

Paracelsus und das technische Zeitalter

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **70 (1952)**

Heft 46

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-59709>

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.



Peter Meyer (rechts) als Litt. D. h. c. TCD, zusammen mit den anderen Ehrendoktoren der Universität Dublin; in der Mitte der Provost von Trinity College, Prof. McConnell, und der Lord-Chancellor, Earl Jveagh (in Schwarz und Gold). Trinity College ist eine Gründung der Königin Elisabeth; es zählt heute etwa 3000 interne und externe Studenten, und neben den üblichen Fakultäten auch eine technische Abteilung. Die Ehrenpromotion erfolgte für die von Peter Meyer veranlasste und kommentierte Faksimile-Edition des «Book of Kells» im Urs-Graf-Verlag, Bern. Dieses in Trinity College aufbewahrte Evangeliar gilt als der Haupt-Staatsschatz von Irland; es ist die reichste Handschrift des 8. Jahrhunderts und eine der schönsten des ganzen Mittelalters.

Die akademischen Zeremonien in England gehen in einer einzigartigen Atmosphäre von Würde und Heiterkeit vor sich: die Engländer sind formell und vergnügt, wir dagegen formlos und von tristem Ernst. Die Talare werden den ausländischen Teilnehmern von den Colleges leihweise zur Verfügung gestellt.

und Rohre verlegen lassen. Auch als Dachhaut bei kleineren Hallenbauten eignen sie sich gut, da sie, zum Faltenwerk zusammengefügt, längs des Faltes eine grosse Biegefestigkeit besitzen (Rillen müssen senkrecht zum Fall verlaufen!). Die wichtigsten Daten der Leichtprofile und ihre zulässige Beanspruchung sind in Normen des «American Iron and Steel Institute» zusammengestellt.

In der Verbundbauweise hat es sich als vorteilhaft erwiesen, die Zwischenauflager durchlaufender Balken soweit abzusenken, dass die negativen Stützmomente vollständig zum Verschwinden gebracht werden. Versuche unter der Nutzlast ergaben eine Verhältniszahl n zwischen 3 und 4.

Bei der Wiederherstellung von zerstörten Brücken und in der Montage allgemein ist die Wirtschaftlichkeit grosser Hebemaschinen zu erkennen, welche grosse, in der Werkstatt montierte Träger an Ort und Stelle bringen, wodurch teure Montagegestösse auf ein Minimum beschränkt werden.

Ueber die Grundlagen des Massivbaues und Eigenschaften des Betons wurde in der fünften Sitzung (C, I) diskutiert. Das übliche Ziel bei der Festlegung des Mischungsverhältnisses für Beton besteht in der Erreichung einer vorgeschriebenen Festigkeit mit minimalem Zementzusatz, was aber nicht immer eine befriedigende Frostbeständigkeit gewährleistet. Der Beton muss also auch genügend dicht sein, wofür eine un stetige Kornabstufung von Vorteil sein soll. Wichtig ist auch eine optimale Rütteldauer, da z. B. schlecht vibrierter Beton infolge der Entmischung ungleich schwindet, was bei Platten zu grossen zusätzlichen Spannungen führen kann. Als hauptsächliche Korrosionsursachen sind äussere Einflüsse wie säurehaltige Atmosphäre, Meerwasser oder auch reines Wasser zu nennen, da sie den Beton entkalken und die Armierung angreifen. Risse beschleunigen die Korrosion, weshalb der vorgespannte Beton widerstandsfähiger ist. Für kurzfristige Untersuchungen ist die Tatsache wichtig, dass im fliessenden Wasser und an dünnen Konstruktionsteilen die Korrosion rascher fortschreitet.

Die letzte Sitzung (C, II) befasste sich mit aktuellen Problemen des Massivbaues. Analog dem plastischen Zusammenbruch im Stahlskelettbau sollen Bruchhypothesen für durchlaufende Träger aufgestellt werden, auf Grund derer dann die Dimensionierung zu geschehen hat, wobei auch die Vermeidung allzu grosser Risse massgebend sein muss. Die

Entwicklung der vorgespannten Betonkonstruktionen schreitet rasch vorwärts, denn die heutigen hohen Stahlpreise machen diese Bauweise im Hoch- und Brückenbau konkurrenzfähig. Die Rheinbrücke bei Worms, eine nach dem System Dywidag vorgespannte Balkenbrücke mit Freivorbau, besitzt eine Mittelöffnung von 114 m Spannweite. Da der Sicherheitsfaktor in der Spannbauweise sich nur auf die Nutzlasten auswirkt, können die zulässigen Spannungen im Beton erhöht werden. Auch die Torsionsfestigkeit liegt höher als beim normalen Eisenbeton. Eine Abart stellen die vorgekrümmten Träger dar, wobei ein zum voraus gebogener Eisenträger auf der Zugseite eine Betonumhüllung erhält, in welcher beim Aufheben der Vorverbiegung eine Druckspannung erzeugt wird.

