

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

**Herausgeber:** Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

**Band:** 132 (1952)

**Nachruf:** Burri, Robert

### **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:** 02.05.2026

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

## Robert Burri

13. Juni 1867 bis 16. Mai 1952

Die landwirtschaftliche Bakteriologie ist in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts, etwa ein Jahrzehnt nach dem Aufblühen der medizinischen Bakteriologie, zu einem selbständigen, neuen Wissensgebiet geworden. Luft aus dieser Pionierzeit weht uns entgegen, wenn wir das Leben von Professor Robert Burri überblicken.

Der aus Malters stammende R. Burri wurde in Cham (Kt. Zug) geboren, wo damals – es klingt wie eine Vorbedeutung für den spätern Lebenslauf – die erste europäische Kondensmilchfabrik betrieben wurde. Nach Absolvierung der zugerischen Schulen trat er 1886 in die Abteilung für Fachlehrer naturwissenschaftlicher Richtung des Polytechnikums in Zürich ein, wo er u. a. beim Ordinarius für Botanik *Carl Cramer* eine Vorlesung über Bakteriologie hörte. 1889 schloß er diese Studien ab mit einer Diplomarbeit über Orchideen. Von 1891–1895 war er Assistent an der landwirtschaftlichen Versuchsanstalt in *Bonn*, zunächst für Samenkontrolle und Futtermittelmikroskopie. Die Aufregung, in welche ganz Europa durch den Ausbruch der Cholera in Hamburg im Jahre 1892 versetzt wurde, veranlaßte auch die Versuchsstation in Bonn, ihren Tätigkeitsbereich zu erweitern und bakteriologische Untersuchungen über das Rheinwasser vorzunehmen. Die Aufgabe wurde dem jungen Burri übertragen, der sich, wie er als Siebzigjähriger schrieb, dazu bereit erklärte, «mit einem Selbstvertrauen, über das ich mich heute beinahe etwas verwundere». So war er nun Assistent für Bakteriologie, und es wurden ihm neben den Wasseruntersuchungen auch Fragen der Boden- und Düngerbakteriologie zur Bearbeitung übertragen. Die Arbeit über die Bakterien des Rheinwassers wurde 1893 von der philosophischen Fakultät der Universität Zürich als Doktordissertation angenommen.

Die Wahl Burris zum botanischen Assistenten der Agrikulturchemischen Anstalt *Zürich* im Oktober 1895 brachte ihm insofern eine gewisse Enttäuschung, als er hier zunächst auf die ihm liebgewordene Beschäftigung mit bakteriologischen Problemen verzichten und dafür botanische und chemische Serienanalysen ausführen mußte. Doch ver-



ROBERT BURRI

1867—1952

folgte er mit Zähigkeit die eingeschlagene Richtung und erhielt 1897 die Ernennung zum Dozenten für landwirtschaftliche Bakteriologie am Polytechnikum, welches Fach bisher dort nicht vertreten war. Es wurde ein bakteriologisches Laboratorium errichtet, das namentlich auch milchwirtschaftlichen Zwecken dienen sollte. — Zehn Jahre später, im April 1907, trat Burri sein neues Amt als Leiter der Eidgenössischen Milchwirtschaftlichen und Bakteriologischen Anstalt auf dem *Liebefeld* bei Bern an, das er bis zu seinem Rücktritt im Jahre 1937 versehen hat.

Die Vielseitigkeit der wissenschaftlichen Arbeit Burris erhellt aus dem Literaturverzeichnis. Es ist unmöglich, sie an dieser Stelle einigermaßen vollständig zu würdigen. Zusammenfassungen finden sich in der Festschrift zum 70. Geburtstag (1937) sowie in der nach seinem Tode herausgekommenen Erinnerungsbroschüre. Hier sei nur einiges herausgegriffen, was auch außerhalb des Kreises der eigentlichen Fachgenossen besondere Beachtung verdient.

