

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 28 (1970)
Heft: 116

Artikel: Das Sternbild Herkules
Autor: Herzberg, Johannes
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-899840>

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: 27.12.2024

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

Tableau 1

	y = sin β''			moyenne	Latitude zénographique β''		
	BUCAILLE photo	VISCARDY photo	CORTESI microm.		1969	1968	1908-47 (B.A.A.)
Centre S.S.T.B.	-0.610	-0.600	-0.640	-0.617	-42.6°	-41.1°	-41.7°
Centre S.T.B.	-0.420	-0.420	-0.455	-0.432	-29.7°	-31.6°	-29.0°
Centre T.R.	-0.320	-	-0.315	-0.318	-22.3°	-20.7°	-21.8°
Bord sud S.E.B.s	-0.235	-0.245	-0.260	-0.247	-17.8°	-21.9°	-19.1°
Bord nord S.E.B.n	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	- 8.0°	- 6.9°	- 7.3°
Bord sud N.E.B.s	+0.150	+0.160	+0.170	+0.160	+ 7.3°	+ 7.9°	+ 7.2°
Bord nord N.E.B.n	+0.400	+0.400	+0.420	+0.407	+23.0°	+19.8°	+17.5°
Centre N.N.T.B.	+0.600	+0.630	+0.660	+0.630	+38.5°	+40.7°	+37.0°
Limite N.P.R.	+0.700	-	+0.700	+0.700	+43.9°	+44.5°	+43.0°

lenti son mouvement pendant cette présentation, arrivant à une valeur exceptionnellement lente pour ce courant, valeur jamais atteinte jusqu'ici depuis qu'on observe les W.O.S. Ce mouvement a été compensé par une accélération de la W.O.S. D-E, de sorte que le mouvement moyen résultant est normal.

3) E.Z.

Quatre grandes taches claires, identifiées durant plus de 2 mois et trois des panaches du bord sud de N.E.B. nous ont permis de calculer une période de rotation de ce courant de 9^h50^m23^s, en bon accord avec les valeurs moyennes observées dans le passé dans la E.Z. (B. M. ПЕЕК: The Planet Jupiter, p. 102-104).

Latitude de bandes

Nos mesures de latitude se basent sur les données suivantes:

- 2 agrandissements sur papier (avec usage du «masque flou») de photographies des 7 et 8 mars 1969 par R. BUCAILLE.
- agrandissement sur papier (Ø 40 mm) d'une photographie de haute qualité faite le 12 mai 1969 par G. VISCARDY (voir photo 11).
- mesures au micromètre à double image du 13 juin 1969 par S. CORTESI.

Nos calculs de la latitude zénographique (β'') se basent sur les formules reportées dans ORION 8 (1963) No. 80, p. 110 et valables pour un aplatissement de 1/14; la latitude moyenne du centre du disque était -2.3° (v. tableau 1).

Par rapport à l'année passée et à la moyenne de plusieurs années (dernière colonne du tableau) on peut noter l'exceptionnelle latitude boréale du bord nord de N.E.B.

Cotes d'intensité T

Le soussigné a continué les estimations des cotes d'intensité des bandes et zones de Jupiter, suivant la méthode de DE VAUCOULEURS établie pour Mars (T = 10 fond du ciel, T = 0 blanc le plus brillant). Ces données sont résumées dans le tableau suivant.

Objet	T moyenne 1969	T moyenne 1962-1968
S.P.R.	2.8	2.8
S.S.T.B.	3.5	3.2
S.T.B.	5.0	5.0
S.T.Z.	1.0	1.5
T.R.	5.2	4.8
S.E.B.s	2.5	4.5
S.E.B.n	3.9	5.3
E.Z.	2.9	2.2
N.E.B.	5.2	5.3
N.T.Z.	0.6	1.6
N.N.T.B.	3.5	3.4
N.P.R.	3.0	2.8

En faisant la comparaison avec les données de l'année passée (v. ORION 14 [1969] No. 111, p. 33) et la moyenne des 6 dernières présentations (dernière colonne du tableau) on peut noter l'assombrissement de la Tache Rouge et de E.Z., la faiblesse de S.E.B. et l'exceptionnelle luminosité de N.T.Z.; toutes les autres valeurs sont assez normales.

