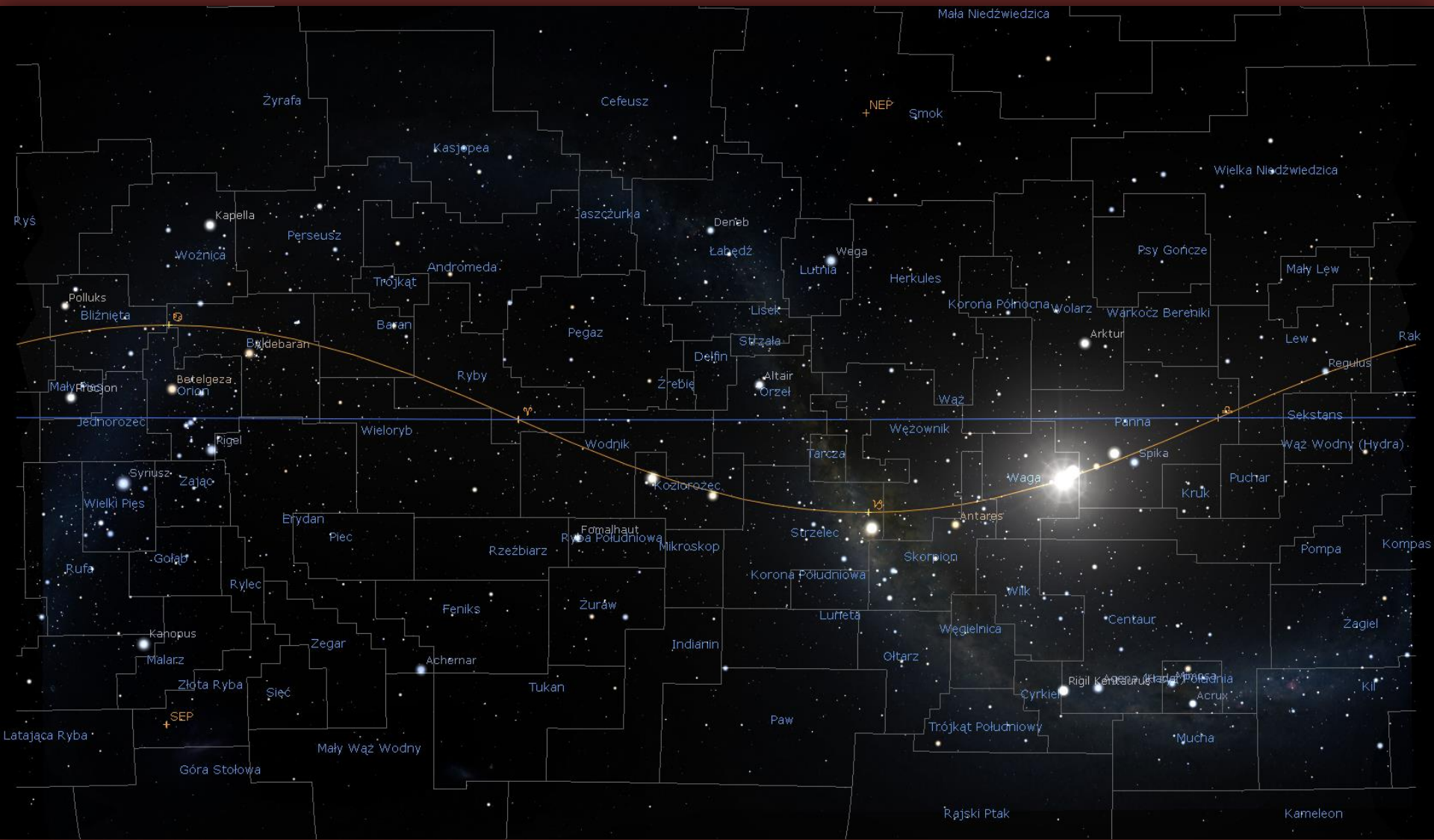


**Podstawy Astronomii 1**  
gwiazdozbiory, mapy, katalogi

# gwiazdozbiory, mapy, katalogi



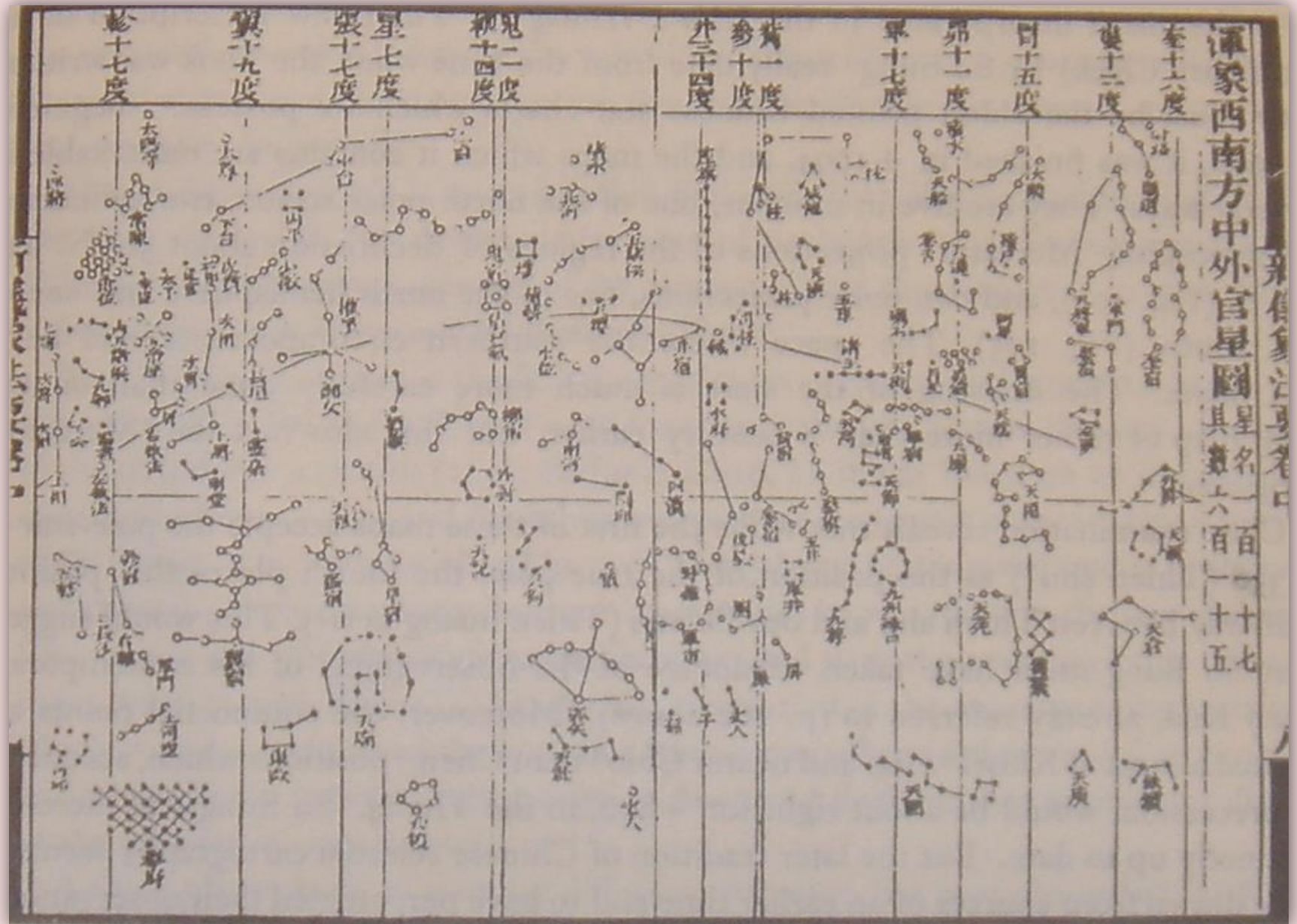
**Gwiazdozbiór (konstelacja)** – ściśle określony obszar na niebie zawierający grupę gwiazd układających się w wyobrażoną figurę

Gwiazdy w obrębie danego gwiazdozbioru nie są najczęściej ze sobą związane grawitacyjnie

Od 1930 r. niebo podzielone jest na 88 gwiazdozbiorów (IAU)



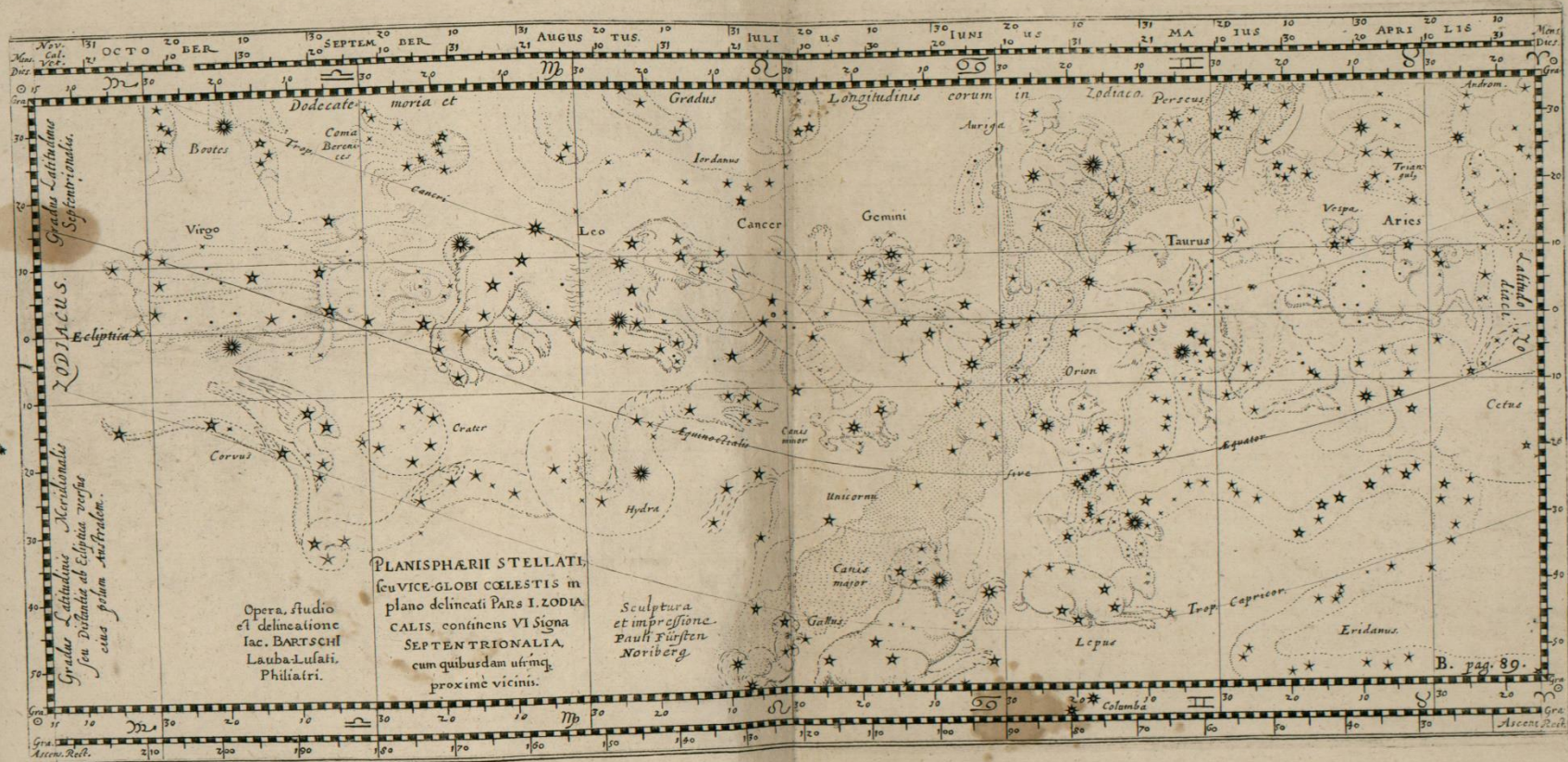
# gwiazdozbiory, mapy, katalogi



Chińska mapa nieba, 1092 r.



