

Zeitschrift: Schweizerische mineralogische und petrographische Mitteilungen =
Bulletin suisse de minéralogie et pétrographie

Band: 30 (1950)

Heft: 2

Nachruf: Max Berek : 1886-1949

Autor: Burri, Conrad

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.10.2024

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

Max Berek

1886—1949

Am 15. Oktober 1949 verstarb im Alter von 63 Jahren nach längerem Leiden, jedoch unerwartet rasch, Prof. Dr. phil., Dr. rer. nat. h. c. Max Berek, Leiter der wissenschaftlichen Abteilung der Optischen Werke Ernst Leitz G. m. b. H. in Wetzlar a. L. und Honorarprofessor an der Universität Marburg. Seinen Forschungen auf dem Gebiete der Optik



in weitestem Sinne und den daraus resultierenden Konstruktionen der Firma, welcher er während voller 37 Jahre angehörte, verdanken alle Mineralogen und Petrographen ausserordentlich viel. Es müsste daher seiner schon aus diesem Grunde hier gedacht werden, auch wenn er nicht während mehr als 20 Jahren ein treues Mitglied unserer Gesellschaft gewesen wäre, und wenn ihn nicht enge persönliche Beziehungen mit einer ganzen Reihe von schweizerischen Fachkollegen verbunden hätten.

Geboren am 16. August 1886 in Ratibor in Oberschlesien, durchlief der Verstorbene die Schulen dieser Stadt. Nach bestandener Maturitätsprüfung und einer halbjährigen hüttentechnischen Praktikantenzeit begann er 1907 an der Universität Berlin Mathematik und Naturwissen-

schaften zu studieren. Bald fühlte er sich besonders zur Mineralogie hingezogen, welche zu jener Zeit in Berlin durch Theodor Liebisch vertreten wurde. Für Liebisch war die Mineralogie in erster Linie Kristallphysik. Sein scharfer Geist, die ihm eigene Kunst der präzisen Formulierung und seine hohe mathematische Kultur, welche auch noch von der heutigen Generation an seinen Arbeiten und Lehrbüchern mit Recht bewundert werden, waren ganz dazu angetan, den jungen Berek, welcher selbst eine starke mathematische Begabung aufwies, in den Bann zu ziehen. Er hat denn auch bis zuletzt immer mit grösster Hochachtung und Verehrung von seinem Lehrer gesprochen, wenn auch aus den Ausführungen deutlich hervorging, dass Lehrer und Schüler menschlich durchaus verschiedene Naturen gewesen sein müssen. Liebisch erkannte offenbar bald die nicht alltägliche Begabung des jungen Studenten und förderte ihn in seinen Bestrebungen, u. a. auch durch Überlassung von Literatur. Auf diese Weise wurde Berek, wie er mir zu wiederholten Malen erzählte, zuletzt noch im Sommer 1948, auch mit einem Werk bekannt, welches ihm von Liebisch ganz besonders warm empfohlen wurde und dessen Studium mit den entscheidenden Ausschlag für die endgültige Wahl der Studienrichtung gab. Es waren dies die kurz vorher erschienenen „Méthodes optiques“ des unvergesslichen ehemaligen Präsidenten unserer Gesellschaft, Louis Duparc und seines Schülers Francis Pearce in Genf. Später, nach abgeschlossenem Studium, trat Berek zu Duparc auch in persönliche Beziehung und empfand für dessen kraftvolle und vitale Persönlichkeit eine grosse Hochachtung, welche von Duparc durchaus im gleichen Sinne erwidert wurde. Im Jahre 1910 wurde Berek bei Liebisch Assistent, und 1911 promovierte er mit einer Arbeit über die Bestimmung der Auslöschungsrichtungen doppelbrechender inaktiver Kristallplatten mit Hilfe von Halbschattenvorrichtungen im monochromatischen Licht. Diese Dissertation, welche für die Schule seines Lehrers in bestem Sinne repräsentativ ist, trägt bereits den Keim zu einer ganzen Reihe weiterer Untersuchungen in sich. Über die Anwendung der gewonnenen Erkenntnisse auf die Optik des Gipses, im besondern auf die Dispersionsverhältnisse der Auslöschung bei diesem Mineral auf (111), führt der Weg zu einer neuen mathematischen Formulierung der Fresnel'schen Konstruktion und weiter ganz allgemein zur Behandlung des Problems der Bestimmung des optischen Achsenwinkels aus einer Reihe von einander unabhängiger Auslöschungsschiefen. Daran schliessen sich die bekannten Betrachtungen über den Zusammenhang zwischen Auslöschung und optischer Symmetrie, welche für die U-Tischmethoden später von grosser Bedeutung werden sollten.