Bei bakteriologischen Untersuchungen von Futtermitteln stieß Burri auf ein merkwürdiges Bakterium, das, wie sich später zeigte, als regelmäßiger Mikroepiphyt die Oberfläche fast aller grünen Pflanzenteile und der meisten Samen überzieht. Es ist das *Bacterium herbicola*, das er zuerst 1903 und später zusammen mit *M. Düggeli* eingehend studierte und beschrieb und das eine gewisse Verwandtschaft mit *Bacterium radicolica* zeigt. Es ist schwer vorstellbar, daß diese spezifischen, in ungeheurer Zahl auftretenden Pflanzenbewohner völlig ohne Einfluß auf ihre Wirte seien. Aber auch wenn man der Ansicht sein sollte, daß sie «weder schädlich noch nützlich» seien, so wäre es doch an der Zeit, vom Standpunkt der Pflanzenphysiologie und der Symbiontenlehre aus diese so wenig beachtete Burrische Entdeckung mit modernen Hilfsmitteln und mit neuer Fragestellung weiter zu verfolgen.

Den Forschungen über Milchwirtschaft und speziell über das uralte Gewerbe der Käsebereitung hat Burri den Hauptteil seiner Arbeitskraft gewidmet. Die Käsereifung ist ein Gärungsvorgang. Die Entdeckung der Rolle, welche die Mikroorganismen bei jeder Gärung spielen, war ebenso sensationell und umwälzend wie die Entdeckung der Bakterien als Erreger menschlicher Krankheiten. Wie mußte es einem jungen Forscher wie Burri zumute sein, der, ausgerüstet mit den damals modernsten bakteriologischen Anschauungen und technischen Hilfsmitteln, in das Neuland der bakteriologischen Erforschung der Käsefabrikation, dieser für die Schweiz so bedeutsamen Industrie, vorstoßen konnte? Hätte man es ihm verübeln können, wenn er, gleich wie viele seiner Kollegen von der Medizin, in der ersten Begeisterung den Einfluß der Bakterien weit in den Vordergrund gestellt und alles andere zurückgedrängt oder übersehen hätte? Es ist außerordentlich bezeichnend für die nüchterne, selbstkritische und weitblickende Art Burris, daß er nicht in diesen Fehler verfallen ist. Schon 1903, in einer seiner ersten Veröffentlichungen über die Emmentaler Käserei, schreibt er: «Es liegt mir viel daran, gleich von Anfang an die Meinung nicht aufkommen zu lassen, als ob ich in der Bakteriologie allein das Heil der Käsefabrikation

erblicke. Eine solche Überschätzung der Vorteile, welche die Anwendung der Bakteriologie auf die Käserei haben könnte, liegt mir fern, und sie kann überhaupt – gerade wie die ihr nahestehende Unterschätzung – nur da Platz greifen, wo der richtige Maßstab zur Beurteilung der Verhältnisse infolge mangelnder Kenntnisse der gärungsphysiologischen Grundlagen fehlt.» – Der richtige Maßstab, der richtige, ruhige und sichere Überblick in allen Dingen, das war es, was dem Forscher und dem Menschen Burri das Gepräge gab und was seine Schüler und Mitarbeiter in so hohem Maße an ihm schätzten.

Auch die besten und in genügender Zahl vorhandenen Bakterien können – so folgert Burri weiter – das Gärprodukt nicht retten, wenn die chemische Zusammensetzung der Milch schlecht ist oder wenn bei der Fabrikation nicht alle notwendige Sorgfalt aufgewendet wird. Mit dieser Formulierung hat er die Hauptaufgaben der milchwirtschaftlichen Versuchsanstalt gut umschrieben: chemische und bakteriologische Erforschung der Milch und der Vorgänge bei der Käse- (und Butter-) bereitung und, nicht weniger wichtig, die Aufklärung der Käser über die beste Art, wie die Ergebnisse dieser Laboratoriumsarbeit von der Praxis nutzbar gemacht werden können. Milchk bakteriologie und Milchchemie sind von Burri und seinen Mitarbeitern in entscheidender Weise gefördert worden, und zwar angefangen von den Verhältnissen im Euter über alle Stufen der Milchbehandlung und -verarbeitung bis zur Nachbehandlung und Aufbewahrung des fertigen Käses. Es ergab sich dabei von selbst, daß nicht nur die nützlichen Gärungsorganismen studiert wurden, sondern auch die Schädlinge unter den Bakterien, welche die so zahlreichen Milch- und Käsefehler hervorrufen. Was für Werte der schweizerischen Volkswirtschaft durch diese Forschungen sowie durch die sachkundige Beratung der Praxis von Liebefeld aus erhalten geblieben sind, läßt sich wohl kaum in Zahlen ausdrücken.

