

GEIST UND GESTALT

BIOGRAPHISCHE BEITRÄGE ZUR GESCHICHTE
DER BAYERISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
VORNEHMLICH IM ZWEITEN JAHRHUNDERT
IHRES BESTEHENS

ZWEITER BAND
NATURWISSENSCHAFTEN

C. H. BECK'SCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG
MÜNCHEN 1959

TOPOGRAPHIE

Von Richard Finsterwalder

Topographie wird hier in einem erweiterten Sinn verstanden; sie umfaßt die Geländeaufnahme, insbesondere die Photogrammetrie, Forschungsreisen in unbekannte Gebiete, die Gletscherkunde und die Kartographie.

HERMANN VON SCHLAGINTWEIT

HERMANN VON SCHLAGINTWEIT* (1826–1882; Akademiemitglied 1862) hat sich als Alpen-, Indien- und Zentralasienforscher einen großen Namen gemacht. Man kann sein Leben und Wirken nur in Zusammenhang mit seinen Brüdern Adolf (1829–1857) und Robert (1833–1885) würdigen. Sie sind Söhne des aus dem Bayerischen Wald stammenden, berühmten Münchner Ophthalmologen Joseph Schlagintweit (1791–1851). Er hatte sieben Söhne, von denen sich sechs durch wissenschaftliche Leistungen ausgezeichnet haben, während einer als Offizier 1866 in dem Gefecht bei Kissingen gefallen ist. Hermanns und Adolfs Forschungen begannen mit systematischen physikalischen, geologischen und botanischen Untersuchungen in den Ost- und Westalpen, sie trugen ihre Forschungen bis in die damals noch weitgehend unbekannten Gletschergebiete vor und führten die ersten genaueren kartographischen Aufnahmen und Messungen an Ostalpengletschern durch, unter anderem an der Pasterze, deren Eisgeschwindigkeit sie bestimmten. Ihre Ergebnisse sind in dem Werk „Untersuchungen über die physikalische Geographie der Alpen“ 1850 zusammengefaßt. ALEXANDER VON HUMBOLDT hat ihre Arbeiten mit größtem Interesse verfolgt und vermittelte den jungen Gelehrten die Möglichkeit zu den folgenden umfangreichen und denkwürdigen Reisen nach Indien, in den Himalaya und Karakorum bis nach Tibet, die sie im Auftrag der Ostindischen Kompagnie mit beispielloser Hingabe und großen wissenschaftlichen Erfolgen von 1854 bis 1857 durchführten. Teils zusammen, meistens aber getrennt, durchreisten die drei genannten Brüder Schlagintweit (Robert war zu den älteren Brüdern gestoßen) messend, beobachtend und sammelnd Indien und die gewaltigen, von Europäern damals größtenteils noch nicht betretenen Gebirge von Zentralasien, überquerten mehrmals die Ketten des Himalaya von Süd nach Nord,

überschritten den Karakorum und den Kuenlun. In Anerkennung ihrer Leistungen wurde Hermann und Robert 1859 vom bayerischen König der erbliche Adel verliehen. Hermann erhielt vom Zaren das Recht, sich Sakünlinski, Bezwingen des Kuenlun, zu nennen. Adolf war 1857 in Kaschgar ermordet worden. – Einmalig war das gewaltige Material, das die tatkräftigen, ebenso befähigten wie unermüdlichen Forscher mit nach Hause gebracht haben. Es wurde in 106 Foliobände gebracht, darunter 38 mit den meteorologischen und magnetischen Ablesungen, auf deren Gewinnung längs aller Routen besonderer Wert gelegt worden war. Die Zahl der gezeichneten Ansichten, zum Teil auch künstlerisch wertvolle Aquarelle und einzelne Ölgemälde, belief sich auf 750. Die Sammlungen umfaßten 15 000 Nummern, davon 9600 geologische Handstücke, 1800 Arten für das Herbarium, 650 Baumdurchschnitte und Sämereien, 400 Menschenskelette und Schädel, wie Gesichtsmasken von Lebenden, 1400 ethnographische Gegenstände, 200 tibetanische und indische Handschriften und Drucke. Von den Ergebnissen erschienen bis 1876 fünf Bände: *Results of a Scientific Mission to India and High Asia: Astronomy and Magnetism, Hypsometry, Glossary and Route-Book, Meteorology*. In deutscher Sprache schrieb Hermann „Reisen in Indien und Hochasien“ (vier Bände. 1869–1880). Die Fortführung der Auswertung war aus verschiedenen Gründen sehr erschwert, der Verlust von Adolf, insbesondere seine eigene Gelände- und Landschaftskenntnis konnten nicht ersetzt werden. Robert wandte sich in steigendem Maß seit 1864 einer weltweiten Vortragstätigkeit zu, besonders in Amerika. Hermann selbst fühlte sich bei zusehendem Schwinden seiner Gesundheit der Last der Auswertung nicht mehr gewachsen, und die Aufgabe der Zusammenfassung der Einzelarbeiten zu einem harmonischen Ganzen blieb ungelöst. Dies stellte ein weiterer Bruder EMIL SCHLAGINTWEIT (1835–1904) 1890 fest, der als bedeutender Sprach- und Religionsforscher ebenfalls Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften war (seit 1864).

