

**Zeitschrift:** Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft.  
Wissenschaftlicher und administrativer Teil = Actes de la Société  
Helvétique des Sciences Naturelles. Partie scientifique et administrative  
= Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali

**Herausgeber:** Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

**Band:** 150 (1970)

**Nachruf:** Guggenheim, Markus

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 13.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



MARKUS GUGGENHEIM

1885–1970

## **Markus Guggenheim**

1885–1970

Markus Guggenheim wurde am 24. Februar 1885 in Endingen geboren. Er verbrachte seine Jugendjahre im aargauischen Flecken Zurzach, wo er die Gemeinde- und die Bezirksschule besuchte. In dieser ländlichen Umgebung entwickelte sich frühzeitig seine Liebe und sein Interesse für die Natur. An der oberen Realschule in Basel bestand er 1903 die Maturität und studierte an der Universität Basel unter der Leitung der Professoren R. Nietzki und F. Fichter Chemie mit den Nebenfächern Botanik und Physik. 1908 promovierte er mit einer organisch-chemischen Arbeit zum Dr. phil. Von 1907 bis 1910 widmete er sich in Berlin mit E. Abderhalden biochemischen Forschungen, zuerst am Chemischen Institut der Universität und dann am Physiologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule in Berlin. 1909 wurde er als Forschungsschemiker bei F. Hoffmann-La Roche & Co., Basel, angestellt, arbeitete aber noch bis 1910 in Berlin. Über die ersten Jahre seiner wissenschaftlichen Entwicklung berichtete er in einer 1928 verfassten autobiographischen Aufzeichnung: «Die Berliner Jahre waren von bestimmendem Einfluss auf meine weitere berufliche Tätigkeit und Entwicklung. Schon während meines Studiums hatte mich der Zusammenhang chemischer Fragestellungen mit den Problemen der Biologie lebhaft interessiert. Unter dem Einfluss der mannigfaltigen Anregungen, die mir aus den Laboratorien von Emil Fischer und E. Abderhalden zuteil wurden, gewannen diese unbestimmten Neigungen eine breitere und festere Grundlage und eröffneten mir einen Interessenkreis, der sich mir nie wieder völlig verschloss. Zwar brachte meine industrielle Stellung in der Firma F. Hoffmann-La Roche & Co. naturgemäss mancherlei Anforderungen, welche rein wissenschaftliche Bestrebungen eindämmten. Doch lag andererseits in der Fülle der sich aufdrängenden industriellen pharmazeutisch-chemischen Probleme eine fast unerschöpfliche Quelle neuer Anregungen. Meine anfänglich ausschliesslich chemische Betätigung verknüpfte sich immer mehr mit pharmakologischen Versuchen. Ständiger Kontakt mit medizinischen Freunden sowie die Einarbeitung in die grundlegenden biologischen Methoden in den Laboratorien des Basler Bürgerspitals und in den Pharmakologischen Instituten von Bern (Professor Bürgi) und Utrecht (Professor Magnus) verschafften mir eine allgemeine Orientierung über physiologische und pathologische Fragestellungen und einige spezielle technische Kenntnisse. Eine wesentliche Klarstel-

lung und ständige Erweiterung meines physiologisch-chemischen Wissens verdanke ich auch der Referiertätigkeit am «Chemischen Zentralblatt», der ich seit 1908 oblag und die ich trotz mannigfaltiger anderer Inanspruchnahme noch nicht aufgegeben habe.

Bei meiner durch die Berliner Jahre erweckten Vorliebe für die Eiweisschemie war es kein blosser Zufall, dass die berufliche Beschäftigung mit pharmakologisch aktiven pflanzlichen und tierischen Extrakten meine Aufmerksamkeit auf jene Arbeiten lenkte, welche auf die biologische Bedeutung der basischen Abbau- und Umwandlungsprodukte der Aminosäuren hinwiesen.

