

## Experimentalwissenschaft Chemie

Neue Schweizerische Chemische Gesellschaft (NSCG)

19. November 1996

*Chimia* 51 (1997) 37–38

© Neue Schweizerische Chemische Gesellschaft

ISSN 0009–4293

### ‘Photozellen nach Pflanzenart’ und ‘Chemische Kabinettstücke’

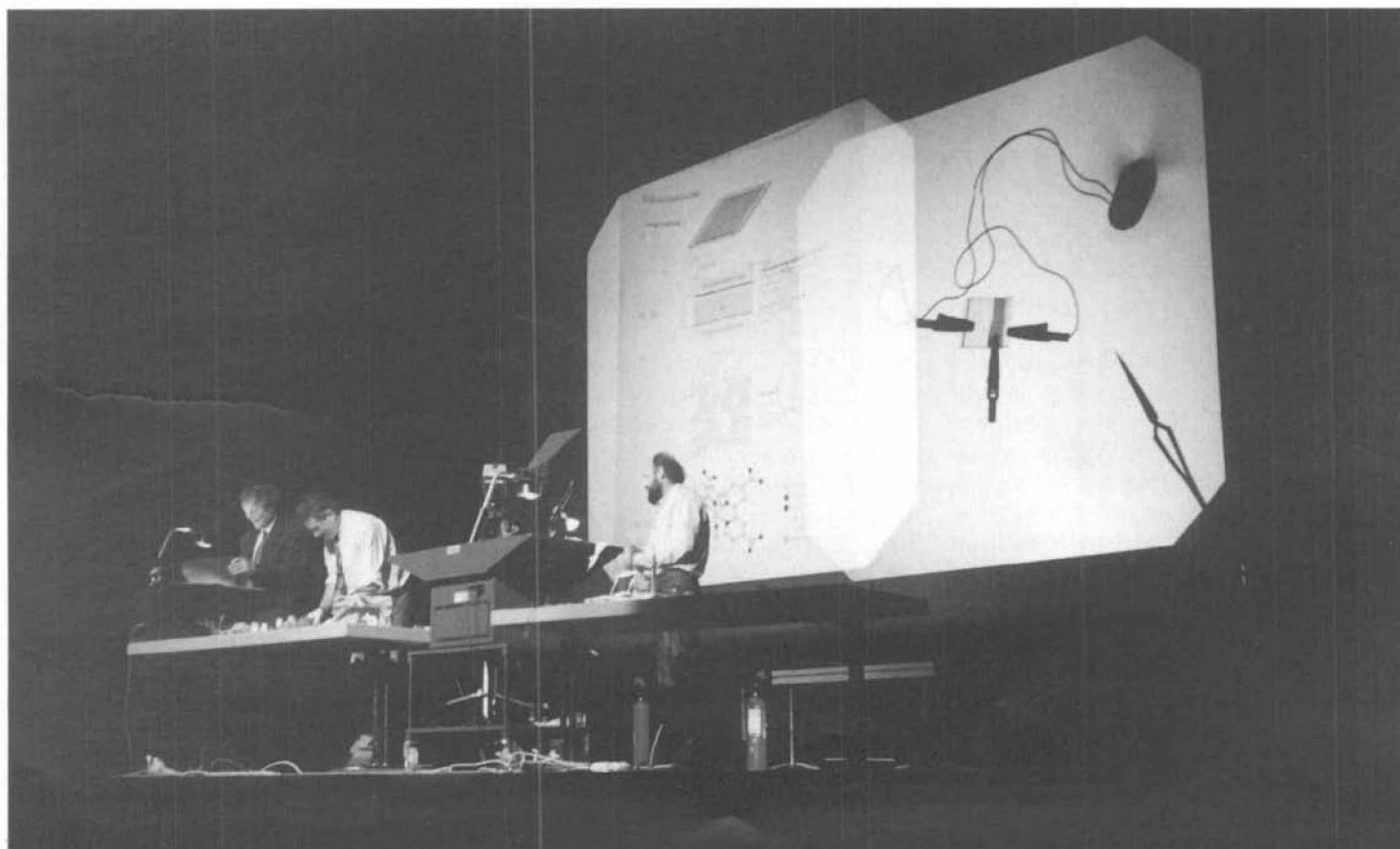
Unter dem Motto ‘Experimentalwissenschaft Chemie’ organisierte die Neue Schweizerische Chemische Gesellschaft (NSCG) im Rahmen der ILMAC am 19. November 1996 eine Veranstaltung v.a. für Schülerinnen, Schüler und Lehrkräfte der oberen Mittelschulen sowie Studentinnen und Studenten an der Universität und an der Ingenieurschule oder Laborantenlehrlinge. Der Tagungsleiter Prof. Dr. Gian-Reto Plattner von der Universität Basel durfte etwa tausend Teilnehmerinnen und Teilnehmer begrüßen. Als Präsident der Stiftung ‘Schweizer Jugend forscht’ war er besonders erfreut über das Interesse so vieler Jugendlicher.

