Zeitschrift: Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art
Band: 49 (1962)
Heft: 12: Formgebung

Artikel: Versuche mit regelmässigen Körpern : Arbeiten von Paul Schatz, Dornach
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-38499

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

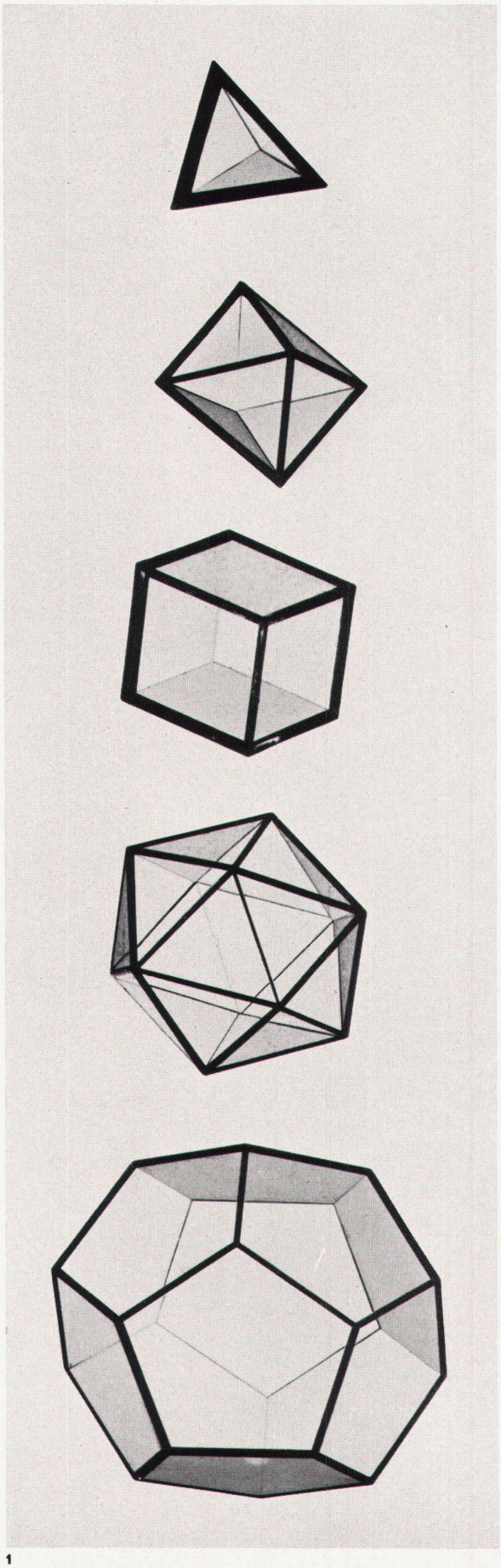
Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Versuche mit regelmäßigen Körpern



