

XVI. Verzeichnis einiger Arbeiten, die mit Hilfe der hier beschriebenen mikroanalytischen Verfahren ausgeführt wurden.

Monatshefte für Chemie.

- Bd. 33 (1912): R. Weitzenböck und H. Lieb, Eine Synthese des Chrysens. S. 561. C—H—.
- G. Goldschmiedt, Über das Ratanhin. S. 1381. C—H—; N—; —O.CH₃.
- Bd. 34 (1913): J. Pollak, Über das Dithiobrenzcatechin. S. 915. C—H—; S—.
- K. Brunner, Über Chinoncarbonsäureester. S. 919. C—H—; —O.CH₃.
- E. Zerner und v. Löti, Zur Kenntnis des Euxanthon. S. 988. C—H—.
- Bd. 35 (1914): F. v. Hemmelmayr, Über einige Derivate von Di- und Trioxybenzoesäuren. S. 1. C—H—; —O.CH₃.
- I. Herzig und R. Stanger, Zur Kenntnis der Euxanthisäure. S. 57. C—H—.
- E. Philippi, Lineares Dinaphtanthracen. S. 375. C—H—.
- G. Goldschmiedt und O. v. Fränkel, Über γ -p-Oxyphenylpropylamin. S. 383. C—H—; —O.CH₃; Cl—; J—; Pt.
- I. Herzig und P. Faltis, Zur Kenntnis der Bixins. S. 1006. C—H—.
- E. Zerner und R. Waltuch, Zur Kenntnis der Pentosurie. S. 1025. N—; C—H—.
- I. Pollak, Über Sulfurierung der Thiophenoläther. S. 1445. C—H—; N—; S— (gewichtsanalytisch); S— (maßanalytisch).
- I. Pollak und A. Wienerberger, Über substituierte meta-Dimerkaptobenzole. S. 1467. C—H—; S—; Cl—.
- Bd. 36 (1915): E. Philippi und E. Spenner, Über den Verlauf der Einwirkung von Ammoniak und Harnstoff auf Ester ungesättigter Säuren. S. 97. C—H—; N—.
- A. Eckert und K. Steiner, Chlorierungen cyclischer Ketone mit Antimonpentachlorid. S. 175. C—H; Cl—.
- A. Eckert und K. Steiner, Versuche über Perhalogenisierung des Anthrachinons. S. 269. Cl—; Br—.
- K. Brunner, Eine neue Darstellungsweise von Triazolen. S. 509. C—H—; N—; Ag—.
- Bd. 37 (1916): H. Wolchowe, Triazole aus Dibenzamid, beziehungsweise Diparalotulylamid und Hydrazinsalzen. S. 473. C—H—; N—.
- Zeitschrift für physiologische Chemie.
- Bd. 77 (1912): E. Abderhalden, Bildung von Homogentisinsäure nach Aufnahme großer Mengen von l-Tyrosin per os. S. 457. C—H—; H₂O—; Pn—; N—.
- Bd. 83 (1913): H. Escher, Über den Farbstoff des corpus luteum. S. 205. C—H—.
- Bd. 86 (1913): E. Abderhalden und Mitarbeiter, d,l-Aminocaprinsäure. S. 454. C—H—; N—.
- Bd. 87 (1913): Hans Einbeck, Über das Vorkommen von Bernsteinsäure im Fleischextrakt frischen Fleisches. S. 145. C—H—.
- R. Willstätter und M. Fischer, Untersuchungen über den Blutfarbstoff I. S. 486. C—H—; N—.

