I.

Die Vorbegriffe, welche der Geometrie als Einleitung vorausgeschickt zu werden pflegen, enthalten in allgemeinen Ausdrücken die Erklärung, Aehnlichkeit sei Uebereinstimmung der Gestalt, Gleichheit Uebereinstimmung der Größe, Congruenz Uebereinstimmung der Gestalt und Größe, und es knüpft damit die Wissenschaft an die aus der täglichen Erfahrung mitgebrachten Kategorien an.

Die Uebereinstimmung in der Gestalt aber, ein so schlüpfriger und unklarer Begriff sie zu sein scheint, ist gleichwol für das beurteilende Auge äußerst leicht controlirbar, und die Sicherheit der Entscheidung nimmt mit der Ausbildung des Vitalsinns auf diesem Gebiet zu. Denn gleichwie als Töne von gleicher Höhe diejenigen erkannt werden, welche identische Stellen des Gehörnerven in Schwingungen versetzen, so erscheinen als Figuren von gleicher Gestalt diejenigen, welche identische Stellen der Netzhaut afficiren. Der Schüler, welcher eine an die Tafel gezeichnete Kreidefigur auf seinem Papier nachzeichnet, läßt sich offenbar nur durch dieses Kriterium in seiner Nachahmung leiten. Man wende nicht ein, daß dieselbe Figur in großem und kleinem Maßstabe nachgezeichnet werden kann, denn er wird den Maßstab instinctmäßig der Entfernung des Auges vom Papier anpassen, oder umgekehrt. Aus dieser Ueberlegung entspringt aber sofort die jedem Schüler unmittelbar einleuchtende, weil mit seinem eigenen Bewußtsein übereinstimmende Erklärung, daß solche Figuren ähnlich genannt werden, welche von einem gewissen Punkte aus gesehen einander decken. Das einzige fremde Element, welches hierbei stillschweigend in die Geometrie hineingetragen wird, ist die optische Erfahrung, daß die Lichtstrahlen in einem homogenen Mittel sich geradlinig fortpflanzen; denn die Erwähnung der physiologischen Vorgänge auf der Netzhaut, die ich nur behufs der genetischen Entwicklung bedurfte, ist selbstverständlich in einem Lehrgange der Geometrie durchaus überflüssig.

Doch fehlt in dem so gewonnenen Resultate noch ein wichtiges Moment. Wir zeichnen wol die Umrisse eines fernen Berges auf der Fensterscheibe nach und nennen beide Figuren einander ähnlich, aber wir betrachten dabei, auch ohne uns dessen bewußt zu sein, den Berg als Planfigur, und was die Hauptsache ist, alle Punkte derselben gelten uns als von der Ebene der Scheibe gleich weit entfernt. Ein Porträt, welches nur schief vor das Auge gehalten der Gestalt der dargestellten Person gleicht, wird Niemand für wohl getroffen erklären. Die vorhin aufgestellte Definition ist also dahin zu vervollständigen, daß ähnliche Figuren solche sind, welche sich in parallelen Ebenen in eine solche Lage gegen einander bringen lassen, daß sie von einem gewissen Punkte aus gesehen einander decken.

Der Vorteil dieser Erklärung ist einleuchtend, denn sie gestattet sofort die Anwendung auf alle möglichen gerad- oder krummlinigen, zusammenhängenden oder aus gesonderten Theilen bestehenden ebenen Figuren, noch aber fehlt ihr die vollständige Allgemeinheit, um für alle möglichen Raumgebilde Giltigkeit zu haben. Zu diesem Zweck ist sie aber blos, wie folgt, umzuändern:

Aehnliche Figuren heißen diejenigen, welche sich in eine solche Lage gegen einander bringen lassen, daß sie von einem gewissen Punkte aus gesehen einander decken, und daß die bezüglichen Verbindungsstrecken beliebiger sich deckenden Punktpaare einander parallel sind.

Der sonst ziemlich vage und nur umständlich definirbare Begriff einander entsprechender Punkte ähnlicher Figuren ist jetzt von vornherein vollständig klar; es fallen unter die gegebene Erklärung sämtliche Körperräume, Flächen, Linien, Punktsysteme, und es erübrigt nur noch, dem bisher gebräuchlichen Vortrag der Aehnlichkeitslehre die geringe Abänderung zu geben, um die hier aufgestellte Definition mit aller Strenge in dasselbe einzupassen.