Damit sollen die fachlichen Betrachtungen ihren Abschluss finden und wir wenden uns zum Schluss noch den festlichen Anlässen und Exkursionen zu, welche doch in erster Linie dazu angeht, die Teilnehmer aus den verschiedenen Nationen rein menschlich näher zusammenzubringen. So waren die Kongressmitglieder in Cambridge verschiedentlich zu Gast geladen: von der Stadt zur Soirée dansante, von der Ingenieur-fakultät zur Besichtigung der Laboratorien und vom Christ-College zur entzückenden Garden-Party auf echt englischem Rasen im herrlichen College-Park. Ferner wurden wissenschaftliche Exkursionen in die British Welding Research Station in Abington und nach Bury zur Besichtigung einer Spannbetonhalle der British Railways veranstaltet, sowie kunsthistorische Führungen durch die Stadt und die Colleges und nach der benachbarten imposanten Kathedrale von Ely.

Der zweite Teil des Kongresses begann mit einem Regierungsempfang in der Tate Gallery in London, wo sich der gesellschaftliche Anlass zugleich mit einem künstlerischen Genuss verband. Die Stadt London bewirtete in grosszügiger Weise die Kongressmitglieder in der alt-ehrwürdigen Guildhall, wo berühmte Staatsmänner und erfolgreich aus der Schlacht zurückkehrende Feldherren empfangen zu werden pflegen.

Von London aus wurden neben 13 verschiedenen kleineren Exkursionen zwei grössere Reisen nach Oxford und nach der neuen Stadt Crawley in der Grafschaft Surrey sowie drei dreitägige Ausflüge nach Schottland, Nord Wales und Süd Wales veranstaltet. Dieses reiche Programm gibt nochmals eine Vorstellung von der umfangreichen Arbeit des britischen Organisationskomitees.

Auf diesen Exkursionen hat sich manches fachliche Gespräch angebahnt und — was vielleicht noch wichtiger ist — auch manches rein menschliche. In manchen Staaten ist der Wiederaufbau nach den Verwüstungen des Krieges noch ein wichtiges Problem. Darüber hinaus ist aber zu bedenken, dass noch weite Strecken unwirtlicher Gegenden darauf warten, mit Hilfe von Strassen, Bewässerungen, Eisenbahnen und Siedlungen der Nutzung durch den Menschen zugänglich gemacht zu werden. Es wäre wohl besser, die in jüngster Zeit entdeckten ungeheuren Naturkräfte diesem friedlichen Zweck untertan zu machen, als sie zur kriegerischen Vernichtung zu missbrauchen. Dann liesse sich vielleicht auch das Schreckgespenst einer überbevölkerten Erde endlich in den Hintergrund drängen. Es liegt da noch ein weiter Weg internationaler Zusammenarbeit vor uns, und wir hoffen, auch der Kongress von Cambridge sei ein Schritt in dieser Richtung gewesen.

B. Gilg

Paracelsus und das technische Zeitalter

DK 92

Dies ist der Titel eines Vortrages, den Prof. Dr. D. Brinkmann, Zürich, anlässlich des Paracelsustages am 21. Oktober 1951 im Kaisersaal der Residenz zu Salzburg hielt. Der Vortragende zeigte die Verwandtschaft der geistigen Struktur und der innern gestaltenden Kräfte auf, die zwischen dem Wirken des Arztes, Alchimisten und Naturphilosophen aus der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts und dem technischen Schaffen unserer Zeit besteht. Indem D. Brinkmann solche

Linien zieht, klärt er nicht nur eine geistesgeschichtliche Frage ab, die uns theoretisch interessiert, sondern setzt das, was wir heute in der Industrie und auf unseren Bauplätzen tatsächlich tun, ins richtige Licht; seine Tat ist also von grösster praktischer Bedeutung. Die Dämonie der Technik, die uns heute ängstigt und in Bann hält, ist die zwangsläufige Folge der Verdrängung des Urtriebs, das dem technischen Schaffen zugrunde liegt, aus dem Bereich der Kultur, der Kirche, der Gesellschaft in der Unterwelt des Minderwertigen, Materiellen, Triebhaften. Ihre wahre Ueberwindung gelingt nicht durch den Kampf gegen das Ueberhandnehmen des Maschinenwesens, den Materialismus und seine Auswüchse, auch nicht durch Schaffen von Gegengewichten im Bereiche des heute als allgemein-bildend, kultur-zugehörig Geltenden, sondern im Bewusstwerden, Bejahen und Integrieren des Verdrängten.

