



ОТРАЖЕНИЕ

Общие понятия о построении отражений в плоском зеркале

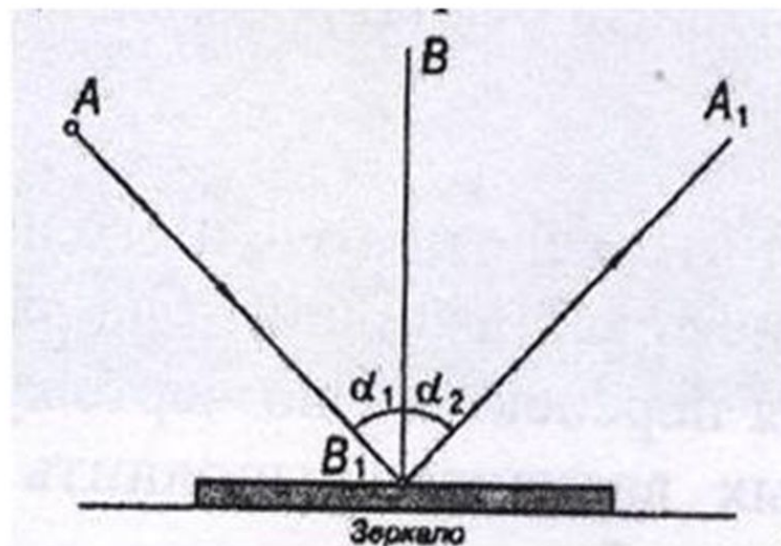


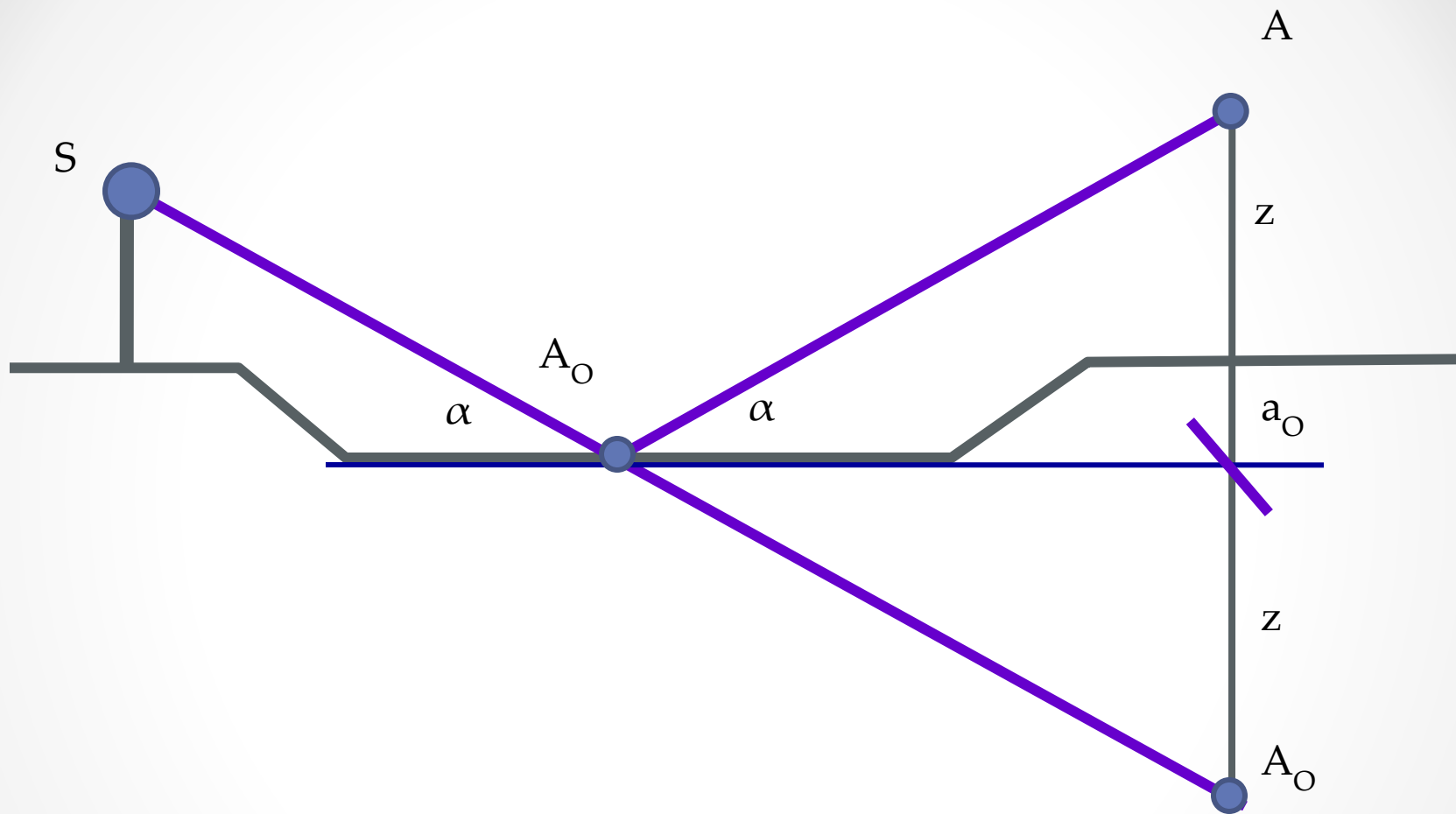
Н. Ульянов.
Ян ван Эйк. Портрет герцога Арнольда Фини
Пушкин с женой перед зеркалом на
придворном балу. Менины