Mittlerweile war der junge Doktor am 1. März 1912 als wissenschaftlicher Mitarbeiter in die schon damals sich eines ausgezeichneten Rufes erfreuenden Optischen Werke Ernst Leitz in Wetzlar a. L. eingetreten. Wenn auch dem damaligen Besitzer und Leiter dieser Werke zu Recht eine besonders glückliche Hand in der Auswahl fähiger Mitarbeiter nachgerühmt wurde, so dürfte er sich doch sehr wahrscheinlich über die volle Tragweite, welche diese Wahl für seine Firma haben sollte, kaum restlos klar gewesen sein. In seinem neuen Wirkungskreise entfaltete Berek, vorerst in der mineralogischen Abteilung, eine äusserst fruchtbare Tätigkeit. Sie galt in erster Linie der Verbesserung des Hauptinstrumentes des Mineralogen und Petrographen, des Polarisationsmikroskopes. Wenn dieses Instrument heute überhaupt, nicht nur in den speziellen Ausführungen der Firma Leitz, eine anerkannt hohe Stufe der Vollkommenheit erreicht hat, so verdankt man dies weitgehend der Pioniertätigkeit Berek's. Als Hauptetappen seien nur kurz erwähnt, weil jedem Mikroskopiker zur Genüge bekannt: die weitausladenden Stative von grossem Ausmass, die durchgängige Verwendung des weiten Tubus mit Okularen von erweitertem Gesichtsfeld, der anastigmatische Tubusanalysator, die zentrierbare Bertrandlinse mit Irisblende, die Berek'sche Lupe zur Sichtbarmachung von Achsenbildern kleinster Kriställchen, die Dreipunkt-Objektivzentrierzange. Besondere Aufmerksamkeit wurde dem Beleuchtungssystem gewidmet und im Berek'schen Zweiblenden-Beleuchtungsapparat eine Konstruktion gefunden, welche auch die Anwendung kleinster Beleuchtungsaperturen bei schwachen Vergrösserungen gestattet. Sie hat sich in der Praxis so gut bewährt, dass sie neuerdings auch bei biologischen Stativen an Stelle des bisher allgemein üblichen Abbe'schen Beleuchtungsapparates Verwendung findet. Zur Messung von Gangunterschieden wurde der Kalkspatkompensator entwickelt, welcher nach dem Prinzip der Drehkompensatoren von Biot und Nikitin arbeitet und wie diese in den Tubusschlitz eingeführt werden kann. Er ist daher im Gegensatz zum bisher fast ausschliesslich verwendeten Kompensator nach Babinet nicht an den Gebrauch eines Aufsatzanalysators gebunden. Gegenüber den ersterwähnten Drehkompensatoren weist er einen erheblich ausgedehnteren Messbereich und grössere Genauigkeit auf. Als weiteres, nicht nur für den Mikroskopiker wichtiges Instrument, folgte später der grosse lichtstarke Monochromator, welcher sich durch besonders einfache Handhabung auszeichnet.

