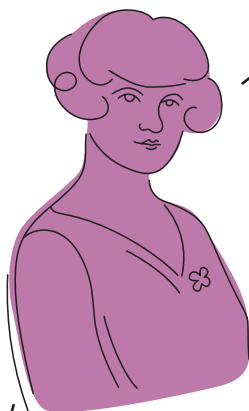
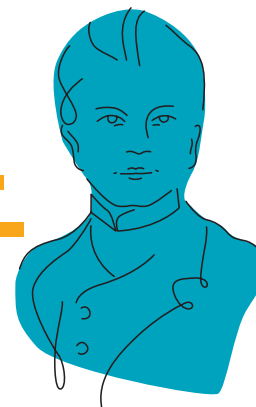


WIELCY Z MAŁOPOLSKI



Realizator
projektu:

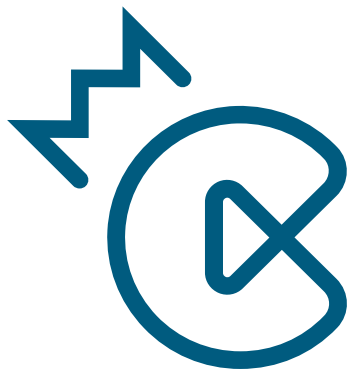


MAŁOPOLSKIE
CENTRUM NAUKI
COGITEON

INSTYTUCJA KULTURY
WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO

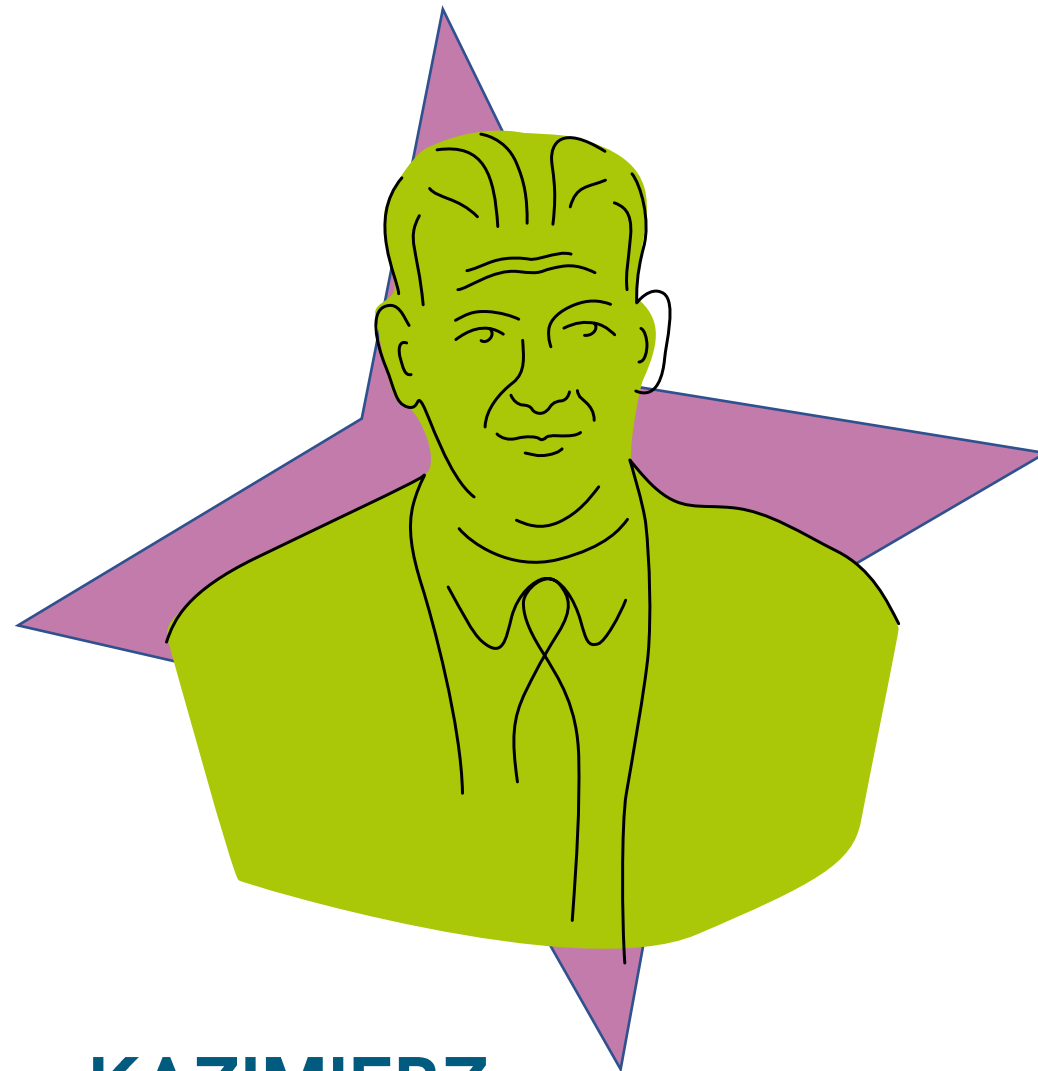
Partner
projektu:





WIELCY Z MAŁOPOLSKI

- Czy możemy określić Małopolaninem osobą urodzoną w Wielkopolsce?
- Czy dokonanie „wielkich rzeczy” w Małopolsce może sprawić, że odkrywca staje się Małopolaninem?
- Czy można stawiać w rzędzie „Wielkich”, kogoś, kogo nie doceniły władze w jego czasach?



**KAZIMIERZ
KORDYLEWSKI**

1903–1981

Kilka użytecznych wiadomości

Astronomia to nauka o ciałach niebieskich oraz zjawiskach we **wszechświecie**.

Nie można mylić **astronomii** z **astrologią**, która jest pseudonauką.

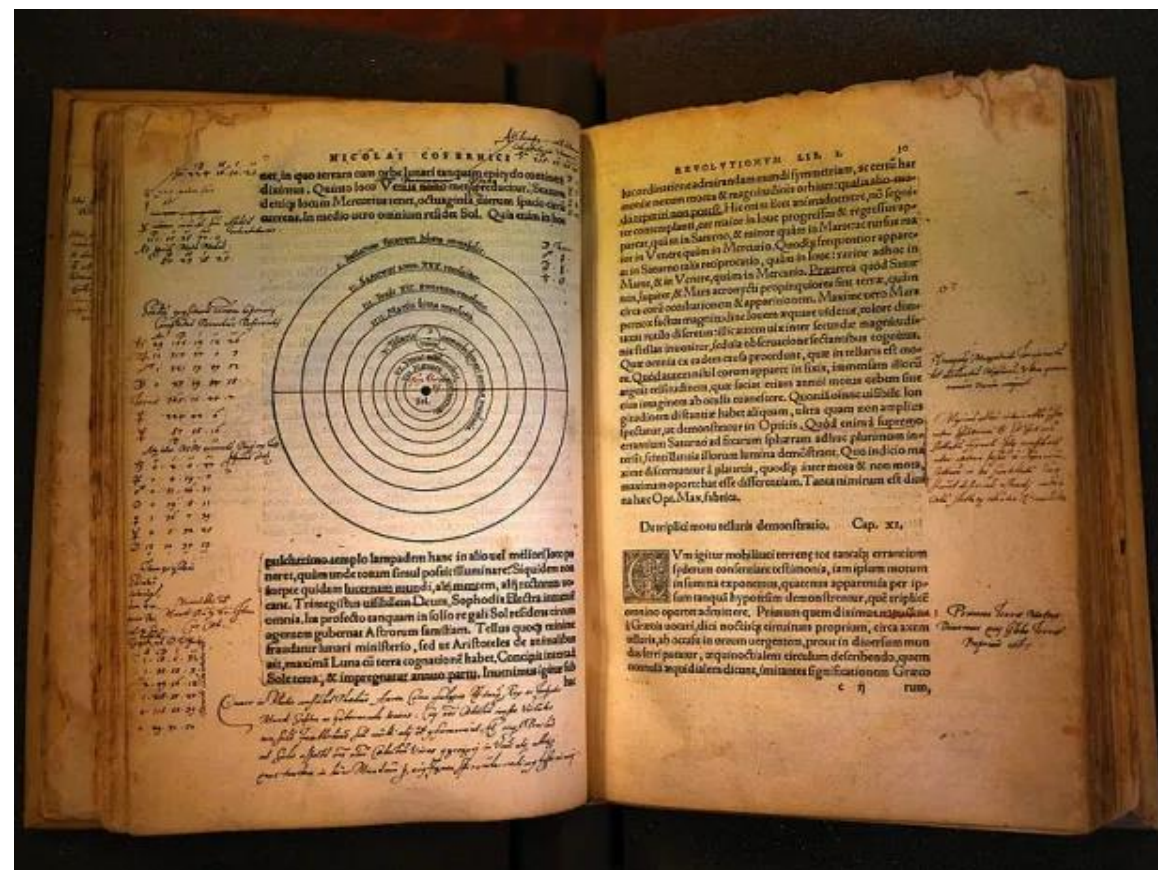
Od początku XVII wieku, gdy wynaleziono **teleskop** mówimy o nowoczesnej **astronomii**.

Przewrotu w kwestii postrzegania przez ludzi **układu słonecznego** dokonał **Mikołaj Kopernik**, który w 1543 r. opublikował swą teorię w dziele "O obrotach sfer niebieskich".

Drugie wydanie dzieła
„O obrotach sfer
niebieskich” z 1566 r.