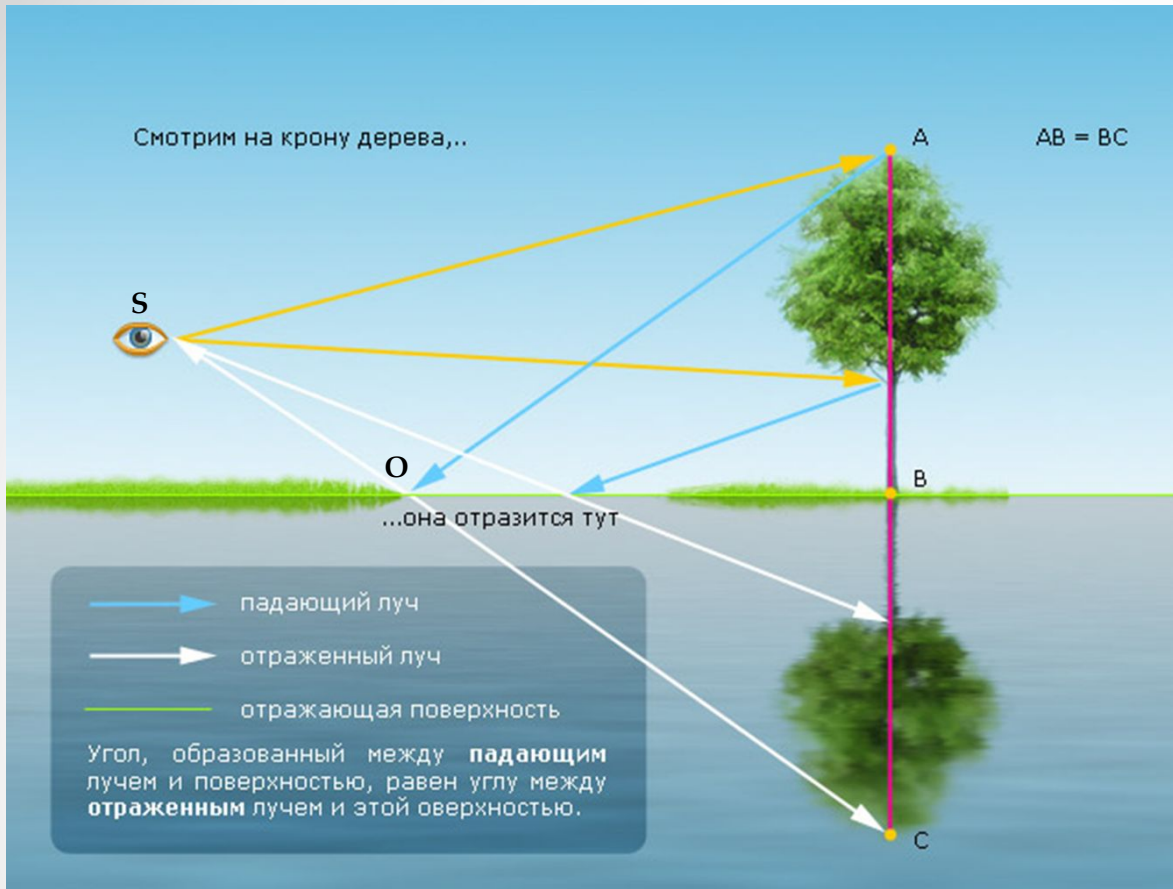
Матовые поверхности рассеивают отраженные лучи

Принцип построения отражений основан на физических законах

- угол падения равен углу отражения (для зеркальных поверхностей)
- отраженные лучи располагаются в одной плоскости с нормалью поверхности



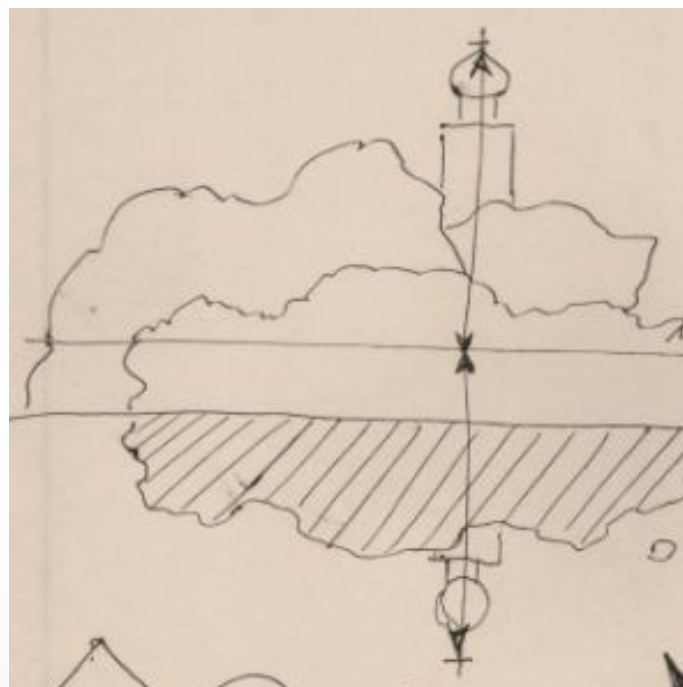




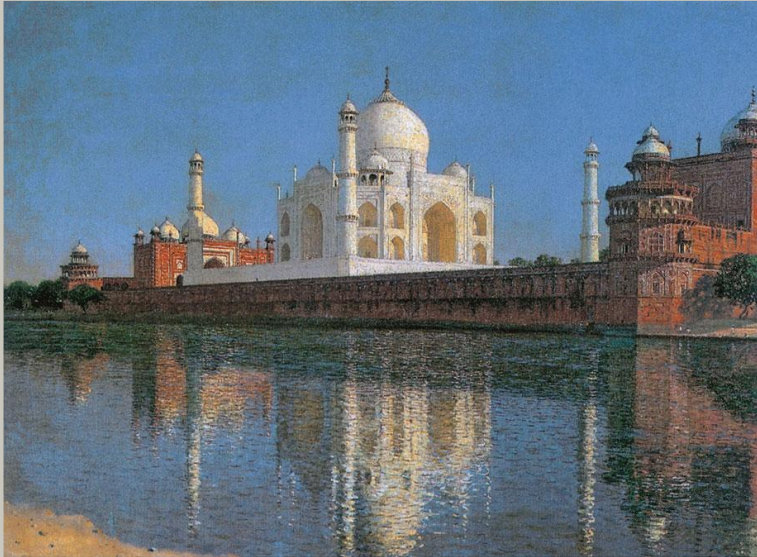
- Изображение в перспективе отражений в зеркальной поверхности сводится к построению симметричных изображений, где осью симметрии является прямая, лежащая на отражающей поверхности (OB).

1. Лучи падающий OA и отраженный OC расположены в одной плоскости с перпендикуляром AC.
2. Угол падения равен углу отражения.

- Для построения отражения какой-либо точки предмета, нужно найти ее проекцию на отражающую поверхность, и на продолжении этого перпендикуляра от точки встречи его с отражающей поверхностью отложить расстояние, в перспективе равное удалению данной точки от отражающей поверхности.