Besondere Beachtung wurde den U-Tischmethoden geschenkt, auf welche Berek schon frühzeitig durch das Buch von Duparc und Pearce aufmerksam geworden war. Mit Vorbedacht waren die neuen Mikroskop-

stative so gross gehalten worden, dass ein neu konstruierter U-Tisch, welcher die Verwendung von Dünnschliffen normalen Formates erlaubte, zur Anwendung gelangen konnte. Es war recht eigentlich der Leitz'sche U-Tisch, welcher die genialen Methoden E. v. Fedorows zum Allgemeingut der Mineralogen und Petrographen werden liess, nachdem sie lange Zeit hindurch ausserhalb Russlands nur im Duparc'schen Institut in Genf praktiziert worden waren. Grosses Verdienst für die Propagierung und Ausbreitung der U-Tischmethoden kommt auch dem Berek'schen Buche über die Mineralbestimmung mit Hilfe der Universaldrehtischmethoden zu, welches in methodischer Hinsicht weit über die bisherigen, vorzugsweise auf die Feldspatbestimmung beschränkten Darstellungen von Nikitin, Duparc, Duparc-Reinhard und Wülfing hinausging. Man darf wohl sagen, dass die Möglichkeiten, welche in einigen der von Berek vorgeschlagenen speziellen U-Tischmethoden liegen, auch heute noch nicht völlig ausgeschöpft sind. Das Interesse für die U-Tischmethoden hielt bei Berek auch noch an, als er seine Hauptaufmerksamkeit schon längst andern Dingen zugewandt hatte. Neben der Errechnung der heute unentbehrlich gewordenen UM-Objektive bemühte er sich immer wieder um die theoretischen Grundlagen der U-Tischmethoden. Es darf der Schweizerischen Mineralogisch-Petrographischen Gesellschaft zu besonderem Stolz gereichen, dass eine diesbezügliche hochwichtige Untersuchung, welche eine der letzten Arbeiten Berek's überhaupt sein sollte, in ihren Mitteilungen zur Veröffentlichung gelangte. Es ist uns auch eine besondere Genugtuung, dass wir unserem verehrten Mitglied die Möglichkeit hierzu in einer Zeit bieten durften, in welcher in seiner eigenen Heimat die Umstände der Nachkriegszeit einer Publikation hindernd im Wege standen.

Die eigentliche Grosstat Berek's auf mineralogisch-petrographischem Gebiete sind jedoch seine Arbeiten zur Optik der anisotropen, absorbierenden Medien. Durch sie wurde die mikroskopische Diagnose der Erzminerale im auffallenden Licht von einer rein physiographisch-deskriptiven Angelegenheit auf die Stufe einer exakten Methodik erhoben, vergleichbar mit der optischen Bestimmung durchsichtiger Mineralien im Dünnschliff. Ausgehend von den klassischen Untersuchungen von J. MacCullagh, P. Drude, W. Voigt u. a. gelang es ihm, die Theorie wesentlich weiter zu entwickeln und auszubauen und für die mikroskopische Praxis nutzbar zu machen. Hand in Hand mit diesen Untersuchungen ging eine Verbesserung und Neuentwicklung des Instrumentariums, wobei das Erzmikroskop MOP, der verbesserte Opakilluminator, das Spaltnikrophotometer und das Okular mit elliptischem Analysator als wichtigste Mark-

steine zu nennen sind. Zu ganz besonderem Danke sind die Mineralogen und Petrographen Berek jedoch dafür verpflichtet, dass er die Ergebnisse seiner Untersuchungen zur Optik der anisotropen absorbierenden Medien in einer Form zur Darstellung brachte, welche sich nicht nur an den Physiker wendet, sondern an die dem Mineralogen und Petrographen vertrauten Begriffe anknüpft und daher auch weiteren Kreisen zugänglich ist. Seine Darstellung der Theorie der komplexen Indikatrix von 1937 ist in dieser Hinsicht vorbildlich.

