Zeitschrift: Pestalozzi-Kalender
Herausgeber: Pro Juventute
Band: 71 (1978)

Rubrik: Eine Schweizer Entdeckung erobert die Welt

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

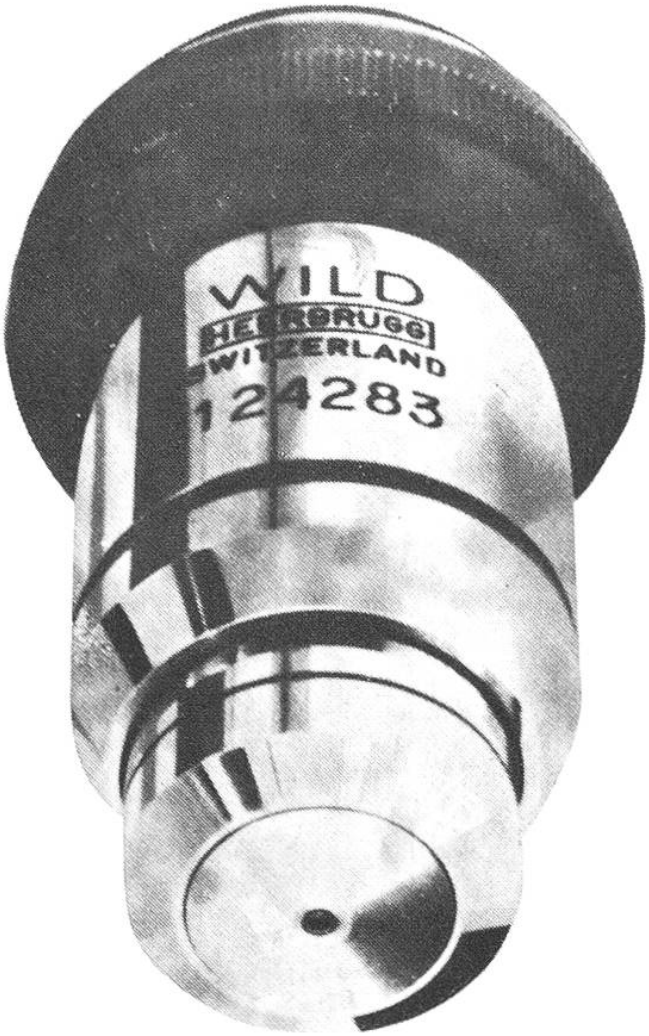
Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans 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: 02.07.2025