- Bd. 88 (1913): A. Kossel und S. Edlbacher, Über einige Spaltungsprodukte des Thynnins und Percins. S. 186. C—H—; N—.
- Bd. 90 (1914): H. Einbeck, Über das Vorkommen von Fumarsäure im frischen Fleisch. S. 301. C—H—.
- A. Windaus und A. Ullrich, Über die Einwirkung von Kupferhydroxydammoniak auf Traubenzucker. S. 366. N—.
- Bd. 92 (1914): A. Windaus und A. Ullrich, Über die Einwirkung von Zinkhydroxydammoniak auf Rhamnose. S. 276. C—H—; N—.
- Bd. 93 (1914—1915): Karl Th. Mörner, Eine wohl charakterisierte organische Schwefelverbindung, erhalten aus Proteinstoffen bei Behandlung derselben mit Salpetersäure. S. 188. C—H—.
- A. Kossel und S. Edlbacher, Einige Bemerkungen über das Histidin. S. 396. C—H—; N—.
- Bd. 94 (1915): A. Kossel und S. Edlbacher, Beiträge zur chemischen Kenntnis der Echinodermen. S. 264. C—H—; N—. Molekulargewichtsbestimmungen.
- Bd. 95 (1915): H. Fischer, Über das Urinporphyrin I. S. 50. C—H—; N—; —O.CH₃; Cu—; Fe—; Cl—.
- P. Briegl, Synthetische Beiträge zur Kenntnis der Cerebronsäure. S. 190. C—H—; N—.
- Karl Th. Mörner, Über aus Proteinstoffen bei tiefgreifender Spaltung mit Salpetersäure erhaltene Verbindungen. S. 286. C—H—; N—.
- Bd. 96 (1915): H. Fischer, Über das Kotporphyrin. S. 148. C—H—; N—; —O.CH₃; Cu—; Fe—.
- H. Fischer, Zur Kenntnis des Phylloerythrins. S. 292. C—H—; N—.
- Bd. 97 (1916): H. Wieland und H. Sorge, Untersuchungen über die Gallensäuren II. S. 23. C—H—.
- H. Fischer, Beobachtungen am frischen Harn und Kot von Porphyrinpatienten. S. 148. N—; Zn—.

Liebig's Annalen der Chemie.

- Bd. 394 (1912): R. Scholl und Ch. Seer, Abspaltung aromatisch gebundenen Wasserstoffs und Verknüpfung aromatischer Kerne durch Aluminiumchlorid. S. 111. C—H—.
- Bd. 398 (1913): Ch. Seer und R. Scholl, Zur Synthese des Violanthrons. S. 82. C—H—; N—.
- Bd. 399 (1914): O. Dimroth, Über die Karminsäure. S. 35. C—H—.
- Bd. 400 (1913): R. Willstätter und Mitarbeiter, Über den Abbau der beiden Chlorophyllkomponenten durch Alkalien. S. 147. C—H—; N—.
- R. Willstätter und M. Fischer, die Stammsubstanzen der Phylline und Porphyrine. S. 182. C—H—; N—.
- Bd. 401 (1913): Fr. Straus, Zur Kenntnis des Physostigmins I. S. 350. (Fußnote S. 371.) C—H—; N—; Cl—; Au; CH₃ am N—.
- Bd. 406 (1914): Fr. Straus, Über Physostigmin II. S. 332. C—H—; —N—CH₃; N—; Au—.
- Bd. 407 (1914): W. Steinkopf, Studien in der Thiophenreihe VI. S. 94. S—.
- Bd. 409 (1915): G. K. Almström, Über einige Pyrrolabkömmlinge. S. 291. C—H—; N—.
- Bd. 411 (1916): P. Pfeiffer, Lichtchemische Synthese von Indolderivaten. S. 72. C—H—; N—.

- Bd. 411 (1916): O. Dimroth und R. Fick, Über den Farbstoff der Kermes. S. 315. C—H—.
- O. Dimroth und G. Schultze, Abbau von Oxyanthrachinonen zu Derivaten des Naphthochinons. S. 339. C—H—; Br—.
- Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft.
- Bd. 45 (1912): H. Leuchs und E. Gieseler, Über Spirane II. S. 2114. C—H—.
- Bd. 46 (1913): G. Goldschmiedt und E. Zerner, Über die Einwirkung von p-Bromphenylhydrazin auf Glucuron. S. 115. N—.
- R. Weitzenböck und Chr. Seer, Zur Kenntnis des Perylens und seiner Derivate. S. 1994. C—H—.
- Bd. 47 (1914): A. Windaus und C. Resau, Oxydationsversuche mit Cholesten. S. 1229. C—H—.
- A. Windaus und L. Hermanns, Untersuchungen über Emetin I. S. 1470. C—H—; N—.
- H. Wieland und R. Wishart, Die Synthese des natürlichen Inosits. S. 2082. C—H—.
- H. Fischer, Über Mesobilirubin. S. 2330. C—H—; N—.
- Bd. 48 (1915): A. Windaus und C. Resau, Cholesterin XX. Über die Oxydation des Cholesterylacetats mit Chromsäure. S. 851. C—H—; Br—.
- A. Windaus und Cl. Ubrig, Cholesterin XXI. Über Koprosterin. S. 857. C—H—.
- A. Windaus und L. Hermanns, Über Cymarın. S. 979 (siehe Fußnote S. 981). C—H—; —O.CH₃.
- A. Windaus und L. Hermanns, Über die Verwandtschaft des Cymarins mit anderen Herzgiften des Pflanzenreiches. S. 991. C—H—; —O.CH₃.
- Th. Westphalen, Cholesterin XXII. Über die Einwirkung von Benzopersäure auf Cholesterin. S. 1064. C—H—.
- Bd. 49 (1916): E. Abderhalden und A. Fodor, Synthese von hochmolekularen Polypeptiden aus Glykokoll und l-Leucin. S. 561. C—H—; Br—.
- F. Ullmann und H. Bincer, Über die 1-Chloranthrachinon-2-carbonsäure. S. 732. C—H—; N—; S—; Cl— + Br—.
- A. Windaus, Cholesterin XXIV. Überführung des Cholesterins in Koprosterin. S. 1724. C—H—.