Über die Art, wie Burri an seine Probleme heranging, gibt sein Vortrag vor der Bernischen Naturforschenden Gesellschaft (1922) gute Auskunft. Für den normalen Ablauf der Käse reifung ist die Mitwirkung bestimmter Bakterien notwendig. Eine selbstverständliche Voraussetzung für unser sinnvolles Eingreifen in den Fabrikationsprozeß ist die Kenntnis dieser Bakterien. Aber *wer kennt sie wirklich?* Wir haben in dieser Beziehung noch nicht sichern Boden unter den Füßen. Wie sollen wir etwas «anwenden», was wir selbst nicht kennen? Die Grundlagen fehlten. Es rächte sich hier, daß die Bakteriologie nur in sehr spärlichem Umfang um ihrer selbst willen betrieben und ausgebaut worden ist. Sie war von ihrer Entstehung an angewandte Wissenschaft.

So mußte Burri selbst am Ausbau der Grundlagen mitarbeiten. Vor allem handelte es sich darum, die nützlichen Bakterien richtig zu beschreiben, um sie sicher zu unterscheiden von nahe verwandten Formen. Hiefür war es nötig, die Variabilität der einzelnen Arten zu studieren, und diese Fragestellung führte von selbst zu Untersuchungen über die Dissoziation und über den «Lebenskreis» der Bakterien. Diese zentralen Fragen der modernen Bakteriologie wurden von Burri hineingestellt in

den großen Rahmen der allgemeinen Variabilitäts- und Vererbungslehre, so daß seine Publikationen eine Fundgrube bilden für wissenschaftliche Erkenntnis nicht nur auf dem Gebiete der Milchbakteriologie, sondern der Bakterienkunde überhaupt. Man liest sie mit um so größerem Genuß, als Burri auch ein Meister des Stils, der klaren, einfachen Darstellung war. Ehrfurcht vor der Sprache war bei ihm kein leerer Begriff, und er hat sie auch von seinen Schülern immer wieder verlangt.

Es ist selbstverständlich, daß solche erfolgreiche Forschungen nicht möglich gewesen wären, wenn Burri nicht auch die bakteriologische Technik durch und durch beherrscht hätte. Die Anwendung zuverlässiger und zugleich möglichst einfacher Untersuchungsmethoden hat er mit allen Mitteln gefördert und selbst eine ganze Reihe solcher eingeführt, wodurch sein Name in den Fachkreisen der ganzen Welt bekannt geworden ist. An dieser Stelle seien nur erwähnt: *a)* das *Tuscheverfahren* als Grundlage zur Erzielung einer absoluten, aus einer einzigen kontrollierten Zelle entstehenden Reinkultur und – davon abgeleitet – die *Negativfärbung* als Ersatz der gewöhnlichen, gefärbten Ausstrichpräparate; *b)* die *quantitative Ausstrichkultur* im Reagensglas, welche gegenüber dem umständlichen Plattenverfahren eine große Ersparnis an Zeit, Material und Arbeit bedeutet; *c)* die *Kultur in hoher Schicht*, die für die Erforschung der Anaeroben unentbehrlich geworden ist. – Burri hielt auch streng darauf, daß die Beobachtung im Mikroskop, die in der Bakteriologie eine Zeitlang etwas vernachlässigt worden war, wieder zu ihrem Recht kam. Die Morphologie der Bakterien sagt dem guten Beobachter viel mehr, als man gewöhnlich annimmt, vorausgesetzt, daß er imstande ist, ein einwandfreies Präparat herzustellen.

Wer die Grundlagen und Methoden der Bakteriologie so gut beherrschte wie Burri, mußte auch imstande sein, bakteriologische Probleme aus andern Gebieten richtig zu lösen. Das ist in schönster Weise bestätigt worden durch die Burrischen Forschungen über ansteckende Bienenkrankheiten. Die sog. *Faulbrut der Bienen*, eine seit dem Altertum bekannte Geißel der Bienenzucht, hat um die Jahrhundertwende auch die schweizerische Imkerschaft stark beunruhigt. Auf Wunsch der Bienenzüchter nahm sich der junge Burri, damals noch in Zürich, dieser Frage an, und schon nach kurzer Zeit gelang ihm die entscheidende Abklärung, indem er durch eine klare Differentialdiagnose nachweisen konnte, daß unter dem Namen Faulbrut bisher zwei ganz verschiedene Krankheiten (die eigentliche Faulbrut und die von ihm so benannte Sauerbrut) zusammengeworfen worden waren. Eine jahrhundertalte Verwirrung wurde damit beseitigt, und gleichzeitig war der Weg freigemacht für eine wirksame Bekämpfung. Nach fast vierzigjährigem, durch die Tätigkeit auf milchwirtschaftlichem Gebiet bedingtem Unterbruch hat Burri diese Untersuchungen wieder aufgenommen und gleich wiederum der Sauerbrutforschung, die in eine Art Sackgasse geraten war, neue Wege gewiesen. Das alles geschah, ohne daß Burri jemals ein lebendes Bienenvolk aus der Nähe gesehen hat. Man wird an die hübsche Geschichte von Pasteur erinnert, der den Auftrag bekam,