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

Eine Schweizer Entdeckung erobert die Welt



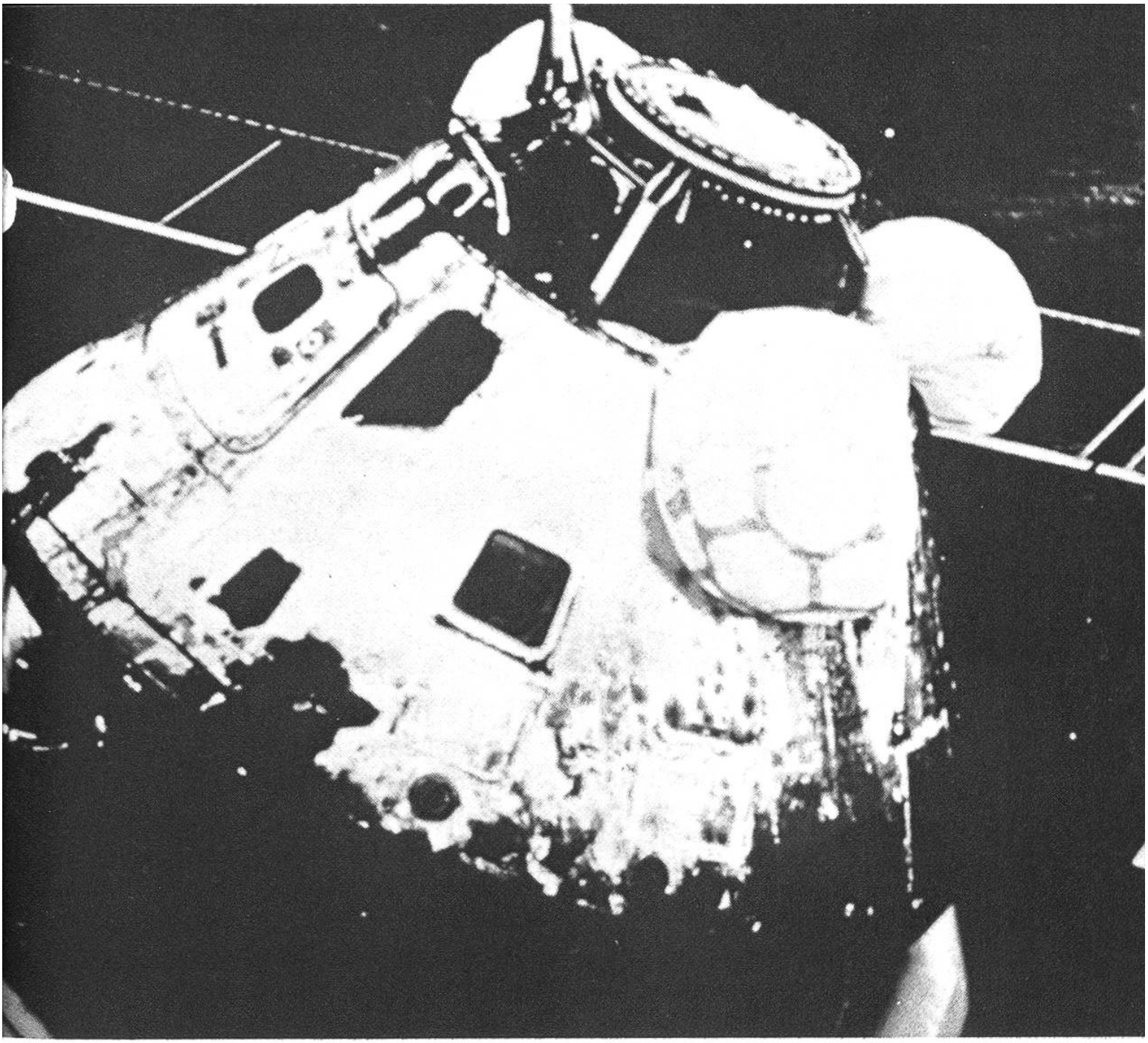
Die Frontlinse dieses Mikroskop-Objektivs, Durchmesser 1,5 Millimeter, kann nicht verschraubt werden. Sie wird mit Araldit auf $^{1}/_{1000}$ Millimeter genau eingeklebt.

Da staunt der Laie

Betrachtet das Bild auf der Seite 239! Was zeigt es? Bauarbeiten an der Autobahn über dem Schloss Chillon. Eine interessante Sache. Riesenkrane heben vorfabrizierte Hohlkastenelemente aus Beton heran. Diese werden, das ist erstaunlich, miteinander verklebt. Aneinandergeschoben, mit einem Mörtel auf Kunststoffbasis verklebt, mit Stahlkabeln vorgespannt ... und fertig. Die Brücke hält. Nach der gleichen Methode sind 3200 solcher Hohlkastenelemente zu einer über die Bucht von Rio de Janeiro führenden, 8 Kilometer langen Brücke zusammengefügt worden.

Von andern solchen «Klebwundern» haben wir auch schon gehört. Den Hitzeschild der Raumkapsel «Apollo 8», die 1969 die ersten Menschen zum Mond gebracht hat, hatte man mit demselben Kunststoff mit der Kapsel verklebt. Auch an dem berühmten Lichterbaum am Schweizer Pavillon an der Weltausstellung 1970 in Osaka, Japan, waren die 32 000 Glühlampen tragenden Leichtmetallteile verklebt. Und ... und ... Der bei all diesen aufsehenerregenden Beispielen verwendete Klebstoff ist eine Schweizer Erfindung. Ein Kunststoff, heute weltbekannt.

