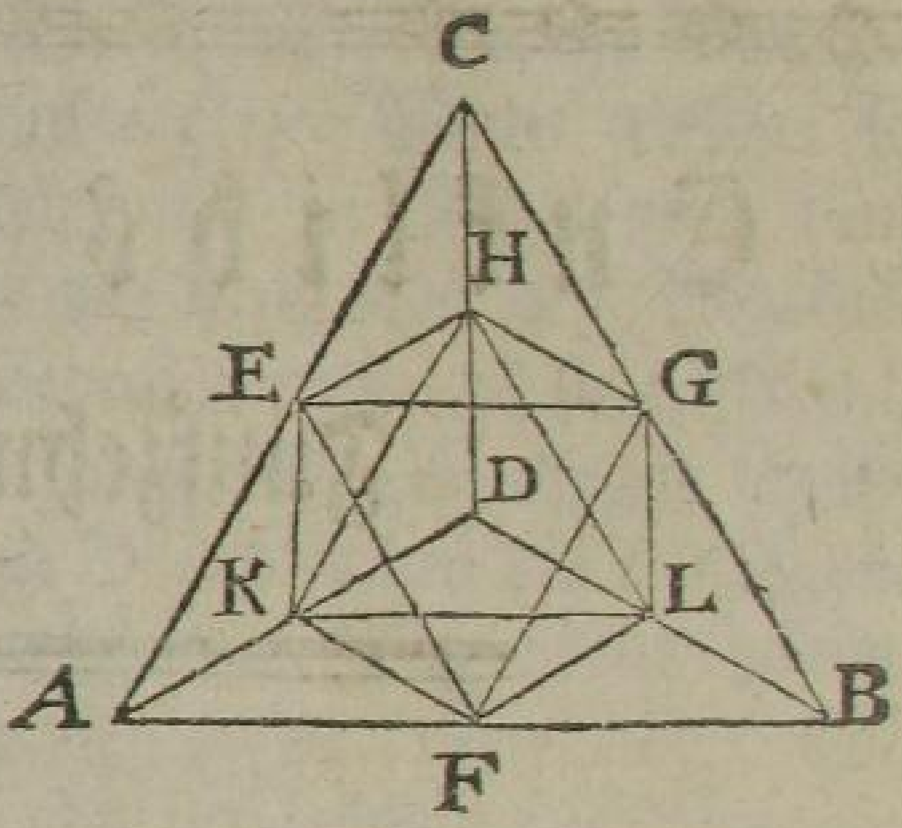
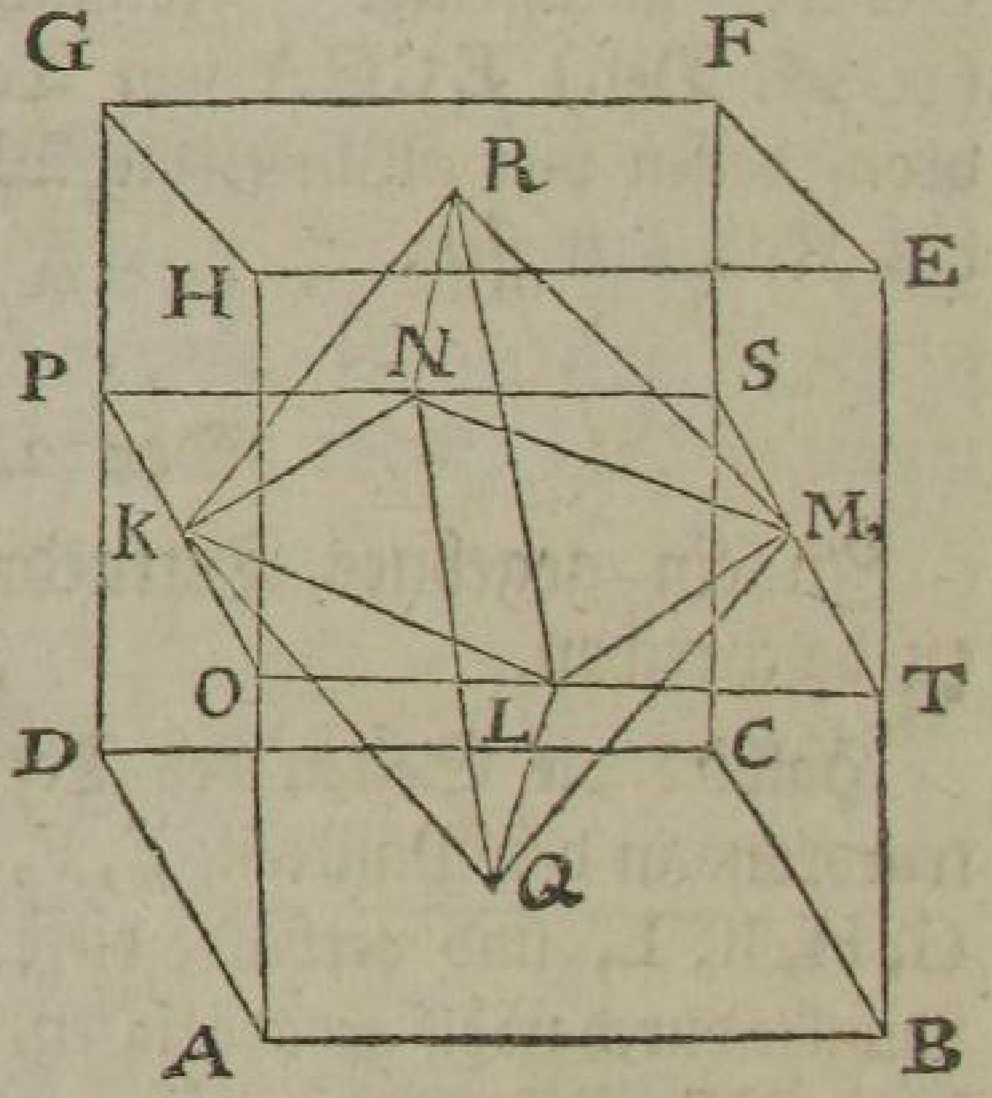
ferner $KL = \frac{1}{2} AB$, $LF = \frac{1}{2} AD$, $FK = \frac{1}{2} DB$. Nun sind (II, 26. Def.) alle Seiten des Tetraedrons einander gleich, und daher auch ihre Hälften. Folglich sind die acht Triangel, deren Grundlinien, FG, GH, HK, KF, und deren Spitzen E, L, gleichseitig. Folglich ist der Körper EL, (II, 27. Def.) ein Oktaedron, dessen Winkel die Mitte der Seitenlinien des Tetraedrons treffen.



Der 3. Satz.

In einen gegebnen Kubus, AF, ein Oktaedron zu beschreiben.



Nimm die Mittelpunkte der vier Seitenquadrate, K, L, M, N, und verbinde sie durch gerade Linien, so ist KLMN ein Quadrat. Denn, wenn man durch K, L, M, N, gerade Linien, PO, OT, TS, SP, den Seiten der Grundfläche parallel, ziehet, so sieht man leicht, daß solche zusammen treffen, und (II, 10. S.) rechte Winkel einschliessen, auch daß $KO = OL$. Folglich ist (I, 47. S.) $\square KL = 2 \square OL$. Nun ist aus gleichem Grunde $\square LM = 2 \square LT$. Folglich ist $\square KL = \square LM$, und daher $KL = LM$. Eben so wird auch von den übrigen Seiten der Figur, KLMN, die Gleichheit bewiesen. Demnach ist KLMN gleichseitig, und (I, 13. und 32. S.) rechtwinklich, folglich ein Quadrat.

Nimm