źródło

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nicolai_Copernici_Torinensi_s_De_revolutionibus_orbium_coelestium.jpg

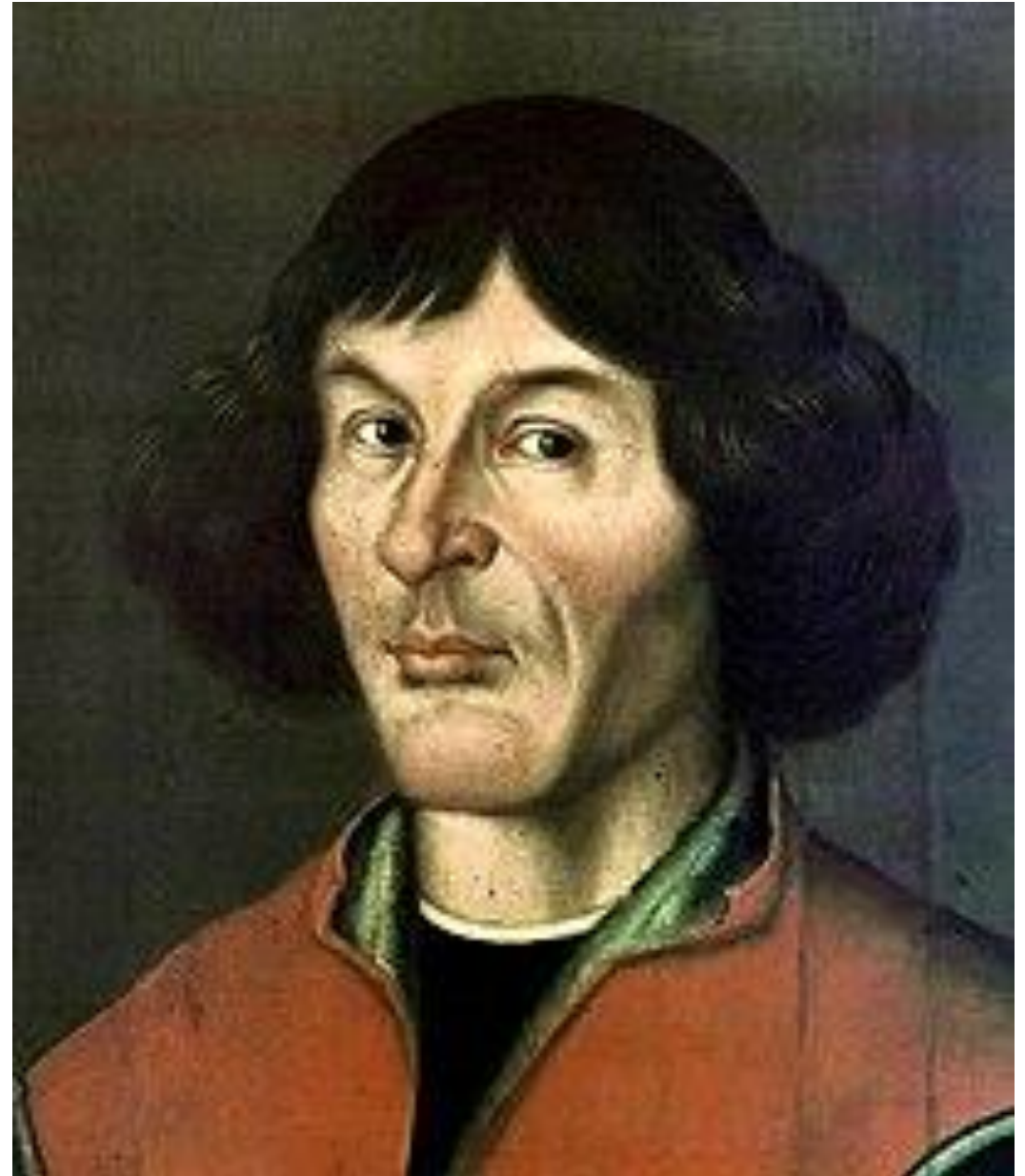


Mikołaj Kopernik (1473-1543)

Zajmował się:

- astronomią,
- prawem,
- medycyną,
- dyplomacją,
- kartografią,
- ekonomią,
- systemem monetarnym,
- filologią,
- strategią wojskową
- teologią.

Najważniejszym jego odkryciem był **system heliocentryczny** (Helios gr. Słońce).



źródło

<http://liga-unesco.pl/czlonkowie/bochnia/>

Kilka użytecznych pojęć:

Konstelacja (inaczej **gwiazdozbiór**) to przestrzeń na **nieboskłonie**, na której widoczne są ciała niebieskie.

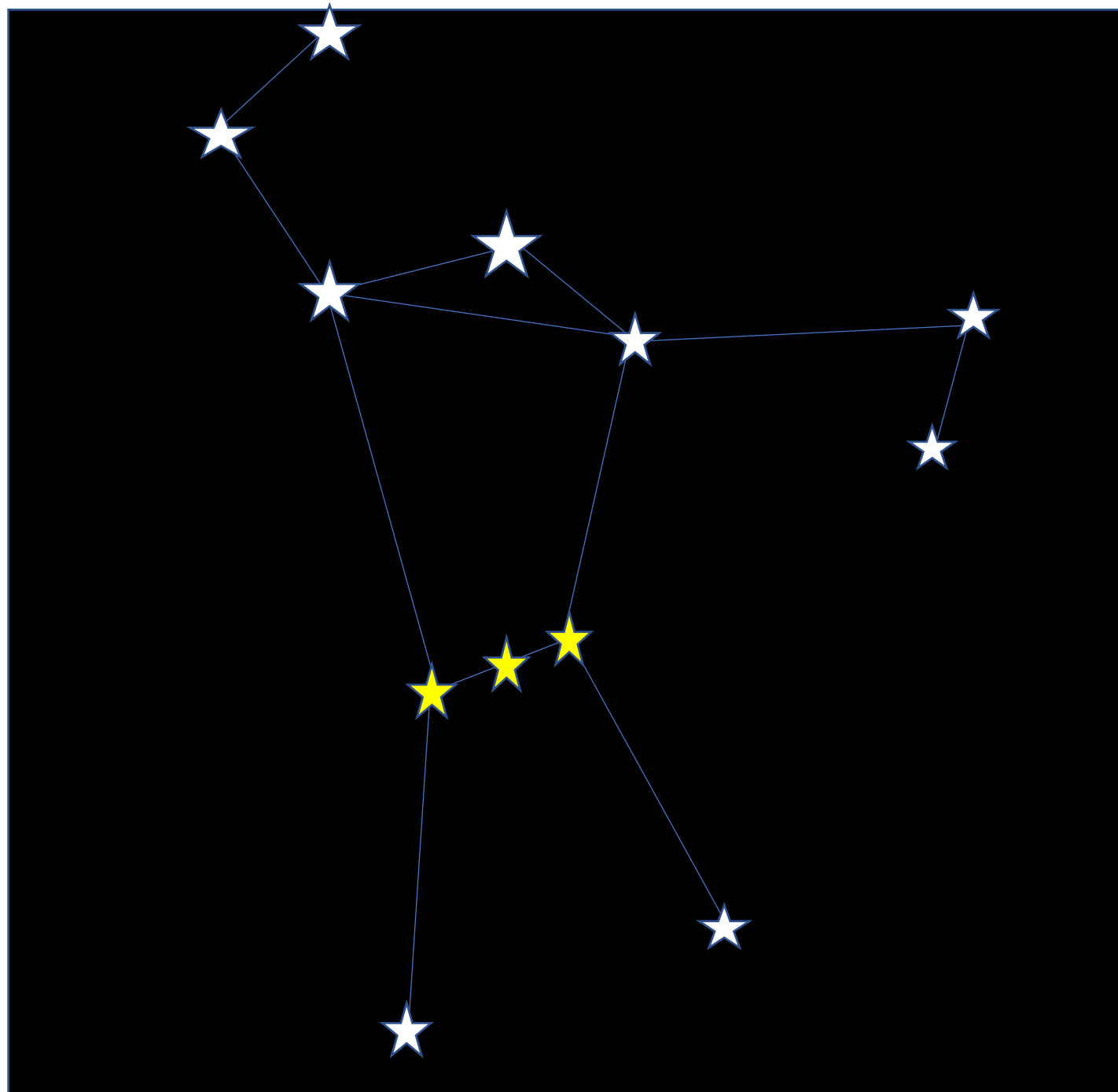
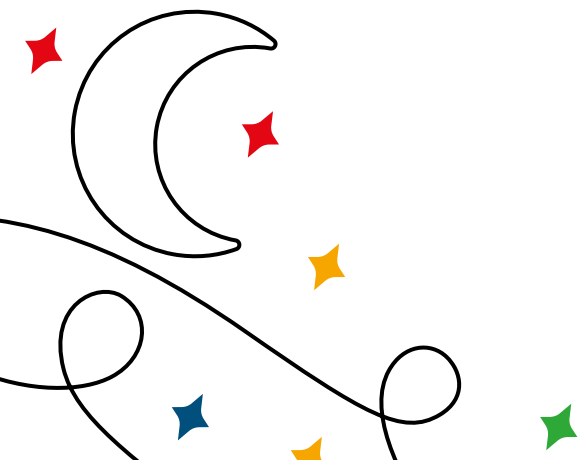
Zodiak: Już w V w. p.n.e. Babilończycy podzielili strefę nieba, na której odbywa się pozorny ruch Słońca na 12 odcinków, a występujące na nich **gwiazdozbiory** nazwali **znakami zodiaku**.

Dla uporządkowania całej **sfery niebieskiej** Międzynarodowa Unia Astronomiczna podzieliła ją w 1930 roku na **88 konstelacji (gwiazdozbiorów)**.

Ciekawym zjawiskiem są tzw. **gwiazdy zmienne**, czyli takie, których jasność w znaczący sposób się zmienia. Zauważono to w XVI wieku. Kordylewskiego interesowały szczególnie **gwiazdy zmienne**, tracące blask przez zaćmienia.

Jaki to gwiazdozbiór?