Biochemische Zeitschrift.

- Bd. 54 (1913): A. Baumann, Über den stickstoffhaltigen Bestandteil des Kephalins. S. 30. C—H—; N—; Au—.
- Bd. 63 (1914): I. Hebling, Abbau der Chondroitinschwefelsäure über krystallinische Produkte. S. 353. C—H—; N—; Cl—.

Zeitschrift für Biologie.

- Bd. 65 (1914): H. Fischer, Zur Kenntnis der Gallenfarbstoffe VI. S. 163. C—H—; N—.

Casimir Funk, Die Vitamine (Verlag Bergmann, Wiesbaden 1914). C—H—; N—.

The Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics Vol. V. Nr. 6,
July 1914:

John Abel, L. G. Rowntree and B. B. Turner, On the removal of diffusible substances from the circulating blood of living animals by dialysis. S. 611. C—H—; N—.

A. v. Hoschek, Veränderungen des α -Methylindols im Lichte und einige Indolkondensationen. (Inauguraldissertation der Universität Zürich 1915). C—H—N—, Molekulargewicht.

Dieses Verzeichnis wurde wegen der Fülle der Anwendungen der Mikroanalyse bei organischen Arbeiten über das Jahr 1916 nicht weitergeführt.

XVII. Schlußbemerkungen.

Bei der Abfassung des vorliegenden Büchleins war ich zwar bestrebt, eine Darstellung all der Umstände und notwendigen Leistungen zu geben, die für das Gelingen einwandfreier Mikroanalysen erforderlich sind, und habe mich durch eine stellenweise vielleicht tadelnswerte Weitläufigkeit bemüht, auch jene scheinbar selbstverständlichen Kleinigkeiten ausführlich zu besprechen, die sowohl dem Ungeschulten als auch dem persönlich experimentell Arbeitenden nicht der Erwähnung wert erscheinen dürften.

Der Versuch, ob meine Darstellung ausreicht, einen begabten und geschickten jungen Chemiker in die Lage zu versetzen, nach meinen Angaben ohne persönliche Unterweisung mit Erfolg zu arbeiten, liegt bereits mehrfach vor; es hat sich gezeigt, daß dies bei gegebenen Voraussetzungen insbesondere angeborener „chemischer Aseptik“ und Ausdauer sicher gelingt. Nichtsdestoweniger halte ich es im Interesse der organischen Mikroanalyse für notwendig, daß durch persönliche Unterweisung in möglichst vielen chemischen Laboratorien unmittelbar von uns Unterrichtete wirken. Diesem Gedanken will ich gerne dadurch Rechnung tragen, daß ich nach Maßgabe von Zeit und Platz in der nächsten Zukunft ebenso gerne wie in den verflossenen Jahren Lernbegierigen in meinem Institute gastliche Aufnahme durch Abhaltung mikroanalytischer Ferienkurse ermöglichen werde.

Der Lehrgang, der bisher in solchen Fällen eingehalten wurde, ist nach der relativen Schwierigkeit der Materie etwa folgender:

Nachdem sich der Anfänger mit der Wage und dem Wägen vertraut gemacht hat, geht er zuerst an die Ausführung des Mikro-