Conclusions

Nous résumons ici les particularités les plus remarquables notées par nous cette année:

- 1) largeur exceptionnelle de N.E.B. par le déplacement de son bord septentrional vers le nord.
- 2) retour de la Tache Rouge vers des longitudes décroissantes, ce qui n'était plus arrivé depuis 1937-38.
- 3) disparition de N.T.B.
- 4) forte luminosité de N.T.Z.
- 5) Tache Rouge intense et bien colorée.
- 6) très faible activité de S.E.B. avec affaiblissement de ses composantes.
- 7) E.Z. fortement voilée surtout dans sa partie sud.

Adresse de l'auteur: SERGIO CORTESI, Specola Solare, 6605 Locarno-Monti.

Das Sternbild Herkules

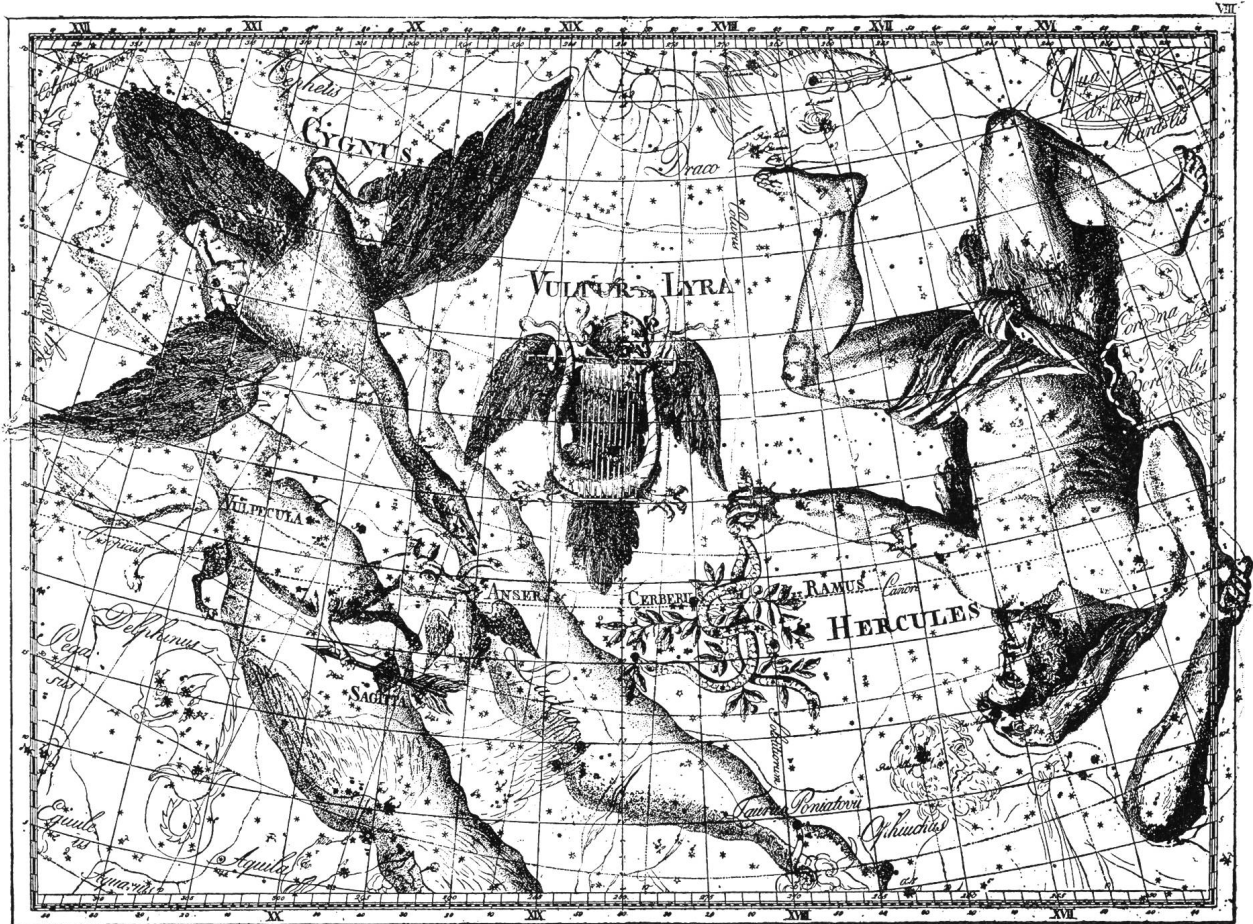
VON JOHANNES HERZBERG, Den Haag

In der Zeitschrift «Sky and Telescope», Vol. 36, Nr. 5, stand folgende Notiz:

«An einer Stelle, wo kein Stern heller als 17. Größe in der vorhergehenden Nacht vorhanden war, erschien am 1. Juli nur etwa 1/4 Grad südöstlich von β Herculis eine Nova. Sie erreichte ihr Maximum mit

12.3^m am 2. Juli, dann wurde sie schwächer bis 16.0^m gegen Ende des Monats.»

