

Neue Tendenzen

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift**

Band (Jahr): **25 (1971)**

Heft 7: **Hochschulbau : neue Planungsmethoden = Bâtiments universitaires : nouvelles méthodes de planification = University buildings : new planning methods**

PDF erstellt am: **15.08.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Neue Tendenzen

Konstruktionsmethoden aus Wellpappe

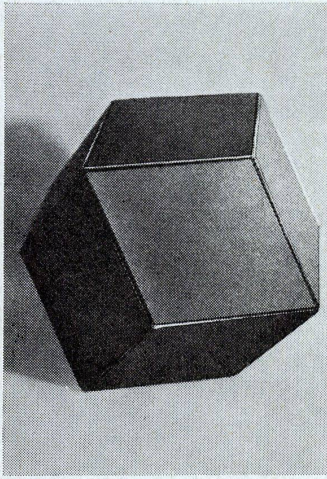
entwickelten 1969 in einer ersten Phase die beiden jungen französischen Ehepaare Michel und Elisabeth Dudon sowie Christoph und Anne-Mari Petitcolt in Paris, die nicht ohne Einfluß aus den Arbeiten David G. Emmerichs entstanden.

Ausgangspunkt dieser Arbeit war die Verwendung wirtschaftlicher Materialien in Form von Platten oder Rollen, was zur Materialwahl der Wellpappe führte.

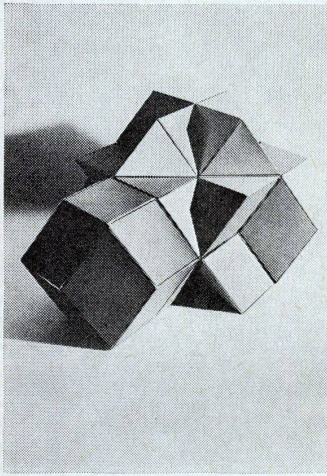
Die systematisch durchgeführte Arbeit, deren zweite Phase 1971 fertiggestellt wurde, zeigt den Zusammenbau räumlicher Strukturen aus nur zwei verschiedenen hohlen Körpern; einem rhombischen Dodekaeder und einem Tetraeder. Eine Ableitung und Nutzbarmachung dieser grundlegenden Forschung der vier Franzosen zeigt die ebenfalls aus nur zwei Hohlkörpern, die der unstabilen Wellpappe Steifigkeit verleihen; zwei Pyramiden, die sich in ihren Seitenlängen im Verhältnis zur Quadratwurzel verhalten.

Nach diesem Prinzip ist es erstmals möglich, die Wellpappe nicht wie bisher üblich nur flächentragförmig, sondern skelettragförmig beim Bau von Räumen zu verwenden, wobei die einzelnen Körper selbstverständlich das Wellpappenmaterial auch flächenmäßig beanspruchen, jedoch nur so weit, daß die Hauptkräfte praktisch fast ausschließlich an den stärksten Stellen der Hohlkörper, den Kanten, abgeleitet werden. Dies ist das Prinzip fast aller Faltskonstruktionen. Bei der Verwendung von Wellpappe fällt einzig im Unterschied zu anderen Materialien, wie zum Beispiel Stahlblech, die Oberflächenabmessung wirtschaftlich kaum ins Gewicht, was solche Konstruktionen erst sinnvoll macht.