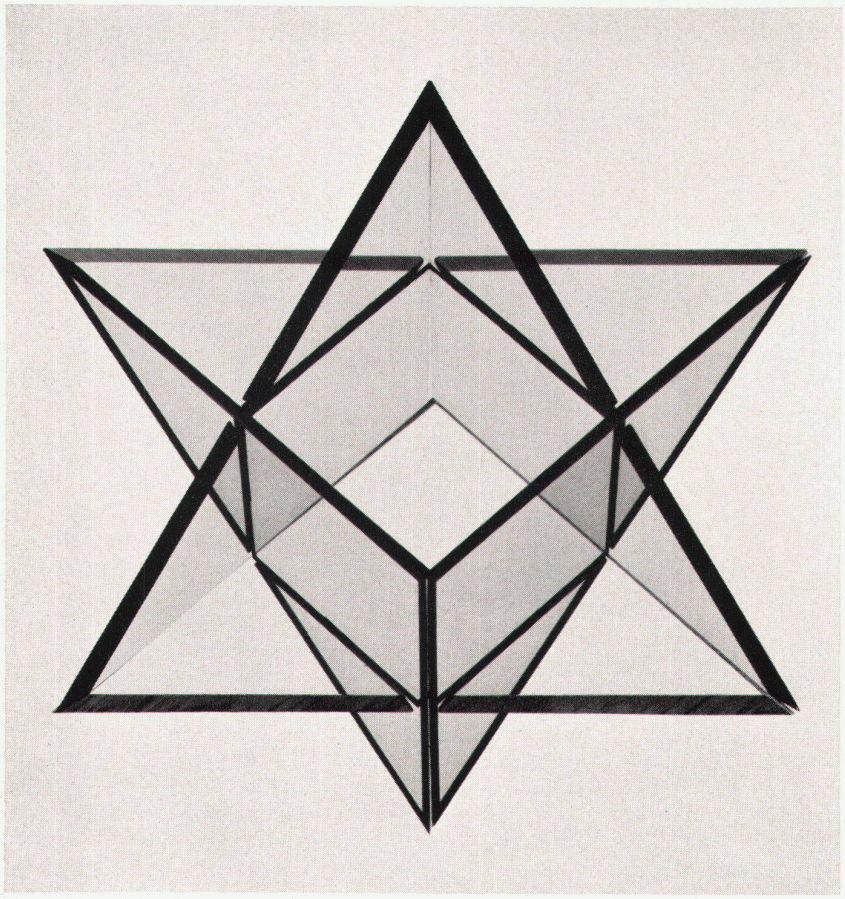
1

Arbeiten von Paul Schatz, Dornach

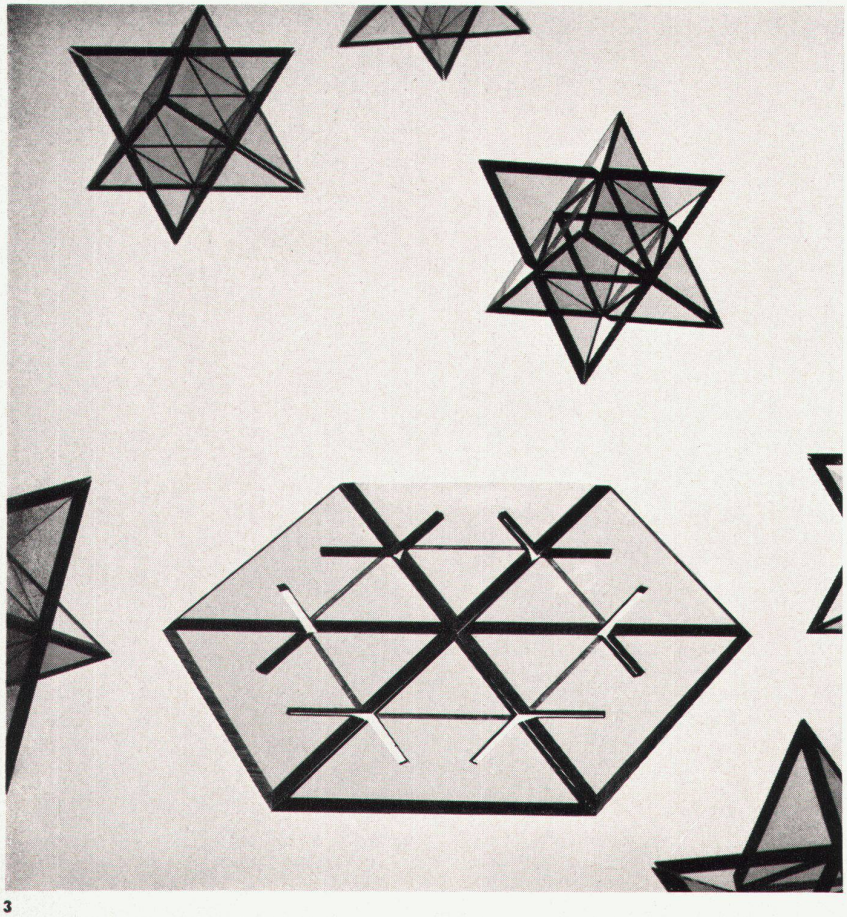
Die Gründe, aus welchen wir hier auf die Arbeiten von Paul Schatz hinweisen wollen, sind im vorangegangenen Artikel dargelegt.

