

Nachweis mit einer etwas anderen Versuchsanordnung (Kaliumzelle) allerdings nicht führen können; für die endgültige Entscheidung der Frage nach der Existenz einer mitogenetischen Strahlung oder deren Nichtexistenz schien es aber wünschenswert, bei einer genauen Nacharbeit der Versuche von *Rajewski* entweder eine Bestätigung oder den Grund für die Fehler zu finden. Da Vortr. sich auf Veranlassung von *Hauser* mit der Entwicklung eines leistungsfähigen Zählrohres für die Messung von Strahlung vom Röntgengebiet bis zum Sichtbaren beschäftigte und *Bateman* die Erfahrungen anderer Stellen über Arbeiten auf dem Gebiete der mitogenetischen Strahlung mitbrachte, schienen die Voraussetzungen für die geplante Arbeit gegeben. Es wurden mehrere Zählrohre hergestellt, deren innere Metalloberfläche zur Erzielung einer absolut sauberen und empfindlichen Fläche nach dem Zusammenbau mit atomarem Wasserstoff gereinigt wurde. Das Zählrohr befindet sich in einem Glasrohr mit Quarzfenster, das Glasgefäß wird mehrfach evakuiert und mit Wasserstoff gefüllt. Durch Anlegen einer entsprechenden Spannung wird in dem Rohre atomarer Wasserstoff erzeugt, der die Metalloberfläche von den letzten Oxydspuren befreit. Die auf diese Weise vorbereiteten Zählrohre hatten im Wellenlängenbereiche von 254—366 m $\mu$  eine Empfindlichkeit, die günstigstenfalls bei einer Intensität von 10<sup>4</sup> Quanten pro cm<sup>2</sup>.s ansprach. Demgegenüber gibt *Rajewski* für sein Zählrohr, das ohne besondere Nachbehandlung an der Luft zusammengesetzt ist, eine Empfindlichkeit von 12 Quanten pro cm<sup>2</sup>.s an. Da niemals alle Metallatome der Oberfläche in einem Zählrohre so frei liegen, daß sie nach Absorption eines Lichtquants ein Photoelektron aussenden, erscheint die Zahl von 12 Quanten pro cm<sup>2</sup>.s für die Empfindlichkeit auch theoretisch als unmöglich. — *Rajewski* gibt für die Intensität der mitogenetischen Strahlung, die er mit seiner Apparatur gemessen haben will, 50 Quanten pro cm<sup>2</sup>.s an. Aus der vom Vortr. mit seiner einwandfreien Vorrichtung erhaltenen maximalen Empfindlichkeit von 10<sup>4</sup> Quanten pro cm<sup>2</sup>.s geht hervor, daß derartige Intensitäten mit dem Zählrohr überhaupt nicht messbar sind, der von *Rajewski* behauptete physikalische Nachweis muß daher als nicht stichhaltig abgelehnt werden. Vortr. fand mit der neuen Apparatur keinen Effekt, wenn er vor sein Zählrohr, das zum Schutz vor der von dem biologischen Objekt ausgehenden Feuchtigkeit in einer Isolierkammer untergebracht wurde, eine sprossende Hefekultur brachte. Zur Eichung des erwähnten Zählrohres wurden Apparate zur exakten Lichtschwächung u. ä. neu konstruiert, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann.

Der nach den vorliegenden Versuchen nunmehr allein übrigbleibende „flüssige“ Hefedetektor wurde ebenfalls einer Nachprüfung unterzogen. Die in Bierwürze wachsende Hefe wurde in rotierenden Quarzröhren an auf Agar sprossende Hefekulturen herangebracht. Nach dem Zentrifugieren im Mycetocriten wurde niemals ein Unterschied in der Hefemenge zwischen den „bestrahlten“ und den Kontrollröhren gesehen. Mit Hilfe dieses Detektors wurde ferner festgestellt, daß kurzwelliges Ultraviolet, dessen Intensität mit Cellophanfiltern bis auf den 10<sup>4</sup>ten Teil der tödlichen Intensität variiert wurde, keine anregende Wirkung auf die Zellteilung ausübte. Im Hinblick auf den weiten Intensitätsbereich kann hier das Argument, daß eine Überbestrahlung den Effekt aufgehoben hätte, nicht entgegengehalten werden.

Aus dem Mitgeteilten ergibt sich, daß wir bis heute über keinen einwandfreien Nachweis der mitogenetischen Strahlung verfügen. Alle positiven Befunde sind widerlegt, wir können auch die Gründe für den Fehlschlag der Versuche angeben. Die Existenz einer mitogenetischen Strahlung ist daher zu verneinen.

### Gesellschaft für Vorratsschutz.

Berlin, 16. Februar 1934.