Von Interesse für die damalige Zeit und noch bis heute ist die Bestimmung und Namengebung des höchsten Berges der Erde. Dieser war ursprünglich von der indischen Landesvermessung, dem Survey of India, 1855 aus der Tiefebene durch Messungen auf sehr große Entfernung (180 km) bestimmt und Mount Everest nach dem früheren Leiter des Survey of India, Sir Everest, genannt worden. Hermann Schlagintweit hat denselben Berg 1855 auf wesentlich geringere Entfernung aus Südosten und nach zwei Jahren auch aus WSW von der Kaulia-Höhe nördlich der Hauptstadt von Nepal, Katmandu, bestimmt. Die Begleiter Hermanns, angesehene indische Vermessungsbeamte, sogenannte Pandits, hatten als Namen

für den Berg „Gaurisankar“ angegeben. Dieser Name wurde deshalb von Hermann auch übernommen und in den „Results“ wie auch in einem Sitzungsbericht der Bayerischen Akademie 1867 wissenschaftlich begründet, vor allem auch etymologisch gedeutet. Aufgetretenen Zweifeln gegenüber hat Emil Schlagintweit 1888 den Namen Gaurisankar erneut und, wie er glaubte, mit Erfolg verteidigt. Die Diskussionen der späteren Jahre um den höchsten Berg der Erde waren dadurch erschwert, daß Hermann als die wichtigste zuständige Persönlichkeit nicht mehr mitwirken konnte, und deutscherseits seit den Messungen Hermanns niemand den Sachverhalt an Ort und Stelle geprüft hat, während 1903 von englisch-indischer Seite eine klärende Nachmessung im Kaulia-Gipfel ergeben hat, daß von dort aus der Gaurisankar den noch 50 km weiter entfernten Mt. Everest gerade verdeckt.

In neuester Zeit ist das Werk der Gebrüder Schlagintweit in neuer Sicht wieder fruchtbar und lebendig geworden. So hat der Verfasser auf Grund des bei der Deutschen Himalaya-Expedition zum Nanga Parbat 1934 gewonnenen photogrammetrischen Materials feststellen können, daß Adolf dort 1856 ganz ausgezeichnete Arbeit geleistet hat. Ein von ihm geschaffenes Gemälde von der Nanga-Parbat-Südostseite erwies sich nicht nur als genau durchkonstruierte Perspektive, sondern auch sonst von sehr bemerkenswerter Naturtreue. Der Gletscherhochstand, der zur Zeit der Forschungen der Schlagintweits auch im Himalaya geherrscht hat, konnte in instruktiver Weise mit dem Gletscherstand von 1934 verglichen werden, da 1934 zufällig vom gleichen Standpunkt ein Meßbild aufgenommen wurde. Im Sommer 1958 konnte W. Kick im Rahmen einer von der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der Bayerischen Staatsregierung unterstützten Forschungsreise die Güte und Sorgfalt der Schlagintweitschen topographischen, gletscherkundlichen und morphologischen Arbeiten unter Beweis stellen, und zwar unter Benutzung der aus dem Nachlaß beigebrachten Tagebücher, Skizzen und Originalmessungen von 1856. Im besonderen erwies sich dort die topographische Namenforschung und Namengebung Adolfs als sehr zuverlässig und im einzelnen als richtiger als die der amtlichen Landesaufnahme des früheren Survey of India. Die hohen Erwartungen, die einst Alexander von Humboldt in die wissenschaftliche Arbeitsweise der jungen Gebrüder Schlagintweit gesetzt hat, haben sich demnach hier voll erfüllt und bewährt. In bemerkenswerter Weise sind auch die Italiener bei ihren vorbildlichen Forschungsarbeiten im Baltoro-Gebiet (Karakorum) auf die Arbeiten der Gebrüder Schlagintweit eingegangen (Dainelli 1934).