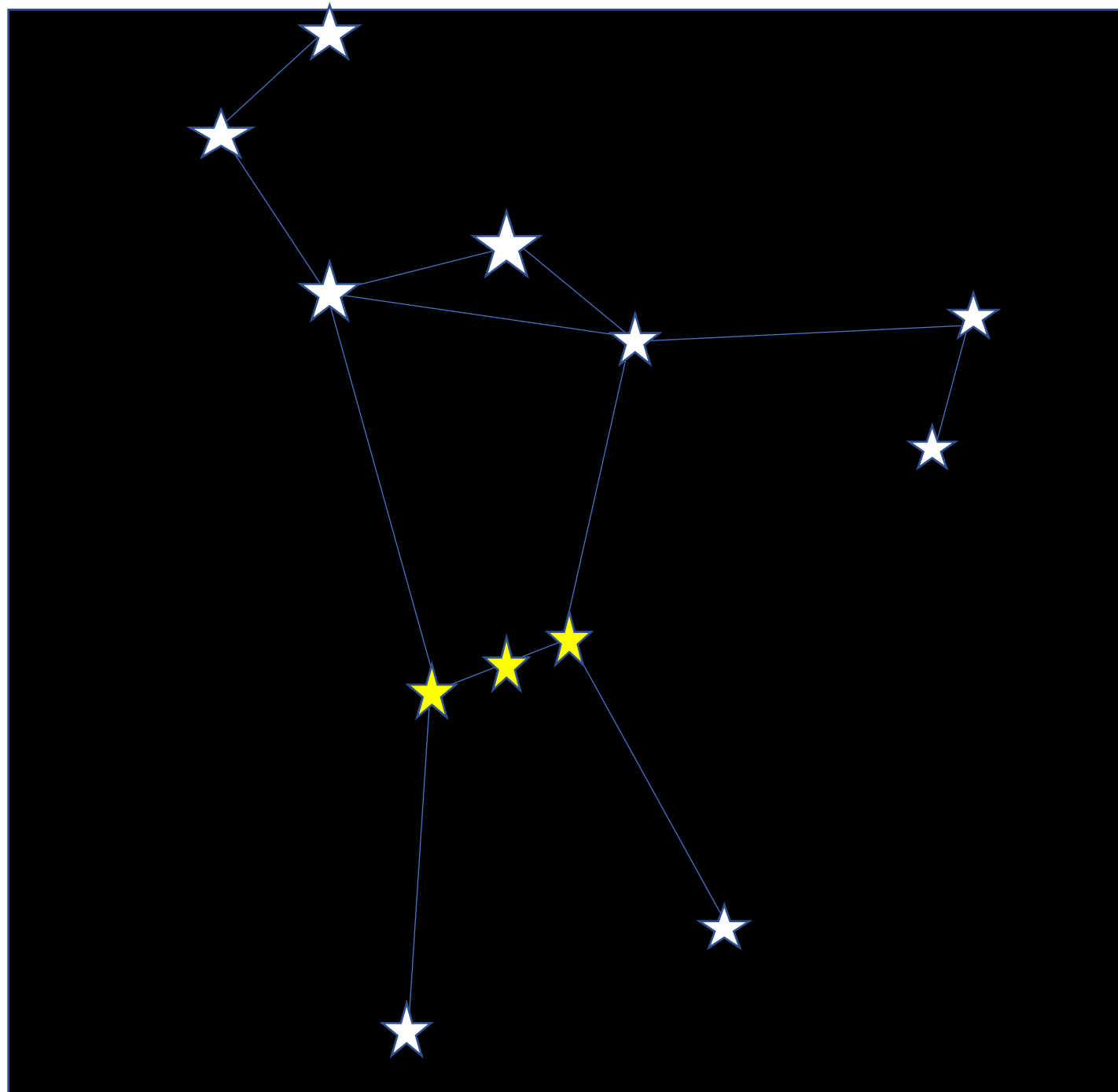
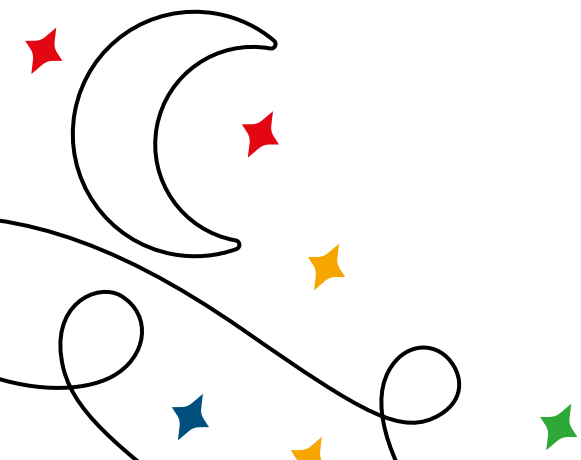
Jakim terminem określamy gwiazdy,
które są tutaj koloru żółtego?



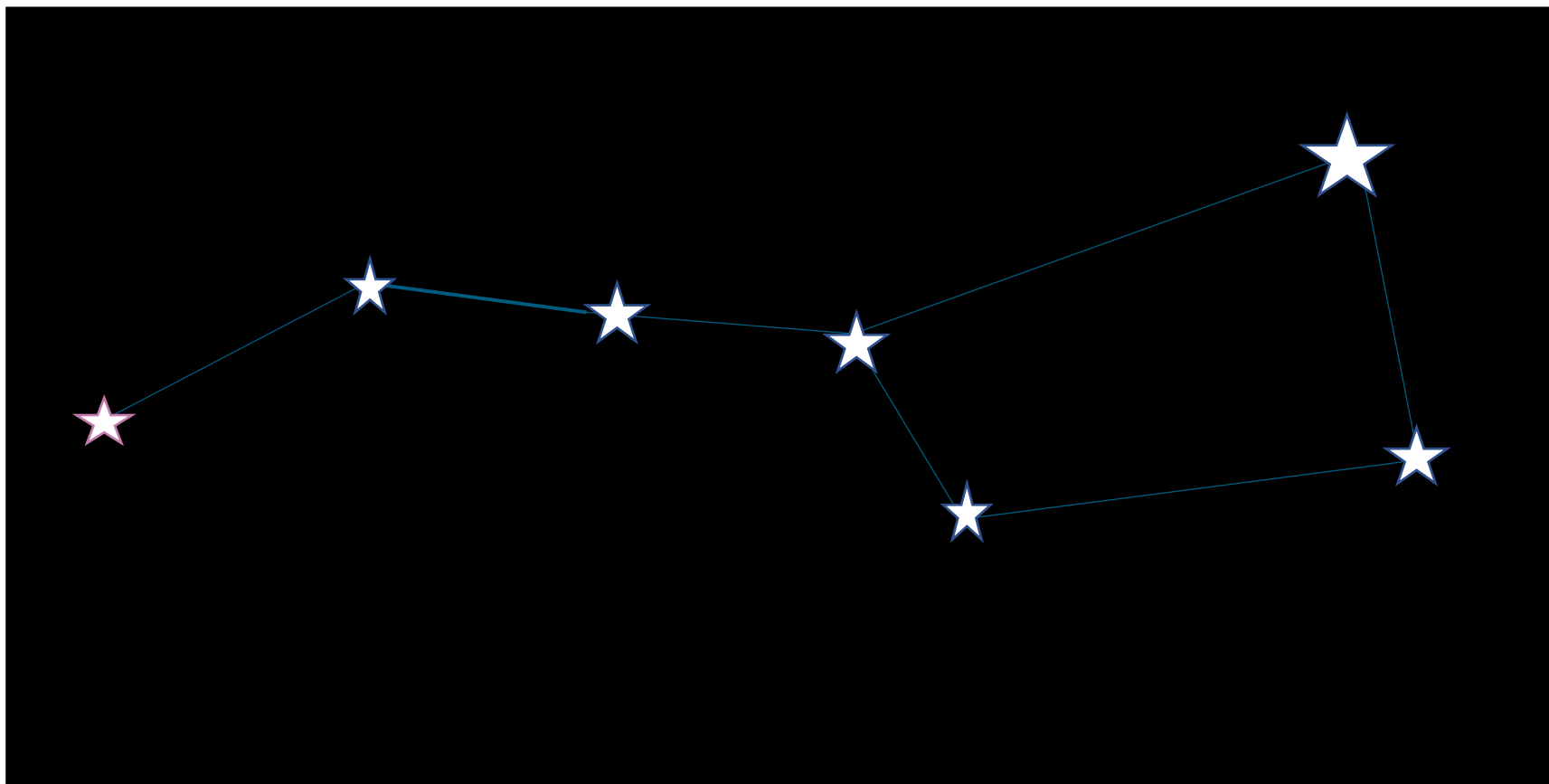
Orion

Pas Oriona (trzy żółte gwiazdy).

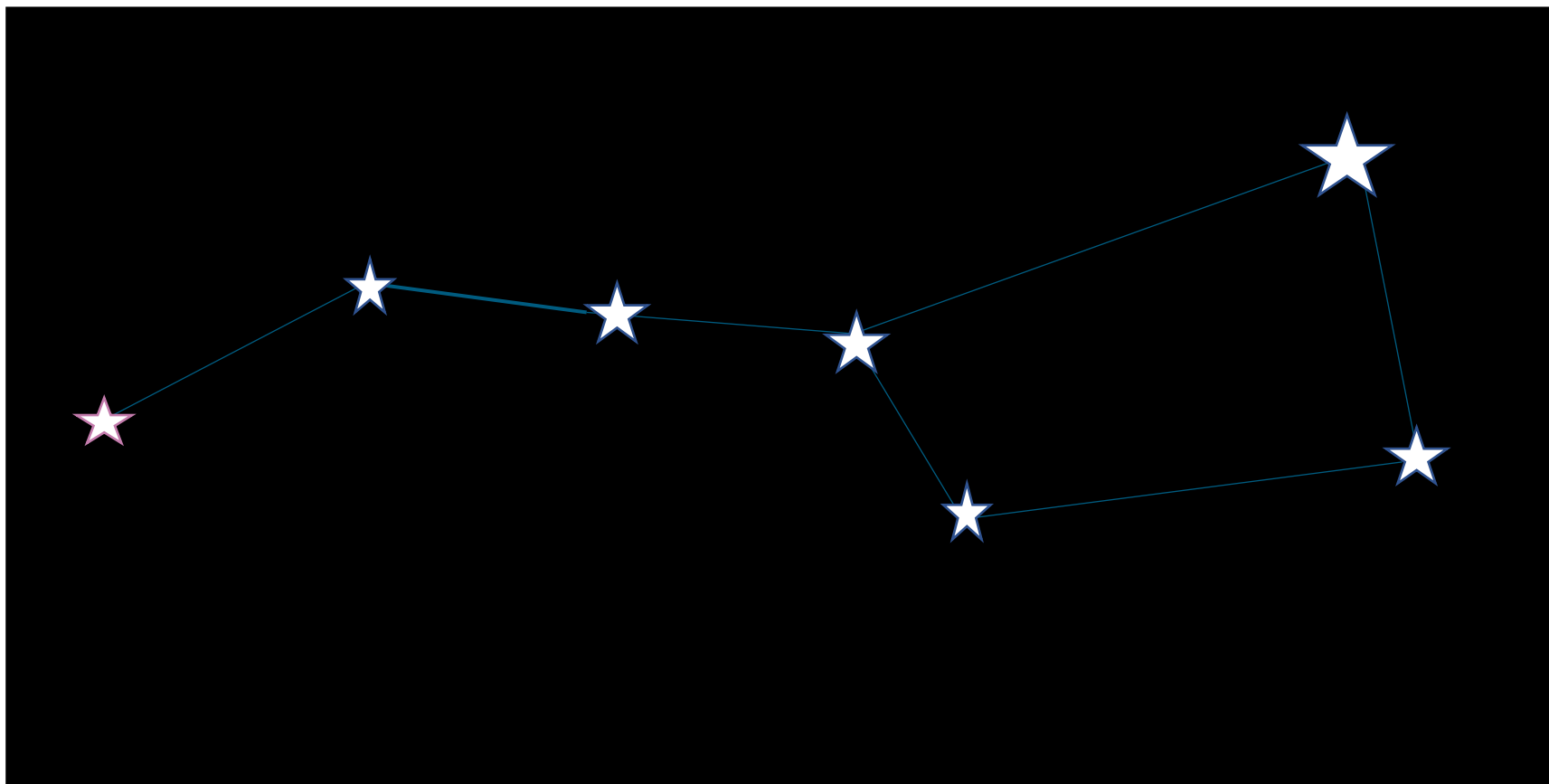
Fragmenty **gwiazdozbiorów** mogą tworzyć wzór nazywany **asteryzmem**.



