

# Fichter, Fritz

Objektyp: **Obituary**

Zeitschrift: **Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali**

Band (Jahr): **133 (1953)**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Fritz Fichter

1869—1952

Prof. Carl Friedrich Rudolf Fichter wurde am 6. Juli 1869 in Basel geboren als jüngstes Kind des Bandfabrikanten J. B. Fichter und seiner Frau Marie Elisabeth geborene Seiler. Seine Schulzeit verbrachte er, anfänglich durch eine Erkrankung der Wirbelsäule beeinträchtigt, in seiner Heimatstadt. Nach der 1888 bestandenen Matur versuchte er seinen Plan, Chemie zu studieren, an der Universität Basel zu verwirklichen. Jedoch erkannte er bald, daß die damaligen Möglichkeiten, sich in experimenteller Chemie ausbilden zu lassen, in Basel unzureichend waren, so daß er 1890 nach Straßburg übersiedelte, wo er in Prof. R. Fittig seinen eigentlichen Lehrer fand.

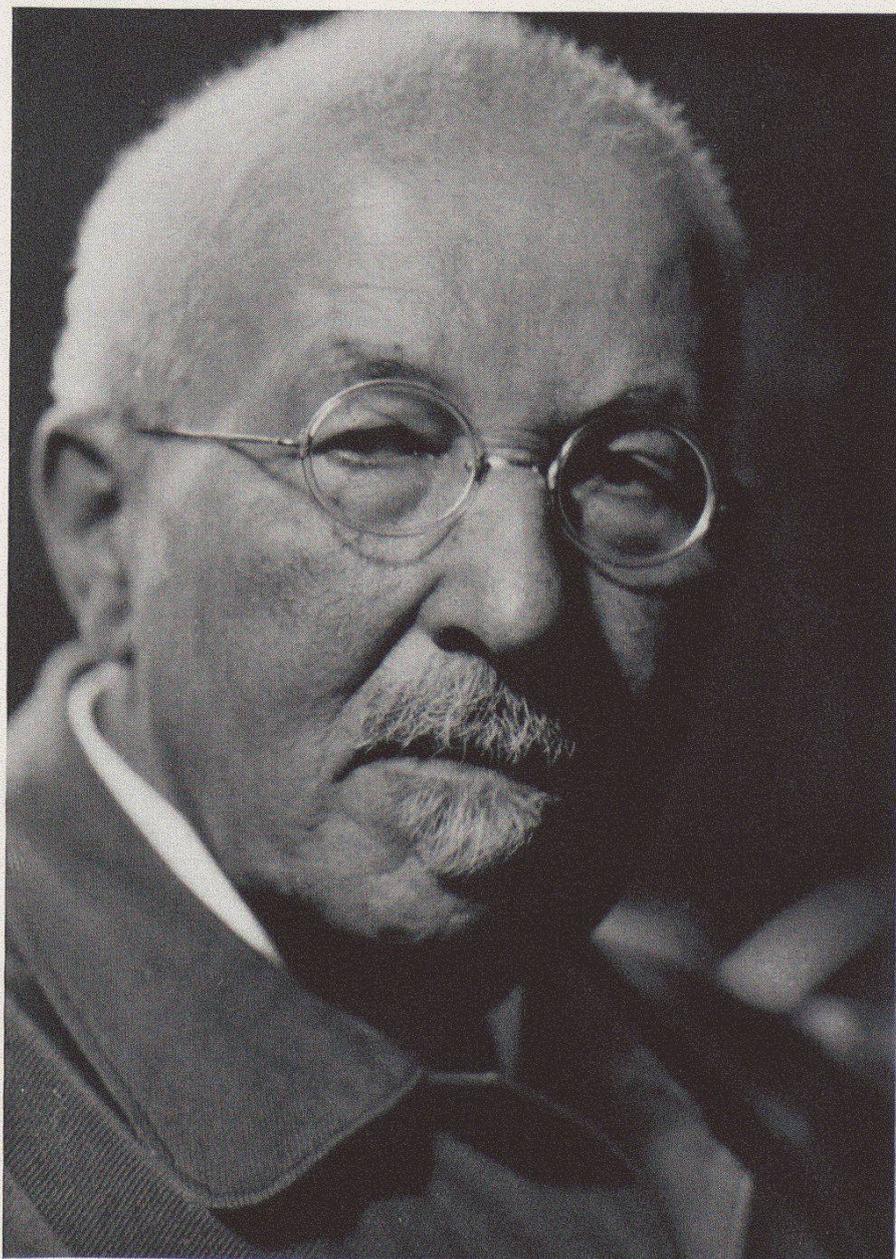
1894 konnte Fichter dort auf Grund der Arbeit «Über Propylitaconsäure, -Citraconsäure und -Mesaconsäure» nach dem mit der höchsten Auszeichnung bestandenen Doktorexamen seine Studien abschließen. Er verblieb noch mehr als 1 Jahr als Assistent in Straßburg, um die begonnenen experimentellen Untersuchungen abzurunden.

Im Jahre 1896 kehrte Fichter wieder nach Basel zurück und nahm in dem von Prof. Piccard geleiteten Institut die Stelle eines ersten Assistenten an. Im folgenden Jahre wurde ihm auf Grund einer Arbeit «Über eine allgemeine Synthese der  $\gamma,\delta$ -ungesättigten Säuren» die *Venia legendi* an der Universität Basel erteilt.

Einen Unterbruch brachte das Jahr 1901, in welchem Fichter in Begleitung seines Bruders, des nachmaligen Pfarrers H. Fichter, in einer siebenwöchigen Reise die Vereinigten Staaten von Amerika besuchte.

Bei den nach der Rückkehr in Angriff genommenen Forschungen wandte sich Fichter neuen Problemen zu, wobei es ihm um die Überprüfung der Gültigkeit von allgemeinen Gesetzmäßigkeiten zu tun war. Er zeigte sich neuen Fragestellungen und Methoden gegenüber offen und löste sich sogleich mit diesen Untersuchungen aus dem Fittigschen Forschungsbereich.

Die Intensität und die Originalität der Fichterschen Arbeiten fanden Anerkennung durch die im Jahre 1903 erfolgte Ernennung zum außerordentlichen Professor.



FRITZ FICHTER

1869—1952

Im Jahre 1904 verheiratete sich der nunmehr ganz für Basel gewonnene junge Professor mit Marie Bernoulli.

Im Laboratorium wurden in dieser Zeit verschiedene neue Arbeitsgebiete in Angriff genommen. Unter anderem beschäftigte Fichter sich mit einigen Problemen der Farbstoffchemie, die zum Teil durch Arbeiten der Gesellschaft für chemische Industrie angeregt worden waren. Bei diesen Untersuchungen stellte sich auch das Problem der reduktiven Überführung einer Sulfo- in eine Mercaptogruppe, eine Aufgabe, die Fichter mit Hilfe eines elektrolytischen Arbeitsverfahrens löste.

Der mit diesen Versuchen gewonnene Kontakt mit den elektrochemischen Methoden hat auf die weitere Forschungsrichtung von Prof. Fichter einen entscheidenden Einfluß gehabt.

Einer Intensivierung dieser Arbeiten standen vorerst noch die nicht sehr glücklichen Laboratoriumsverhältnisse entgegen. Diese Schwierigkeiten konnten jedoch überwunden werden.

Das Chemische Institut, das nach Prof. Piccard Prof. Nietzki übernommen hatte, war damals noch im Bernoullianum untergebracht. Da die in Basel sich entwickelnde chemische Industrie zahlreiche gut ausgebildete Chemiker verlangte, erwies es sich als dringend notwendig, den Unterricht in Chemie an der Universität neu zu organisieren, was nur durch die Erstellung eines besonderen Neubaus für das chemische Institut möglich war. Die Vorarbeit hierzu hat Fichter gemeinsam mit Prof. Rupe auf Grund eingehender auf einer Studienreise gewonnener Erfahrungen geleistet. 1910 war als Ergebnis dieser Bemühungen der Neubau der Chemischen Anstalt an der Spitalstraße beendet. Auf Veranlassung von Prof. Fichter hatte die Chemische Anstalt in den Räumen der anorganischen Abteilung eine vorbildlich ausgebaute elektrochemische Installation erhalten.