Eine weitere Gruppe von hochbedeutenden Arbeiten, welche ihn bis zuletzt beschäftigten, betrifft die Neufundierung der Theorie der mikroskopischen Abbildung. Indem es ihm gelang zu zeigen, dass unter gewissen Bedingungen die Abbildung eines Nichtselbstleuchters derjenigen eines Selbstleuchters äquivalent ist, gelangte er zu einer neuen, allgemeineren Auffassung des Phänomens, welche die klassische Abbe'sche Betrachtungsweise als Spezialfall in sich schliesst. Leider fehlt uns hier die abschliessende Darstellung. Sie wäre uns wohl in seinem auf mehrere Bände berechneten Handbuch der abbildenden Optik gegeben worden. Von diesem Werke, welches Berek immer als sein wissenschaftliches Testament zu bezeichnen pflegte, liegen neben zahlreichen Notizen nur die beiden ersten Bände druckfertig vor. Mögen sie uns bald zugänglich werden!

Mannigfach und bedeutend sind auch die Leistungen Berek's auf Gebieten der Optik, welche dem Mineralogen ferner liegen. Es sei hier nur daran erinnert, dass die bekannte „Leica“-Kamera wohl kaum ihre heutige beherrschende Stellung errungen hätte, wenn sie nicht durch die von Berek errechneten Objektive verschiedener Brennweite und Lichtstärke gewissermassen zur Universalkamera geworden wäre. Für diese Leistung wurde ihm denn auch anlässlich der Pariser Weltausstellung 1938 ein persönlicher Grand Prix zuerkannt.

Wie fast alle wirklich bedeutenden Menschen, war Berek persönlich von einer ausserordentlichen Bescheidenheit und Anspruchslosigkeit, gepaart mit Hilfsbereitschaft für alle, welche ihn um seinen Rat angingen. Bei seinen regelmässigen Besuchen, welche er den mineralogisch-petrographischen Hochschulinstituten abzustatten pflegte, oder an den alljährlichen Tagungen der Deutschen oder der Schweizerischen Mineralogischen Gesellschaften, wo er immer zugegen war, war er auch für die jüngsten Doktoranden und Assistenten zu sprechen, und zwar nicht nur auf ein paar kurze unverbindliche Worte, sondern er hatte wirklich Zeit für sie und ihre Anliegen. Zahlreich sind diejenigen, welche von seinem grossen Wissen, welches ihnen in liberalster Weise zur Verfügung gestellt wurde, profitieren durften. Nie war er schulmeisterlich in seinen

Ausführungen, und fast immer kam der ihm eigene, wundervolle Humor irgendwie zum Durchbruch. Eine besondere Freude war es für ihn, wenn er jemanden fand, der sich mit den gleichen Problemen beschäftigte, welche auch ihm am Herzen lagen. Neidlos freute er sich über jeden von anderer Seite erzielten Erfolg. Dem Schreibenden ist es z. B. unvergesslich, mit welcher Begeisterung sich Berek seinerzeit über die von L. Weber gefundene elegante Lösung des Problems der Achsenwinkelbestimmung aus vier von einander unabhängigen Auslöschungsschiefen äusserte. Bei dieser Aufgeschlossenheit und Hilfsbereitschaft andern gegenüber ist es auch leicht zu verstehen, dass Berek beim Ausbau der Sozialwerke der Firma Leitz und bei der Gründung von deren Ruhegehaltskasse tätigen Anteil nahm. Seine Charaktereigenschaften und seine wahrhaft humane Gesinnung lassen auch sofort verstehen und es geradezu als selbstverständlich erscheinen, dass die Ideologie und Unkultur des Dritten Reiches ihm zuinnerst fremd und widerwärtig sein mussten, und dass er ihnen von Anfang an ablehnend gegenüberstand. Dies hatte allerdings zur Folge, dass er auf seine Marburger Honorarprofessur verzichten musste. Erst nach dem Sturze des nationalsozialistischen Regimes wurde er wieder mit allen Ehren in seine alten Rechte eingesetzt, was für ihn eine grosse und verdiente Genugtuung bedeutete.

