Можно ли теперь утверждать, что в явно формулированных Эвклидом гипотезах нет ровно ничего насчет гипотез, которыми он пользуется фактически в цитированных местах „Начал“ и, в частности, в теореме 12, — и пользуется при этом, очевидно, вполне сознательно? В постулатах, действительно, нет ничего. Но, как мы уже указывали, различие между постулатами и определениями не настолько резко, чтобы можно было ограничиться анализом только первых. Ясно поэтому, что Эвклид может для оправдания пользования этими гипотезами указать на определения, в которых говорится, что круг — это фигура, заключающая в себе центр, откуда следует, что окружность пересечет достаточно продолженную прямую линию в двух точках, если, конечно, ее центр находится по одну сторону этой прямой и если она проходит через точку, расположенную по другой стороне ее, и что она точно так же пересечет другую окружность, если она соединяет какую-нибудь внутреннюю точку с точкой внешней. Заметим, между прочим, что в известных случаях можно таким же образом доказать пересечение прямых линий, не прибегая к пятому постулату и принимая только во внимание, что периметры многоугольников тоже ограничивают площади конечных размеров. Эвклид пользуется этим приемом в I, 21.

Остается объяснить, как нашло себе место среди постулатов утверждение, что все прямые углы равны.

Из аксиом следует, что если углы при наложении совпадают, то они равны, в противном случае они неравны. Утверждение о равенстве всех прямых углов, таким образом, тождественно с утверждением, что все прямые углы при наложении совпадают. Но так как по определению (определение 10) прямой угол — это угол, равный смежному с ним углу, то сущность постулата сводится к утверждению, что угол, образуемый прямой и ее продолжением, имеет определенную величину или же, что продолжение какой-нибудь данной прямой за один из ее концов однозначно определено. Это, именно, и хотел сказать Эвклид своим постулатом, — в чем нетрудно убедиться, заметив, что постулат фактически применяется именно таким образом (см. доказательство теоремы I, 14).

Таким образом четвертый постулат оказывается лишь дополнением ко второму и утверждает, что содержащееся в этом втором постулате нахождение (Bdetermination) продолжения прямой линии однозначно; именно поэтому он и помещен среди постулатов, а не среди аксиом.

Впрочем, современный читатель, привыкший обращать внимание на число решений, не почувствовал бы отсутствия такого постулата, ибо он немедленно подумал бы, что *однозначность* уже подразумевается вторым постулатом. Но так как, в конце концов, этот четвертый постулат существует, то приходится пожалеть об отсутствии другого постулата, который содержал бы утверждение, что данное в первом постулате нахождение прямой линии тоже однозначно. Эвклид открыто пользуется этой *однозначностью* в теореме I, 4, в которой для своего доказательства он прибегает к