

1. Медвежьи горы



Астрофотограф *Юрий Белецкий** сделал этот снимок с берега озера. Высота горы в центре снимка относительно уровня воды составляет 1.6 км.

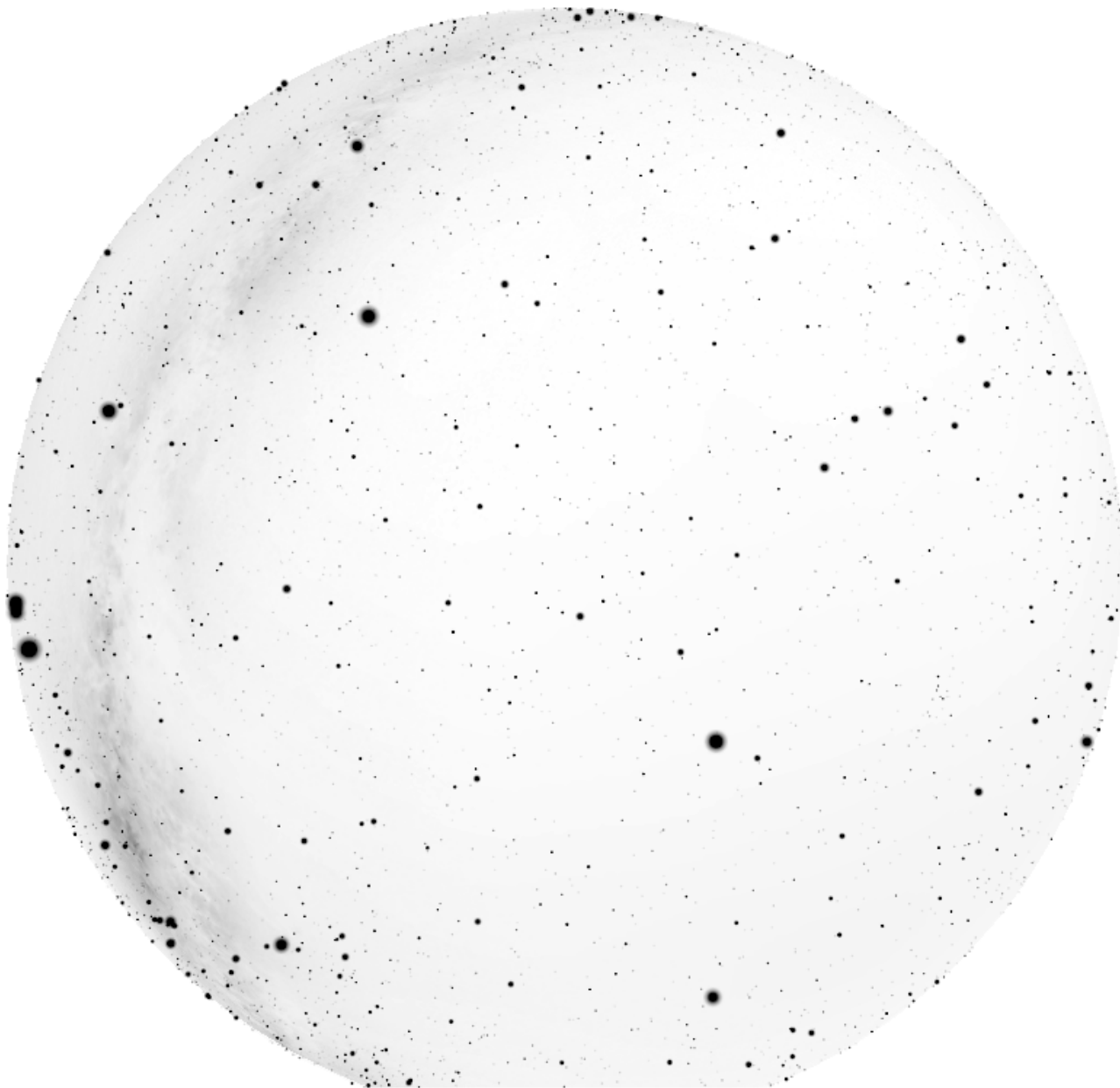
- 1.1. Определите широту и звёздное время съёмки.
- 1.2. Вычислите расстояние до центрального горного пика.
- 1.3. Укажите с наибольшей возможной точностью географические координаты места съёмки.