Berek war ein grosser Arbeiter. Beschäftigte ihn ein Problem, so kannte er kaum Nachtruhe. Nach getaner Arbeit fand er Erholung in seinem Heim im Kreise seiner Familie, bei der Musik, besonders beim Flötenspiel, das er meisterhaft beherrschte, sowie auf Reisen und Wanderungen in der Natur, die er mit den Seinen unternahm. Dass er bei der Wahl seiner Reiseziele eine besondere Vorliebe für unser Land bewies, und dass wir ihn mit vollem Recht als einen guten Freund desselben bezeichnen dürfen, gereicht uns zur besonderen Freude und macht uns das Andenken an ihn besonders wert. Zahlreiche Ferien hat er bei uns verbracht. Den Höhepunkt bildete wohl 1930 ein Aufenthalt in Zermatt mit einer Besteigung des Matterhorns, von welcher er mit Begeisterung zu erzählen wusste.

Auch nach dem Kriege, im Jahre 1948, weilte er wieder bei uns. Er kam bereits als kranker Mann. Gross war jedoch die Freude seiner Schweizer Freunde, als sie sahen, wie er sich zusehends erholte. „Ich kann wieder arbeiten wie zuvor“, schrieb er in seinem ersten Briefe nach seiner Rückkehr, tiefbeglückt. Leider war die Erholung nicht von Dauer. Die schon erwähnte Arbeit „Grundsätzliches zur Bestimmung der optischen Indikatrices mit Hilfe der Universaldrehtischmethoden“, welche er als Frucht zahlreicher hier geführter Diskussionen in unsern Mitteilungen veröffent-

lichte, sollte eine seiner letzten Publikationen bleiben. Seine Schweizer Freunde, welche sich schon darauf gefreut hatten, dass er seine regelmässigen Besuche, wie vor dem Kriege, wieder aufnehmen würde, können es kaum glauben, dass er, den sie 1948 zum letzten Male, braun gebrannt und scheinbar wieder völlig hergestellt, in seine Heimat zurückkehren sahen, nicht mehr ist. Sie wissen aber, dass sie in ihm nicht nur einen genialen Optiker und Forscher, sondern auch einen wahrhaft vornehmen Menschen von ausserordentlicher Herzensbildung und steter Hilfsbereitschaft verloren haben. Sie werden ihm für immer ein dankbares Andenken bewahren.

LITERATURVERZEICHNIS

Nachrufe auf Max Berek:

- Prof. Max Berek † (Ungenannte Verfasser: L. BERGMANN und A. DRIESEN). Wetzlarer Zeitung v. 19. Okt. 1949). Auch separat.
- S. RÖSCH, Prof. Dr. phil., Dr. rer. nat. h. c. Max Berek zum Gedächtnis. N. Jb. f. Min. etc. Monatshefte (1949) Abt. A. 272—282, und Ergänzungen, *ibid.* (1950) Abt. A. 159.
- W. J. SCHMIDT, Zum Gedenken an Max Berek. Nachr. d. Giessener Hochschul-Ges. 19 (1950) 93—98.
- FR. WEIDERT, Nachruf auf Prof. Dr. phil. rer. nat. h. c. Max Berek. Optik 6 (1950) 310—319.

Veröffentlichungen von Max Berek:

Das vollständige, 88 Arbeiten umfassende Verzeichnis findet sich in den Nachrufen von S. RÖSCH (l. c. 1949) und FR. WEIDERT (l. c. 1950). Im Folgenden soll nur eine Auswahl der besonders den Mineralogen und Petrographen näher interessierenden Publikationen gegeben werden.