Meine Bemühungen, durch eigene experimentelle Arbeiten neue Beweise für diese Zusammenhänge zu erbringen, erfuhren im Mai 1916 einen jähen Unterbruch durch einen Laboratoriumsunfall, der mich meines Sehvermögens fast völlig beraubte. In der Erkenntnis, dass nur intensive Arbeit imstande sein würde, mir über die Folgen des Unglücks hinwegzuhelfen, begann ich eine Literaturzusammenstellung über intermediäre Eiweisspaltprodukte, die sich allmählich zu einer Monographie über biogene Amine erweiterte.»

In diesem Standardwerk zeigt sich Guggenheims stetiges Bestreben, die chemischen und biologischen Reaktionen zu ergründen, welche die Lebensvorgänge in Pflanze, Tier und Mensch regulieren. Das Werk wurde immer wieder den neuesten Kenntnissen angepasst und nach seiner Pensionierung im Jahre 1948 in vierter Auflage (erschienen 1951) vollständig neu bearbeitet.

Auf Grund seiner frühzeitigen Beschäftigung im Laboratorium mit verschiedenen Hormonen (Adrenalin, Acetylcholin, Hypophysenhinterlappenhormone und Insulin) hat Guggenheim 1926 in minuziöser Arbeit die zum Teil noch sehr rudimentären Kenntnisse über die chemische Zusammensetzung der endokrinen Drüsen und ihrer Sekrete in einer kleinen Monographie «Die Chemie der Inkrete» zusammengestellt. Bei diesen Arbeiten leisteten ihm sein ausgezeichnetes Gedächtnis und das von ihm mustergültig aufgebaute Registratur- und Referatensystem grosse Dienste. Diese «Literaturübersicht» wurde bei Roche noch während Jahrzehnten nach dem gleichen Prinzip weitergeführt und erst vor kurzem in eine mechanische Literaturregistrierung umgewandelt.

Guggenheim leitete und koordinierte bei Roche die wissenschaftliche Forschung und die Entwicklung neuer Medikamente in stetem Kontakt mit zahlreichen Wissenschaftlern (Chemikern, Physiologen, Pharmakologen und Klinikern), von denen viele zu seinen persönlichen Freunden zählten. Das Studium des Stoffwechsels und seiner Beeinflussung durch körpereigene und natürliche und synthetische Wirkstoffe stand auch hier im Mittelpunkt. Er wusste seine Mitarbeiter für diese Probleme zu begeistern. Besondere Bedeutung erlangte bei Roche die Bearbeitung der Vitamine. Die Erkenntnis ihrer Funktion als Kofaktoren im enzymatischen Stoffwechselgeschehen bildete eine der Grundlagen für die damalige und die heutige pathophysiologische Forschung. Auch die biologische Standardisierung körpereigener und fremder Wirksubstanzen war ihm ein



besonderes Anliegen zu einem Zeitpunkt, als nur wenige natürliche Wirkstoffe in reiner Form zur Verfügung standen. Ausgehend von seinen ersten Forschungsarbeiten, veranlasste Guggenheim zur Förderung der naturwissenschaftlichen und medizinischen Arbeiten die Herstellung einer Serie biologisch interessanter Substanzen (Aminosäuren, Amine, Zucker, Steroide, Vitamine) und von Reagenzien, die in Form der «Biochemica Roche» den Forschern zur Verfügung gestellt wurden. Unter diesen Substanzen sei speziell auf das von Guggenheim selbst schon 1913 aus Sojabohnen isolierte und dann synthetisierte Dioxypheylalanin (DOPA) hingewiesen, dessen Beziehungen zum Adrenalin ihm schon damals bekannt waren. Erst über 50 Jahre später wurde diese Substanz als Therapeutikum des Parkinsonismus entwickelt und unter der Bezeichnung «Larodopa» eingeführt. Über die weiteren Arbeiten von Markus Guggenheim orientiert die beigelegte Liste.

