Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie = Revue technique suisse des mensurations, du génie rural et de la photogrammétrie

Herausgeber: Schweizerischer Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Société suisse de la mensuration et du génie rural

Band: 65 (1967)

Heft: 10

Artikel: Rückblick eines Vermessungsingenieurs

Autor: Berchtold, E.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-221539

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: 20.02.2026

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

Rückblick eines Vermessungsingenieurs

von Dipl.-Ing. E. Berchtold, Balgach

Anmerkung der Redaktion

Der nachfolgende Aufsatz des heute 75jährigen Herrn E. Berchtold ist kein Fachartikel. Er zeigt Erlebnisse und Erfahrungen eines in vielen Gebieten des Vermessungswesens und in fast allen Erdteilen tätig gewesenen Schweizers. Der Aufsatz erhält seinen Wert durch die allgemeine Darstellung, und er sollte namentlich jüngeren Kollegen zeigen, wie vielseitig der Beruf des Vermessungsingenieurs sein kann.

Zusammenfassung

Dipl.-Ing. E. Berchtold, heute 75jährig, beschreibt seine Erlebnisse als Vermessungsingenieur.

Resumé

M. E. Berchtold, ing.-top. dipl., décrit son activité pendant 50 années.

Mein Geburtshaus stand an der Jakobstraße in Winterthur, in einem ruhigen Quartier. Es steht heute noch, aber nunmehr lebhaft bewohnt von einer munteren Schar von Gästen italienischer und spanischer Zunge. Dort verbrachte ich die ersten zwei Jahre meines Lebens, treu geführt durch meine feinsinnige und verständnisvolle Mutter, die mir Zeit ihres Lebens ein leuchtendes Vorbild war. In den zwei folgenden Jahren wohnten wir in Goldbach-Küsnacht am Zürichsee, in einem alten alleinstehenden Häuschen mit dem poetischen Namen «Silbergrund» und einem laufenden Brunnen vor der Haustüre als einziger Wasserversorgung. Dort spielte ich mit meiner jüngeren Schwester in Haus und Garten. Warum sie sich mit Vorliebe in die Ameisennester setzte, ist mir bis heute noch nicht klar geworden.

Die tägliche Reise meines Vaters mit dem Dampfschiff nach Zürich und der steile, im Winter nicht ungefährliche Weg zum Landesteg wurden auf die Dauer zu beschwerlich, weshalb wir in Zürich eine Wohnung bezogen. Dort sah man vom Stubenfenster aus auf die Universitätsstraße, wo die erste elektrische Straßenbahn verkehrte. Unten in der Stadt fuhr noch das Rößlitram, ein kastenförmiger Wagen auf Schienen, von einem Pferd gezogen. Die Art der Fortbewegung war hier klar. Aber die elektrische Straßenbahn war mysteriös. Auf dem Wagendach war eine nach rückwärts geneigte Stange angebracht, und eine am oberen Ende befestigte Rolle mit einer Rille legte sich von unten an den hoch über dem Gleise in Fahrrichtung gespannten Draht. Dieser Draht führte elektrischen Strom. Aber mir war unbegreiflich, wie dieser Strom über die dünne, viel zu schwache, schräge Stange den ganzen Wagen auf der erheblichen Steigung der Universitätsstraße bergaufwärts stoßen konnte. Erst viel später kam ich hinter das Geheimnis, das mir meine Eltern nicht hatten lüften können.

Im Mai 1898 kehrten wir aus der Stadt wieder nach Küsnacht zurück in ein eben fertig gewordenes Haus am oberen Ende des Dorfes. Von dort aus erreichte man Zürich rasch mit guten Bahnverbindungen. Da begann für mich die Schulzeit, und bis zum Ende meines Studiums wohnte ich im Elternhaus in Küsnacht. Dort verlebte ich am Fuß der Weinberge eine durch gütige Strenge behütete Jugendzeit, die allerdings der persönlichen Entfaltung nicht gerade förderlich war. Mit einem treuen Freund durchstreifte ich an freien Nachmittagen das romantische Küsnachter Tobel, und im Sommer war der damals noch verhältnismäßig saubere Zürichsee ein vielbesuchter Freudenspender. Im Winter waren Schlittschuhe und Schlitten die wichtigsten Requisiten, die später noch durch die langsam aufkommenden Bretter des Skifahrers ergänzt wurden.

Nach den sechs Primarschuljahren besuchte ich an der Kantonsschule in Zürich zunächst das Gymnasium. Aber nach wenigen Jahren wechselte ich zu meinem großen Vorteil in die Industrieschule (Oberrealschule) hinüber, wo mich der lebendige unpedantische Unterricht vor der Qual des zermürbenden und oft erfolglosen Büffelns verschonte. In der Klasse entwickelte sich eine gesunde Kameradschaft, und die Maturanden aus dem Jahr 1912 pflegen diese Kameradschaft heute noch an den in unregelmäßigen Intervallen veranstalteten Klassenzusammenkünften, die keiner missen möchte. Nach abgeschlossener Matura im Herbst 1912 trat ich in die ETH in Zürich ein. Jedoch wurde das Studium häufig unterbrochen durch den Militärdienst: Rekrutenschule, Aktivdienst 1914–1918, Offiziersschule, wodurch ein Studienjahr verlorenging. Im Mai 1917 verließ ich die Hochschule mit dem Diplom als Vermessungsingenieur. Während all der Jahre, da ich in Zürich die Schule besuchte, benützte ich regelmäßig die Bahn, morgens, mittags und abends, und ich habe es in erster Linie meiner Mutter zu verdanken, daß ich nie einen Zug verfehlte. Die dadurch erworbene Pünktlichkeit ist mir zur Selbstverständlichkeit geworden und zeit meines Lebens erhalten geblieben.