# gwiazdozbiory, mapy, katalogi



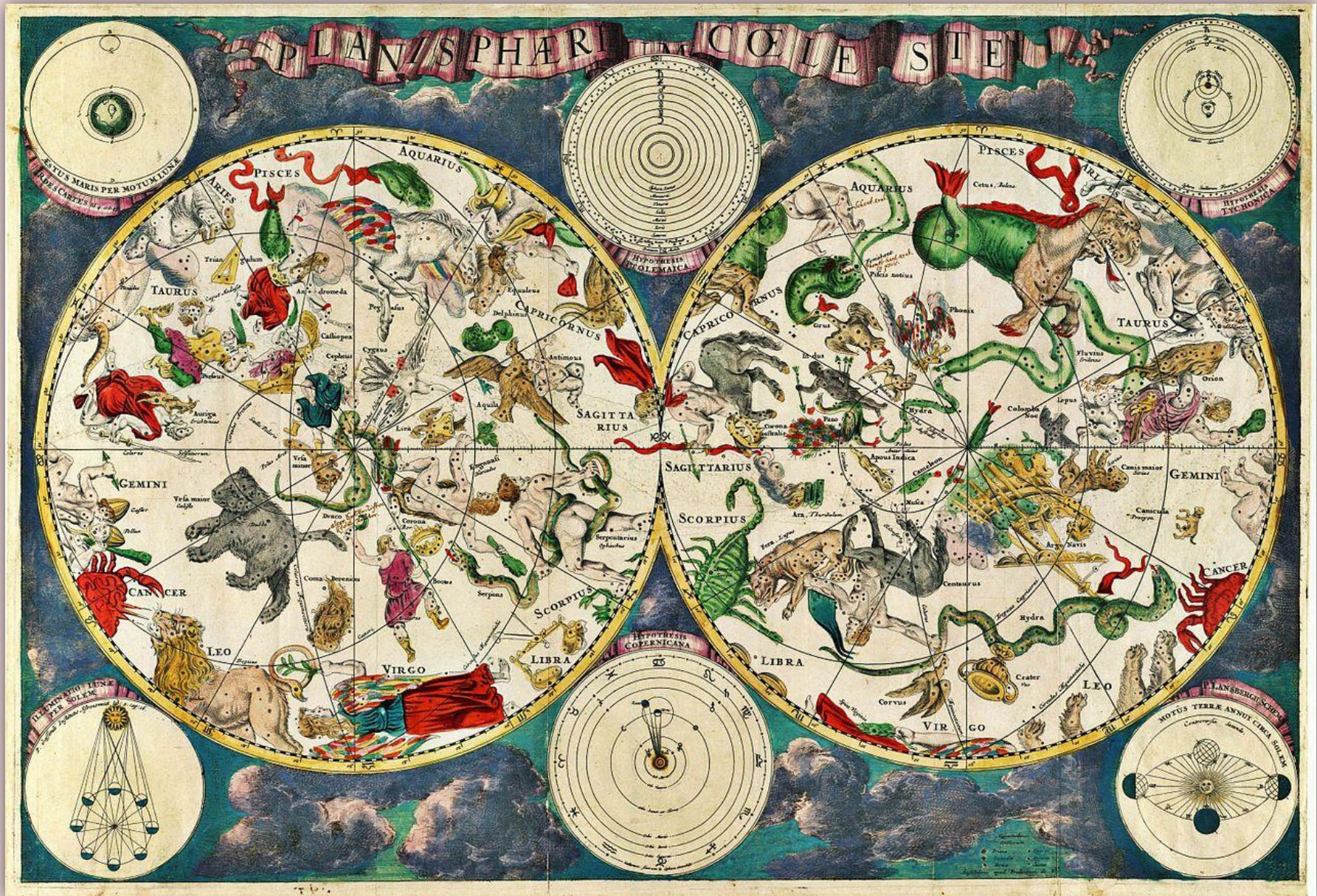
Mapa nieba z 1624 r. (Jakob Bartsch)

Więcej o Jakobie Bartschu:

„Dawno temu pod łużyckim niebem. Jakob Bartsch i tranzyt Merkurego”  
Urania – Postępy Astronomii, nr 1, 2022



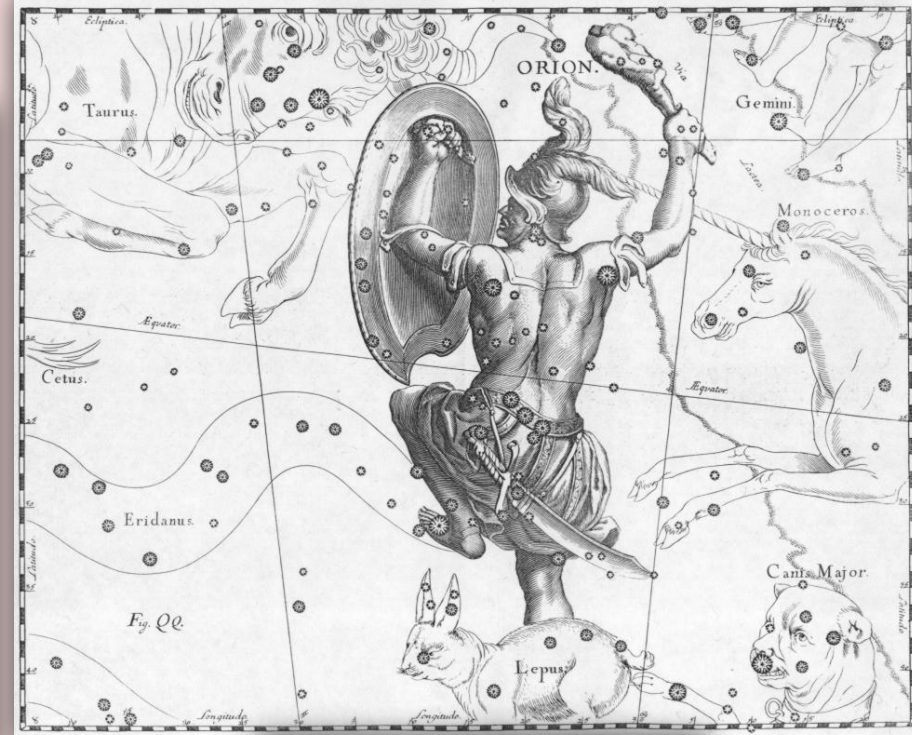
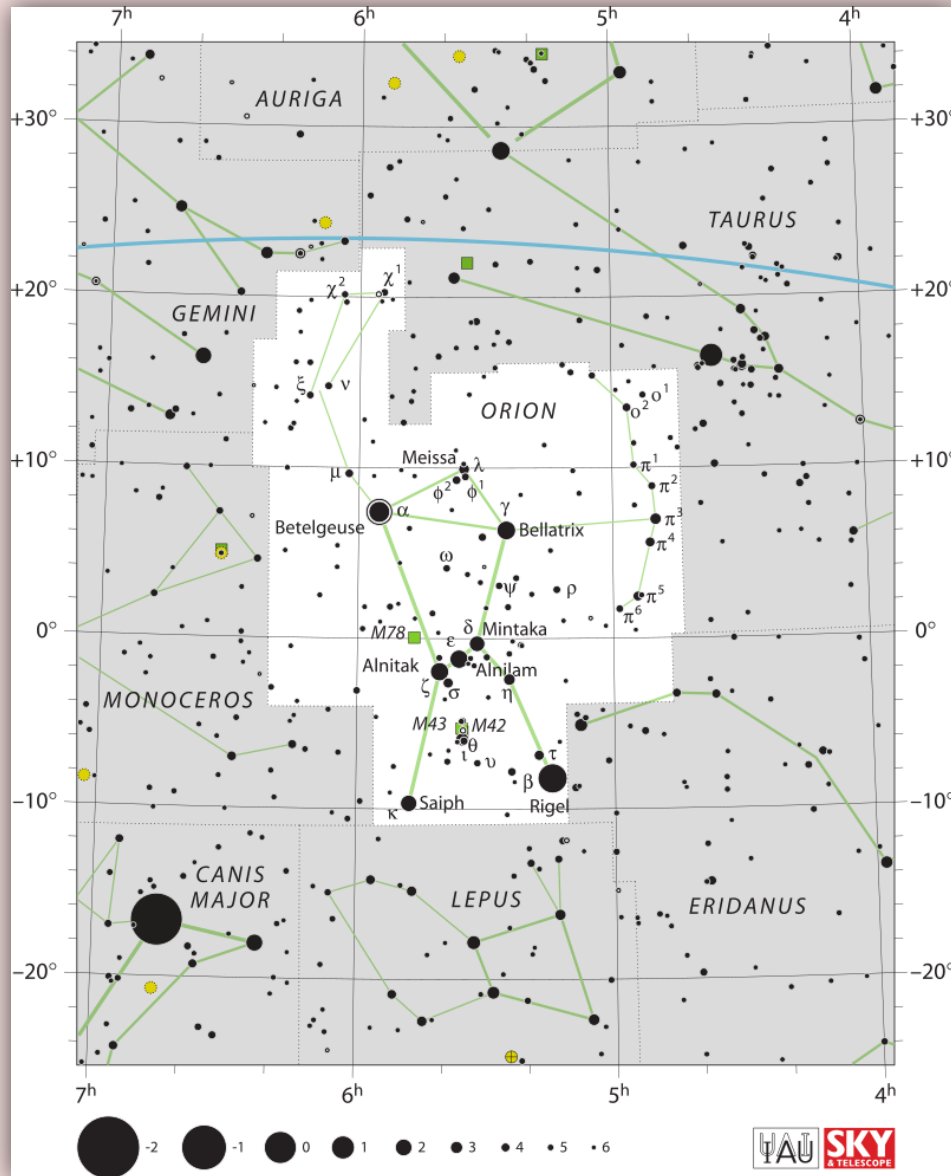
# gwiazdozbiory, mapy, katalogi



Mapa nieba z 1670 r. (Frederik de Wit)