Der bereits 1911 erfolgende Rücktritt von Prof. Nietzki gab den Behörden Gelegenheit, das Fach Chemie an der Universität Basel neu zu gestalten, und es wurde in Erkenntnis der Entwicklung ein Ordinariat für anorganische Chemie geschaffen, das Prof. Fichter, und ein solches für organische Chemie, das Prof. Rupe übernahm.

Der anorganisch-präparativen Chemie wandte sich Fichter im Zusammenhang mit dem bedeutsamen Problem der Bindung des Luftstickstoffs zu. In einem Bericht über seine Untersuchungen schreibt er einleitend:

«Les hommes, d'un côté, décomposent les combinaisons azotées avec mise en liberté d'azote, soit dans leurs guerres, soit dans leurs préparatifs de guerre... Mais, d'autre part, ces mêmes hommes ont cherché, à l'aide de la science et de la technique, à recombinaisonner l'azote libre de l'atmosphère pour remédier à leur prodigalité.»

Die Arbeiten auf diesem Gebiet führten Fichter und seine Mitarbeiter zu Untersuchungen über das chemische Verhalten des aus Stickstoff und Aluminium sich bildenden Aluminiumnitrids, alsdann zur Darstellung des Nitrids des Berylliums und weiter zur erstmaligen Gewinnung eines sehr reinen Berylliumpräparats.

In der Folgezeit verlagerte sich das Schwergewicht der Fichterschen Forschung aber immer mehr auf das Gebiet der organischen Elektrochemie.

Die ersten, in den Jahren 1910 bis 1914 ausgeführten Arbeiten dieser Reihe wurden durch den Ausbruch des Weltkrieges gestört.

Die in dieser Zeit deutlich gewordene Ablösung der Schweiz von ihren Nachbarn ließ angesichts der in der ganzen Schweiz angewachsenen chemischen Forschung im Kreise der Schweizerischen Chemischen Gesellschaft den Gedanken aufkommen, eine eigene schweizerische chemische Zeitschrift zu gründen. Fichter war ein eifriger Befürworter dieser Bestrebungen. Ein von ihm verfaßter entsprechender Aufruf fand überall Interesse, und im Jahre 1918 konnte der erste Band der «Helvetica Chimica Acta» erscheinen. Fichter hatte sich als Redaktor zur Verfügung gestellt und hat es verstanden, die chemischen Laboratorien aller Hochschulen und der chemischen Industrie für die junge Zeitschrift zu interessieren. Bis zum Jahre 1948 hat er dieses Amt mit großer Gewissenhaftigkeit versehen.

In der neuen Zeitschrift erschienen in der Folge auch die mit zahlreichen Schülern durchgeführten organisch-elektrochemischen Arbeiten, für welche vor allem zwei theoretische Gesichtspunkte wegleitend waren. Einmal hatte Fichter die Überzeugung gewonnen, daß dem elektrischen Strom nicht, wie es damals in zahlreichen Fällen angenommen wurde, eine spezifische Wirkungsweise zukommt, sondern daß die elektrochemischen Oxydations- und Reduktionswirkungen im Prinzip mit den entsprechenden chemischen Reaktionsmethoden zu vergleichen sind. Durch vergleichende Untersuchungen, wobei Fluor als Oxydationsmittel und Bleinatrium als Reduktionsmittel herangezogen wurden, konnte an zahlreichen Beispielen die Richtigkeit dieser Vorstellung dargetan werden.

Ein weiteres Problem stellte sich bei den elektrochemisch-präparativen Arbeiten beim Vergleich von Ausgangsmaterial und Reaktionsprodukt. In den meisten Fällen mußten, um den Übergang chemisch verständlich werden zu lassen, Zwischenprodukte angenommen werden. Die Geschichte dieses für die chemische Forschung so wichtigen Begriffs ist noch nicht geschrieben worden. Der früher und später häufigen rein papierchemischen Verwendung dieses Begriffs setzte Fichter eine realere Auffassung entgegen, die ihm immer wieder zu neuen experimentellen Prüfungen Veranlassung gab. Es ist wohl ein Hauptverdienst der Fichterschen Arbeiten, daß er nachdrücklich auf der Notwendigkeit einer solchen realen Beanspruchung des Zwischenproduktbegriffes bestand und selbst in unermüdlicher Weise Methodisches zur Klärung dieses Begriffes beigetragen hat.

Die präparative Auswertung dieser elektrochemischen Reaktionen wurde durch das Auftreten von zahlreichen Folgeprodukten erschwert.

Die mit den elektrochemischen Arbeitsmethoden möglichen technischen Produktionsverfahren hat Fichter 1933 auf Grund der bis dahin

bekannt gewordenen Patente im «Handbuch der technischen Elektrochemie» zusammengestellt.

Diese aus den wenigen Angaben ersichtliche umfassende Forschertätigkeit Fichters war begleitet von einer ebenso intensiven Tätigkeit als Professor für anorganische Chemie an der Universität Basel.

Fichter war als Lehrer unvergleichlich. Er hielt, geleitet von einer großen Zahl sorgfältig vorbereiteter Versuche, klare und das Material ordnende Vorlesungen. Im Laboratorium hat er die jungen Studierenden unermüdlich persönlich befragt und belehrt, wobei sein manchmal scharfer, aber immer treffender und nie verletzender Humor eine arbeitsfreudige Laboratoriumsatmosphäre schuf. Als Grundlage des Unterrichts dienten die von ihm selbst verfaßten, in mehreren Auflagen erschienenen Praktikumsbücher für den Unterricht in der qualitativen und in der quantitativen Analyse. Seine Hauptsorge galt überall den Experimenten und der sorgfältigen Protokollierung aller Beobachtungen.

Den Studenten und noch mehr den Doktoranden und Assistenten trat Fichter aber auch offen als Mensch gegenüber. Die Fähigkeit, sorgend und teilnehmend menschliche Beziehungen aufzubauen, war für Fichters Wesen kennzeichnend. Seine väterliche Art, die seine Mitarbeiter besonders eindrücklich bei sonntäglichen Spaziergängen mit der vielköpfigen Familie Fichters erleben durften, ließ er auch die große Laboratoriumsfamilie spüren.

Über den Interessenkreis seines Instituts hinaus hatte Fichter auch stets Zeit für die Aufgaben der Universität Basel. Mehrfach hat er als Dekan die Geschicke der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät geleitet, und im Jahre 1932 nahm er die ihn ehrende Wahl zum Rektor der Universität an.

Die großen Verdienste um die chemische Forschung und die Intensität, mit welcher Fichter die Interessen der Schweiz in internationalen Kommissionen und auf Kongressen vertrat und womit er viel dazu beigetragen hat, daß unser Land in die wissenschaftliche Aktivität der Welt sich erfolgreich eingegliedert hat, trugen ihm zahlreiche Ehrungen ein. Die Universitäten Genf und Lausanne sowie die Eidgenössische Technische Hochschule ernannten ihn zum Ehrendoktor, er wurde Mitglied zahlreicher wissenschaftlicher Akademien und Gesellschaften, Frankreich ehrte ihn durch Ernennung zum Ritter der Légion d'honneur, und im Jahre 1948 ehrte die Schweizerische Chemische Gesellschaft ihn als einzigen Schweizer durch die Verleihung der goldenen Paracelsus-Medaille. Als die Schweiz als Gastland 1936 den Kongreß der Internationalen Chemischen Union in Luzern zu organisieren hatte, übernahm Fichter das Präsidium des Organisationskomitees.

Die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft wählte ihn im Jahre 1939 zu ihrem Jahrespräsidenten.