Während der Kantonsschulzeit zog ich häufig mit meinen Kameraden auf kürzeren oder längeren Wanderungen im Schweizerland herum, unter Benützung der Eisenbahn zum Erreichen der Ausgangsbasis für den oft langen und mühsamen Aufstieg. Die umfassende Aussicht auf einem luftigen Gipfel war der Lohn unserer eigenen Leistung, nicht des elektrischen Antriebes einer modernen Schwebebahn. Aber das Durchstreifen meiner näheren Umgebung mit dem bewährten Schulfreund hatte seinen Reiz nicht verloren. Im Gegenteil, denn allmählich entdeckte ich einen Ort in der Landschaft, der mir besonders sympathisch war. Dieser Ort war das Wohnhaus meines Freundes. Nicht wegen des Hauses selber, sondern wegen eines frohen frischen Mädchens, das dort wohnte und das gegen Ende des Jahres 1917 meine Frau wurde.

Meine erste praktische Arbeit stand noch im Zusammenhang mit den militärischen Maßnahmen der Kriegsjahre: Meßtischaufnahmen im Maßstab 1:10000, die an den Anfänger erhebliche Anforderungen stellten und der Förderung exakten Zeichnens sehr nützlich waren. Aber nach wenigen Monaten trat ich in den Dienst des Zürcher Kulturingenieurs für Meß-

tischaufnahmen 1:1000 sowie für Drainageprojekte und für den Bau von Entwässerungskanälen, wozu mir neben hiesigen Arbeitern auch deutsche Kriegsinternierte zur Verfügung standen.

Gegen Kriegsende wurden die kulturtechnischen Arbeiten stark abgebaut, und ich zog für eine schweizerische Baufirma in die spanischen Pyrenäen zur Meßtischaufnahme 1:2000 tief eingeschnittener Schluchten, garniert mit zuckerstockähnlichen Nagelfluhfelsen. Dabei genoß ich den ersten Spanisch-Unterricht durch zwei Meßgehilfen und mit Hilfe eines Wörterbuches in jeder Seitentasche. Ich logierte in einer kleinen, malerischen Mühle bei einfachen Leuten katalanischer Zunge. Obschon sie Analphabeten waren, sprachen sie ein gut verständliches Spanisch. Wie sie das gelernt hatten, habe ich nie herausgebracht.

Nach beendeter Arbeit kehrte ich nach Küsnacht zurück in eine schön gelegene Wohnung mit prächtiger Aussicht auf die Gestade des Zürichsees. Dort kamen 1920 eine Tochter und später, 1921, ein Sohn zur Welt. Die beruflichen Aussichten waren aber in der Nachkriegszeit weniger prächtig. Zeitweise konnte ich mich in einer durch verwandtschaftliche Beziehungen wohlbekannten Gärtnerei nützlich machen, aber auch, was meinen Intentionen besser entsprach, verschiedene Präzisionsnivellements im Jura für die Eidgenössische Landestopographie, im Auftrag des unvergeßlichen Herrn Zölly, durchführen. Dank den vorzüglich eingearbeiteten Meßgehilfen ging die Arbeit flott vorwärts, mit Beginn bei der Morgendämmerung um 4 Uhr, Rekognoszierung während der für das Messen ungeeigneten Mittagszeit und Schluß beim Einnachten. Für guten Schlaf während der kurzen Nacht brauchten wir nicht zu sorgen.

Im Sommer 1921 wurde bei Prof. Baeschlin an der ETH eine Assistentenstelle frei, und ich war glücklich, dort unterzukommen, hatte ich doch schon als Student große Zuneigung sowohl zu diesem weltoffenen Gelehrten als auch zu seinen Instrumenten empfunden. Meine erste Aufgabe war, im neuen Hochschulgebäude die Sammlung der geodätischen Instrumente übersichtlich einzurichten und die Geräte von Grund auf instand zu stellen, woran ich besonderen Gefallen fand und manches Geheimnis lüften konnte. Ich durfte es sogar wagen, den sorgsam behüteten «Lötschbergtheodolit» zu zerlegen, die schwarz gewordenen Silberkreise aufzufrischen, die Achsen zu reinigen und zu ölen und das Instrument einwandfrei zu justieren. Neben den Übungen mit den Studenten, den Untersuchungen von Instrumenten und kleineren wissenschaftlichen Arbeiten hatte ich Gelegenheit, bei den Versuchen der Ingenieure der Schweizer Geodätischen Kommission die Anfänge des drahtlosen Zeitempfängers mitzuerleben.