# gwiazdozbiory, mapy, katalogi



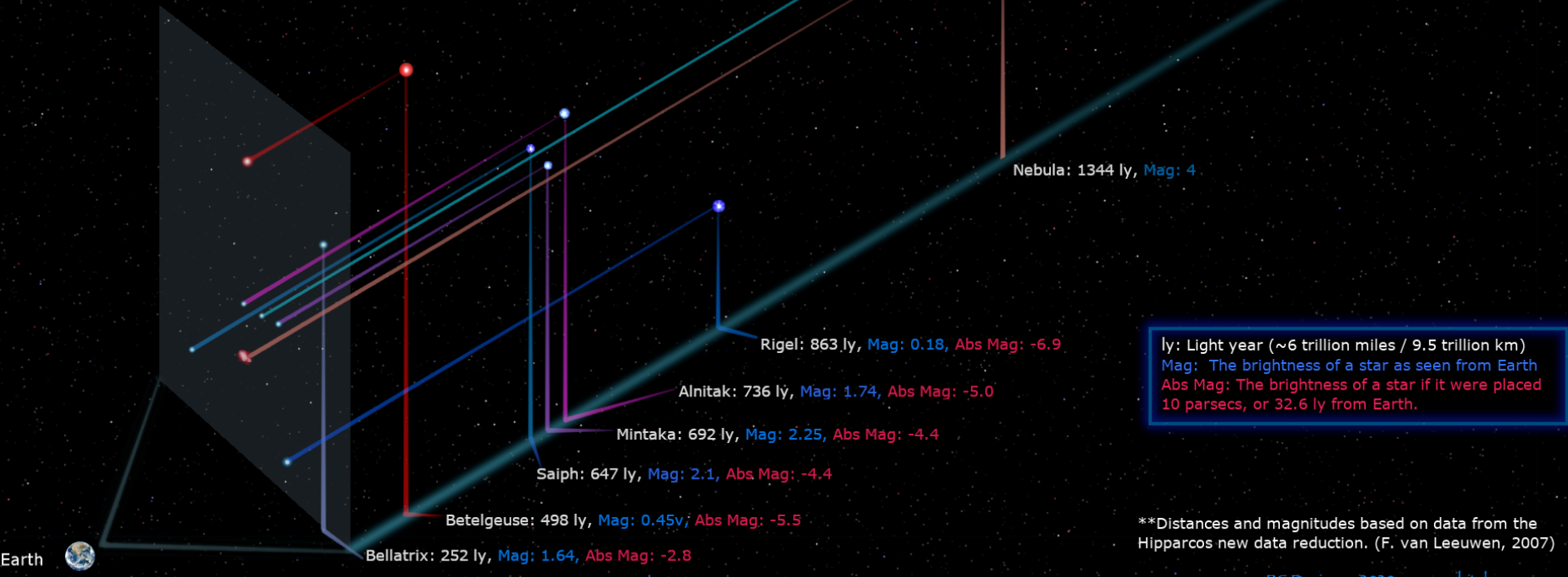
[www.iau.org/public/themes/constellations](http://www.iau.org/public/themes/constellations)

gwiazdozbiór Oriona (współczesna mapa, mapa Heweliusza i zdjęcie)



# gwiazdozbiory, mapy, katalogi

## gwiazdozbiór Oriona w 3D ([apod.nasa.gov/apod/ap200919.html](http://apod.nasa.gov/apod/ap200919.html))



ly: Light year (~6 trillion miles / 9.5 trillion km)  
Mag: The brightness of a star as seen from Earth  
Abs Mag: The brightness of a star if it were placed 10 parsecs, or 32.6 ly from Earth.

\*\*Distances and magnitudes based on data from the Hipparcos new data reduction. (F. van Leeuwen, 2007)

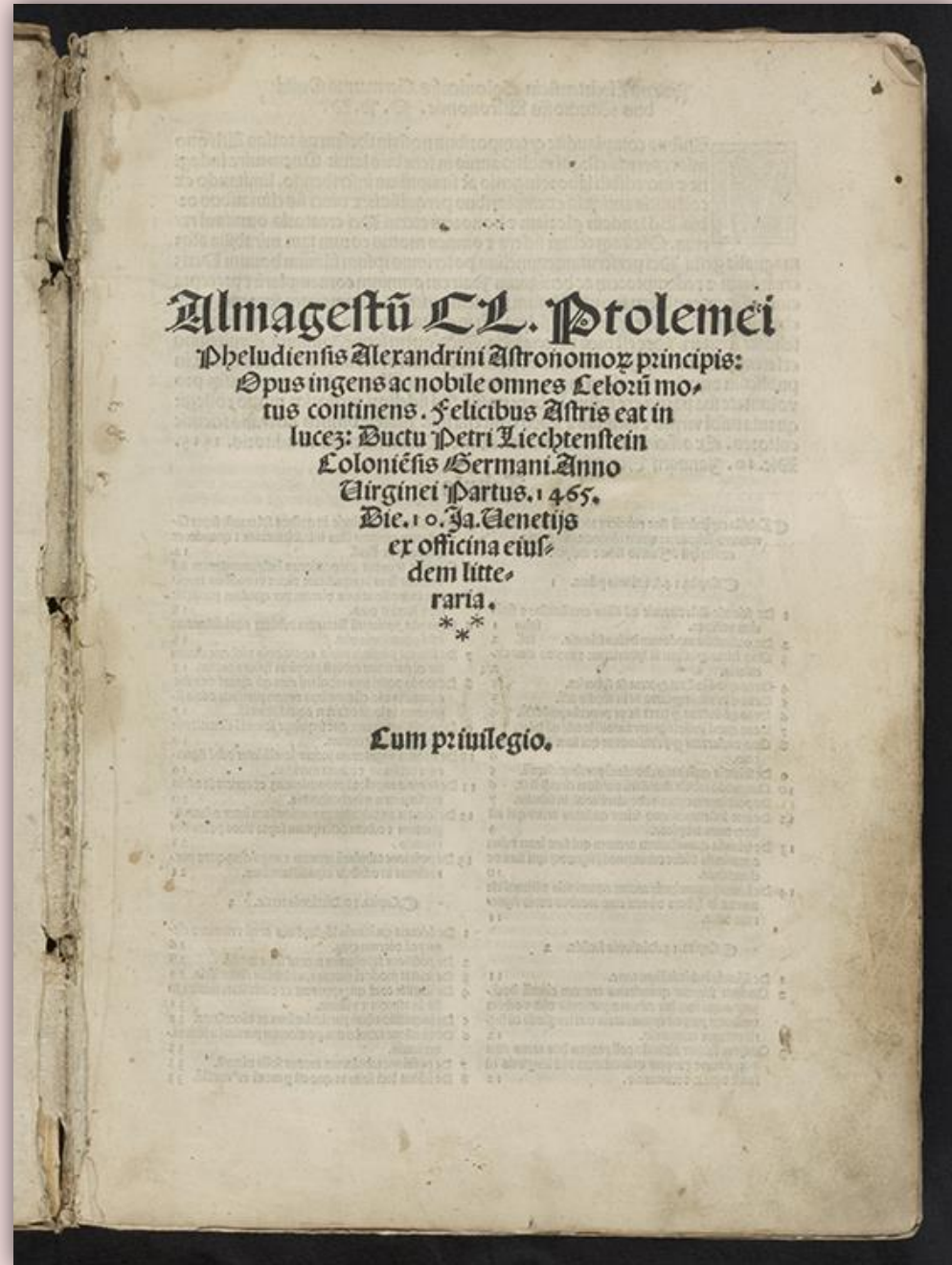


# gwiazdozbiory, mapy, katalogi

Krótką historią gwiazdozbiorów:

- Babilończycy ok. V w. p.n.e: zodiak
- Klaudiusz Ptolemeusz – ~150 r. n.e.: 48 gwiazdozbiorów, 1022 gwiazdy
- Frederick de Houtman, 1603 r.: 12 gwiazdozbiorów
- Tycho Brahe, pocz. XVII w.: 1 gwiazdozbiór
- Jan Heweliusz, 1690 r.: 11 gwiazdozbiorów
- Nicolas Louis de Lacaille, 1763 r.: 14 gwiazdozbiorów
- obecnie (IAU, 1930): 88 gwiazdozbiorów, ściśle określone granice

*Klaudiusz Ptolemeusz, ALMAGEST  
org. Mathematice Syntaxis (Matematyczny zbiór) lub  
Megale Syntaxis tes astronomia  
(Największy zbiór astronomiczny)  
po arabsku: Kitab al-Majisti  
powstał ~150 n.e.*





# gwiazdozbiory, mapy, katalogi

Asteryzm – układ gwiazd tworzący charakterystyczną figurę, ale niebędący gwiazdozbiorem, np.:

- Wielki Wóz i Mały Wóz
- Trójkąt Letni
- Sześciokąt Zimowy
- Diament Panny
- Wielki Kwadrat Pegaza
- Wieszak
- Imbryk Strzelca
- Kaskada Kemble'a



*Wieszak – grupa gwiazd w gwiazdozbiornie Liska*



# gwiazdozbiory, mapy, katalogi



*Wielki Wóz – fragment gwiazdozbioru Wielka Niedźwiedzica*



# gwiazdozbiory, mapy, katalogi



*Trójkąt Letni – najjaśniejsze gwiazdy  
Łabędzia, Lutni i Orła*



# gwiazdozbiory, mapy, katalogi

Pełna lista na stronie www wykładu

## LISTA GWIAZDOZBIORÓW

<i>nazwa polska</i>	<i>nazwa łacińska</i>	<i>dopełniacz nazwy łacińskiej</i>	<i>skrót</i>	<b>N</b>	<b>P</b>	<b>W</b>
Andromeda	Andromeda	Andromedae	And	100	722	J
Baran	Aries	Arietis	Ari	50	441	J
Bliźnięta	Gemini	Geminorum	Gem	70	514	Z
Byk	Taurus	Tauri	Tau	125	797	J
Cefeusz	Cepheus	Cephei	Cep	60	588	C
Centaur	Centaurus	Centauri	Cen	150	1060	N
Cyrkiel	Circinus	Circini	Cir	20	93	N
Delfin	Delphinus	Delphini	Del	30	189	L
Erydan	Eridanus	Eridani	Eri	100	1138	(J)
Feniks	Phoenix	Phoenicis	Phe	40	469	N
Gołąb	Columba	Columbae	Col	40	270	(L)
Góra Stołowa	Mensa	Mensae	Men	15	153	N
Herkules	Hercules	Herculis	Her	140	1225	L
Hydra	Hydra	Hydrae	Hya	130	1303	W
Indianin	Indus	Indi	Ind	20	294	N
Jaszczurka	Lacerta	Lacertae	Lac	35	201	C
Jednorożec	Monoceros	Monocerotis	Mon	85	482	Z
Kameleon	Chamaeleon	Chamaeleontis	Cha	20	132	N
Kasjopea	Cassiopea	Cassiopeae	Cas	9		
Kil	Carina	Carinae	Car	1		
Kompas	Pyxis	Pyxidis	Pyx	2		
Korona Południowa	Corona Australis	Coronae Australis	CrA	2		
Korona Północna	Corona Borealis	Coronae Borealis	CrB	2		
Koziorożec	Capricornus	Capricorni	Cap	5		
Kruk	Corvus	Corvi	Crv	1		
Krzyż Południa	Crux	Crucis	Cru	3		
Lew	Leo	Leonis	Leo	7		
Lew Mały	Leo Minor	Leonis Minoris	LMi	2		
Lis	Vulpecula	Vulpeculae	Vul	4		
Lutnia	Lyra	Lyrae	Lyr	4		

