3	22^h 26^m 43^s	α cassiopeiae. 22^h 29^m 42·7 58·5 53·7 9·7 4·4 26·6 21·2 37·6 32·6 48·7	West	11·9 11·8	11·2 11·3	22^h 35^m 8^s	η cassiopeiae. 22^h 38^m 3·8 22·7 14·9 33·6 26·6 51·5 43·6 2·6 54·6 14·6
					1° 40'					181° 30'	
			14·9 12·8	9·2 10·3	1' 0" 30 1 8 31	Mittelfaden 30^m 45^s6		12·5 12·2	10·5 11·0	5' 4" 33 4 51 15	Mittelfaden 39^m 8^s7
		Collimation			aus der Zeitbestimmung −1s664 » » Kreisablesung −0·9		Nordpunkt 1° 24' 59"			Uhrstand um 22^h 35^m + 2^h 2^m 35^s06.	
		West	11·2 10·6	11·8 12·5	22^h 42^m 51^s	γ eassiopeiae. 22^h 45^m 38·9 4·5 51·6 17·2 3·5 35·8 22·6 48·6 34·6 0·6	Ost	10·2 10·7	12·9 12·3	22^h 57^m 9^s	β andromedae. 23^h 0^m 30·7 22·8 38·1 30·3 45·6 41·7 57·2 49·3 4·7 56·8
					181° 30'					1° 30'	
			11·3 11·3	11·8 11·8	3' 53" 3 38	Mittelfaden 40^m 49^s6		10·6 11·2	12·5 12·0	1' 3" 1 10	Mittelfaden 1^m 13^s6
		Collimation			aus der Zeitbestimmung −1s105 » » Kreisablesung −1·8		Nordpunkt 1° 25' 3"			Uhrstand um 22^h 54^m + 2^h 2^m 35^s38.	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
23. December 1897	Zebayir	α pegasi	9·2 9·2	14·2 14·1	23^h 12^m 23^s7 31·3 39·7 50·7 59·8 *m* 12 8·7 20·6 28·0 35·7
		η eridani	5·8 5·1	17·6 17·2	23^h 19^m 22^s4 33·7 44·5 20 1·3 13·9 *m* 27·1 43·6 54·6 21 6·6
		β persei	9·2 8·0	14·1 14·8	23^h 22^m 56^s4 10·2 23·8 44 3 23 0·3 *m* 15·7 36·6 50·6 24 4·5
		Angenommene Zenitdistanz 32° 48' 19"1 Polhöhe 15° 4' 4"4 Uhrstand + 2^h 2^m 35^s01 um 23^h 18^m.			

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
24. December 1897	Zebayir	Ost	11·5 12·2	11·8 11·1	22^h 20^m 40^s 1° 40'	α cassiopeiae 22^h 29^m 40·1 50·2 50·8 7·5 1·7 23·6 18·6 34·6 29·8 45·8	West	9·5 9·1	13·8 14·1	22^h 35^m 5^s 181° 30'	η cassiopeiaa 22^h 38^m 0·1 19·2 11·6 30·3 22·0 47·7 40·2 58·8 51·5 10·6
			12·7 11·8	10·6 11·3	1' 10" 1 22	Mittelfaden 30^m 42^s8		10 0 10·1	13·2 13·1	5' 11" 4 50	Mittelfaden 30^m 5^s1
		Collimation aus der Zeitbestimmung −0s940 » » Kreisablesung −0 2					Nordpunkt 1° 25' 12"0 Uhrstand um 22^h 35^m + 2^h 2^m 38^s43.				
		West	9·4 8·5	14·0 14·8	22^h 42^m 53^s 181° 30'	γ cassiopeiae 22^h 45^m 35·7 1·6 47·8 14·4 0·3 32·3 19·5 45·6 31·5 57·8	Ost	11 3 11·2	12·0 12·1	22^h 57^m 12^s 1° 30'	β andromedae 23^h 0^m 27·8 20·6 35·6 27·7 43·5 39·3 54·7 46·6 1·8 54·7
			10·0 8·0	13·2 15·3	3' 53" 3 33	Mittelfaden 46^m 46^s6		10·4 10·5	12·9 12·8	1' 12" 1 17	Mittelfaden 1^m 11^s3
		Collimation aus der Zeitbestimmung −0·370 » » Kreisablesung −0·7					Nordpunkt 1° 25' 20" Uhrstand um 22^h 54^m + 2^h 2^m 38^s53.				

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
24. December 1897	Zebayir	α pegasi	13·4 13·4	10·1 10·2	23^h 12^m 19ˢ2 26·9 34·8 46·7 55·7 *m* 13 4·6 15·9 23·8 31·7
		η eridani	12·7 12·8	11·0 11·0	23^h 19^m 20ˢ8 32·1 42·9 59·7 20 12·6 *m* 25·7 42·3 53·4 21 4·6
		β persei	11·9 11·5	12·0 12·1	23^h 22^m 53ˢ8 23 7·3 21·0 41·7 57·8 *m* 24 13·7 34·4 48·6 25 1·8
		Angenommene Zenitdistanz 32° 48' 15·3 Polhöhe 15° 4' 5″4 Uhrstand +2 2^m 38ˢ47 um 23^h 19^m.			

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
25. December 1897	Zebayir	Ost	12·0 15·2 14·5 12·3	11·0 7·8 8·6 10·9	22^h 26^m 44ˢ 1° 40′ 0′ 57″ 1 2	α cassiopeiae. 22^h 29^m 37·0 53·6 47·9 4·6 59·5 21·3 15·8 32·6 26·9 43·6 Mittelfaden 30^m 40ˢ3	West	11·0 11·3 11·2 9·8	12·4 12·0 12·0 13·5	22^h 35^m 2ˢ 181° 30′ 4′ 56″ 4 41	η cassiopeiae. 22^h 37^m 56·7 15·8 8·6 27·7 19·8 44·7 37·1 56·0 48·6 7·8 Mittelfaden 39^m 2ˢ2
		Collimation aus der Zeitbestimmung —0ˢ560 » » Kreisablesung —0·6					Nordpunkt 1° 24′ 43″			Uhrstand um 22^h 35″ + 2^h 2^m 41ˢ18.	
		West	11·0 9·5 9·4 11·0	12·4 14·0 14·0 12·4	22^h 42^m 42ˢ 181° 30′ 3′ 42″ 3 20	γ cassiopeiae. 22^h 45^m 32·6 57·7 44·7 10·6 57·4 29·6 15·9 41·6 28·3 54·2 Mittelfaden 46^m 42ˢ9	Ost	12·5 11·5 11·8 12·7	11·0 12·2 11·9 11·0	22^h 57^m 3ˢ 1° 30′ 1′ 2″ 1 7	β andromedae. 23^h 0^m 24·5 16·5 31·8 23·7 39·2 35·1 50·7 42·7 57·9 50·5 Mittelfaden 1^m 7ˢ4
		Collimation aus der Zeitbestimmung —0ˢ880 » » Kreisablesung —0·4					Nordpunkt 1° 24′ 50″			Uhrstand um 22^h 54^m + 2^h 2^m 41ˢ86.	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
25. December 1897	Zebayir	α pegasi	10·0 10·0	14·1 14·2	23^h 12^m $15^s.8$ 23·6 31·3 42·8 51·7 *m* 13 0·8 12·7 20·4 27·8
		η eridani	13·5 13 1	10·7 11·1	23^h 19^m $18^s.6$ 29·6 40·5 57·3 20 9·8 *m* 22·8 39·7 50·6 21 1·7
		β persei	17·7 16·8	6·4 7·3	23^h 22^m $53^s.2$ 23 6·7 20·4 40·9 56·8 *m* 24 12·8 33·4 47·3 25 1·6
		Angenommene Zenitdistanz 32' 48' 6".7 Polhöhe 15° 4' 3".1 Uhrstand $+2^h$ 2^m $41^s.95$ um 23^h 19^m.			

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
1. Jänner 1898	Massawa	Ost	10·2 11·7 11·7 9·0	12·8 11·4 11·4 14·0	22^h 52^m 53^s 359° 30' 1' 33" 1 40	γ cassiopeiae. 22^h 55^m 54·8 20·8 7·3 33·6 19·5 51·6 38·8 4·7 51·3 16·9 Mittelfaden 57^m $5^s.9$	West	12·0 11·0 11·8 14·0	11·3 12·3 11·6 9·5	23^h 7^m 12^s 179° 20' 4' 26" 4 13	β andromedae. 23^h 10^m 47·7 39·6 55·7 47·6 2·9 58·7 14·3 6·6 21·8 13·8 Mittelfaden 11^m $30^s.7$
		Collimation aus der Zeitbestimmung $+0^s.146$ » » Kreisablesung $-0·3$					Nordpunkt 359° 20" 62"			Uhrstand um 23^h 4^m $+1^h$ 52^m $18^s.94$.	
		West	11·0 11·0	12·5 12·3	23^h 22^m 57^s 179° 20' 1' 47" 1 34	ϑ ceti. 23^h 26^m — 49·7 12·6 — 18·8 5·0 — 11·8 34·6 — Mittelfaden 26^m $42^s.3$	Ost	12·1 14·6 15·4 14·0	10·4 9·0 8·3 9·8	23^h 35^m 30^s 359° 10' 4' 26" 4 28	υ persei. 23^h 38^m 38·7 — — — — — — — — — Mittelfaden —
		Collimation aus der Zeitbestimmung $-0^s.534$ » » Kreisablesung $-0·3$					Nordpunkt 359° 20' 61"			Uhrstand um 23^h 33^m $+1^h$ 52^m $19^s.33$.	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
3. Jänner 1898	Harmil	Ost	12·2 11·2	11·0 11·9	$23^h\ 4^m\ 42^s$	β andromedae. $23^h\ 8^m$	West	12·0 12·7	11·2 10·6	$23^h\ 19^m\ 55^s$	ϑ ceti. $23^h\ 23^m$
					359° 50'	0·2 52·8 8·8 0·7 16·4 11·6 27·8 19·7 35·4 27·6				179° 50'	21·4 4·3 27·0 10·6 33·6 19·7 42·9 26·0 49·3 32·6
			12·1 12·8	11·0 10·3	4' 56" 5 4	Mittelfaden $8^m\ 44^s3$		13·4 12·7	9·7 10·6	2' 50" 2 30	Mittelfaden $23^m\ 57^s0$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung			-1^s232	Nordpunkt			Uhrstand um $23^h\ 16^m$	
			» Kreisablesung			-1^s6	359° 52' 53"			$+1^h\ 55^m\ 5^s39$.	

Dreihöhenbeobachtung.

3. Jänner 1898	Harmil	δ tauri	7·0 6·7	16·0 17·0	$23^h\ 27^m\ 14^s4$ 22·3 29·8 41·7 50·7 *m* 59·9 28 11·7 19·7 27·6	
		ω_2 Aquarii	6·9 7·1	16·8 16·4	$23^h\ 30^m\ 59^s7$ 31 11·7 23·6 40·9 54·7 *m* 32 8·6 25·8 37·7 49·3	
		o andromedae	10·2 11·0	13·2 12·6	$23^h\ 35^m$ — 44^s4 55·3 36 11·7 25·0 *m* 37·7 53·8 37 4·8 16·6	
		Angenommene Zenitdistanz 41° 34' 29"5 Polhöhe 16° 28' 46"7 Uhrstand $+1^h\ 55^m\ 5^s31$ um $23^h\ 32^m$.				

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
3. Jänner 1898	Harmil	West	12·0 12·0	11·2 11·2	$23^h\ 40^m\ 50^s$ 179° 40' 4' 21" 4 2	o piscis. $23^h\ 44^m$ 19·2 2·0 25·7 8·7 31·7 17·8 41·1 24·3 47·0 30·5 Mittelfaden $44^m\ 54^s7$	Ost	13·3 13 0	10·0 9·8	$23^h\ 49^m\ 55^s$ 359° 40" 2' 20" 2 21	β arietis. $23^h\ 53^m$ 19·1 4·7 25·6 11·3 32·2 20·8 41·8 27·7 48·0 34·4 Mittelfaden $53^m\ 50^s6$
		Collimation aus der Zeitbestimmung -1^s341 » » Kreisablesung $-1·2$					Nordpunkt 359° 52' 50"			Uhrstand um $23^h\ 49^m$ $+1^h\ 55^m\ 5^s59$.	
4. Jänner 1898		Ost	13·3 14·7	10·3 9 2	$12^h\ 2^m\ 30^s$ 359° 40' 0' 18" 0 17	α arietis. $12^h\ 5^m$ 44 7 30·8 51·3 37·0 57·7 47·7 7·8 54·0 14·0 1·1 Mittelfaden $0^m\ 22^s7$	West	11·0 11·3	12·0 12·4	$23^h\ 19^m\ 27^s$ 179° 50' 2' 50" 2 34	ϑ ceti. $23^h\ 23^m$ 17·6 0·8 23·7 0·8 29·9 15·8 39·7 22·6 45·6 28·8 Mittelfaden $23^m\ 53^s3$
		Collimation aus der Zeitbestimmung -0^s776 » » Kreisablesung $-0·6$					Nordpunkt 359° 52' 49"			Uhrstand um $23^h\ 45^m$ $+1^h\ 55^m\ 8^s88$.	

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
4. Jänner	Harmil 1898	δ tauri	15·0 14·0	9·2 9·3	$23^h\ 27^m\ 9^s7$ 17·4 25·3 36·8 45·8 *m* 54·8 28 6·8 14·7 22·7
		ω_2 aquarii	13·2 13·0	10·9 11·0	$23^h\ 30^m\ 59^s7$ 31 11·7 23·3 40·6 53·7 *m* 32 8·3 25·7 37·4 48·9
		o andromedae	12·4 12·8	11·6 11·2	$23^h\ 35^m\ 33^s8$ 44·7 55·8 36 12·4 25·2 *m* 37·9 54·6 37 5·5 16·7
		Angenommene Zenitdistanz 41° 35' 9"9 Polhöhe 16° 28' 47"0 Uhrstand $+1^h\ 55^m\ 8^s44$ um $23^h\ 32^m$.			