«Wir wollen mit der einfachsten Art beginnen, die aus den kleinsten Körpern zusammengesetzt ist: ihr Grundbestandteil ist, wie gesagt, das rechtwinklige Dreieck, dessen Hypotenuse die doppelte Länge der kleineren Kathete hat. Legt man nun zwei solche Dreiecke mit den Hypotenusen aneinander und wiederholt dies dreimal, so daß alle Hypotenusen und kleineren Katheten in einem einzigen Punkt zusammentreffen, so entsteht aus sechs solchen Dreiecken ein einziges gleichseitiges; fügt man dann vier gleichseitige Dreiecke nach je drei Flächenwinkeln zusammen, so bilden sie einen körperlichen Winkel, der dem stumpfsten der Flächenwinkel am nächsten kommt; durch die Bildung von vier solchen körperlichen Winkeln entstand die erste Art eines körperlichen Gebildes, das geeignet ist, ein kugelförmiges Ganzes in gleiche und ähnliche Teile zu zerlegen. Die zweite Art von Körper entsteht aus denselben Dreiecken, aber so, daß sich acht gleichseitige verbinden und aus vier Flächenwinkeln einen körperlichen Winkel bilden; sind dann sechs dieser körperlichen Winkel entstanden, so ist auch der zweite Körper vollendet. Der dritte entstand aus der Zusammenfügung von zweimal sechzig solchen Elementardreiecken und zwölf körperlichen Winkeln, deren jeder von fünf gleichseitigen, ebenen Dreiecken eingeschlossen ist, so daß das Ganze zwanzig gleichseitige Dreiecke als Grundflächen enthält. Der eine von den Urbestandteilen hatte mit der Erzeugung dieser Körper seinen Zweck erfüllt; das gleichschenklige Dreieck aber ließ den vierten Körper entstehen, indem es, sich zu vieren vereinigend und die rechten Winkel im Mittelpunkt zusammenführend, zunächst ein gleichseitiges Viereck bildete; sechs solcher Vierecke erzeugten dann acht körperliche Winkel, von denen jeder aus drei rechtwinkligen Flächenwinkeln gebildet wurde. Die Gestalt dieses Körpers ist die des Würfels, der sechs gleichseitige viereckige Grundflächen hat. Es gibt nun aber noch eine fünfte Art der Zusammensetzung, und diese verwendete der Gott für das Weltganze, als er es ausmalte.» (Aus Platons Timaios, übersetzt von O. Kiefer.)

1
Die fünf einfachen regelmäßigen Körper, in Plexiglas ausgeführt
Les cinq corps simples réguliers, exécutés en plexiglas par Paul Schatz
The five basic regular bodies, executed in plexiglass by Paul Schatz