1. Optisch wichtige Mineralien. Handwörterbuch der Naturw. 6 (1912) 967—78.
2. Die Bestimmung von Auslöschungsrichtungen doppelbrechender inaktiver Kristallplatten mit Hilfe von Halbschattenvorrichtungen im einfarbigen Licht. N. Jb. f. Min. etc. Beil. Bd. 33 (1912) 583—661 und Inaug. Diss. Univ. Berlin.
3. Trigonometrische Beziehungen zwischen den Orientierungen der optischen Achsen, der optischen Symmetrieachsen sowie der Polarisationsrichtungen auf beliebigen Flächen zweiachsiger inaktiver Kristalle. N. Jb. f. Min. etc. Beil. Bd. 35 (1912) 221—240.
4. Die Dispersion der Polarisationsrichtungen auf (111) im Gips. CB. f. Min. etc. (1912) 739—745.
5. Zur Messung der Doppelbrechung, hauptsächlich mit Hilfe des Polarisationsmikroskopes. CB. f. Min. etc. (1913) 388—396, 427—435, 464—470, 580—582.
6. Über einen Zweiblendenkondensator für Polarisationsmikroskope. Verh. deutsch. Ges. Natf. u. Ärzte (1913) II. 1. Hälfte 600—601.
7. Über Zirkularpolarisation. Fortschr. Min. etc. 4 (1914) 73—114.

8. Über den senkrechten Durchgang linear polarisierter ebener Wellen durch planparallele Platten durchsichtiger inaktiver Kristalle. *Ann. Physik* (4) 58 (1919) 165—198.
9. Über die Berechnung der Polarisationsverhältnisse im Gesichtsfeld der Polarisationsprismen. *Verh. deutsch. phys. Ges.* 21 (1919) 338—346.
10. Die anastigmatischen Bildfehler der Polarisationsprismen. *CB. f. Min. etc.* (1919) 218—224, 247—255.
11. Über die Beseitigung der anastigmatischen Bildfehler im Polarisationsmikroskop. *CB. f. Min. etc.* (1919) 275—284.
12. Über Neueinrichtungen am Polarisationsmikroskop. *Z. Kristallogr.* 55 (1920) 615—626.
13. Die Bestimmung der Lage und Grösse des wahren Winkels der optischen Achsen und des Charakters der Doppelbrechung aus zwei Auslöschungswinkeln. *Z. Kristallogr.* 56 (1921) 515—520.
14. Bemerkungen zur Dispersion der optischen Symmetrieachsen monokliner Kristalle. *Z. Physik* 8 (1922) 298—304.
15. Neue Wege zur Universalmethode. *N. Jb. f. Min. etc. Beil. Bd. 48* (1923) 34—62.
16. Mikroskopische Mineralbestimmung mit Hilfe der Universaldrehtischmethoden. Berlin, Bornträger (1924) 168 S.
17. Grundlagen der praktischen Optik. Analyse und Synthese optischer Systeme. Leipzig, de Gruyter & Co. (1930) 152 S.
18. Ein zum Gebrauch am Polarisationsmikroskop geeigneter elliptischer Kompensator. *CB. f. Min. etc.* (1930) Abt. A. 508—511.
19. Das Problem der quantitativen Mikroskopie der Erzminerale und seine Lösung. Zugleich ein Beitrag zu den Erscheinungen der Reflexion des Lichtes an anisotropen absorbierenden Kristallen. *Z. Kristallogr.* 76 (1931) 396—430 u. 77 (1931) 1—22.
20. Elementare Einführung in die Optik absorbierender Kristalle und in die Methodik ihrer Bestimmung im reflektierten Licht. *CB. f. Min. etc.* (1931) Abt. A. 198—209.
21. Die Schnittkurven der komplexen Indikatrix absorbierender Kristalle mit ihren reellen Symmetrieebenen. *N. Jb. f. Min. etc. Abt. A.* 64 (1931) 123—136.
22. Bericht über neuere Fortschritte in der Erkenntnis der optischen Eigenschaften absorbierender Kristalle. *Fortschr. d. Min. etc.* 16 (1931) 50.
23. Die Veränderungen, welche ursprünglich homogene linear polarisierte Kugeln in ihrem Polarisationszustand durch Totalreflexion oder durch metallische Reflexion erleiden. (Theorie des Opakilluminators für die Anwendung polarisierten Lichtes.) *Sitz. Ber. Ges. Beförderung ges. Naturw. Marburg* 66 (1931) 77—110.
24. Die singulären optischen Richtungen (Windungsachsen) in beliebig stark absorbierenden Kristallen rhombischer Symmetrie. *Z. Kristallogr.* 80 (1931) 18—36.
25. (zus. mit F. STRIEDER) Beiträge zur Kenntnis der komplexen Indikatrix rhombischer, schwach absorbierender Kristalle. *Z. Kristallogr.* 86 (1933) 212—224.
26. (zus. mit FR. RINNE) Anleitung zur optischen Untersuchung mit dem Polarisationsmikroskop. Leipzig, Jaenecke (1934) 280 S.