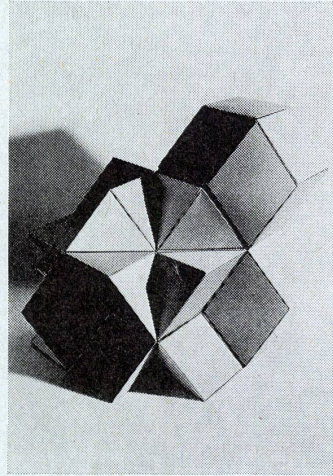
Erwin Mühlestein



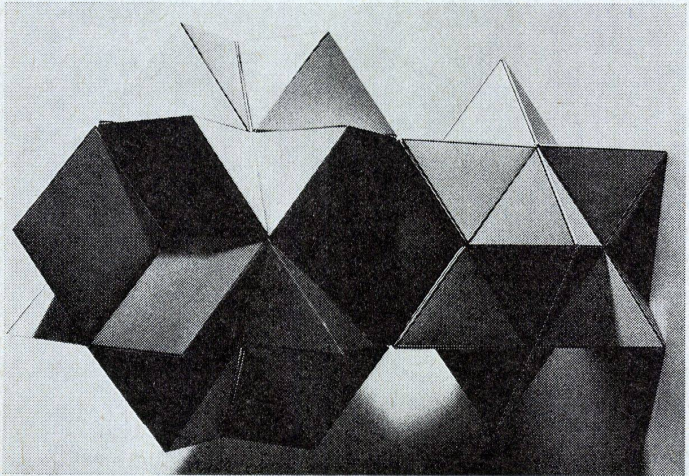
1



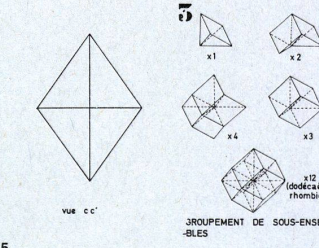
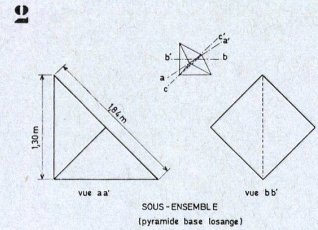
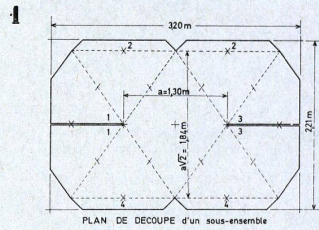
2



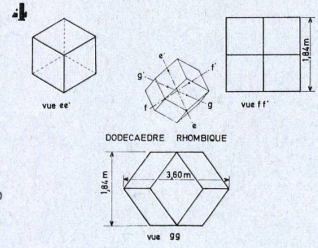
3



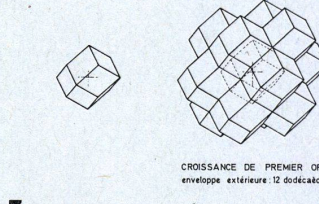
4



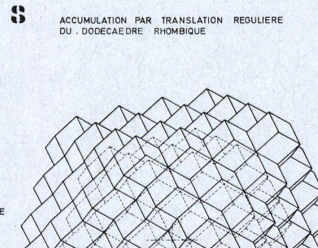
5



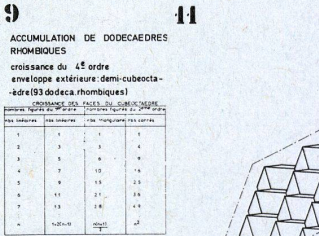
5



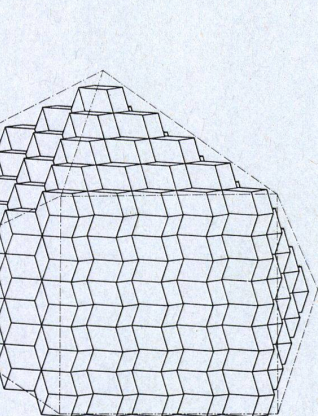
7



6



7



8

ACCUMULATION DE DODECAEDRES RHOMBIQUES

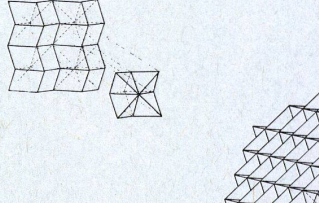
croissance du 1^{er} ordre
enveloppe extérieure: demi-cuboctaèdre (83 dodeca. rhombiques)

ordre	nombre de faces	nombre de sommets	nombre de cubes	nombre de dodecaèdres
1	1	1	1	1
2	3	3	2	4
3	6	6	4	16
4	10	10	7	40
5	15	15	11	80
6	21	21	16	144
7	28	28	22	224
8	36	36	29	320

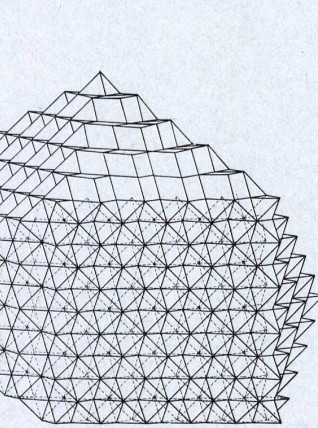
ORDRE DU VOLUME ET DE L'ENVELOPE DU CUBEOCTAEDRE

ordre	nombre de faces	nombre de sommets	nombre de cubes	nombre de dodecaèdres
1	1	1	1	1
2	3	3	2	4
3	6	6	4	16
4	10	10	7	40
5	15	15	11	80
6	21	21	16	144
7	28	28	22	224
8	36	36	29	320
9	45	45	37	448
10	55	55	46	608
11	66	66	56	800
12	78	78	67	1024
13	91	91	79	1280
14	105	105	92	1600
15	120	120	106	2000
16	136	136	121	2560
17	153	153	137	3200
18	171	171	154	3920
19	190	190	172	4720
20	210	210	191	5600