### **Oznaczenia:**

N - przybliżona liczba gwiazd widoczna gołym okiem

P - zajmowany obszar (stopnie kwadratowe)

W - widoczność w Polsce:

⇒ C - cały czas nad horyzontem

⇒ L - najlepiej widoczny latem

⇒ J - najlepiej widoczny jesienią

⇒ Z - najlepiej widoczny zimą

⇒ W - najlepiej widoczny wiosną

⇒ N - niewidoczny w Polsce

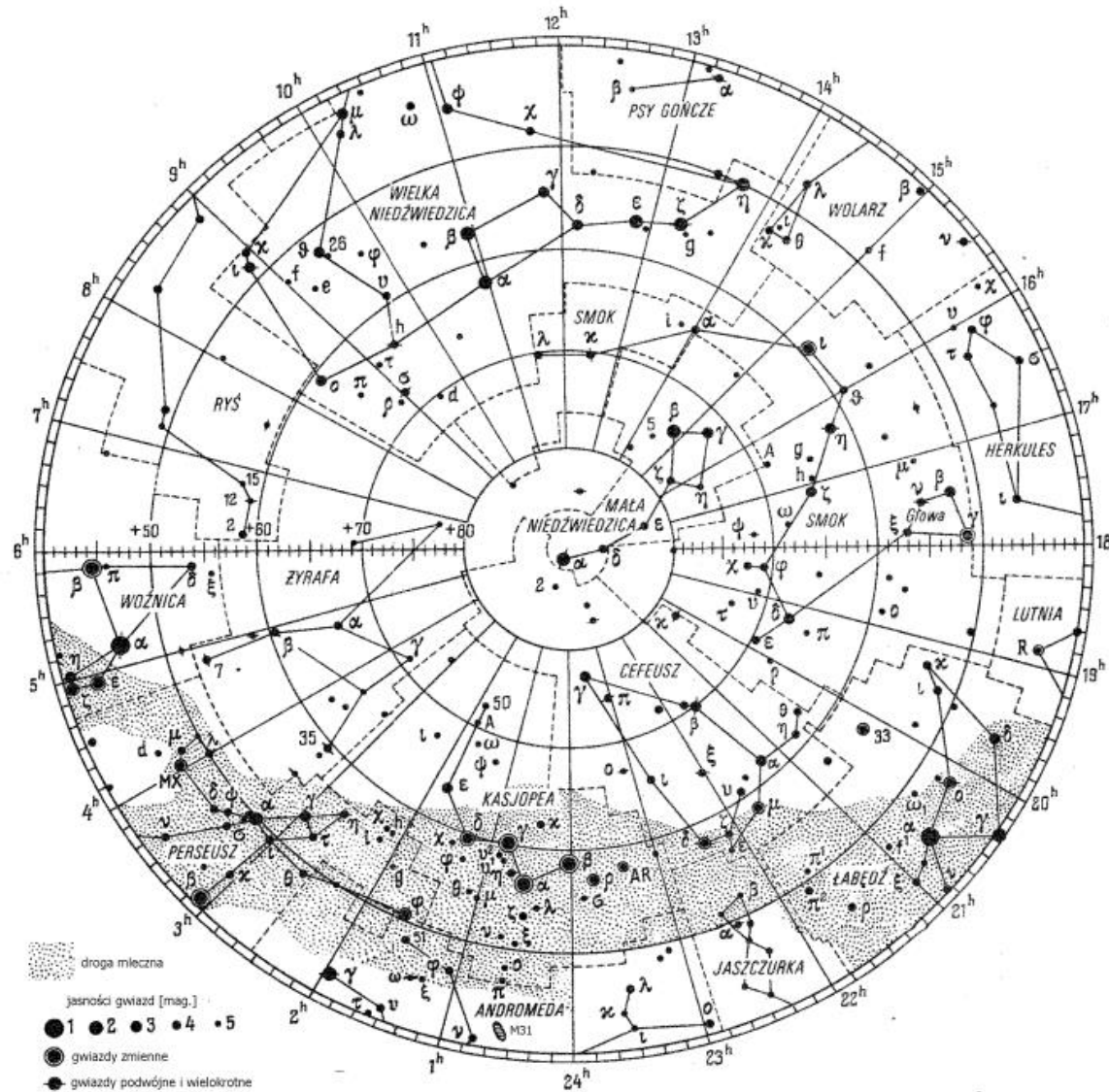
( ) - w nawiasach: z Polski widoczny częściowo



# gwiazdozbiory, mapy, katalogi

Pełna zestaw map na stronie [www.wykładu](#)

NIEBO PÓŁNOCNE ( $\delta > +40^\circ$ )

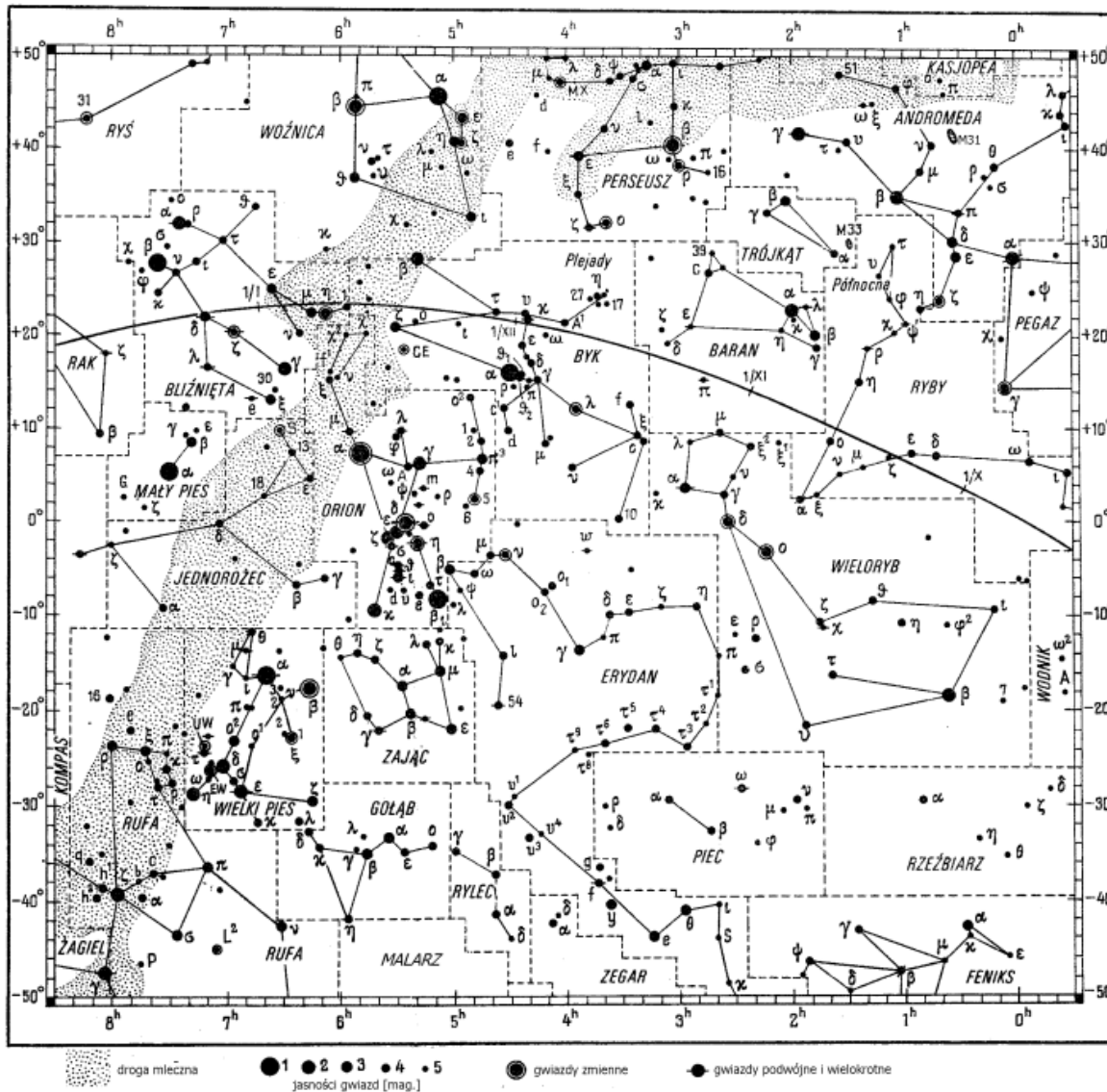




# gwiazdozbiory, mapy, katalogi

Pełna zestaw map na stronie [www.wykładu](#)

NIEBO OKOŁORÓWNIKOWE  
( $\alpha = 0^h - 8^h$ ,  $\delta = -50^\circ - +50^\circ$ )