Es war erstaunlich für die Umgebung, zu sehen, wie Fichter die Last von Forschung, Unterricht, Redaktion der «Helvetica Chimica Acta» und der Repräsentationen zu meistern verstand. Eine vorzügliche

Gesundheit, Arbeitsfreudigkeit und ein ausgesprochener Sinn für die Organisation der Arbeit halfen ihm dabei.

Auch als Fichter im Jahre 1939 als Dozent in den Ruhestand trat, behielt er noch bis zum Jahre 1948 die Redaktion der «*Helvetica Chimica Acta*» bei. Die gewonnene freie Zeit benutzte er, um die Ergebnisse seiner und anderer Forschungen auf dem Gebiete der organischen Elektrochemie zusammenzufassen. Im Jahre 1942 erschien aus seiner Feder das grundlegende Buch über dieses Gebiet «*Organische Elektrochemie*».

Regelmäßig bis zum Alter von 82 Jahren besuchte Fichter noch die Chemische Anstalt, an deren Sorgen er teilnahm und ging auch regelmäßig in die Bibliothek, um die Arbeiten der ihm befreundeten Forscher zu verfolgen.

Als sorgender und sich aufopfernder Lehrer und Forscher wird er uns allen in Erinnerung bleiben. Wir haben ihm für seine vielen Gaben zu danken, die zum Schönsten gehören, was die schweizerische Chemie je empfangen durfte.

H. Erlenmeyer

#### Publikationenliste

Zeitschriften-Abkürzungen: A.= Liebigs Annalen der Chemie; B.= Berichte der deutschen Chemischen Gesellschaft; C.= Chemisches Zentralblatt; Helv.= *Helvetica chimica acta*;  
J.pr.= Journal für praktische Chemie.

1. Fichter, Fr., Über Propyl-Itaconsäure, -Citraconsäure und -Mesaconsäure. Diss. Straßburg 1894.
2. — Über eine allgemeine Synthese der  $\gamma, \delta$ -ungesättigten Säuren. Basel (Habilit.-Schrift) 1896.
3. — und A. Herbrand, Über eine neue Darstellungsweise einiger Lactone der Fettreihe. B. 29, 1192 (1896).
4. — Über eine allgemeine synthetische Methode zur Gewinnung von  $\gamma, \delta$ -ungesättigten Säuren. B. 29, 2367 (1896).
5. — und E. Gully, Über die  $\delta, \epsilon$ -Heptensäure. B. 30, 2047 (1897).
6. — und W. Langguth, Über die  $\alpha$ -Oxy- $\alpha$ -methyladipinsäure und die  $\delta, \epsilon$ -Hexensäure. B. 30, 2050 (1897).
7. — und A. Krafft, Über die Konstitution der beiden Crotonsäuren. Arch. Sc. phys. nat. Genève (4) 6, 402; C. 1898 II, 1011.
8. — und A. Eggert, Über die  $\alpha$ -Äthylidenglutarsäure. B. 31, 1998 (1898).
9. — und A. Bauer, Über die Phenyl- $\gamma, \delta$ -pentensäure. B. 31, 2001 (1898).
10. Fittig, R., Über Umlagerungen bei den ungesättigten Säuren VI. (bearbeitet von Fr. Fichter): Propylitaconsäure und isomere Säuren. A. 304, 241 (1899).
11. Fichter, Fr., und A. Krafft, Über Vinylessigsäure, B. 32, 2799 (1899).
12. — und E. Katz, Über das ätherische Öl der Pappelknospen. B. 32, 3183 (1899).
13. — J. Enzenauer und E. Üllenberg, Über das 1-Phenyl-4-methyl-pyrazolon. B. 33, 494 (1900).
14. — und E. Schieß, Über einige Farbstoffe der Formazylreihe. B. 33, 747 (1900).
15. — und C. Dreyfus, Über das Verhalten zweibasischer  $\beta$ -Oxysäuren beim Kochen mit Natronlauge. B. 33, 1452 (1900).
16. — und W. Langguth, Über die  $\delta, \epsilon$ -Hexensäure. A. 313, 371 (1900).
17. — und S. Hirsch, Zur Kenntnis des  $\beta$ -Lactons der asymmetrischen Dimethyl-äpfelsäure. B. 33, 3270 (1900).
18. — und B. Scheuermann, Kondensationsprodukte aus Furol und Bernsteinsäure. B. 34, 1626 (1901).
19. — und H. Schieß, Über benzylierte Acetondicarbonsäureester. B. 34, 1996 (1901).

20. — und S. Hirsch, Versuche zu einer neuen Synthese  $\gamma,\delta$ -ungesättigter Säuren. B. 34, 2188 (1901).
21. — und O. Merckens, Über die  $\alpha$ -Phenylglutarsäure und die  $\gamma,\delta$ -Diphenylallylessigsäure. B. 34, 4174 (1901).
22. — und B. Mühlhauser, Messungen an der  $\alpha$ -Äthylidenglutarsäure. B. 35, 341 (1902).
23. — und F. Sonneborn, Über Vinyllessigsäure. B. 35, 938 (1902).
24. — und E. Preiswerk, Über das Anilido-citraconanil und seine Abkömmlinge. B. 35, 1626 (1902).
25. Preiswerk, E., Über 1-Methyl-trimethylen-2,3,3-tricarbonsäure. B. 36, 1085 (1903).
26. Fichter, Fr. und A. Beißwenger, Die Reduktion des Glutarsäureanhydrids zum  $\delta$ -Valerolacton. B. 36, 1200 (1903).
27. — und E. Grether, Ein neuer Benzolringschluß. B. 36, 1407 (1903).
28. — Über ungesättigte Säuren. Verh. Naturf. Ges. Basel 16, 245 (1903).
29. — und J. Fröhlich, Über einige Formazylfarbstoffe. Z. Farben- u. Textilchem. 2, 251 (1903).
30. — und A. Sulzberger, Über das Phenyl-benzochinon und einige Derivate des Biphenyls. B. 37, 878 (1904).
31. — Zur Richtigstellung (betr. Schönbaumsche Schießbaumwolle), B. 37, 1074 (1904).
32. — und E. Rudin, Über  $\alpha$ -Methyl-paraconsäure. B. 37, 1610 (1904).
33. — und E. Rudin, Über  $\alpha$ -Methyl- $\beta,\gamma$ -pentensäure. B. 37, 1615 (1904).
34. — und P. Dieterle, Notiz über 3,8-Diaminodiphenazon. Z. Farben- u. Textilchem. 3, 157 (1904).
35. — und Ch. Wortsmann, Über nitrobenzylierte Acetondicarbonsäureester. B. 37, 1992 (1904).
36. — und A. Pfister, Zur Kenntnis der Penten- und Hexensäuren. B. 37, 1997 (1904).
37. — und M. Goldhaber, Über Äthyl-äpfelsäure. B. 37, 2382 (1904).
38. — und A. Willmann, Über Synthesen dialkylierter Dioxychinone durch Ringschluß. B. 37, 2384 (1904).
39. — und A. Pfister, Leitfähigkeitsmessungen an ungesättigten Säuren. A. 334, 201 (1904).
40. — Prof. Dr. Georg W. A. Kahlbaum †. Nekrolog in Verh. d. Schweiz. Naturf. Ges. 88, (1905).
41. — und C. Schlaepfer, Notiz über  $\alpha,\gamma$ -Dimethyl- und  $\alpha$ -Äthyl-Itaconsäure. B. 39, 1535 (1906).
42. — und J. Schwab, Über  $\beta$ -Methylglutaconsäuren. A. 348, 251 (1906).
43. — und H. Müller, Affinitätsmessungen an einbasischen ungesättigten Fettsäuren. A. 348, 256 (1906).
44. — und R. Gageur, Zur Kenntnis des peri-Amino-naphthols. B. 39, 3331 (1906).
45. — und J. Schwab, Notiz über 3,4-Diamino-guajakol. B. 39, 3339 (1906).
46. Müller, H. A., Zur Kenntnis der Sulfinazofarbstoffe. Z. für Farben-Ind. 5, 357 (1906).
47. Fichter, Fr., E. Tschudin, R. Vortisch, G. Füg, K. Philipp, E. Preiswerk, G. Rosenberger, W. Latzko und E. Alber, Studien an ungesättigten Säuren, J. pr. 74, 297 (1906).
48. Gisiger, E., Über p,p-Dimethyl-benzilsäure (p,p-Tolilsäure), B. 39, 3589 (1906).
49. Müller, H. A., Über  $\beta$ -Benzal-glutarsäure. B. 39, 3590 (1906).
50. Fichter, Fr., und R. Boehringer, Über Chindolin. B. 39, 3932 (1906).
51. — Über elektrolytische Reduktion von Sulfochloriden. Verh. Naturf. Ges. Basel 19, 37 (1907).
52. — Moderne Alchemisten (Vortrag). C. F. Lendorff, Basel 1907.
53. — und W. Bernoulli, Die elektrolytische Reduktion des p-Toluolsulfochlorids. Z. Elektrochem. 13, 310 (1907).
54. — und H. Probst, Zur Kenntnis des Methyl-chindolanols. B. 40, 3478 (1907).
55. — E. Gisiger und A. Kiefer, (Doppelbindungsverschiebung bei  $\alpha,\beta$ -ungesättigten Säuren) Vortragsbericht in Arch. Sci. phys. nat. Genève (4) 24 (1907).