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
4. Jänner 1898	Harmil	West	11·9 13·0	11·9 10·7	$23^h\ 40^m\ 40^s$ 179° 40' 4' 18" 4 5	*o* piscis. $23^h\ 44^m$ — 58·7 — 4·8 27·9 14·6 37·7 20·6 43·7 26·8 Mittelfaden $44^m\ 51^s6$	Ost	13·1 12·6	10·7 11·2	$23^h\ 49^m\ 56^s$ 359° 40' 2' 27" 2 26	β arietis. $23^h\ 53^m$ 16·8 2·2 23·6 8·7 30·2 18·7 39·9 25·6 46·7 31·7 Mittelfaden $53^m\ 54^s6$
		Collimation aus der Zeitbestimmung −0·696 » » Kreisablesung −0·7					Nordpunkt 359° 52' 56"			Uhrstand um $23^h\ 49^m$ $+\ 1^h\ 55^m\ 8^s51$.	
5. Jänner 1898		Ost	12·6 14·1 14·8 14·0	10·6 9·1 8·5 9·2	$23^h\ 4^m\ 36^s$ 0° 0 0' 7" 0 12	β andromedae. $23^h\ 7^m$ 55·6 47·7 2·7 55·2 10·7 6·6 21·8 13·7 29·6 21·6 Mittelfaden $8^m\ 38^s6$	West	12·1 10·4 10·3 10·9	11·4 13·0 13·2 12·6	$23^h\ 19^m\ 42^s$ 179° 50' 2' 40" 2 26	ϑ ceti. $23^h\ 23^m$ 13·4 56·6 19·4 2·7 25·6 11·8 35·2 18 1 41·3 24·2 Mittelfaden $23^m\ 8^s7$
		Collimation aus der Zeitbestimmung +0·062 » » Kreisablesung +0·3					Nordpunkt 359° 52' 51"			Uhrstand um $23^h\ 16^m$ $+\ 1^h\ 55^m\ 11^s83$.	

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
Harmil 1898	5. Jänner	δ taur.	9·0 8·8	15·0 15·1	$23^h\ 27^m\ 9^s5$ 17·4 25·2 36·8 45·8 *m* 55·1 28 6·6 14·7 22·7
		ω_2 aquarii	8·5 8·8	15·3 15·1	$23^h\ 30^m\ 51^s7$ 31 3·7 15·2 32·7 46·6 *m* 32 0·2 17·7 29·3 41·1
		o andromedae	12·7 12·9	11·2 11·0	$23^h\ 35^m\ 25^s1$ 35·8 46·8 36 3·7 16·6 *m* 29·2 45·5 56·7 37 7·7
		Angenommene Zenitdistanz 41° 34' 14" Polhöhe 16° 28' 45"7 Uhrstand $+1^h\ 55^m\ 11^s57$ um $23^h\ 32$.			

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
5. Jänner 1898	Harmil	West	11·4 10·6	12·3 13·0	$23^h\ 40^m\ 42^s$ 179° 40' 4' 10" 3 55	o piscis. $23^h\ 44^m$ 11·7 54·8 17·9 1·2 24·5 10·6 33·6 16·7 39·6 22·9 Mittelfaden $44^m\ 47^s6$	Ost	13·0 14·1	10·8 9·6	$23^h\ 49^m\ 52^s$ 359° 40' 2' 32" 2 32	β arietis. $23^h\ 53^m$ 13·8 59·6 20·6 6·4 27·4 15·8 36·8 22·8 43·7 29·3 Mittelfaden $53^m\ 51^s7$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung -0^s098 » » Kreisablesung $+0·17$				Nordpunkt 359° 52' 53"			Uhrstand um $23^h\ 49^m$ $+\ 1^h\ 55^m\ 11^s82$.	
8. Jänner 1898	Sarso	Ost [1]	13·7 15·4	10·3 9·0	$23^h\ 36^m\ 41^s$ 359° 10' 4' 37" 4 23	o piscis. $23^h\ 38^m$ 55·5 — 1·7 — — — — Mittelfaden —	West	14·0 13·0	10·2 11·2	$23^h\ 44^m\ 31^s$ 179° 10' 3' 10" 2 39	β arietis. $23^h\ 47^m$ — 59·7 20·8 6·7 27·6 16·4 37·6 22·8 44 0 29·7 Mittelfaden $47^m\ 51^s7$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung $+0^s514$ » » Kreisablesung $+1·1$				Nordpunkt 359° 24' 13"			Uhrstand um $23^h\ 43^m$ $+\ 2^h\ 1^m\ 10^s90$.	
		West	13·1 11·0	11·0 11·1	$23^h\ 55^m\ 49^s$ 179° 10' 1' 19" 0 40	α arietis. $23^h\ 59^m$ 42·4 — — — — 45·5 5·7 52·0 — 58·9 Mittelfaden —	Ost	14·8 14·8	9·4 9·5	$0^h\ 0^m\ 14^s$ 359° 0' 4' 36" 4 22	γ trianguli. $0^h\ 9^m$ 43·7 35·2 51·6 42·3 58·7 53·5 9·8 0·6 17·3 8·7 Mittelfaden $10^m\ 26^s4$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung $+0^s352$ » » Kreisablesung $+0·8$				Nordpunkt 359° 24' 10"			Uhrstand um $0^h\ 5^m$ $+\ 2^h\ 1^m\ 11^s12$.	

[1] Bewölkt, Nothbeobachtung.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
9. Jänner 1898	Sarso	ω_2 aquarii	13·0 13·0	11·5 11·6	23^h 18^m 50^s7 19 2·7 14·6 33·5 47·7 *m* 20 1·6 19·8 32·2 44·4
		δ tauri	10·3 9·7	14·0 14·7	23^h 23^m 33^s6 41·7 49·6 24 0·9 10·2 *m* 19·1 30·8 38·7 46·7
		η andromedae	7·2 7·0	17·3 17·4	23^h 27^m 15^s7 26·7 37·8 54·6 28 7·7 *m* 20·6 37·0 47·6 59·0
		Angenommene Zenitdistanz 40° 56' 10"5 Polhöhe 16° 52' 16" Uhrstand $+2$ 1^m 15^s01 um 23^h 54^h.			

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
9. Jänner 1898	Sarso	Ost	12·7 12·9	11·4 11·2	23^h 34^m 43^s 359° 10' 5' 6" 4 51	8 piscis. 23^h 38^m 8 5 51·7 14·7 57·8 20·9 7·4 30·4 13·7 36·6 19·9 Mittelfaden 38^m 44^s3	West	12·0 13·7	11·2 11·4	23^h 43^m 49^s 179° 10' 3' 35" 3 1	β arietis. 23^h 47^m 10·6 55·9 17·4 2·8 23·6 12·5 33·7 19·2 40·4 25·6 Mittelfaden 47^m 48^s3
		Collimation aus der Zeitbestimmung $+0^s273$ » » Kreisablesung $+0·5$					Nordpunkt 359° 24' 38"			Uhrstand um 23^h 43^m $+$ 2^h 1^m 14^s91.	
		West	12·3 11·0	12·0 13·4	23^h 56^m 18^s 179° 10' 1' 28" 0 57	α arietis. 23^h 59^m 38·0 24·9 45·4 31·6 52·1 41·8 1·9 48·7 8·6 54·8 Mittelfaden 0^m 16^s8	Ost	13·2 14·5	11·1 9·8	0^h 6^m 24^s 359° 0' 4' 47" 4 32	γ trianguli. 0^h 9^m 39·9 31·3 47·3 38·6 54·7 49·7 5·8 57·2 13·4 4·7 Mittelfaden 10^m 22^s2
		Collimation aus der Zeitbestimmung $+0^s274$ » » Kreisablesung $+0·6$					Nordpunkt 359° 24' 38"			Uhrstand um 0^h 5^m $+$ 2^h 1^m 15^s19.	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
15. Jänner 1898	Kunfidah	Ost	13·2 13·0	10·0 10·2	$0^h\ 7^m\ 37^s$ 0° 0' 1' 10" 0 57	γ trianguli. $0^h\ 11^m$ 18·7 10·0 26·5 17·5 33·6 28·6 44·8 35·8 52·3 43·0 Mittelfaden 12^m 1ˢ2	West	8·8 11·5	14·3 11·8	$0^h\ 19^m\ 4^s$ 179° 50' 4' 16" 3 41	ξ² ceti. $0^h\ 22^m$ 20·4 3·3 20·4 9·5 32·7 18·8 42·1 25·4 48 4 31·4 Mtttelfaden 22^m 55ˢ6
		Collimation aus der Zeitbestimmung +0ˢ700 » » Kreisablesung +0·7					Nordpunkt 0° 17' 29"			Uhrstand um $0^h\ 17^m$ $+\ 1^h\ 59^m\ 33^s92$.	
		West	10·7 9·0	12·6 14·2	$0^h\ 30^m\ 6^s$ 179° 50' 11·2 10·2	ζ ceti. $0^h\ 33^m$ 36·6 19·7 42·4 25·2 48·6 34 3 57·8 40·6 4·4 40·8 Mittelfaden 34^m 11ˢ6	Ost	11·8 12·0	11·0 11·3	$0^h\ 40^m\ 53^s$ 359° 50' 0' 45" 0 27	41 arietis. $0^h\ 44^m$ 3·4 51·4 10·5 58·1 17·4 8·7 27·5 15·6 34·7 22·7 Mittelfaden 44^m 42ˢ8
		Collimation aus der Zeitbestimmung +0ˢ705 » » Kreisablesung +0·7					Nordpunkt 0° 17' 30"			Uhrstand um $0^h\ 39^m$ $+\ 1^h\ 59^m\ 33^s89$.	

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
15. Jänner 1898	Kunfidah	γ pegasi	11·0 10·9	12·8 12·8	$0^h\ 50^m\ 8^s7$ 16 6 24·2 35·9 45·6 *m* 54 5 57 6·7 14·6 22·6
		53 eridani	7·0 7·2	17·0 16·3	$1^h\ 1^m\ 44^s2$ 57·4 2 10·7 30·8 40·7 *m* 3 2 5 22·7 36·2 49 3
		ϑ aurigae	14·4 14·1	9·2 9·4	$1^h\ 6^m\ 10^s7$ 25·8 35·6 50·4 7 1·7 *m* 12·8 27·4 37·7 46·7
		Angenommene Zenitdistanz 40° 25' 55"3 Polhöhe 19° 7' 31"5 Uhrstand $+1^h\ 59^m\ 33^s34$ um $1^h\ 2^m$.			

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
15. Jänner 1898	Kunfidah	ϑ ceti	9·7 8·2	14·1 15·4	1^h 29^m 11ˢ8 21·8 32·1 47·3 58·8 *m* 30 10·7 25·9 36·2 40·2
		γ geminorum	11·3 11·8	12·2 12·0	1^h 32^m 48ˢ4 56·1 33 3·8 15·7 24·8 *m* 34·2 45·8 53·6 34 1·8
		δ andromedae	7·3 7·8	16·3 16·2	1^h 35^m 46ˢ8 55·7 36 4·6 17·2 27·4 *m* 37·6 50·7 58·8 37 7·8
		Angenommene Zenitdistanz 42° 32' 49″2 Polhöhe 19° 7' 32″8 Uhrstand $+1^h$ 59^m 34ˢ17 um 1^h 33^m.			

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
16. Jänner 1898	Kunfidah	Ost	11·5 11·2	11·9 12·1	0^h 8^m 3ˢ 0° 0' 1' 1″ 0 46	γ trianguli. 0^h 11^m 15·6 6·7 22·8 13·8 30·4 24·9 41·7 32·7 48·6 39·8 Mittelfaden 11^m 57ˢ7	Ost	12·0 12·2	11·3 11·1	0^h 18^m 55ˢ 179° 50' 4' 13″ 3 40	ξ² ceti. 0^h 22^m 16·8 59·9 22·8 5·9 29·5 15·7 38·6 21·7 44·8 27·8 Mittelfaden 22^m 52ˢ7
		Collimation aus der Zeitbestimmung +0ˢ452 » » Kreisablesung +0·5					Nordpunkt 0° 17' 21″			Uhrstand um 0^h 17^m + 1^h 59^m 37ˢ47.	
		West	12·8 11·0	10·8 12·7	0^h 30^m 2ˢ 179° 50' 9·9 11·2	ϑ ceti. 0^h 33^m 32·9 15·0 39·4 21·7 45·6 31·3 54·6 37·4 0·6 43·4 Mittelfaden 2' 23″ 1 49 34^m 8ˢ4	Ost	13·3 15·5	10·1 8·0	0^h 40^m 41ˢ 359° 50' 0' 37″ 0 18	41 arietis. 0^h 43^m 59·4 46·8 5·8 53·7 12·9 4·5 23·5 11·2 30·3 18·2 Mittelfaden 44^m 38ˢ7
		Collimation aus der Zeitbestimmung +0ˢ426 » » Kreisablesung +0·4					Nordpunkt 0° 17' 18″			Uhrstand um 0^h 39^m + 1^h 59^m 37ˢ05.	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Dreihöhenbeobachtung.

Datum	Ort	Stern	Libelle aussen	Libelle innen	Fadenantritte
10. Jänner 1898	Kunfidah	ϰ orionis	7·7 7·5	15·9 16·0	0^h 49^m 55ˢ7 50 4·8 13·7 27·8 37·8 *m* 48·8 51 2·3 11·4 20·2
		70 pegasi	9·8 9·5	14·0 14·1	0^h 56^m 5ˢ6 13·4 20·8 32·7 44·8 *m* 51·4 57 2·9 10·8 18·8
		ϑ geminorum	10·3 10·0	13·2 13·0	1^h 2^m 46ˢ7 55·7 3 4·8 17·9 28·3 *m* 38·6 52·3 4 1·4 10·3

Angenommene Zenitdistanz 51° 23' 38ˢ9 Polhöhe 19° 7' 29ˢ0
Uhrstand $+1^h$ 59^m 37ˢ52 um 0^h 57^m.