die Krankheiten der Seidenraupen zu studieren, ohne daß er wußte, wie so ein Seidenwurm überhaupt aussah. Dennoch hat er die Krankheit richtig erkannt, dadurch die Bekämpfung ermöglicht und so die französische Seidenindustrie vor dem Untergang bewahrt.

Als Leiter einer landwirtschaftlichen Versuchsanstalt war Burri der «angewandten» Wissenschaft verpflichtet, d. h. die milchwirtschaftliche Praxis erwartete einen mehr oder weniger direkten Nutzen von seinen Arbeiten. Das Verhältnis der angewandten zur reinen Wissenschaft hat Burri zeitlebens stark beschäftigt; noch in einem nachgelassenen Manuskript setzt er sich mit dieser Frage auseinander. Energisch wendet er sich gegen die Auffassung, daß es zweierlei Arten wissenschaftlichen Schaffens gebe und daß – wie es oft hieß – angewandte Wissenschaft als Wissenschaft zweiten Ranges aufgefaßt werden dürfe. Reine und angewandte Wissenschaft unterscheiden sich nur durch die Objekte, mit denen sie sich befassen. «Wesentlich ist für die Betätigung auf beiden Gebieten die *Wissenschaftlichkeit* der unternommenen Arbeit. Das Kennzeichen der Wissenschaftlichkeit ist vorhanden, wenn versucht wird, unter Ausgang von bekannten Tatsachen auf Grund einer aus logischen Erwägungen hervorgegangenen Fragestellung mit Hilfe des zweckdienlich angestellten Experiments zu neuen Tatsachen zu gelangen.» Wohl ist der Vertreter der angewandten Wissenschaft ständig der Versuchung ausgesetzt, auf Kosten der Wissenschaftlichkeit Konzessionen an die Praxis zu machen, dem ungeduldig wartenden Auftraggeber ein voreiliges Resultat auszuliefern. Er soll sich aber mit seiner ganzen Persönlichkeit dagegen wehren, wohl wissend, daß nur auf dem Boden exakter Grundlagenforschung bleibende Ergebnisse erzielt werden können und daß man, wie Francis Bacon sich ausdrückte, den auf diesem Boden gewachsenen Baum der sichern Erkenntnisse nur zu schütteln braucht, damit die nützlichen Früchte in Menge herabfallen.

Die Tätigkeit in Liebefeld stellte Burri noch vor eine andere Frage, die ihn ebenfalls lebhaft beschäftigt hat. Wissenschaft kann nur in der Atmosphäre völliger Freiheit gedeihen. Wie steht es damit in einem «Bundesbetrieb», wo notgedrungen eine etwas andere Luft weht als an einer Hochschule? Der Entschluß, die Stellung am Polytechnikum mit derjenigen in Liebefeld zu tauschen, war Burri nicht leicht gefallen. Er war sich bewußt, daß er damit auf schätzenswerte Vorteile, die mit der akademischen Laufbahn verbunden sind, verzichten mußte. Doch hat er trotz den Beamtenpflichten und administrativen Aufgaben, die ihn in Liebefeld erwarteten und die er aufs gewissenhafteste erfüllte, sich die innere freiheitliche Einstellung zur Wissenschaft zu wahren gewußt, nicht zuletzt auch dank dem feinsinnigen Humor, der sein ganzes Wesen kennzeichnete. Und diese freiheitliche Atmosphäre übertrug sich auf sein ganzes Institut und bildete die Grundlage des harmonischen Zusammenarbeitens und des frohen Schaffens, an das sich alle Mitarbeiter mit Dank erinnern.