Ein typisch schweizerischer Vorgang. Warum? Wir bewohnen ein

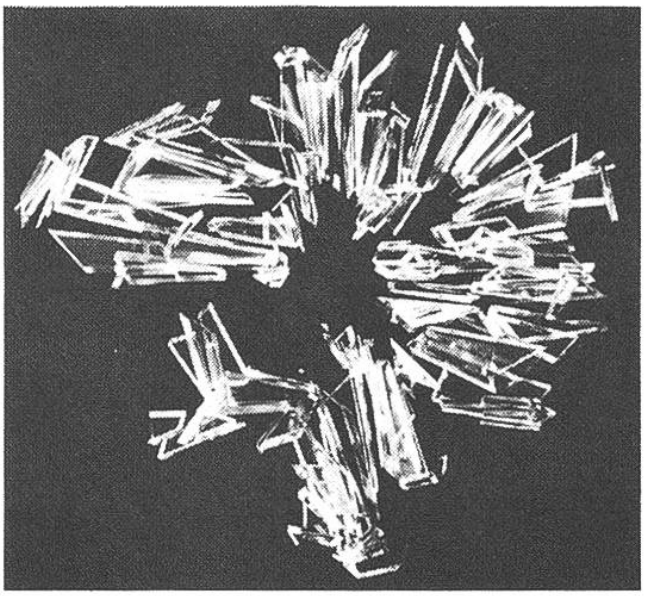


Die Raumkapsel der berühmten «Apollo 8» nach ihrer Rückkehr vom Mond.

rohstoffarmes Land. Wasser und Salz sind unsere einzigen Rohstoffe. Daher besteht die Arbeit unserer Industrie weitgehend darin, eingeführte Rohstoffe zu verändern, zu veredeln. Neue Methoden der Verarbeitung von Rohstoffen zu finden, ist das Ziel vieler Schweizer Forscher. Die Geschichte der Epoxidharze – das ist der Kunststoff, von dem wir hier reden – ist ein gutes Beispiel dafür.

Eigentlich suchte er einen Hartgummi-Ersatz

Da arbeitete einmal ein Schweizer Chemiker, Dr. Pierre Castan, im Forschungslaboratorium einer Fabrik für zahntechnische Produkte in Zürich. Seine Aufgabe war, einen Ersatz für den vom



Auch in der Kunst wird Araldit verwendet. Hier zur Gestaltung einer Glasplastik von Robert Boháček.