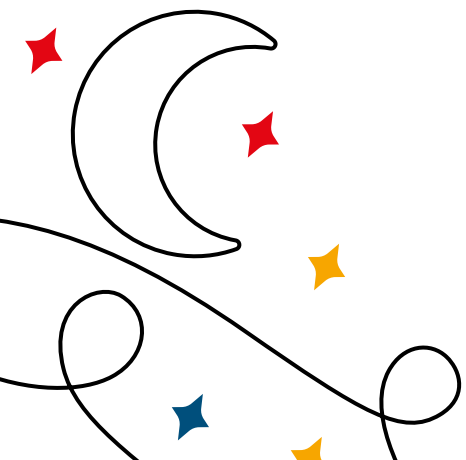
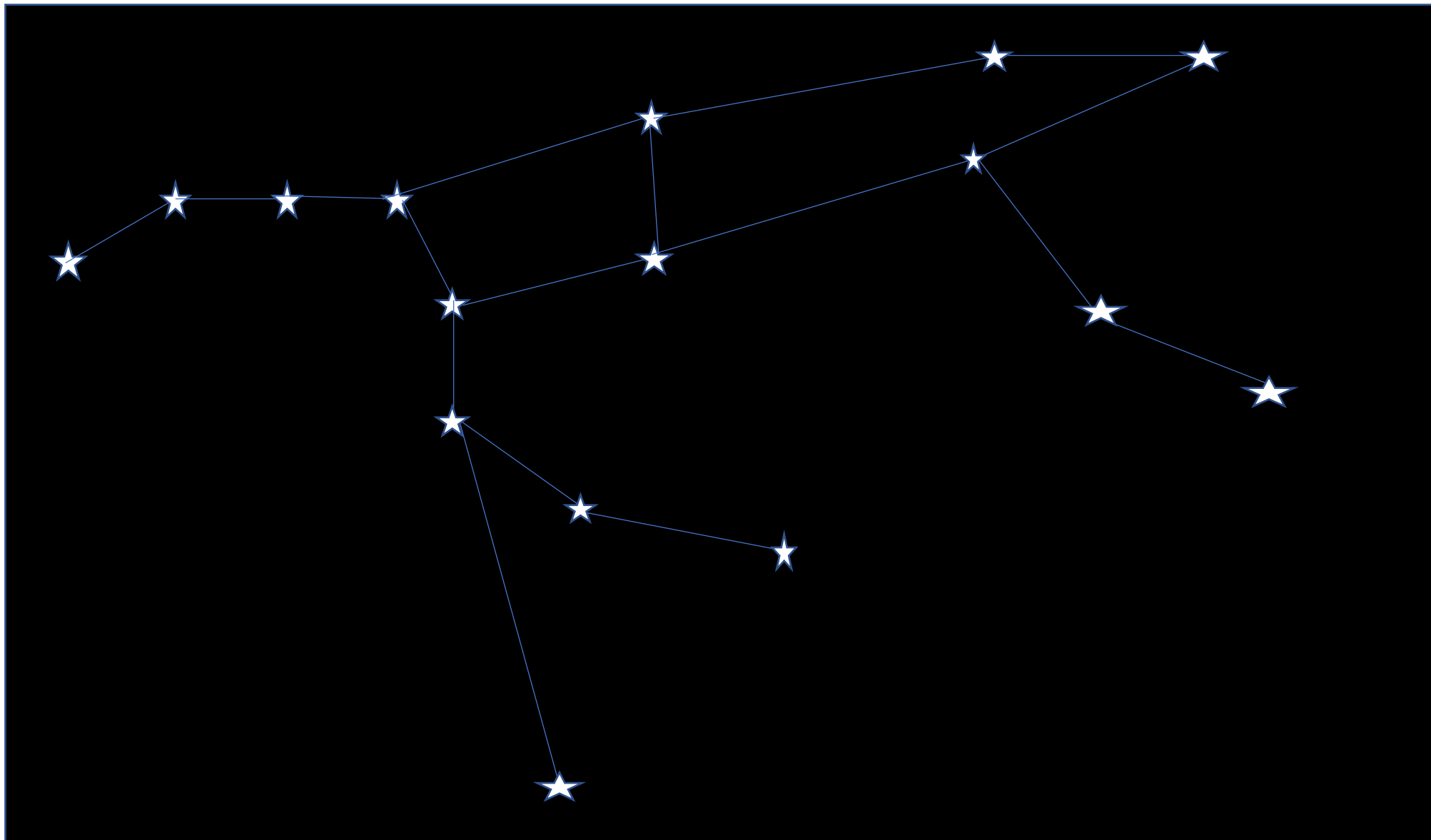
Jak nazywa się ten asteryzm?