Otto Morgenthaler

Wissenschaftliche Arbeiten von Prof. R. Burri

Gemeinsam mit andern Autoren veröffentlichte Arbeiten sind hier nicht aufgeführt.

Abkürzungen

Cbl.Bakt.	= Centralblatt für Bakteriologie
SLC	= Schweizerisches landwirtsch. Centralblatt
ZN&G	= Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel
LJS	= Landwirtsch. Jahrbuch der Schweiz
Mittlgn. L&H	= Mitteilungen aus dem Gebiet der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene
SMZ	= Schweizerische Milchzeitung
SBZ	= Schweizerische Bienenzeitung

- 1893 Über einige zum Zwecke der Artcharakterisierung anzuwendende bakteriologische Untersuchungsmethoden nebst Beschreibung von zwei aus Rheinwasser isolierten Bakterien. Diss. Zürich.
- Mitteilungen über einige Lebensbedingungen der Cholerabakterien im Wasser der Flüsse und Kanalwässer. Ztschr. angew. Chemie, Heft 4.
- 1894 Über einen milzbrandähnlichen Bazillus aus südamerikanischem Fleischnahrungsmittel. Hyg. Rundschau, Nr. 8.
- 1895 Über Nitrifikation. Cbl.Bakt. II, Bd. 1.
- Die Verwendung eines luft- und bakterienichten neuen Verschlusses bei bakteriologischen Arbeiten. Cbl.Bakt. II, Bd. 1.
- Nachweis von Fäkalbakterien im Trinkwasser. Hyg. Rundschau, Nr. 2.
- Über einen neuen Sterilisator. Cbl.Bakt. I, Bd. 18.
- 1897 Aromabildende Bakterien im Emmentaler Käse. Cbl.Bakt. II, Bd. 3.
- 1898 Über das Vorkommen relativ großer Bakterienkolonien im Emmentaler Käse. Cbl.Bakt. II, Bd. 4.
- 1901 Die Mikroorganismen und ihre Bedeutung für die Ernährung der Pflanzen mit besonderer Berücksichtigung des Waldes. SLC XX.
- Das «Tyrogen» und die Reifungsfrage beim Emmentaler Käse. SLC XX.
- 1902 Zur Isolierung der Anaeroben. Cbl.Bakt. II, Bd. 8.
- Die Bakterienflora der frischgemolkenen Milch gesunder Kühe. SLC XXI.
- Die Stickstoffernährung der Leguminosen und die Knöllchenbakterien. SLC XXI.
- Die Faulbrut der Bienen. SLC XXI.
- 1903 Zur Kenntnis der vorzeitig gerinnenden Milch. SLC XXII.
- Welchen Nutzen hat bis jetzt die Emmentaler Käserei aus der Bakteriologie gezogen und welche Förderung darf sie in Zukunft von dieser Wissenschaft erwarten? SLC XXII.
- Die Bakterienvegetation auf der Oberfläche normal entwickelter Pflanzen. Cbl.Bakt. II, Bd. 10.
- 1904 Die Nutzbarmachung des Luftstickstoffes durch Bodenbakterien. Schw. Ztschr. f. Forstw.
- Über einen schleimbildenden Organismus aus der Gruppe des Bact. Güntheri und eine durch denselben hervorgerufene schwere Betriebsstörung in einer Emmentaler Käserei. Cbl.Bakt. II, Bd. 12.
- Bakteriologische Forschungen über die Faulbrut. SBZ.
- 1905–1908 *Lafar*, Handbuch der technischen Mykologie. Mehrere Kapitel in den Abschnitten «Morphologie und Physiologie der Gärungsorganismen» und «Mykologie der Nahrungsgewerbe».
- 1906 Bakteriologische Untersuchungen über die Faulbrut und Sauerbrut der Bienen. Verlag Sauerländer, Aarau.
- 1907 Intramolekulare Atmung. Anaerobiose und Mikroaerophilie. Cbl.Bakt. II, Bd. 17.
- Zur Verwendung von Reinkulturen bei der Labbereitung. SMZ.
- Die Bedeutung der Reinkulturen für das Gärungsgewerbe im allgemeinen und für die Emmentaler Käserei im besonderen. Käsereitechn. Rundschau.
- 1908 Milchbakterien und Milchfehler. Molkereitechn. Rundschau.
- Les microbes et maladies du lait. Rev. gén. du lait, VIII.