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
17. Jänner 1898	Kunfidah	Ost	11·8 12·0	11·3 10·1	0^h 7ˢ 54ˢ 0° 0' 1' 0" 0 47	γ trianguli. 0^h 11^m 11·4 2·4 18·7 10·2 26·4 20·7 37·3 28·4 44·8 35·7 Mittelfaden 11^m 53ˢ7	West	12·0 11·0	11·3 12·3	0^h 18^m 50ˢ 179° 50' 4' 10" 3 39	ξ² ceti. 0^h 22^m 13·4 50·7 19·7 2·7 25·9 12·4 35·3 18·0 41·0 24·5 Mittelfaden 22^m 49ˢ2
		Collimation aus der Zeitbestimmung +0ˢ143 » » Kreisablesung +0 7					Nordpunkt 0° 17' 18"			Uhrstand um 0^h 17^m + 1^h 59^m 41ˢ20.	
		West	11·0 10·3 7·5 7·7	11·7 13·1 15·7 15·0	0^h 30^m 5ˢ 179° 50' 2' 20" 1 47	δ ceti. 0^h 33^m 29 7 12·4 36·2 18 4 42·3 27·9 51·4 34·3 57·7 40·4 Mittelfaden 34^m 5ˢ2	Ost	12·1 14·0	11·2 9 4	0^h 40^m 37ˢ 359° 50' 0" 38" 0 21	41 arietis. 0^h 43^m 55·8 43·7 2·7 50·7 9·7 1·1 20·2 7·9 27·1 14·8 Mittelfaden 44^m 35ˢ4
		Collimation aus der Zeitbestimmung +0ˢ457 » » Kreisablesung +0·0					Nordpunkt 0° 17' 18"			Uhrstand um 0^h 39^m + 1^h 59^m 41ˢ07.	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
24. Jänner 1898	Sawakin	Ost	12·3 11·4	11·0 11·7	$1^h\ 6^m\ 50^s$ 357° 40' 0' 14" 0 1	α ceti. $1^h\ 10^m$ 45·7 28·3 51·7 34·7 57·8 43·6 7·5 49·5 — 56·2 Mittelfaden $11^m\ 20^s5$	West	9·7 9·8	13·9 13·9 11·3 10·3	12·3 13·2	$1^h\ 29^m\ 47^s$ 177° 30' 1' 42" 1 10	α persei. $1^h\ 32^m$ 59·8 5·6 9·6 14·8 19·2 28·7 33·4 38·7 42·6 48·6 Mittelfaden $33^m\ 53^s7$
		Collimation			aus der Zeitbestimmung » » Kreisablesung	+0s470 +0·7	Nordpunkt 358° 10' 20"				Uhrstand um $1^h\ 22^m$ $+\ 1^h\ 54^m\ 5^s89$.
		West	10·9 10·0	12·8 13·8	$1^h\ 41^m\ 32^s$ 177° 20' 11·1 10·0	10 tauri. $1^h\ 45^m$ 6·2 48·9 12·7 55·4 18·6 4·7 27·8 10·7 34·3 16·8 Mittelfaden $45^m\ 45^s7$	Ost	13·0 13·0	10·7 10·7	$1^h\ 52^m\ 21^s$ 357° 20' 3' 24" 3 11	η tauri. $1^h\ 55^m$ 58.1 44·7 4·8 51·7 11·7 1·7 21·7 8·7 28·7 15·6 Mittelfaden $56^m\ 36^s7$
		Collimation			aus der Zeitbestimmung » » Kreisablesung	+0s520 +0·6	Nordpunkt 358° 10' 19"				Uhrstand um $1^h\ 51^m$ $+\ 1^h\ 45^m\ 6^s39$.
29. Jänner 1898	Jidda	Ost	11·6 11·0	13·0 13·9	$0^h\ 47^m\ 28^s$ 359° 50' 4' 44" 4 27	41 arietis. $0^h\ 50^m$ 47·4 35·2 54 4 41·9 1·4 52·6 11·7 59 7 18·6 6·7 Mittelfaden $51^m\ 26^s7$	West	11·0 11·9	14·1 13·1	$0^h\ 59^m\ 27^s$ 179° 50' 2' 49" 2 17	α ceti. $1^h\ 3^m$ 0·4 42·9 6·7 49·3 12·6 58·6 22·3 4·7 28·4 10·9 Mittelfaden $3^m\ 35^s7$
		Collimation			aus der Zeitbestimmung » » Kreisablesung	+0s137 +0·3	Nordpunkt 0° 26' 0"				Uhrstand um $0^h\ 57^m$ $+1^h\ 52^m\ 44^s75$.
		West	13·8 12·8	11·3 12·6	$1^h\ 12^m\ 10^s$ 179° 50' 0' 49" 0 18	ζ arietis. $1^h\ 15^m$ 39 7 25·4 46·3 31·8 52·8 41·8 2·7 48·6 9·5 55·2 Mittelfaden $16^m\ 17^s6$	Ost	12·1 14·3	13·2 11·1	$1^h\ 22^m\ 33^s$ 359° 40' 4' 10" 3 57	α persei. $1^h\ 25^m$ 15·7 21·4 24·8 30·6 34·6 45·3 48·7 54·7 58·6 3·8 Mittelfaden $26^m\ 9^s8$
		Collimation			aus der Zeitbestimmung » » Kreisablesung	+0s161 +0s4	Nordpunkt 0° 26' 0"				Uhrstand um $1^h\ 21^m$ $+1^h\ 52^m\ 44^s34$.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
6. Februar 1898 Morgens	Daedalus	Ost	12·5 13·4	15·1 14·1	$13^h\ 13^m\ 23^s$	β bootis $13^h\ 10^m$	West	13·1 11·0	14·4 16·7	$13^h\ 27^m\ 30^s$	δ bootis $13^h\ 30^m$
					0° 10'	45 8 42·6 54·4 50·6 2 5 2·7 14·7 10 9 22·8 19·6 Mittelfaden 1' 5" 0 49 $17^m\ 32^s7$				180° 10'	26·7 17·7 33·9 24·9 41·7 30·6 52·6 43·7 59·7 51·2 Mittelfaden 3' 15" 2 41 $31^m\ 8^s7$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung $+0^s107$ » » Kreisablesung $+0·5$				Nordpunkt 359° 40' 14"			Uhrstand um $13^h\ 24^m$ $+1^h\ 39^m\ 49^s64$.	
		West	10·3 12·5	17·2 15·0	$13^h\ 30^m\ 6^s$	μ bootis $13^h\ 39^m$	Ost	14·5 13·9	13·0 13·0	$13^h\ 40^m\ 30^s$	α coronae $13^h\ 49^m$
					180° 10'	21·9 15·0 29·0 23·4 37·8 35·4 49·0 43 2 57·3 50·8 Mittelfaden 4' 40" 4 8 $40^m\ 6^s7$				0° 20'	47·4 35·0 54·3 42·2 1·1 52·6 11·4 59·5 18 0 6·7 Mittelfaden 1' 13" 0 57 $50^m\ 20^s7$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung $+0^s414$ » » Kreisablesung $+0·5$				Nordpunkt 359° 40' 11"			Uhrstand um $13^h\ 45^m$ $+1^h\ 39^m\ 49^s75$.	
7. Februar 1898 Morgens		Ost	14·3 14·3	13·2 13·0	$13^h\ 14^m\ 4^s$	β bootis $13^h\ 10^m$	West	12·4 13·4	14·7 13·8	$13^h\ 27^m\ 10^s$	δ bootis $13^h\ 30^m$
					0° 10'	43·8 39·8 51 7 47·9 59·8 0·4 12·2 8·6 20·5 10·7 Mittelfaden 1' 0" 1 54 $17^m\ 30^s2$				180° 10'	23·8 15·4 31·4 22·6 39·1 33·8 50·2 41·6 57·6 48·6 Mittelfaden 3' 17" 2 45 $31^m\ 6^s3$
		Collimation	aus der Zeitbestimmung $+0^s328$ » » Kreisablesung $+0·3$				Nordpunkt 359° 40' 12"			Uhrstand um $13^h\ 24^m$ $+1^h\ 39^m\ 51^s76$.	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeitbestimmung im Verticale des Polarsternes.

Datum	Ort	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern	Ocular	Libelle West	Libelle Ost	Einstellung des Polarsternes Kreislesung	Zeitstern
7. Februar 1898 Morgens	Daedalus	West	13·3 12·0	14·0 14·7	$13^h\ 36^m\ 0^s$	μ bootis $13^h\ 39^m$	Ost	13·6 15·2	13·8 12·0	$13^h\ 46^m\ 32^s$	α coronae $13^h\ 49^m$
					180° 10'	19·7 13·6 27·5 21·3 35·7 32·6 46·7 40·8 54·7 48·0				0° 20'	44·0 32·7 51·8 39·7 58·8 49·8 8·9 57·3 16·4 3·1
					4' 41" 4 8	Mittelfaden $40^m\ 4^s2$		nachher 16·7 15·5	10·7 12·0	1' 14" 1 0	Mittelfaden $50^m\ 24^s6$
		Collimation			aus der Zeitbestimmung $+0^s197$ » » Kreisablesung $+0·3$		Nordpunkt 359° 40' 15"			Uhrstand um $13^h\ 45^m$ $+1^h\ 39^m\ 51^s04$.	
10. Februar 1898	Suez	Ost	16·0 15·0	13·4 14·8	$1^h\ 59^m\ 22^s$	10 tauri $2^h\ 2^m$	West	15·0 14·8	15·7 15·7	$2^h\ 10^m\ 10^s$	γ tauri. $2^h\ 13^m$
					359° 10'	53·1 35·6 59·2 41·8 5·4 51·1 14·6 57·2 20·6 3·6				179° 10'	39·7 20·6 46·6 33·1 53·3 43·2 3·6 50·1 10·4 56·8
			14·0 15·3	16·0 15·1	2' 49" 2 31"	Mittelfaden $3^m\ 28^s3$				1' 4" 0 31	Mittelfaden $14^m\ 18^s4$
		Collimation			aus der Zeitbestimmung $+0^s554$ » » Kreisablesung $+0·7$		Nordpunkt 359° 59' 45"			Uhrstand um $2^h\ 8^m$ $+1^h\ 26^m\ 45^s37$.	
		West	15·5 14·8	15·5 16·5	$2^h\ 21^m\ 0^s$	ε persei. $2^h\ 24^m$	Ost	17·0 17·3	14·6 14·0	$2^h\ 32^m\ 0^s$	c persei. $2^h\ 35^m$
					179° 0'	15·7 10·9 23·7 18·8 31·7 31·3 43·6 39·3 51·8 47·6				359° 0'	16·8 20·3 25·9 29·2 35·4 42·9 48·7 51·9 57·7 0·9
					4' 25" 3 50"	Mittelfaden $25^m\ 1^s5$				2' 51" 2 29	Mittelfaden $36^m\ 9^s2$
		Collimation			aus der Zeitbestimmung $+0^s518$ » » Kreisablesung $+0·7$		Nordpunkt 359° 59' 44"			Uhrstand um $2^h\ 31^m$ $+1^h\ 26^m\ 45^s75$.	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Uhrvergleiche.

Datum	Ort	Coïncidenz AN / CP / AP	Coïncidenz NB / PD / PB
18. September 1897	Suez	**Vor der Zeitbestimmung.**	
		A $3^h\ 48^m\ 6^s$	N $4^h\ 42^m\ 41^s.5$
			N 4 44 10
		C 3 59 54	P 4 50 35 5
			P 4 49 55
			P 4 53 10
		A 4 52 50	P 4 51 70
		Gemeinsame Angabe.	
		A 3 49 34·26	N 4 44 10 00
		C 3 57 28·72	P 4 48 10·69
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A $5^h\ 1^m\ 9^s$	N $5^h\ 55^m\ 56^s.5$
			N 5 54 36
		C 5 10 30	P 6 1 29
			P 6 3 7
			P 6 6 34·5
		A 5 5 54	P 6 4 43
		Gemeinsame Angabe.	
		A 4 59 48·72	N 5 54 36·00
		C 5 7 44·18	P 5 58 36·71
19. September 1898		**Vor der Zeitbestimmung.**	
		A $3^h\ 35^m\ 29^s$	N $4^h\ 33^m\ 59^s.5$
			N 4 35 37
		C 3 47 42	P 4 42 10
			P 4 40 40·5
			P 4 43 0·5
		A 3 36 48	P 4 44 20
		Gemeinsame Angabe.	
		A 3 38 6 23	N 4 35 37·00
		C 3 45 3·89	P 4 39 37·46
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A $5^h\ 3^m\ 39^s$	N $6^h\ 2^m\ 24^s$
			N 6 1 40
		C 5 13 46	P 6 8 34
			P 6 9 15
			P 6 12 25
		A 5 7 0	P 6 9 46
		Gemeinsame Angabe.	
		A 5 2 55·12	N 6 1 40·00
		C 5 10 52·90	P 6 5 40 43

Datum	Ort	Coïncidenz NB / PD / PB
18. September 1897	Suez	B $4^h\ 9^m\ 18^s$
		D 3 52 22
		B 4 14 16·5
		Gemeinsame Angabe.
		B 4 9 18·00
		D 3 50 37·40
		Nach der Zeitbestimmung.
		B $5^h\ 19^m\ 32^s.5$
		D 5 5 22
		B 5 27 29
		Gemeinsame Angabe.
		B 5 19 32 50
		D 5 0 52·45
19. September 1898		**Vor der Zeitbestimmung.**
		B $3^h\ 56^m\ 51^s.5$
		D 3 39 13
		B 4 0 14
		Gemeinsame Angabe.
		B 3 56 51·50
		D 3 38 10·13
		Nach der Zeitbestimmung.
		B $5^h\ 22^m\ 40^s.5$
		D 5 7 33
		B 5 29 24
		Gemeinsame Angabe.
		B 5 22 40·50
		D 5 3 59·02

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN / CP / AP	Coïncidenz NB / PD / PB	
20. September 1897	Suez	**Vor der Zeitbestimmung.**		
		A 3h 31m 13s	N 4h 33m 40s	
			N 4 34 17	B 3h 51m 37s
		C 3 40 29	P 4 38 56·5	
			P 4 40 5	D 3 34 41·5
			P 4 44 17	B 3 57 36
		A 3 37 7	P 4 43 35	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 3 31 49·90	N 4 34 17·00	B 3 51 37·00
		C 3 39 49·64	P 4 38 17·03	D 3 32 53·83
		Nach der Zeitbestimmung.		
		A 4h 56m 23s	N 5h 59m 4s	
			N 6 0 15	B 5h 17m 21s
		C 5 9 30	P 6 8 12	
			P 6 5 28	D 4 59 50·5
			P 6 10 18	B 5 23 23
		A 5 2 26	P 6 9 8	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 4 57 33·81	N 6 0 15·00	B 5 17 21·00
		C 5 5 33·06	P 6 4 15·01	D 4 58 37·71
24. September 1897	Daedalus	**Vor der Zeitbestimmung.**		
		A 3h 12m 44s	N 4h 30m 55s	
			N 4 31 16	B 3h 33m 0s
		C 3 21 57	P 4 35 58	
			P 4 38 43	D 3 17 36
			P 4 40 44·5	B 3 38 28
		A 3 18 17	P 4 40 28·5	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 3 13 4·94	N 4 31 16·00	B 3 33 0·00
		C 3 21 14·71	P 4 35 15·59	D 3 14 9·16
		Nach der Zeitbestimmung.		
		A 4h 10m 40s	N 5h 29m 0s5	
			N 5 29 30	B 4h 31m 4s5
		C 4 20 25	P 5 34 35·5	
			P 5 36 54·5	D 4 15 38
			P 5 39 10	B 4 36 44
		A 4 16 10	P 5 38 31	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 4 11 9·42	N 5 29 30·00	B 4 31 4·50
		C 4 19 19·27	P 5 33 29·59	D 4 12 13·65