Dr. F. Zacher, Berlin: „Wichtige Vorratsschädlinge des letzten Jahres.“

Vom Parkettkäfer zu unterscheiden ist der Holzkäfer, der sich in alle Holzkonstruktionen einbohrt und häufig unübersehbaren Schaden, insbesondere an alten Holzkunstwerken, anrichtet. So ist der berühmte Altar von Vöcklabruck beinahe

ein Opfer dieses Käfers geworden. 1860 versuchte bereits der Dichter *Stifter* eine Restaurierung dieses Kunstwerkes ohne Erfolg, sie ist erst in den letzten Jahren der österreichischen Regierung durch Vergasung mit Zyklon gelungen. Eine andere Bekämpfungsart ist die durch Heißluft.

Der Kabinettskäfer beschädigt hauptsächlich Textilien, insbesondere Teppiche. Während die Larve des Kabinettskäfers nur im Freien lebt, dringt der Käfer in die Wohnräume ein, wobei der Schaden ausschließlich durch Fraß entsteht. Weitere Fraßbilder zeigte Vortr. von der Kakaomotte in Schokolade, vom Speckkäfer in Fetten; Zufallsfraß zeigte das Bild des Speckkäfers in Eiernudeln.

Auf einer Reise in Ägypten fand Vortr., daß dort die Schädlinge zwischen 10 und 40% der gesamten Ernte an Getreide und Hülsenfrüchten vernichten. Die Citrus-Plantagen leiden unter dem Befall von Läusen, die mit Zyklon bekämpft werden. Bei der Heuschreckenplage, die zuletzt 1927 beobachtet wurde, ist eine Bekämpfung so gut wie ausgeschlossen. In den offenen Silos, sogen. Tunas, findet der Kornkäfer reichliche Nahrung. Die Tunas bestehen aus einer Ummauerung, in welcher das Getreide auf Matten oder in Säcken gestapelt wird. Es ist klar, daß bei dem gleichmäßig warmen Klima die Entwicklungsmöglichkeiten für den Käfer die günstigsten sind. In ganz Ägypten ist eigentlich nur ein großer moderner Silo vorhanden, so daß die Silofrage an sich akut ist und der Bauindustrie ein reiches Betätigungsgebiet bieten dürfte. Der Bauer selbst hat seine Kornbehälter auf dem Dache seines Hauses, sie haben die Form von Bienenköpfen und sind aus Nilschlamm hergestellt. Ihre Form ist seit der Zeit der Pharaonen unverändert. Der Bauer bekämpft den Kornkäfer durch Einstreuern von Asche in den Silos. Die Asche bringt den Käfer durch Wasserentzug zum Absterben. Vermutlich ist der Kornkäfer von den Griechen aus Indien nach Ägypten eingeschleppt worden, denn im Grabe Tutanchamons sind zwar in den dem Toten mitgegebenen Getreidebehältern Schädlinge festgestellt worden, die aber keinesfalls Kornkäfer waren. Der Mais wird von einer Mottenart angegriffen. Der in Ägypten vorkommende Khaprakäfer wurde nach dem Kriege nach Deutschland und nach England eingeschleppt. Während bei uns durch entsprechende Maßnahmen der Schädling so gut wie ausgerottet ist, findet sich in England kaum eine Brauerei oder Mälzerei ohne ihn. Zum Schluß bringt Vortr. in Lichtbildern den Beweis, daß der Gang des Welthandels auch gleichzeitig der Weg der Schädlinge ist.

## VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

### IX. Internationaler Kongress für reine und angewandte Chemie.

Madrid, 5. bis 11. April 1934.

Die nationalen Interessen erfordern es, daß die amtliche deutsche Delegation (Madrid, Hotel Nacional) in der Lage ist, sich gegebenenfalls mit allen reichsdeutschen Teilnehmern in Verbindung zu setzen. Es werden daher alle diejenigen Fachgenossen, die ihre Reise nach Madrid weder der Deutschen Bunsen-Gesellschaft, noch dem Verein deutscher Chemiker, noch dem Weltreisebüro Union (Berlin) mitgeteilt haben, gebeten, ihre Teilnahme am Kongress umgehend der Geschäftsstelle des V. d. Ch., Berlin W 35, Potsdamer Str. 103a, anzugeben. (Name, Wohnung in Madrid, Ankunft dortselbst, gegebenenfalls Vortragsthema.)

### Berichtigung.

### Deutsche Bunsen-Gesellschaft.

Der Aufruf des Vorstandes an die Herren Vortragenden (diese Ztschr. 47, 108 [1934]) war nicht ganz wortgetreu wiedergegeben. In der Ankündigung heißt es: „Insbesondere soll den jüngeren Fachgenossen — ohne die älteren zurücksetzen zu wollen — Gelegenheit gegeben werden, mitzuteilen, vor welche Probleme die organische Chemie die Physiko-Chemie stellt usw.“