- 1909 Das Tuscheverfahren als einfaches Mittel zur Lösung einiger schwieriger Aufgaben der Bakterioskopie. Verlag G. Fischer, Jena.
- 1910 Über eine scheinbar plötzliche Neuerwerbung eines bestimmten Gärungsvermögens durch Bakterien der Coligruppe. Cbl.Bakt. II, Bd. 28.
- Über die Beziehungen zwischen Wissenschaft und Praxis im allgemeinen und die Aufgaben der schweizerischen milchwirtschaftlichen Versuchsanstalt im besonderen. Molkereitechn. Rundschau, Nr. 8/9.
- Zur Frage der «Mutationen» bei Bakterien der Coligruppe. Cbl.Bakt. I, Bd. 54.
- 1911 Zur Frage der Beteiligung freilebender stickstoffbindender Mikroorganismen bei der Stickstoffversorgung der Wiesen. Mittlgn. L&H, Bd. 2.
- Tätigkeitsbericht Liebefeld. LJS.
- 1912 Die Beziehungen des Luftsauerstoffes zur Harnstoffgärung. Chemikerztg Nr. 88.
- Reinkulturen oder Säuremischung beim Labansatz? SMZ Nr. 58/60.
- 1913 Über die Beziehungen gewisser Schimmelpilze des Bodens zu den benzoesauren Salzen und andern aromatischen Körpern der Gülle. Cbl.Bakt. II, Bd. 41.
- 1915 Über die Beeinflussung des Aufrahmungsvermögens der Milch durch eine vorausgegangene Erwärmung. SMZ, Nrn. 42, 43.
- Aus dem Leben der Käsereibakterien. Cbl.Bakt. II, Bd. 41.
- 1916 Zur bakteriologischen Untersuchung der Futtermittel. Mittlgn. L&H, Bd. 7.
- Neuere Forschungsergebnisse betr. die Gesetze der Labwirkung. SMZ, Nrn. 29–33.
- 1917 Der gegenwärtige Stand der Faulbrutforschung. SBZ.
- Zum Wiederaufleben der Preßfutterfrage. SMZ Nr. 18.
- Zur Möglichkeit der Gewinnung keimfreier Rohmilch. SMZ, Nr. 80.
- 1918 Über Versuche betr. die bakteriologische und milchwirtschaftliche Seite der Süßgrünfutterfrage. SMZ, Nrn. 38, 39.
- 1919 Die Selbsterhitzung lagernder Pflanzenmassen mit besonderer Berücksichtigung von Heu und Emd. LJS.
- Tätigkeitsbericht Liebefeld 1912–1918. LJS.
- Die Buttersäuregärung und ihre Bedeutung für die Eigenschaften des sog. Süßgrünfutters. Mittlgn. L&H, Bd. 10.
- 1922 Die schweizerische milchwirtschaftliche und bakteriologische Anstalt Liebefeld als Stätte angewandter Naturforschung. (Vortrag Naturf. Ges. Bern.) Zentralbl. f. Milchwirtschaft.
- Welche Faktoren bedingen hauptsächlich die Käseereitauglichkeit der Milch? SMZ, Nrn. 38, 39.
- Die Bakteriologie im Dienste der Abklärung von Betriebsstörungen in der Käserei. SMZ, Nrn. 51–53.
- Das Arbeiten mit der einzelnen Bakterienzelle unter mikroskopischer Kontrolle. Handb. der mikrobiol. Technik von Kraus-Uhlenhut, Bd. II.
- Die Vitamine. Mittlgn. L&H, Bd. 15.
- Die schweizerische Milchwirtschaft mit besonderer Berücksichtigung des hygienischen Standpunktes. SMZ, Nrn. 71, 72.
- 1924 Silofutter und Käsebereitung. SMZ, Nrn. 61–63.
- 1925 Die schweizerischen landwirtschaftlichen Versuchs- und Versuchsanstalten. LJS.
- 1926 Die Milch als Nahrungsmittel. Landwirtsch. Monatshefte IV.
- Der gegenwärtige Stand der Vitaminfrage. Mittlgn. L&H, Bd. 17.
- Die Stellung unserer Stadtmolkereien zu den Forderungen der modernen Hygiene. SMZ, Nrn. 74, 75.
- 1927 Milchbeschaffenheit und Käsequalität. SMZ, Nrn. 16, 17.
- 1928 Die quantitative Ausstrichkultur, ein einfaches Mittel zur bakteriologischen Milchprüfung. Worlds Dairy Congr. Great Britain.
- Zum Kapitel: Einwandfreie Milchlieferung. SMZ, Nrn. 25, 26.
- 1929 Die Mikrobiologie in ihren Beziehungen zur praktischen Milchwirtschaft. Beilage zur SMZ vom 12. April.

