

Ausgehend von der günstigen Wirkung der nichtsterilisierten Exkrememente und den chemischen Bedürfnissen der Bodenorganismen, besonders der Bakterien, wird zunächst über den verschiedenen Keimgehalt und die Atmungsintensität in unbearbeiteten und in gedüngten, mit Rüben, Weizen und Luzerne bestellten Böden berichtet. Die Mobilisierung der Phosphat- und Kaliumionen im Boden wird nicht nur der Tätigkeit der Bakterien zugeschrieben, auch die CO_2 -Ausscheidung durch das Wurzelsystem der Pflanzen besitzt einen gewissen Einfluß. Die Acidität des Wurzelsystems, das nur Kohlensäure und keine andere freie organische Säure ausscheidet, ist nicht so sauer, daß dadurch eine volle Resorption der Bodenminerale stattfindet; der Bedarf der Pflanzen an biogenen Elementen wird dadurch nicht gedeckt. Es ist vielmehr von Bedeutung, daß die Rhizosphäre verschiedener, unter gleichen Bedingungen kultivierter Pflanzen eine verschiedene Keimzahl und Atmungsintensität besitzt. Sowohl die Resorption der biogenen Elemente aus dem Boden wie auch der Kraft- und Stoffwechsel der Zelle ist von den Bodenbakterien abhängig. Dadurch besteht die Möglichkeit, die Produktion an Pflanzenmasse durch Impfung mit rhizosphären Bakterien zu erhöhen und die Qualität zu verbessern, und ergibt sich die Bedeutung der bakteriellen Düngemittel (Humophosphate) für die Aufschließung des Bodens.

Es folgt eine Arbeit von Scheunert und Schieblisch, die den Vitamingehalt des Bieres untersuchten, und zwar an Ratten auf Vitamin A und den wachstumsfördernden Faktor B, an Tauben auf den antineuritischen Faktor, und an Meerschweinchen auf Vitamin C. Das Bier, eine Pilsner und eine Porter Art, wurde bei 42° zu einem Sirup eingedickt und in Verbindung mit anderen Nährstoffen als Pillen verfüttert. Vitamin A und C waren in beiden Bierarten nicht enthalten, vom Vitamin B der Wachstumsfaktor im untergärigen Bier nur in minimalen Spuren, im obergärigen in geringen Mengen, und der antineuritische Faktor war nur im obergärigen nachweisbar.

Hans von Euler und Karl Myrback machen neue Mitteilungen über den von ihnen neben der Co-Zymase in der Hefe gefundenen thermostabilen Biokatalysator des Kohlehydratumsatzes, der die maximalen Leistungen anderer Aktivatoren um das mehr als 10fache übersteigt. Er erwies sich als frei vom Wachstumsfaktor D. Versuche ergaben ferner, daß Insulin gegenüber ausgewaschener Trockenhefe und Glucose völlig unwirksam ist, und daß Co-Zymase auch keine Insulinwirkung hat.

Karl Myrback fügt Beobachtungen über die Selbstgärung der Trockenhefe hinzu, die eine Sonderstellung zwischen lebender Hefe und Preßsaft einnimmt, indem sie noch einige Eigenschaften der lebenden Zellen aufweist. Ihre Selbstgärung aus aufgespeichertem Glykogen bei Fehlen von Glucose kann größer sein als die Gärung einer gleichen Menge Hefe bei Gegenwart von Glucose. Bei Gegenwart von Zucker ist die totale Kohlensäure-Entwicklung stets kleiner als die Summe der Gasmenge vom Zucker und von der Selbstgärung. Bei sehr großen Zuckermengen kommt diese kaum mehr in Frage. Der Glucosezusatz hemmt hierbei spezifisch die Spaltung des Glykogens in Glucose, nicht die nachherige Vergärung dieses Zuckers.

Sodann berichten H. Haehn und A. Pütz über ein neues Oxydoreduktionssystem und seine biochemische Bedeutung. Diese Oxydoreduktion findet bei 74° statt, wenn Glykokoll mit Phosphaten von pH = 7,1 bei Verwendung von Aldehyd als Sauerstoffakzeptor und Methylenblau als Wasserstoffakzeptor gemischt wird. Da diese Reaktion mit plasmophilen, d. h. in lebenden Zellen vorkommenden Stoffen vor sich geht, durch Zusatz von Phosphaten auch bei physiologischen Temperaturen erzielt werden kann, auch das Reaktionsmilieu dem Zelleben angepaßt erscheint, so ist sie auch in Zellen oder deren Sekreten möglich und trägt als Zymoreaktion einen biologischen Charakter. Sie kann durch Aktivatoren und Paralysatoren beeinflusst werden. Glykokoll als der Hauptfaktor dabei kann durch einige andere Aminosäuren, die Phosphate durch Arsenate ersetzt werden. Aldehyd ist unbedingt erforderlich. Für den Mechanismus dieser der Scharingerschen Reaktion mit Milch ähnlichen Reaktion wird eine Zerlegung des Wassers in seine Komponenten angenommen.