Ответы:

- 1.1. 23.5° ю. ш., $11^h 40^m$;
- 1.2. 16 км;
- 1.3. 67.7° з. д., на южном берегу озера Lejía.

* APOD 9.05.2017. Большой Ковш выше и ниже чилийских вулканов. <http://www.astronet.ru/db/msg/1382511>

2. Чёрные птицы



Перед вами изображение звёздного неба в некоторой точке наблюдения в ночь на 31 марта 2020 года в 19:40 UT. Край круга представляет собой линию горизонта.

Определите:

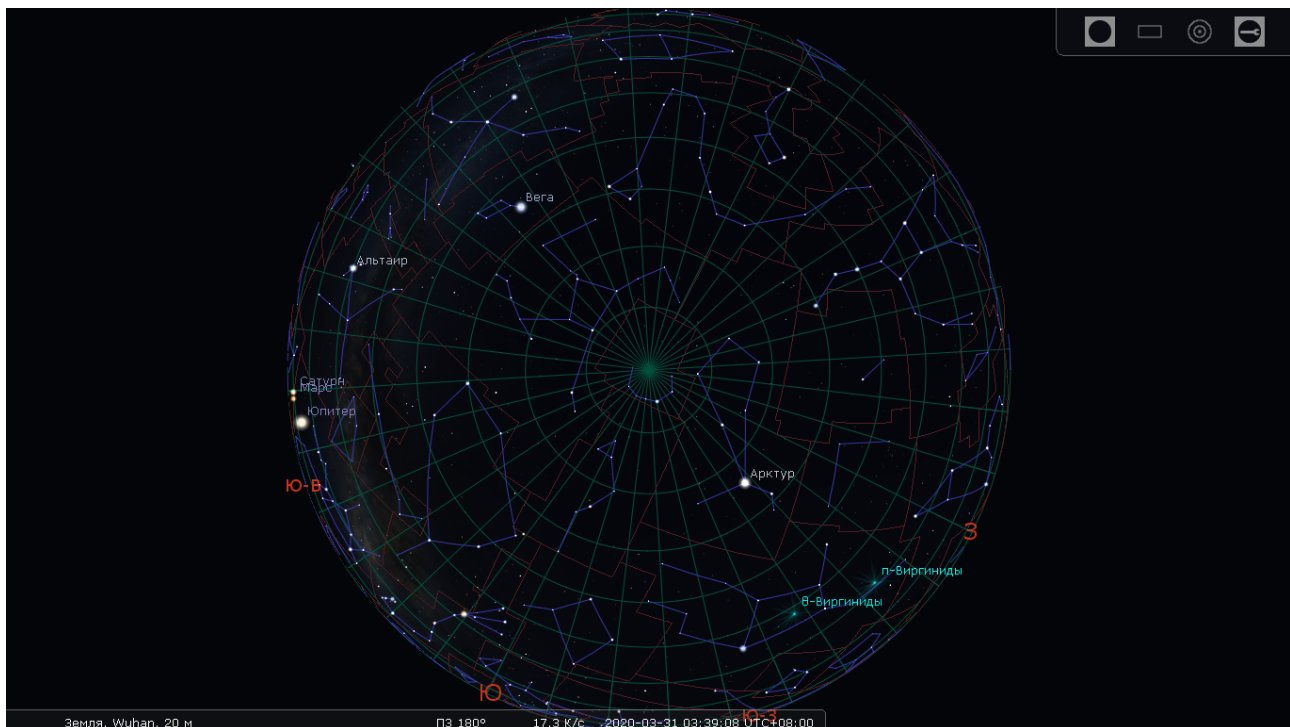
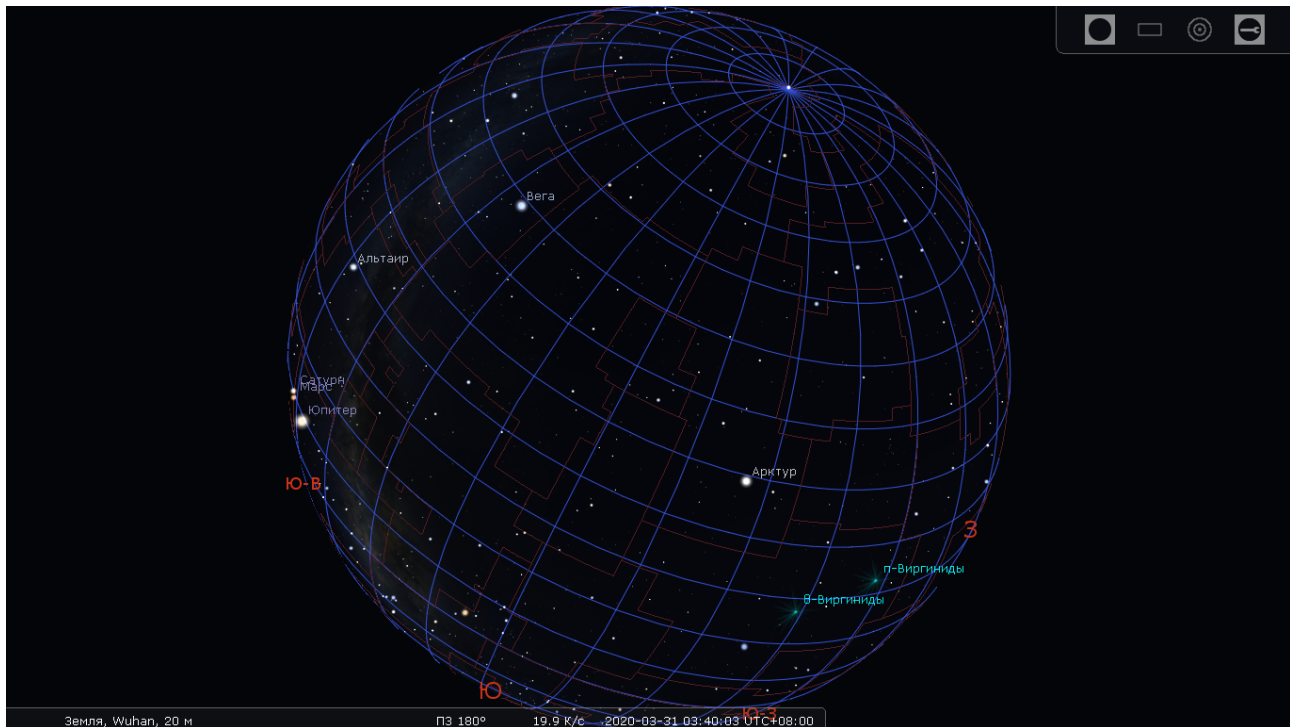
- 2.1. широту, долготу и название города, в котором проводятся наблюдения;
- 2.2. какое созвездие в данный момент времени содержит точку зенита;
- 2.3. какая из точек равноденствий сейчас находится над горизонтом и каковы её горизонтальные координаты.

Перечислите:

- 2.4. планеты, находящиеся над горизонтом, в порядке возрастания их азимута, с указанием, в каком созвездии находится каждая из них;
- 2.5. 5 самых ярких звёзд, видимых в данный момент, с указанием их обозначений по Байеру.

Ответы:

- 2.1. Ухань ($30^{\circ} 35'$ с. ш., $114^{\circ} 16'$ в. д.);
- 2.2. Северная Корона;
- 2.3. Точка равноденствия: осенняя; высота 27° , азимут 72° (астрономический);
- 2.4. Сатурн (Козерог), Марс (Козерог), Юпитер (Стрелец);
- 2.5. Арктур (α Boo), Вега (α Lyr), Альтаир (α Aql), Антарес (α Sco), Спика (α Vir).[†]



[†]Примечание: α Cen формально не видна, но её высота (-2°) сопоставима с погрешностью широты.