2

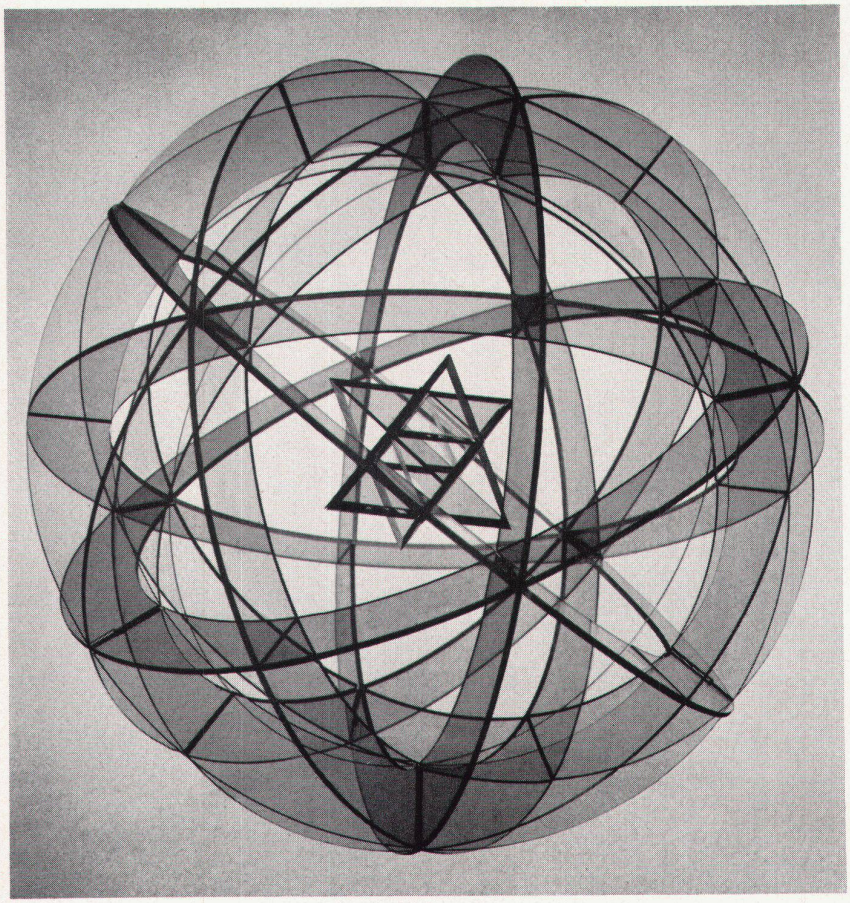


3

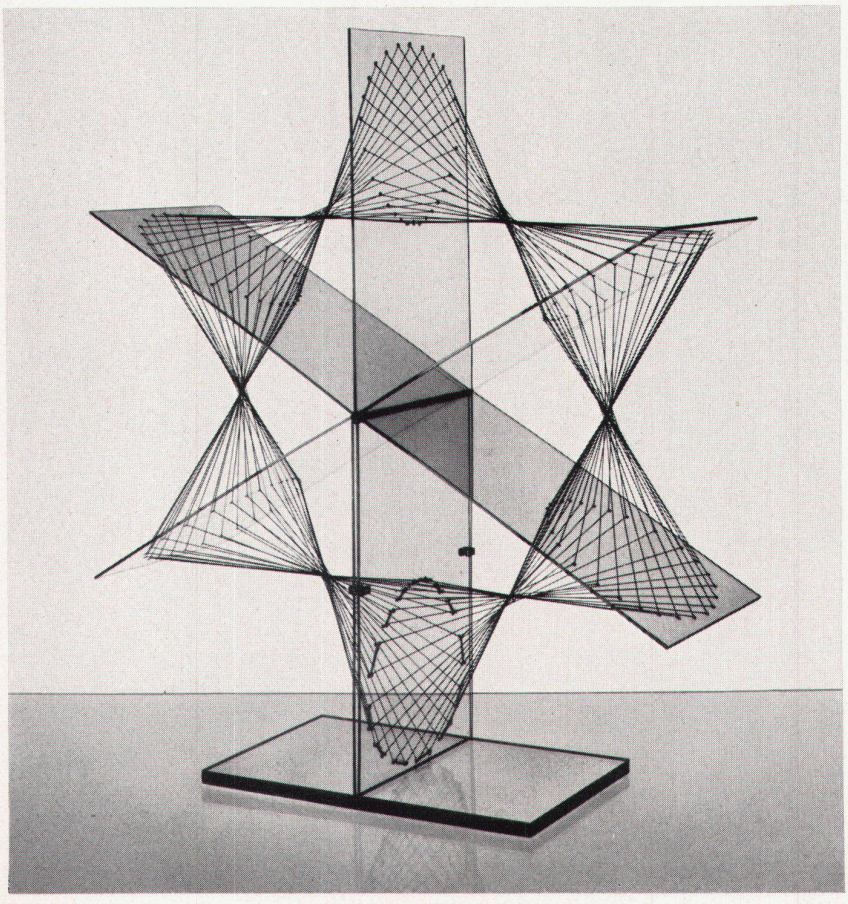
«Wie Gott das Dasein auf die himmlische Tugend, mit anderem Namen fünfte Substanz genannt, und mittelst dieser auf die vier Elemente Erde, Wasser, Luft und Feuer, und mittelst dieser das Dasein auf jedes andere Ding der Natur, so gibt diese unsere heilige Proportion (nach dem alten Plato in seinem Timaios) dem Himmel selbst das formale Dasein, indem sie ihm die Gestalt des Dodekaeder genannten Körpers, sonst Körper von 12 Pentagonen genannt, beilegt, der, wie sich weiter unten zeigen wird, ohne unsere Proportion unmöglich gebildet werden kann. Und ähnlicherweise weist sie jedem der anderen Elemente seine eigentümliche Form an, welche unter sich auf keine Art zusammenfallen: nämlich dem Feuer die pyramidalische Form, Tetraeder genannt, der Erde die kubische Form, Hektaeder genannt, der Luft die Oktaeder genannte Figur, dem Wasser die Ikosaeder genannte. Und diese Formen und Figuren sind von allen Gelehrten regelmäßige Körper genannt, wie weiter unten bei jedem einzeln besprochen wird. Und sodann mittelst dieser die unendlich vielen anderen abhängige genannten Körper. Diese fünf regelmäßigen Körper können untereinander unmöglich proportioniert, noch verstanden werden, daß sie von der Kugel umschreibbar seien ohne unsere heilige Proportion.» (Aus dem Traktat De Divina Proportione, von Fra Luca Pacioli, 1509, übersetzt von Winterberg.)

