



Рис. 4.22. Астероид Гаспра

Так, Гермес в 1937 г. отделяло от Земли всего 800 тыс. км, а в 1989 г. астероид диаметром около 300 м прошел от нее на расстоянии менее 650 000 км.

Современные наблюдательные средства, в частности приборы, установленные на космических аппаратах, обнанужили, что в окрестностях Земли каждый месяц пролетает несколько тел размером от 5 до 50 м. К настоящему времени извест-

но около 20 тел астероидного размера (от 50 м до 5 км), орбиты которых проходят недалеко от орбиты нашей планеты. Опасения по поводу возможного столкновения таких тел с Землей значительно усилились после падения на Юпитер кометы Шумейкеров—Леви 9 в июле 1995 г. Это стимулировало поиски и отслеживание комет и астероидов, которые пересекают орбиту Земли, а также разработку способов, которые позволяют избежать столкновения (вплоть до уничтожения этих тел). Нет особых оснований считать, что количество столкновений с Землей может сколько-нибудь заметно увеличиться в будущем (ведь «запасы» метеоритного вещества в межпланетном пространстве постепенно истощаются). Из числа столкновений, имевших катастрофические последствия, можно назвать лишь падение в 1908 г. Тунгусского метеорита — объекта, который, по современным представлениям, был ядром небольшой кометы.

С помощью космических аппаратов впервые удалось с расстояния в несколько десятков тысяч километров получить изображения малых планет. Как и предполагалось, породы, составляющие их поверхность, оказались аналогичны тем, которые распространены на Земле и Луне.

Подтвердились представления о том, что небольшие астероиды имеют неправильную форму, а их поверхность испещрена кратерами. Так, размеры Гаспры  $19 \times 12 \times 11$  км (рис. 4.22). У астероида Ида (размеры  $56 \times 28 \times 28$  км) обнаружен спутник (Дактиль) размером около 1,5 км, который, находясь от его центра на расстоянии около 85 км, обращается с периодом примерно 24 ч (см. рис. 2 на цветной вклейке XIII). В подобной «двойственности» заподозрено около 50 астероидов.