Während Jahrzehnten nahm Dr. Guggenheim regelmässig am Internationalen Physiologenkongress sowie an den Tagungen des Vereins der Schweizerischen Physiologen und Pharmakologen und der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft teil, wo seine sachlichen, manchmal kritischen und oft originellen Meinungsäusserungen und Anregungen geschätzt wurden. Er blieb noch manches Jahr in engem Kontakt mit biologischen und naturwissenschaftlichen Problemen und freute sich bei seinen häufigen Wanderungen und Spaziergängen mit seiner Frau oder mit Freunden an der Natur, über die er sich mit seinen Begleitern unterhalten konnte.

Die wissenschaftlichen Leistungen und die Persönlichkeit von Markus Guggenheim wurden durch die Ernennung zum Mitglied der Deutschen Akademie der Naturwissenschaften (Leopoldina) in Halle a.d.S., der Heidelberger Akademie der Wissenschaften und zum Ehrenmitglied der Schweizerischen Akademie der medizinischen Wissenschaften geehrt. Besondere Freude bereitete ihm die Verleihung des Dr. h. c. der Medizin der Universität Basel und des Dr. h. c. der Pharmazie der Universität Lausanne.

Ein besonderes Anliegen von Markus Guggenheim war es, die Erinnerung an Leistungen früherer Generationen wachzuhalten und der Jugend nahezubringen. Seit der Gründung war er Mitglied der Schweizerischen Gesellschaft für die Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften. Die 1962 von ihm und seiner Frau geschaffene Markus-Guggenheim-Stiftung bezweckt, Arbeiten zu unterstützen, «welche grössere Gebiete der Medizin und der Naturwissenschaften überblicken oder welche die gedankliche Entwicklung und die praktische Bedeutung einer Entdeckung oder Erfindung für Vergangenheit und Gegenwart behandeln» und damit einen lebendigen Zusammenhang zwischen Geschichte und Gegenwart schaffen. Mit Hilfe dieser Stiftung wird laut Beschluss des Stiftungsrates alljährlich der Henry-E.-Siegrist-Preis für die beste medizinisch-historische oder naturwissenschaftlich-historische Dissertation verliehen. Ausserdem wird alljährlich an der Jahresversammlung von massgebender Seite ein Vortrag über eine besondere naturwissenschaftliche Zeitepoche oder über eine als Naturforscher oder Arzt bedeutende Persönlichkeit

gehalten. Durch diesen alljährlich wiederkehrenden «Markus-Guggenheim-Vortrag» wird das Andenken an einen Mann hochgehalten, der, trotz seiner frühzeitigen schweren Behinderung, als Mensch und Wissenschaftler Grosses geleistet hat.

