

ZUSAMMENFASSUNGEN AUS BAND 8b

Über Silberazid-Gelatine-Emulsionen*

Von J. Eggert und R. Zemp

Photographisches Institut der Eidgenössischen
Technischen Hochschule, Zürich

Die Versuche beschäftigen sich mit photographischen Emulsionen von Silberazid (AgN_3) — oft verglichen mit solchen von AgCl —, weil diese endotherme Substanz keine Rückvereinigung der photolytisch getrennten Komponenten zeigen kann. Es wird berichtet, welches die günstigsten Entwicklungsbedingungen der auf Glas und Papier vergossenen AgN_3 -Emulsionen sind, und anschließend wird ein Empfindlichkeitsvergleich mit AgCl bei Beobachtung der Korngrößen unter dem Elektronenmikroskop durchgeführt. AgN_3 -Schichten zeigen bedingt Solarisation; dem Herschel-Effekt überlagert sich eine überraschend weit im Rot gelegene Empfindlichkeit der AgN_3 -Schichten (Maximum bei $650 \text{ m}\mu$), wenn sich in ihnen bereits eine geringe Silbermenge durch thermische Zersetzung gebildet hat. — Die Quantenausbeute der Strahlung von $365 \text{ m}\mu$ beträgt für $\text{AgN}_3 \varphi = 0,1$, für $\text{AgCl} \varphi = 0,7$ bis $1,02$. Der unerwartet niedrige φ -Wert der endothermen Substanz wird diskutiert.

* Vgl. diese Z. 8b, 389 [1953].

Gekoppelte periodische Elektrodenvorgänge*

Von U. F. Franck und L. Meunier

Max-Planck-Institut für physikalische Chemie,
Göttingen

Es wird gezeigt, wie periodisch reagierende Elektroden in analoger Weise wie elektrische Schwingungskreise miteinander gekoppelt werden können. Die dabei auftretenden Kopplungsschwingungen zeichnen sich durch eine ausgeprägte Tendenz zur Synchronisierung aus, die auch dann noch angestrebt wird, wenn diese im Falle zu geringer Kopplungsfestigkeit aus energetischen Gründen nicht mehr vollständig möglich ist. Es entstehen auf diese Weise mannigfaltige Synchronisierungsformen, die eine auffallende Übereinstimmung mit biologischen rhythmischen Erscheinungen zeigen. Diese Analogie beruht auf der Kippschwingungsnatur beider Schwingungsphänomene. So stimmen die hier an elektrochemischen Systemen erhaltenen Oszillogramme auch weitgehend mit denen überein, die B. van der Pol und U. van der Mark sowie A. Bethe bei Modellversuchen zur biologischen Rhythmisität mit gekoppelten elektrischen Kippschwingungskreisen gefunden haben.

* Vgl. diese Z. 8b, 396 [1953].

Über die Wechselwirkung von Aktivitätswellen auf passiven Eisendrähten*

Von K. F. Bonhoeffer und G. Vollheim

Max-Planck-Institut für physikalische Chemie,
Göttingen

Eine stationär fortschreitende Aktivitätswelle auf einem passiven Eisendraht, der sich in einem Bad von konz. Salpetersäure befindet, springt nicht auf einen dicht benachbarten Draht über, es sei denn, daß metallischer Kontakt besteht. Dagegen polarisiert diese Aktivitätswelle den Nachbardraht beim Vorbeistreichen vorübergehend und beeinflußt dadurch die Geschwindigkeit einer zweiten Aktivitätswelle, die unabhängig davon etwa gleichzeitig auf diesem Draht erzeugt wird. Es findet in diesem Falle bei gleichen Drähten eine „Synchronisierung“ unter gemeinsamer Wellenfrontbildung statt. Die gemeinsame Geschwindigkeit ist kleiner als die Geschwindigkeit der Aktivitätswelle für einen einzelnen Draht. Die Versuchsergebnisse stimmen mit denen von Yamagiva überein und haben nach Katz und Schmitt ihre Analogie im Verhalten von Nerven.

Die bloße Anwesenheit eines ausgedehnten metallischen Leiters in der Nähe eines passiven Eisendrahtes erhöht die Geschwindigkeit der Aktivitätswelle. Insbesondere wirken auf diese Weise frisch repassivierte Eisendrähte, deren Oberfläche wegen der Anreicherung von salpetriger Säure einen sehr geringen Polarisationswiderstand besitzt. Hierdurch werden weitere Beobachtungen von Yamagiva erklärt.

* Vgl. diese Z. 8b, 406 [1953].

Über die Gleichgewichtsstörungen im Austausch der stabilen Kohlenstoffisotope in marinen Sedimenten*

Von Sture Landergren

Die Schwankungen in der relativen Verteilung der beiden Kohlenstoffisotope ^{12}C und ^{13}C in marinen Sedimenten werden diskutiert. Es wird gezeigt, daß die Schwankungen in engem Zusammenhang mit den geologisch-hydrographischen Verhältnissen im Milieu der Carbonatabsetzung stehen.

Im Austausch der Isotope bei der Carbonatbildung im Meere wird ein Gleichgewicht ganz oder annähernd erreicht.

* Vgl. diese Z. 8b, 537 [1953].