Mitte 1922 suchte der Schweizerische Bundesrat mehrere Vermessungsfachleute für eine Expertenkommission, welche einige strittige Grenzfragen zwischen den südamerikanischen Staaten Kolumbien und Venezuela zu lösen hatte. Nach reiflicher Überlegung meldete ich mich zu dieser interessanten Expedition. Diese bestand aus einem Obersten als Expeditionsleiter, 8 Ingenieuren und Geometern, 2 Juristen und 2 Ärzten. Die Kommission teilte sich in zwei Sektionen. Die erste Sektion unter

Führung des Expeditionsleiters mit total 7 Personen hatte die im Nordwesten Venezuelas gelegenen Grenzabschnitte zu bearbeiten, die zweite Sektion, der ich als Ingenieur-Astronom zugeteilt und zu deren Chef ich ernannt wurde, besuchte die Region der großen Flüsse Apure, Arauca, Meta, alles westliche Zuflüsse des Orinoco, sowie den Rio Guainía, dessen Wasser dem Amazonenstrom zufließen. Die Grenze zwischen den beiden Staaten Kolumbien und Venezuela war im Jahr 1891 durch den König von Spanien festgelegt worden, wobei er sich auf frühere Dokumente stützte. Dieser Grenzverlauf wurde 1900 durch eine gemischte kolumbianisch-venezolanische Delegation im Gelände bezeichnet, mit Ausnahme einiger Stellen, über die sich die Delegierten nicht einigen konnten. Es war nun Aufgabe der schweizerischen Expertenkommission, durch Vermessungen im Gelände und unter Benützung der vorliegenden Dokumente die Lage der einzelnen Grenzpunkte zu bestimmen, durch Grenzmarken zu bezeichnen und durch ihre geographischen Koordinaten festzulegen.

Am 15. September 1922 verließ unser Schiff den Hafen von Amsterdam, und bald bereitete uns das Meer einen stürmischen Empfang. Nach fünfzehntägiger Fahrt gelangten wir nach Trinidad, wo sich die beiden Sektionen trennten. Die erste Sektion fuhr westwärts weiter nach Kolumbien. Wir, als zweite Sektion, mußten noch eine Woche warten, bis uns ein Raddampfer den Orinoco hinauf nach Ciudad Bolívar brachte, der einzigen Stadt an diesem 2400 km langen Strom. Das war der eigentliche Ausgangspunkt der Orinoco-Expedition. Wir hatten als ständige Begleiter je eine Delegation der beiden Staaten Venezuela und Kolumbien, die für die Bereitstellung der Transportmittel, des Begleitpersonals und die Beschaffung der Lebensmittel zu sorgen hatten. Daneben gaben sie sich alle Mühe, unsere Spanischkenntnisse zu fördern.

Die Vermessungsinstrumente waren zum Teil schon in der Schweiz geliefert worden. Mit den für die geographischen Ortsbestimmungen vorgesehenen Theodoliten der Firma Heyde hatten wir bereits in Zürich unter der trefflichen Anleitung des Herrn Prof. Wolfer der Eidgenössischen Sternwarte Versuche angestellt und geeignete Methoden vorbereitet. Dazu gehörte die Berechnung besonderer Sternlisten für die auf der Expedition in Frage kommenden geographischen Breiten. Einige Sorge bereitete der Marconi-Empfangsapparat, der leider erst in Trinidad in unsere Hände kam. Er bestand aus einer großen, sorgfältig konstruierten Kiste aus tropensicherem Holz, war aber leider nicht auf die damals zur Verfügung stehenden Sender abgestimmt. Weil kein Überlagerungsempfang möglich war, konnten die günstigen Zeitzeichen von Annapolis nicht empfangen werden, sondern nur die verhältnismäßig schwachen Zeichen von Arlington und einiger Lokalsender ungenügender Genauigkeit. Doch konnten schließlich alle Längenbestimmungen an den Sender Arlington angeschlossen werden. Diese damals noch wenig bekannte Methode war von großer Bedeutung, weil wir uns sonst für die Längenbestimmung auf die zur Verfügung stehenden Marinechronometer hätten stützen müssen, wodurch bei den langen Transportwegen Fehler von mehreren Zeitsekunden hätten entstehen können (1 Zeitsekunde entspricht 460 m in

jenen Breiten). Als weitere Instrumente hatten wir einen kleinen, praktischen Reisetheodolit von Hildebrand mit guter Bussole und einen Zeiss-Telemeter mit 75 cm Basis zur Verfügung.

Am 28. Oktober 1922 führte uns der durch ein großes Heckrad angetriebene Flußdampfer «Arauca» Orinoco aufwärts. Nach zwei Tagen abwechslungsreicher Fahrt erreichten wir Caicara, unseren ersten Etappenort. Hier hatte die Dampferfahrt ein Ende. Auf die Weiterfahrt mußten wir wieder 14 Tage warten und benützten die Gelegenheit, unsere Instrumente auszuprobieren und die geographische Länge von Caicara mit Zeitempfang von Arlington zu bestimmen.