Der große, heute erst zu einem geringen Teil ausgeschöpfte Wert der Arbeiten der Schlagintweits liegt u. a. auch darin, daß sie die Landschaft

und insbesondere die Gletscher des Himalaya und Karakorum an einer Reihe von typischen Stellen in ihren Gemälden, Skizzen und Tagebüchern zu einer Zeit festgehalten haben, als der Gletscherhochstand von 1850 auch in jenen Gegenden geherrscht hat. Die Originale der Schlagintweitschen Bilder konnten erst in letzter Zeit wieder aufgefunden und durch einen Neffen der Gebrüder, Erwin Schlagintweit, in Bad Wiessee erworben werden. Hermann und Adolf Schlagintweit haben dank der Sorgfalt ihrer Arbeitsweise, ohne daß ihnen das Hilfsmittel der Photographie zur Verfügung stand, in jenen gewaltigen und entlegenen Gebirgen nach allem, was wir heute wissen bzw. annehmen dürfen, Grundlagen für die Landschafts- und Klimaforschung geschaffen, wie wir sie selbst in den meisten Teilen unserer so nahe gelegenen Alpen aus jener Zeit nicht zur Verfügung haben. Diesen reichen Schatz zu heben und lebendig zu machen, ist eine wichtige Aufgabe für die Zukunft und ein Vermächtnis der Gebrüder Schlagintweit.

SEBASTIAN FINSTERWALDER

Das wissenschaftliche Wirken von SEBASTIAN FINSTERWALDER* (1862 bis 1951; Akademiemitglied 1899) war so vielseitig, daß es nicht nur über sein eigentliches Fachgebiet, die Mathematik, hinausgeht, sondern auch unter dem eingangs so weit gefaßten Bereich der Topographie zusätzlich kaum vollständig behandelt werden kann. Er war seit 1891 ordentlicher Professor für Analytische Geometrie, Differential- und Integralrechnung und Analytische Mechanik an der Technischen Hochschule in München, 1911 übernahm er das Ordinariat für Darstellende Geometrie, das er bis zu seiner 1931 erfolgten Emeritierung innehatte. 1899 wurde er zum ao., 1913 zum o. Mitglied unserer Akademie ernannt. Sein Wirken als Mathematiker wird an anderer Stelle behandelt. Siehe den Beitrag „Mathematik“, Seite 34.

S. Finsterwalder war vor allem Repräsentant der Angewandten Mathematik, insbesondere der Anschaulichen Geometrie. Professor Sauer sagte über ihn in seiner Grabrede: „Die Freude am Formenreichtum blieb zeit seines Lebens die Triebkraft seiner wissenschaftlichen Arbeit. Sie galt immer denjenigen Problemen und Gebieten der Mathematik, wo nicht das Formale und der Kalkül, sondern das im geometrischen Sinn Anschauliche im Vordergrund stand.“ Dies gilt nicht nur für die Mathematik, sondern wirkte sich noch bedeutender in den Bereichen der Angewandten Mathematik aus, in denen sich S. Finsterwalder betätigte; es waren dies vor allem die Landesvermessung, die Höhere Geodäsie, die Ausgleichungsrechnung, die Mechanik und Aerodynamik, besonders aber sein Lieblingsgebiet, die Photogrammetrie. S. Finsterwalder war in Rosenheim am Inn

geboren, am Fuße der Alpen. Die Alpen waren ihm zeitlebens seine zweite Heimat; in den Bergen, wo die Natur in vielfältiger und erhabener Form in Erscheinung tritt, suchte und fand er stets neue Aufgaben und Probleme wissenschaftlicher Art. Besonders zogen ihn die Gletscher mit ihren durch Klimaeinflüsse bedingten Schwankungen an. Ihre Bewegungsmechanik, die Glazialmorphologie und Meteorologie waren dort sein wissenschaftliches Betätigungsfeld, endlich die Kartographie, die im Hochgebirge ihre schönsten, aber auch schwierigsten Aufgaben stellt.