Nova Herculis 1968 wurde von GEROLD A. RICHTER in Sonneberg (DDR) entdeckt. RICHTER hat über 26 photographische Beobachtungen von der Nova berichtet, die mit dem 15.7 Zoll f/4 Astrographen und



FLAMMARION: Fig. 133

mit Überwachungskameras in Sonneberg gemacht wurden.

Im IAU-Information-Bulletin über veränderliche Sterne Nr. 293 berichtet Dr. RICHTER, dass die Amplitude des Helligkeitsanstieges mindestens 8 Größenklassen gewesen sein müsse, da dieser Stern auf den roten oder blauen Platten der Palomar-Himmelsüberwachung nicht sichtbar ist.

Für eine Nova, die im Maximum so schwach ist, ist es bemerkenswert, dass sie in einer so hohen galaktischen Breite ($+41^\circ$) erscheint. Wenn man annimmt, dass die absolute photographische Maximumshelligkeit -7.6^m war, die scheinbare $+12^m$ und die interstellare Absorption 0.5 Größenklassen, dann schätzt Dr. RICHTER die Entfernung der Nova auf 63 000 parsec. Danach müsste dieser Stern im intergalaktischen Raum liegen, weit ausserhalb unseres Milchstrassensystems, falls er nicht eine geringere Leuchtkraft hat als eine typische Nova. Aber auch in diesem Falle würde er sich für eine Nova in einer ungewöhnlich grossen Entfernung über der galaktischen Ebene befinden.

Über das Spektrum dieses Objekts liegen keine direkten Informationen vor. Es ist sehr blau; der Farbenindex war in der Nacht des Maximums -1.6 . Ausserdem deutet die sonderbare Bildqualität auf Platten

mit dem 15.7 Zoll-Astrographen starke ultraviolette Emission an.

Dr. RICHTER gibt den Ort dieses Sterns mit $AR = 16^h 24.6^m$, $\delta = +21^\circ 37'$ (1855.0) an.

Da hierdurch die Aufmerksamkeit auf das Sternbild *Herkules* gerichtet worden ist, möchten wir einmal einen grossen Schritt rückwärts tun und wiedergeben, was der berühmte französische Astronom CAMILLE FLAMMARION in seinem im Jahre 1882 erschienenen Buch «Les Etoiles et les curiosités du ciel» geschrieben hat:

«Das Sternbild *Herkules* bietet sich uns als eines der interessantesten des Himmels dar. Wie wir in der Figur 133 sehen, ist dieser Halbgott umgekehrt gezeichnet worden: die Füsse im Norden, der Kopf im Süden, mit einer Hand hält er seine Keule und mit der anderen den Zweig eines Orangenbaumes, den zwei Schlangen umschlingen; das ist eine Anspielung auf den Garten der Hesperiden. Kehren wir die Figur um und versuchen wir, die Stellung dieses knienden Mannes zu würdigen: Scheint es nicht, dass er mit der Gebärde eines Besiegten seinen Zweig einer unsichtbaren Person anbietet? Das Symbol hat sich seit den vergangenen Jahrhunderten sicherlich geändert. In einer Ausgabe des Werkes von HYGINUS im 15. Jahrhundert (Venedig, 1485) zeigt uns die alte Holzschnittfigur



Herkules nach HYGINUS, 1485 (FLAMMARION, Fig. 153)

(153), die wir hier wiedergeben, den Herkules, wie er auf dem linken Arm das Fell des Nemeischen Löwen trägt und im Begriffe ist, mit seiner Keule die Schlange zu erschlagen, die den Baum mit den goldenen Früchten behütet.

Am Anfang des 17. Jahrhunderts, im Jahre 1603, ist im Atlas von BAYER der Baum verschwunden, und der Orangenweig befindet sich in der Hand des knienden Helden (siehe Figur 154).