2
Keplers Sternwürfel
La «stella octangula» de Kepler
Kepler's "stella octangula"

3
Keplers «stella octangula», zusammengesteckt aus sechs gleichen Teilen, die, aneinandergelegt, einem Schneekristall gleichen
La «stella octangula» de Kepler, composée de six parties égales qui, rangées, ressemblent à un cristal de neige
Kepler's "stella octangula", assembled from six similar parts, which, when rearranged, assume the shape of a snow crystal



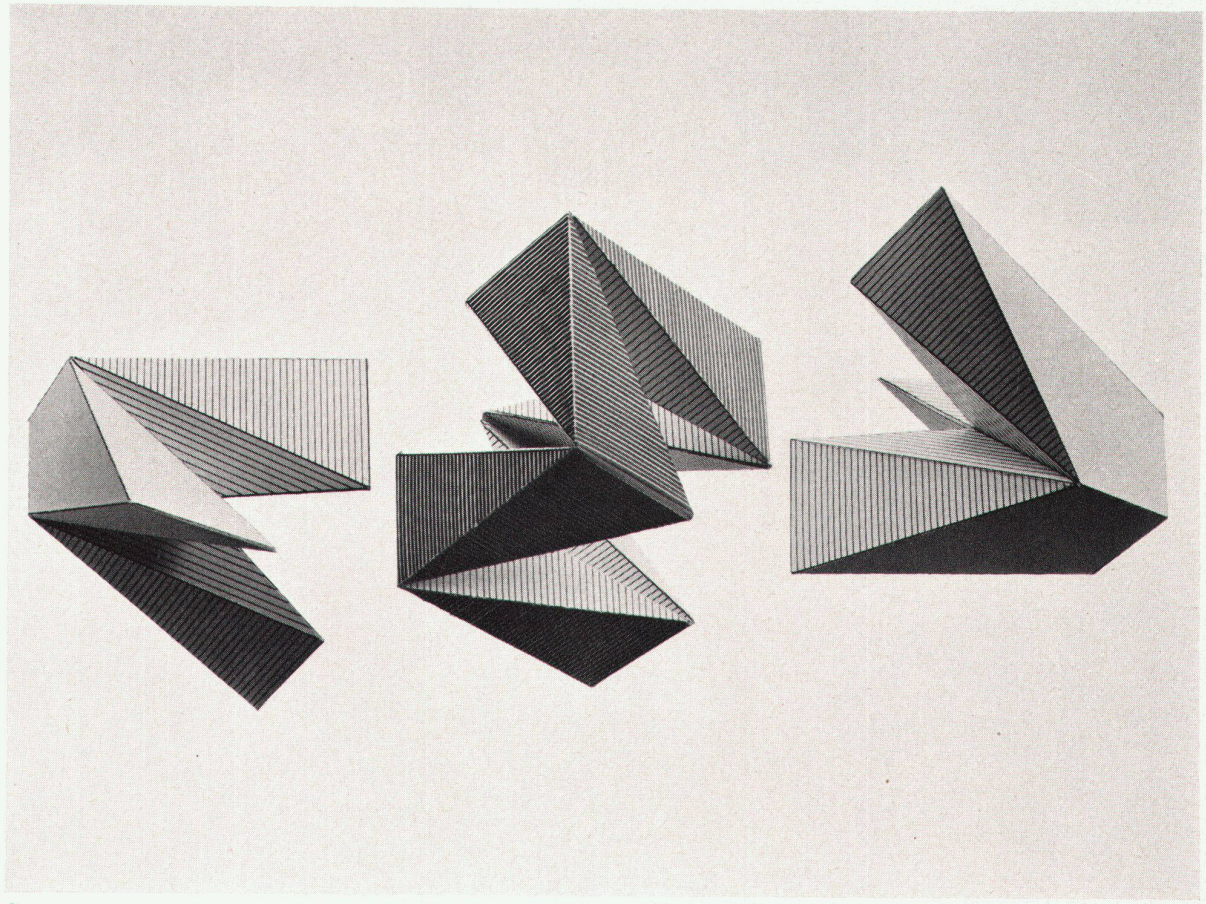
4



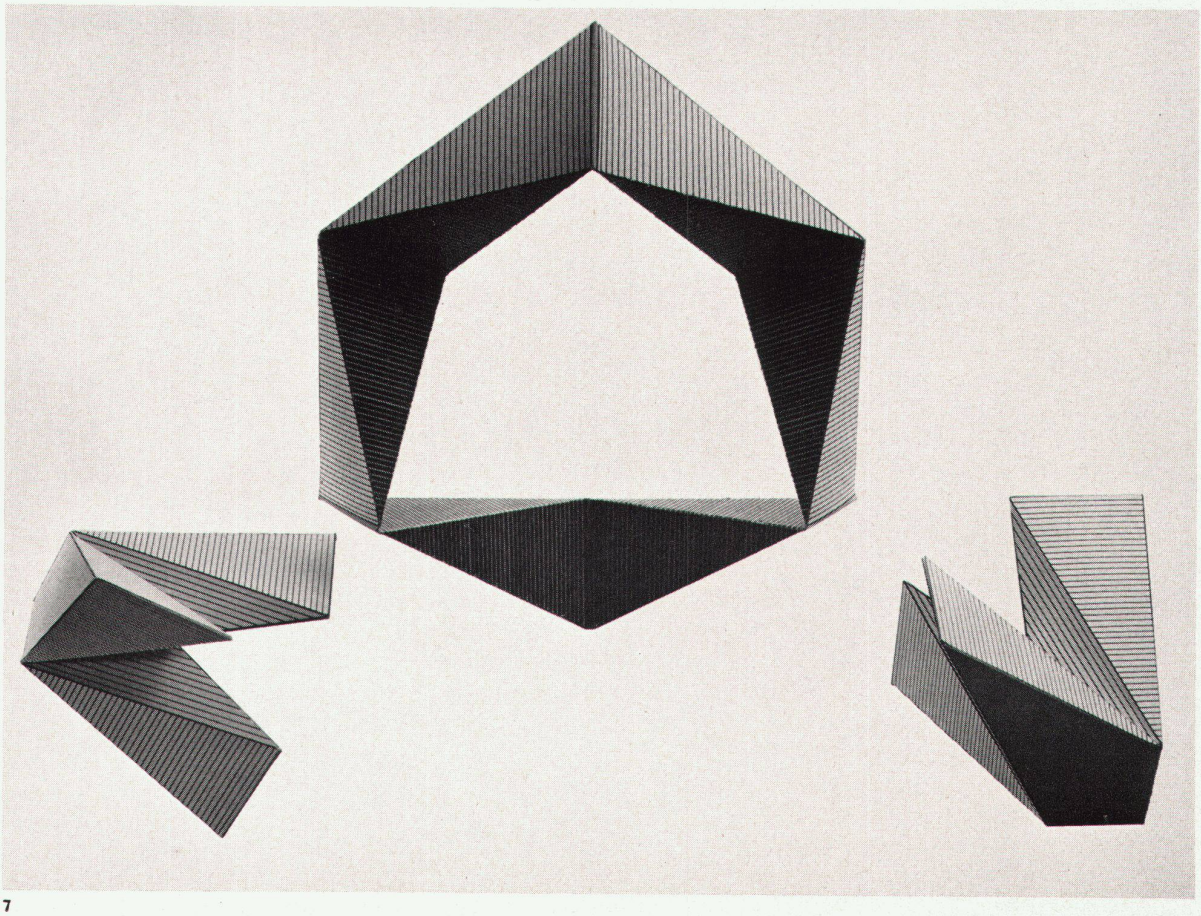
5

4
Die 48teilige Kugel als Projektion der «stella octangula»