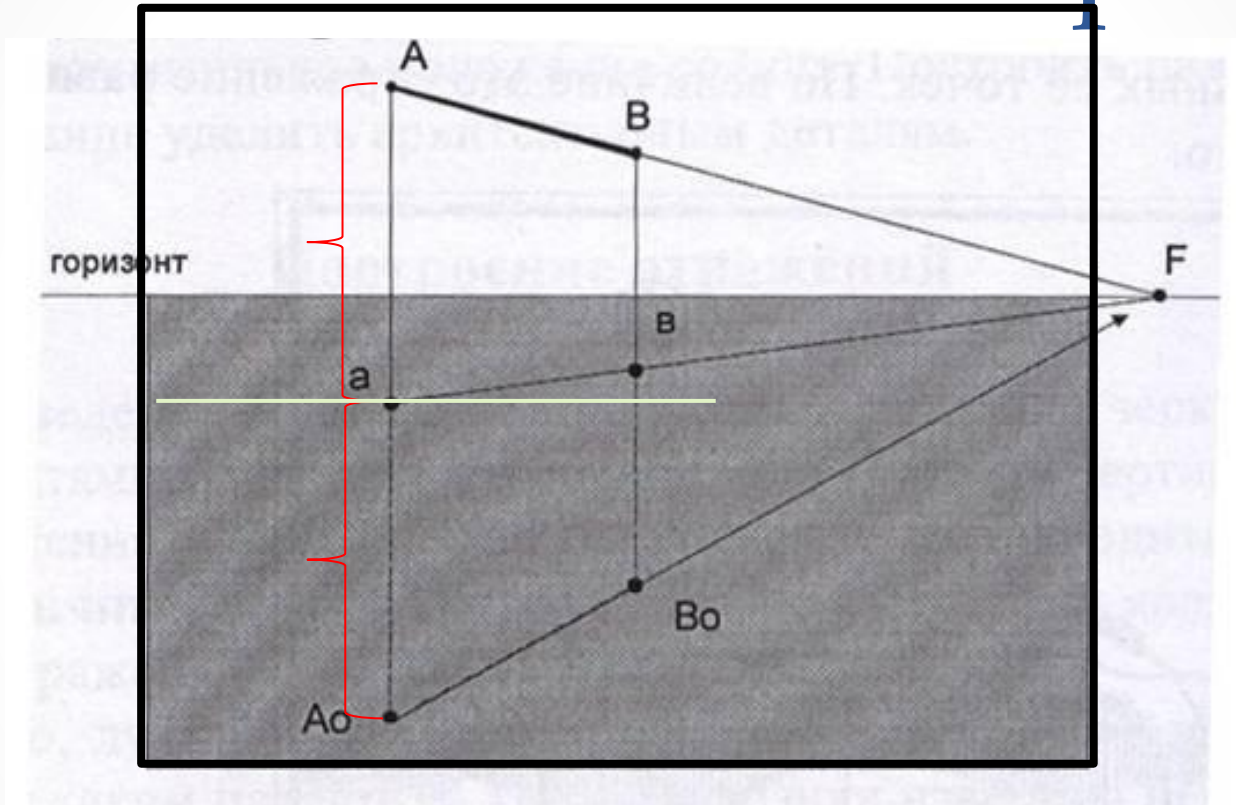
Виды зеркальных изображений



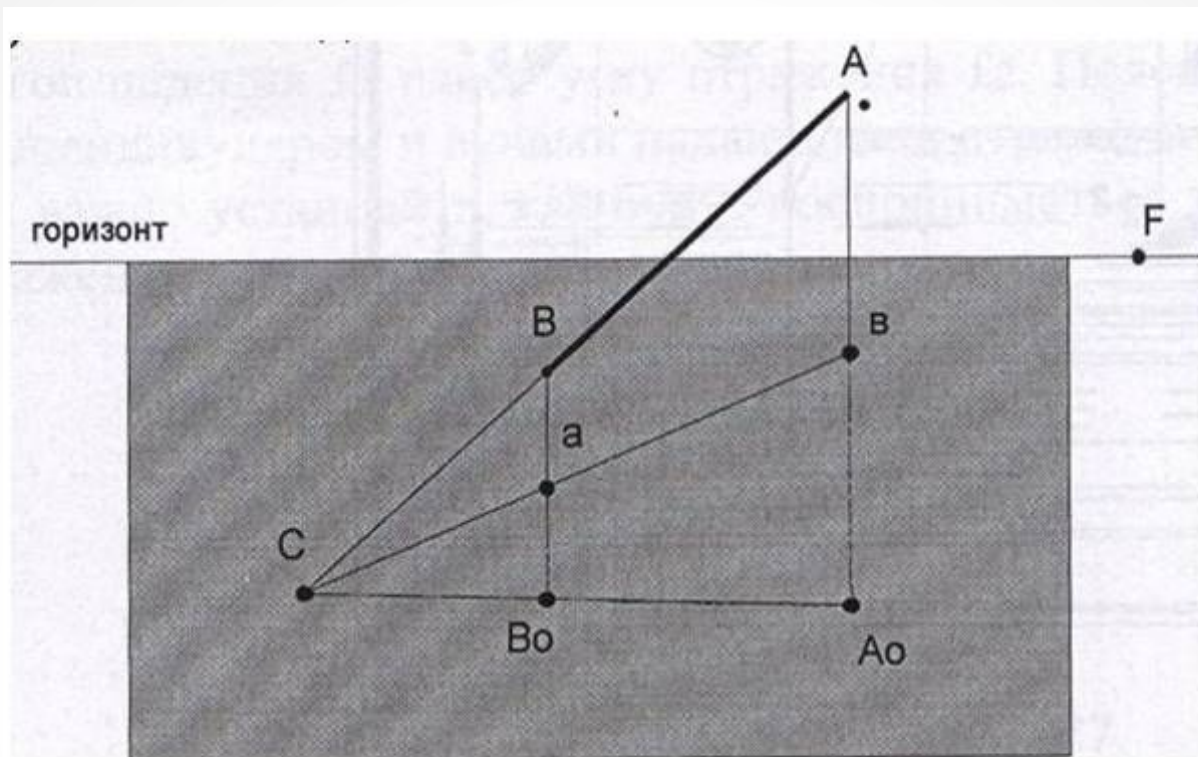
Существует три вида зеркальных изображений:

- В горизонтальной отражающей поверхности воды или пола с полированной поверхностью;
- В вертикальном зеркале или стекле окна;
- В наклоненном зеркале или стекле.

