Por tanto, las hipótesis fundamentales de la geometría no son hechos experimentales; es, sin embargo, la observación de ciertos fenómenos físicos la que explica la elección de ciertas hipótesis entre todas las posibles.

Por otra parte, el grupo elegido es solamente más conveniente que los otros posibles, y uno no puede decir que la geometría euclídea es verdadera y la geometría de Lobachevski falsa, al igual que uno no puede decir que las coordenadas cartesianas son verdaderas y las coordenadas polares falsas.