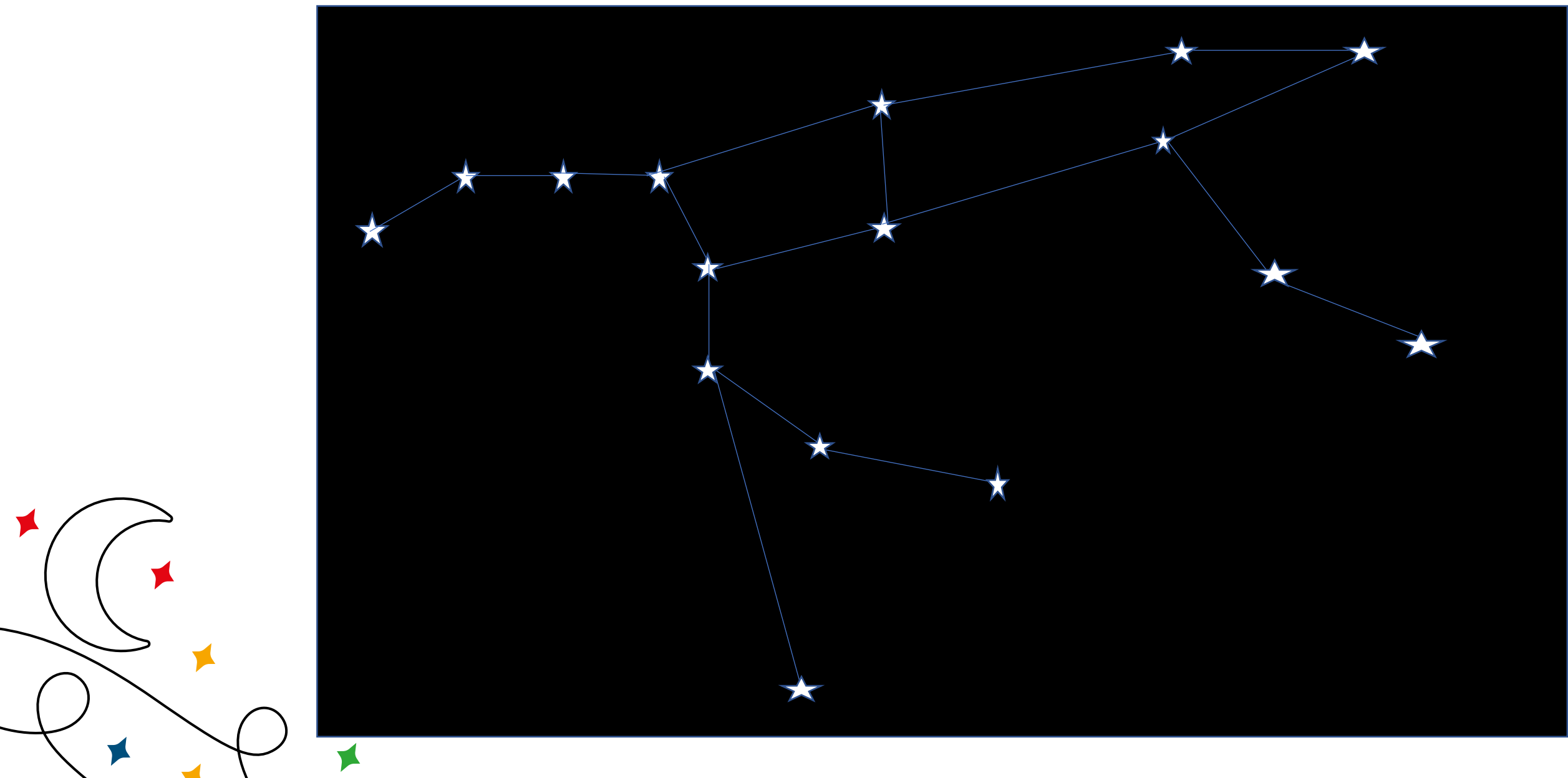
Wielki Wóz



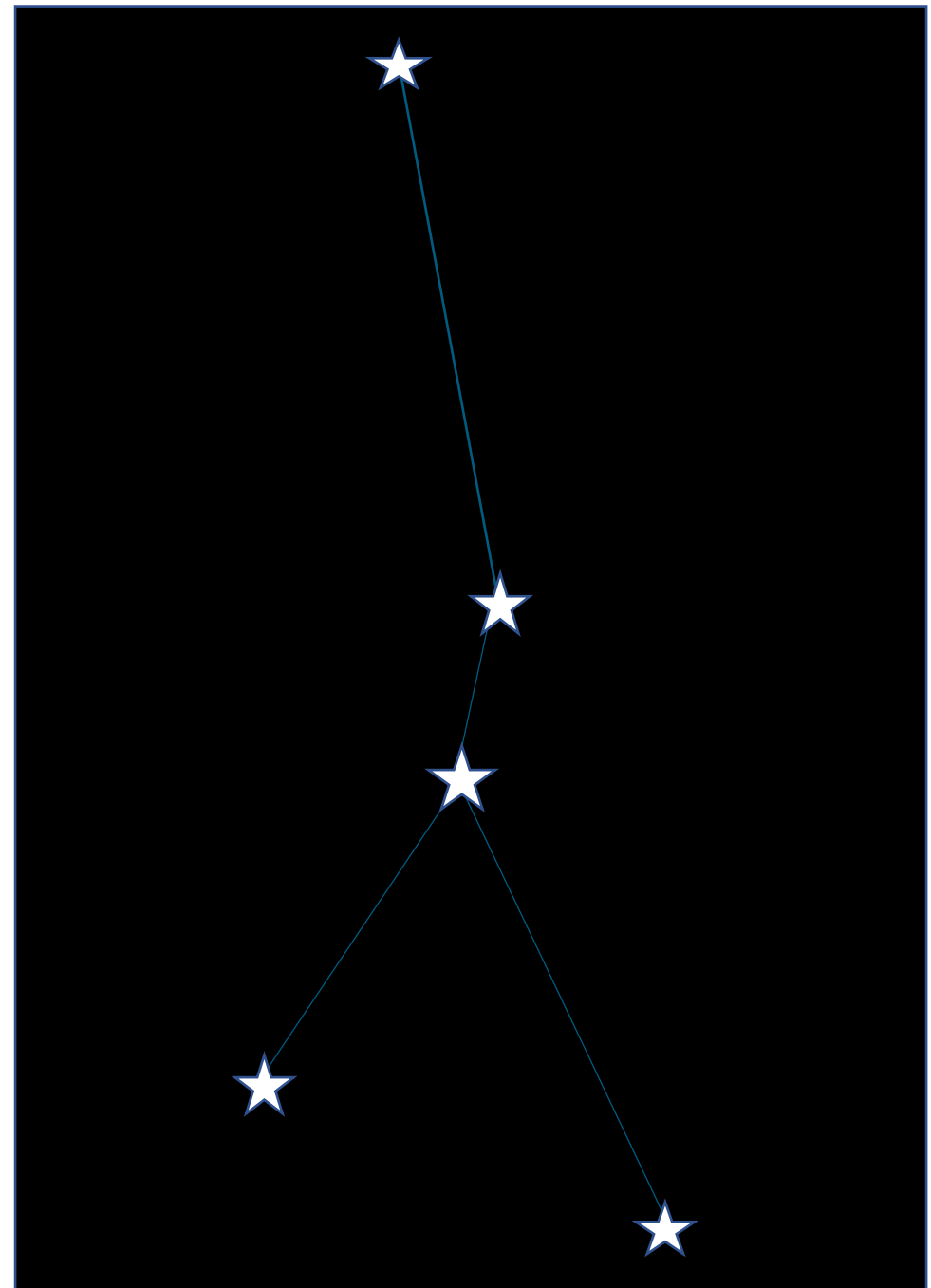
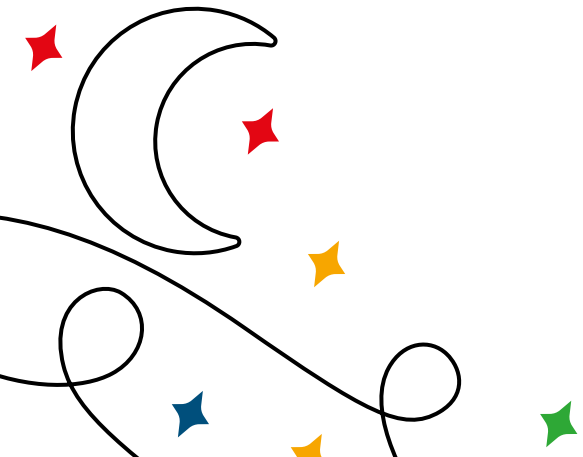
Jak nazywa się ten gwiazdozbiór?



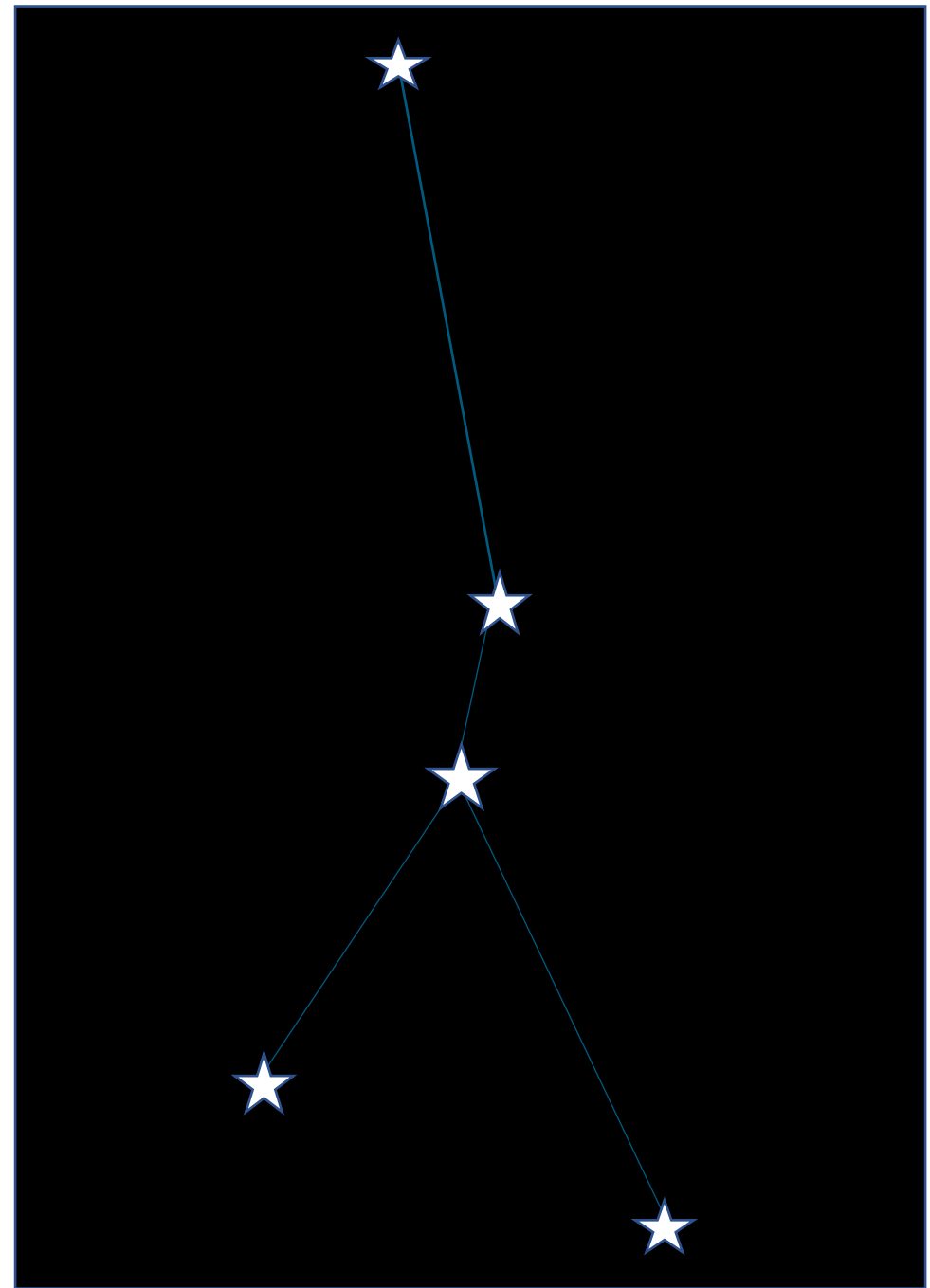
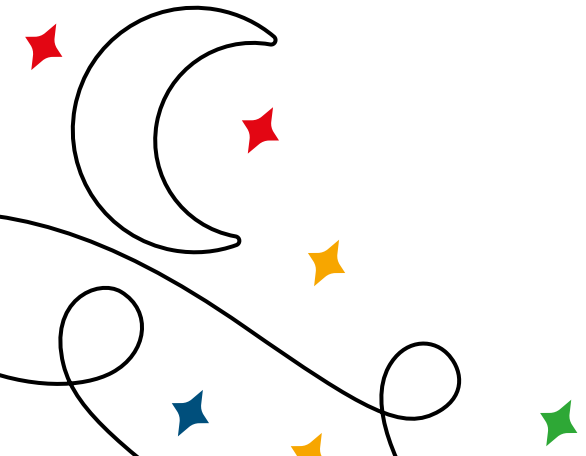
Wielka Niedźwiedzica



Jaki to znak zodiaku?



Rak



Kilka ciekawostek o roku świetlnym:

Jeden **rok świetlny** to odległość, na jaką dotrze światło w próżni w ciągu **jednego naszego roku** (ok. 365 dni i 6 godzin).

W ciągu jednej sekundy światło w próżni pokonuje odległość ok. **300 tys. km.**

Jeden **rok świetlny** to zatem ok. **9,5 biliona kilometrów** (czyli 9 500 000 000 000 km).