Das ist es, was uns den Vortrag so wertvoll macht, dass wir wieder zutiefst erleben, was technisches Schaffen im Grunde ist: Nicht eine blosser Anwendung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse zu wissenschaftlichen Zwecken, nicht ein zweckneutrales Mittel zu beliebiger Verfügung, sondern Ausdruck einer eigenständigen geistigen Haltung (homo factivus), die aus den Urgründen der menschlichen Seele immer wieder machtvoll hervorbricht, eines religiösen Erlösungsbedürfnisses und einer Glaubensehnsucht. Hier liegt seine seligmachende Möglichkeit und zugleich seine tödliche Gefahr: reifen Haltung, Bedürfnis, Sehnsucht zum Glauben an die wahre Erlösung durch Jesus Christus hindurch, so erfüllt sich die uns gesetzte Ordnung und mit ihr auch der Sinn der Technik; wird aber dieser Glaube in den Unglauben nach Selbsterlösung mit Hilfe der Technik umgebogen, so bricht jede sinnvolle Ordnung auseinander.

Das ist die Situation, in der wir heute stehen und über die wir offen reden müssen, wie es D. Brinkmann tat. Er schliesst mit den Worten: «Die heutige Situation verlangt gebieterisch eine philosophische Durchdringung des Problems ‚Mensch und Technik‘ in seiner ganzen Tiefe und in seinem ganzen Umfang. Einen Beitrag dazu soll das Studium des anthropologischen Ursprungs der neuzeitlichen Entwicklung liefern. Unter diesem Gesichtspunkt gewinnt die Gestalt des Paracelsus ungeahnte Aktualität. Sein auf Wahrhaftigkeit gerichtetes Erkenntnisstreben, sein vom Bewusstsein höchster Verantwortung getragenes Handeln, vor allem aber seine grenzenlose Liebe und Hilfsbereitschaft allen armen, notleidenden Mitmenschen gegenüber, können uns als leuchtendes Vorbild dienen. Die wichtigste Aufgabe eines künftigen Philosophierens in der Nachfolge des Paracelsus aber besteht offenbar darin, hinter allen Erfindungen und Konstruktionen das technische Menschentum aufzudecken und die verhängnisvolle Sehnsucht des promethisch-faustischen Menschen nach Selbsterlösung zu durchschauen. Aus dem Eingeständnis der Notlage heraus müssen wir dann in aller Bescheidenheit den Boden für ein echt menschliches Handeln und Erkennen vorzubereiten suchen, das sich nicht mehr vom utopischen Gröszenwahn des ‚homo factivus‘ verführen lässt.»

Die Vorträge sind in einer Schrift: «Der erste Paracelsus-Tag» veröffentlicht, die von der Internationalen Paracelsus-Gesellschaft Salzburg-Rathaus (Generalsekretär Dr. Walter Seidlhofer) herausgegeben worden ist.

Zusammenarbeit bei der Atomforschung

DK 539.177 : 539.15

Am 15. Februar 1952 haben die Delegierten von acht Ländern in Genf eine Vereinbarung unterzeichnet, nach der eine europäische Forschungsstätte für Kernphysik geschaffen werden soll. Die Kernforschung, der diese Stätte dienen wird, befasst sich hauptsächlich mit den Vorgängen höchster Energie (über 10^9 Elektron-Volt) und weniger mit den Atomkernen an sich. Diese Energien werden frei, wenn die die Atomkerne bildenden Elementarteilchen ihren Kernverband wechseln. Von diesen Teilchen bieten uns die Elektronen (Beta-Teilchen), die Neutrinos, die Mesonen und die V-Teilchen noch viele Rätsel. Den Forschern stellt sich die schwierige Aufgabe, Verständnis für die Wechselwirkung dieser Teilchen untereinander zu gewinnen. Diese Aufgabe muss sowohl experimentell als auch, und in letzter Instanz, theoretisch gelöst werden.

Die grossen Anstrengungen der theoretischen Physiker in den letzten 15 Jahren müssen als ein zum grossen Teil misslungener Lösungsversuch bewertet werden. Es scheint, dass

die Quantentheorie, die sich zur Erklärung atomarer und molekularer Vorgänge so überaus gut geeignet hat, zur Beschreibung von Vorgängen zwischen Elementarteilchen nicht ausreicht. Deshalb muss etwas Neues geschaffen werden, wozu Theoretiker und Experimentalphysiker ihre Anstrengungen koordinieren müssen. Hierfür wurde ein organisatorischer Apparat geschaffen in Form eines Rates von Abgeordneten europäischer Staaten für die Planung eines internationalen Laboratoriums und für die Organisation anderer Formen der Zusammenarbeit auf dem Gebiete der Kernforschung. Wie dem Abkommen zu entnehmen ist, haben die unterzeichneten europäischen Staaten (Belgien, die Bundesrepublik Deutschland, Dänemark, Frankreich, Griechenland, Italien, Jugoslawien, die Niederlande, Norwegen, Schweden und die Schweiz) diesen Rat ins Leben gerufen.