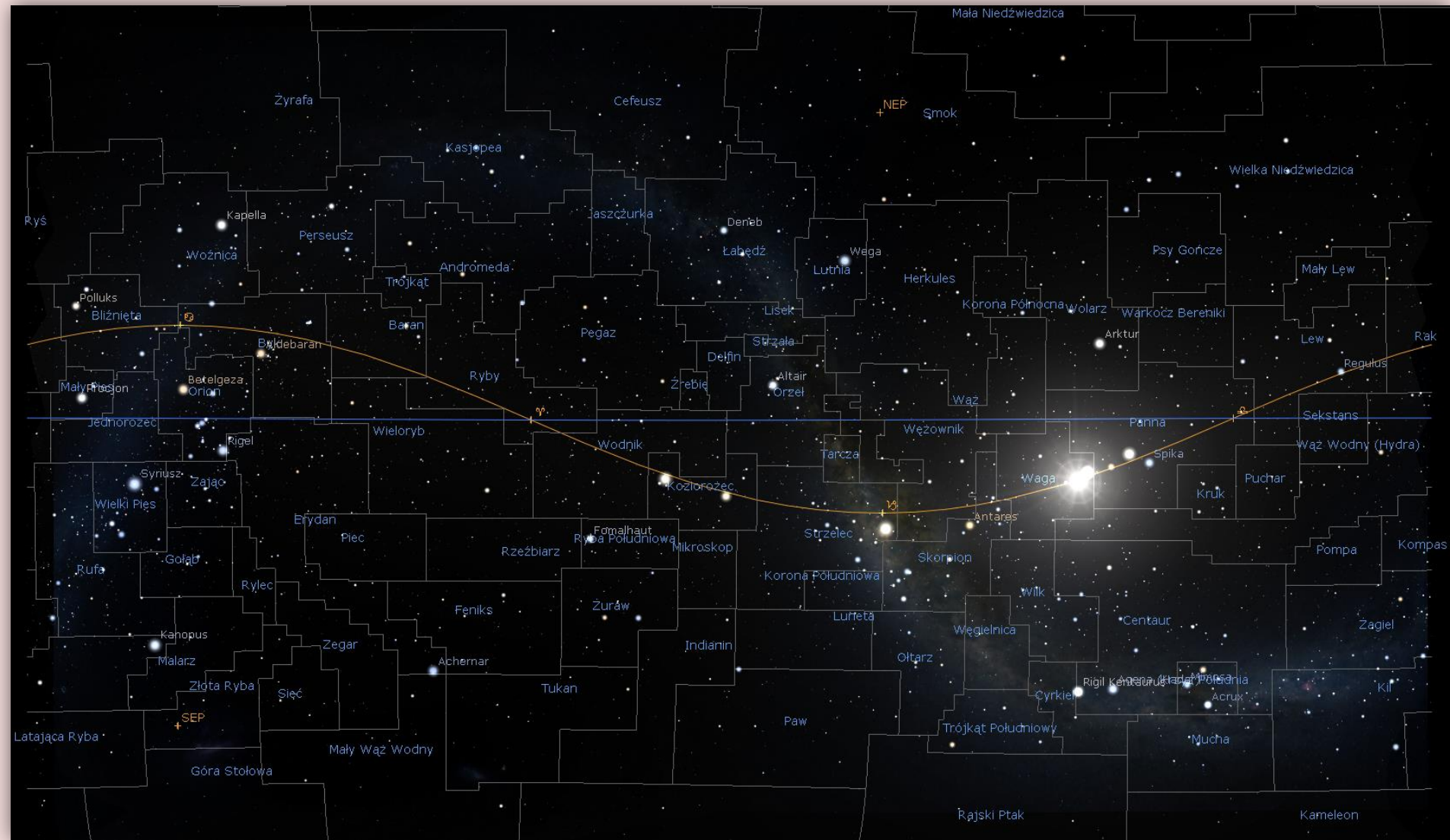








# gwiazdozbiory, mapy, katalogi



Stellarium ([stellarium.org/pl](http://stellarium.org/pl))



# gwiazdozbiory, mapy, katalogi

Katalogi gwiazd (listy gwiazd z ich położeniami i innymi cechami, czasem z dodaną mapą nieba):

- 1603 – *Uranometria* (Johannes Bayer) ~1300 gwiazd (Brahe + Plancius)
- 1627 – *Tabulae Rudolphinae* (Johannes Kepler) ~1500 gwiazd (Brahe)
- 1690 – *Uranografia* (Jan Heweliusz) ~1900 gwiazd (Heweliusz + Halley)
- 1725 – *Historia Coelestis Britannica* (John Flamsteed) ~3 tys. gwiazd
- 1763 – *Coelum australe stelliferum* (Nicolas-Louis de Lacaille) ~10 tys.
- 1801 – *Histoire Céleste Française* (Jérôme Lalande) ~47.5 tys.
- 1843 – *Uranometria nova* (Friedrich Wilhelm Argelander) ~3.3 tys.
- 1859-1903 – *Bonner Durchmusterung* (F. W. Argelander, A. Krüger, E. Schönfeld) ~325 tys.
- 1879 – *Uranometria Argentina* (Benjamin Gould) ~73 tys.
- 1892-1932 – *Cordoba Durchmusterung* (Juan Macon Thoma) ~614 tys.
- 1918-1924 – Henry Draper Catalogue (praca wieloosobowa) 225.3 tys. (fotograficzny)

# gwiazdozbiory, mapy, katalogi

Katalogi gwiazd (listy gwiazd z ich położeniami i innymi

- 1603 – *Uranometria* (Johannes Bayer) ~1300 gwiazd
- 1627 – *Tabulae Rudolphinae* (Johannes Kepler) ~1000 gwiazd
- 1690 – *Uranografia* (Jan Heweliusz) ~1900 gwiazd
- 1725 – *Historia Coelestis Britannica* (John Flamsteed)
- 1763 – *Coelum australe stelliferum* (Nicolas-Louis de Lacaille)
- 1801 – *Histoire Céleste Française* (Jérôme Lalande)
- 1843 – *Uranometria nova* (Friedrich Wilhelm Argelander)
- 1859-1903 – *Bonner Durchmusterung* (F. W. Argelander)
- 1879 – *Uranometria Argentina* (Benjamin Gould)
- 1892-1932 – *Cordoba Durchmusterung* (Juan Maury)
- 1918-1924 – Henry Draper Catalogue (praca wieloletnia)

*Uranografia* (Jan Heweliusz)

# JOHANNIS HEVELII FIRMAMENTUM SOBIESCIA- NUM,

S I V E

## URANOGRAPHIA,

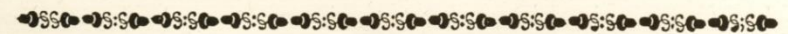
TOTUM COELUM STELLATUM,  
UTPOTE TAM QUODLIBET SIDUS, QUAM OMNES  
ET SINGULAS STELLAS, SECUNDUM GENUINAS  
EARUM MAGNITUDINES, NUDO OCULO, ET OLIM  
JAM COGNITAS, ET NUPER PRIMUM DETE-  
CTAS, ACCURATISSIMISQUE ORGANIS  
RITE OBSERVATAS, EXHIBENS,

Et quidem quodvis Sidus in peculiari Tabellâ,  
in plano descriptum, sic ut omnia conjunctim totum  
Globum Cœlestem exactissimè referant :

*propterea*

Ex binis Hemisphæriis Majoribus, Boreali scilicet  
& Australi, adhuc clariùs unicuique  
patet.

*Cum Gratiâ & Privilegio Sac. Reg. Maj. Polon.*



G E D A N I,

Typis JOHANNIS-ZACHARIÆ STOLLII.

ANNO M DC XC.



# gwiazdozbiory, mapy, katalogi

98

N. der Gruppe	Bonner Durchm.		Name	Größe Bomb.	R. 1875.0	D. 1875.0	Farbe	Pag.		
	Zone	№								
66	+35°	1587	773	—	7 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 5 <sup>s</sup> 1	- 35° 9' 22"	rötlich	45, 61, 62		
		1589	810	—	49 21.2	34 40				
		1590	9.5	—	49 41.5	34 21	weiss			
		1601	6.5	—	43 0 1	52 48				
		1707	3.1	Ursae maj.	—	8 40 58.5	+ 48 31 51	weiss	38, 47	
45	+42	1856	4.1	Ursae maj.	—	52 31.2	+ 42 18 94	weiss		
	+47	1623	3.5	Ursae maj.	—	55 5 0	+ 47 38 67	weiss		
	+35	1971	6.7	—	9 10 43.2	+ 35 33 15	goldgelb	27, 29		
		1979	3.1	Lycnis	—	13 26.1	+ 34 35 11			
		1979	3.1	Lycnis	—	9 21 39.2	+ 63 36 24		58	
49 (n. 24 *)	+63	845	3.5	Ursae maj.	—	42 5 1	+ 69 37 31			
	+59	1268	4.0	Ursae maj.	—	9 27 15.6	+ 40 10 30	hellgelb	13, 13, 14, 26, 46	
		2224	4.7	—	5.5	27 27.1	32 40			
		2225	6.5	—	6.8	27 33.1	31 3			
		2226	6.8	—	9.5	28 30.7	28 42	bläulich-weiss		
44		2229	9.5	—	39 33.2	47 59				
		2232	8.5	43 Lycnis	—	84 15.3	19 84			
		2241	8.8	43 Lycnis	5.8	84 15.3	19 84			
		2243	9.5	—	9.6	84 38.7	12 25			
		2129	3.2	Lecani	—	9 35 45.2	+ 24 20 55	gelblich-weiss	38, 39	
46	+26	2019	4.0	Lecani	—	45 29.1	+ 26 55 41	rotgelb		
		2102	7.0	—	7.1	9 58 26.5	+ 35 30 34	roth	27, 42, 61	
		2108	5.7	—	8.7	10 34.3	48 45			
		2109	9.4	—	9.4	10 56.2	33 5			
		2110	4.4	21 Leonis min.	—	10 0 3.2	51 11			
47	+37	2080	4.0	3 Leonis min.	—	10 29 39.0	+ 37 30 49	gelb	29, 46	
		2083	7.0	—	7.0	23 23.2	+ 30 54 55			
		2089	9.1	—	9.0	23 37.3	+ 37 7 9	roth		
		2090	8.1	—	8.4	23 45.1	34 50	roth		
		2100	6.8	35 Leonis min.	—	29 10.7	+ 36 58 28			
44	+02	2091	4.3	37 Leonis min.	—	10 31 46.9	+ 32 37 59	weiss	28, 42, 44	
		2094	3.5	—	3.8	32 26.5	21 7			
		2095	5.3	—	3.8	33 52.5	34 36			
		2096	6.5	—	—	35 10.9	21 1	Orange		
		2076	7.3	—	7.4	43 36.0	41 19			
48	+39	2400	4.9	49 Ursae maj.	—	10 53 49.8	+ 39 52 58	weiss	29, 42, 44, 81	
		2413	7.1	—	7.0	57 19.6	32 29			
		2414	6.2	51 Ursae maj.	—	6.2	57 33.9	+ 38 54 52	weiss	
		2417	8.7	—	8.7	57 44.4	+ 39 37 33			
		2420	9.5	—	—	58 27	36.2			
44	+32	2132	3.7	5 Ursae maj.	—	11 11 30.7	+ 32 13 56	hellgelb	38, 39	
	+33	2098	3.4	Ursae maj.	—	11 43.4	+ 33 46 33	rotgelb		

\* Gruppe 24 erwies sich später als in Gr. 49 enthalten.