Sechzig Jahre später hat HEVELIUS den Zweig durch Schlangen ersetzt, welchen er den Namen Cerberus, Hüter der Hölle, gegeben hat (dem Höllenhund mit vielen Köpfen wachsen nach der Sage auch Schlangen aus dem Leib), und auf den Herkules anscheinend mit seiner Keule schlagen will, wahrscheinlich mit der Absicht, ihn zu betäuben (Figur 155).



Herkules nach BAYER, 1603 (FLAMMARION, Fig. 154)

Welche Metamorphosen seit dem Altertum! Vergleichen Sie die vier Zeichnungen, welche wir hier als historische Merkwürdigkeiten nachdrucken (Fig. 133, 153, 154 und 155) und beurteilen Sie die Veränderungen selber. «Dieses Individuum» – schrieb ARATUS im dritten Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung – «erscheint in einer peinlichen Lage: Wir wissen weder, wer er ist, noch was er dort tut. Man nennt ihn auch Engonasi (den knienden Mann); er erhebt die Arme zum Himmel, als ob er diesen um Hilfe anflehen will.»

Alle: EUDOXUS, ARATUS, ERATOSTHENES, HIPPARCHOS, PTOLEMAEUS und andere nennen ihn den Knienden. Ich finde zum ersten Mal und zu meinem grossen Erstaunen den Namen *Herkules* in der Ausgabe des HYGINUS, von der ich vorher gesprochen habe (1485), und noch ist er hier mit dem anderen Namen «Engonasi, Herkules» verbunden. Im Katalog von TYCHO BRAHE (1590) trägt diese Figur gleichfalls die beiden Namen. Der Name *Herkules* ist also eine verhältnismässig moderne Benennung.



Herkules nach HEVELIUS, 1660 (FLAMMARION, Fig. 155)

Das Sternbild *Herkules* nimmt in der Ost-West-Richtung einen breiten Raum zwischen der Leier und der Krone ein, und in der Nord-Süd-Richtung zwischen dem Kopf des Drachens und dem Schlangenträger (Ophiuchus). Betrachten wir die wichtigsten Besonderheiten dieser grossen Figur:

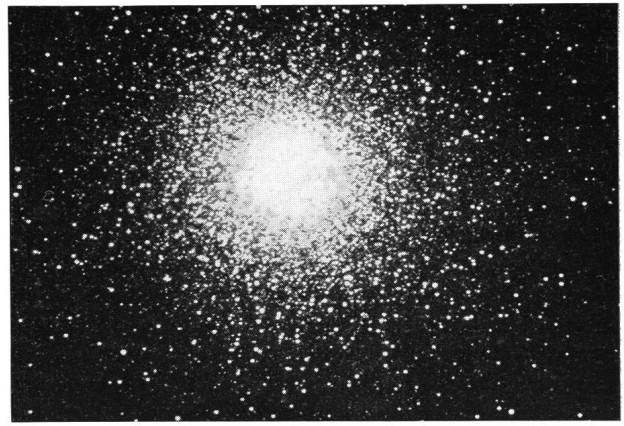
Zuerst α , ein Stern, der besonders sehenswert und von grösstem Interesse ist. Er würde heute nicht mehr den ersten Buchstaben bekommen haben, denn β ist stets viel heller, und sogar ζ gleichfalls noch etwas. α ist nur ein schwacher Stern dritter Grösse, der übrigens unregelmässig veränderlich ist zwischen 3.1 und 3.9^m. Er ist auch schwächer als α Ophiuchi. Seine Farbe ist rötlich, oder besser gesagt, orange, mit dem blossen Auge ist dies gut zu erkennen; indessen ist er weniger rot als Mars und Antares. Sein Spektrum sieht wie das von Sternen dieser Klasse aus, also orange und rot,

allgemein veränderlich, aus schwarzen und hellen Linien zusammengesetzt, durchzogen von dunklen Zonen und Banden, ausgekehlt wie ebensoviele Säulen, die man in der Perspektive sieht, und die eine aufgehellte Partie neben rot haben. Es sind im übrigen zwei sich überlagernde Spektren. Die Wasserstofflinien erscheinen hell als Emissionslinien, die Natrium-, Eisen- und Magnesium-Streifen sind sehr stark. Es sind dort wahrhaftig sonderbare Sonnen, die sich in einem unstabilen Zustand zu befinden scheinen und die Feuersbrünste durchmachen, die oft das erschlossene Leben auf der Oberfläche der Welten ihres Systems in Gefahr bringen müssen.»