Światło przebywa drogę od Słońca do Ziemi w ok. **8 min. 20 sekund.**

Światło od Ziemi do Księżyca dociera w czasie ok. **1,3 sekundy.**



Kazimierz Kordylewski już jako 10-latek bardzo interesował się gwiazdami i wiedział, kim chce zostać, jak będzie dorosły.

Kazimierz Kordylewski w wieku 5 lat z rodzicami i młodszym bratem Tadeuszem

Kazimierz Kordylewski po Pierwszej Komunii Świętej.



źródło

<http://awa.mat.agh.edu.pl/galeria/gallery.html>
<http://awa.mat.agh.edu.pl/galeria/galeria.html>

Poznań
Majewski 80

Chodził do szkoły powszechnej i gimnazjum w Poznaniu i tam rozpoczął studia astronomiczne.

Od 1923 roku współpracował z wybitnym matematykiem i astronomem **prof. Banachiewiczem**, który kierował „wyprawą” Narodowego Instytutu Astronomicznego im. M. Kopernika w Krakowie.

W 1924 r. przeniósł się do Krakowa na Uniwersytet Jagielloński, by doskonalić wiedzę tam, gdzie Kopernik, a przede wszystkim tam, gdzie prof. Banachiewicz.

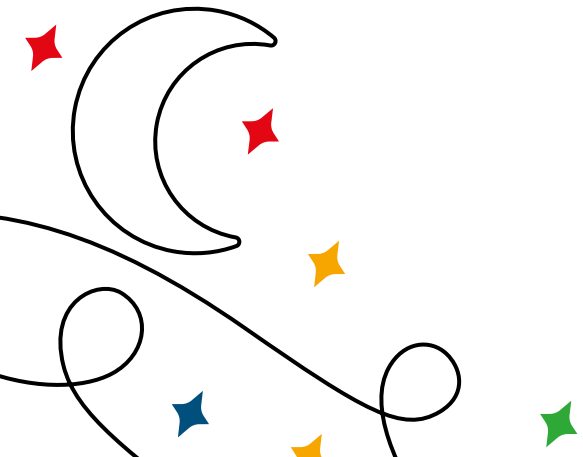
Tak zaczęła się też wielka przyjaźń mistrza z uczniem.

Prof. Banachiewicz (w kapeluszu)
z dr. Kordylewskim.



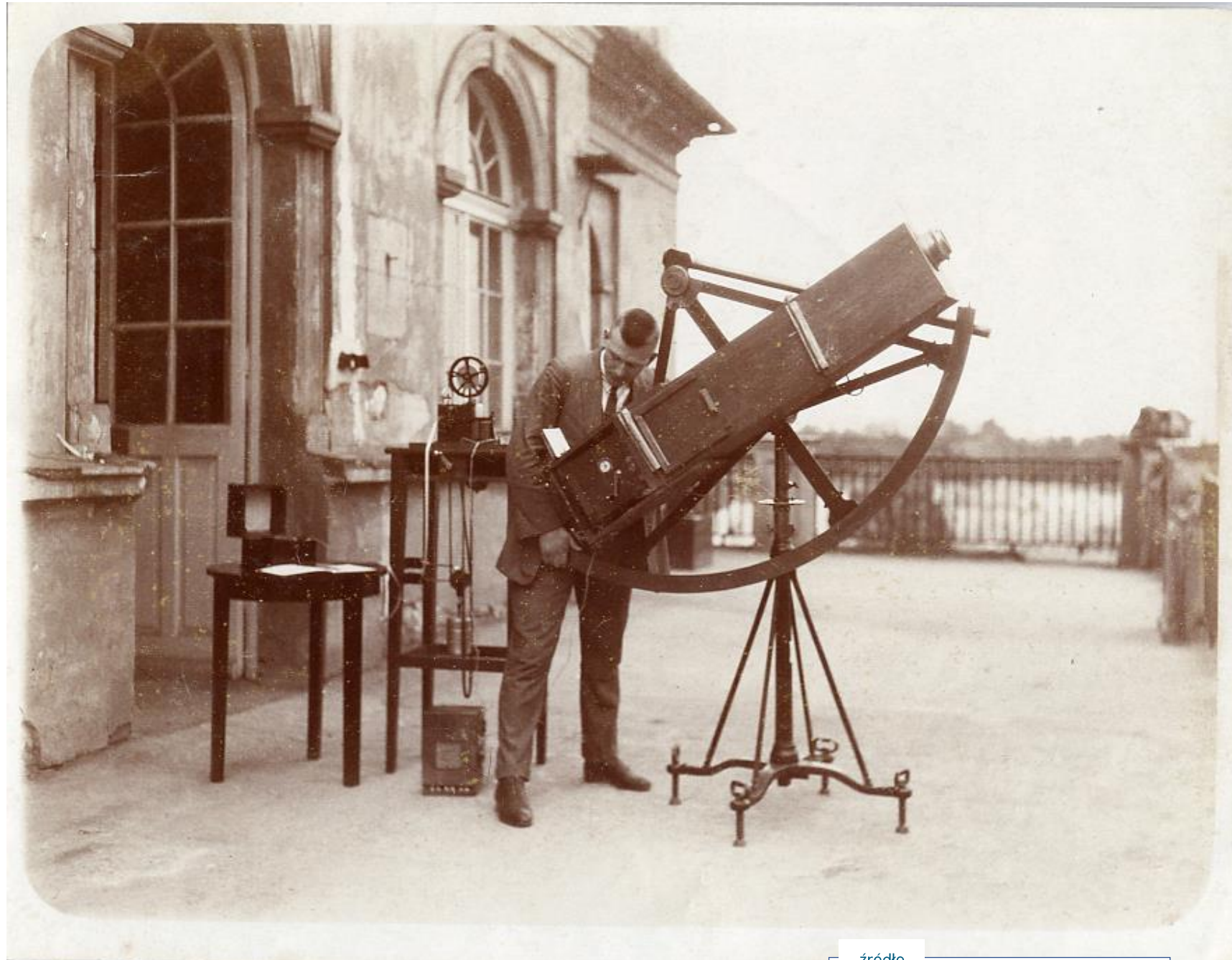
źródło

https://ms.polsl.pl/trysektor/materialy/Tadeusz_Banachiewicz.pdf



W 1925 r. zastąpił,
odkrywając gwiazdę zmienną
Tau Corvi
z konstelacji Kruka.

W 1926 r. został asystentem
Dyrektora Obserwatorium
Astronomicznego w
Krakowie - prof. Tadeusza
Banachiewicza
i zajął się gwiazdami
zmiennymi.



źródło

<http://awa.mat.agh.edu.pl/galeria/galeria.html>

Kazimierz Kordylewski
- prawie 50 lat po ślubie
z **Jadwigą Pająkową** –
pierwszą studentką
astronomii w dziejach UJ i
współautorką wielu prac
naukowych ze swym
mężem. Mieli czworo dzieci.

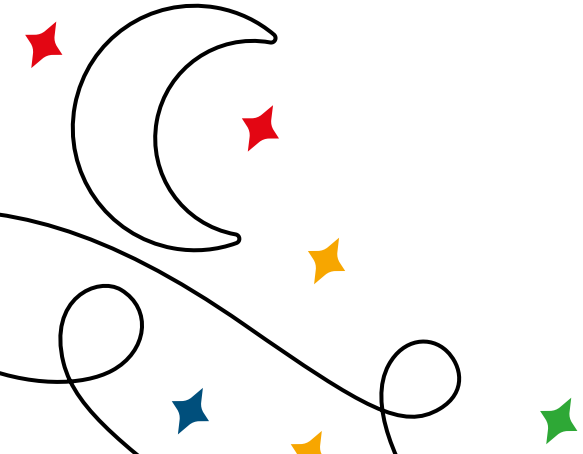


Kordylewski – naukowiec:

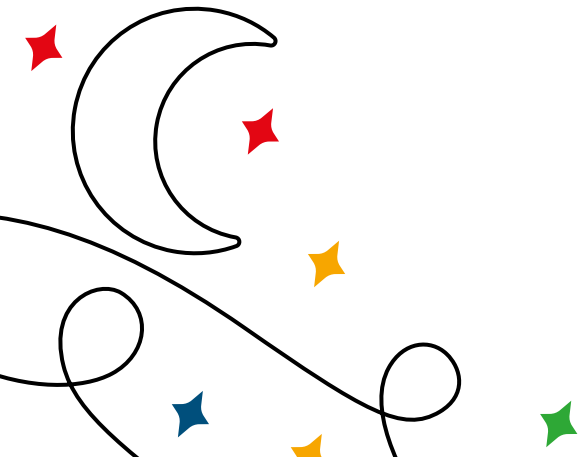
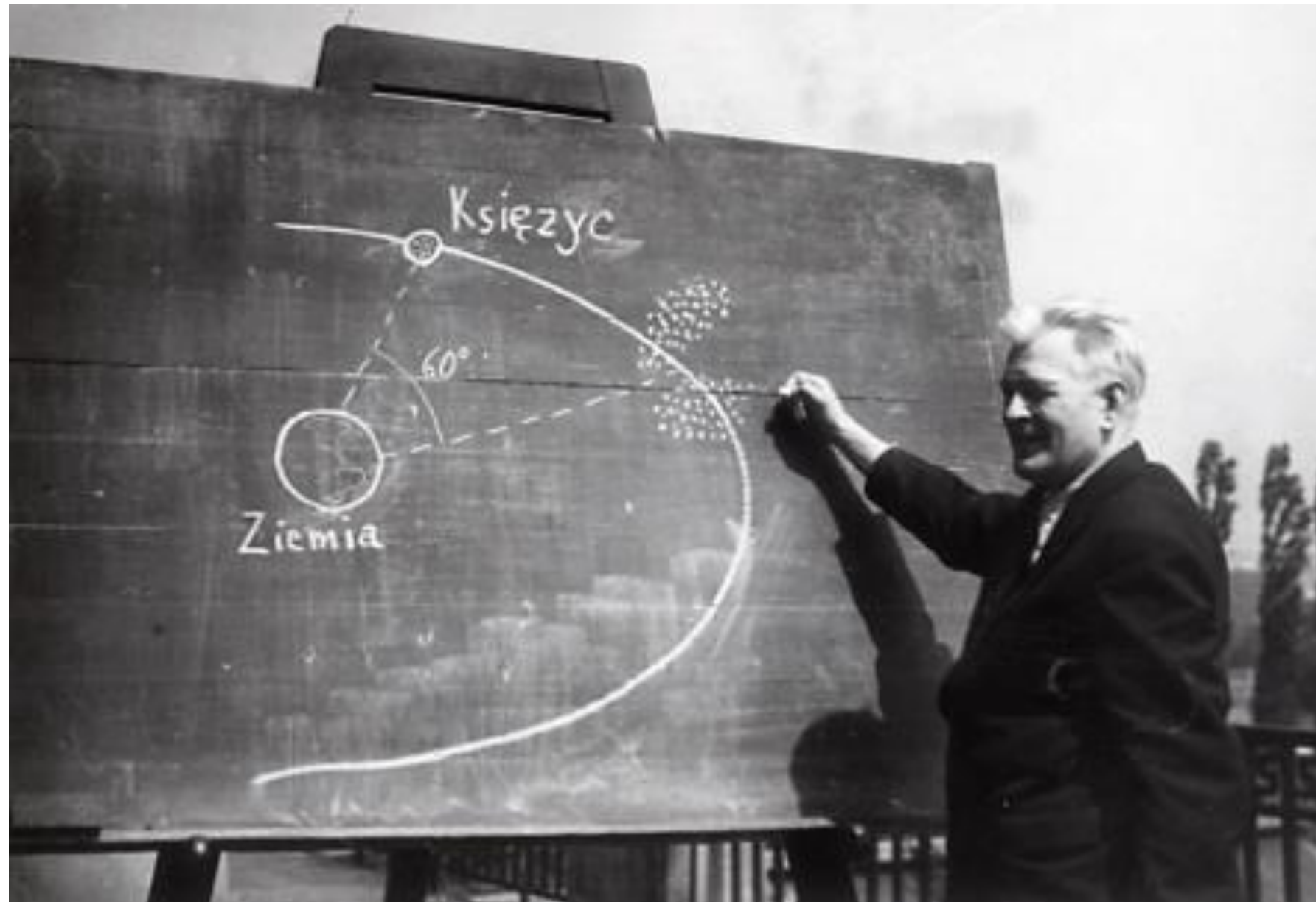
Współorganizował **wyprawę naukową do Laponii w Szwecji**, skąd najlepiej było widoczne **zaćmienie Słońca**. Wyniki badań zawarł w pracy doktorskiej.