99

N. der Gruppe	Bonner Durchm.		Name	Größe Bomb.	R. 1875.0	D. 1875.0	Farbe	Pag.		
	Zone	№								
23	+54°	1470	278	—	11 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 14 <sup>s</sup> 0	+ 54° 29' 23"	gelblich-weiss	39, 52		
	+07	1563	3.3	—	12 9 13.9	- 37 43 38	weiss			
	+36	2223	6.5	Ursae maj.	—	67.5	11 49 32.5	+ 34 2 12	weiss	
		2225	6.6	—	7.0	49 50.4	8 37	weiss	14, 56, 63	
		2230	5.5	—	8.2	55 15.4	44 27	rötlich-gelb		
		2232	8.8	—	9.4	56 16.0	35 24			
		2234	9.4	—	7.4	58 6.2	35 32			
		2235	7.3	—	7.4	58 17.3	15 50	rotgelb		
	Cernaki O.	+09	636	7.0	—	11 54 9	+ 09 33.1	gelblich	68, 69	
			626	6.5	—	57 13	45.0	roth		
		638	8.0	—	641 8.2	37.9	roth			
		641	8.2	—	59 14.5	27 30	roth			
		642	7.5	—	59 14.8	29 28	hellroth			
		643	9.0	—	—	56 42	29.4			
		644	7.0	—	7.3	59 43.3	23 45	gelblich-weiss		
		645	7.8	—	—	12 0 53	46.1			
Cernaki P.		+77	460	7.4	—	11 58 45	+ 77 27.3	rötlich	69	
			461	6.3	—	58 52.2	36 18	goldgelb		
	+78	406	7.0	—	7.0	12 3 53.3	+ 78 5 4	roth		
		410	9.0	—	8.5	5 43.0	13 21	weiss		
		411	7.3	—	7.4	5 54.1	8 10	weiss		
		412	5.1	Draconis 4 H.	—	6 19.1	18 39	gelblich-weiss		
	22	+29	2265	6.7	—	6.7	12 5 39.7	+ 29 14 2	weiss	14, 55
			2267	7.9	—	7.9	6 43.0	10 49	rotgelb	
			2271	9.0	—	9.0	9 30.7	29 38	weiss	
			2275	5.8	—	6.0	11 12.7	37 50	weiss	
33		+33	2324	6.5	—	6.5	12 13 59.8	+ 33 35 47	rötlich	14, 55
		2331	7.5	—	7.0	18 55.2	+ 37 54 00	rötlich		
		2333	8.0	—	8.6	19 17.3	+ 33 8 48			
		2335	9.5	—	9.5	20 11.4	0 25			
		2342	8.5	—	8.8	22 48.4	17 13			
21	+26	2337	5.0	12 Comae	5.1	12 10 13.2	+ 26 32 24		15, 16	
		2338	8.5	—	8.5	10 14.3	31 20			
		2339	9.1	—	9.1	16 34.4	30 2			
		2343	7.0	—	7.0	17 46.9	32 41			
		2344	5.3	13 Comae	—	18 2.2	47 31			
20	+25	2345	6.3	—	6.6	18 10.2	16 33			
		2353	7.2	—	7.0	22 29.6	35 29			
		2354	6.0	17 Comae	5.7	22 40.0	36 18			
		2512	9.3	—	9.3	12 23 25.8	+ 25 37 55		17, 63	
		2514	8.8	—	8.4	23 44.8	14 23	rötlich		

— KESSINGER'S LEGACY REPRINTS —

## Bonner Durchmusterung VI

Des Nordlichen Himmels  
(1903)

F. Argelander  
F. Kustner  
F. Deichmüller

katalog Bonner Durchmusterung

# gwiazdozbiory, mapy, katalogi

Katalogi gwiazd (listy gwiazd z ich położeniami i innymi cechami, czasem z dodaną mapą nieba):

- 1603 – *Uranometria* (Johannes Bayer) ~1300 gwiazd (Brahe + Plancius)
- 1627 – *Tabulae Rudolphinae* (Johannes Kepler) ~1500 gwiazd (Brahe)
- 1690 – *Uranografia* (Jan Heweliusz) ~1900 gwiazd (Heweliusz + Halley)
- 1725 – *Historia Coelestis Britannica* (John Flamsteed) ~3 tys. gwiazd
- 1763 – *Coelum australe stelliferum* (Nicolas-Louis de Lacaille) ~10 tys.
- 1801 – *Histoire Céleste Française* (Jérôme Lalande) ~47.5 tys.
- 1843 – *Uranometria nova* (Friedrich Wilhelm Argelander) ~3.3 tys.
- 1859-1903 – *Bonner Durchmusterung* (F. W. Argelander, A. Krüger, E. Schönfeld) ~325 tys.
- 1879 – *Uranometria Argentina* (Benjamin Gould) ~73 tys.
- 1892-1932 – *Cordoba Durchmusterung* (Juan Macon Thoma) ~614 tys.
- 1918-1924 – Henry Draper Catalogue (praca wieloosobowa) 225.3 tys. (fotograficzny)
- ...
- 1997 (2007) – katalog Hipparcos ~118 tys. (pomiar paralaksy)
- od 2016 – katalog Gaia (Gaia Archive) ~1.5 mld (pozycja, paralaksa, ruch własny, jasność)



# gwiazdozbiory, mapy, katalogi

## gaia archive

HOME SEARCH SINGLE OBJECT VISUALISATION HELP

Basic Advanced (ADQL) Query Results

No job id

designation	source_id	ra deg	dec deg	parallax mas	pmra mas.yr <sup>-1</sup>	pmdec mas.yr <sup>-1</sup>	ruwe	phot_g_mean_mag mag	bp_rp mag
Gaia DR3 2545752426305028992	2545752426305028992	0.7742254008888353	-0.6283784253000481	1.580098950311235	2.9311190808176395	-21.306298234006963	1.0270735	19.211628	2.5932388
Gaia DR3 2545752430601178624	2545752430601178624	0.7650066212638206	-0.6197893435457742	3.6433093664398353	33.24248770226423	-39.11647803049643	0.98676986	16.210888	2.2005568
Gaia DR3 2545753255234915840	2545753255234915840	0.7511027102388118	-0.6043327953670404	0.6337848833616322	2.999112594788326	-3.173972452348808	0.9159924	20.544773	1.5662956
Gaia DR3 2545753285298488704	2545753285298488704	0.7749651957070404	-0.602184341889459	1.8856253915217567	-4.355371826576094	-7.62709420084299	1.0694519	19.959473	2.4513454
Gaia DR3 2545753457097180672	2545753457097180672	0.7409530300215889	-0.6001689153498359	0.1984377690600413	-2.381360176193283	-2.0800170021064757	1.005062	19.461903	0.69828606
Gaia DR3 2545753457097181184	2545753457097181184	0.7346832647996814	-0.5894273327991847	-1.00401739565488	3.4808794070244793	-4.381786734484789	0.98475003	20.44575	0.50959206
Gaia DR3 2545753461393329536	2545753461393329536	0.7372648940204186	-0.593282853050828	0.5995033704646856	10.67872234735061	-7.258377761750513	0.9921249	17.706158	1.099638
Gaia DR3 2545753697615350016	2545753697615350016	0.7942545894299209	-0.5885300727586316	1.6903564103136208	-17.845027745015702	-26.577950240633275	0.9354749	18.704685	2.351719
Gaia DR3 2545753701911995648	2545753701911995648	0.7846775376522322	-0.586593811053112					21.834566	1.8048267
Gaia DR3 2545753766335937408	2545753766335937408	0.7809391584304374	-0.5830908734697382	1.788316174698718	-2.2684408836117598	-4.557656746948964	1.0933235	20.502277	2.1280956
Gaia DR3 2545753972493257600	2545753972493257600	0.7640318796932627	-0.5697020416698296	0.43259444747721276	-3.975719465232506	-6.206312701243896	0.9379326	20.334787	1.6867733
Gaia DR3 2545753972493257856	2545753972493257856	0.7676271902524769	-0.5696148943462461	0.7584279271798816	2.5987585574029777	-1.2217994896164786	1.0047992	18.706102	1.7972507
Gaia DR3 2545753976789404928	2545753976789404928	0.765484200873897	-0.565541913081386	3.0278933529678	1.2153870919872667	-4.095440562224338	1.0419445	14.693657	1.5040131
Gaia DR3 2545754006852996864	2545754006852996864	0.780482048806614	-0.5550957694101413	-1.8537580933067759	-1.8604777841115239	-3.8056910377697357	1.0065231	20.456438	0.9080982
Gaia DR3 2545754109932211840	2545754109932211840	0.7900793819552124	-0.5559394423237153	2.239703757281689	9.276863249509649	-25.34545489423655	1.0663118	20.387285	1.0421124
Gaia DR3 2545754109932212096	2545754109932212096	0.7983855973121067	-0.5528822772096018	0.08239628659377568	7.865124570762138	-8.125904279470014	1.0022445	18.618599	0.8768101
Gaia DR3 2545754178652800256	2545754178652800256	0.7856734875039283	-0.5438140194422455					20.887093	1.427824
Gaia DR3 2545754182947835008	2545754182947835008	0.7809077557794256	-0.5452816839035519	1.111863554852611	26.693342947240165	1.1092567408196596	1.0738246	17.698647	1.5772743
Gaia DR3 2545755449962009600	2545755449962009600	0.8357480520867284	-0.5267175987150499					20.975584	1.5093956
Gaia DR3 2545755449963123584	2545755449963123584	0.8377464639249819	-0.5298611531786167					20.794605	1.8142605

1-20 of 2,000

Gaia DR3 Data Model Show query in ADQL form VOTable (gzip) Download results

# gwiazdozbiory, mapy, katalogi

Show 100 entries

N <sup>o</sup>	Identifier	dist(asec)	Otype	ICRS (J2000) RA	ICRS (J2000) DEC	Mag U	Mag B	Mag V	Mag R	Mag I	Sp ty
1	TYC 3136-226-1	109.93	*	19 46 58.9853122450	+38 35 12.875626242		11.86	11.06			~
2	TYC 3136-360-1	141.21	*	19 46 49.5371598234	+38 37 45.969361818		12.09	11.44			~
3	[SHM2017] J296.79714+38.59389	146.89	RR*	19 47 11.3125497381	+38 35 37.946120858						~
4	TYC 3136-1441-1	166.63	*	19 46 47.1734852877	+38 36 18.848949218		12.56	12.28			F1V
5	KIC 3567934	171.21	*	19 46 50.926	+38 39 05.05						G8Iab
6	TYC 3136-529-1	184.52	*	19 46 50.1326831572	+38 34 46.256786478		12.10	11.42			~
7	ATO J296.8204+38.6074	190.12	V*	19 47 16.9101790175	+38 36 27.001732135				14.325		~
8	TYC 3136-759-1	220.21	*	19 47 02.4411068505	+38 40 39.891210890		13.11	12.07			~
9	HAT 199-04399	231.61	V*	19 46 45.0610628203	+38 39 18.299468562					10.007	~
10	TYC 3136-439-1	255.17	*	19 46 58.0891673964	+38 32 47.414314025		11.57	11.50			~
11	HD 225759	259.89	*	19 46 39.5383636104	+38 35 52.530035020		10.279	10.17			~
12	TYC 3136-259-1	279.02	*	19 46 38.7180346520	+38 38 40.587534588		12.82	11.37			K3III
13	KIC 3668721	317.26	*	19 46 52.4855620530	+38 42 01.786135572						K4III
14	KIC 3669015	351.16	*	19 47 03.9040403909	+38 42 49.827577881						K0II
15	KIC 3669127	381.98	*	19 47 09.0663602451	+38 43 10.323544235						G3V
16	TYC 3136-512-1	386.06	*	19 46 46.2126368669	+38 31 15.125489794		12.13	11.16			~
17	ATO J296.6310+38.6791	412.17	V*	19 46 31.44	+38 40 45.0						~
18	Gaia DR2 2073015619554907648	430.23	*	19 47 30.2361964710	+38 41 19.872600494						~
19	TYC 3136-1440-1	430.95	*	19 47 30.4221	+38 41 18.171		12.33	12.29			~
20	ZMASS J19462503+3838448	433.62	LP?	19 46 25.0271948908	+38 38 44.936990645				15.175		~
21	HD 225793	434.94	*	19 47 09.7654203009	+38 29 57.944636824		10.80	10.29			~
22	TYC 3136-277-1	451.91	*	19 47 36.5270754129	+38 34 06.722894044		12.44	11.42			~
23	KIC 3668449	459.69	*	19 46 41.5282288442	+38 43 39.923362733						F3V
24	IRAS 19458+3827	470.38	FIR	19 47 39.6	+38 34 53						~
25	KIC 3567248	472.12	*	19 46 20.8084348029	+38 36 20.093279302						G5
26	HD 225774	481.74	*	19 46 48.4470375293	+38 29 21.483652912		11.39	11.13			~
27	TYC 3136-473-1	492.99	*	19 47 43.0042368611	+38 36 58.053596255		12.24	11.91			~
28	KIC 3466916	520.07	*	19 46 30.5587649843	+38 30 41.585321887						F5V
29	KIC 3466632	524.23	*	19 46 17.6386012104	+38 34 49.532996946						K1IV
30	TYC 3136-424-1	526.10	*	19 46 39.3528519511	+38 44 41.770532249		13.27	12.16			~
31	TYC 3136-242-1	530.11	*	19 46 18.2618836396	+38 39 56.405925277		12.10	10.60			~