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN		Coïncidenz NB
			CP	
				PD
				PB
			AP	
25. September 1897	Daedalus	**Vor der Zeitbestimmung.**		
		A $3^h\ 9^m\ 7^s$	N $4^h\ 31^m\ 14$	
			N 4 32 36	B $3^h\ 30^m\ 25^s$
		C 3 20 41·5	P 4 38 36	
			P 4 37 47	D 3 12 45
			P 4 43 4	B 3 36 53
		A 3 15 31	P 4 41 38	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 3 10 28·78	N 4 32 36·00	B 3 30 25·00
		C 3 18 40·78	P 4 36 34·95	D 3 11 33·15
		Nach der Zeitbestimmung.		
		A $4^h\ 9^m\ 58^s$	N $5^h\ 32^m\ 15^s$	
			N 5 33 52	B $4^h\ 31^m\ 31^s$
		C 4 22 18	P 5 40 22·5	
			P 5 39 2	D 4 13 50
			P 5 41 29·5	B 4 35 9
		A 4 16 36	P 5 42 53	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 4 11 34·73	N 5 33 52·00	B 4 31 31·00
		C 4 19 46·81	P 5 37 50·90	D 4 12 39·09
28. September 1897	Mohammed Ghul	**Vor der Zeitbestimmung.**		
		A $3^h\ 17^m\ 14^s·5$	N $4^h\ 51^m\ 13^s$	
			N 4 51 0	B $3^h\ 37^m\ 4^s$
		C 3 28 53	P 4 58 30	
			P 4 56 21	D 3 19 30
			P 4 59 44	B 3 41 49·5
		A 3 22 3	P 5 0 0	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 3 17 1·54	N 4 51 0·00	B 3 37 4·00
		C 3 25 21·29	P 4 54 57·71	D 3 18 7·02
		Nach der Zeitbestimmung.		
		A $4^h\ 27^m\ 20^s$	N $6^h\ 1^m\ 30^s$	
			N 5 58 56	B $4^h\ 44^m\ 49^s$
		C 4 36 50	P 6 6 38	
			P 6 7 0	D 4 29 57·5
			P 6 11 0	B 4 52 54
		A 4 32 20·5	P 6 10 29	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 4 24 46·42	N 5 58 56·00	B 4 44 49·00
		C 4 33 6·28	P 6 2 53·67	D 4 25 51·84

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN / CP / AP	Coïncidenz NB / PD / PB
29. September 1897	Mahommed Ghul	**Vor der Zeitbestimmung.**	
		A $3^h\ 8^m\ 22^s$	N $4^h\ 46^m\ 15^s.5$
			N 4 49 3
		C 3 21 45	P 4 55 14·5
			P 4 56 5·5
			P 4 57 52
		A 3 16 16·5	P 4 58 8
			B $3^h\ 31^m\ 13^s.5$
			D 3 15 19
			B 3 36 5
		Gemeinsame Angabe.	
		A 3 11 9·04	N 4 49 3·00
		C 3 19 30·57	P 4 52 59·70
			B 3 31 13·50
			D 3 12 13·71
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A $4^h\ 18^m\ 26^s$	N $5^h\ 56^m\ 31$
			N 5 59 44
		C 4 32 45	P 6 6 26
			P 6 6 32
			P 6 11 57
		A 4 26 32	P 6 8 35
			B $4^h\ 41^m\ 43^s$
			D 4 25 34
			B 4 49 58
		Gemeinsame Angabe.	
		A 4 21 38·47	N 5 59 44·00
		C 4 29 59·21	P 6 3 40·66
			B 4 41 43·00
			D 4 22 43·13
30. September 1897		**Vor der Zeitbestimmung.**	
		A $3^h\ 1^m\ 41^s$	N $4^h\ 43^m\ 30^s$
			N { 4 39 39·5 / 4 43 10 }
		C 3 11 1	P 4 48 22·5
			P 4 49 12
			P 4 51 44
		A 3 6 24·5	P 4 52 10
			B { $3^h\ 18^m\ 17^s$ / 3 21 27 }
			D 3 4 31
			B 3 26 4·5
		Gemeinsame Angabe.	
		A 2 59 40·06	N 4 41 34·75
		C 3 8 9·44	P 4 45 30·47
			B 3 19 52·00
			D 3 0 50·07
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A $4^h\ 14^m\ 41^s$	N $5^h\ 56^m\ 42^s$
			N 5 53 40
		C 4 28 5	P 6 5 39
			P 6 2 28
			P 6 8 52
		A 4 25 49	P 6 11 47·5
			B $4^h\ 31^m\ 45^s.5$
			D 4 17 35·0
			B 4 42 60
		Gemeinsame Angabe.	
		A 4 11 39·50	N 5 53 40·00
		C 4 20 0·32	P 5 57 35·64
			B 4 31 45·50
			D 4 12 43·44

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN / CP / AP	Coïncidenz NB / PD / PB
8. October 1897	Lith, bezw. Mamuret-el-Hamidije	**Vor der Zeitbestimmung.**	
		A $2^h\ 53^m\ 25^s$	N $5^h\ 6^m\ 45^s$
			N 5 7 25
		C 3 5 58	P 5 14 20·5
			P 5 15 7
			P 5 19 12
		A 3 1 10	P 5 18 22·5
		Gemeinsame Angabe.	
		A 2 54 4·89	N 5 7 25·00
		C 3 2 48 23	P 5 11 16·21
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A $4^h\ 0^m\ 30^s$	N $6^h\ 14^m\ 1^s$
			N 6 15 5
		C 4 13 42·5	P 6 22 22
			P 6 22 31
			P 6 24 7
		A 4 5 32	P 6 22 55
		Gemeinsame Angabe.	
		A 4 1 33·82	N 6 15 5·00
		C 4 10 17·22	P 6 18 56 16
9. October 1897		**Vor der Zeitbestimmung.**	
		A $2^h\ 37^m\ 39^s$	N $4^h\ 54^m\ 53^s$
			N 4 57 37
		C 2 50 42·5	P 5 3 2
			P 5 3 9
			P 5 4 48
		A 2 46 52	P 5 7 58
		Gemeinsame Angabe.	
		A 2 40 22·55	N 4 57 37·00
		C 2 49 8·23	P 5 1 27.47
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A $3^h\ 53^m\ 35^s$	N $6^h\ 11^m\ 1^s·5$
			N 6 11 29
		C 4 4 46	P 6 17 17·5
			P 6 10 30
			P 6 18 56
		C 3 57 7	P 6 18 24·5
		Gemeinsame Angabe.	
		A 3 54 2·43	N 6 11 29·00
		C 4 2 48·24	P 6 15 19·42

Datum	Ort	Coïncidenz AN / CP / AP	Coïncidenz NB / PD / PB
8. October 1897	Lith, bezw. Mamuret-el-Hamidije	**Vor der Zeitbestimmung.**	
			B $3^h\ 14^m\ 25^s·5$
			D 2 59 0
			B 3 22 20
		Gemeinsame Angabe.	
			B 3 14 25·50
			D 2 55 9·84
		Nach der Zeitbestimmung.	
			B $4^h\ 21^m\ 54^s·5$
			D 4 0 13
			B 4 27 4·5
		Gemeinsame Angabe.	
			B 4 21 54·50
			D 4 2 38·75
9. October 1897		**Vor der Zeitbestimmung.**	
			B $3^h\ 0^m\ 45^s$
			D 2 43 9
			B 3 4 5
		Gemeinsame Angabe.	
			B 3 0 45·00
			D 2 41 27·75
		Nach der Zeitbestimmung.	
			B $4^h\ 14^m\ 25^s$
			D 3 56 18
			B 4 18 1
		Gemeinsame Angabe.	
			B 4 14 25·00
			D 3 55 7·61

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN CP AP	Coïncidenz NB PD PB
10. October 1897	Lith, bezw. Mamuret-el-Hamidije	**Vor der Zeitbestimmung.**	
		A $2^h\ 43^m\ 12^s$	N $5^h\ 4^m\ 24^s$
			N 5 7 19
		C 2 56 56	P 5 13 10
			P 5 13 35
			P 5 17 35
		A 2 49 32	P 5 14 34·5
		Gemeinsame Angabe.	
		A 2 46 6·52	N 5 7 19·00
		C 2 54 54·78	P 5 11 8·45
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A $3^h\ 50^m\ 5^s$	N $6^h\ 11^m\ 28^s$
			N 6 12 0
		C 4 1 37	P 6 18 1·5
			P 6 21 4
			P 6 22 25
		A 3 56 23	P 6 21 36·5
		Gemeinsame Angabe.	
		A 3 50 36·91	N 6 12 0·00
		C 3 59 25·30	P 6 15 49·44
14. October 1897	Sawakin	**Vor der Zeitbestimmung.**	
		A $2^h\ 55^m\ 59^s$	N $5^h\ 33^m\ 1^s5$
			N 5 35 15
		C 3 9 25	P 5 41 15
			P 5 40 32
			P 5 43 30·5
		A 3 3 20	P 5 44 10
		Gemeinsame Angabe.	
		A 2 58 12·13	N 5 35 15·00
		C 3 7 11·64	P 5 39 1·28
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A $3^h\ 53^m\ 55^s$	N $6^h\ 31^m\ 7^s$
			N 6 30 42
		C 4 5 1	P 6 37 0
			P 6 35 44
			P 6 39 7
		A 3 58 22	P 6 39 21
		Gemeinsame Angabe.	
		A 3 53 30·06	N 6 30 42·00
		C 4 2 29·66	P 6 34 28·25

Datum	Ort	Coïncidenz NB
10. October 1897	Lith, bezw. Mamuret-el-Hamidije	**Vor der Zeitbestimmung.**
		B $3^h\ 6^m\ 31^s$
		D 2 49 38
		B 3 12 56·5
		Gemeinsame Angabe.
		B 3 6 31·00
		D 2 47 11·85
		Nach der Zeitbestimmung.
		B $4^h\ 11^m\ 1·5$
		D 3 56 56
		B 4 17 36
		Gemeinsame Angabe.
		B 4 11 1·5
		D 3 51 42·30
14. October 1897	Sawakin	**Vor der Zeitbestimmung.**
		B $3^h\ 18^m\ 46·5$
		D 3 0 49
		B 3 23 15
		Gemeinsame Angabe.
		B 3 18 46·50
		D 2 59 18·53
		Nach der Zeitbestimmung.
		B $4^h\ 14^m\ 4·5$
		D 3 55 52
		B 4 18 42·5
		Gemeinsame Angabe.
		B 4 14 4·50
		D 3 54 36·46

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN / CP / AP	Coïncidenz NB / PD / PB
		Vor der Zeitbestimmung.	
15. October 1897	Sawakin	A $2^h\ 58^m\ 45^s$ C 3 8 23·5 A 3 1 35	N $5^h\ 39^m\ 45^s$ N 5 38 3 P 5 44 7 P 5 43 54 P 5 44 45 P 5 46 21	B $3^h\ 17^m\ 40^s$ D 3 0 15 B 3 20 36
		Gemeinsame Angabe.		
		A 2 57 3·28 C 3 6 5·40	N 5 38 3·00 P 5 41 48·52	B 3 17 40·00 D 2 58 9·86
		Nach der Zeitbestimmung.		
		A $3^h\ 50^m\ 26^s$ C 4 0 50 A 3 53 22	N $6^h\ 31^m\ 34^s5$ N 6 30 17 P 6 36 42 P 6 35 55 P 6 40 15 P 6 38 16·5	B $4^h\ 9^m\ 45^s5$ D 3 52 7·5 B 4 15 57
		Gemeinsame Angabe.		
		A 3 49 8·71 C 3 58 10·94	N 6 30 17·00 P 6 34 2·50	B 4 9 45·50 D 3 50 15·31
		Vor der Zeitbestimmung.		
16. October 1897		A $2^h\ 46^m\ 57^s$ C 2 59 18·5 A 2 53 55	N $5^h\ 31^m\ 52^s$ N 5 33 13 P 5 38 54 P 5 39 10 P 5 40 52·5 P 5 42 36	B $3^h\ 8^m\ 57^s$ D 2 51 36·5 B 3 12 51
		Gemeinsame Angabe.		
		A 2 48 17·78 C 2 57 22·68	N 5 33 13·00 P 5 36 57·86	B 3 8 57·00 D 2 49 24·72
		Nach der Zeitbestimmung.		
		A $3^h\ 47^m\ 42^s$ C 4 0 47·5 A 3 54 50	N $6^h\ 32^m\ 47^s$ N 6 34 46 P 6 40 33 P 6 40 13 P 6 42 40 P 6 43 41	B $4^h\ 10^m\ 20^s$ D 3 52 29·5 B 4 14 28·5
		Gemeinsame Angabe.		
		A 3 49 40·68 C 3 58 45·65	N 6 34 46·00 P 6 38 30·82	B 4 10 20·00 D 3 50 47·60