*R. Silberschmidt*

#### PUBLIKATIONEN VON Dr. MARKUS GUGGENHEIM

- GUGGENHEIM, M.: Über Ortho-Nitrophenylglycine und ihre Reduktionsprodukte. 1,5-Dirhodan-2,4-Dinitrobenzol und einige seiner Derivate. Inaugural-Dissertation, Basel 1907, 34 S.
- FICHTER, F., und GUGGENHEIM, M.: Über die Einwirkung von Phenylhydrazin auf Itadibrombrenzweinsäure. J.prakt.Chemie 76: 545–551 (1907).
- ABDERHALDEN, E., und GUGGENHEIM, M.: Synthese von Polypeptiden. Derivate des 2,5-Dijod-1-tyrosins. Ber.Dtsch.Chem.Ges. 41: 1237–1243 (1908).
- ABDERHALDEN, E., und GUGGENHEIM, M.: Weiterer Beitrag zur Kenntnis von Derivaten des 3,5-Dijod-1-tyrosins. Ber.Dtsch.Chem.Ges. 41: 2852–2857 (1908).
- ABDERHALDEN, E., und GUGGENHEIM, M.: Versuche über die Wirkung der Tyrosinase aus *Russula delica* auf Tyrosin, tyrosinhaltige Polypeptide und einige andere Verbindungen unter verschiedenen Bedingungen. Hoppe-Seyl.Z.physiol.Chem. 54: 331–353 (1907).
- ABDERHALDEN, E., und GUGGENHEIM, M.: Weitere Versuche über die Wirkung der Tyrosinase aus *Russula delica* auf tyrosinhaltige Polypeptide und auf Suprarenin. Hoppe-Seyl.Z.physiol.Chem. 57: 329–331 (1908).
- ABDERHALDEN, E., und GUGGENHEIM, M.: Beitrag zum Nachweis des Glykokolls. Hoppe-Seyl.Z.physiol.Chem. 59: 29–31 (1909).
- ABDERHALDEN, E., und GUGGENHEIM, M.: Derivate von Aminosäuren. I. Mitteilung. Verbindungen mit Glycerin. Hoppe-Seyl.Z.physiol.Chem. 65: 53–60 (1910).
- GUGGENHEIM, M.: Dioxypheylalanin, eine neue Aminosäure aus *Vicia faba*. Hoppe-Seyl.Z.physiol.Chem. 88: 276–284 (1913).
- GUGGENHEIM, M.: Zur Kenntnis der Wirkung des *p*-Oxyphenyläthylamins. Ther.Mh. 26: 795–798 (1912).
- GUGGENHEIM, M.: Proteinogene Amine. Ther.Mh. 27: 508–511 (1913).
- GUGGENHEIM, M.: Proteinogene Amine. Peptamine: Glycyl-*p*-Oxyphenyläthylamin, Alanyl-*p*-Oxyphenyläthylamin, Glycyl- $\beta$ -Imidazolyläthylamin. Biochem.Z. 51: 369–387 (1913).
- GUGGENHEIM, M., und LÖFFLER, W.: Biologischer Nachweis proteinogener Amine in Organextrakten und Körperflüssigkeiten. Biochem.Z. 72: 303–324, (1915).
- GUGGENHEIM, M., und LÖFFLER, W.: Das Schicksal proteinogener Amine im Tierkörper. Biochem.Z. 72: 325–350 (1915).
- GUGGENHEIM, M., und LÖFFLER, W.: Über das Vorkommen und das Schicksal des Cholins im Tierkörper. Eine Methode zum Nachweis kleiner Cholinmengen. Biochem.Z. 74: 208–218 (1916).
- GUGGENHEIM, M.: Beitrag zur Kenntnis der Wirkung von Hypophysenextrakten (Pituglandol) (mit Abbildungen). Med.Klin. 755–756 (1913).
- GUGGENHEIM, M.: Beitrag zur Kenntnis des wirksamen Prinzips der Hypophyse. Biochem.Z. 65: 189–218 (1914).
- GUGGENHEIM, M.: Zur Kenntnis des wirksamen Prinzips der Hypophyse. (Eine Erwiderung.) Biochem.Z. 81: 274–277 (1917).
- GUGGENHEIM, M.: Wirkung des Beta-Imidazolyläthylamins (Imido «Roche») am menschlichen Uterus. Ther.Mh. 28: 174–175 (1914).
- GUGGENHEIM, M.: Über eine neue Methode zur Prüfung des Adsorptionsvermögens von Tierkohle und anderen Adsorptionsmitteln. Ther.Mh. 29: 615–618 (1915).