Отражение в горизонтальном зеркале

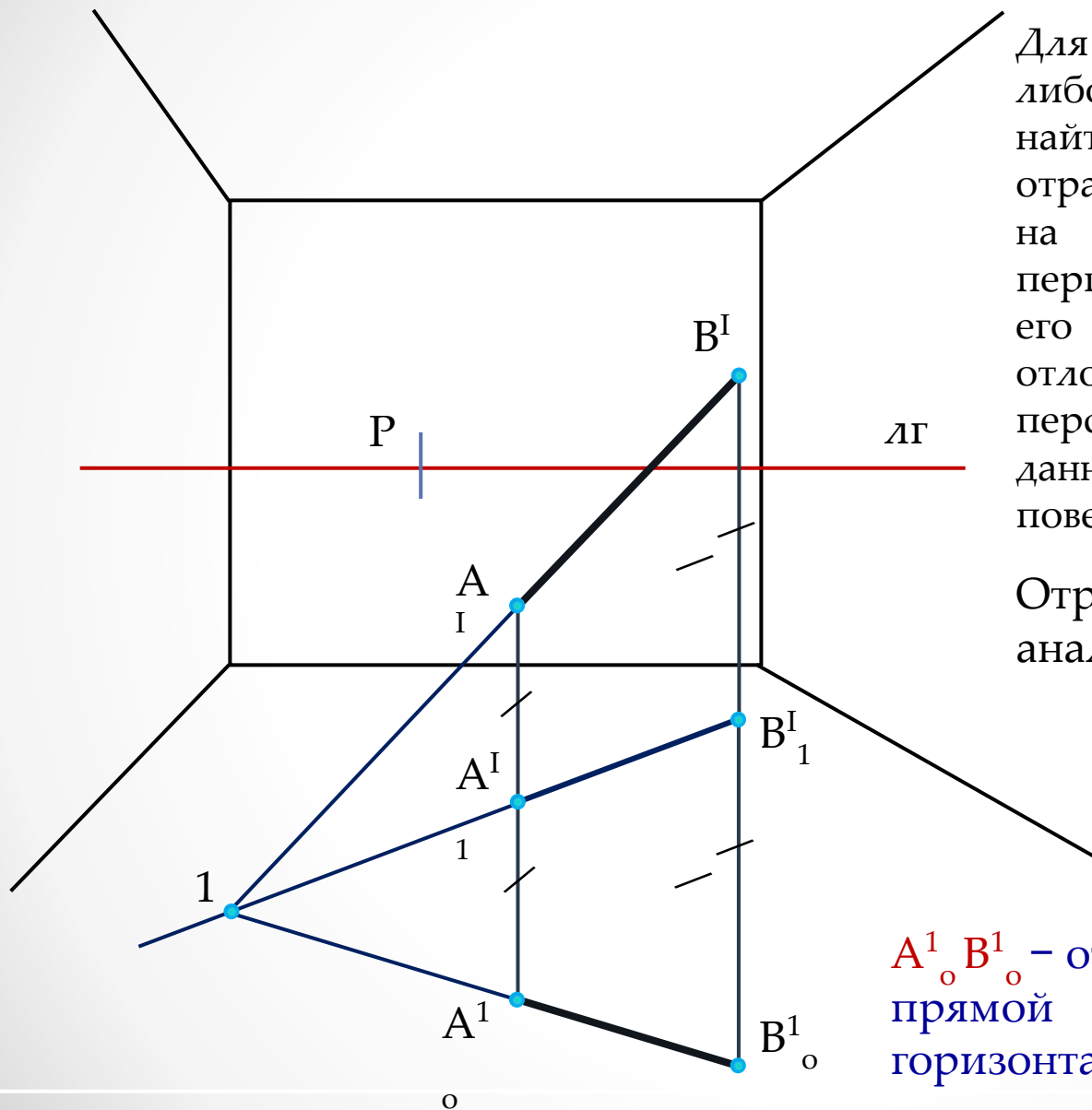


- Отражение прямой линии A_0B_0 , параллельной отражаемой поверхности (ab), перспективно параллельно самой прямой AB , т.е. имеет с ней одну и ту же точку схода F .



- Отражение ($AoBo$) прямой линии AB , пересекающей отражающую поверхность, направлено в точку встречи (C) данной прямой с отражающей поверхностью.

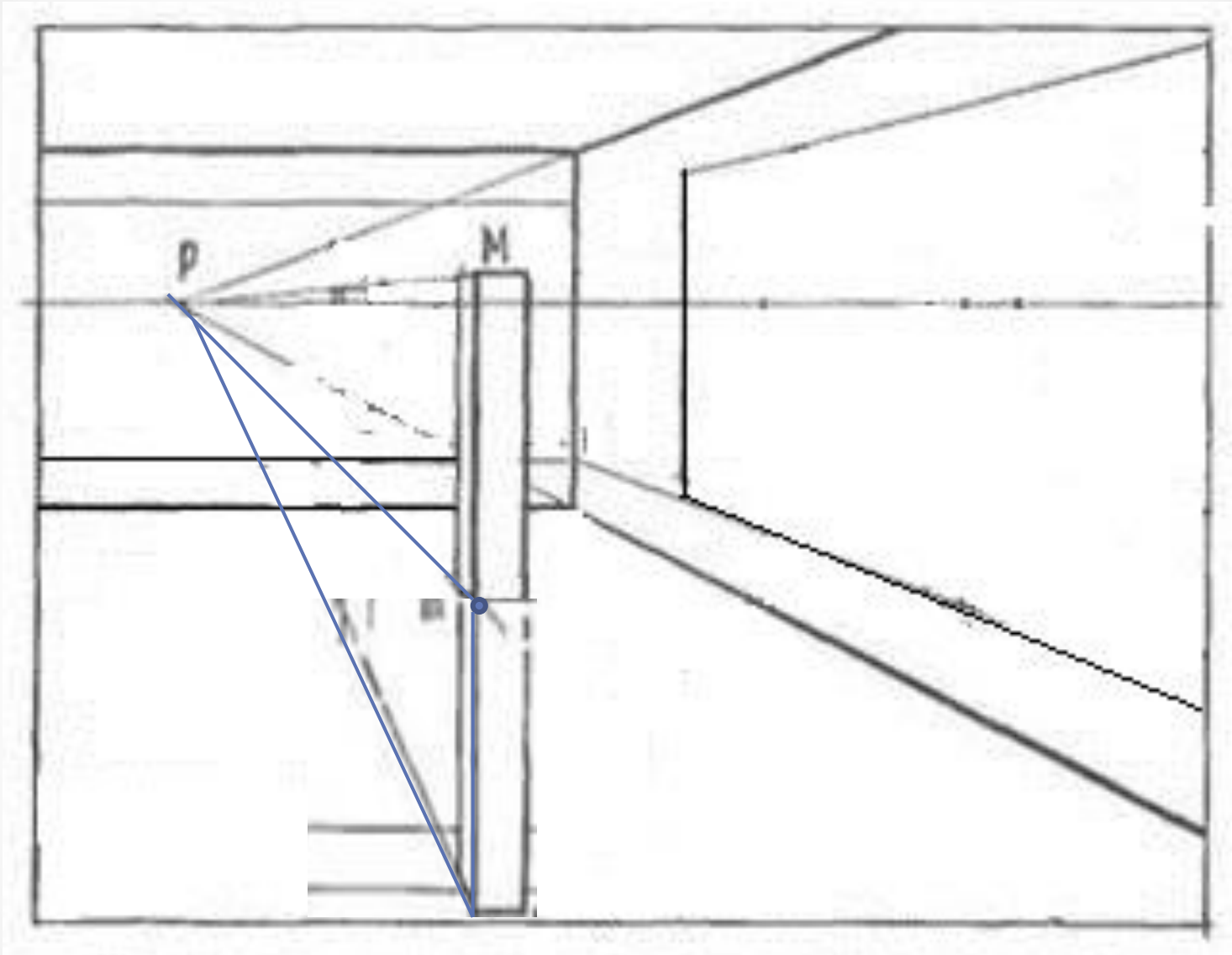
Построение отражений в горизонтальной плоскости



Для построения отражения какой-либо точки (A^I) предмета, нужно найти ее проекцию на отражающую поверхность (A^I_1), и на продолжении этого перпендикуляра от точки встречи его с отражающей поверхностью отложить расстояние, в перспективе равное удалению данной точки от отражающей поверхности. $A^I A^I_1 = A^I_1 A^1$