Für den nächsten Flußabschnitt wurden zwei primitive offene Segelschiffe benützt, ohne jede Bequemlichkeit, wie Stuhl oder Bank oder andere «unentbehrliche» Requisiten. Segeln auf dem Orinoco ist Glückssache. Bei gutem Wind kann man bis zu 40 km im Tag zurücklegen. Doch sind solche Tage selten, viel häufiger ist Windstille. Da wartet man in der Nähe des meist unzugänglichen Urwaldufers und wehrt sich mit schlechtem Erfolg gegen die Mücken. Wohl hängt ein Moskitonetz am Tropenhelm, aber darunter leidet man derart unter der Hitze, daß man bald auf diese Wohltat wieder verzichtet. Überall auf diesen trüben Strömen und Flüssen herrscht die Insektenplage. Tagsüber sind es Sandfliegen, die mit jedem Stich ein Bluttüpfchen hinterlassen, in der Nacht die Fiebermücken «Anopheles», deren Aufgabe es ist, die Malaria zu übertragen, oder sogar die «Stegomia», erkenntlich an den weißen Füßen, die für das gelbe Fieber verantwortlich sind. Gelegentlich fährt man an einer Sandbank vorbei, wo die Krokodile dösen, oder der Blick folgt den Papageien, die stets paarweise den Strom überqueren. Man hört allerlei seltsame Vogelstimmen, wie Pfeifen, Zwitschern, Kreischen, Krächzen oder Töne wie der Schlag des Hammers auf einen Amboß. Dann wieder tönt der melancholische Ruf der Brüllaffen. Aber nur selten sieht man eines dieser Lebewesen; alles ist im Urwald versteckt. Hie und da erblickt das scharfe Auge des Eingeborenen eine Schlange in den Zweigen des Dikkichts, die zu entdecken wir alle Mühe haben.

Aber bei flottem Wind vergißt man die Mühsale, bis ein kräftiger Windstoß den Segelbaum bricht oder das Segel zerfetzt. Dann vergehen Stunden oder Tage, bis der Schaden behoben ist.

Bei den Stromschnellen von Atures ist die Segelfahrt zu Ende; man muß den Landweg wählen. Alles Gepäck wird auf Ochsenkarren verladen und auf einer schlechten Straße an das obere Ende der Stromschnellen geführt. Dazu braucht man fast eine Woche. Dort übernehmen andere Lastschiffe den Transport. Sie werden von kräftigen Matrosen dem Ufer entlang mit der Starkel flußaufwärts gestoßen, weil in diesem windarmen Abschnitt Segeln unmöglich ist. Erstaunlich ist, mit welcher Ausdauer die Matrosen ihre strenge Arbeit verrichten. An beiden Seiten des Schiffes ist außen ein Laufbrett angebracht. Vorne im Schiff steht ein Mann, der mit einer in einem Haken endenden Stange dafür sorgt, daß das Schiff stets nahe am Ufer bleibt. Dazu hängt er beim Vorbeifahren den Haken in die Äste der Uferbäume und zieht das Boot heran. Jeder der 4 bis 6

Matrosen trägt eine Stange (Starkel), die er, talabwärts schauend, auf der Uferseite vorn am Schiff in den Grund stößt, das obere Ende gegen die Schulter gepreßt und nun auf dem Laufbrett flußabwärts schreitet, wodurch das Schiff flußaufwärts bewegt wird. Am Ende des Laufbrettes angelangt, geht er mitsamt der Stange auf dem flußseitigen Laufbrett wieder nach vorne, wo sein Zyklus von neuem beginnt. Natürlich ist diese Art der Fortbewegung sehr langsam, aber sie ist stetig, im Gegensatz zur Segelfahrt. Am Abend eines so strengen Tages, als wir auf einer Sandbank das Nachtlager einrichteten, zogen zwei dieser Matrosen mit einem kleinen Beiboot flußabwärts, weil sie dort Fische bemerkt hätten. Dabei ist das Wasser stets trüb und undurchsichtig. Nach etwa einer Stunde kamen sie zurück mit zwei Fischen, wovon der eine 100, der andere 60 cm lang war.

Nach einigen Tagen solcher Flußfahrt gelangt man an die Stromschnellen von Maipures, und wiederum erfolgt ein Landtransport und eine Woche Aufenthalt. Mit Ruderbooten geht die Fahrt weiter, und nach 6 Tagen sind wir in San Fernando de Atabapo, wo wir am 28. Dezember eintreffen. San Fernando liegt ungefähr dort, wo der Orinoco, aus dem Osten kommend, nach Norden abbiegt. Inzwischen haben uns die längst in Nordamerika bestellten Motorboote eingeholt, so daß fortan jeder der beiden Delegationen aus Venezuela und aus Kolumbien und der Schweizer Kommission ein solches Boot zur Verfügung steht. Wir bedienen das unsrige selber, sowohl wegen Personal- als auch wegen Platzmangels.

Fast einen Monat verbringen wir in San Fernando de Atabapo. Das ist der Ausgangspunkt für die erste unserer beiden Aufgaben, die lautet, in der Region der beiden Orte Yávita und Pimichin die Grenze festzulegen, welche die Wasserscheide zwischen den Stromgebieten des Orinoco und des Amazonas durchquert. Wieder prüfen wir alle unsere Instrumente. Ich erreiche einen befriedigenden Zeitempfang mit Arlington und bestimme die geographische Länge von San Fernando. Das war für mich von entscheidender Bedeutung, denn ich hegte Zweifel, ob mit dem zwar guten, aber wenig geeigneten Empfänger der 4000 km entfernte Sender Arlington mit 4500 m Wellenlänge noch gehört werden konnte, was in Ciudad Bolívar nicht möglich war.