La «stella octangula» de Kepler, projetée dans la sphère de 48 parties
Kepler's "stella octangula", projected into the 48-part sphere

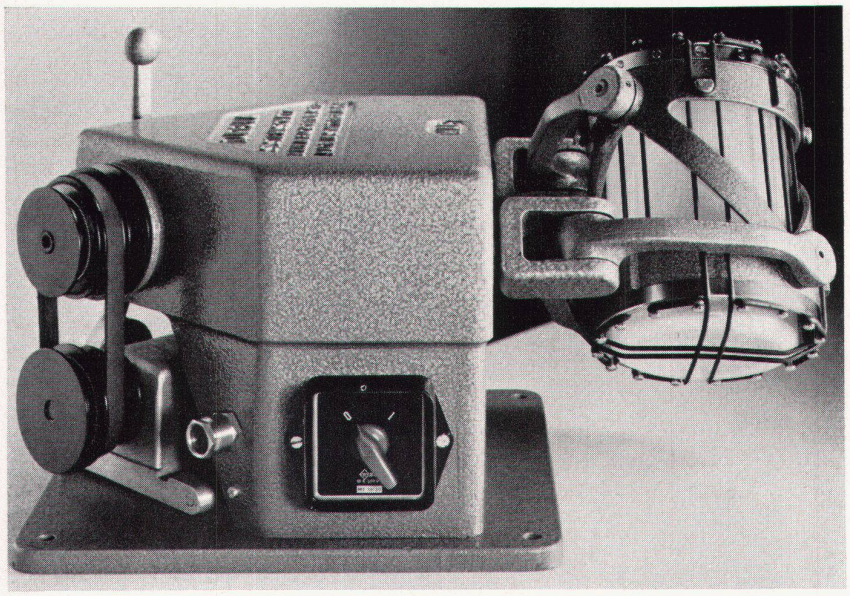
5
Der Umstülpungsstern: Er veranschaulicht die Bewegung der sechs Mittelkanten des «umstülpbaren Würfels» (Abbildungen 6 und 7) während der Umstülpbewegung
L'étoile réversible: elle fait apparaître le mouvement des six arêtes médianes du «cube réversible» (figures 6 et 7) durant le mouvement de réversibilité
The reversible star: illustrating the movements of the six middle edges of the "reversible cube" during reversion