Als Geodät wurde S. Finsterwalder vor allem von Clauss 1932 aus Anlaß seines 70. und von Max Kneißl 1942 anläßlich seines 80. Geburtstages gewürdigt. Hier sind zunächst die Vorschläge zu nennen, die er zum Zusammenschluß der bis dahin isolierten Landesvermessungssysteme von Preußen und Bayern, sowie von Preußen und Sachsen gemacht hat, wobei er bezeichnenderweise diese Zusammenschlüsse auch zahlenmäßig durchgerechnet und die Auswirkung auf die Lotabweichung in München bestimmt hat. Weitere Vorschläge bezogen sich auf die Neuausgleichung des bayerischen Landesvermessungsnetzes nach der von ihm angegebenen „Feldermethode“, einem Verfahren, das er in weiteren Arbeiten auch für andere Fälle fruchtbar gemacht hat. Wenn auch seine Vorschläge bei der späteren Gesamtbearbeitung des deutschen Hauptdreiecknetzes im einzelnen nicht verwirklicht wurden, so hat er doch wichtige Grundlagen dafür geschaffen. 1930 wurde er zum Berater des Bayerischen Landesvermessungsamtes berufen, und im Zusammenhang damit hat er auch eine segensreiche spezielle Vorlesungstätigkeit bis lange nach seiner Emeritierung ausgeübt. Insbesondere hat er auch die wissenschaftliche Entwicklung und Tätigkeit von Max Kneißl befruchtet, wobei es um die Einbeziehung astronomischer Beobachtungen und vor allem der Laplace-Gleichungen in die Ausgleichung und Orientierung der geodätischen Netze ging. Auch den grundlegenden Clauss'schen Arbeiten über die Einführung konformer Koordinaten und die Gewinnung einheitlicher geographischer Koordinaten in Deutschland ist er Pate gestanden. Als Sekretär der Bayerischen Kommission für Internationale Erdmessung seit 1906 sind ihm systematische Schweremessungen, astronomische Ortsbestimmungen und eine darauf fußende Arbeit über eine neue Orientierung des bayerischen Hauptdreiecknetzes zu verdanken.

Auf photogrammetrischem Gebiet begann S. Finsterwalder seine Arbeiten mit der Entwicklung des terrestrischen Verfahrens im Hochgebirge am Vernagtferner im Ötztal, am Schneeferner im Wetterstein und am Suldenferner im Ortlergebiet sowie bei der wiederholten Aufnahme der sich ändernden Gletscherzungen in den Ostalpen. Höchst wertvoll ist der von ihm durchkonstruierte terrestrische Phototheodolit von 1895, der nur in wenig ver-

änderter Form bei der Geländeaufnahme moderner Hochgebirgskarten und bei Forschungsreisen in die Hochgebirge der Erde, ebenso bei der Gletscherforschung bis heute eine wesentliche Voraussetzung ist. Als die Erfindung des Stereoautographen 1911 die Stereophotogrammetrie und die unmittelbare Einmessung von Höhenschichtlinien ermöglichte, wandte er dieses Verfahren für die Gletscher- und Hochgebirgskarten an und schuf durch die im Jahre 1922 von ihm geleitete Aufnahme des Gepatschferners im Ötztal, der im Maßstab 1 : 10000 mit genauen 10-Meter-Schichtlinien bearbeitet wurde, ein eindrucksvolles Musterbeispiel für die Leistungsfähigkeit dieser Methode.