Mit den Motorbooten fuhren wir in 4 Tagen nach Yávita, wobei uns mehrere Stromschnellen des Rio Atabapo viel zu schaffen gaben. Wir richteten uns in einer Lehmhütte mit Palmblätterdach häuslich ein, benützten aber die Zelte als Nachtquartier. Ich bestimmte die geographischen Koordinaten, wobei anfänglich die Werte für die Breite erheblich streuten, bis ich nach vielen Versuchen herausfand, daß am Theodolit eine Objektivlinse lose war. Ein Bleidraht als Zwischenring behob den Mangel.

Für alle kommenden Vermessungen dienten die geographisch bestimmten Punkte als Grundlage, denn im Urwaldgebiet war an eine Triangulation nicht zu denken. Das zwischen diesen Punkten liegende «Gelände», das heißt meistens nur Flußläufe, wurde mit Telemeter und Bussole aufgenommen. Die Abschlußfehler der so erhaltenen Bussolenzüge von 20 bis 40 km Länge lagen innerhalb der Koordinatenfehler der Anschlußpunkte. Für die ganze Region wurden die geographischen Koordinaten

von 7 Punkten bestimmt, wovon 3 im Einzugsgebiet des Orinoco, 4 im Stromgebiet des Amazonas liegen. Anhand der so gewonnenen Pläne und der vorliegenden Akten wurde der Grenzverlauf festgelegt.

Der zweite von unserer Sektion 2 zu bereinigende Grenzabschnitt lag zwischen den Flüssen Arauca und Meta. Wegen der bevorstehenden Regenzeit mit ausgedehnten Überschwemmungen konnte dieses Gebiet erst im November besucht werden. Wir reisten deshalb nach Ciudad Bolívar zurück, aber nicht auf dem Orinoco, sondern zunächst auf dem Casiquiare, das ist die natürliche Flußverbindung vom Orinoco zum Rio Negro im Amazonasgebiet. Durch den Casiquiare gelangt man in den Rio Guainía und mit diesem in den Rio Negro, der bei Manaos in den Amazonas mündet. Von Manaos aus trug uns ein Hochseeschiff nach Belem de Para, dann ein anderes weiter nach Trinidad und von dort ein Flußdampfer wieder den Orinoco hinauf zum Ausgangspunkt zurück. Der große Vorteil dieses Umwegs lag im leicht zu lösenden Verpflegungsproblem, in den wesentlich reduzierten Schwierigkeiten und Gefahren und schließlich auch im Vermeiden der im Gebiet der trüben Wasser bestehenden aufreibenden Mückenplage. Der Rio Negro und seine oberen Zuflüsse führen «schwarzes Wasser», daher der Name. Dieses Wasser ist klar, aber gelblich gefärbt. Bei 1 m Wassertiefe erscheint der Grund rot, bei großer Tiefe schwarz. In der Region der schwarzen Wasser besteht keine Mückenplage.

In Ciudad Bolívar wurden die Ergebnisse der bisherigen Messungen überprüft, Zeichnungen angefertigt, Dokumente bereinigt und alles Material revidiert. Für den zweiten Abschnitt unserer Expedition wurden alle Vorbereitungen getroffen, und am 5. November fuhren wir ab zum Lösen unserer zweiten Aufgabe. Die vorliegenden Dokumente wiesen darauf hin, daß weitläufige geographische Untersuchungen über den Grenzverlauf zwischen den Flüssen Arauca und Meta notwendig waren. Wir entschlossen uns, zunächst auf dem noch weiter im Norden fließenden Rio Apure einen Punkt aufzusuchen, der in den Dokumenten erwähnt ist und von dem wir vorsichtshalber die geographischen Koordinaten bestimmten. Bis weit in den Rio Apure hinauf konnten wir wieder den Dampfer «Arauca» benützen, bis der Wasserstand zu niedrig wurde und wir daher auf die Motorboote umsteigen mußten. Der am Rio Arauca gelegene Ausgangspunkt der bis zum Rio Meta geradlinigen Grenze war bereits bekannt, mußte aber von uns neu bestimmt werden, weil das alte Grenzzeichen verlorengegangen war. Der Endpunkt auf dem Rio Meta war gegeben als der Ort, wo im Jahre 1778 die Deputierten von Caracas zum Festlegen der Grenzen angekommen waren.

Zum Lösen dieser Aufgabe mußten von vier weit voneinander entfernten Punkten an den Flüssen Apure, Arauca und Meta die geographischen Koordinaten bestimmt werden. Im weiteren wurden größere Vermessungen nötig am Rio Arauca und südlich davon und namentlich am Rio Meta, der auf eine Länge von 60 km vollständig kartiert wurde. Da alle Versuche fehlschlugen, den einstmaligen Ankunftsort der Deputierten von Caracas am Rio Meta eindeutig zu rekonstruieren, fiel der Entscheid

auf den Punkt, wo sie auftragsgemäß hätten ankommen sollen. Er liegt auf dem Meridian, der 220 km weiter nördlich die Mündung des Flusses Masparro in den Rio Apure schneidet, deren Koordinaten wir vorsorglicherweise bestimmt hatten. Der auf diese Weise definierte Grenzpunkt auf dem linken Ufer des Rio Meta wurde an Ort und Stelle durch einen einbetonierten Pfahl aus bestem Hartholz bezeichnet und durch seine geographischen Koordinaten eindeutig bestimmt.