56. — J. Fröhlich und M. Jalon, Über das 1-Methyl-2-Aminophen-4,5-dithiol. Ein Beitrag zur Kenntnis der Sulfinazofarbstoffe. B. 40, 4420 (1907).
57. — und M. Guggenheim, Über die Einwirkung von Phenylhydrazin auf Itadibrombrenzweinsäure. J. pr. 76, 545 (1907).
58. — Über Aluminiumnitrid. Z. anorg. Ch. 54, 322 (1907).
59. — E. Weiß, M. Jetzer, H. Kappeler und H. Glaser, Über synthetische p-dialkylierte Dioxychinone. A. 361, 363 (1908).
60. — und Fr. Rohner, Über die Oxydation von Jod mit Ozon. B. 42, 4093 (1909).
61. — und W. Bernoulli, Die elektrolytische Reduktion des 2-Nitrotoluol-4-sulfochlorids. B. 42, 4308 (1909).
62. — und O. Walter, Zur Kenntnis des p-Diphenyl-phenols. B. 42, 4311 (1909).
63. — und H. Kappeler, Über die elektrolytische Oxydation des Ammoniumcarbonats. Z. Elektroch. 15, 937 (1909).
64. — und H. Obladen, Über  $\alpha$ -Äthyl-pentensäuren und über Xeronsäureanhydrid. B. 42, 4703 (1909).
65. — und E. Gisiger, Über  $\beta$ -Methyl-pentensäuren. B. 42, 4707 (1909).
66. — A. Kiefer und W. Bernoulli, Abnorme Umlagerung der  $\beta$ -Dialkyl-acrylsäuren beim Kochen mit Schwefelsäure. B. 42, 4710 (1909).
67. — und H. P. Labhardt, Spaltung der Crotonsäure durch Erhitzen mit Ammoniak. B. 42, 4714 (1909).
68. — und Th. Kühnel, Zur Kenntnis des peri-Amino-naphthols. B. 42, 4748 (1909).
69. — und H. Probst, Leitfähigkeitsmessungen an zweibasischen, ungesättigten structurisomeren Säuren. A. 372, 69 (1910).
70. — Über die Drechselsche Harnstoffsynthese. Z. Elektroch. 16, 610 (1910).
71. — und N. Sahlbom, Die Kapillaranalyse kolloidaler Lösungen. Verh. Naturf. Ges. Basel, 21, 1 (1910).
72. — und W. Tamm, Die elektrolytische Reduktion aromatischer Sulfochloride. B. 43, 3032 (1910).
73. — Rudolph Fittig †. Chemiker-Ztg. 1910, 1277.
74. — und Ph. Sjöstedt, Die elektrolytische Oxydation aromatischer Sulfide. B. 43, 3422 (1910).
75. — und F. Rohner, Über einige Derivate des Chindolins. B. 43, 3489 (1910).
76. — Über die kapillarelektrische Fällung positiver Kolloide. Z. f. Chemie u. Ind. der Kolloide 8, 1 (1911).
77. — Die elektrochemischen Anlagen der Chemischen Anstalt der Universität Basel. Z. Elektroch. 17, 518 (1911).
78. — und B. Becker, Über die Bildung von Harnstoff durch Erhitzen von Ammonium-carbaminat. B. 44, 3474 (1911).
79. — und B. Becker, Über die Bildung symmetrisch dialkylierter Harnstoffe durch Erhitzen der entsprechenden Carbamate. B. 44, 3481 (1911).
80. — und Th. Beck, Die elektrolytische Reduktion nitrierter Rhodan-benzole. B. 44, 3636 (1911).
81. — und W. Wenk, Die elektrolytische Oxydation organischer Schwefelverbindungen. B. 45, 1373 (1912).
82. — und G. Österheld, Ein Induktionsofenmodell. Z. Elektroch. 18, 429 (1912).
83. — und G. Österheld, Zur Kenntnis des Mercurochromats. Z. Anorg. Ch. 76, 347 (1912).
84. — Die elektrolytische Oxydation des Ammoniaks. Z. Elektroch. 18, 647 (1912).
85. — Knallgasexplosionen mit Wechselstrom als Vorlesungsversuch. Z. Elektrochem. 18, 1080 (1912).
86. — K. Stutz und Fr. Grieshaber, Über die elektrolytische Bildung von Harnstoff und von Acetamidin-nitrat. Verh. Naturf. Ges. Basel 23, 222 (1913).
87. — M. Jetzer und R. Leepin, Über synthetische p-dialkylierte Dioxychinone und über Oxyperizon. A. 395, 1 (1913).
88. — und E. Müller, Über die titrimetrische Bestimmung von Zinn mit Kaliumbromat nach H. Zschokke. Chem Ztg. 37, 309 (1913).