- 1929 Das Ausstrichverfahren als Ersatz des Plattenverfahrens. Mittlgn. L&H, Bd. 20.
- 1930 Käsereimilchkontrolle und Qualitätsproduktion. SMZ, Nr. 77.  
— Tätigkeitsbericht Liebefeld 1925–1929. LJS.
- 1931 Die wichtigsten Ergebnisse des Betriebsjahres 1930/31 der Kontroll- und Versuchskäsereien Uetligen und Wald-Dünkel. LJS.
- 1932 Die städtische Milchversorgung in Nordamerika. SMZ Nrn. 61–65. Bull. Trim. Org. d'Hygiène. Soc. des Nations, Vol. I, Nr. 1.  
— Die Milch als Krankheitsüberträger. Bericht an die Hyg.-Sektion des Völkerbundes über die Amerikareise. Mittlgn. L&H, Bd. 23.
- 1934 Die an der Bildung des Butteraromas beteiligten Bakterien. Mittlgn. L&H, Bd. 25.
- 1935 La question de la pasteurisation dans l'industrie laitière suisse. IV<sup>e</sup> Congr. intern. Industries agric., Bruxelles.  
— Die Bedeutung einfacher Methoden in der milchwirtschaftlichen Bakteriologie. X. Weltkongreß für Milch, Rom-Mailand, II. Sektion.
- 1936 Die Mikrobiologie verschiedener in der Schweiz gebräuchlicher Silofuttertypen. Internat. Kongreß f. Mikrobiologie, London.  
— Betriebsstörungen und Betriebskontrolle in Käsereien. Festschrift Weigmann. Deutsche Molkereiztg. u. Schweiz. Z.blatt f. Milchwirtschaft.
- 1937 Anwendung von Propionsäurereinkulturen in der schweizerischen Emmentaler Käserei. XI. Weltkongreß f. Milchwirtschaft, Berlin, Sektion II.  
— Fachliches Forschungs- und Versuchswesen. Festschrift des Schweiz. Milchwirtsch. Vereins, Schaffhausen, Verlag Kühn.  
— 40 Jahre milchwirtschaftliche Bakteriologie. Festschr. zum 70. Geburtstag von R. Burri, Beilage zur SMZ, Nr. 56.
- 1938 Tätigkeitsbericht Liebefeld 1930–1938. LJS.
- 1939 Die Vorteile der Ausstrichkultur bei qualitativ bakteriologischen Untersuchungen. LJS.  
— Zur Methodik der bakteriologischen Käseuntersuchung. 3<sup>rd</sup> intern. Congr. Microbiol., New York.
- 1940 Über Dissoziationsvorgänge bei *Streptococcus thermophilus*. Ber. Schweiz. Bot. Ges., Bd. 51.
- 1941 Zur Frage der mutationsähnlichen Änderung des Gärungsvermögens bei Bakterien. Mittlgn. L&H, Bd. 22.  
— Neue Untersuchungen über den Erreger der Sauerbrut der Bienen. Beihefte zur SBZ I, 1.
- 1943 Weitere Beobachtungen über Formwandlungen beim Erreger der Sauerbrut der Bienen. Beihefte zur SBZ I, 5.  
— Die bakterielle Dissoziation im Rahmen der allgemeinen Vererbungslehre. Festschrift Volkart. Ber. Schweiz. Bot. Ges., Bd. 53 A.  
— Auf den Spuren des Sauerbruträtsels. SBZ.  
— Über eine in außerordentlichem Maße zur Dissoziation neigende Bakterienart. Mittlgn. Naturf. Ges. Bern, NF, Bd. 2.
- 1944 Ein Schritt weiter auf dem Wege zur Lösung des Sauerbruträtsels. SBZ.
- 1947 Die Beziehungen der Bakterien zum Lebenszyklus der Honigbiene. SBZ.