Damit war die 120 km lange, gerade Grenze zwischen den Flüssen Arauca und Meta durch ihre Endpunkte festgelegt, und die Heimreise konnte beginnen. Die Fahrt von 19 Tagen mit den Motorbooten bis nach Ciudad Bolívar verlief nicht ohne abenteuerliche Schwierigkeiten, aber ohne schwere Unfälle. Wir erreichten diese einzige Stadt am Orinoco zum drittenmal am 29. März 1924. Am 16. April nahmen wir Abschied von Ciudad Bolívar, besuchten in Trinidad den Schweizer Geologen Dr. Kugler der Apex-Oilfields, bestiegen auf der Insel Martinique noch den Vulkan Mont Pelé und gelangten Ende Mai in die Schweiz. In Zürich bereinigten wir die Akten, wiederholten die astronomischen Berechnungen, zeichneten und vervielfältigten die Karten und Pläne. Ende August 1924 waren alle Arbeiten abgeschlossen.

In der nun kommenden flauen Zeit baute ich in Küsnacht ein Wohnhaus und erstellte für die Landestopographie ein Präzisionsnivellement von Zernez über den Ofenpaß nach Santa Maria und hinauf zum Umbrail mit Anschluß an das italienische Nivellement. Daneben war ich als Volontär in einer Garage und fand auch andere mehr oder weniger nützliche Arbeiten.

Im Jahre 1925 suchte eine englische Petrolgesellschaft einen Vermessungsingenieur für Triangulationsarbeiten in Venezuela. Herr Dr. Kugler, den ich bereits in Trinidad kennengelernt hatte, fragte bei mir an, ob ich einen geeigneten Fachmann wisse. Da ich gerade keinen Interessenten fand, meldete ich mich selber, wurde angestellt und reiste im September mit einem kleinen holländischen Dampfer nach Venezuela. Im Camp der North Venezuelan Petroleum Company, nicht sehr weit von der Mündung des Rio Tocuyo, traf ich Herrn Dr. Kugler und einen weiteren Schweizer Geologen, Dr. Vonderschmitt, neben einem Fieldmanager und einem Stab von etwa einem Dutzend Personen meist englischer oder venezolanischer Nationalität. Der Fieldmanager sagte mir, er brauche eine Triangulation und Dr. Vonderschmitt werde mir auf einem mehrtägigen Ritt das 6000 km² große Konzessionsgebiet zeigen. Auch seien einige Theodolite vorhanden; ich möge sehen, was ich davon brauchen könne. Auf diesem langen Ritt, der per Maultier stattfand, konnte ich mir in Ruhe überlegen, wie das Dreiecksnetz anzulegen wäre. Obschon ich im Reiten kein Neuling war, löste diese tagelang anhaltende Tätigkeit nicht eitel Freude aus. Glücklicherweise gewöhnt man sich mit der Zeit daran.

Im Grunde genommen war das eine wunderbare, absolut selbständige Arbeit. Ich erhielt einen Assistenten, der mir beim Rekognoszieren behilflich war, dazu noch 3 bis 4 Gehilfen, ein eigenes Reittier und weitere Maultiere für das Gepäck. Ich fand einen guten englischen Theodolit

mit 20″-Nonius. Zur unerläßlichen Basismessung erhielt ich ein 100 Fuß langes Stahlband. Mit festen Pfählen alle 30 m und Stützpfählen alle 10 m konnte ich bei Nachtbeobachtung und unter Benützung einer Federwaage eine 300 m lange Basis auf 2 cm genau messen. Leider hatte ich damals weder Wild-Theodolit noch Basislatte, womit die ganze Basismessung in einem Tag erledigt gewesen wäre, statt in einer Woche. Diese war nötig zum Säubern der Meßstrecke, zum Abstecken und Rammen der Pfähle und Zwischenpfähle und zum Nivellieren. Dadurch kam ich wiederholt an einen Platz, wo ich das Maultier immer an einer langen Leine befestigte, damit es tagsüber nach Lust und Laune ruhen und fressen konnte. Als ich eine Woche später zufälligerweise am gleichen Platz vorbeireiten wollte, verweigerte mir daher das Tier nach alter Tradition den Gehorsam und war mit nichts weiterzubringen. Da sah ich am Rand eines kleinen Gehölzes eine große Kaktuspflanze. Ich stellte das Maultier vor dieses Gehölz, den Kopf davon abgewandt und gab ihm die Sporen. Wie erwartet lief es rückwärts statt vorwärts, aber nur bis zu den Kaktusstacheln, die mit Vehemenz den Vorwärtsgang einschalteten.