Отражения точки (B^I) строим аналогично $B^I B^I_1 = B^I_1 B^1_0$

$A^1_0 B^1_0$ – отражение прямой AB в горизонтальной плоскости



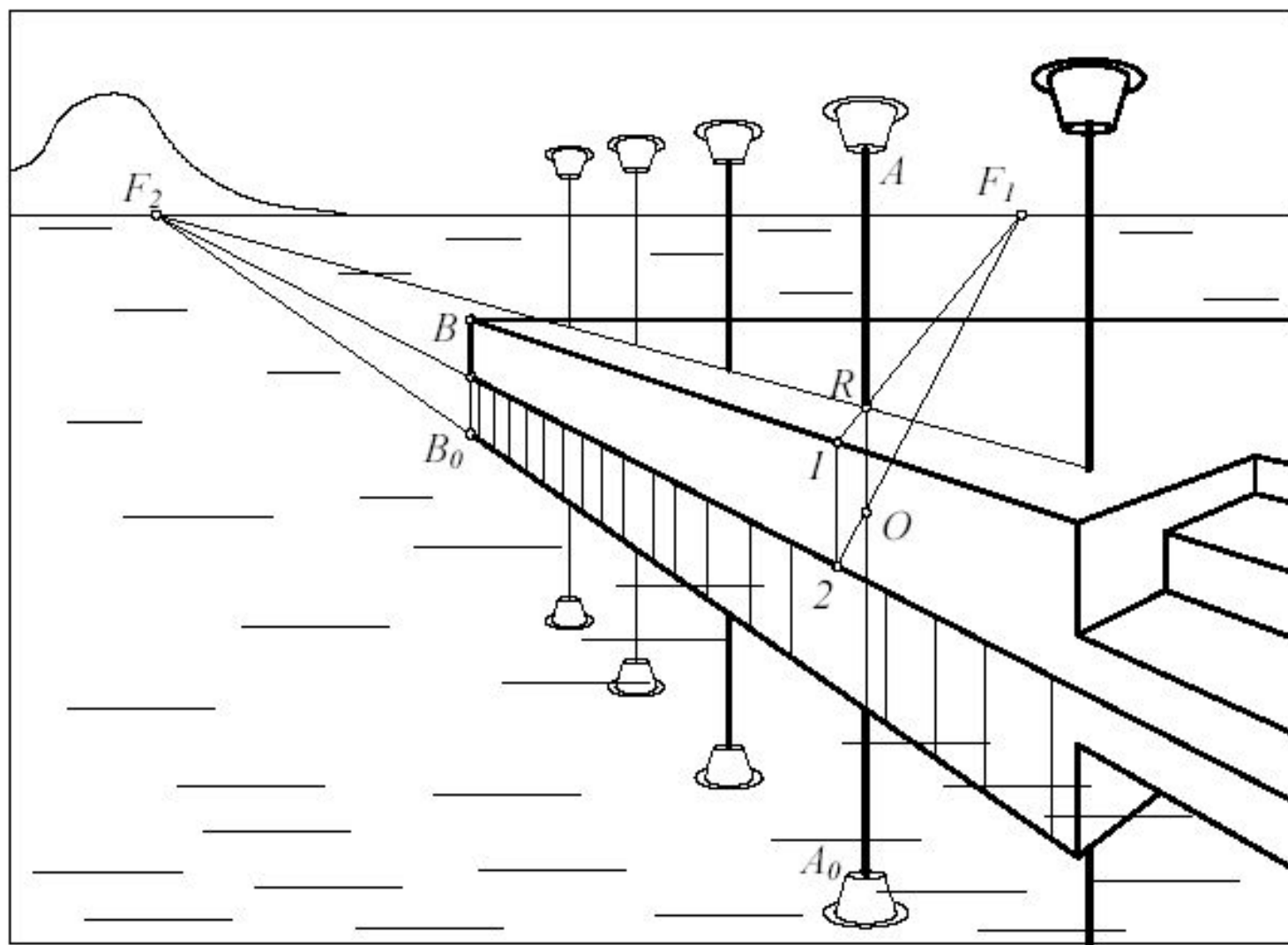
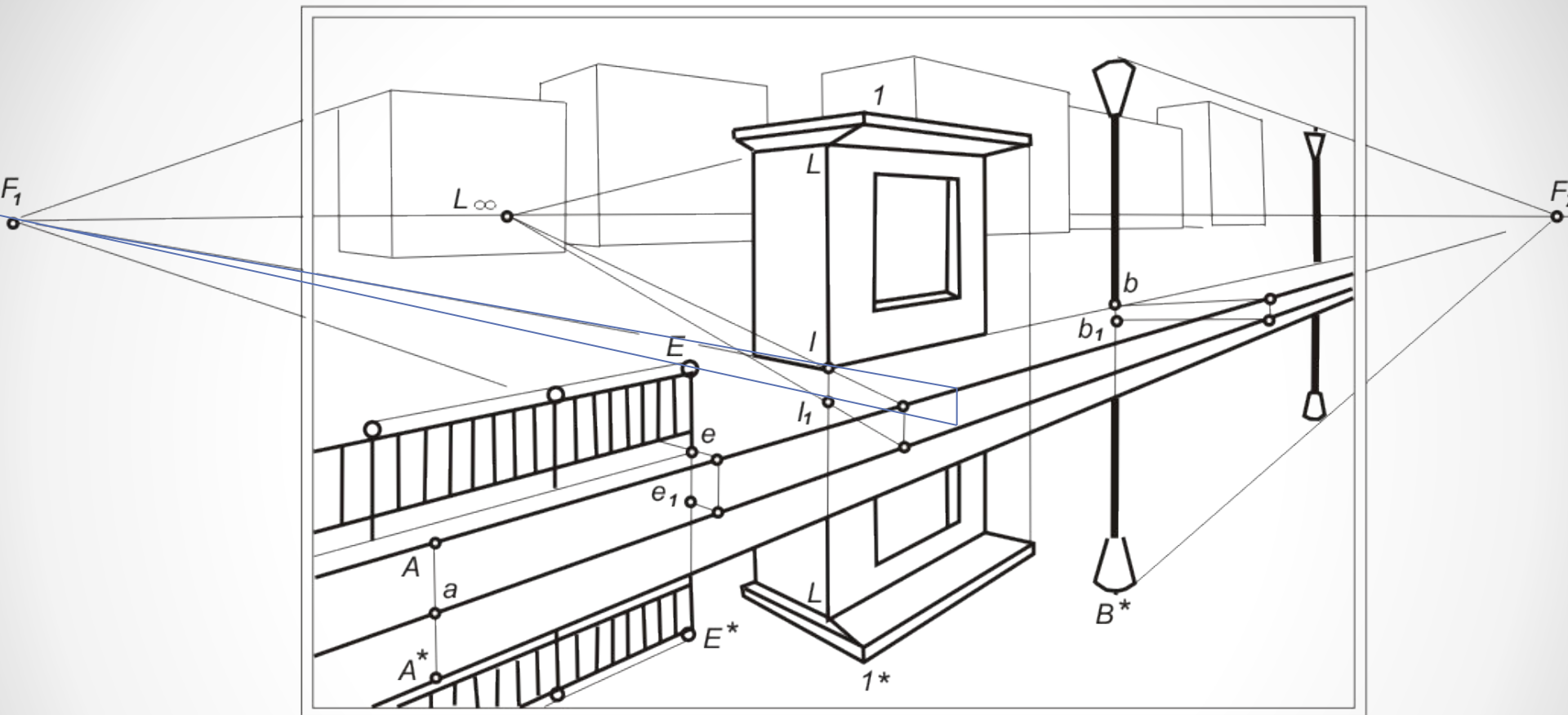
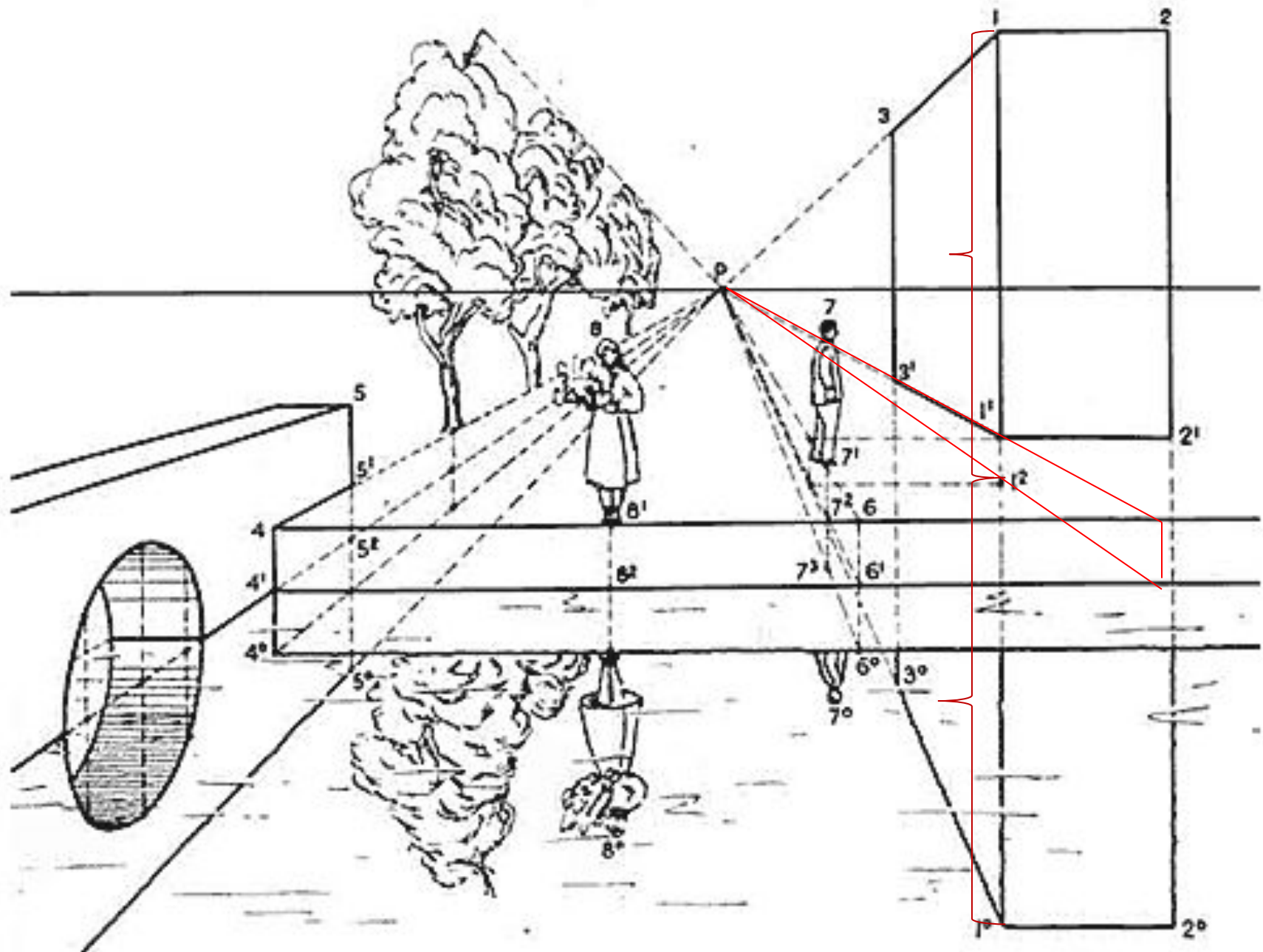
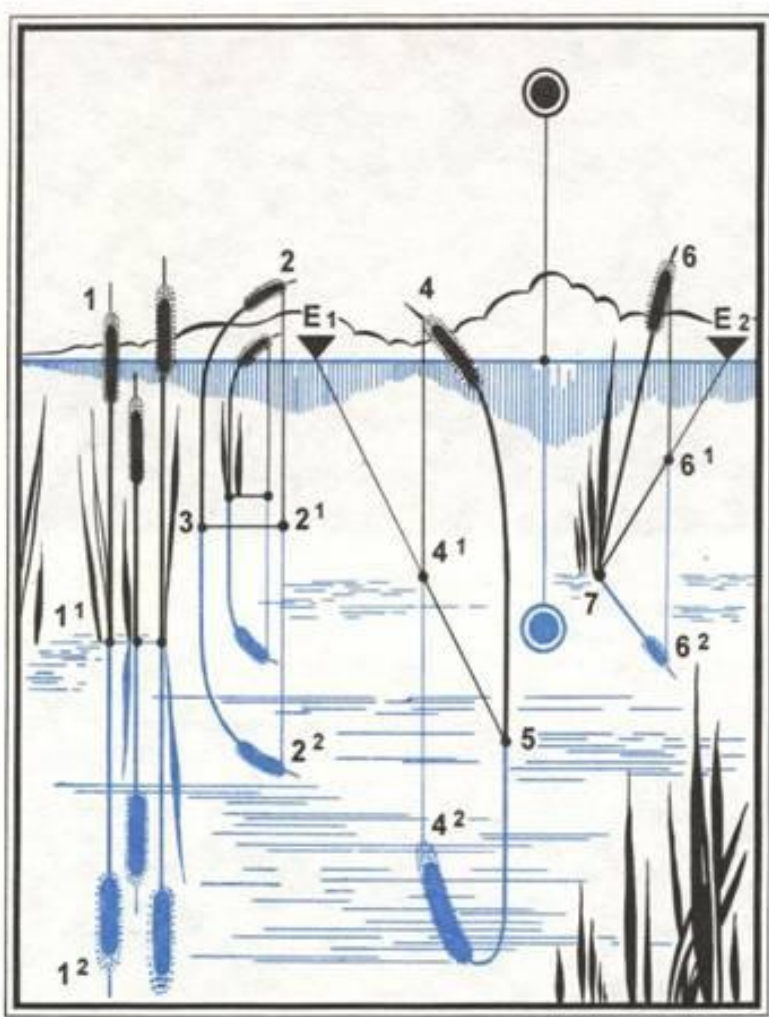