Den Anteil S. Finsterwalders an der Entwicklung der Luftphotogrammetrie kann man am besten der gründlichen Arbeit O. v. Grubers entnehmen, die als Leitartikel der Finsterwalder-Festschrift zu seinem 75. Geburtstag 1937 erschienen ist. Zunächst kam S. Finsterwalder seine eigene Tätigkeit als Freiballonführer in der frühesten Luftfahrt zugute, über die er eine Reihe von Berichten veröffentlicht hat. Mit größtem Eifer machte er bei diesen Ballonfahrten photographische Aufnahmen. Die neue Errungenschaft, die Erdoberfläche in der völlig neuartigen Sicht von oben studieren zu können, regte ihn an, diese Möglichkeit auch für Vermessungszwecke auszunützen. Eine ausführliche Arbeit über die dabei auftretenden geometrischen Probleme erschien 1900. Bahnbrechend für die zukünftige Entwicklung der Photogrammetrie war dann die Lösung der von ihm bewußt so bezeichneten „Grundaufgabe der Photogrammetrie“, bei der es darum geht, zwei Luftaufnahmen desselben Geländes, deren Aufnahmeorte nicht bekannt und deren Aufnahmen nicht gegen das Lot orientiert sind, gegenseitig zu orientieren und durch den Schnitt entsprechender Strahlen beider Strahlenbündel ein Geländemodell zu gewinnen, anschließend dieses Geländemodell durch Verschiebung, Maßstabsänderung und Drehung auf Grund von drei gegebenen Geländepunkten bzw. -höhen in die richtige Lage und Größe zu bringen. Da insbesondere der erste Teil dieser Aufgabe auf direktem Wege praktisch nicht lösbar ist, wählte er – und das war das Entscheidende – den Weg über eine Näherungslösung, die dann auf Grund einfacher linearer Gleichungen zum Ergebnis führt. Dieses kommt der direkten Lösung an Genauigkeit nicht nur gleich, das Verfahren hat darüber hinaus den wichtigen Vorteil, daß es überschüssige Messungen verwerten und den mittleren Fehler des Ergebnisses feststellen läßt. Bezeichnend war es wieder, daß er die Lösung auf Grund von zwei selbstaufgenommenen Luftbildern auch zahlenmäßig bis in alle Konsequenzen durcharbeitete, eine heute für moderne Rechenanlagen aktuell gewordene Lösung mittels Drehvektoren hinzufügte und das Ergebnis in einer farbigen Karte anschaulich festhielt. Als nach

zwanzig Jahren die Entwicklung des Flugzeuges die Luftaufnahme in großem Stil ermöglichte, wurde die von S. Finsterwalder vorausschauend gefundene Lösung allgemein fruchtbar. Als neues Problem kam dann die Aerotriangulation zur Überbrückung festpunktloser Räume hinzu. Hierzu hat S. Finsterwalder grundlegende Fehlergesetze (1933) aufgestellt und 1931 die Einbeziehung einfacher terrestrischer astronomisch orientierter Basismessungen an den Knotenpunkten weitgespannter Aerotriangulationsketten vorgeschlagen.¹ Eine ganze Anzahl Arbeiten galt der Durchforschung weiterer Möglichkeiten, u. a. deren der Nadirtriangulation, sowie der Vorteile, welche die Hinzunahme von Aufnahmen nach der Sonne für die Orientierung von Luftaufnahmen bietet. O. v. Gruber betont noch das Verdienst S. Finsterwalders, das erste vollautomatische Entzerrungsgerät für Schrägaufnahmen geschaffen zu haben, das im ersten Weltkrieg Verwendung fand und richtungweisend bei der späteren Entwicklung von Entzerrungsgeräten für Senkrechtaufnahmen war.

Das Wirken S. Finsterwalders auf dem Gebiet der Gletscherforschung und Glazialmorphologie behandeln zusammenfassend Hans Heß und M. Laggally im Vorwort zu dem 1932 erschienenen Finsterwalder-Festband der Zeitschrift für Gletscherkunde. Der durch seine außergewöhnlichen Vorstöße zuletzt 1845 bekannt gewordene Vernagtferner im Ötztal war hier zunächst das Hauptforschungsobjekt. S. Finsterwalder behandelte ihn einschließlich seines Firn- und Einzugsgebiets sowie seines Moränenfeldes in einer gründlichen tiefdringenden Monographie (1897), nachdem er ihn vollständig großmaßstäbig aufgenommen hatte. Neben der Karte war das Wichtigste die von ihm entwickelte, seither unter seinem Namen in die Wissenschaft eingegangene geometrische Gletscherbewegungstheorie, nach der sich jeder Punkt des Firngebietes auf dem Weg durch den Gletscherkörper schließlich auf der Zunge abbildet. Diese Theorie klärt gleichzeitig ferner die Entstehung und Art der Moränen und ist auch für die Erkenntnis des Verhaltens und der Wirkung der eiszeitlichen Gletscher bedeutungsvoll geworden. Mit größtem Eifer verfolgte S. Finsterwalder die Gletscherschwankungen messend und beobachtend. Eine gewaltige physische Leistung sind die diesbezüglichen Arbeiten, die er meist mit Unterstützung des Alpenvereins an einer ganzen Anzahl typischer Ostalpengletscher persönlich vornahm. Die Messungen erstreckten sich dabei auch auf die Feststellung der Eischwindigkeit, ihres horizontalen und vertikalen Anteils, sowie ihrer jährlichen und jahreszeitlichen Schwankungen. Die so gewonnenen Ergebnisse haben ihm dann die Grundlage für seine Theorie der Gletscherschwankungen gegeben. Enttäuschend war für ihn die Tatsache, daß entgegen aller