Showing 1 to 46 of 46 entries

Search:

Previous  Next

baza danych CDS/SIMBAD – zbiorczy katalog z danymi o obiektach astronomicznych

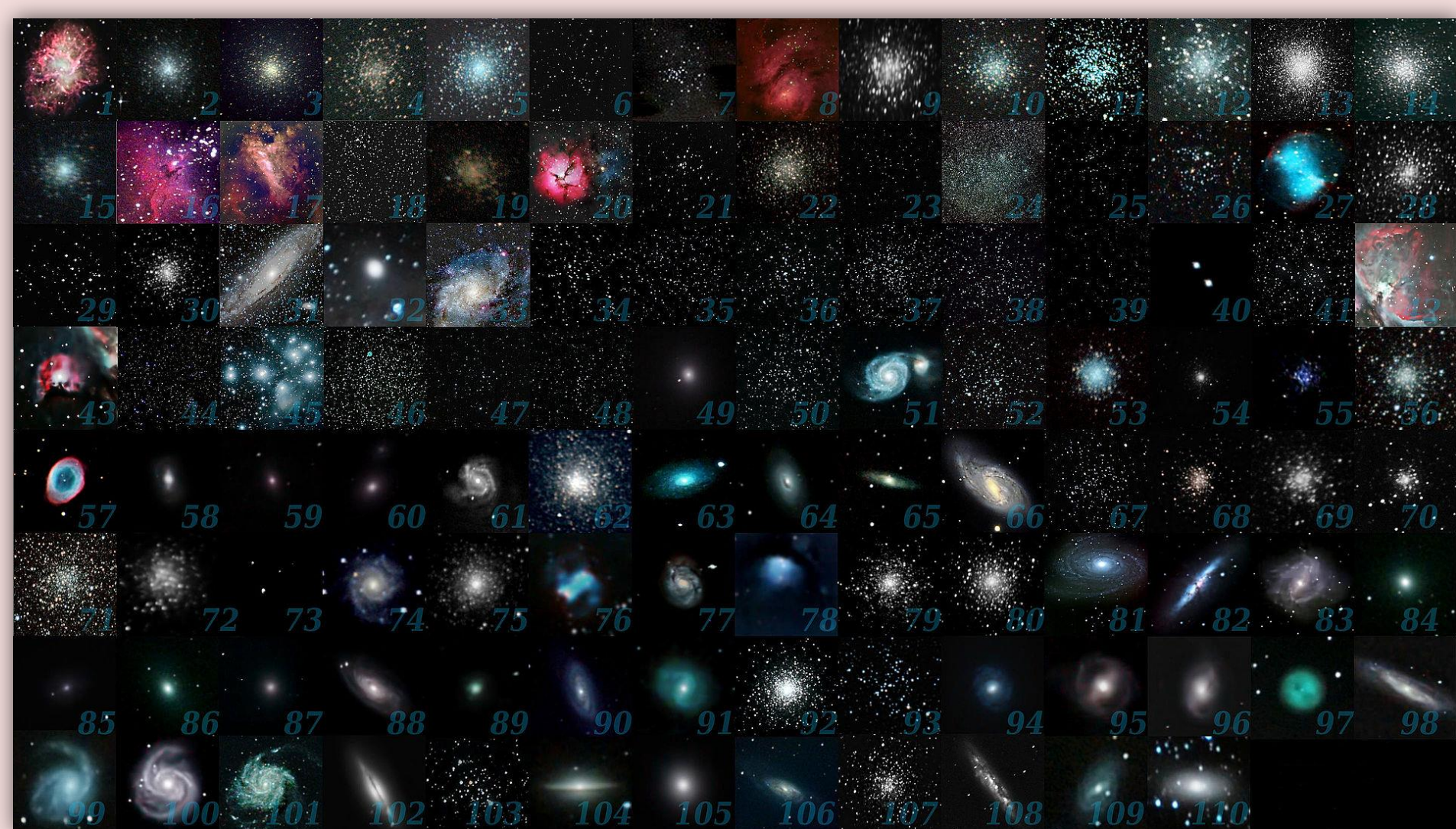
Zobacz: <http://simbad.u-strasbg.fr/simbad/sim-fbasic>  
 W polu wyszukiwania wpisz nazwę obiektu, np. Vega



# gwiazdozbiory, mapy, katalogi

Katalogi obiektów niegwiazdowych:

- 1781 – katalog Messier'a (*Charles Messier*), 110 obiektów mgławicowych (mgławice, galaktyki, gromady gwiazd)

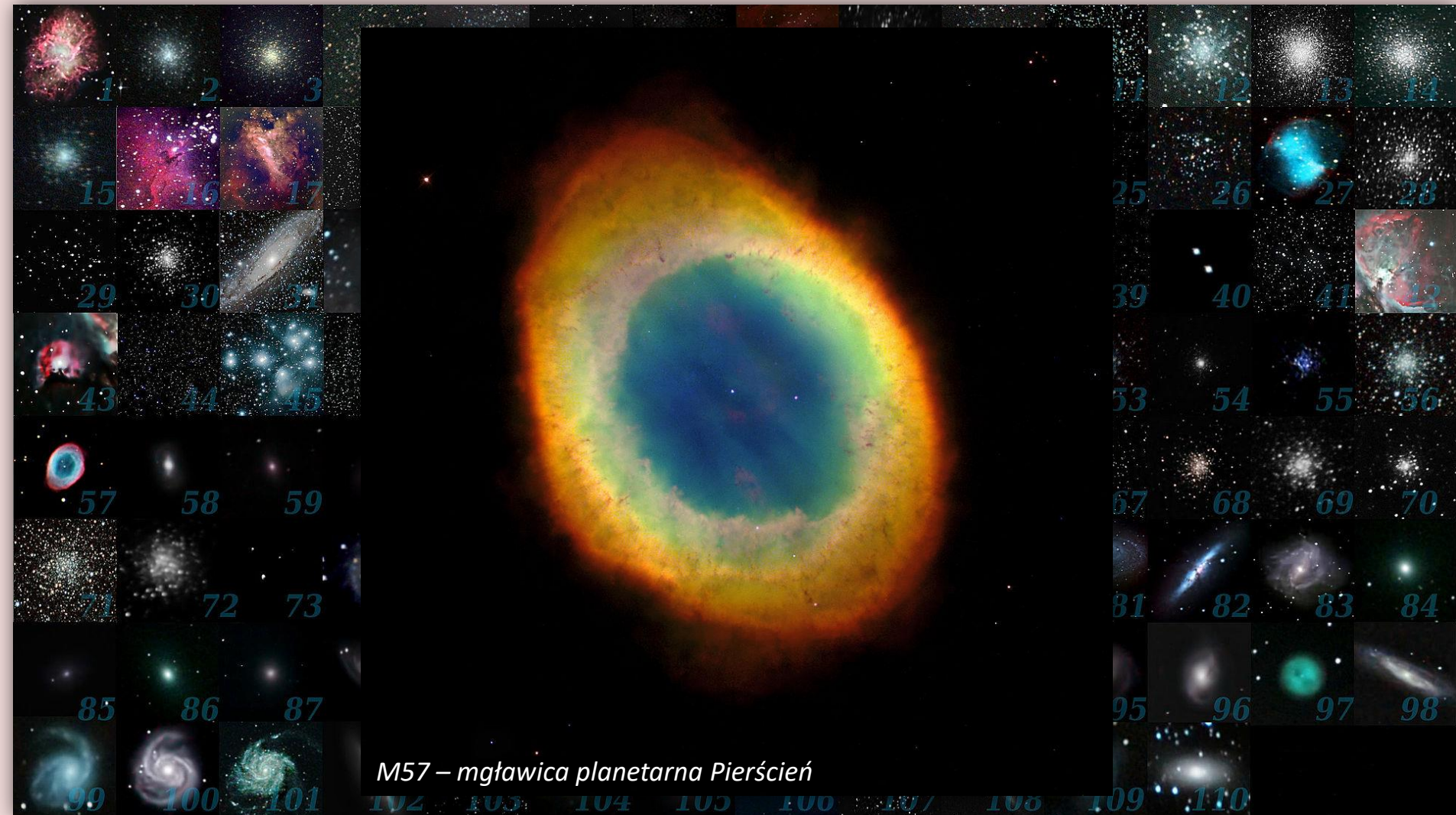




# gwiazdozbiory, mapy, katalogi

Katalogi obiektów niegwiazdowych:

- 1784 – katalog Messier'a (*Charles Messier*), 110 obiektów mgławicowych (mgławice, galaktyki, gromady gwiazd)