27. Die Anisotropieeffekte zwischen gekreuzten Nicols im Auflicht. Z. Kristallogr. 89 (1934) 125—143.
28. Theorie der Anisotropieeffekte zwischen gekreuzten Nicols im Auflicht. Z. Kristallogr. 89 (1934) 144—155.
29. Ein Prisma für 90°-Ablenkung, bei dem die Störungen im Polarisationszustand eines wenig geöffneten räumlichen Strahlenbündels korrigiert sind. Z. Instrumentenkde. 56 (1936) 1—6.
30. Die Bestimmung der optischen Anisotropiekonstanten absorbierender Kristalldurchschnitte aus Polarisationsbeobachtungen im senkrecht reflektierten Licht. Z. Kristallogr. 93 (1936) 116—135.
31. Diagnostik optisch anisotroper Kristalle aus ihrem Anisotropieeffekt zwischen gekreuzten Nicols im Auflicht. CB. f. Min. etc. (1936) Abt. A. 15—26.
32. Fortschritte in der mikroskopischen Untersuchung der Erzminerale. Quantitative Diagnostik aus dem Anisotropieeffekt zwischen gekreuzten Nicols. Fortschr. d. Min. etc. 20 (1936) 45—56.
33. Über den Einfluss der Oberflächenschichten bei senkrechtem Lichteinfall auf die Bestimmung der optischen Eigenschaften der Kristalle im Auflicht. Z. Kristallogr. 96 (1937) 357—364.
34. Optische Messmethoden im polarisierten Auflicht, insonderheit zur Bestimmung der Erzminerale, mit einer Theorie der Optik absorbierender Kristalle. 1. Teil: Mikroskopische Methoden bei senkrechtem Lichteinfall. Fortschr. d. Min. etc. 22 (1937) 1—104.
35. Ein mikroskopisches Verfahren zur Bestimmung der komplexen Brechungsindizes für homogene Lichtwellen in optisch anisotropen und anisotropen absorbierenden Medien. Festgabe zum 70. Geburtstag von Dr. E. Leitz. Mitt. Leitzwerke Wetzlar 63 (1941) 1—10.
40. Zur Messung der Stärke des Anisotropieeffektes zwischen gekreuzten Nicols im Auflicht. N. Jb. f. Min. etc. Abt. A. (1943) 185—188.
41. Die anisotrope Aufhellung zwischen gekreuzten Nicols im Auflicht. Optik 2 (1947) 332—341.
42. (zus. mit H. MARX) Theorie einer Abwandlung der Methode von J. MacCullagh und G. G. Stokes zur Analyse elliptisch polarisierten Lichtes für den Sonderfall langgestreckter Schwingungsellipsen. Optik 3 (1948) 444—450.
43. Grundsätzliches zur Bestimmung der optischen Indikatrix mit Hilfe des Universaldrehtisches. Schweiz. Min. Petr. Mitt. 29 (1949) 1—18.

Zürich, Mineralogisch-Petrographisches Institut der
Eidgenössischen Technischen Hochschule. September 1950.

Conrad Burri.