9



10



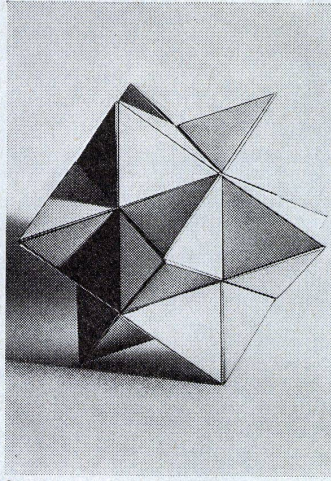
11

Legenden:

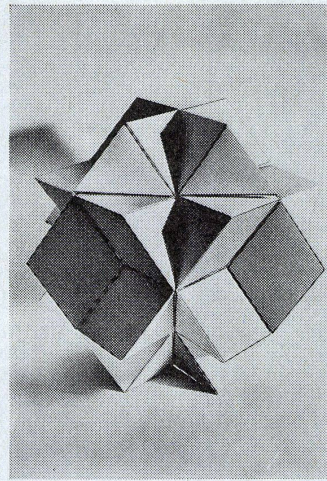
1-4
Räumliche Strukturen aus einem rhombischen Dodekaeder und einem Tetraeder.

5-8
Aufgefaltete Hüllen-Zeichnungen und Netzwerkstrukturen.

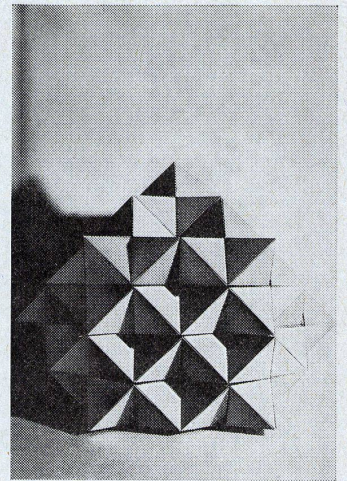
9-13
Zusammengebaute Körper, die die Netzstrukturen ausfüllen.



