

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 11 (1966)
Heft: 98

Artikel: Kleine Sternbildkunde : für angehende Sternfreunde [Fortsetzung]
Autor: Siegenthaler, Chr.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-900100>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Kleine Sternbilderkunde

für angehende Sternfreunde

VON CHR. SIEGENTHALER, Basel

Es gibt Sternbilder, denen man es im ersten Moment gar nicht ansieht, was eigentlich alles dahinter steckt. Eines dieser unscheinbaren Gebilde mit bedeutungsvollem Hintergrund ist das Sternbild der *Krone*. Um genau zu sein, müssen wir sofort beifügen: die *Nördliche Krone*! Es gibt nämlich auch eine *Südliche Krone*, deren oberste Sterne in unserer Gegend täglich am Südhorizont auftauchen und jeweils für etwa fünf Stunden sichtbar sind.

Unsere *Nördliche Krone* heisst lateinisch *Corona Borealis*. Sie besteht aus *sieben* bogenförmig angeordneten Sternen, die zusammen einen nach oben geöffneten Halbkreis bilden. *Drei* dieser sieben Kronensterne geben sich bei näherer Untersuchung als *Doppelsterne* zu erkennen. Darunter gibt es sogar solche, die ganz sicher Doppelsterne sein müssen, obwohl sie noch kein Mensch je direkt doppelt gesehen hat! Aber das am Fernrohr angebrachte *Spektroskop* verrät schon nach kurzer Zeit, dass in der Umgebung dieser Sterne ganz nahe gelegene und daher für uns stets unsichtbare Begleiter vorhanden sein müssen. Man nennt die auf solche Weise gefundenen, sich verhältnismässig rasch drehenden Sternpaare «*spektroskopische Doppelsterne*». Jeder Sternfreund, der schon etwas von FRAUNHOFER-Linien und DOPPLER-Effekt gehört hat, kennt die Art und Weise, wie sich spektroskopische Doppelsterne dem Astronomen verraten: durch *periodische Verbreiterung* oder sogar *Verdoppelung* der FRAUNHOFER-Linien!

Bereits der hellste Stern der *Krone* – die *Gemma*, von den Arabern Alphekka genannt – ist ein *spektroskopischer Doppelstern*. Man vermutet, dass sich hier zwei Sterne so umkreisen, dass für uns alle *17 Tage* eine *partielle Finsternis* entsteht. Der eine Stern bedeckt also den anderen teilweise und vermindert dadurch kurzzeitig die gesamte Helligkeit des Objekts um den Zehntel einer Grössenklasse. Weil das sehr enge Sternpaar etwa 70 Lichtjahre von uns entfernt ist, sehen wir es auch in den grössten Fernrohren nur als einen in der Helligkeit 2,3mag leuchtenden Stern. Auf deutsch übersetzen wir *Gemma* mit «Edelstein». Er passt ja auch zur *Krone*!

Der linke Nachbarstern von *Gemma* – als *gamma* bezeichnet und daher leicht zu merken – ist ein weiterer *Doppelstern*, der sich zuerst dem *Spektroskop* verraten hat. Er besteht aus zwei Sternen der 4. und 7. Helligkeit, die *sich in einem Jahrhundert einmal umkreisen*. Weil aber ihr Abstand nur den Zehntel einer Winkelsekunde ausmacht, braucht es der sogenannten «Riesenfernrohre», um sie getrennt zu sehen. Die Entfernung dieses Doppelsterns *gamma* ist etwa doppelt so gross wie diejenige von *Gemma*.

Der dritte Doppelstern in der Bogenreihe der *Krone* befindet sich weiter östlich von *Gemma*, aber auf der gleichen Höhe wie diese. Er wird mit dem Buchstaben *epsilon* bezeichnet und leuchtet etwa in der 4. Helligkeit. Sein Begleiter steht nur zwei Winkelsekunden über ihm und hat die 12. Grössenklasse. Zwischen uns und diesem Doppelstern liegt eine Distanz von fast 200 Lichtjahren.

Über den beiden Enden der Bogenreihe, die das Sternbild *Krone* darstellen, finden wir noch weitere Doppelsterne: *zeta* (rechts) und *sigma* (links). Bei *zeta* stehen *zwei Sterne* sechs Winkelsekunden auseinander. Jeder ist an sich («absolut») sehr hell und von weisser bis bläulicher Farbe. Weil jedoch die Entfernung zwischen uns und ihnen auch etwa 200 Lichtjahre beträgt, erscheinen sie uns als Sterne von nur 5. und 6. Helligkeit. Beim *Doppelstern sigma* leuchten die beiden Sterne in 6. und 7. Grössenklasse. Ihre Entfernung ist etwa gleich gross wie diejenige des Hauptsterns *Gemma*. Aber auch hier hat es das *Spektroskop* ans Tageslicht gebracht: die beiden Sterne umkreisen sich alle 400 bis 1000 Jahre einmal!