Opracował tak zwaną **metodę kalkową** do mierzenia jasności gwiazd. Metoda ta jest dziś powszechna wśród astronomów.

Odkrył **pyłowe księżyce Ziemi**, czyli dostrzeżone przez niego gołym okiem niewielkie lecz liczne ciała, utrzymujące się w punktach pomiędzy Ziemią a Księżycem.



Doc. Kordylewski pokazuje, gdzie znajdują się dwie pyłowe mgławice księżyców, utrzymywanych przez siły grawitacji dużych ciał. Odkrywca nazwał je skromnie „**Księżycami Polskimi**”.



źródło

<http://awa.mat.agh.edu.pl/ksiezyce.html>

Astrolabium z XI w. (Collegium Maius)



Wielką zasługą Kazimierza Kordylewskiego było ukrycie podczas okupacji niemieckiej, w piwnicy pod stertą węgla, unikatowych przyrządów astronomicznych.

Dziedziniec Collegium Maius –
Muzeum Uniwersytetu
Jagiellońskiego



źródło

https://mai.us.uj.edu.pl/en_GB/wystawy/stale/pokoj-kopernika
<https://www.krakow.pl/instcbi/73601,inst,16844,1681,instcbi.html>

Co byście powiedzieli na taką metodę egzaminowania?

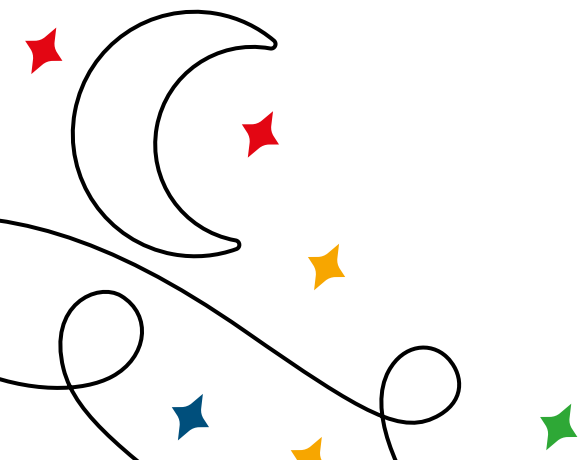
Kordylewski był przez wiele lat **pracownikiem naukowym**.

Swoich studentów egzaminował nietypową metodą: zadawał do rozwiązania problem, a potem przez kilka godzin siedział ze studentem, który mógł korzystać ze wszystkich książek. Na koniec rozmawiali o tym, jakimi drogami student doszedł (lub nie) do rozwiązania.

Tak uczył odróżniać wiedzę od umiejętności.

źródło

<http://awa.mat.agh.edu.pl/galeria/galeria.html>



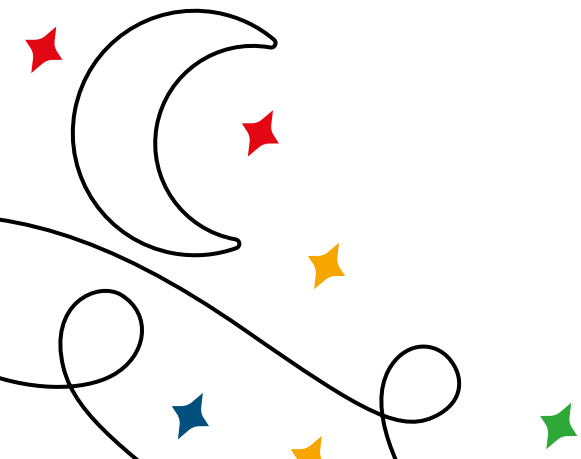
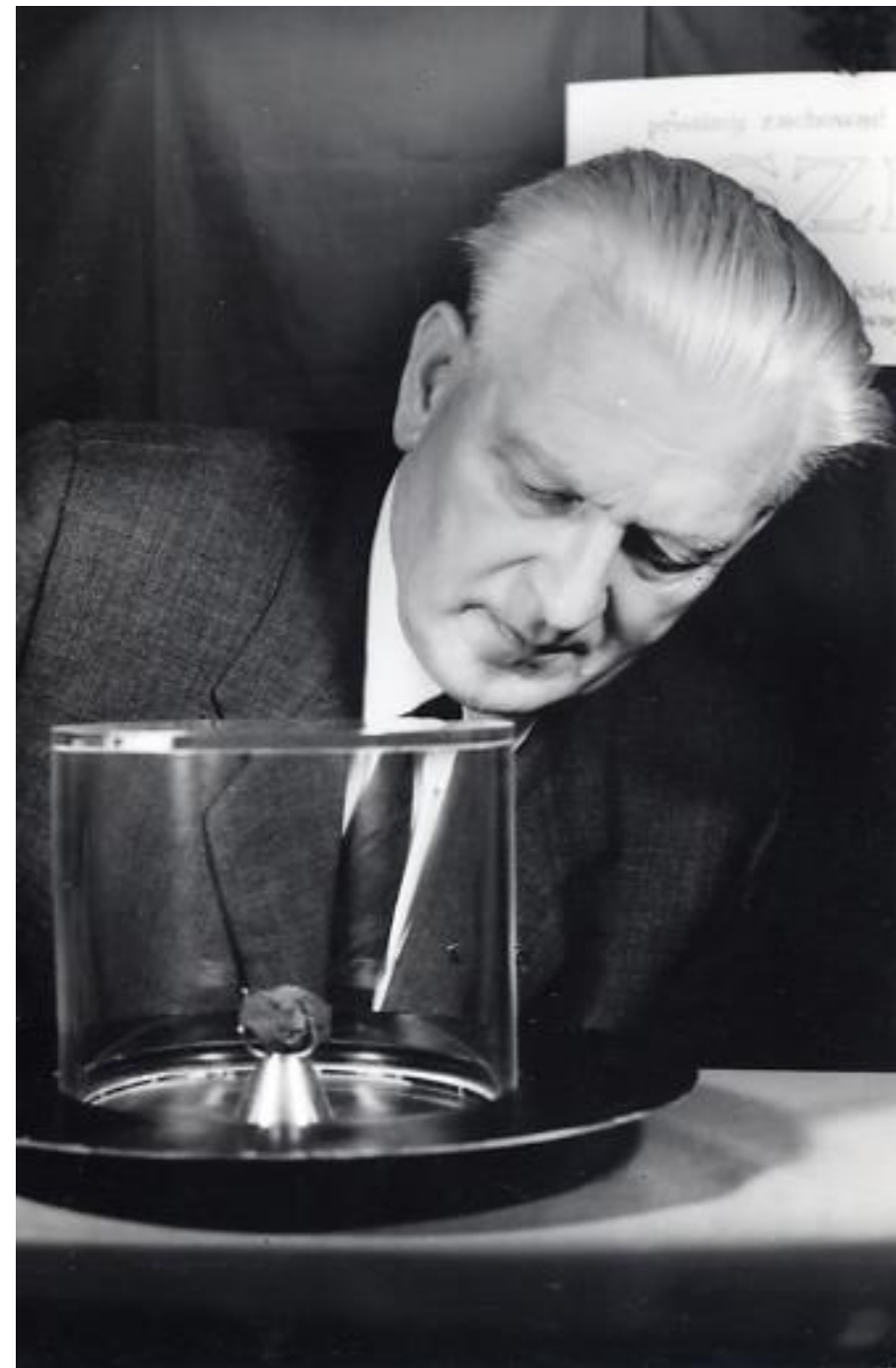
Ciekawostka:

Kazimierz Kordylewski zorganizował w 1971 roku w Krakowie pokaz **kamienia** przywiezionego z **Księżyc**a przez załogę Apollo 11. Wystawa została urządzona w Muzeum Geologicznym przy ul. Senackiej w Krakowie. Oprócz księżycowej skały znalazły się na niej dostarczone przez Amerykanów modele statków kosmicznych, mapy, kolorowe plansze, flaga USA.