Рис. 13.3







- Прямая 1/11 - вертикальная;
 - Прямая 3/2 – наклонена вправо;
 - Прямая 5/4 – наклонена назад;
 - Прямая 7/6 – наклонена вперед.
- Вертикальные линии имеют вертикальное отражение, горизонтальные – горизонтальное отражение

Вертикальные линии имеют вертикальное отражение, горизонтальные – горизонтальное отражение

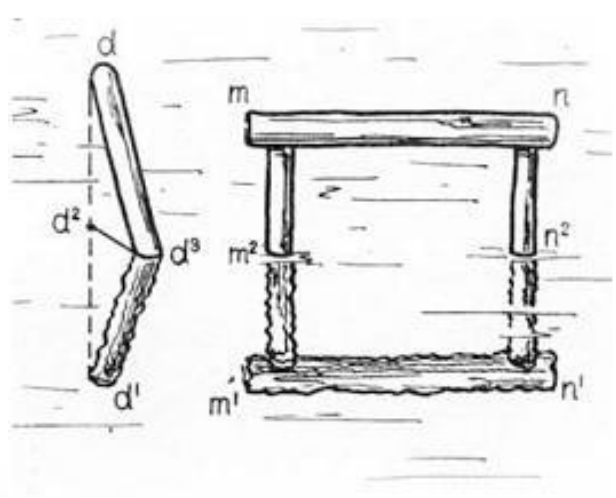
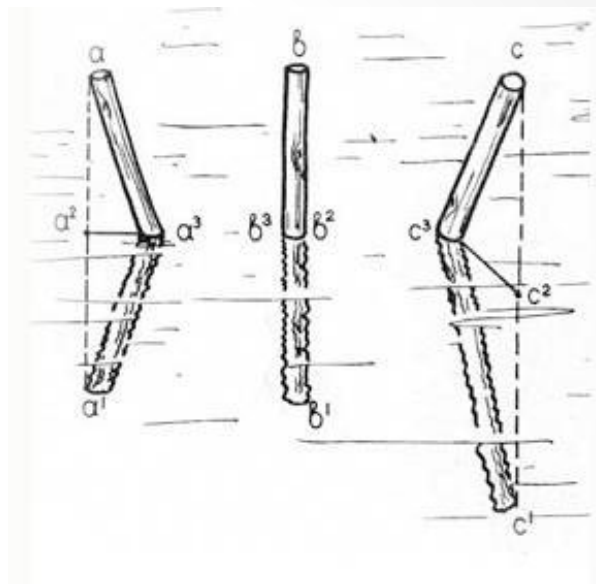
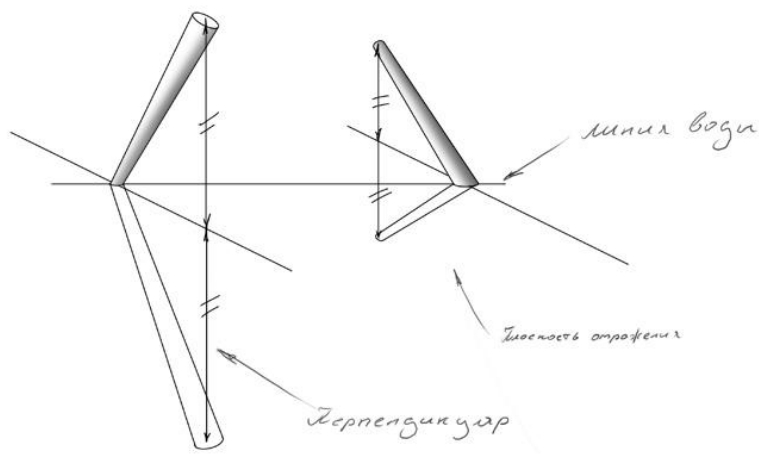