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN / CP / AP	Coïncidenz NB / PD / PB
19. October 1897	Akik Seghir	**Vor der Zeitbestimmung.**	
		A $3^h\ 15^m\ 25^s$	N $6^h\ 12^m\ 16^s.5$
			N 6 14^m 21
		C 3 28 18	P 6 19^m 38
			P 6 20^m 40
			P 6 21^m 11·5
		A 3 21 30	P 6 22^m 4
			B $3^h\ 38^m\ 15^s.5$
			D 3 21 14·5
			B 3 41 24
		Gemeinsame Angabe.	
		A 3 17 29·16	N 6 14 21·00
		C 3 26 42·76	P 6 18 2·50
			B 3 38 15·50
			D 3 18 37·43
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A $4^h\ 4^m\ 0^s.5$	N $7^h\ 1^m\ 0^s$
			N 7 3 35
		C 4 17 50	P 7 9 18
			P 7 9 50
			P 7 10 47
		A 4 10 27	P 7 11 9
			B $4^h\ 27^m\ 21·5$
			D 4 10 16·5
			B 4 30 51·5
		Gemeinsame Angabe.	
		A 4 6 35·08	N 7 3 35·00
		C 4 15 48 76	P 7 7 16·43
			B 4 27 21·50
			D 4 7 43 35
20. October 1897		**Vor der Zeitbestimmung.**	
		A $3^h\ 8^m\ 13^s.5$	N $6^h\ 9^m\ 1^s$
			N 6 12 5
		C 3 22 8	P 6 17 20·5
			P 6 18 30
			P 6 19 36
		A 3 14 58	P 6 19 27
			B $3^h\ 32^m\ 5·5$
			D 3 15 9·5
			B 3 35 55·5
		Gemeinsame Angabe.	
		A 3 11 17·00	N 6 12 5·00
		C 3 20 33·14	P 6 15 45·38
			B 3 32 5·50
			D 3 12 25·33
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A $4^h\ 8^m\ 58^s$	N $7^h\ 9^m\ 55^s.5$
			N 7 10 24
		C 4 21 11	P 7 16 33
			P 7 16 56
			P 7 18 27
		A 4 13 20	P 7 17 58·5
			B $4^h\ 30^m\ 15$
			D 4 13 20
			B 4 34 37
		Gemeinsame Angabe.	
		A 4 9 26·42	N 7 10 24·00
		C 4 18 42·69	P 7 14 4·28
			B 4 30 15·00
			D 4 10 34·75

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN / CP / AP	Coïncidenz NB / PD / PB
21. October 1897	Akik Seghir	**Vor der Zeitbestimmung.**	
		A 3^h 2^m $56^s.5$	N 6^h 7^m 40^s
			N 6 7 18
		C 3 15 20	P 6 14 25
			P 6 13 42
			P 6 17 20
		A 3 9 16	P 6 17 40
			B 3^h 23^m 25^s
			D 3 6 27
			B 3 29 46·5
		Gemeinsame Angabe.	
		A 3 2 34·56	N 6 7 18·00
		C 3 11 53·03	P 6 10 57·46
			B 3 23 25·00
			D 3 3 42·91
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A 4^h 3^m $50^s.5$	N 7^h 8^m 44^s
			N 7 8 55
		C 4 14 12	P 7 13 26·5
			P 7 15 10
			P 7 19 24
		A 4 7 29·5	P 7 16 3
			B 4^h 24^m 52^s
			D 4 7 45
			B 4 31 40·5
		Gemeinsame Angabe.	
		A 4 4 1·47	N 7 8 55·00
		C 4 13 20·03	P 7 12 34·39
			B 4 24 52·00
			D 4 5 9·81
31. October 1899	Kamaran	**Vor der Zeitbestimmung.**	
		A 2^h 48^m 20^s	N 6^h 32^m $28^s.5$
			N 6 35 28
		C 3 2 50	P 6 40 45·5
			P 6 42 2
			P 6 46 47
		A 2 50 4	P 6 43 43·5
			B 3^h 12^m $26^s.5$
			D 2 55 30
			B 3 20 14 5
		Gemeinsame Angabe.	
		A 2 51 19·01	N 6 35 28·00
		C 3 1 2·52	P 6 38 57·73
			B 3 12 26·50
			D 2 52 26·23
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A 3^h 55^m 15^s	N 7^h 39^m $35^s.5$
			N 7 42 47
		C 4^h 10 37	P 7 48 43·5
			P 7 52 27
			P 7 54 31
		A 4 6 20	P 7 54 11
			B 4^h 19^m $34^s.5$
			D 4 5 43·5
			B 4 27 47·5
		Gemeinsame Angabe.	
		A 3 58 26·97	N 7 42 47·00
		C 4 8 10·56	P 7 46 16·66
			B 4 19 34 50
			D 3 59 34·17

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN / CP / AP	Coïncidenz NB / PD / PB
1. November 1897	Kamaran	**Vor der Zeitbestimmung.**	
		A $2^h\ 45^m\ 40^s$	N $6^h\ 33^m\ 45^s$
			N 6 36 37
		C 3 0 4	P 6 41 52·5
			P 6 42 50
			P 6 47 6
		A 2 52 20	P 6 43 54·5
			B $3^h\ 9^m\ 40^s5$
			D 2 52 22·5
			B 3 16 34
		Gemeinsame Angabe.	
		A 2 48 31·53	N 6 36 37·00
		C 2 58 17·18	P 6 40 5 39
			B 3 9 40·50
			D 2 49 38 34
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A $3^h\ 49^m\ 26^s00$	N $7^h\ 37^m\ 41^s5$
			N 7 40 55
		C 4 7 55	P 7 49 54·5
			P 7 50 10
			P 7 51 43
		A 3 59 41	P 7 51 26·5
			B $4^h\ 13^m\ 48^s$
			D 3 59 31·5
			B 4 21 6·5
		Gemeinsame Angabe.	
		A 3 52 38·97	N 7 40 55·00
		C 4 2 24·71	P 7 44 23·31
			B 4 13 48·00
			D 3 53 45·76
2. November 1897		**Vor der Zeitbestimmung.**	
		A $2^h\ 37^m\ 0^s$	N $6^h\ 29^m\ 0^s5$
			N 6 30 28
		C 2 50 53	P 6 36 33·5
			P 6 37 37
			P 6 39 13
		A 2 45 20	P 6 40 49
			B $2^h\ 59^m\ 38^s$
			D 2 43 15
			B 3 4 55
		Gemeinsame Angabe.	
		A 2 38 27·26	N 6 30 28·00
		C 2 48 15 06	P 6 33 55·13
			B 2 59 38·00
			D 2 39 33·74
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A $3^h\ 47^m\ 3^s$	N $7^h\ 39^m\ 15^s$
			N 7 38 7
		C 3 58 54	P 7 44 45·5
			P 7 47 6
			P 7 50 17
		A 2 55 40	P 7 51 20·5
			B $4^h\ 7^m\ 6^s$
			D 3 52 32·5
			B 3 15 47·5
		Gemeinsame Angabe.	
		A 3 45 55·19	N 7 38 7·00
		C 3 55 43·11	P 7 41 34·09
			B 4 7 6·00
			D 3 47 1·50

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN / CP / AP		Coïncidenz NB / PD / PB	
		Vor der Zeitbestimmung.			
6. November 1897	Massawa	A 2h 40m 47s	N 6h 48m 35s.5		
			N 6 51 33	B	3h 5m 2s
		C 2 50 10	P 6 57 25		
			P 6 56 37	D	2 46 30
			P 6 58 46	B	3 8 51·5
		A 2 47 44·5	P 6 58 57		
		Gemeinsame Angabe.			
		A 2 43 44·02	N 6 51 33·00	B	3 5 2 00
		C 2 53 42·27	P 6 54 55·80	D	2 44 49·14
		Nach der Zeitbestimmung.			
		A 4h 8m 51s	N 8h 16m 54s		
			N 8 17 24	B	4h 30m 39s
		C 4 22 38	P 8 24 7		
			P 8 22 23	D	4 12 2
			P 8 25 16	B	4 35 7·5
		A 4 13 14	P 8 24 40·5		
		Gemeinsame Angabe.			
		A 4 9 20·92	N 8 17 24·00	B	4 30 39 00
		C 4 19 18·32	P 8 20 46·77	D	4 10 20·00
		Vor der Zeitbestimmung.			
7. November 1897		A 2h 34m 30s	N 6h 46m 14s.5		
			N 6 47 32	B	2h 57m 7s
		C 2 47 13	P 6 52 20		
			P 6 51 23	D	2 37 21·5
			P 6 50 9	B	3 2 21·5
		A 2 39 41	P 6 54 48		
		Gemeinsame Angabe.			
		A 2 35 47 29	N 6 47 32·00	B	2 57 7 00
		C 2 45 46·89	P 6 50 53 05	D	2 30 52·23
		Nach der Zeitbestimmung.			
		A 4h 5m 20s	N 8h 17m 25s.5		
			N 8 19 34	B	4h 28m 54s
		C 4 19 33	P 8 24 55		
			P 8 26 7	D	4 11 50
			P 8 28 37	B	4 34 34·5
		A 4 14 15	P 8 29 37·5		
		Gemeinsame Angabe.			
		A 4 7 34·15	N 8 19 34·00	B	4 28 54·00
		C 4 17 33·90	P 8 22 55·56	D	4 8 39·08

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coincidenz AN / CP / AP	Coincidenz NB / PD / PB	
8. November 1897	Massawa	**Vor der Zeitbestimmung.**		
		A 2h 28m 41s	N 6h 44m 21s5	
			N 6 47 27	B 2h 53m 7s5
		C 2 44 15	P 6 53 15	
			P 6 51 51	D 2 33 54
			P 6 54 10	B 2 56 29·5
		A 2 38 4·5	P 6 57 7	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 2 31 45·99	N 6 47 27·00	B 2 53 7·50
		C 2 41 47·85	P 6 50 47·45	D 2 32 50·62
		Nach der Zeitbestimmung.		
		A 4h 2m 50s	N 8h 18m 46s	
			N 8 19 36	B 4h 25m 1s5
		C 4 16 55	P 8 20 10	
			P 8 27 50	D 4 9 37·5
			P 8 30 0	B 4 32 4
		A 4 9 47·5	P 8 29 5	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 4 3 39·80	N 8 19 36·00	B 4 25 1·50
		C 4 13 41·88	P 8 22 56·35	D 4 4 44·05
9. November 1897		**Vor der Zeitbestimmung.**		
		A 2h 26m 13s	N 6h 45 50s	
			N 6 46 15	B 2h 48m 1s
		C 2 39 7·5	P 6 52 0	
			P 6 50 20	D 2 28 28
			P 6 54 44	B 2 53 10
		A 2 31 15	P 6 54 12	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 2 26 37·93	N 6 46 15·00	B 2 48 1·00
		C 2 36 42 06	P 6 49 34·16	D 2 27 42·28
		Nach der Zeitbestimmung.		
		A 3h 57m 22s	N 8h 17m 14s	
			N 8 18 20	B 4h 19m 51s
		C 4 11 42·5	P 8 24 50	
			P 8 25 20	D 4 3 12·5
			P 8 27 20	B 4 25 31
		A 4 2 54	P 8 26 0	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 3 58 27·82	N 8 18 20·00	B 4 19 51·00
		C 4 8 32 08	P 8 21 39·08	D 3 59 32·18

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN / CP / AP	Coïncidenz NB / PD / PB	
11. November 1897	Sahati	**Vor der Zeitbestimmung.**		
		A $6^h\ 22^m\ 8^s$	N $10^h\ 50^m\ 18^s$	
			N 10 50 56	B $6^h\ 44^m\ 12^s.5$
		C 6 34 13.5	P 10 55 31	
			P 10 56 9	D 6 25 46
			P 11 1 32	B 6 51 31
		A 6 26 15	P 10 57 42	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 6 22 45·90	N 10 50 56·00	B 6 44 12·50
		C 6 32 55·03	P 10 54 12·32	D 6 23 49·64
		Nach der Zeitbestimmung.		
		A $7^h\ 50^m\ 6^s.5$	N $12^h\ 18^m\ 31^s$	
			N 12 19 40	B $8^h\ 12^m\ 42^s$
		C 8 3 28	P 12 24 60	
			P 12 27 27	D 7 56 49
			P 12 30 35	B 8 20 19·5
		A 7 57 44	P 12 29 26	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 7 51 15·31	N 12 19 40·00	B 8 12 42·00
		C 8 1 24·59	P 12 22 50·25	D 7 52 18·99
12. November 1897		**Vor der Zeitbestimmung.**		
		A $6^h\ 18^m\ 43^s.5$	N $10^h\ 50^m\ 50^s$	
			N 10 53 5	B $6^h\ 42^m\ 26^s$
		C 6 32 36	P 10 57 47	
			P 10 57 28	D 6 23 9
			P 10 59 12	6 45 17·5
		A 6 24 37·5	P 10 59 60	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 6 20 58·13	N 10 53 5·00	B 6 42 20·00
		C 6 31 9·27	P 10 56 20·03	D 6 22 1·21
		Nach der Zeitbestimmung.		
		A $7^h\ 46^m\ 39^s$	N $12^h\ 19^m\ 0^s$	
			N 12 21 52	B $8^h\ 10^m\ 58^s.5$
		C 8 1 40·5	P 12 27 6	
			P 12 25 57	D 7 51 23·5
			P 12 28 20	B 8 14 11
		A 7 55 49·5	P 12 31 27	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 7 49 30·53	N 12 21 52·00	B 8 10 58·50
		C 7 59 41·81	P 12 25 6·98	D 7 50 33·62

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN CP AP	Coïncidenz NB PD PB
13. November 1897	Sahati	**Vor der Zeitbestimmung.**	
		A $6^h\ 50^m\ 31^s$	N $11^h\ 26^m\ 40^s$
			N 11 26 5
		C 7 0 56·5	P 11 30 6
			P 11 33 10
			P 11 33 55
		A 6 51 57	P 11 31 20
		Gemeinsame Angabe.	
		A 6 49 56·10	N 11 26 5·00
		C 7 0 9·39	P 11 29 18·76
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A $7^h\ 51^m\ 13$	N $12^h\ 27^m\ 32^s$
			N 12 27 20
		C 8 2 31	P 12 31 50·5
			P 12 34 12
			P 12 35 20
		A 7 55 56·5	P 12 35 30
		Gemeinsame Angabe.	
		A 7 51 1·03	N 12 27 20·00
		C 8 1 14·43	P 12 30 33·72
17. November 1897	Dahalak Isl. (Insel Nakhra Khor)	**Vor der Zeitbestimmung.**	
		A $2^h\ 45^m\ 2·5$	N $7^h\ 36^m\ 20^s$
			N 7 37 0
		C 2 56 53·5	P 7 40 58
			P 7 43 15
			P 7 44 50
		A 2 49 39	P 7 44 6
		Gemeinsame Angabe.	
		A 2 45 42·39	N 7 37 0·00
		C 2 56 4 36	P 7 40 8·73
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A $4^h\ 34^m\ 24\ 5$	N $9^h\ 26^m\ 0^s$
			N 9 27 26
		C 4 47 52·5	P 9 32 15
			P 9 33 37
			P 9 35 50
		A 4 39 34	P 9 34 19
		Gemeinsame Angabe.	
		A 4 35 50·26	N 9 27 26·00
		C 4 46 12·42	P 9 30 34·65

