Es sind dann $Q_1 Q_2 g_3$ in eine solche Lage zu bringen, daß die Geraden $g_1 g_2 g_3$ beziehungsweise durch die Punkte $Q_1 Q_2 P_3$ gehen. Damit ist die Orientierung der beiden Dreiecke, also auch diejenige der beiden Figuren, gegeben.

Wir behandeln nunmehr das räumliche Problem. Die Gerade g_1 werde als Achse der Z, eine durch diese parallel zu g_2 gehende Ebene als Koordinatenebene XZ eines räumlichen rechtwinkeligen Koordinatensystems XYZ angenommen, dessen Ursprung mit P_1 zusammenfallen soll.

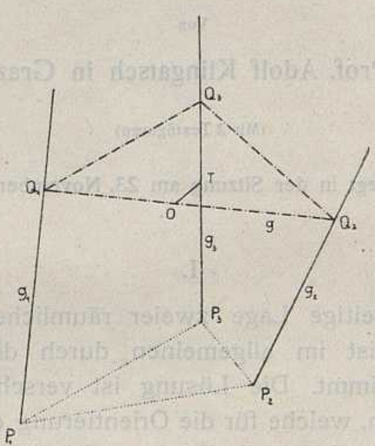

Fig. 1.

Die Koordinaten von P_3 wären x_3, y_3, z_3, die laufenden Koordinaten von g_2 hingegen x_2, y_2, z_2.

Die Gleichung von g_2 ist dann

$$\left.\begin{aligned} z_2 &= n x_2 + p \\ y_2 &= m, \end{aligned}\right\} \qquad 1)$$

wo also m ihren Abstand von XZ bezeichnet.

In Fig. 2 ist $Q_1 Q_2 Q_3$ eine beliebige Lage des Dreieckes, so daß Q_1 auf g_1 und Q_2 auf g_2 liegt. Die durch Q_3 gehende Gerade g_3 beschreibt bei ihrer Rotation um die die Punkte $Q_1 Q_2$ enthaltende Gerade g als Achse, die Mantelfläche eines Rotationshyperboloids. Ist O der auf $Q_1 Q_2$ gelegene Endpunkt des kürzesten Abstandes OT zwischen g und g_3, so wird O