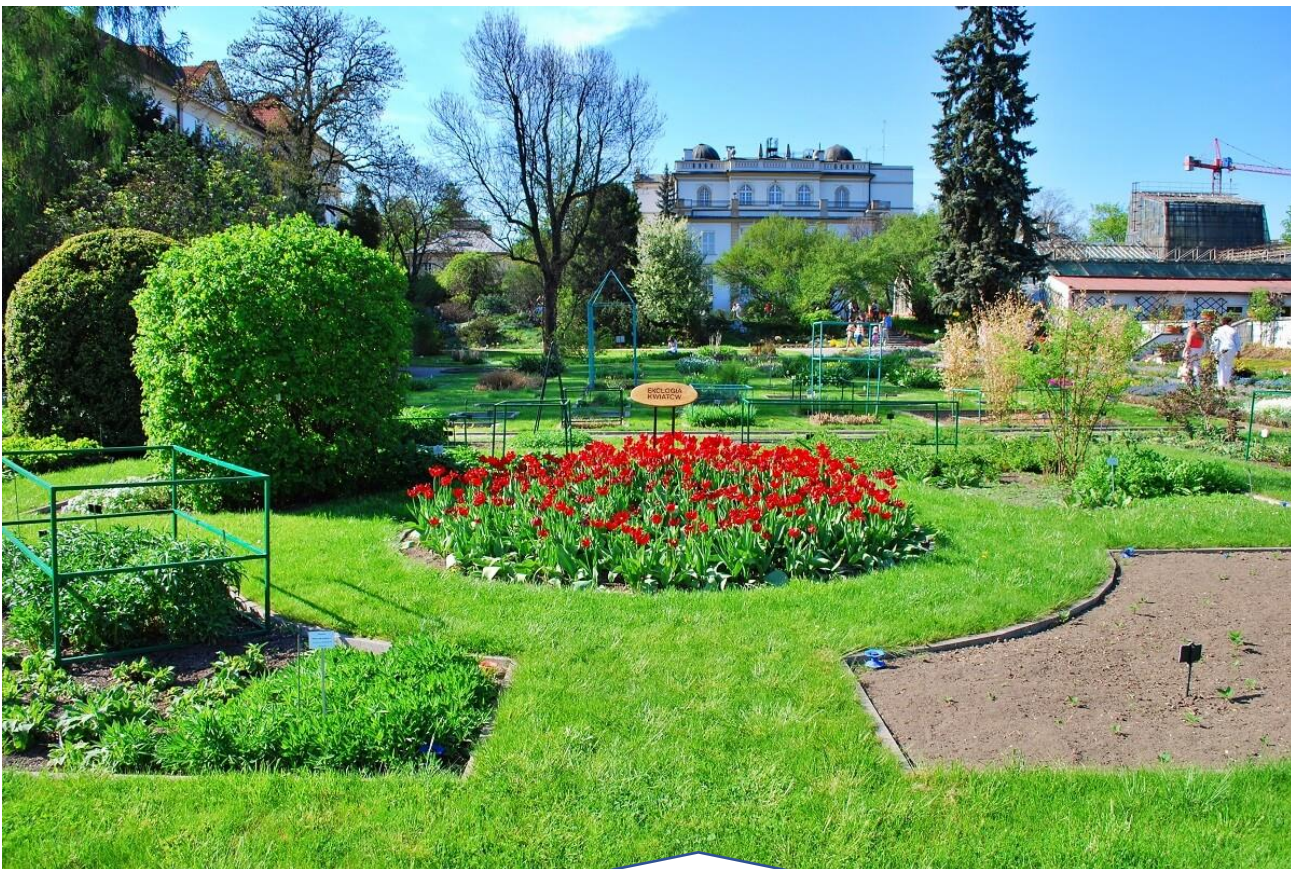
Kazimierz Kordylewski
nad kamieniem z Księżyc

źródło

<http://awa.mat.agh.edu.pl/galeria/galeria.html>



Obserwatorium Astronomiczne Uniwersytetu Jagiellońskiego



Collegium Śniadeckie przy
ul. Kopernika (1792-1964)

Fort Skąta, od 1964
Obserwatorium

źródło
Cogiteon



Wahałdo Foucault'a popularyzacja wiedzy

Proste, a widowiskowe doświadczenie ze swobodnie zawieszonym wahałdem, zostało zaproponowane w połowie XIX wieku przez **Jeana Foucault'a**. Potwierdził nim tezę Mikołaja Kopernika, że Ziemia kręci się z zachodu na wschód. Eksperyment ten został zaliczony do 10 najważniejszych doświadczeń w dziejach nauki.

Pokazy wahałda w Krakowie zapoczątkował Kazimierz Kordylewski w czerwcu 1949 r.

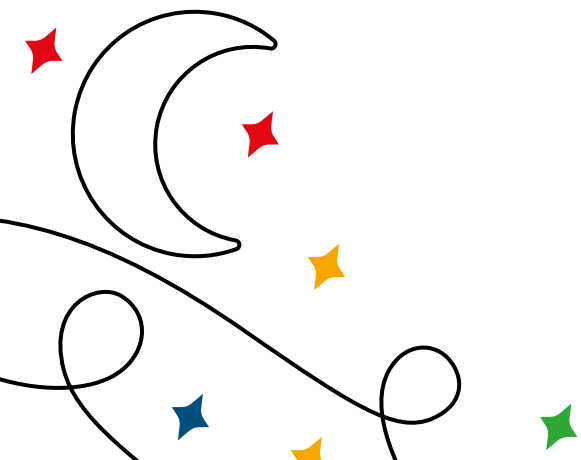
Odbývają się one w kościele św. Piotra i Pawła w każdy czwartek o godz. 10.00, 11.00 oraz 12.00.



Doc. Kazimierz Kordylewski spoczął po śmierci
w rodzinnym grobowcu na Cmentarzu Rakowickim.

Na grobowcu wyryty jest asteryzm Wielkiego Wozu,
czyli część gwiazdozbioru Wielkiej Niedźwiedzicy.

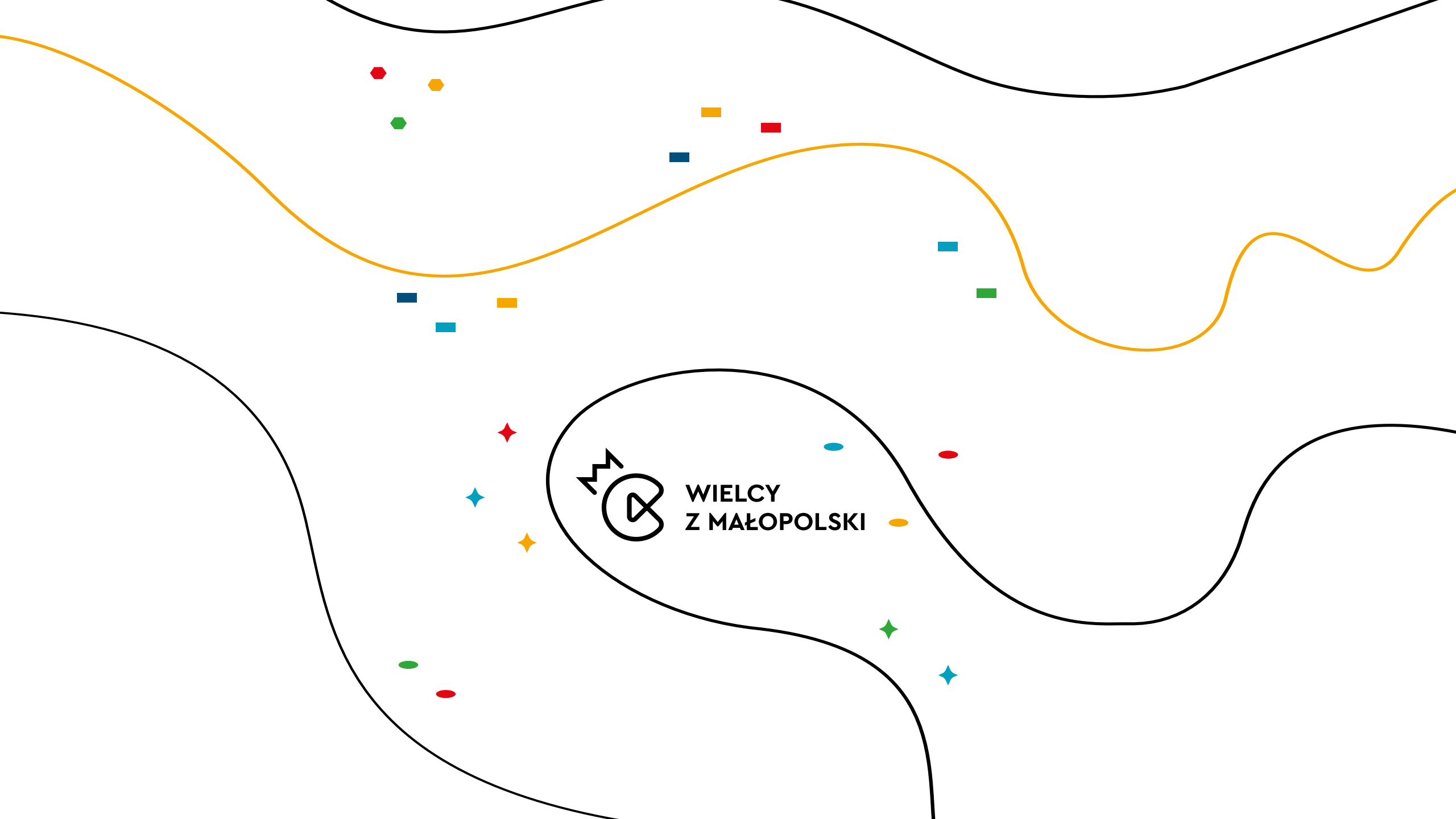
Potomni nazywają go profesorem
– z szacunku, a nie stopnia naukowego.



źródło

http://www.am.katowice.pl/?a=312_historia





WIELCY
Z MAŁOPOLSKI

Zadanie domowe:

Spróbuj uzasadnić pisemnie, dlaczego Kazimierza Kordylewskiego możemy zaliczyć w poczet Wielkich z Małopolski.

