

Josef Schurz

Architektur der Moleküle

Baupläne des Mikrokosmos



KOSMOS • GESELLSCHAFT DER NATURFREUNDE
FRANCKH'SCHE VERLAGSHANDLUNG STUTTGART

ARCHITEKTUR DER MOLEKÜLE

<i>Die Moleküle.</i>	7
Die Lehre von Ying-Yang.	7
Was weiß der Chemiker von den Molekülen?.	8
Die Riesenfamilie der Kohlenstoffverbindungen.	10
Die Isomeren.	11
Ringe oder Vielecke?.	13
Bild und Spiegelbild: Optische Isomerie.	14
<i>Kompliziertere Strukturen.</i>	20
Verschiedene Struktur = unterschiedliche Wirkung.	20
Strukturformeln: die Grundrisse der Moleküle.	22
Seltsame und kuriose Moleküle.	23
Kristalle spiegeln den molekularen Feinbau.	26
<i>Riesenmoleküle.</i>	28
Makromoleküle — die Riesen im Molekülreich.	29
Die Geburt des Makromoleküls.	30
Polykondensation und Polyaddition.	31
Die Formen der Makromoleküle.	32
Makromoleküle, eine Spielerei der Chemiker?.	37
Makromolekülstrukturen.	38
Räumlich geordnete Moleküle.	42
Die Polymerisation kann gelenkt werden.	44
Die Kunststoffe werden haltbarer.	48
Regelmäßige Molekülspiralen?.	49
Viren — Lebewesen oder Moleküle?.	50
<i>Makromoleküle mit Informationsgehalt.</i>	52
Die Schrift der Makromoleküle.	53
Die Nukleinsäuren.	53
Die Eiweiße (Proteine).	57
Die Rätsel der Eiweiß-Architektur.	58
Aminosäuren, die Buchstaben im Alphabet der Eiweiße?.	60

Eine mühsame Forschungsarbeit61
Die Molekularbiologie: Wissenschaft der Zukunft67
Eine DNS-Injektion verändert die Rasse.68
<i>Strukturforschung.</i>69
<i>Ein fast philosophischer Anhang: Vom Molekül zum Lebewesen</i>	72
Schönheit der Formen.72
Molekülarchitektur und bildende Kunst.72
Kunst und Wissenschaft — Verschiedene Bereiche?.74
Form+Funktion=Leben.75
Jedes Molekül ein Individuum.79
Grenzübergang zwischen zwei Welten: Informationsübertragende Moleküle — chemische oder biologische Strukturen?.80