- GUGGENHEIM, M.: Biogene Amine (Fäulnisbasen, Extraktivstoffe, Harnbasen). E. ABDERHALDEN: Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, Abt. I, Teil 7, 295–502. Urban & Schwarzenberg, Berlin/Wien 1923.
- GUGGENHEIM, M., und HOTTINGER, A.: Die biogenen Amine im Harn. E. ABDERHALDEN: Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, Abt. IV, Teil 5, 271–362. Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin/Wien 1931.
- GUGGENHEIM, M.: Die Verwendung von Pankreas-Extrakten bei Diabetes mellitus. Schweiz. Med. Wschr. 819–823 (1923).
- GUGGENHEIM, M.: Die spezifische Kolonwirkung der Abführmittel und ihre Abhängigkeit von der chemischen Konstitution. Schweiz. Med. Wschr. 16–18 (1925).
- GUGGENHEIM, M.: Die Chemie der Inkrete. Handbuch der Inneren Sekretion, Band 2, 36–167. Herausgeber Dr. MAX HIRSCH, Verlag von Curt Kabitzzsch, Leipzig 1926.
- GUGGENHEIM, M., FROMHERZ, K., und KARRER, W.: Die Glykosidfraktionen der Digitalisblätter. Arch. exp. Path. Pharmac. 165: 412–415 (1932). (Bemerkungen zu den Arbeiten von R. A. HOEKSTRA, Arch. exp. Path. Pharmac. 162: 649 und 663; 163: 1, 353 und 366.)
- GUGGENHEIM, M., und SILBERSCHMIDT, R.: Die Vitamine in der Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels. Schweiz. Med. Wschr. 71: 1261–1265 (1941).
- GUGGENHEIM, M.: Grundlagen der Pharmakotherapie. Festschrift für Emil Christoph Barell, Basel 1936, 158–184.
- GUGGENHEIM, M.: Zur Bewertung der synthetischen Vitamine und Hormone. Z. Vitaminforsch. 13: 139–141 (1943).
- GUGGENHEIM, M.: Die Bedeutung der Vitamine als Nahrungsstoffe und Heilmittel. Veröffentlichung des Vereinigten Hilfswerks des Internationalen Roten Kreuzes, Genf 1943, 48 S.
- GUGGENHEIM, M., und JÜRGENS, R.: Das Schachtelhalmschwanzsymptom bei saugenden Jungratten und die Beziehungen der ungesättigten Fettsäuren zu den Vitaminen des B-Komplexes. Helv. Physiol. Acta 2: 417–433 (1944).
- GUGGENHEIM, M.: Die biologische Bedeutung des Cholins und seiner Abkömmlinge. Ärztl. Mh. berufl. Fortbild. 1: 43–65 (1945).
- GUGGENHEIM, M.: Die biologische Bedeutung der Vitamine. Festschrift für Emil Christoph Barell, Basel 1946, 11–30. Experientia 2: 48–55 (1946).
- GUGGENHEIM, M.: El Significado Biológico de las Vitaminas. El Dia Medico (Buenos Aires) 20: Nr. 44 (1948).
- GUGGENHEIM, M.: Die pharmakotherapeutischen Wirkungen des Acetylcholins und Prostigmis in biochemischer Betrachtung. Schweiz. Med. Wschr. 77: 657–658 (1947).
- GUGGENHEIM, M.: Die Entwicklung der Arzneimittelforschung im Lichte der Chemie und Biochemie. Schweiz. Med. Wschr. 82: 1229–1233 (1952).
- GUGGENHEIM, M.: Die biogenen Amine in der Pflanzenwelt. Handbuch der Pflanzenphysiologie, Band 8, 889–988. Verlag Springer, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1958.
- GUGGENHEIM, M.: Begrüssung an der Eröffnungssitzung der «Journées Biochimiques Latines», Mai 1959, Barcelona.
- GUGGENHEIM, M.: Historische Betrachtungen über Dioxyphenylalanin, Catecholamine und andere biogene Amine. (Symposion über hereditäre Störungen des Aminosäurenstoffwechsels.) Bull. Schweiz. Akad. Med. Wiss. 17: 309–316 (1961).
- GUGGENHEIM, M.: Die biogenen Amine und ihre Bedeutung für die Physiologie und Pathologie des pflanzlichen und tierischen Stoffwechsels. 4. Auflage, Verlag Karger, Basel/New York 1951, 619 S. – Frühere Auflagen: 1. Auflage 1920, Verlag Springer, Berlin, 376 S. 2. Auflage 1924, Verlag Springer, Berlin, 474 S. 3. Auflage 1940, Verlag Karger, Basel/New York, 564 S.
- GUGGENHEIM, M.: Les amines biologiques. Baillière et Fils, Paris 1934, 731 p.