¹ Siehe R. Finsterwalder, Photogrammetrie, S. 242, Berlin 1952.

Erwartung um 1900 kein allgemeiner Gletschervorstoß eintrat, einzig und allein erfolgte ein solcher von 1897 bis 1903 am Vernagtferner. Diesen Vorstoß erkannte er aber bereits im ersten Entstehen und verfolgte ihn konsequent durch photographische Aufnahmen, die während zehn Jahren stets vom selben Standpunkt aus erfolgten. Die Bilder sind von Reschreiter künstlerisch in Großformat ausgestaltet eine Zierde des alpinen Museums in München gewesen und geben eindrucksvoll den gewaltigen Vorgang eines Gletschervorstoßes wieder. 1953 konnte auf Grund der zahlreichen von Finsterwalder und seinen Schülern seit 1886 bearbeiteten genauen Gletscherkarten der Gletscherrückgang in den Ostalpen zusammenfassend bearbeitet werden. Lagally schreibt, daß „ein Rückblick auf die gletscherkundlichen Arbeiten S. Finsterwalders mit einem Rückblick auf die Geschichte der Gletscherforschung mindestens in den Ostalpen fast identisch ist“.

Ein großes Anliegen war für S. Finsterwalder die Pflege der Kartographie. Über den Beitrag Sebastian Finsterwalders zur Kartographie hat der Verfasser in den Sitzungsberichten der Akademie 1953 das Wesentliche zusammengestellt.

Ein vollständiges Schriftenverzeichnis S. Finsterwalders verdanken wir M. Kneißl 1942.

Literatur

- E. Schlagintweit: Allg. Deutsche Biographie 1890, Bd. 31, S. 336–347.
 H. v. Schlagintweit: Die Pässe über die Kammlinien des Karakorum und Kuenlun. Der klimatische Charakter der pflanzengeographischen Verhältnisse Hochasiens, Abh. d. K. B. Ak. 1876. – Die Regenverhältnisse in Indien und Hochasien. Abh. d. K. B. Ak., Bd. XIV, 1883.
 E. Schlagintweit: Der höchste Berg der Erde. Peterm. Mitt. 1891. Siehe auch Peterm. Mitt. 1888 und 1890.
 Max Schlagintweit: Die Höhenmessung des Everestberges durch Hermann Schlagintweit 1855 auf dem Falut und 1857 auf dem Kauliaberg bei Katmandu. Peterm. Mitt. 1890.
 R. Finsterwalder: Forschung am Nanga Parbat, Hannover 1935.
 W. Kick: Auf den Spuren Schlagintweits. Mitt. d. D. Alpenvereins 1958, S. 37.

*

- Clauss: Sebastian Finsterwalder als Geodät. Z. f. Vermessungswesen 1932, S. 721.
 M. Kneißl: Sebastian Finsterwalder zum 80. Geburtstag. Bildmessung und Luftbildwesen 1942, S. 53 mit Schriftenverzeichnis.
 Ders.: Sebastian Finsterwalder zum Gedächtnis. Z. f. Vermessungswesen 1952, S. 1.
 Deutsche Ges. f. Photogrammetrie: Sebastian Finsterwalder zum 75. Geburtstag. Festschrift. Verl. Wichmann, Berlin 1937.
 R. Klebelsberg: Z. f. Gletscherkunde XX. Bd. 1932, Finsterwalder-Festschrift mit Beiträgen von R. Rehlen, Hans Hess und M. Lagally.
 R. Finsterwalder: Der Beitrag von S. Finsterwalder zur Kartographie. Sitzungsber. d. B. Ak. d. Wiss. 1953 S. 257.