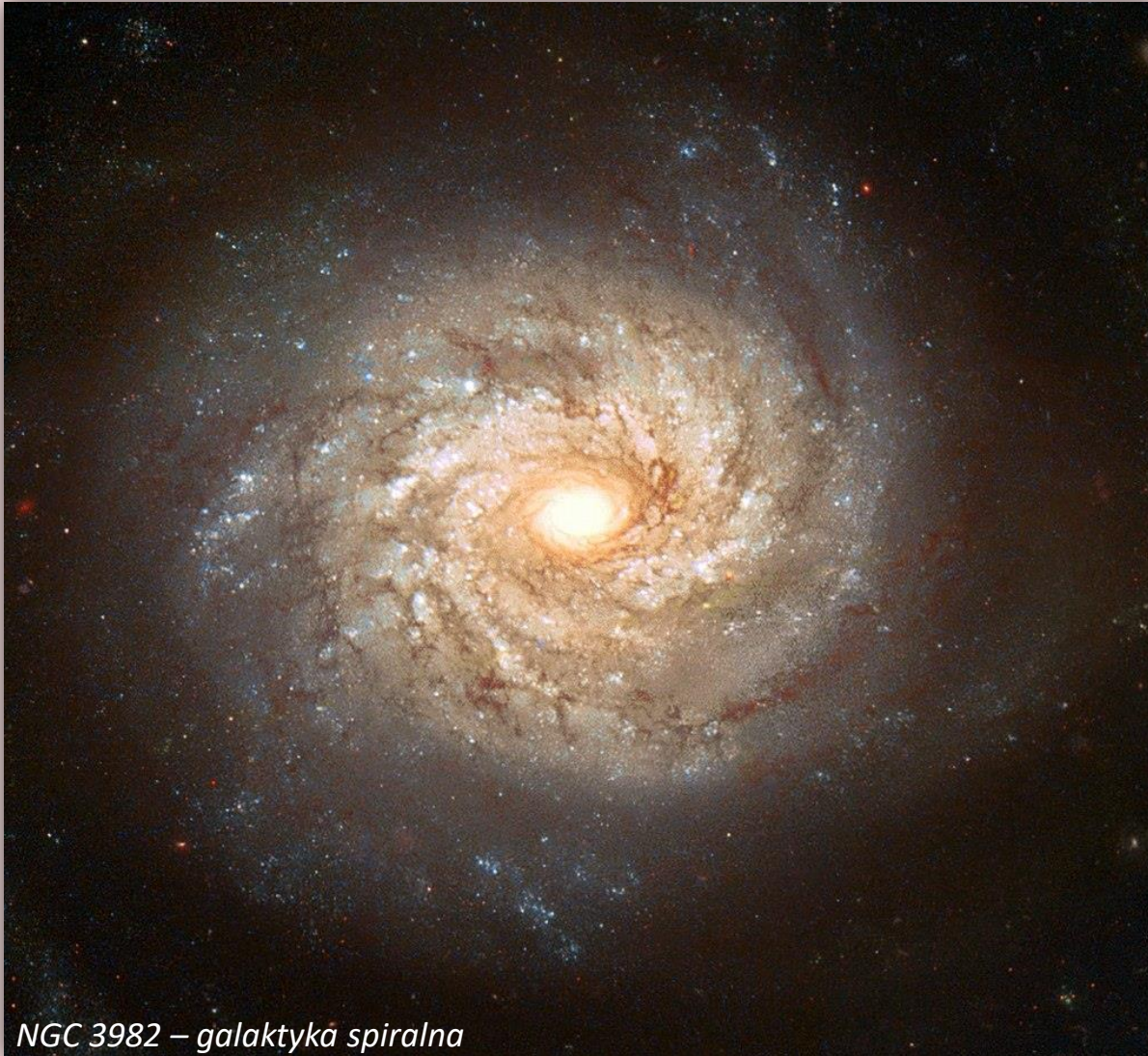




# gwiazdozbiory, mapy, katalogi

Katalogi obiektów niegwiazdowych:

- 1888 – katalog NGC i IC (New General Catalogue of Nebulae and Clusters of Stars, Index Catalogues, *John Dreyer*), prawie 14 tys. obiektów mgławicowych (wydanie poprawione, 2019)



NGC 3982 – galaktyka spiralna



# gwiazdozbiory, mapy, katalogi

Katalogi obiektów niegwiazdowych:

- 1888 – katalog NGC i IC (New General Catalogue of Nebulae and Clusters of Stars, Index Catalogues, *John Dreyer*), prawie 14 tys. obiektów mgławicowych (wydanie poprawione, 2019)



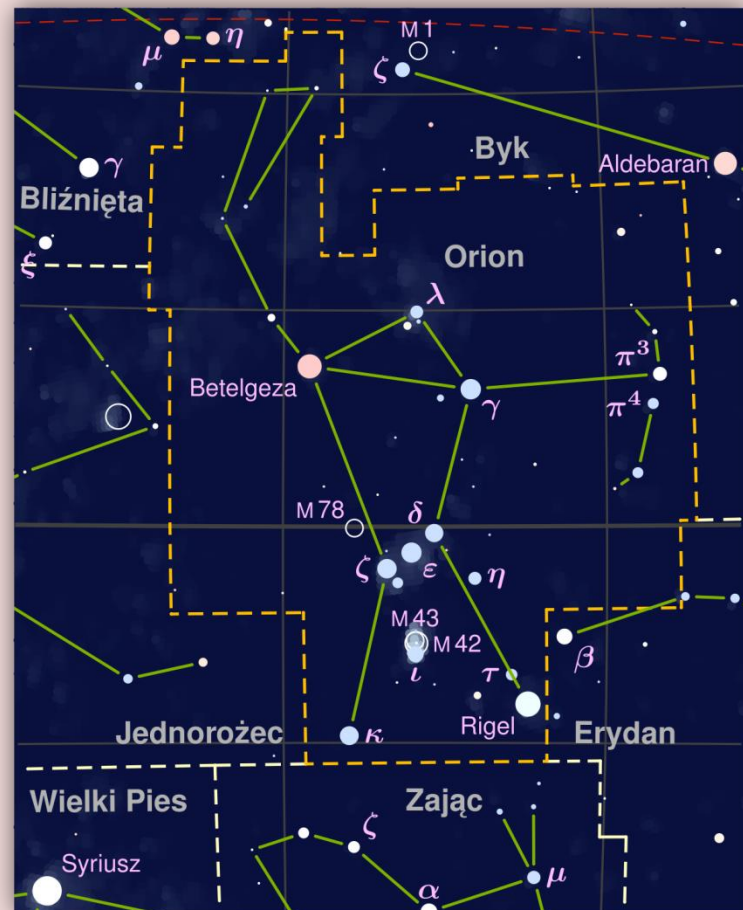
NGC 224 / M31 – Galaktyka w Andromedzie



# gwiazdozbiory, mapy, katalogi

Nazwy gwiazd:

- **nazwy własne** – dla najjaśniejszych (lub ciekawych gwiazd) gwiazd, np.: Rigel, Aldebaran, Syriusz, Arktur, Segin, Yildun,...
- **litery alfabetu greckiego** – najjaśniejsza w danym gwiazdozbiorze to  $\alpha$ , druga –  $\beta$ , itd., z dodaniem skrótu nazwy gwiazdozbioru: np.  $\beta$  Ori,  $\alpha$  Tau,  $\alpha$  CMa,  $\alpha$  Boo,  $\epsilon$  Cas,  $\delta$  UMi,  $\tau$  Ori,... (Johann Bayer – *Uranometria*, 1603)



Rigel = $\beta$ Ori
Aldebaran = $\alpha$ Tau
Syriusz = $\alpha$ CMa
Arktur = $\alpha$ Boo
Segin = $\epsilon$ Cas
Yildun = $\delta$ UMi
$\tau$ Ori (brak nazwy własnej)
$\omega$ Cen (to nie jest gwiazda)

# gwiazdozbiory, mapy, katalogi

Nazwy gwiazd:

- **liczby arabskie** – kolejne numery przypisywane w danym gwiazdozbiorniku idąc od zachodu na wschód (rosnąca rektascensja) z dodaniem nazwy gwiazdozbiornika lub skrótu np. 61 Cygni (Cyg), 51 Pegsi (Peg) (*John Flamsteed – Historia coelestis Britannica, 1725*)
- **numer w katalogu** – pozycja gwiazdy w danym katalogu gwiazd poprzedzona skrótem oznaczeniem tego katalogu (np.: BD – Bonner Durchmusterung; CoD – Cordoba Durchmusterung; HR – Harvard Revised; HD – Henry Draper; SAO – Smithsonian Astrophysical Observatory, HIP – katalog Hipparcosa). Przykład: HIP 32349 = Syriusz =  $\alpha$  CMa = 9 CMa.

<i>Flamsteedii Catalogus Britannicus.</i>										19			
FLAMSTEED.	Ordo		In Constellatione Tauri.  S T E L L A R U M D E N O M I N A T I O .	Bayeri char.	Ascensio	Distantia	Longitudo.		Latitudo.		Varia.	Varia.	Magnitudo.
	Ptol.	Tych.			recta.	à Polo	1690.				Afc. R.	D. à P.	
					1690.	Boreo.	Si	G. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.		
18			Quæ est.	m	51 41 40	66 10 25	I. 25 18 52	4 50 42 B	63 11 14	59 7			
19				e	51 43 10	66 32 25	25 14 42	4 29 2 B	63 4 14	57 5			
20				e	51 52 30	66 38 10	25 21 31	4 21 25 B	63 6 14	56 6			
21				k	51 53 30	66 27 25	25 25 16	4 31 33 B	63 7 14	54 6.7			
22				l	51 55 30	66 28 45	25 26 40	4 29 49 B	63 6 14	54 7			
23	30	31	Infima & Occidentali proxima.	d	52 0 30	67 3 45	25 22 30	3 54 47 B	62 54 14	52 5			
24				p	52 15 30	66 53 10	25 38 32	4 1 39 B	62 58 14	47 7			
25	31	32	Media & Lucida Pleiadum.	n	52 17 30	66 53 45	25 40 8	4 0 37 B	62 58 14	48 3			
26				f	52 39 10	67 8 10	25 56 0	3 41 45 B	62 56 14	39 7.8			
27	32	33	Est in Cuspide ad Ortum.	f	52 42 30	66 56 15	26 1 52	3 52 37 B	62 59 14	38 6			
28				h	52 42 40	66 51 5	26 3 19	3 57 34 B	63 2 14	40 7.8			
29		34		1 ad u	52 18 30	84 57 25	21 13 6	13 30 6 A	56 42 14	46 6			
30	5	5	In dextri humeri scapula.	e	52 49 10	79 51 0	23 0 15	8 40 36 A	58 23 14	36 5			
31				2 ad u	53 52 30	84 26 5	22 54 17	13 22 57 A	56 51 14	11 6			
32					54 39 10	68 27 25	27 25 21	1 58 32 B	62 38 13	59 6			

fragment katalogu Johna Flamsteeda z liczbowymi oznaczeniami gwiazd (kolumna 1), gwiazdozbiór Byka



# gwiazdozbiory, mapy, katalogi

**55 Ori - HIP 27658 - SAO 132591 - HD 39291 - HR 2031**

Typ: **gwiazda**

Wielkość gwiazdowa: **5.35** (po ekstynkcji: **5.73**)

Absolute Magnitude: **-2.19**

Wskaźnik barwy (B-V): **-0.19**

RA/Dekl (J2000.0): **5h51m21.99s/-7°31'04.8"**

RA/Dekl (na dzień): **5h52m26.38s/-7°30'44.9"**

Kąt godz. / Dekl.: **21h00m51.81s/-7°28'20.8"** (pozorne)

Az./Alt.: **+132°01'27.1"/+19°54'40.1"** (poborne)

Gal. long./lat.: **-147°06'34.8"/-16°45'20.5"**

Supergal. long./lat.: **-37°36'54.9"/-72°24'25.9"**

Ecl. long./lat. (J2000.0): **+87°30'18.0"/-30°56'18.9"**

Ecl. long./lat. (na dzień): **+87°48'54.8"/-30°56'08.7"**

Nachylenie ekliptyczne (na dzień): **+23°26'15.4"**

Średni czas gwiazdowy: **2h53m14.0s**

Pozorny czas gwiazdowy: **2h53m13.0s**

Rise: **20h28m**

Transit: **1h55m**

Set: **7h22m**

Gwiazdozbiór wg MUA: **Ori**

Odległość: **1048.73 l.ś.**

Typ spektralny: **B2 V**

Paralaksa: **0.00311"**

Proper motions by axes: **0.4 -0.5 (mas/yr)**

Kąt położenia ruchu własnego: **141.3°**

Prędkość kątowna ruchu własnego: **0.6 (mas/yr)**



Stellarium to również katalog