89. — Sur l'azoture d'Aluminium et l'utilisation de l'azote atmosphérique. Arch. sc. phys. nat. Genève (4) 35, 369 (1913).
90. — und K. Jablczynski, Über Beryllium-Metall. B. 46, 1604 (1913).
91. — und G. Österheld, Ein elektrischer Wolframrohr-Vakuumofen. Verh. Naturf. Ges. Basel 24, 124 (1913).
92. — und A. Spengel, Die Reaktionen des Aluminiumnitrids. Z. Anorg. Ch. 82, 192 (1913).
93. — Die elektrolytische Oxydation des Toluols. Z. Elektroch. 19, 781 (1913).
94. — und Fr. Braun, Die elektrolytische Oxydation organischer Schwefelverbindungen III. B. 47, 1526 (1914).
95. — und R. Stocker, Die elektrochemische Oxydation aromatischer Kohlenwasserstoffe und Phenole. B. 47, 2003 (1914).
96. — und E. Müller, Versuch einer Theorie der Seidenerschwerung mit Stannichlorid. Chem.-Ztg. 38, 693 (1914).
97. — Überblick über die wissenschaftlichen Arbeiten Alfred Werners. Schweiz. Chem.-Z. 1, 5 (1914).
98. — Die Kolbesche Reaktion bei der Sulfoessigsäure. Z. Elektroch. 20, 471 (1914).
99. — und R. Schonlau, Über m-Nitrorhodanbenzol und verwandte Verbindungen. B. 48, 1150 (1915).
100. — und Th. Lichtenhahn, Elektrolyse der Alkalisalze der Sulfo-carbonsäuren. B. 48, 1949 (1915).
101. — Über die vermeintliche Zinn-Schwefelverbindung  $\text{Sn}_2\text{S}$ . Chem.-Z. 39, 833 (1915).
102. — und E. Müller, Die Erschwerung der Seide mit Stannichlorid als chemische Reaktion. Färber-Ztg. 26, 253; 274; 289 (1915); Arch. Sc. phys. nat. Genève (4) 42, 123 (1916).
103. — Borsäurelösung bei Gegenwart von Lackmustinktur. Journ. de Chim. physique 13, 399 (1915).
104. — Hydrolyse der Alkalisalze und Reaktionen auf Lackmus. Verh. Naturf. Ges. Basel 26, 172 (1915).
105. — und H. Kappeler, Neue Beobachtungen an Jodsalzen. Z. anorg. Chem. 91, 134 (1915).
106. — und E. Brunner, Über Berylliumnitrid. Z. anorg. Ch. 93, 84 (1915).
107. — und G. Österheld, Über Sublimation und Dissoziation von Aluminiumnitrid. Z. Elektroch. 21, 50 (1915).
108. — und E. Elkind, Elektrochemische Versuche mit organischen Arsenverbindungen. B. 49, 239 (1916).
109. — und L. Glantzstein, Elektrochemische Chlorierung von Benzol und Toluol. B. 49, 2479 (1916).
110. — und E. Brunner, Sur de nouveaux produits de l'oxydation électrochimique du phénol. Bull. soc. chim. (4) 19, 281 (1916).
111. — und R. Osterwalder, Die Fällung von Magnesiumsalzlösungen durch Ammoniumkarbonat. Z. anal. Ch. 55, 389 (1916).
112. — und M. Schmid, Über Tellurperchlorat. Z. anorg. 98, 141 (1916).
113. — L'oxydation électrochimique des combinaisons organiques. Bl. soc. vaud. sci. nat. 51, 513 (1917).
114. — und E. Krummenacher, Das Wesen der elektrochemischen Kohlenwasserstoffsynthese von Hermann Kolbe. Helv. 1, 146 (1918).
115. — und J. Müller, Das Verhalten von Phosphaten an der Anode. Helv. 1, 297 (1918).
116. — Zwei Vorlesungsversuche. 1. Vermeiden der Geruchsbelästigung beim Auffangen von Gasen. 2. Darstellung von Calciumcarbid ohne elektrischen Ofen. Helv. 1, 430 (1918).
117. — H. Steiger und Th. Stanisch, Über die Bildung des Harnstoffs aus Ammoniumcarbonat und aus verwandten Verbindungen. Verh. Naturf. Ges. Basel 28 II, 66 (1918).
118. — Das Wesen der elektrochemischen Harnstoffsynthese. Z. Elektroch. 24, 41 (1918).

119. — und A. Rius y Mirò, Die elektrochemische Darstellung von Salzen der Perphosphorsäure und der Phosphormonopersäure. *Helv.* 2, 3 (1919).
120. — und Fr. Ackermann, Zur Kenntnis der elektrochemischen Oxydation des Phenols und der Kresole. *Helv.* 2, 583 (1919).
121. — und E. Uhl, Die elektrochemische Oxydation des Benzaldehyds und der Benzoesäure. *Helv.* 3, 22 (1920).
122. — und Chr. Schölly, Das Verhalten von Cercarbid gegenüber Stickstoff. *Helv.* 3, 164 (1920).
123. — und Chr. Schölly, Das Verhalten von Magnesiumnitrid gegenüber Kohlenoxyd und Kohlendioxyd. *Helv.* 3, 298 (1920).
124. — und G. Bonhôte, Die elektrochemische Oxydation des p-Nitrotoluols und seiner Isomeren. *Helv.* 3, 395 (1920).
125. — R. Brändlin und E. R. Hallauer, Bildung und Zerstörung aromatischer Sulfosäuren durch elektrochemische Oxydation. *Helv.* 3, 410 (1920).
126. — und M. Schmid, Das Verhalten des Glykokolls und seiner Verwandten bei der elektrochemischen Oxydation. *Helv.* 3, 704 (1920).
127. — und E. Schaffner, Über die Entschwefelung von Pyritasche. *Helv.* 3, 869 (1920).
128. — Friedrich Goppelsroeder 1. 4. 1837–14. 10. 1919. *Verh. Naturf. Ges. Basel* 31, 133 (1920).
129. — Leitvermögen der Arsinsäuren (Berichtigung), *Bd. 54*, 1280 (1921).
130. — und G. Grisard, Über die elektrochemische Oxydation aromatischer Nitrile. *Helv.* 4, 928 (1921).
131. — und W. Jaeck, Die elektrochemische Oxydation des Azobenzols. *Helv.* 4, 1000 (1921).
132. — Biochemische und elektrochemische Oxydation organischer Verbindungen. *Z. Elektroch.* 27, 487 (1921).
133. — und H. Löwe, Die elektrochemische Oxydation von o-Toluolsulfamid. *Helv.* 5, 60 (1922).
134. — und E. Rothenberger, Die elektrochemische Oxydation des Dimethylanilins. *Helv.* 5, 166 (1922).
135. — und R. Suter, Zur Frage der kathodischen Reduktion des elementaren Stickstoffs. *Helv.* 5, 246 (1922).
136. — und H. de Montmollin, Elektrochemische Studien in der Pyrazolgruppe. *Helv.* 5, 256 (1922).
137. — und R. Suter, Über Magnesiumcyanid. *Helv.* 5, 396 (1922).
138. — und E. Jenny, Die Bildungswärme des Aluminiumnitrids. *Helv.* 5, 448 (1922).
139. Erwiderung auf die Bemerkung des Herrn Erich Müller über «Die elektrochemische Oxydation organischer Verbindungen». *Z. Elektroch.* 28, 192 (1922).
140. — und E. Jenny, Über Perchlorate von Wismut und Antimon. *Helv.* 6, 225 (1923).
141. — und E. Jenny, Versuche zur Darstellung von Ceriperchlorat. *Helv.* 6, 326 (1923).
142. — und A. Fritsch, Über die Zersetzung der Peroxyde der Bernsteinsäure, Fumarsäure und Benzoesäure in der Wärme und ihre Beziehung zum Verhalten der entsprechenden Salze bei der Elektrolyse. *Helv.* 6, 329 (1923).
143. — und H. Reeb, Das Verhalten der Alkalisalze der Cyclopropancarbonsäure an der Anode und die thermische Zersetzung der Butterpersäure. *Helv.* 6, 450 (1923).
144. — A. Fritsch und P. Müller, Über die Zersetzung von Trichloressigpersäure. *Helv.* 6, 502 (1923).
145. — und K. Humpert, Über Oxydationen mit Fluor I. *Helv.* 6, 640 (1923) vgl. E. Brunner, *Helv.* 3, 818 (1920).
146. und W. Dietrich, Elektrochemische Oxydation von Alkyläthern des Phenols und der drei isomeren Dioxybenzole. *Helv.* 7, 131 (1924).
147. — und Fr. Kuhn, Über die Oxydation von Aminosäuren mit Wasserstoffperoxyd und an der Anode. *Helv.* 7, 167 (1924).