Im Anhang werden Neuerscheinungen biochemischer Bücher mitgeteilt.

E. Mangold. [BB. 26.]

Anleitung zu polarisationsmikroskopischen Untersuchungen für Biologen. Von W. J. Schmidt, Bonn. Verlag von Fr. Cohen, Bonn 1924. 64 Seiten. Geh. M 3; geb. M. 4,50.

Von verschiedenen Gesichtspunkten her bringt man den optisch-anisotropen Objekten für die Lehre vom Feinbau der Lebewesen Interesse entgegen. Nach einer Darlegung der theoretischen Grundlagen schildert der Verfasser die Einrichtung des Polarisationsmikroskops und die Verfahren der Prüfung mit einem oder zwei Nikols, auch die Aggregatpolarisation ist berücksichtigt; das Zustandekommen der Erscheinungen sowie die Nutzenanwendung ist anschaulich an einigen Beispielen erklärt. Für das Studium der Polarisationsmikroskopie bildet das kleine Büchlein einen sehr brauchbaren Leitfaden.

Neuberg. [BB. 108].

Personal- und Hochschulnachrichten.

Den 60. Geburtstag begingen Prof. Dr. A. Rosenheim, am 17. 8., Prof. Dr. R. J. Meyer, am 24. 8. und Prof. Dr. L. Spiegel, am 29. 8., alle drei von dem Wissenschaftlich-chemischen Institut Berlin.

Chemiker Dipl.-Ing. Dr. O. Markfeldt, Berlin, Redakteur der „Asphalt- und Teerindustrie-Zeitung“ und Mitherausgeber des „Teer-Adreßbuch für das Deutsche Reich“, blickte am 5. 8. auf eine 25 jährige Mitarbeiterschaft bei der genannten Zeitschrift zurück.

Berufen wurden: Dr. P. J. Beger, a. o. Prof. der Universität Tübingen, zum o. Prof. für Mineralogie und Geologie an die Universität Rostock. — Dipl.-Ing. Dr. Lacour, Altenburg, zum Abteilungsleiter an der Landesversuchsanstalt für landwirtschaftliche Chemie, Hohenheim. — Dr.-Ing. E. Maurer, Essen, auf den Lehrstuhl der Eisenhüttenkunde an der Bergakademie zu Freiberg i. S.

Ernannt wurden: Prof. Dr. W. K. Lewis, Leiter der Abteilung für chemisches Ingenieurwesen am Massachusetts Institute of Technology, von der British Institution of Chem. Engineers zum Ehrenmitglied.

Geh. Rat Prof. Dr. A. Herzfeld, Direktor des Instituts für Zuckerindustrie Berlin, tritt nach über 40 jähriger Dienstzeit in den Ruhestand.

Gestorben sind: Dr. J. Berger, Chemiker bei der Chemischen Versuchsanstalt von Berger in Zehlendorf bei Berlin am 10. 8. infolge seiner durch die Explosion eines Gasbehälters erlittenen Verletzungen. — Geh. Rat. Prof. Dr.-Ing. E. h. Dr. H. Bunte, am 17. 8. im Alter von 77 Jahren in Karlsruhe i. B. — Prof. Dr. Ernst Erdmann, früher Direktor des Instituts für angewandte Chemie an der Universität Halle, im Alter von 68 Jahren auf einer Reise in Schweden infolge eines Herzschlages. — Dr.-Ing. M. Schellewald im Alter von 45 Jahren am 15. 8. in Rheinhausen (Niederrhein).

Direktor L. E. Vlies von der British Dyestuffs Corporation am 26. 7. in Manchester.

Verein deutscher Chemiker.

Hauptversammlung 1925 vom 1. bis 5. September in Nürnberg.

Fachgruppe für medizinisch-pharmazeutische Chemie. Der Text des angekündigten Vortrages von E. Komm, Dresden, muß lauten: „Eine einfache Methode zur Zucker-, im besonderen Blut (nicht Block) zuckerbestimmung“.

Aus den Bezirksvereinen.

Bezirksverein Mittel- und Niederschlesien. Sitzung am 3. 7. 1925 im Chemischen Institut der Universität Breslau. Vorsitzender: Prof. Dr. Jul. Meyer. Anwesend 71 Teilnehmer.

1. Vortrag: Dr. Schiemann: „Fortschritte in der Elektroanalyse“.