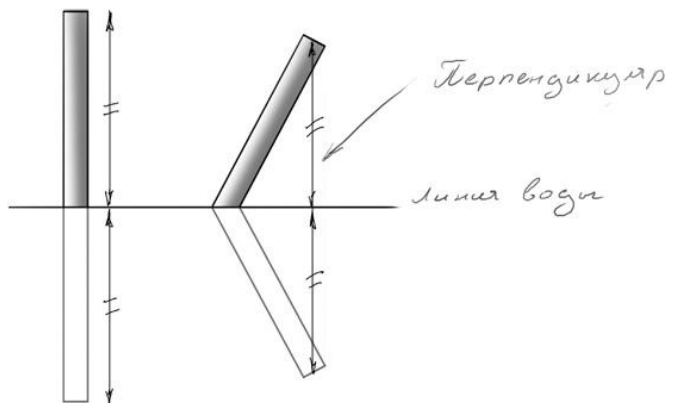
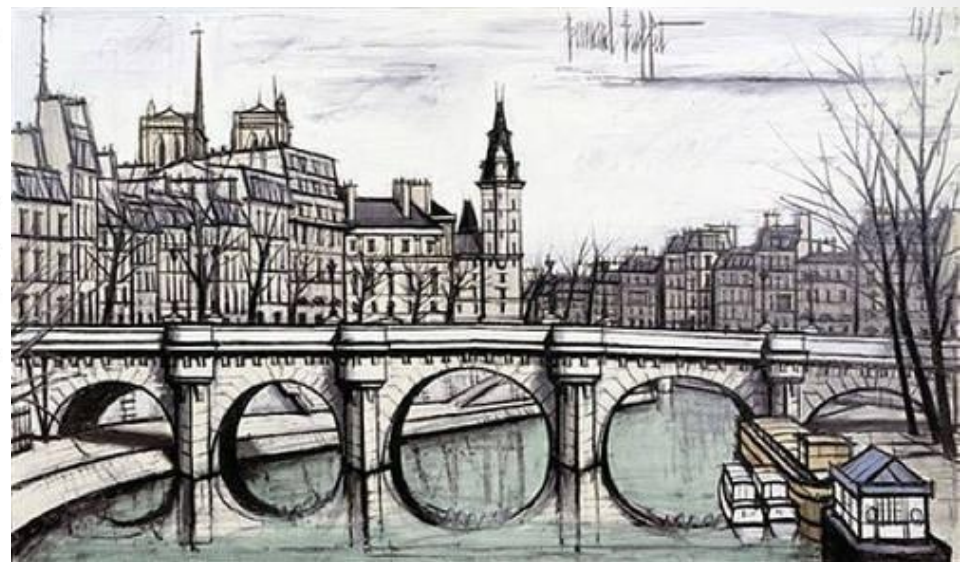
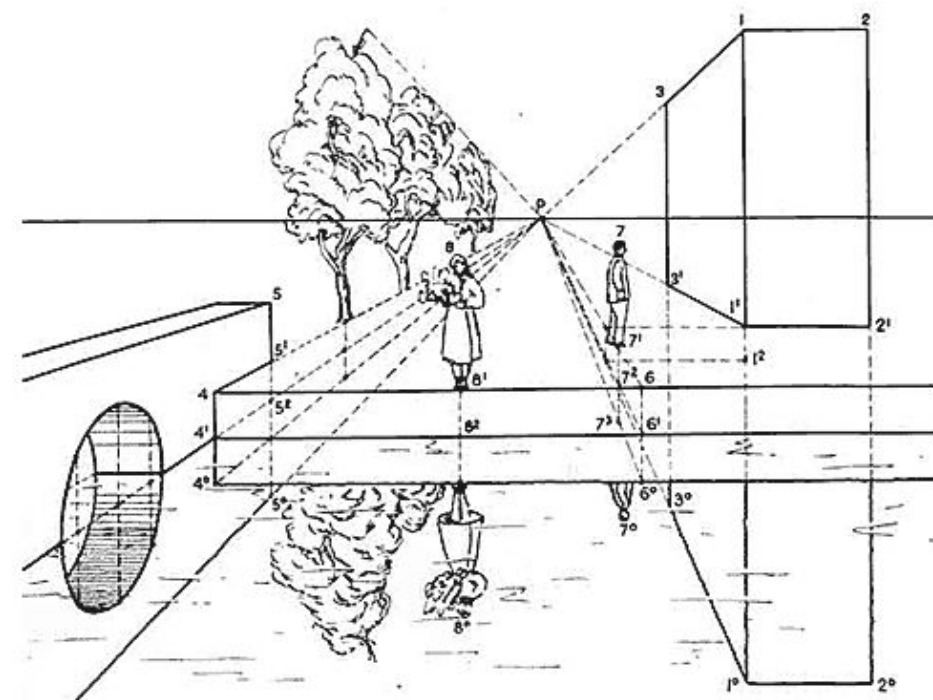
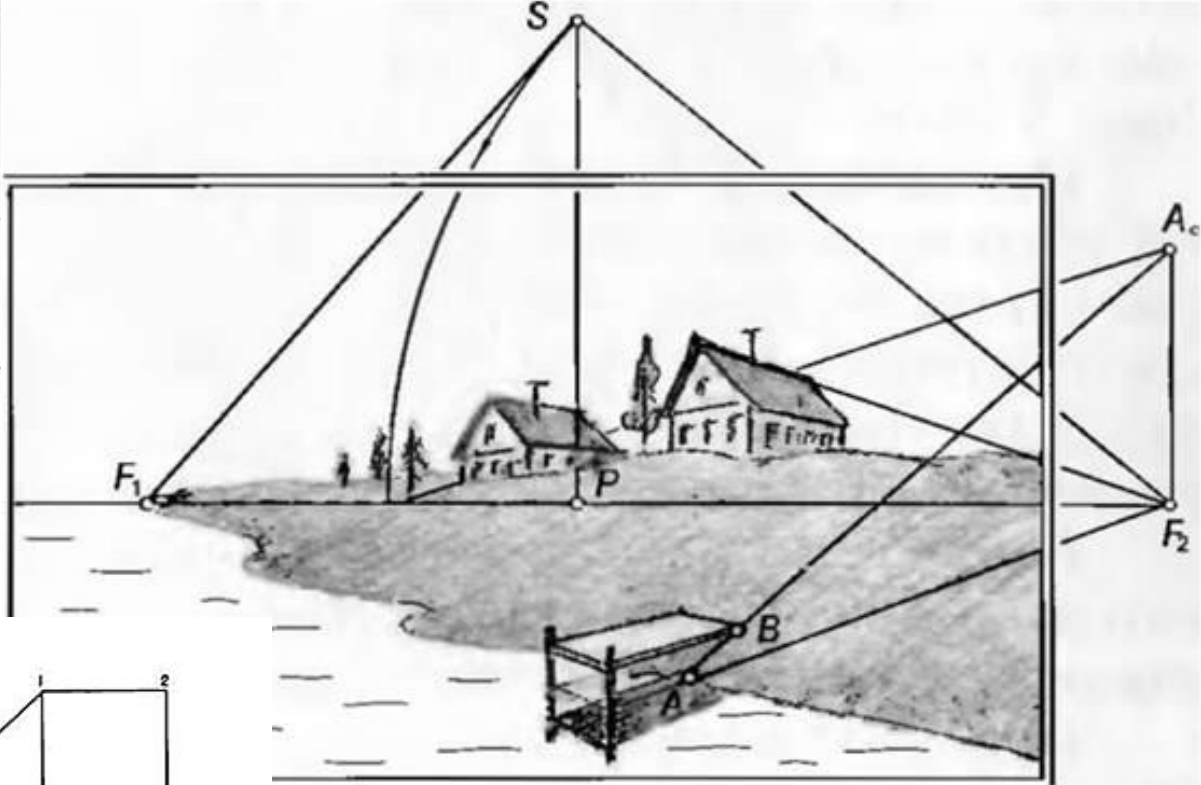
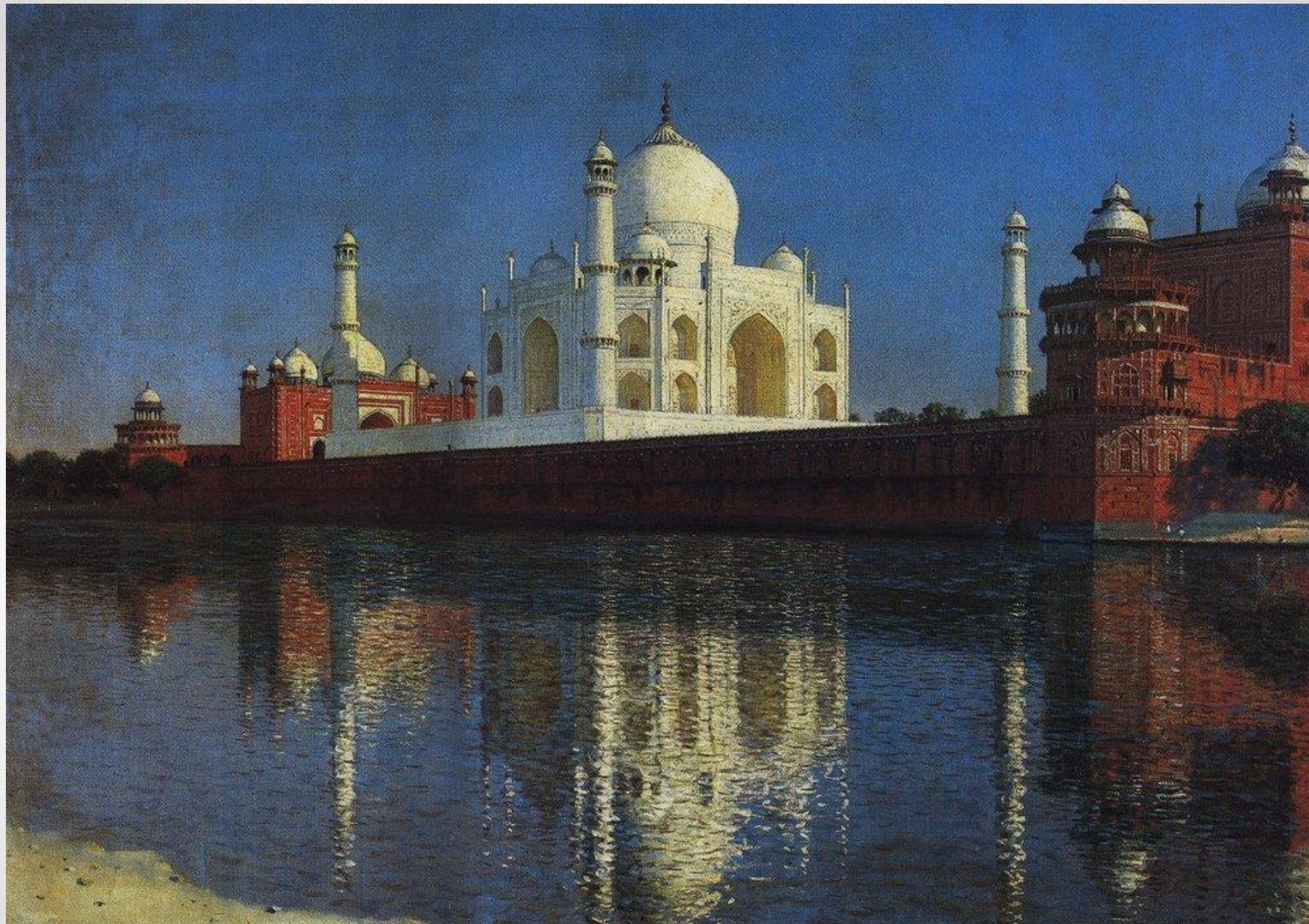


Рис. 12



Присутствие
отражающих
поверхностей придает
перспективному
изображению большую
выразительность.



В. В. Верещагин. Мавзолей Тадж-Махал в Агре. 1874-1876
40.2 x 55.4 холст, масло Третьяковская галерея. Москва.