Mit dem Repetitionstheodolit mußte ich, um die nötige Genauigkeit zu erzielen, jeden Winkel zweimal achtfach repetieren. Wegen des Luftzitterns waren Beobachtungen nur in den Stunden von 6 bis 9 und von 16 bis 18 Uhr möglich. Deshalb brauchte ich für jede Station zwei bis drei Tage. Das veranlaßte mich, den schon lange gewünschten Wild-Theodolit zu verlangen, der dann auch nach wenigen Monaten eintraf. Und das Ergebnis: Jeden Tag eine Station, mit Dislokation von einem zum nächsten, durchschnittlich 15 km entfernten Punkt über die Mittagszeit. Der mittlere Punktfehler der ganzen Triangulation war ± 30 cm.

Diese Arbeit in abgelegener Gegend war mir lieber als das Leben in einer Stadt. Kam man im Laufe des Nachmittags an einer einsamen Hütte vorbei und fragte nach einem Dach für das Nachtlager in der Hängematte, so wurde spontan die beste Stelle offeriert, und man bekam stets einen ausgezeichneten Kaffee serviert, allerdings in einer havarierten Emailtasse zweifelhafter Sauberkeit. Aber die herzliche Freundlichkeit des Spenders half über alle Bedenken hinweg. Eines Nachmittags ritt ich wieder an einer der so einfachen Hütten vorbei, wo eine stattliche Frau meinen Gruß erwiderte. Und als ich zehn Schritte weitergeritten war, rief sie mich zögernd zurück und meinte, ob ich ihr vielleicht helfen könne. Ihre Nähmaschine sei defekt, obschon sie eben in Caracas zur Reparatur gewesen sei. Dazu mußte ihr Mann sie zwei Tage zum nächsten Hafenplatz tragen. Nun, der Fehler war rasch gefunden. Das Öhr der Nadel stand zu hoch, so daß der Greifer den Faden nicht erreichen konnte. Die Freude der Frau an der gelungenen Reparatur war grenzenlos und ihr Kaffee ausgezeichnet.

Gegen Ende der Triangulationsarbeit erhielt ich die freudige Nachricht von der Geburt einer zweiten Tochter, und es ist deshalb begreiflich, daß ich nach Ablauf eines Jahres und Erledigung des Auftrages im Herbst 1926 nach Hause zurückkehrte. Und ich tat gut daran, denn die Verhältnisse bei der Ölgesellschaft verschlechterten sich zusehends.

Nicht lange nach der Heimkehr vernahm ich, daß Herr Dr. Helbling in Flums für photogrammetrische Aufnahmen in der Türkei Vermessungsingenieure suche. Ich erhielt zunächst Gelegenheit, die auf Glasplatten gravierten, photogrammetrisch erstellten Pläne zu retouchieren, hie und da einen Blick in einen Autographen zu werfen und so allmählich mit dem Wesen der terrestrischen Photogrammetrie vertraut zu werden. Im Sommer 1927 zogen dann fünf Schweizer Ingenieure in die Türkei mit 4 kompletten Phototheodolitausrüstungen. Einer übernahm die Führung des ganzen Trupps, sorgte für Gehilfen, Reittiere, Zelte, Verpflegung und Plattennachschub und die anderen übernahmen die Feldarbeit. Es handelte sich dabei um die topographische Aufnahme für ein Bahnprojekt, größtenteils dem Lauf des Tigris folgend. Dazu benützte man grundsätzlich den Meßtisch. Aber wo die Steilheit der Hänge dieser Methode allzugroße Schwierigkeiten bereitete, wurde die Photogrammetrie eingesetzt. Im ganzen machten wir etwa 4000 photogrammetrische Aufnahmen auf Spiegelglasplatten. Wir errichteten jeweils ein Zeltlager, von wo aus die entferntesten Stellen talauf- und talabwärts mit dem Pferd in einer Stunde zu erreichen waren. Mir war ein sehr lebhaftes Pferd zugedacht, das leider nicht gestattete, vom Sattel aus zu photographieren. Vor den zum Glück damals noch seltenen Autos hatte es eine fürchterliche Angst und bäumte sich wie ein Zirkuspferd. Erst mit der Zeit fand ich heraus, daß man beim Annähern eines Autos das Pferd umkehren und mit den Händen die Augen zudecken mußte; das half unfehlbar. Aber meine Achtung vor dem Pferd war gesunken. Die Arbeit im stetigen Bergauf und Bergab in unwegsamem Gelände war anstrengend, befriedigte aber in hohem Maße. Ein vom türkischen Küchenchef sorgsam zubereitetes Abendmahl entschädigte jeweils für die Mühen des Tages. Aber das Ärgste folgte nach: Entladen und Laden der 20 bis 40 Kassetten und lichtdichtes Einpacken der belichteten Platten in der «Dunkelkammer», bestehend aus einer Kiste mit anschließendem schwarzem Sack für Oberkörper und Arme. Diese Sträflingsarbeit dauerte ein bis zwei Stunden in schmachtender Hitze. So etwas sollte man selbst seinen Feinden nicht gönnen.

