tikal oder ich bekomme direkt den Satz, den Du mir eben sagtest. Wenn es aber dem Baumeister einmal gestattet ist, mit den Bausteinen fortzugehen in horizontaler und vertikaler Richtung, wie er will, so sehe ich jetzt wieder nicht ein, weshalb er mit bloßen Würfeln nicht auch einen Krystall bauen kann, welcher dem zweiten oder dritten Systeme angehören würde.

Vater. Du würdest Recht haben, wenn nicht die Natur selbst sich hier ein bestimmtes Gesetz vorgeschrieben hätte, was Du am einfachsten wieder übersehen wirst, wenn wir zurückgehen auf die Bausteine der einzelnen Systeme (vgl. Fig. 117 bis 119). Aus Würfeln kannst Du durch Zusammenlegen ein Dach bekommen, dessen Länge doppelt so hoch ist, als die Breite, oder drei, vier mal so hoch ist, oder auch im Verhältnisse 3 : 2 zur Breite steht und so fort. Die Bausteine, welche dem zweiten Systeme angehören, sind aber viel verwickelter gebaut, nämlich es kommen da blos Verhältnisse vor, daß die Länge des Steines zur Breite steht im Verhältnisse 1 : 1,88 oder 1 : 1,11 und so fort, also Verhältnisse, welche wie 100 : 188 oder 100 : 111 sich verhalten, aber niemals Verhältnisse wie 1 : 1, 1 : 2 u. s. f. Wenn mir aber die Bausteine so gegeben sind, dann siehst Du ein, müßte ich mit Würfeln, während ich 188 in die Höhe lege, 100 in die Breite legen, und solche verwickelte Gesetze kommen in der Natur nicht vor. Man findet an Krystallen desselben Systemes nur, daß es gestattet ist, die Zahl von Bausteinen, nach der man horizontal und gleichzeitig vertital fortgeht, aus den einfachsten Zahlen des Systemes zusammenzusetzen.

Gustav. Und beim dritten Systeme sind dann also die Bausteine nach den drei verschiedenen Richtungen zu einander wieder in komplizirteren Verhältnissen ausgedehnt, also vielleicht die Breite zur Tiefe zur Länge wie 100 : 111 : 188.

Vater. Ganz richtig und die beiden folgenden Systeme vom ersten zu unterscheiden wird Dir keine Schwierigkeit machen, weil nur schiefe Winkel vorkommen. Endlich das letzte ist aus sechseckigen Säulen zusammengesetzt, es kommen dort also immer Winkel von 120 oder 60^0 vor, sind also auch leicht zu unterscheiden.

Gustav. Dies alles ist mir jetzt klar. Ich möchte nur wissen, ob die Folgerung, welche ich ziehe, auch richtig ist. Angenommen, es handle sich um das zweite System und es sei die Höhe der Bausteine 1,88 mal größer als die Breite, so werde ich, wenn ich ein Dach damit baue, in dem ich stets auf einen Baustein horizontal einen Baustein vertikal weiter gehe, immer dahin geführt, daß, wenn ich ein Stück weit gebaut habe und mir nun die ganze Höhe und die ganze Breite, um die ich weiter gekommen bin, abmesse, diese auch immer wieder das Verhältniß 1 : 1,88 haben, wie Du vorher annahmst. Ist es nun dem Baumeister wieder gestattet,

UB Braunschweig http://www.digibib.tu-bs.de/?docid=00056403