При наложении двух когерентных волн (т.е. волн с одинаковой частотой и постоянной разностью фаз) образуется так называемая интерференционная картина, т.е. не меняющаяся со временем картина распределения амплитуд колебаний в пространстве.

Поскольку явление интерференции присуще только волновым процессам, то опыт Юнга явился неопроверживым доказательством того, что свет обладает волновыми свойствами.

В настоящее время признана справедливой как волновая, так и корпускулярная теория.