Datum	Ort	Coïncidenz NB PD PB
13. November 1897	Sahati	**Vor der Zeitbestimmung.**
		B $7^h\ 11^m\ 25^s·5$
		D 6 54 49·5
		B 7 16 1
		Gemeinsame Angabe.
		B 7 11 25·50
		D 6 50 58 89
		Nach der Zeitbestimmung.
		B $8^h\ 12^m\ 30^s·5$
		D 7 55 41·5
		B 8 17 16
		Gemeinsame Angabe.
		B 8 12 30·50
		D 7 52 3·82
17. November 1897	Dahalak Isl. (Insel Nakhra Khor)	**Vor der Zeitbestimmung.**
		B $3^h\ 7^m\ 18^s$
		D 2 49 49·5
		B 3 11 58·5
		Gemeinsame Angabe.
		B 3 7 18·00
		D 2 46 43·74
		Nach der Zeitbestimmung.
		B $4^h\ 57^m\ 26^s$
		D 4 39 53·5
		B 5 2 40·5
		Gemeinsame Angabe.
		B 4 57 26·00
		D 4 36 51·05

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN / CP / AP	Coïncidenz NB / PD / PB
22. November 1897	Daramsas	**Vor der Zeitbestimmung.**	
		A $2^h\ 20^m\ 44^s.5$	N $7^h\ 31^m\ 45^s$
			N 7 33 18
		C 2 32 31	P 7 37 0
			P 7 39 0
			P 7 41 43
		A 2 25 50	P 7 40 0
			B $2^h\ 44^m\ 4^s.5$
			D 2 25 58
			B 2 49 26
		Gemeinsame Angabe.	
		A 2 22 17·25	N 7 33 18·00
		C 2 32 51·74	P 7 36 20·63
			B 2 44 4·50
			D 2 23 19·07
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A $5^h\ 1^m\ 30^s$	N $10^h\ 12^m\ 57^s$
			N 10 16 10
		C 5 16 44·5	P 10 20 40
			P 10 21 10
			P 10 22 13
		A 5 7 23·5	P 10 21 54
			B $5^h\ 20^m\ 30^s$
			B 5 7 41·5
			5 29 30
		Gemeinsame Angabe.	
		A 5 4 42·47	N 10 10 10·00
		C 5 15 17·26	P 10 19 12·52
			B 5 26 30·00
			D 5 5 44·34
23. November 1897		**Vor der Zeitbestimmung.**	
		A $2^h\ 15^m\ 18^s$	N $7^h\ 30^m\ 15^s$
			N 7 32 17
		C 2 28 43	P 7 36 5
			P 7 38 10
			P 7 40 10
		A 2 23 15	P 7 41 15
			B $2^h\ 39^m\ 9^s.5$
			D 2 21 13
			B 2 44 0
		Gemeinsame Angabe.	
		A 2 17 19·67	N 7 32 17·00
		C 2 27 56·84	P 7 35 18·71
			B 2 39 9·50
			D 2 18 22·18
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A $4^h\ 31^m\ 55^s.5$	N $9^h\ 47^m\ 15^s$
			N 9 47 39
		C 4 44 20	P 9 52 4
			P 9 52 50
			P 9 56 2
		A 4 37 14	P 9 55 36
			B $4^h\ 54^m\ 9^s.5$
			D 4 35 31
			B 4 59 30
		Gemeinsame Angabe.	
		A 4 32 19·44	N 9 47 39·00
		C 4 42 56·85	P 9 50 40·62
			B 4 54 9·50
			D 4 33 21·97

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN CP AP	Coïncidenz NB PD PB	
24. November 1897	Daramsas	**Vor der Zeitbestimmung.**		
		A $2^h\ 48^m\ 45^s.5$	N $8^h\ 7^m\ 45^s$	
			N 8 9 20	B $3^h\ 12^m\ 12^s.5$
		C 3 2 12	P 8 13 33	
			P 8 14 33	D 2 53 35
			P 8 16 55	B 3 16 46
		A 2 53 19	P 8 15 20	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 2 50 20·24	N 8 9 20·00	B 3 12 12·50
		C 3 0 59·95	P 8 12 20 75	D 2 51 23·11
		Nach der Zeitbestimmung.		
		A $4^h\ 28^m\ 51^s$	N $9^h\ 48^m\ 7^s$	
			N 9 50 48	B $4^h\ 53^m\ 24^s$
		C 4 46 41	P 9 58 19	
			P 9 55 10	D 4 33 55·5
			P 9 61 36	B 4 61 10
		A 4 36 35	P 9 58 53	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 4 31 31·56	N 9 50 48·00	B 4 53 24·00
		C 4 42 11·47	P 9 53 48·73	D 4 32 34·45
27. November 1897	Abayil	**Vor der Zeitbestimmung.**		
		A $2^h\ 27^m\ 50^s.5$	N $7^h\ 58^m\ 40^s$	
			N 7 59 28	B $2^h\ 50^m\ 39^s$
		C 2 41 40	P 8 4 38	
			P 8 5 0	D 2 32 19
			P 8 8 41	B 2 56 54
		A 2 33 54·5	P 8 7 42	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 2 28 38·37	N 7 59 28·00	B 2 50 39·00
		C 2 39 27·35	P 8 ·2 24·99	D 2 29 44·41
		Nach der Zeitbestimmung.		
		A $3^h\ 43^m\ 41^s$	N $9^h\ 14^m\ 43^s$	
			N 9 16 24	B $4^h\ 7^m\ 22^s.5$
		C 3 58 41·5	P 9 21 52	
			P 9 21 30	D 3 48 36·5
			P 9 25 55	B 4 13 55·5
		A 3 50 7	P 9 24 7	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 3 45 21·72	N 9 16 24·00	B 4 7 22·50
		C 3 56 10·84	P 9 19 20 93	D 3 46 27·78

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coincidenz AN / CP / AP	Coincidenz NB / PD / PB	
		Vor der Zeitbestimmung.		
		A 2h 23m 19·5	N 7h 58m 6	
			N 8 1 36	B 2h 48m 52s
		C 2 39 38·5	P 8 0 30	
			P 8 6 40	D 2 30 3 5
			P 8 8 42	B 2 53 1·5
		A 2 30 36·5	P 8 8 20	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 2 20 48·93	N 8 1 36·00	B 2 48 52·00
28. November 1897	Abáyil	C 2 37 40·64	P 8 4 31·82	D 2 27 55·67
		Nach der Zeitbestimmung.		
		A 3h 45m 22s	N 9h 20m 22s	
			N 9 21 30	B 4h 8m 33s
		C 3 60 0·5	P 9 27 5	
			P 9 20 20	D 3 49 30·5
			P 9 29 5	B 4 13 11·5
		A 3 49 51·5	P 9 27 48	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 3 40 29·81	N 9 21 30·00	B 4 8 33·00
		C 3 57 21·69	P 9 24 25·75	D 3 47 36·56
		Vor der Zeitbestimmung.		
		A 2h 33m 25s	N 8h 16m 10s	
			N 8 17 50	B 2h 57m 14s·5
		C 2 48 10	P 8 22 50	
			P 8 21 47	D 2 37 17·5
			P 8 25 30	B 2 62 0
		A 2 38 2·5	P 8 23 40	
		Gemeinsame Angabe		
		A 2 35 0·73	N 8 17 50·00	B 2 57 14·50
		C 2 46 4 08	P 8 20 43·74	D 2 36 14·41
30. November 1897	Asab	**Nach der Zeitbestimmung.**		
		A 3h 51m 44s	N 9h 34m 40s	
			N 9 37 10	B 4h 16m 21s·5
		C 4 8 27	P 9 43 20	
			P 9 41 30	D 3 56 47·5
			P 9 45 44	B 4 22 1
		A 4 0 21	P 9 46 12	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 3 54 13·59	N 9 37 10·00	B 4 16 21·50
		C 4 5 11·12	P 9 40 3·58	D 3 55 21·32

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coincidenz AN CP AP		Coincidenz NB PD PB
		Vor der Zeitbestimmung.		
1. December 1897	Asab	A $2^h\ 22^m\ 40^s.5$	N $8^h\ 9^h\ 20^s$	
			N 8 10 18	B $2^h\ 45^m\ 48^s.5$
		C 2 37 8	P 8 15 40	
			P 8 16 48	D 2 28 24
			P 8 18 56	B 2 51 33·5
		A 2 28 25·5	P 8 17 58	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 2 23 38·34	N 8 10 18·00	B 2 45 48·50
		C 2 34 38·46	P 8 13 10·05	D 2 24 46·64
		Nach der Zeitbestimmung.		
		A $3^h\ 41^m\ 33^s.5$	N $9^h\ 28^m\ 26^s$	
			N 9 30 7	B $4^h\ 5^m\ 24^s.5$
		C 3 57 5	P 9 35 50	
			P 9 36 17	D 3 47 40
			P 9 39 0	B 4 11 24·5
		A 3 47 28·5	P 9 37 14	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 3 43 14·22	N 9 30 7 00	B 4 5 24·50
		C 3 54 14·49	P 9 32 59·02	D 3 44 22·56
		Vor der Zeitbestimmung.		
3. December 1897	Perim	A $2^h\ 24^m\ 39^s.5$	N $8^h\ 19^m\ 15^s$	
			N 8 22 10	B $2^h\ 49^m\ 49^s$
		C 2 39 20·5	P 8 25 40	
			P 8 26 16	D 2 30 0
			P 8 30 6	B 2 54 54·5
		A 2 29 37	P 8 27 3	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 2 27 34·02	N 8 22 10·00	B 2 49 49·00
		C 2 38 40·28	P 8 24 59·67	D 2 28 43·88
		Nach der Zeitbestimmung.		
		A $4^h\ 22^m\ 38^s$	N $10^h\ 17^m\ 33^s$	
			N 10 18 35	B $4^h\ 45^m\ 55^s$
		C 4 36 21·5	P 10 23 0	
			P 10 22 25	D 4 25 50
			P 10 23 51	B 4 48 21
		A 4 28 9·5	P 10 25 55	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 4 23 39 83	N 10 18 35·00	B 4 45 55·00
		C 4 34 46·35	P 10 21 24·59	D 4 24 49·75

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN / CP / AP		Coïncidenz NB / PD / PB
4. December 1897	Perim	**Vor der Zeitbestimmung.**		
		A $2^h\ 22^m\ 50^s$	N $8^h\ 21^m\ 23^s$	
			N 8 22 25	B $2^h\ 46^m\ 9^s$
		C 2 38 2	P 8 28 15	
			P 8 26 40	D 2 26 28·5
			P 8 28 52	B 2 49 47
		A 2 29 30·5	P 8 30 53	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 2 23 51·83	N 8 22 25·00	B 2 46 9·00
		C 2 35 0·90	P 8 25 13·40	D 2 25 2·16
		Nach der Zeitbestimmung.		
		A $4^h\ 14^m\ 54^s5$	N $10^h\ 15^m\ 46^s$	
			N 10 15 54	B $4^h\ 39^m\ 19^s5$
		C 4 28 54	P 10 19 25	
			P 10 19 57	D 4 19 27
			P 10 22 60	B 4 43 36·5
		A 4 19 9·5	P 10 20 50	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 4 17 2·15	N 10 15 54·00	B 4 39 19·50
		C 4 28 11·42	P 10 18 42·30	D 4 18 12·50
5. December 1897		**Vor der Zeitbestimmung.**		
		A $2^h\ 17^m\ 55^s$	N $8^h\ 20^m\ 25^s$	
			N 8 23 6	B $2^h\ 42^m\ 55^s$
		C 2 34 54	P 8 29 0	
			P 8 30 40	D 2 26 32·5
			P 8 35 26	B 2 52 26·5
		A 2 27 21·5	P 8 32 40	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 2 20 35·56	N 8 23 6·00	B 2 42 55·00
		C 2 31 47·45	P 8 25 52·94	D 2 21 46·22
		Nach der Zeitbestimmung.		
		A $4^h\ 10^m\ 2^s5$	N $10^h\ 12^m\ 51^s$	
			N 10 13 31	B $4^h\ 33^m\ 2^s$
		C 4 22 42·5	P 10 17 6	
			P 10 17 44	D 4 13 19
			P 10 20 11	B 4 36 54·5
		A 4 13 49	P 10 19 25	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 4 10 42·39	N 10 13 31·00	B 4 33 2·00
		C 4 21 54·50	P 10 16 17·87	D 4 11 53·11

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN / CP / AP		Coïncidenz NB / PD / PB
		Vor der Zeitbestimmung.		
8. December 1897	Aden	A 2^h 19^m $60^s.5$	N 8^h 34^m 25^s	
			N 8 35 34	
		C neu 3 11 26·5	P 8 41 40	B 2^h 43^m $36^s.5$
		C 2 35 20	P 8 41 6	
			P 8 44 46	D 2 28 50
			P 8 47 56	B 2 53 8
		A 2 29 26	P 8 46 35	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 2 21 9·31	N 8 35 34·00	B 2 43 36·50
		C neu 3 8 4·00		
		C 2 32 31·40	P 8 38 16·94	D 2 22 22·00
		Nach der Zeitbestimmung.		
		A 3^h 17^m 26^s	N 9^h 32^m 0^s	
			N 9 33 46	
		C neu 4 7 29·5	P 9 37 52	B 3^h 41^m 39^s
		C 3 31 11	P 9 37 6	
			P 9 39 50	D 3 23 45
			P 9 46 30	B 3 51 38·5
		A 3 27 21·5	P 9 44 40	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 3 19 11·71	N 9 33 46·00	B 3 41 39·00
		C neu 4 6 6·59		
		C 3 36 33·96	P 9 36 28·86	D 3 20 24·41
		Vor der Zeitbestimmung.		
9. December 1897		A 2^h 14^m $8^s.5$	N 8^h 32^m 30^s	
			N 8 35 12	
		C neu 3 5 56·5	P 8 40 0	B 2^h 39^m $19^s.5$
		C 2 30 41·5	P 8 40 20	
			P 8 42 51	D 2 22 60
			P 8 44 30	B 2 45 55
		A 2 23 45·5	P 8 44 50	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 2 16 50·06	N 8 35 12·00	B 2 39 19·50
		C neu 3 3 50·26		
		C 2 28 15·32	P 8 37 53·42	D 2 18 3·23
		Nach der Zeitbestimmung.		
		A 3^h 14^m 36^s	N 9^h 33^m $7^s.5$	
			N 9 36 25	
		C neu 4 5 28	P 9 39 41	B 3^h 40^m $22^s.5$
		C 3 32 38·5	P 9 42 27	
			P 9 41 30	D 3 21 29·5
			P 9 43 25	B 3 44 40·5
		A 3 21 46	P 9 43 0	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 3 17 52·96	N 9 36 25·00	B 3 40 22·50
		C neu 4 4 53·39		
		C 3 29 18·35	P 9 39 6·30	D 3 19 6·19