Ausserhalb der Bogenreihe, an ihrem rechten Ende, finden wir einen ziemlich nahen *Doppelstern*. Er ist 45 Lichtjahre entfernt und es wurde ihm der Buchstabe *eta* zugeordnet. Seine beiden Sterne gehören zur 6. Grössenklasse und sie umlaufen sich in einem Jahrhundert etwas mehr als zweimal!

Auf einer nahezu geraden Linie, die den Bogen des Sternbildes *Krone* etwas schief durchquert, finden wir wiederum drei sonderbare Sterne: *R*, *S* und *T*. Sie alle *verändern ihre Helligkeit*, aber jeder macht dies auf seine besondere Art! In zwei Fällen, bei *R* und bei *S*, schwankt die Helligkeit im genau gleichen Bereich herum, nämlich von der 6. bis zur 14. Grösse. Aber *R* ist der Hauptvertreter jener Sterne, deren Licht ganz *unregelmässigen Schwankungen* unterworfen ist. Man muss ihn weiterhin im Auge behalten, weil sich in seinen plötzlichen Ausbrüchen einstweilen noch keine Periode erkennen lässt. Der Stern *S* dagegen erreicht alle 361 Tage einmal seine grösste Helligkeit. Er gehört zu den *langperiodischen veränderlichen Sternen*.

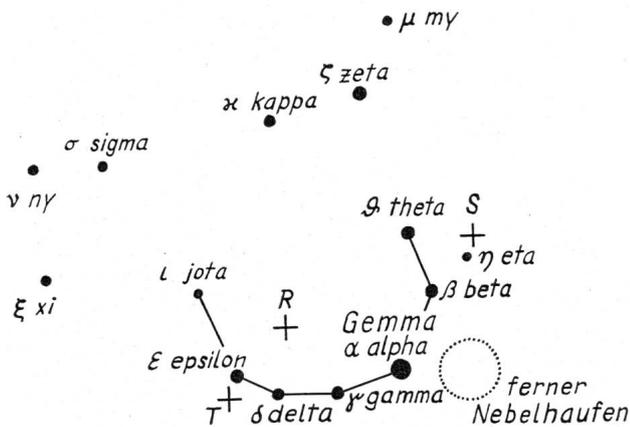
Ein Sonderfall scheint nun der Stern *T* zu sein. *Im Jahre 1866* wurde beobachtet, dass sein Lebenslauf irgendwie durcheinander geraten sein muss. Im Mai dieses Jahres stieg seine Helligkeit in wenigen Tagen von der 12. auf die 2. Grössenklasse an, so dass seine Entdecker einen «*neuen Stern*» oder eine sogenannte «*Nova*» registrieren konnten. Schon nach einer Woche aber war der Stern mit dem blossen Auge nicht mehr sichtbar und das folgende Abflauen der Helligkeit zeigte keinerlei Periode an. Man war daher auf

das Höchste erstaunt, als sich der Spuk von 1866 im Jahre 1946 ganz ähnlich wiederholte! Der Stern *T* ist also eine wiederkehrende oder *rekurrente Nova*! Solche Objekte sind erst ganz wenige beobachtet worden und man weiss noch nicht recht, was man von ihnen halten soll. Einige Wissenschaftler sehen in diesen «neuen Sternen» die *Geburt von Doppelsternen*... Die neugeborenen Sternzwillinge sind natürlich so eng, dass sich ihre Oberflächen noch berühren – siamesische Zwillinge!