«in der Ueberzeugung, dass es zum Fortschritt der kernphysikalischen Forschung auf einer regionalen europäischen Basis einer engen Zusammenarbeit auf materiellem und geistigem Gebiete bedürfe;

mit dem Wunsch, zu diesem Zweck ein internationales Laboratorium zu gründen, zur Erforschung der Phänomene, bei welchen Partikel von sehr hoher Energie beteiligt sind und das Wissen von den genannten Erscheinungen zu vergrössern und dadurch mitzuwirken am Fortschritt und an der Verbesserung der Existenzbedingungen des Menschen;

in der Erwägung, dass die Gründung des Laboratoriums theoretische und technische Arbeiten wie auch das Studium der damit zusammenhängenden finanziellen, administrativen und juristischen Fragen mit sich bringe;

mit dem Wunsch, sofort zu den genannten Studien wie auch, auf provisorischer Basis, zur gemeinsamen Benützung der Einrichtungen und wissenschaftlichen Erleichterungen zu schreiten, deren Gebrauch von gewissen der unterzeichneten Staaten angeboten wurde.»

Die Arbeit wird auf vier Gruppen verteilt. Der grössere Teil der finanziellen Mittel soll der von Prof. Bakker (Amsterdam) geleiteten Gruppe zugewiesen werden, die die Planung eines Accelerators für etwa $0,5 \cdot 10^9$ Elektron-Volt übernimmt. Während hier keine prinzipiellen Schwierigkeiten zu erwarten sind, fällt der von Dr. Dahl, dem Erbauer des norwegischen Atomwerkes, geleiteten zweiten Gruppe die schwierige Planung einer grossen Maschine «Cosmotron» zu, bei der man womöglich über 10^{10} Elektron-Volt gehen will. Hierüber wird auch die dritte Gruppe zu beraten haben, der der Vater der modernen europäischen Physik, Niels Bohr in Kopenhagen, vorsteht. Eine vierte Gruppe unter Dr. Kowarski, Mitglied der französischen Atomkommission, plant den Bau und die Verwaltung des europäischen Laboratoriums. Die Koordinierung aller dieser Arbeiten liegt in den Händen von Prof. Amaldi (Rom), der als Sekretär des Rates die Geschicke der neuen Institution leiten wird. Präsident des Rates ist als Nachfolger von Prof. P. Scherrer (ETH Zürich) J. H. Bannier (Holland).

Eine erste dreiwöchige Konferenz fand diesen Sommer in Kopenhagen statt. Das Planen für die Zukunft soll Ende Juni 1953 soweit beendet sein, dass die Projekte den Regierungen der Mitgliedstaaten zur Genehmigung unterbreitet werden können, worauf diese dann über die angeforderten Kredite werden befinden müssen. Für die Vorbereitungs-Etappe (18 Monate) trägt z. B. die Schweiz 100 000 Franken bei.

Der Europäische Rat für Kernphysik hat Anfang Oktober d. J. beschlossen, das internationale Laboratorium im Kanton Genf zu errichten. Der Baubeginn ist für das nächste Jahr vorgesehen, die Bauzeit für diese ganz neuartigen Anlagen wird auf sechs bis sieben Jahre geschätzt.

Das ganze Unternehmen bedeutet ein kühnes Wagnis. Es besteht in einer vielleicht sehr schwierigen Zusammenarbeit erstklassiger Gelehrter in ungewohntem Stil. Wenn es gelingt, ist mehr als nur eine Ausweitung unseres naturwissenschaftlichen Wissens und der sich daraus ergebenden Umgestaltung unserer weltanschaulichen Lehren gewonnen. Mindestens ebenso bedeutungsvoll scheint uns das völkerverbindende Element, das durch dieses gemeinschaftliche Ringen um die Erkenntnis der Wahrheit mächtige Impulse empfängt. Dass das Unternehmen gelinge, ist aus dem Geist zu schliessen, der in den bisherigen Beratungen herrschte und der — wie sich Dr. A. Mercier, Professor der Theoretischen Physik an der Universität Bern in der «Schweiz. Hochschulzeitung» 1952, Nr. 2, ausdrückt — von einer wundersamen Ueberzeugung des richtigen Handelns getragen war.