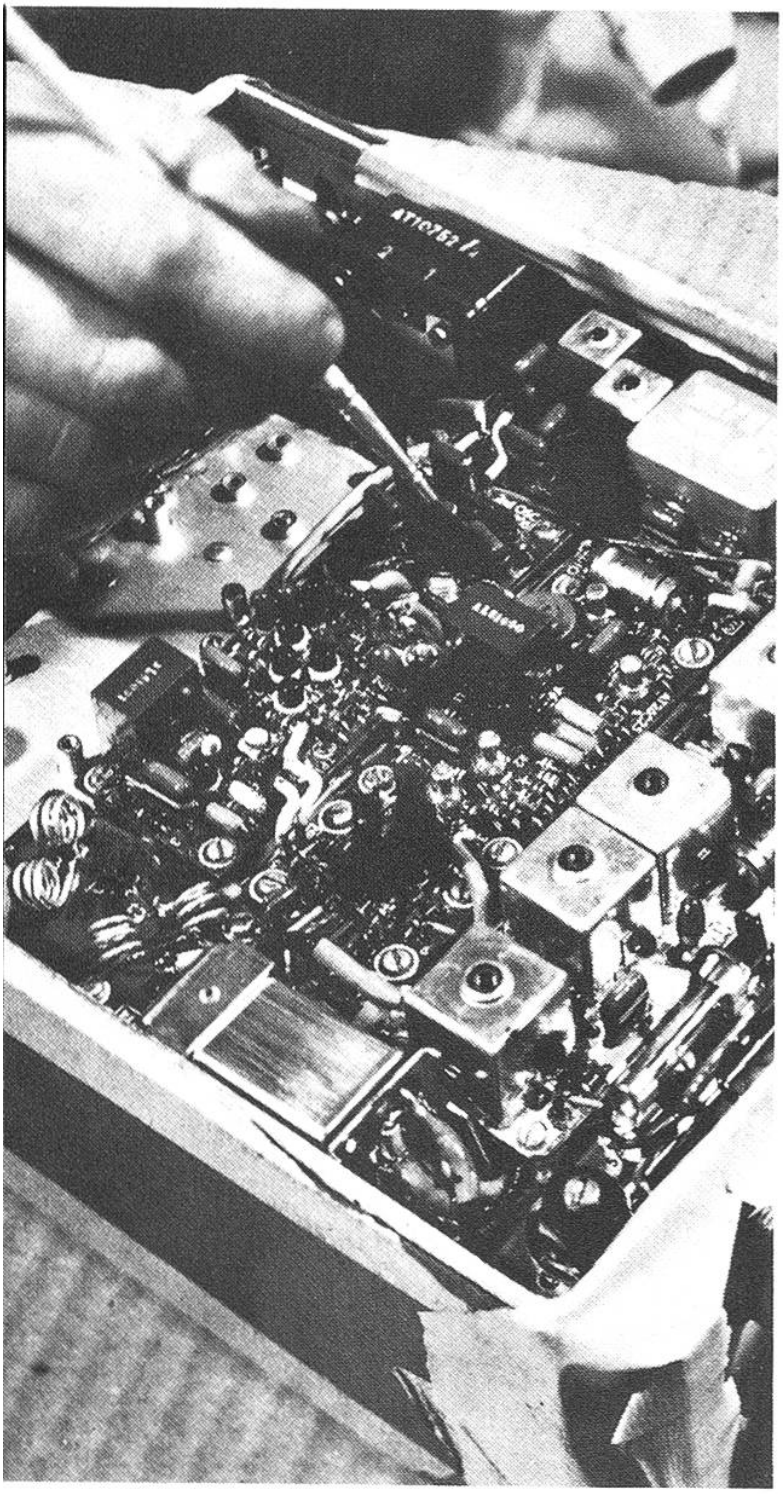
Zahnarzt für Prothesen verwendeten Hartgummi zu suchen. Hartgummi war unansehnlich und liess sich schlecht sauberhalten. Nach jahrelanger Forschungsarbeit fand Dr. Castan einen Kunststoff, der, wie es schien, dem Zahnarzt und dem Zahntechniker helfen konnte. Dr. Castan hielt sein Forschungsergebnis im Schweizer Patent Nr. 211 116 vom 23. August 1938 unter dem Titel «Verfahren zur Herstellung eines härtbaren Kunstharzes» fest. Ein neuer Kunststoff war geboren. Ein Epoxidharz. Bald zeigte sich aber, dass der neue Werkstoff nicht für den vorgesehenen Zweck geeignet war. Aber er hatte andere, verblüffende Eigenschaften. Der Forscher hatte also, was oft vorkommt, an seinem ursprünglichen Ziel vorbeigearbeitet und etwas anderes, Neues und, wie sich bald erweisen sollte, Wichtigeres gefunden: einen Klebstoff auf chemischer Basis.