Ausser den soeben besprochenen neun Objekten bietet das Sternbild *Krone* dem angehenden Sternfreund nicht mehr viel Besonderes. Es fehlen ganz

etwa 90 000 *Sternsysteme* enthalten! Es lässt sich leicht ausrechnen, dass hier auf jedem Quadrat von einem Grad Seitenlänge 2500 Sternsysteme abgebildet wurden. Wenn wir also die Vollmondscheibe in das Sternbild *Krone* versetzen könnten, würde sie uns dort etwa 500 Milchstrassensysteme zudecken! Daher also die an den Anfang unserer Sternbilderkunde gestellte Verheissung: Die *Nördliche Krone* – *unscheinbar* – aber *im Hintergrund von Bedeutung!*

NÖRDLICHE KRONE



die hellen Sternhaufen und Nebelflecken, die manches Sternbild auszuschnücken pflegen. Aber ganz weit im räumlichen Hintergrund öffnet sich dem Berufs-astronomen eine Welt, die uns schier den Atem anhalten lässt. Und je besser die Instrumente und Apparate neben den Kronensternen vorbei in die Weite sehen, um so erstaunlicher wird das Ganze für uns! In einer Entfernung von 800 Millionen Lichtjahren hat man schon vor vielen Jahren einen fernen *Nebelhaufen* entdeckt. Dieser Haufen bestand nach der damaligen Meinung aus rund 400 Sternsystemen, die ihre *Entfernung* zu uns in jeder Sekunde um 21 200 Kilometer *vergrössern*. Mit etwas besseren Instrumenten und Photoplaten erkannte man aber, dass die Zahl der Nebel des Haufens westlich von *Gemma* auf etwa 600 geschätzt werden musste. Doch war das nur ein kleines Vorspiel von dem, was nachher die neuesten Instrumente offenbarten. Auf einer Photoplatte, die man im vergangenen Jahrzehnt mit der grossen Schmidt-Kamera auf dem Mount Palomar aufgenommen hatte, fand man hinter dem eigentlichen Sternbild der Krone 55 *einzelne Nebelhaufen*, die zusammen

Résultats des observations des étoiles variables à éclipse

	1	2	3	4	5	6	7
00 Aql	2 439	287.507	+9986½	-0.022	7	KL	a
00 Aql		319.443	10049½	-0.014	14	HP	a
00 Aql		319.444	10049½	-0.013	19	RD	a
00 Aql		333.382	10077	-0.012	12	RD	a
00 Aql		338.441	10087	-0.021	14	RD	a
00 Aql		351.360	10122½	-0.025	12	RD	a
K0 Aql	2 439	338.495	+1903	+0.024	6	KL	b
V346 Aql	2 439	267.540	+7175	-0.009	5	KL	b
V346 Aql		308.470	7212	-0.015	6	KL	b
V346 Aql		319.545	7222	-0.003	5	KL	b
V346 Aql		350.522	7250	-0.004	7	KL	b
SV Cam	2 439	289.446	+9294	+0.004	17	RD	b
SV Cam		350.526	9397	-0.003	6	KL	b
RZ Cas	2 439	277.498	+18341	-0.030	8	KL	b
RZ Cas		289.452	18351	-0.028	23	RD	b
RZ Cas		338.448	18392	-0.037	13	RD	b
RZ Cas		338.451	18392	-0.034	9	KL	b
RZ Cas		350.410	18402	-0.028	18	HP	b
RZ Cas		350.411	18402	-0.027	9	KL	b
AB Cas	2 439	275.402	+4140	+0.003	16	HP	b
AB Cas		316.402	4170	-0.003	10	HP	b
U Cep	2 439	348.545	+12619	+0.118	7	KL	b
AI Dra	2 439	268.406	+12204	+0.015	7	KL	a
AI Dra		347.524	12270	+0.012	5	KL	a
RX Her	2 439	338.483	+3468	-0.008	9	RD	a
RX Her		338.490	3468	-0.001	5	KL	a
CM Lac	2 439	276.528	+7634	-0.004	13	KL	a
CM Lac		350.349	7680	+0.001	11	HP	a
U Oph	2 439	347.442	+18522	-0.008	10	HP	a
U Sge	2 439	317.420	+3019	+0.010	9	KL	b
U Sge		317.423	3019	+0.013	13	HP	b
Z Vul	2 439	348.535	+5659	-0.008	7	KL	b

La signification des colonnes est: 1 = nom de l'étoile; 2 = 0 = date Julienne héliocentrique du minimum observé; 3 = E = nombre de périodes individuelles depuis l'époque initiale; 4 = O - C = date observée moins date prédite du minimum en jours; 5 = n = nombre d'observations individuelles pour la détermination du temps du minimum; 6 = observateur: RD = ROGER DIETHELM, 8400 Winterthur, KL = KURT LOCHER, 8620 Wetzikon, HP = HERMANN PETER, 8112 Otelfingen; 7 = base pour le calcul de E et de O - C: a = KUKARKIN et PARENAGO 1958, b = KUKARKIN et PARENAGO 1960.

Réductions par NIKLAUS HASLER-GLOOR, Winterthur