Referenten der Veranstaltung waren Prof. Dr. *Michael Grätzel*, Institut de Chimie Physique, EPF Lausanne, und Prof. Dr. *Herbert W. Roesky*, Institut für Anorganische Chemie, Universität Göttingen.

Im Referat ‘Photozellen nach Pflanzenart’ beschrieb *M. Grätzel* die Bedeutung der eingestrahlten Sonnenenergie für die Erde und die Möglichkeiten diese Energie in geeigneten Redoxprozessen zu nutzen. Er schilderte die Entwicklung der nanokristallinen Injektionsolarzellen, welche auf der Sensibilisierung von Oxid-schichten mit Übergangsmetall-Komplexen beruhen. Eindrücklich haben seine beiden Mitarbeiter im Rahmen des Refe-

rates demonstriert, wie man solche Zellen aufbauen kann, z.B. sogar mit dem Farbstoff von Himbeeren als Absorptionsmedium. Da der Bau einer solchen Photozelle mit einfachen Mitteln möglich ist, darf vermutet werden, dass das Thema von interessierten Schülerinnen und Schülern da und dort weiter bearbeitet wird.

Im zweiten Teil der zweistündigen Veranstaltung zeigte *H.W. Roesky* ‘Chemische Kabinettstücke’. Es waren etwa zwanzig verschiedene Demonstrationsexperimente, deren Phänomene die Jugendlichen faszinierten. Aber auch für Fachleute war es eine eindruckliche und spannende Chemielektion. Begrüsst wurden



M. Grätzel und Mitarbeiter bauen eine Photozelle auf



Fotos: U. Schachenmann, F. Hoffmann-La Roche AG

‘Nein’, da rief er aus: ‘Nun ist alles gut, wenn nur Ihnen nichts geschah, das andere ist nichts’...’. Bei der Vorführung an der ILMAC durch *H.W. Roesky* folgte auf dieses Experiment ‘lediglich’ ein begeisterter Applaus der Zuschauer.

W. Christen-Marchal  
Gymnasium Liestal  
Dr. P. Andermatt  
Gymnasium Oberwil

H.W. Roesky bei der Vorbereitung der ‘hüpfenden Holzkohle’

die Anwesenden mit verschiedenen Farb-reaktionen von Eisen(III)-Ionen, gefolgt von verschiedenen photochemischen Reaktionen. Durch geeignete Projektionsmethoden konnten alle Zuschauer die Bildung fraktaler Strukturen bei der kathodischen Ausscheidung von Silber verfolgen oder die Selbstorganisation bei der Bildung von Farbstoffmolekülen. Bei exothermen Reaktionen, wie der ‘hüpfenden Holzkohle’ oder den ‘brummenden Gummibärchen’, zeigte *H.W. Roesky* sein Können als Demonstrator.

Auch das historische Experiment von *Liebig* aus dem Jahre 1853 mit Distickstoffoxid und Kohlenstoffdisulfid wurde durchgeführt. Der Kommentar dazu, ein Zitat von *Liebig* an *Wöhler*, hat nichts mit

der ILMAC-Veranstaltung zu tun: ‘Als ich mich nach der furchtbaren Explosion in dem Raum, wo die Zuhörer sassen, umschaute und das Blut von dem Angesicht der Königin Therese und des Prinzen Luitpold rinnen sah, da war das Entsetzen unbeschreiblich; ich war halb tot. Der Unfall hatte zum Glück keine weiteren unangenehmen Folgen. Die Herrschaften benahmen sich edel und hochsinnig, alle ihre Sorgen schienen sich nur um mich zu konzentrieren. Die Königin schickte mir noch am selben Abend ihren Arzt, und jeden Tag lassen sich die Herrschaften nach meinem Befinden erkunden. Der alte König Ludwig kam selbst am nächsten Tag und fragte, ob meine Verletzung etwas zu bedeuten habe, und als ich sagte: