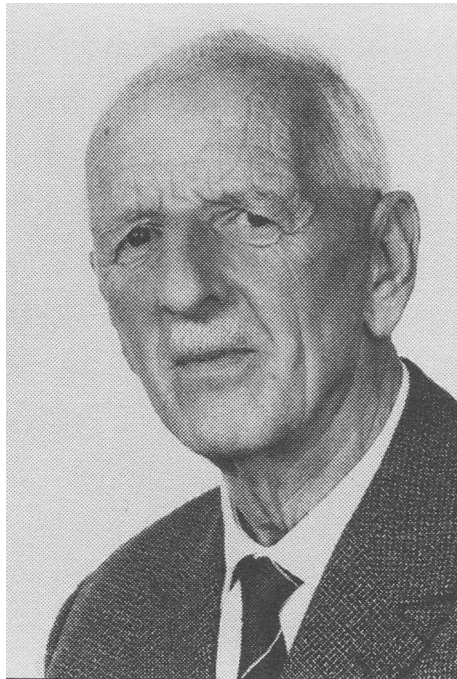


Edwin Berchtold (1892-1977)



Wer vor hundert Jahren geboren wurde, kam in eine Welt hinein, welche begann, die Früchte der in den vorausgegangenen Jahrhunderten von Philosophen, Mathematikern und Physikern ausgebrachte Saat zu ernten. Fruchtlos hingegen blieben die Bemühungen um eine Beschleunigung der numerischen Berechnung. Sowohl die um 1600 entstandenen mechanischen Rechenmaschinen als auch die Logarithmentafeln ermöglichten zwar die Ausführung vierstelliger Berechnungen, aber beide Systeme waren sehr zeitraubend. Nur eine der Erfindungen des 17. Jahrhunderts arbeitete erfreulich schnell und in vielen Fällen genügend genau, unser Berufssymbol, der Rechenschieber, erfunden 1620, ein Analogrechner. Das von Leibniz wiederentdeckte Binärsystem wurde erst mit der Einführung der elektronischen Hochfrequenztechnik arbeitsfähig. Infolgedessen bauten die Werkstätten für Feinmechanik und Optik weiterhin die mannigfachsten Analogrechner und Geräte, aber jetzt mit vier bis fünfstelliger Rechenschärfe. Geschichtlich betrachtet nehmen die «Rechner ohne Zahlen» eine Stellung ein, die geradezu als Motto für eine Ära gelten kann, nämlich: «Zwischen Logarithmentafel und Computer». Eindrücklich beschrieb Edwin Berchtold sein Leben im «Rückblick eines Vermessungsingenieurs», der 1967 in unserem Fachblatt VPK erschienen ist.¹⁾ Was hier folgt, ist grösstenteils ein Auszug daraus.

Am 4. September 1892 kam Edwin Berchtold, Sohn des Juristen Jakob Berchtold, in Winterthur zur Welt. Als er sechs Jahre alt war, siedelten seine Eltern nach Zürich und Küsnacht über, wo die Kinder die Schulen besuchten. Sein Studium als Vermessungsingenieur wurde von 1914 an häufig unterbrochen. 1917 schloss er es mit dem Diplom an der ETH ab, heiratete und fand trotz trüber Aussichten eine Anstellung: Messtischaufnahmen 1:10 000 und 1:1000.

1918 öffneten sich die Grenzen, und wer Risiken nicht scheute, konnte die Wanderjahre beginnen. In deren Verlauf erwies sich seltsamerweise die jeweilige Tätigkeit als Basis für die nächstfolgende. So machte er noch im selben Jahr Messtischaufnahmen in den Pyrenäen und lernte Spanisch. 1920 führte er im Jura Präzisionsnivelements aus. 1921 hatte er als Assistent von Prof. Baeschlin an der ETH die Vermessungsinstrumente zu restaurieren und Versuche mit drahtlosem Zeitempfang durchzuführen.

1922 absolvierte er ein Nachdiplomstudium in Photogrammetrie an der ETH. Gleich darauf reiste er mit der vom Bundesrat ernannten «Expertenkommission für die Abklärung von Grenzfragen zwischen Columbien und Venezuela» als Sektionschef und Ingenieurastronom wieder in ein Gebiet spanischer Sprache. Des Tropenwaldes wegen kam zur Vermessung nur die Errichtung astronomisch bestimmter Hauptpunkte und deren Verbindung durch

Bussolenzüge in Frage. Mit Hilfe des Zeitzeichens von Arlington wurde die gewünschte Genauigkeit erreicht. Nach harter und erfolgreicher Arbeit kehrte die Expedition im Mai 1924 in die Schweiz zurück. Nebst anderen Andenken zeugen etwa 200 Stereodiaspositive von dieser Zeit. 1925 führte er für eine Ölgesellschaft eine Basismessung und die zugehörige Triangulation in Venezuela aus. Nach Wochen mühevollen Hantierens an einem der damals üblichen Repetitionstheodoliten erhielt er endlich den Wild T2, der ihm half, die Arbeit zu beschleunigen. 1926 kam er wieder nach Hause.

Nun zog auch Berchtold, wie so viele andere Ingenieure vor und nach ihm, zu Dr. Helbling in Flums, wo er die praktische Photogrammetrie gründlich kennenlernte. 1927 nahm er an jener Expedition teil, welche die Geländeaufnahme für die Zweiglinie von der Bagdadbahn nach Diarbekir ausführte. Er exponierte nicht wenige der 4000 Glasnegative, kurierte die Triangulation und kehrte zurück um auszuwerten.

Völlig überraschend legte Dr. Helbling, unter anderem Gründermitglied der Firma Wild-Heerbrugg, dem nun in allen Bereichen der Geodäsie erfahrenen und sprachkundigen Ingenieur nahe, in die Firma Wild einzutreten. Eine neue Aufgabe, ein neues Risiko; die Wanderjahre waren beendet. Im Jahre 1928 holte Berchtold seine Familie von Küsnacht nach Balgach und wurde sesshaft, wenn man von seinen zahlreichen Auslandsreisen absieht. Allmählich erhielt er ein umfangreiches Pflichtenheft, nämlich Kontrolle der geodätischen und photogrammetrischen Instrumente, Fachkorrespondenz, Kundenberatung, Patentschriften, Instrumentenbeschreibungen, Gebrauchsanleitungen in deutscher, französischer und englischer Sprache, das knifflige Justieren von Autographen und ein wenig Instrumentenkonstruktion. Die Photogrammetrie bedingte häufige Auslandsreisen, einerseits zur Teilnahme an Ausstellungen und Kongressen, andererseits zum Aufstellen und Justieren von Autographen, einschliesslich Instruktion des Bedienungspersonals. Zusätzlich war er Gründermitglied und erster Kassier der Schweizerischen Gesellschaft für Photogrammetrie (1928) und hatte seinen Beitrag zum Kongress der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie 1930 in Zürich zu leisten. Als sich 1931 Dr. h.c. Hch. Wild von Heerbrugg zurückgezogen hatte, bekam Berchtold als Nachfolger weitere Arbeitsgebiete.

«Bei der Verwirklichung des vom bereits in Zürich wohnhaften Herrn Wild erfundenen Autographen A5 ersetzte ich die ursprünglich vorgesehene Doppelkamera durch eine Weitwinkelkamera und änderte den Strahlengang im Betrachtungssystem, damit das Projektionszentrum für den Lenker frei wurde. Für die Bildweitenverstellung von 98 bis 215 mm schlug ich drei gemeinsam in der Höhe verstellbare Säulen vor. Die eigentliche Konstruktionsarbeit dieses und der nachfolgenden Autographen besorgte Herr Albert Graf in meisterhafter Weise bis zu seinem Tod im Jahre 1960. Der gesamte Aufbau des A6 wurde 1938 von mir entworfen und von A. Graf durchkonstruiert, der 1952 auch die Weiterentwicklung zum A8 besorgte, wozu ich nur noch einige generelle Angaben machte und eine vereinfachte Spiegelsteuerung vorschlug.»

Ausserdem entstanden die Polizeiautographen A4 und A40, die zugehörige Stereometerkammer C4 und Entzerrungsgeräte. Der rasch gewachsene Betrieb erforderte 1948 eine Trennung von Geodäsie und Photogrammetrie. Prof. H. Kasper übernahm die letztgenannte Abteilung. Im selben Jahr unternahm Berchtold seine letzte Südamerikareise und verfasste sowohl stilistisch als auch sachlich lesenswerte Berichte über die dortige Marktsituation. Auch in der Geodäsie hatte er einen vorhandenen Entwurf zu überarbeiten, den Repetitionstheodoliten TI. Assistenten von dem unter der Leitung von Jakob Turnheer stehenden Konstruktionsbüro für geodätische Instrumente entwickelte er weitere Theodolite, vom nur scheinbar einfachen Bussolentheodolit TO bis zum Universalinstrument T4, Meridiansucher, Nivelliere, optische Distanzmesser für horizontale und vertikale Latten und eine selbstreduzierende Kippregel.

Die vermutlich letzte klassische Basismessung in der Schweiz, diejenige der Basis Heerbrugg, wurde 1959 ausgeführt. Sie diente der Abklärung von Unstimmigkeiten, die beim Zusammenschluss der Triangulationen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz im Bodenseeraum aufgetreten waren (vgl. VPK1/60,2/60). Ausserdem diente die Basis als Kontrollstrecke für die in Entwicklung stehenden elektronischen Distanzmesser. Die neuen Messtechniken meldeten sich an. Als sich Berchtold auf Ende 1962 pensionieren liess, hatten die alten Rechner noch keine ernsthafte Konkurrenz erhalten. Aber das änderte sich im Laufe

der zehn Jahre, während derer er noch die monatlichen Georapporte besuchte. Die Logarithmentafeln verschwanden, und man arbeitete mit Analogrechner und Computer. Er begrüßte diese Entwicklung, obwohl und gerade weil er Neuerungen nicht nur als Erfolg, sondern auch als Zeichen der Vergänglichkeit verstand. Nach kurzer Krankheit ging sein erfülltes Leben am 3. März 1977 zu Ende.

E. Berchtold, jun.

¹⁾ E. Berchtold; Rückblick eines Vermessungsingenieurs. Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie, Winterthur 1967.