148. — und A. Heusler, Studien über die Rolle des Natriumphosphats bei der Zinnsäure-Phosphaterschwerung der Seide. *Helv.* 7, 587 (1924).
149. — und H. Ris, Über die elektrochemische Oxydation der drei Kresolmethyläther. *Helv.* 7, 803 (1924).
150. — und E. Stocker, Über die elektrochemische Oxydation von Benzolsulfosäure, Toluol-o-sulfosäure und Benzol-p-disulfosäure und die dabei auftretenden Persäuren. *Helv.* 7, 1064 (1924).
151. — und Fr. Reichart, Beiträge zur Erschwerung der Seide mit Stannichlorid. *Helv.* 7, 1078 (1924).
152. — Kaliumpersulfat. *Schwz. P.* 104 564, C 1924 II, 2076.
153. — Ammonpersulfat. *Schwz. P.* 104 906, C 1924 II, 2076.
154. — Electrochemical oxydation of aromatic hydrocarbons. *Trans. Amer. Electr. Soc.* 45, 75 (1924).
155. — The function of peroxides and peracids in the electrochemical oxydation of organic compounds. *Trans. Amer. Electr. Soc.* 45, 131 (1924).
156. — und J. Meyer, Die elektrochemische Oxydation der Benzolhomologen I. m-Xylol. *Helv.* 8, 74 (1925).
157. — und J. Meyer, Die elektrochemische Oxydation der Benzolhomologen II. Cymol. *Helv.* 8, 285 (1925).
158. — und P. Müller, Chemische und elektrochemische Oxydation des as. m-Xylidins und seines Mono- und Dimethylderivats. *Helv.* 8, 290 (1925).
159. — und Walter Kern, Über die Bildung von Harnstoff aus Ammoniumbicarbonatlösung bei Körpertemperatur. *Helv.* 8, 301 (1925).
160. — und A. Christen, Über die elektrochemische Oxydation von Anethol und Isoeugenol. *Helv.* 8, 332 (1925).
161. — und P. Lotter, Über die elektrochemische Oxydation von Jodbenzol, o-Jodtoluol und p-Jodtoluol. *Helv.* 8, 438 (1925).
162. — und A. Christen, Darstellung von Vanillin. *Schweiz. P.* 108 703, C. 1925 II, 771.
163. — und H. Erlenmeyer, Über die thermische Zersetzung unsymmetrischer Diacyl-peroxyde. *Helv.* 9, 144 (1925).
164. — und M. Adler, Elektrochemische Oxydation von im Kern chlorierten aromatischen Kohlenwasserstoffen. *Helv.* 9, 279 (1926).
165. — und W. Kern, Über chemische Reduktion von Kaffein und Theobromin zu den Desoxykörpern. *Helv.* 9, 380 (1926).
166. — und W. Kern, Elektrochemische Oxydationen in der Puringruppe. *Helv.* 9, 429 (1926).
167. — und K. Humpert, Oxydationen mit Fluor II. Darstellung von Ammoniumpersulfat. *Helv.* 9, 467 (1926).
168. — und K. Humpert, Oxydationen mit Fluor III. Einwirkung von Fluor auf trockene Bisulfate und Sulfate; Nachweis der Fluorsulfonate. *Helv.* 9, 521 (1926).
169. — und K. Humpert, Oxydationen mit Fluor IV. Qualitative und quantitative Verfolgung der Einwirkung von Fluor auf Lösungen von Bisulfaten und Sulfaten. *Helv.* 9, 602 (1926).
170. — und K. Humpert, Oxydationen mit Fluor. V. Die Einwirkung von Fluor auf Alkaliacetate und die Kolbesche Kohlenwasserstoffsynthese. *Helv.* 9, 692 (1926).
171. — und H. Wolfmann, Oxydationen mit Fluor VI. Darstellung von Kobaltisulfat. *Helv.* 9, 1093 (1926).
172. — und M. Rinderspacher, Die elektrochemische Oxydation der Benzolhomologen. III. p-Xylol. *Helv.* 9, 1097 (1926).
173. — und R. Senti, Die elektrochemische Oxydation der Hydrozimtsäure. *Festschr. Alexander Tschirch* 1926, 410.
174. — Neue Anschauungen über die elektrochemische Oxydation organischer Verbindungen. *J. de Chim. physique* 23, 481; *Chem. Weekblad* 23, 302; C. 1926 II, 1119.
175. — Bemerkungen zur Arbeit des Herrn O. Loebich «Über ein neues Verfahren zur Bestimmung von Perchlorsäure». *Z. anal. Ch.* 68, 298 (1926).

176. — und M. Rinderspacher, Die elektrochemische Oxydation der Benzolhomologen. IV. o-Xylol. *Helv. 10*, 40 (1927).
177. — und M. Rinderspacher, Elektrochemische Oxydation der Phenole. m-Xylenol, Thymol und isoeugenolschwefelsaures Kalium. *Helv. 10*, 102 (1927).
178. — und W. Fr. Tschudin, Zur quantitativen Bestimmung von Bromaten neben Chloraten. *Helv. 10*, 267 (1927).
179. — und E. Schlager, Die elektrochemische Oxydation der Hydrozimtsäure II. *Helv. 10*, 406 (1927).
180. — und W. Bladergroen, Oxydationen mit Fluor VII. Einwirkung von Fluor auf Wasser und auf Alkalihydroxydlösungen. *Helv. 10*, 549 (1927).
181. — und W. Bladergroen, Oxydationen mit Fluor VIII. Das labile Peroxyd aus Schwefelsäure. *Helv. 10*, 553 (1927).
182. — und W. Bladergroen, Oxydationen mit Fluor IX. Einwirkung von Fluor auf Phosphorsäure, Phosphate und Pyrophosphate. *Helv. 10*, 559 (1927).
183. — und W. Bladergroen, Oxydationen mit Fluor. X. Einwirkung von Fluor auf Carbonate und Borate. *Helv. 10*, 566 (1927).
184. — und R. Zumbrunn, Über Dicapronylperoxyd und Capronpersäure und über den Nachweis von Peroxyden bei der Elektrolyse des Kaliumcapronates. *Helv. 10*, 869 (1927).
185. — Oxydationen mit Fluor. *Z. Elektroch. 33*, 513 (1927).
186. — Der Nachweis organischer Diacylperoxyde an der Anode. *Z. physik. Ch. 130*, 49 (1927).
187. — und E. Gutzwiller, Über elektrochemisch dargestellte Perphosphate. *Helv. 11*, 323 (1928).
188. — und S. Herszbein, Über Stannichloriddiacetat und verwandte Salze. *Helv. 11*, 562 (1928).
189. — und S. Stern, Über Mercuritetramminpersulfat. *Helv. 11*, 754 (1928).
190. — und S. Stern, Über neue Salze des Jod(III)kations. *Helv. 11*, 1256 (1928).
191. — und S. Herszbein, Elektrochemische Oxydation des  $\alpha$ -Methylnaphthalins. *Helv. 11*, 1264 (1928).
192. — und E. Brunner, The action of fluorine upon aqueous solutions of Chromium and Manganese Salts. *J. Chem. Soc. 1928*, 1862.
193. — und E. Brunner, Oxydationen mit Fluor XI. Einwirkung von Fluor auf Lösungen der Salze von Thallium, Mangan, Kupfer und Blei. *Helv. 12*, 214 (1929).
194. — und E. Brunner, Oxydationen mit Fluor XII. Einwirkung von Fluor auf Salpetersäure, Perchlorsäure und verwandte Verbindungen. *Helv. 12*, 305 (1929).
195. — und W. Lindenmaier, Elektrolyse von Ammoniumacetat und Ammoniumcapronat. *Helv. 12*, 559 (1929).
196. — und E. Brunner, Oxydationen mit Fluor. XIII. Einwirkung von Fluor auf alkalische Acetatlösungen. *Helv. 12*, 573 (1929).
197. — Neue Versuche über die Elektrolyse von Salzen organischer Säuren. *Z. Elektroch. 35*, 710 (1929).
198. — und I. Stein, Beitrag zur elektrochemischen Reduktion der Benzoesäure. *Helv. 12*, 821 (1929).
199. — und H. Lapin, Über die Oxydation von Salzen einbasischer Fettsäuren mit Kaliumpercarbonat und Kaliumpersulfat. *Helv. 12*, 993 (1929).
200. — und H. Spiegelberg, Elektrolyse von Salzen der cis-Cyclopropan-1,2-dicarbonensäure und der cis-Cyclopropan-1,2-dicarbonestersäure. *Helv. 12*, 1152 (1929).
201. — Some new aspects of the electro-chemical oxidation of organic and inorganic compounds, I.–V. *J. Soc. chem. Ind. 48 Transact.* 325; 329; 341; 347; 354 (1929).
202. — New evidence in favor of the peroxide theory of Kolbe's electrosynthesis. *Trans. Amer. electrochem. Soc. 56* (1929); *C. 1930 I*, 501.
203. — Versuch einer indirekten Temperaturbestimmung an arbeitenden Elektroden. *Helv. 13*, 89 (1930).

204. — und A. Goldach, Oxydationen mit Fluor XIV. Einwirkung von Fluor auf Lösungen von Silbersalzen. *Helv. 13*, 99 (1930).
205. — und A. Schnider, Über die Kolbesche Synthese bei der Cyanessigsäure. *Helv. 13*, 103 (1930).
206. — und A. Goldach, Oxydationen mit Fluor. XV. Die Rolle des labilen Peroxyds aus Schwefelsäure bei der Darstellung von Persulfat mittels Fluor. *Helv. 13*, 378 (1930).
207. — und Ch. Simon, Über Silberperphosphat. *Helv. 13*, 398 (1930).
208. — und A. Goldach, Oxydationen mit Fluor. XVI. Einwirkung vom Fluor auf Lösungen der Salze von Zinn und Eisen; Darstellung von Kobalt(III)-perchloratlösungen elektrochemisch und mit Fluor. *Helv. 13*, 713 (1930).
209. — und A. Goldach, Oxydationen mit Fluor. XVII. Darstellung von Pertitansäure, Pervanadinsäure und Permolybdänsäure; Reduktion von Persäuren durch Ozon. *Helv. 13*, 1200 (1930).
210. — P. Girard und H. Erlenmeyer, Elektrolytische Bindung von komprimiertem Stickstoff bei gewöhnlicher Temperatur. *Helv. 13*, 1228 (1930).
211. — A. Schnider, Die Zersetzung von Dibenzoylperoxyd durch ultraviolettes Licht. *Helv. 13*, 1428 (1930).
212. — und A. Bürgin, Die Elektrolyse der Salze der normalen Buttersäure und damit zusammenhängende Fragen. *Helv. 14*, 90 (1931).
213. — H. E. Suenderhauf und A. Goldach, Über angebliche elektrochemische Sulfonierung eines aromatischen Kohlenwasserstoffs. *Helv. 14*, 249 (1931).
214. und Fr. Cueni, Über elektrochemische Bromierung von Indigo. *Helv. 14*, 651 (1931).
215. — und A. Schnider, Über die Kolbesche Synthese bei der  $\beta$ -(Isoamyl-oxy)-propionsäure. *Helv. 14*, 857 (1931).
216. — und V. Arnal, Oxydationen mit Fluor XVIII. Einwirkung von Fluor auf Cer(III)sulfat und auf Jodate. *Helv. 14*, 862 (1931).
217. — und I. Stein, Reduktionen mit Bleinatrium. I. *Helv. 14*, 1205 (1931). II. vgl. A. Goldach, *Helv. 14*, 1436 (1931).
218. — und S. Lurie, Lävulinsäureäthylester-ketonperoxyd. *Helv. 14*, 1445 (1931).
219. — und E. Plüß, Die elektrochemische Nitrierung des Naphthalins. *Helv. 15*, 236 (1932).
220. — und W. Siegrist, Elektrochemische Versuche mit Cyclohexancarbonsäure. *Helv. 15*, 698 (1932).
221. — und L. Panizzon, Die Oxydation von Essigsäure und Acetat mit Persulfat. *Helv. 15*, 996 (1932).
222. — und W. Siegrist, Über das Peroxyd der Cyclohexancarbonsäure (Hexahydrobenzoesäure). *Helv. 15*, 1304 (1932).
223. — und A. Goldach, Oxydationen mit Fluor. XIX. Über die Einwirkung von Fluor auf wässrige Lösungen von Ammoniak und von Ammoniumcarbonat. *Helv. 15*, 1511 (1932).
224. — und E. Plüß, Verfahren zur Herstellung von  $\alpha$ -Nitronaphthalin. *Schwz. P. 150 298, C. 1932 II*, 1694.
225. — und H. E. Suenderhauf, Die Oxydation vom Propionsäure und Kaliumpropionat mit Persulfat. *Helv. 16*, 338 (1933).
226. — und H. Stenzl, Reduktionen mit Bleinatrium. III. *Helv. 16*, 571 (1933).
227. — und S. Lurie, Chemische und elektrochemische Oxydationsversuche mit Lävulinsäure und mit  $\delta$ -Propionyl-n-valeriansäure. *Helv. 16*, 885 (1933).
228. — und J. Rosenzweig, Elektrochemische Versuche mit p-Fluor-toluol und p-Fluor-benzoesäure; Di-p-fluorbenzoyl-peroxyd und sein Zerfall. *Helv. 16*, 1154 (1933).
229. — und R. E. Meyer, Elektrolyse von Acetaten in absolutem Methylalkohol. *Helv. 16*, 1408 (1933).
230. — La chimie et l'électrochimie en Suisse. *An. Soc. espan. Fisica Quim. 31*, Revista 403 (1933).
231. — Das Verhältnis der anorganischen zur organischen Chemie. Basel 1933 (Basler Universitätsreden).

232. — und H. Arni, Über Phosphoniumperchlorat, zugleich eine Warnung. *Helv. 17*, 222 (1934).
233. — und R. E. Meyer, Elektrolyse der Benzoesäure und der 2,6-Dimethyl-4-tert.butylbenzoesäure zusammen mit ihren Salzen in absolutem Methylalkohol. *Helv. 17*, 535 (1934).
234. — und H. Stenzl, Reduktionen mit Bleinatrium. IV. Alkylierte Barbitursäuren. *Helv. 17*, 665, 1420 (1934).
235. — und H. Stenzl, Reduktionen mit Bleinatrium. V. Zur Kenntnis der Tafelschen Umlagerung. *Helv. 17*, 669 (1934).
236. — und Ch. Simon, Elektrolysen mit p-Toluylsäure und mit Hexahydro-p-toluylsäure (p-Methylcyclohexancarbonsäure). *Helv. 17*, 717 (1934).
237. — und E. Willi, Die Zerlegung von Acetylbenzoylperoxyd durch ultraviolettes Licht. *Helv. 17*, 1173 (1934).
238. — und Ch. Simon, Elektrolysen mit Hexahydrophthalsäuremonomethylester. *Helv. 17*, 1218 (1934).
239. — und E. Willi, Elektrochemische Darstellung aromatischer Hydrazinverbindungen. *Helv. 17*, 1416 (1934).
240. — Synthèses électrolytiques en chimie organique. Bl. (5) 1, 1585 (1934).
241. — W. Siegrist und H. Bueß, Elektrolysen von Mischungen von Propionaten und Nitraten. *Helv. 18*, 18 (1935).
242. — und J. Rosenzweig, Die Elektrolyse der Crotonsäure und der thermische Zerfall des Dicrotonylperoxyds. *Helv. 18*, 238 (1935).
243. — und H. Bueß, Das Peroxyd aus Adipinsäuremonoäthylester und der Nachweis seiner Bildung bei der Elektrolyse. *Helv. 18*, 445 (1935).
244. — und H. Bueß, Über die Einwirkung von Salpetersäure auf Dipropionylperoxyd. *Helv. 18*, 549 (1935).
245. — und J. Heer, Die Oxydation von Malonsäuremonoäthylester (Malonäthylestersäure) mit Kaliumpersulfat. *Helv. 18*, 704 (1935).
246. — und O. Müller, Die elektrochemische Oxydation der Benzolhomologen. VI. Mesitylen. *Helv. 18*, 831 (1935).
247. — und Fr. Metz, Elektrolyse von Nitrat-Acetatgemischen. *Helv. 18*, 1005 (1935).
248. — und J. Heer, Die Oxydation von Dimethylmalonsäuremonoäthylester (Dimethylmalonäthylestersäure) mit Kaliumpersulfat. *Helv. 18*, 1276 (1935).
249. — und J. Heer, Die Oxydation von Monomethylmalonsäuremonoäthylester und von Bernsteinsäuremonoäthylester mit Kaliumpersulfat. *Helv. 19*, 149 (1936).
250. Stenzl, H., Fr. Fichter und H. Arni, Elektrochemische Reduktion von Cyclopentanoncarbonsäureäthylester. Zur Kenntnis der Tafelschen Umlagerung. II. *Helv. 19*, 392 (1936).
251. Fichter, Fr., und Fr. Metz, Elektrolyse von Mischungen von n-Butyraten mit Nitraten. *Helv. 19*, 597 (1936).
252. — und A. Dinger, Über das Jodisulfat von A. Chrétien. *Helv. 19*, 607 (1936).
253. — und Fr. Metz, Elektrolysen von Mischungen von Isovalerianaten und Nitraten. *Helv. 19*, 880 (1936).
254. — und H. Stenzl, Anodische Oxydation von Brucin und Nicotin. *Helv. 19*, 1171 (1936).
255. — und P. Schönmann, Über elektrochemische Rhodanierung aromatischer Amine und Phenole. *Helv. 19*, 1411 (1936).
256. — und G. Schetty, Die elektrochemische Oxydation der Benzolhomologen. VII. Pseudocumol (1,2,4-Trimethylbenzol). *Helv. 20*, 150 (1937).
257. — und P. Sutter, Elektrolyse von Mischungen von Propionaten mit Sulfaten und mit Perchloraten. *Helv. 20*, 156 (1937).
258. — und Th. Holbro, Die Elektrolyse der  $\gamma,\delta$ - und der  $\beta,\gamma$ -Hexensäure. *Helv. 20*, 333 (1937).
259. — und G. Schetty, Die elektrochemische Oxydation des 2,4-Dimethylbenzonitrils-(1) (m-Xylylsäurenitrils). *Helv. 20*, 563 (1937).