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN / CP / AP	Coïncidenz NB / PD / PB
10. December 1897	Aden	**Vor der Zeitbestimmung.**	
		A $2^h\ 21^m\ 43^s$	N $8^h\ 44^m\ 4^s$
			N 8 45 16
		C 3 11 23·5	P 8 49 19
			P 8 48 20
			P 8 50 30
		A 2 27 11	P 8 52 13
			B $2^h\ 45^m\ 27^s$
			D 2 24 33
			B 2 48 0·5
		Gemeinsame Angabe.	
		A 2 22 54·80	N 8 45 16·00
		C 3 10 0·82	P 8 47 56·09
			B 2 45 27·00
			D 2 24 9·15
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A $3^h\ 7^m\ 6·5$	N $9^h\ 29^m\ 35^s$
			N 9 31 20
		C 3 58 22	P 9 36 25
			P 9 37 39
			P 9 39 58
		A 3 12 57·5	P 9 38 7
			B $3^h\ 31^m\ 23·5$
			D 3 13 42
			B 3 37 20·5
		Gemeinsame Angabe.	
		A 3 8 51·21	N 9 31 20·00
		C 3 55 57·43	P 9 34 0·03
			B 3 31 23·50
			D 3 10 5·62
14. December 1897	Mokha	**Vor der Zeitbestimmung.**	
		A $2^h\ 44^m\ 12·5$	N $9^h\ 22^m\ 33^s$
			N 9 23 0
		C 3 35 5·5	P 9 28 27
			P 9 31 30
			P 9 34 37
		A 2 53 14·5	P 9 34 7
			B $3^h\ 7^m\ 23·5$
			D 2 51 57
			B 3 16 28·5
		Gemeinsame Angabe.	
		A 2 44 39·43	N 9 23 0·00
		C 3 32 9·50	P 9 25 30·52
			B 3 7 23·50
			D 2 45 58·47
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A $4^h\ 2^m\ 40·5$	N $10^s\ 41^m\ 14^s$
			N 10 42 34
		C 4 53 6	P 10 46 40
			P 10 48 0
			P 10 51 49
		A 4 9 12	P 10 50 17
			B $4^h\ 26^m\ 44·5$
			D 4 8 14·5
			B 4 33 28
		Gemeinsame Angabe.	
		A 4 4 0·28	N 10 42 34 00
		C 4 51 30·67	P 10 45 4·41
			P 4 26 44·50
			D 4 5 19·39

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN / CP / AP	Coïncidenz NB / PD / PB	
15. December 1897	Mokha	**Vor der Zeitbestimmung.**		
		A $2^h\ 41^m\ 51^s$	N $9^h\ 24^m\ 10^s$	B $3^h\ 7^m\ 12^s.5$
			N 9 26 45	
		C 3 34 32·5	P 9 31 44	
			P 9 34 46	D 2 51 18
			P 9 37 39	B 3 15 28·5
		A 2 53 1·5	P 9 37 50	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 2 44 25·58	N 9 26 45·00	B 3 7 12·50
		C 3 32 1·57	P 9 29 12·66	D 2 45 45·57
		Nach der Zeitbestimmung.		
		A $4^h\ 6^m\ 7^s$	N $10^h\ 48^m\ 40^s$	
			N 10 49 10	B $4^h\ 29^m\ 24^s$
		C 4 56 0·5	P 10 53 25	
			P 10 54 28	D 4 10 47
			P 10 57 57	B 4 35 42·5
		A 4 12 17·5	P 10 57 19	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 4 6 36·92	N 10 49 10·00	B 4 29 24·00
		C 4 54 13·27	P 10 51 37·48	D 4 7 56·95
17. December 1897	Jebel Zukur	**Vor der Zeitbestimmung.**		
		A $2^h\ 43^m\ 9^s.5$	N $9^h\ 33^m\ 26^s$	
			N 9 35 42	B $3^h\ 8^m\ 18^s.5$
		C 3 34 49·5	P 9 39 42	
			P 9 41 50	D 2 50 31
			P 9 45 0	B 3 15 12
		A 2 52 58·5	P 9 45 40	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 2 45 25·13	N 9 35 42·00	B 3 8 18·50
		C 3 33 13·14	P 9 38 5·38	D 2 46 46·99
		Nach der Zeitbestimmung.		
		A $3^h\ 55^m\ 31^s.5$	N $10^h\ 46^m\ 0^s$	
			N 10 49 12	B $4^h\ 21^m\ 36^s.5$
		C 4 49 40·5	P 10 54 45	
			P 10 55 17	D 4 3 46
			P 10 59 14	B 4 29 14
		A 4 5 58·5	P 10 58 52	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 3 58 42·97	N 10 49 12·00	B 4 21 36·50
		C 4 46 31·29	P 10 51 35·27	D 4 0 4·87

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN / CP / AP	Coïncidenz NB / PD / PB
		Vor der Zeübestimmung.	
		A $2^h\ 34^m\ 34^s$	N $9^h\ 28^m\ 48^s$
			N 9 31 20
		C 3 28 13	P 9 36 55
			P 9 35 54
			P 9 39 64
		A 2 43 51·5	P 9 40 28
		Gemeinsame Angabe.	
		A 2 37 5·58	N 9 31 20·00
18. December 1897	Jebel Zukur	C 3 24 59·49	P 9 33 40·96
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A $3^h\ 49^m\ 53^s.5$	N $10^h\ 44^m\ 20^s$
			N 10 44 51
		C 4 39 51·5	P 10 48 45
			P 10 49 21
			P 10 51 7
		A 3 53 40	P 10 50 28
		Gemeinsame Angabe.	
		A 3 50 24·42	N 10 44 51·00
		C 4 38 18·62	P 10 47 11·87
		Vor der Zeitbestimmung.	
		A $2^h\ 28^m\ 23^s$	N $9^h\ 30^m\ 33^s$
			N 9 32 13
		C 3 20 50	P 9 37 12
			P 9 38 20
			P 9 41 60
		A 2 35 51·5	P 9 40 20
		Gemeinsame Angabe.	
		A 2 30 2·73	N 9 32 13·00
20. December 1897	Ghuleifaka	C 3 18 8·72	P 9 34 30 28
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A $3^h\ 40^m\ 58^s$	N $10^h\ 43^m\ 20^s$
			N 10 45 57
		C 4 32 40·5	P 10 49 14
			P 10 51 50
			P 10 56 14
		A 3 48 49·5	P 10 53 30
		Gemeinsame Angabe.	
		A 3 43 34·57	N 10 45 47·00
		C 4 31 40·86	P 10 48 14·20

Datum	Ort	Coïncidenz NB / PD / PB
		Vor der Zeübestimmung.
		B $3^h\ 0^m\ 2^s$
		D 2 40 41
		B 3 6 24
		Gemeinsame Angabe.
		B 3 0 2·00
18. December 1897	Jebel Zukur	D 2 38 28·32
		Nach der Zeitbestimmung.
		B $4^h\ 13^m\ 21^s$
		D 3 53 56
		B 4 17 15·5
		Gemeinsame Angabe.
		B 4 13 21·00
		D 3 51 47·22
		Vor der Zeitbestimmung.
		B $2^h\ 53^m\ 5^s.5$
		D 2 35 17
		B 3 0 34
		Gemeinsame Angabe.
		B 2 53 5 50
20. December 1897	Ghuleifaka	D 2 31 27·91
		Nach der Zeitbestimmung.
		B $4^h\ 6^m\ 37^s.5$
		D 3 48 35
		B 4 14 36
		Gemeinsame Angabe.
		B 4 0 37·50
		D 3 44 59·79

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN	Coïncidenz CP	Coïncidenz NB	Coïncidenz PD	Coïncidenz PB	Coïncidenz AP
				Vor der Zeitbestimmung.			
		A 2h 18m 53s		N 9h 25m 0s			
				N 9 28 20		B 2h 45m 18s	
		C 3 11 6		P 9 31 17			
				P 9 33 16		D 2 26 19	
				P 9 38 36		B 2 53 17·5	
		A 2 26 52·5		P 9 35 16			
				Gemeinsame Angabe.			
		A 2 22 12·45		N 9 28 20·00		B 2 45 18·00	
		C 3 10 24·29		P 9 30 35·18		D 2 23 38·62	
21. December 1897	Ghuleifaka			Nach der Zeitbestimmung.			
		A 3h 37m 32s		N 10h 43m 52s			
				N 10 44 56		B 4h 1m 41s5	
		C 4 29 4·5		P 10 49 28			
				P 10 49 51		D 3 42 41·5	
				P 10 52 31		B 4 7 0·5	
		A 3 42 44		P 10 51 20			
				Gemeinsame Angabe.			
		A 3 38 35·82		N 10 44 56·00		B 4 1 41·50	
		C 4 26 48·01		P 10 47 11·14		D 3 40 2·08	
				Vor der Zeitbestimmung.			
		A 2h 54m 41s		N 10h 8m 50s			
				N 10 12 10		B 3h 21m 12s	
		C 3 49 24		P 10 17 22			
				P 10 17 3		D 3 2 9·5	
				P 10 19 17		B 3 26 6·5	
		A 3 2 36		P 10 18 58			
				Gemeinsame Angabe.			
		A 2 58 0·45		N 10 12 10·00		B 3 21 12 00	
		C 3 46 24·19		P 10 14 21·70		D 2 59 28·64	
23. December 1897	Zebayir			Nach der Zeitbestimmung.			
		A 4h 16m 41s5		N 11h 31m 4s			
				N 11 32 4		B 4h 40m 53s	
		C 5 7 19·5		P 11 35 30			
				P 11 36 32		D 4 21 25·5	
				P 11 39 30		B 4 46 6·5	
		A 4 21 48		P 11 38 23			
				Gemeinsame Angabe.			
		A 4 17 41·34		N 11 32 4 00		B 4 40 53·00	
		C 5 6 5·35		P 11 34 15·65		D 4 19 9·52	

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN / CP / AP	Coïncidenz NB / PD / PB
24. December 1897	Zebayir	**Vor der Zeitbestimmung.**	
		A $2^h\ 53^m\ 1^s.5$	N $10^h\ 11^m\ 8^s$
			N 10 13 45
		C 3 45 32	P 10 17 20
			P 10 17 39
			P 10 19 40
		A 2 59 45·5	P 10 20 3
			B $3^h\ 18^m\ 52^s$
			D 2 58 50·5
			B 3 22 36·5
		Gemeinsame Angabe.	
		A 2 55 38·07	N 10 13 45·00
		C 3 44 7·12	P 10 15 54·89
			B 3 18 52·00
			D 2 57 6·67
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A $4^h\ 11^m\ 54^s.5$	N $11^h\ 30^m\ 14^s$
			N 11 30 34
		C 5 3 8·5	P 11 35 9
			P 11 33 56
			P 11 36 38
		A 4 15 40	P 11 36 10
			B $4^h\ 35^m\ 28^s.5$
			D 3 14 55
			B 4 39 22
		Gemeinsame Angabe.	
		A 4 12 14·44	N 11 30 34·00
		C 5 0 43·77	P 11 32 43·87
			B 4 35 28·50
			D 8 13 43·07
25. December 1897		**Vor der Zeitbestimmung.**	
		A $2^h\ 46^m\ 56^s.5$	N $10^h\ 9^m\ 0^s$
			N 10 9 23
		C 3 37 42·5	P 10 13 20
			P 10 13 45
			P 10 16 25
		A 2 51 47·5	P 10 16 0
			B $3^h\ 10^m\ 36^s$
			D 2 51 2
			B 3 15 29
		Gemeinsame Angabe.	
		A 2 47 19·44	N 10 9 23·00
		C 3 35 54·01	P 10 11 31·21
			B 3 10 36·00
			D 2 48 48·57
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A $4^h\ 8^m\ 38^s$	N $11^h\ 30^m\ 55^s$
			N 11 32 32
		C 5 1 49	P 11 37 40
			P 11 36 23
			P 11 39 62
		A 4 13 56	P 11 38 22
			B $4^h\ 33^m\ 31^s.5$
			D 4 13 26·5
			B 4 38 52·5
		Gemeinsame Angabe.	
		A 4 10 14 74	N 11 32 32 00
		C 4 58 49·62	P 11 34 40·13
			B 4 38 31·50
			D 4 11 43·91

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN / CP / AP	Coïncidenz NB / PD / PB
1. Jänner 1898	Massawa	**Vor der Zeitbesimmung.**	
		A $2^h\ 12^m\ 27^s.5$	N $10^h\ 2^m\ 14^s$
			N 10 4 50
		C 3 4 44·5	P 10 7 10
			P 10 9 24
			P 10 11 50
		A 2 20 28	P 10 12 10
			B $2^h\ 38^m\ 40^s$
			D 2 19 20
			B 2 43 45
		Gemeinsame Angabe.	
		A 2 15 3·07	N 10 4 50·00
		C 3 4 18·74	P 10 6 44·17
			B 2 38 40·00
			D 2 16 40·61
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A $4^h\ 7^m\ 4^s.5$	N $11^h\ 57^m\ 10^s$
			N 11 58 6
		C 5 0 16	P 12 3 0
			P 12 2 40
			P 12 3 23
		A 4 13 8·5	P 12 5 9
			B $4^h\ 31^m\ 37^s.5$
			D 4 12 17·5
			B 4 35 0
		Gemeinsame Angabe.	
		A 4 8 0·35	N 11 58 6·00
		C 4 57 16·48	P 11 59 59·99
			B 4 31 37·50
			D 4 9 37·93
3. Jänner 1898	Harmil	**Vor der Zeitbestimmung.**	
		A $2^h\ 50^m\ 20^s.5$	N $10^h\ 48^m\ 11^s$
			N 10 49 43
		C 3 44 9	P 10 54 22
			P 10 53 51
			P 10 58 18
		A 2 56 48·5	P 10 56 30
			B $3^h\ 15^m\ 35^s.5$
			D 2 55 50
			B 3 22 19·5
		Gemeinsame Angabe.	
		A 2 51 52·25	N 10 49 43·00
		C 3 41 20·38	P 10 51 32·92
			B 3 15 35·50
			D 2 53 32·30
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A $4^h\ 5^m\ 51^s$	N $0^h\ 3^m\ 54^s$
			N 0 6 30
		C 4 58 45	P 0 9 10
			P 0 10 28
			P 0 12 15
		A 4 12 45	P 0 12 39
			B $4^h\ 32^m\ 10^s$
			D 4 12 14·5
			B 4 36 4·5
		Gemeinsame Angabe.	
		A 4 8 26·57	N 0 6 30·00
		C 4 57 55·00	P 0 8 19·86
			B 4 32 10·00
			D 4 10 6·71