Eine Sache für die Chemie-Industrie

Dinge zum Zusammenhalten zu bringen, haben die Menschen schon seit Urzeiten versucht. Die Pfahlbauer verwendeten Birkenholzteer. Später kamen tierische Leime hinzu. Das Aufkommen von Aluminium stellte neue Klebprobleme. Wie sollte man Eisen, Stahl, Aluminium verbinden? Man begann zu nieten, zu schweissen, zu löten. Aber diese Methoden schwächten das so verbundene Material. Die Erfindung des Chemikers an der Rotbuchstrasse in Zürich öffnete neue Türen. War damit ein Klebstoff gefunden, der nicht nur Metalle, sondern auch nahezu alle anderen Materialien mit- und untereinander verbinden konnte? Wenn ja, so stand man auf dem Gebiet der industriellen Verbindungstechnik am Beginn einer neuen Epoche. Doch die Nutzbarmachung und Grossproduktion des neuen Werkstoffes hätte die Möglichkeiten einer kleinen Fabrik überstiegen. Nun schaltete sich eine schweizerische chemische Grossfirma, die damalige CIBA, ein. Es galt, in stetiger Weiterentwicklung neue Anwendungen zu finden, neue Produkte her-

Die Betonelemente der Wellenbrecherwand um das 90 Meter hohe Ölreservoir, das nach dem Nordsee-Ölfeld Ekofisk geschleppt wird, wurden mit Araldit zusammengeklebt.

Die Kajaks des an den Weltmeisterschaften 1975 erfolgreichen Schweizer Damenteams wurden aus mit Fasermaterial verstärktem Araldit gefertigt.



Diese UKW-Sender/Empfänger-Einheit wird mit Araldit-Klebstoff gegen Erschütterungen oder Witterungseinflüsse geschützt.

zustellen. Dies erforderte gewaltige finanzielle und technische Mittel. An der Mustermesse 1946 in Basel konnte dann die CIBA den Klebstoff, unter dem Markennamen Araldit, der Öffentlichkeit vorstellen. Rasch zog der neue Kunststoff weltweite Aufmerksamkeit auf sich, und das nicht nur zum Kleben.

Zunächst war es die Elektroindustrie, die die hervorragende Isolierfähigkeit und andere wertvolle Eigenschaften der Epoxidharze erkannte. Aber auch viele andere Industriezweige begannen sich dieser Chemiewerkstoffe zu bedienen. So zum Beispiel für den Schutz von Oberflächen gegen Rost und Korrosion. In Verbindung mit Glas- oder anderen Fasern, die zur Verstärkung dienen, werden Rennboote, Rotorblätter für Helikopter, ja sogar ganze Segelflugzeuge gebaut.

Ein universeller Klebstoff

Seit über 30 Jahren sind also die Epoxidharze der CIBA-GEIGY bekannt. Im «Guinness Book of Records», das die Rekorde auf allen Gebieten festhält, werden sie als «stärkste Klebstoffe der Welt» aufgeführt. Sehen wir einmal zu, was man mit diesen Araldit-Harzen alles kleben kann! «Fast» alles. Eisen, Stahl, Aluminium, Edelmetalle, Holz, Glas, Porzellan, Keramik, Stein, Beton, gehär-