260. Stenzl, H., und Fr. Fichter, Die Strukturformel des durch elektrochemische Reduktion von Methylbenzylacetessigester gewonnenen Kohlenwasserstoffs  $C_{12}H_{18}$ . (Tafelsche Umlagerung III.) *Helv.* 20, 846, 1312 (1937).
261. Fichter, Fr., und G. Schetty, Die elektrochemische Oxydation des Pinens. *Helv.* 20, 1304 (1937).
262. — und R. Ruegg, Elektrolysen von Gemischen fettsaurer Salze mit Halogeniden und Nitraten. *Helv.* 20, 1578 (1937).
263. — Amé Pictet. (Nachruf). *Verh. Naturf. Ges. Basel* 48, 69 (1937).
264. — und Th. Holbro, Elektrosynthese des Dicyclohexyldicarbonsäure-(4,4')-dimethylesters aus trans-Hexahydroterephthalsäuremonomethylester. *Helv.* 141 21, (1938).
265. — H. Stenzl und E. Beglinger, Elektrolyse der 2,4-Dimethylbenzoesäure zusammen mit ihrem Natriumsalz in Methylalkohol. *Helv.* 21, 375 (1938).
266. — und O. Leupin, Elektrolyse von Salzen der Önanthsäure für sich oder im Gemisch mit Nitraten. *Helv.* 21, 616 (1938).
267. — und P. Sutter, Elektrolysen von Mischungen von Isobutyrate mit Nitraten. *Helv.* 21, 891 (1938).
268. — und P. Sutter, Elektrolysen von Mischungen von Nitraten mit den Salzen der Methyläthyllessigsäure. *Helv.* 21, 1401 (1938).
269. — Elektrolyse von Gemischen von Alkalinitraten mit fettsauren Salzen. *Atti X Congr. int. Chim., Roma* 3, 140 (1938).
270. — und H. Stenzl, Die Kolbesche Elektrosynthese im Fall einer aromatischen Säure. *Roczniki Chem.* 18, 510 (1938).
271. — Electrochemical experiments with various organic acids. *Trans. electrochem. Soc.* 75 (1939); C. 1939 II, 3053.
272. — und A. Maritz, Über das Schwefeltetroxyd  $SO_4$ . *Helv.* 22, 792 (1939).
273. — und H. Stenzl, Die Kolbesche Elektrosynthese mit aromatischen Säuren: Benzoessäure, Phenyllessigsäure,  $\beta$ -Phenylpropionsäure, Phenoxycyessigsäure. *Helv.* 22, 970, 1540 (1939).
274. — und R. Gunst, Elektrolysen von Mischungen von Pivalinaten mit Nitraten. *Helv.* 22, 1300 (1939).
275. — und E. Bloch, Elektrolysen von Salzen zweibasischer organischer Säuren (Bernsteinsäure, Glutarsäure, Brenzweinsäure, Äthylmalonsäure) mit Nitraten. *Helv.* 22, 1529 (1939).
276. — und H. Stenzl, Die Elektrolyse der Indancarbonsäure-(2). *Helv.* 22, 425 (1939).
277. — und R. Gunst, Elektrochemische Oxydation von 5,5'-Azo-m-xylo(3,5,3',5'-Tetramethylazobenzol). *Helv.* 22, 267 (1939).
278. — und A. Maritz, Trimesinsäuretriäthylester als Nebenprodukt bei der Elektrolyse von Bernsteinsäuremonoäthylester. *Helv.* 22, 265 (1939).
279. — und K. Kestenholz, Einige Versuche über Glimmlichtelektrolyse; Tetraalkaliumperoxydiphosphat. *Helv.* 23, 209 (1940).
280. — und A. Petrovitch, Die Elektrosynthese des Dicyclohexyls. *Helv.* 23, 806 (1940).
281. — Die elektrochemische Kohlenwasserstoffsynthese mit aromatischen Säuren. *Rec. trav. chim.* 59, 503 (1940).
282. — und A. Petrovitch, Elektrolyse von Salzen der Cyclohexancarbonsäure mit Nitraten. *Helv.* 24, 253 (1941).
283. — und A. Petrovitch, Elektrochemische Versuche mit Maleinsäure. *Helv.* 24, 549 (1941).
284. — und M. Rudin, Die Elektrolyse von Diäthyllessigsäure im Gemisch mit ihren Alkalisalzen und unter Zusatz von Nitraten. *Helv.* 24, 398 E (1941).
285. — und J. Herndl, Nitratmischelektrolysen von Adipaten, von Lävulinaten und von  $\beta$ -Isoamyloxypropionaten. *Helv.* 25, 229 (1942).
286. — und K. Kestenholz, Kolbesche elektrochemische Synthesen mit aromatischen Säuren. *Helv.* 25, 785 (1942).

287. — und W. Steinbuch, Nitrat-Mischelektrolysen mit Malonsäure, mit den sauren Estern der Malonsäure, der Äthyl- und der Dimethylmalonsäure und der Bernsteinsäure. *Helv.* 26, 695 (1943).

#### Bücher

288. Fichter, Fr., Tabellen zur Einführung in die qualitative chemische Analyse. In Gebrauch im chemischen Laboratorium der Universität Basel. Basel 1900.
289. — Anleitung zum Studium der chemischen Reaktionen und der qualitativen Analyse. 1. Aufl. Basel 1907. 2. Aufl. Stuttg. 1913. 3. Aufl. Stuttg. 1922. 4. Aufl. Stuttg. 1928.
290. — Übungen in quantitativer chemischer Analyse. 1. Aufl. Basel 1909. 2. Aufl. Basel 1927.
291. In «Handbuch der technischen Elektrochemie», Leipzig 1933: J. Billiter, H. Erlenmeyer, Fr. Fichter, F. Fuchs, M. Hosenfeld, L. Löwenstein und A. Siemens. Die technische Elektrolyse wässriger Lösungen: Anwendungen in der chemischen Industrie, Organischer Teil.
292. Fichter, Fr., Organische Elektrochemie. Dresden und Leipzig 1942.