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN / CP / AP	Coïncidenz NB / PD / PB
4. Jänner 1898	Harmil	**Vor der Zeitbestimmung.**	
		A $2^h\ 54^m\ 40^s.5$	N $10^h\ 56^m\ 30^s$
			N 10 55 54
		C 3 47 2	P 11 1 0
			P 11 1 25
			P 11 3 38
		A 3 0 33	P 11 4 12
		Gemeinsame Angabe.	
		A 2 54 4·60	N 10 55 54·00
		C 3 43 39·10	P 10 57 42 54
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A $4^h\ 7^m\ 5^s.5$	N $0^h\ 9^m\ 7^s$
			N 0 9 30
		C 4 58 19·5	P 0 12 35
			P 0 14 40
			P 0 17 26
		A 4 13 9	P 0 17 0
		Gemeinsame Angabe.	
		A 4 7 28 44	N 0 9 30·00
		C 4 57 3·21	P 0 11 18·50
5. Jänner 1898		**Vor der Zeitbestimmung.**	
		A $2^h\ 44^m\ 25^s.5$	N $10^h\ 50^m\ 12^s$
			N 10 50 44
		C 3 37 4	P 10 54 57
			P 10 56 13
			P 10 58 30
		A 3 50 20 5	P 10 57 55
		Gemeinsame Angabe.	
		A 2 44 57·41	N 10 50 44·00
		C 3 34 38·42	P 10 52 31·02
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A $3^h\ 53^m\ 46^s$	N $11^h\ 59^m\ 44^s$
			N 12 1 18
		C 4 45 49	P 12 3 53
			P 12 6 39
			P 12 9 25
		A 4 0 6	P 12 7 1
		Gemeinsame Angabe.	
		A 3 55 19·74	N 0 1 18·00
		C 4 45 1·09	P 0 3 4·96

Datum	Ort	Coïncidenz NB
4. Jänner 1898	Harmil	B $3^h\ 17^m\ 51^s$
		D 2 59 28
		B 3 23 45·5
		B 3 17 51·00
		D 2 55 46 15
		B $4^h\ 31^m\ 15^s$
		D 4 12 31
		B 4 37 21·5
		B 4 31 15·00
		D 4 9 8·95
5. Jänner 1898	Harmil	B $3^h\ 8^m\ 47^s$
		D 2 50 22
		B 3 14 45
		B 3 8 47·00
		D 2 46 40·62
		B $4^h\ 19^m\ 9^s.5$
		D 4 0 36·5
		4 25 28 5
		B 4 19 9·50
		D 3 57 3·05

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN / CP / AP	Coïncidenz NB / PD / PB
		Vor der Zeitbestimmung.	
8. Jänner 1898	Sarso	A 2^h 36^m 28^s C 3 29 21·5 A 2 43 35·5	N 10^h 54^m 10^s N 10 54 28 P 10 58 44 P 10 59 48 P 11 3 13 P 11 3 0	B 3^h 0^m 46^s D 2 42 12·5 B 3 7 48·5
		Gemeinsame Angabe.	
		A 2 36 45·95 C 3 26 47·26	N 10 54 28·00 P 10 56 9·34	B 3 0 46·00 D 2 38 34·44
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A 4^h 4^m 3^s5 C 4 57 23·5 A 4 8 56·5	N 0^h 22^m 0^s N 0 23 16 P 0 27 0 P 0 26 20 P 0 30 0 P 0 28 25	B 4^h 29^m 19·5 D 4 8 30·5 B 4 34 21·5
		Gemeinsame Angabe.	
		A 4 5 19·29 C 4 55 21·01	N 0 23 16·00 P 0 24 57·18	B 4 29 19·50 D 4 7 7·90
		Vor der Zeitbestimmung.	
9. Jänner 1898		A 2^h 34^m 49^s5 C 3 31 40 5 A 2 42 15·5	N 10^h 56^m 30^s N 10 59 34 P 11 4 53 P 11 3 24 P 11 8 50 P 11 5 36	B 3^h 1^m 56^s D 2 41 54 B 3 9 32
		Gemeinsame Angabe.	
		A 2 37 53·00 C 3 28 0 86	N 10 59 34 00 P 11 1 12·76	B 3 1 56·00 D 2 39 43·12
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A 3^h 56^m 12^s C 4 50 2 A 4 4 36	N 0^h 18^m 6^s N 0 19 8 P 0 23 27 P 0 26 33 P 0 29 22 P 0 28 10	B 4^h 21^m 17^s D 4 4 49·5 B 4 29 51
		Gemeinsame Angabe.	
		A 3 57 13 83 C 4 47 22·04	N 0 19 8·00 P 0 20 46·60	B 4 21 17·00 D 3 59 4 05

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN / CP / AP	Coïncidenz NB / PD / PB	
15. Jänner 1898	Kunfidah	**Vor der Zeitbestimmung.**		
		A 3h 0m 10s5	N 11h 45m 48s	
			N 11 46 52	B 3h 25m 37s5
		C 3 54 41	P 11 50 60	
			P 11 53 46	D 3 8 38·5
			P 11 55 56	B 3 33 12
		A 3 7 43	P 11 54 50	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 3 1 14·32	N 11 46 52·00	B 3 25 37·50
		C 3 52 1·70	P 11 48 20·26	D 3 3 13·05
		Nach der Zeitbestimmung.		
		A 4h 24m 40s5	N 1h 10m 32s	
			N 1 12 46	B 4h 51m 17s5
		C 5 18 57·5	P 1 15 30	
			P 1 16 30	D 4 31 9
			P 1 19 14	B 4 56 16·5
		A 4 29 43·5	P 1 17 4	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 4 26 54 14	N 1 12 46·00	B 4 51 17·50
		C 5 17 41·89	P 1 14 14·18	D 4 28 53·55
16. Jänner 1898		**Vor der Zeitbestimmung.**		
		A 3h 2m 7s5	N 11h 51m 44s	
			N 11 54 30	B 3h 29m 19s5
		C 3 58 56	P 11 59 6	
			P 11 59 3	D 3 10 0
			P 0 2 42	B 3 36 4
		A 3 11 48·5	P 0 2 53	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 3 4 53 05	N 11 54 30·00	B 3 29 19·50
		C 3 55 46·92	P 11 55 56·40	D 3 6 53·91
		Nach der Zeitbestimmung.		
		A 4h 17m 21s	N 1h 7m 10s	
			N 1 5 0	B 4h 39m 38s
		C 5 10 42·5	P 1 11 4	
			P 1 9 20	D 4 20 5·5
			P 1 13 46	B 4 46 56·5
		A 4 21 28	P 1 12 44	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 4 15 11·35	N 1 5 0	B 4 39 38 00
		C 5 6 5·57	P 1 6 21·31	D 4 17 12·28

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN CP AP	Coïncidenz NB PD PB	
17. Jänner 1898	Kunfidah	**Vor der Zeitbestimmung.**		
		A $2^h\ 56^m\ 25^s.5$	N $11^h\ 50^m\ 0^s$	
			N 11 52 28	B $3^h\ 23^m\ 23^s$
		C 3 51 1	P 11 55 0	
			P 11 56 0	D 3 3 3
			P 11 57 50	B 3 27 20
		A 3 3 28	P 11 58 28	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 2 58 53 10	N 11 52 28·00	B 3 23 23·00
		C 3 49 53 53	P 11 53 52·35	D 3 0 55·70
		Nach der Zeitbestimmung.		
		A $3^h\ 56^m\ 39^s.5$	N $0^h\ 50^m\ 24^s$	
			N 0 50 41	B $4^h\ 21^m\ 26^s.5$
		C 4 50 21·5	P 0 54 30	
			P 0 57 14	D 4 4 7
			P 0 59 30	B 4 28 50
		A 4 4 4	P 0 59 14	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 3 56 56 45	N 0 50 41 00	B 4 21 26·50
		C 4 47 57·18	P 0 52 5·29	D 3 58 59·13
24. Jänner 1898	Sawakin	**Vor der Zeitbestimmung.**		
		A $2^h\ 53^m\ 14^s$	N $0^h\ 14^m\ 40^s$	
			N 0 15 50	B $3^h\ 19^m\ 14^s.5$
		C 3 48 44·5	P 0 19 36	
			P 0 18 40	D 2 58 14
			P 0 21 20	B 3 23 32
		A 2 57 31·5	P 0 20 10	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 2 54 23 81	N 0 15 50·00	B 3 19 14 50
		C 3 46 10·72	P 0 17 1·80	D 2 56 36·07
		Nach der Zeitbestimmung.		
		A $5^h\ 3^m\ 12^s.5$	N $2^h\ 24^m\ 60^s$	
			N 2 24 30	B $5^h\ 27^m\ 33^s.5$
		C 5 56 41	P 2 27 53	
			P 2 27 13	D 5 6 26
			P 2 30 33	B 5 22 24
		A 5 8 0	P 2 31 0	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 5 2 42·58	N 2 24 30·00	B 5 27 33·50
		C 5 54 30 07	P 2 25 41·71	D 5 4 54·96

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN / CP / AP	Coïncidenz NB / PD / PB
29. Jänner 1898	Jidda	**Vor der Zeitbestimmung.**	
		A 1h 39m 32s	N 11h 20m 38s
			N 11 22 0
		C 2 35 58·5	P 11 25 50
			P 11 25 40
			P 11 28 40
		A 1 44 59·5	P 11 27 10
			B 2h 5m 57s
			D 1 45 47·5
			B 2 11 32·5
		Gemeinsame Angabe.	
		A 1 40 53·78	N 11 22 0·00
		C 2 33 12·55	P 11 23 3·00
			B 2 5 57·00
			D 1 43 11·53
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A 4h 34m 8s	N 2h 15m 43s
			N 2 16 6
		C 5 28 21	P 2 18 40
			P 2 20 21
			P 2 21 46·5
		A 4 38 41	P 2 21 20
			B 4h 59m 34s5
			D 4 39 00
			B 5 4 11
		Gemeinsame Angabe.	
		A 4 34 30·94	N 2 16 6·00
		C 5 26 50·50	P 2 17 9·25
			B 4 59 34·50
			D 4 36 48·77
6. Februar 1898 Morgens	Daedalus	**Vor der Zeitbestimmung.**	
		A 2h 12m 6s·5	N 0h 23m 5s
			N 0 24 40
		C 3 9 56	P 0 28 42
			P 0 26 20
			P 0 31 48
		A 2 18 13	P 0 30 8
			B 2h 38m 57s
			D 2 16 51·5
			B 2 45 14·5
		Gemeinsame Angabe.	
		A 2 13 35·24	N 0 24 40·00
		C 3 6 44·00	P 0 25 29·48
			B 2 38 57·00
			D 2 10 1·12
		Nach der Zeitbestimmung.	
		A 3h 45 58s	N 1h 57m 18s
			N 1 59 38
		C 4 43 39	P 2 2 40
			P 2 1 15
			P 2 7 12
		A 3 52 49·5	P 2 4 50
			B 4h 13m 39s5
			D 3 51 31
			B 4 20 23
		Gemeinsame Angabe.	
		A 3 48 17·62	N 1 59 38·00
		C 4 41 26·76	P 2 0 27·40
			B 4 13 39·50
			D 3 50 43·53

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Datum	Ort	Coïncidenz AN / CP / AP	Coïncidenz NB / PD / PB	
7. Februar 1898 Morgens	Daedalus	**Vor der Zeitbestimmung.**		
		A 2^h 50^m 30^s	N 1^h 5^m 38^s	
			N 1 4 0	B 3^h 14^m 15^s5
		C 3 50 10	P 1 12 53	
			P 1 9 59	D 2 56 28
			P 1 9 30	B 3 18 56
		A 2 52 8	P 1 8 5	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 2 48 52·27	N 1 4 0·00	B 3 14 15·50
		C 3 42 7·07	P 1 4 48·73	D 2 51 18·58
		Nach der Zeitbestimmung.		
		A 3^h 45^m 3^s	N 2^h 0^m 20^s	
			N 2 2 14	B 4^h 12^m 20^s
		C 4 43 18·5	P 2 6 10	
			P 2 4 50	D 3 51 10
			P 2 7 42	B 4 16 58·5
		A 3 52 49	P 2 8 56	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 3 46 56·69	N 2 2 14·00	B 4 12 20·00
		C 4 40 11·74	P 2 3 2·73	D 3 49 23·02
10. Februar 1898	Sucz	**Vor der Zeitbestimmung.**		
		A 2^h 53^m 35^s	N 1^h 22^m 38^s	
			N 1 23 40	B 3^h 20^m 6^s5
		C 3 49 30·5	P 1 25 40	
			P 1 26 40	D 2 59 23
			P 1 27 27	B 3 23 10·5
		A 2 59 33·5	P 1 29 20	
		Gemeinsame Angabe.		
		A 2 54 30·83	N 1 23 40·00	B 3 20 6·50
		C 3 48 13 22	P 1 24 22·51	D 2 57 5 88
		Nach der Zeitbestimmung.		
		A 4^h 33^m 20^s5	N 3^h 2^m 40^s	
			N 3 4 0	B 5^h 0^m 10^s
		C 5 29 40·5	P 3 6 6	
			P 3 7 34	B 4 39 60·5
			P 3 8 40	D 5 4 7
		A 4 40 25	P 3 10 28	
		Gemeinsame Angabe.		
		C 4 34 40·28	N 3 4 0·00	B 5 0 10·00
		A 5 28 17·08	P 3 4 42·35	D 4 37 9·32

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at