Es würde zu weit führen, wenn wir sämtliche Beschreibungen FLAMMARIONS über das Sternbild *Herkules* erwähnten. Allerdings wollen wir nicht verfehlen, auch seine Worte hinsichtlich des schönsten Kugelsternhaufens des nördlichen Sternhimmels zu wiederholen, der sich im Sternbild *Herkules* befindet und dessen Anblick für jeden Jünger der *Urania* eine wahre Offenbarung ist, nämlich *M 13*. FLAMMARION sagt darüber folgendes:

«Das grosse Sternbild *Herkules* schliesst einen der schönsten Kugelsternhaufen ein, die existieren. Er befindet sich zwischen η und ζ auf einem Drittel des Abstandes von η aus gerechnet. Man kann ihn mit blossen Auge in hellen, mondscheinlosen Nächten unterscheiden. Indessen vor dem Jahre 1714, in welchem HALLEY ihn als erster beobachtet hat und ihn als sechsten der damals bekannten Nebel präsentierte, hatte niemand davon gesprochen. HALLEY fügte damals hinzu, dass mit dem Fortschritt in der Astronomie zweifellos weitere solcher Nebel entdeckt würden, eine Voraussage, die weit über alle Hoffnungen hinaus bewahrheitet worden ist. Ein halbes Jahrhundert später veröffentlichte MESSIER einen Katalog von 103 dieser fernen Schöpfungen. Am Ende des Jahrhunderts verzeichnete W. HERSCHEL 2500 solcher Gebilde, und heute kennen wir mehr als 6000 davon (im Jahre 1882!).»

Wir verweisen noch auf die Zeichnung aus dem Buche FLAMMARIONS von diesem Kugelsternhaufen *M 13* und zeigen eine neuere Photographie desselben, die in USA (Official U.S. Army Photograph) aufgenommen und durch die Schweizerische Astronomi-



sche Gesellschaft verbreitet worden ist. Man begreift, dass schon damals dieses wunderbare Himmelsobjekt prächtig zur Geltung kam.

Jedem Fernrohrbesitzer ist dringend empfohlen, *M 13* öfter zu bewundern. Seine Koordinaten sind $AR = 16^h39.9^m$, $\delta = +36^\circ33'$ (1950.0). Man wird ihn aber auch schon bei Betrachtung des Sternbildes *Herkules* zwischen den Sternen η *Herculis* und ζ *Herculis* leicht entdecken können.

Der ganze Kugelsternhaufen *M 13* besteht aus einigen Zehntausenden von Sternen, und seine Masse beträgt schätzungsweise eine Million Sonnenmassen. Seine Entfernung von uns ist etwa 33 000 Lichtjahre. α *Herculis*, den FLAMMARION zuerst beschrieben hat, heisst *Ras Algethi*. Er ist ein roter Riese und unregelmässig veränderlich, was ja damals auch schon bekannt war, er ist ein Doppelstern und ist etwa 800 Lichtjahre von uns entfernt. Der Durchmesser beträgt ungefähr das siebenhundertfache des Sonnendurchmessers. Aber seine Helligkeit ist nur 3.0–4.0^m, die des Begleiters 5.4^m.

Schliesslich möchten wir noch erwähnen, dass sich im Sternbild des *Herkules* der Sonnen-Apex (lateinisch = Spitze oder Kuppe) befindet, von welchem Punkt aus sich alle Sterne zu entfernen scheinen. Es ist der scheinbare Richtungspunkt der Bewegung der Sonne in bezug auf die Sterne der Sonnenumgebung.

Adresse des Verfassers: JOHANNES HERZBERG, Goetlijfstraat 84 Den Haag (Holland).

Recensements des données astrophysiques

par BERNARD HAUCK, Université de Lausanne

Les renseignements nécessaires à un astrophysicien sont de nature très diverse. Il peut s'agir par exemple de vitesses radiales, de couleurs des étoiles ou bien d'orbites de binaires spectroscopiques. Ces renseignements sont obtenus par différents groupes de chercheurs, chaque groupe travaillant dans sa spécialité. Cette situation conduira à un éparpillement des mesu-

res publiées soit dans des revues spécialisées, soit dans des publications d'observatoires. Il devient dès lors difficile d'obtenir une vue d'ensemble. Dans le meilleur des cas, l'astrophysicien désirant connaître certains paramètres d'étoiles pourra se référer à des catalogues. Ces catalogues sont souvent très volumineux, le catalogue HENRY DRAPER contenant par exemple