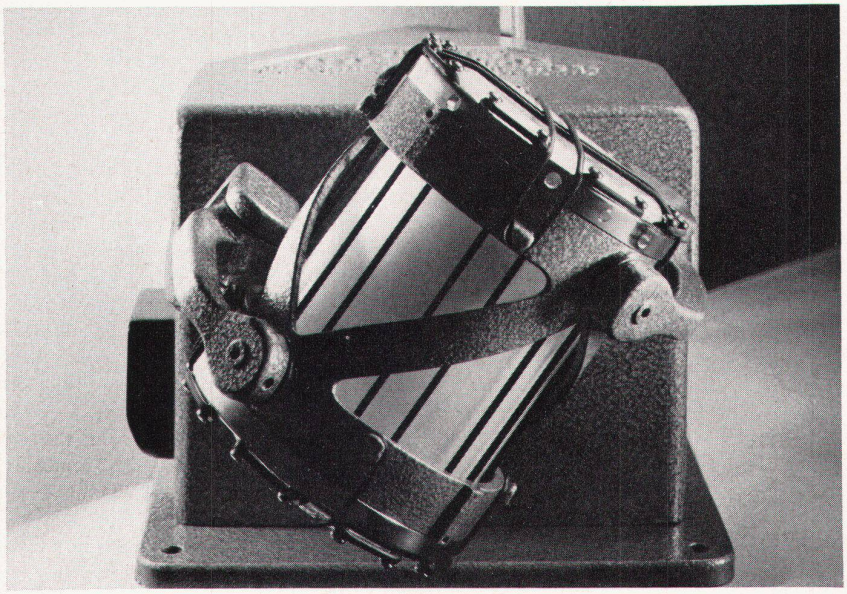
6



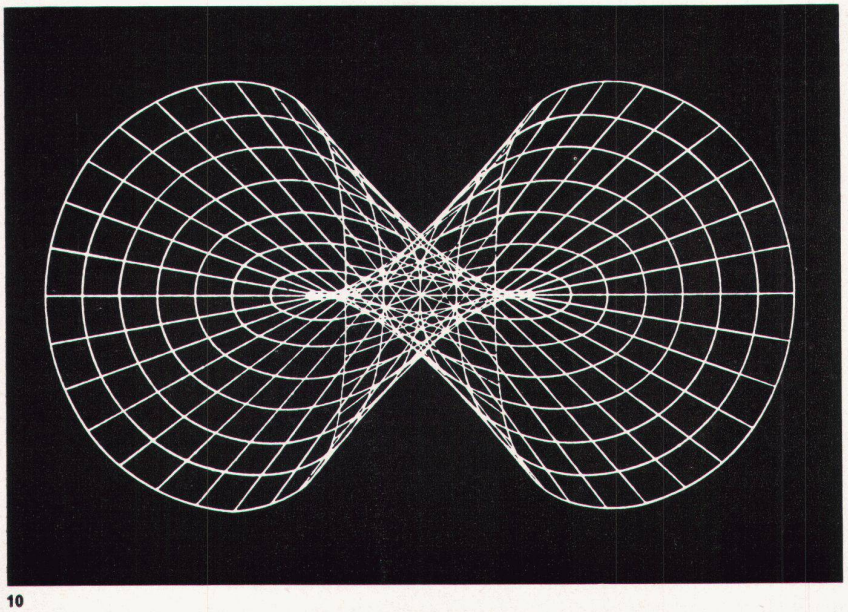
7



8



9



10

6, 7
Der umstülpbare Würfel: Der Würfel ist in drei Teile zerlegt. Der gürtelartige mittlere Teil ist umstülpbar, sofern die Würfelkanten als Scharniere aufgefaßt werden
Le cube réversible est décomposé en trois parties. La partie centrale est réversible si les arêtes du cube sont considérés comme charnières
The reversible cube: the cube is subdivided into three parts. The belt-like middle part is reversible, provided the cube edges are understood as hinges

8, 9
Die Umstülpbewegung wird für rationelles Mischen und Abschleifen gebraucht. Die Bewegung auf Grund dieser mathematischen Ordnung ist dem ungeordneten Schütteln überlegen. Maschine System Schatz, von Firma Willy A. Bachofen, Basel
Le mouvement de réversibilité est utilisé pour mélanger et polir plus rationnellement. Ce mouvement basé sur une disposition mathématique est bien plus efficace que le mouvement hazardeux des secousses. Appareil de la Maison W. Bachofen, Bâle
The reversion movement is used in economical mixing and abrasion processes. The movement based on this mathematical order is superior to random shaking. Machine by Messrs. W. Bachofen, Basle

10
Diagramm der achsenlosen Schüttelbewegung: Beschleunigung und Bremsung folgen eng aufeinander
Diagramme du mouvement de secouage sans axe: accélération et freinage se suivent immédiatement
Diagram of un-axial shaking movement: acceleration and braking follow each other closely

Photos: 1–7 P. + E. Merkle, Basel; 8, 9 Raoul Heeb, Luzern