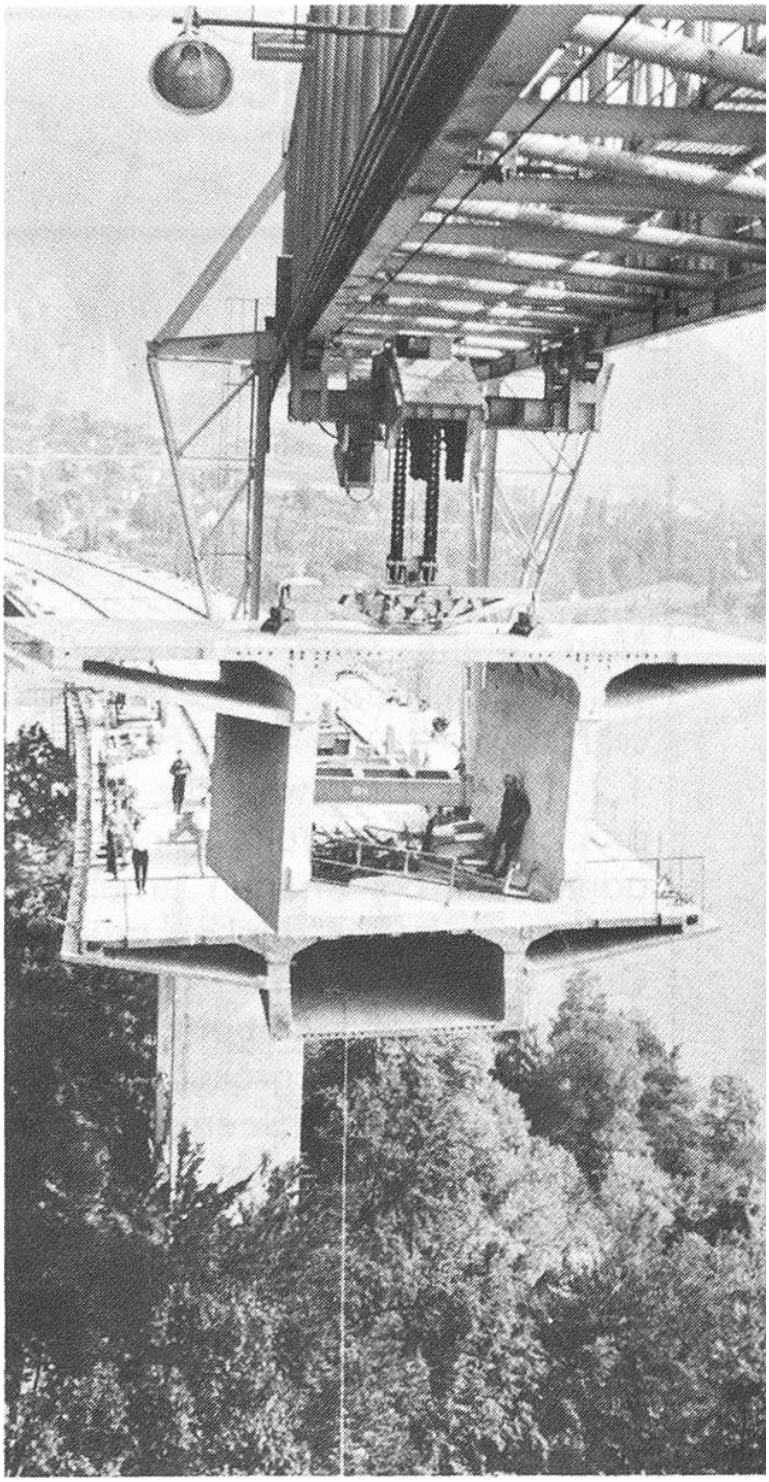
tete Kunststoffe, Leder, die meisten Schaumstoffe. Unsere Bildbeispiele wollen den universellen Charakter dieses Klebstoffes verdeutlichen.

Eine Sache für alle

Was der Chemiker 1938 in seinem Labor als erster in Händen hatte, fand, ausgehend von der Schweiz, inzwischen Eingang in fast alle Industrien auf der ganzen Welt. Epoxidharze werden als Werkstoffe der Technik auch in Zukunft unersetzliche Dienste leisten. Wir können auf diesen Erfolg der schweizerischen Forschung und Industrie stolz sein. Die Firma CIBA-GEIGY ist schon längst nicht mehr der einzige Hersteller. Gesamthaft werden heute etwa 300 000 Jahrestonnen Epoxidharze in aller Welt erzeugt. Unser Land ist aber wiederum das erste, das dem Bastler zur Verwendung in Heim, Werkstatt und Garage den Araldit-Klebstoff in einer praktischen Portionenpackung bereithält.

Hinweis

Damit ihr die Klebkraft dieses Kunststoffes selbst ausprobieren könnt, schreiben wir einen «Araldit-Wettbewerb 1978» aus. Ihr findet die Bedingungen dazu im Schatzkästlein, Seite 138. Interessante Preise winken. Macht an diesem «klebrigen» Wettbewerb mit!



Hoch über dem Genfersee werden die Bauelemente der Autobahn N 9 zusammengefügt.