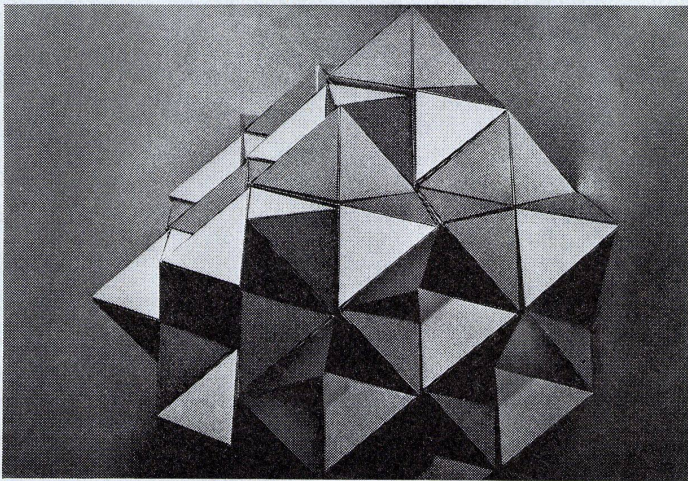
9



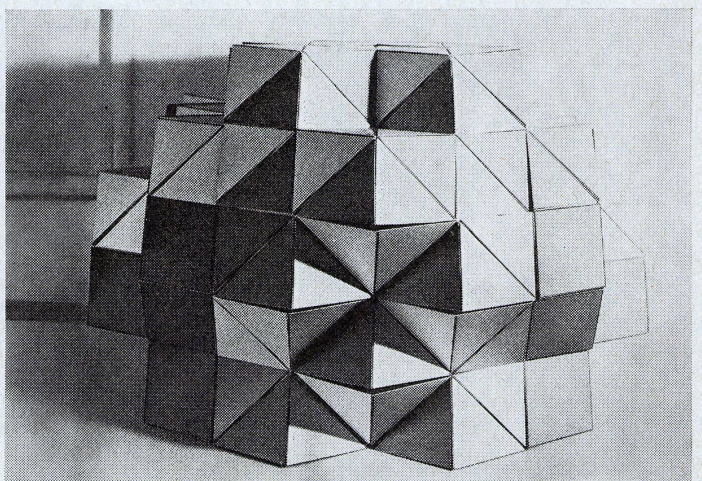
10



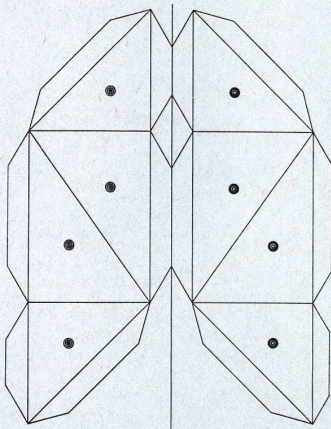
11



12



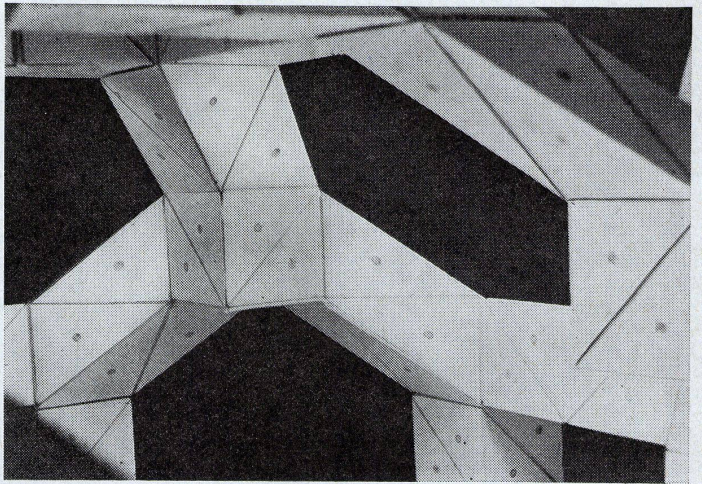
13



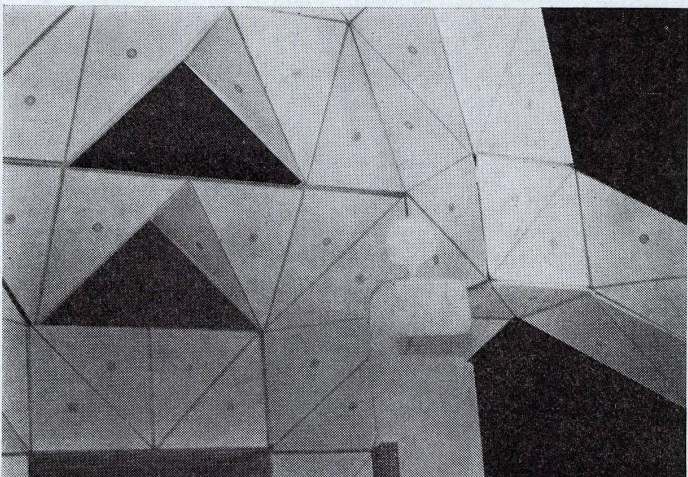
14

14
Aufgefalteter Körper.

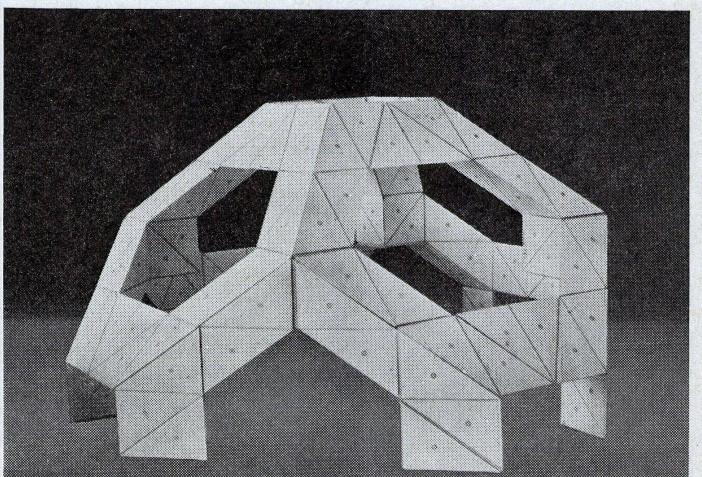
15-17
Rahmentragwerk aus zwei verschiedenen pyramidenförmigen Körpern.



15



16



17