Gegen Ende 1927 in die Schweiz zurückgekehrt, hatte ich dann Gelegenheit, mich in der Handhabung der Autographen zu üben und war bald soweit, die aufgenommenen Bilder auszuwerten, das heißt in topographische Pläne zu verwandeln. Ich fragte mich damals in den ersten Stunden, ob ich wohl fähig würde, die Funktionen all der vielen Schrauben, Hebel und Kurbeln zu verstehen. Als ich mit den Autographen gerade so recht in Schwung war, erhielt ich aus Heerbrugg die Anfrage, ob ich geneigt wäre, in die Firma Wild einzutreten. Ich war nicht gerade erschrocken, aber zunächst wenig begeistert. Schon der scheußliche Name «Verkaufsaktiengesellschaft Heinrich Wilds Geodätische Instrumente» war abschreckend. Warum zu allem noch das «Geodätische» im Nominativ statt im Genetiv? Mir gefiel es bei Dr. Helbling gut genug. Aber dieser meinte, er wisse natürlich nicht, wie lange er mich noch beschäftigen könne, und im übrigen habe er auch Interesse an der Firma und würde es begrüßen, wenn ich dort zusagen würde. Das war natürlich

eindeutig und möglicherweise eine Anerkennung dafür, daß es mir in der Türkei gelungen war, die von einer anderen Sektion verfuhrwerkte Triangulation zu retten. Schließlich mußte ich mir sagen, daß ich meine vielseitigen Erfahrungen auf dem Gebiet des Vermessungswesens, mein Interesse für Instrumente und meine Sprachkenntnisse wohl nirgends sonst so gut verwenden könne, wie in einer solchen Firma.

Mein Eintrittstag bei der Firma Wild war der 1. April 1928 und fiel auf einen Sonntag, so daß das etwas anrüchige Datum ohne schädliche Folgen blieb. Herr Direktor Albert Schmidheini, der seit 1925 die Firma leitete, bedurfte eines Fachmannes, der mit Vermessungsinstrumenten umzugehen wußte. Ich war der erste Diplomingenieur in der Firma und hatte mich vorerst mit der Prüfung der Instrumente zu befassen, dann auch mit der Kundenkorrespondenz, soweit es um die Anwendung der Instrumente ging, meistens in deutscher, französischer oder englischer Sprache. Spanische und italienische Briefe konnte man meist französisch beantworten. Außerdem oblag mir das Abfassen der Instrumentenbeschreibungen für die Propaganda und der Gebrauchsanweisungen in den verschiedenen Sprachen. Bald kam auch das Justieren der Autographen hinzu, ein Problem, das viel zu schaffen gab, weil die meisten Fehler sich gegenseitig beeinflußten und sich nur schwer trennen ließen. Mit der konstruktiven Entwicklung der Instrumente hatte ich vorerst wenig zu tun, weil das im Konstruktionsbüro unter direkter Leitung von Heinrich Wild besorgt wurde.

Meine Tätigkeit verlangte, daß ich ins Rheintal übersiedelte. Ich fand eine Wohnung in einem Einfamilienhaus an der Tramstraße in Balgach, bei schönem Wetter stets umgeben von Staubwolken, gebildet aus der obersten Schicht der Durchgangsstraße. Als nach zwei Jahren der Eigentümer das Haus verkaufen wollte, das zu übernehmen ich nicht gewillt war, ließ ich auf Anraten von Herrn Schmidheini durch den Architekten Ernst Kuhn auf der Breite in Balgach einen Neubau erstellen. Ich bin ihm heute noch für diesen Rat dankbar. Meine Liegenschaft in Küsnacht verkaufte ich einige Jahre später.

Schon in Venezuela hatte ich den Wild-Theodolit T2 gründlich kennengelernt und dank seiner hohen Genauigkeit und der erstaunlichen Raschheit der Messungen die Feldarbeit ganz wesentlich abkürzen können. Heinrich Wild, der geniale Schöpfer dieses Instruments, hat sich leider nur schwer entschließen können, nach einem Programm zu arbeiten, das abseits seiner Intentionen lag. Er hatte bereits den Präzisionstheodolit T3 konstruiert, ähnlich dem T2, aber mit noch höherer Genauigkeit. Das nächste, das wir aber noch haben mußten, war ein einfaches, weniger genaues und billigeres Instrument. Im Konstruktionsbüro des Herrn Wild entstand deshalb das Modell eines neuen Theodolits kleineren Formats, mit schwächerem Fernrohr und geringerer Genauigkeit, formell noch nicht ganz, was man erwartete, und kaum billiger als der T2. Man mußte deshalb eine neue Lösung suchen. Da Herr Wild bald darauf, 1931, aus dem Rheintal nach Zürich verzog, wo er nach freiem Ermessen für Heerbrugg weiterarbeitete, beauftragte Herr Direktor Schmidheini Herrn

Wild jun. persönlich mit dem Entwurf eines neuen, einfachen Theodolits, der die Bezeichnung T1 erhalten sollte. Das erste Modell, das dabei entstand, konnte aber noch nicht befriedigen. Es wurde deshalb nach meinen Angaben umkonstruiert und hat bald eine fast ebensogroße Verbreitung gefunden wie der T2.

Nach meinen in Venezuela gemachten Erfahrungen mußte aber das Theodolitprogramm durch einen Bussolentheodolit nochmals nach unten erweitert werden. Gestützt auf einige Konstruktionselemente von Wild entwarf ich 1932 ein kleines Instrument, den T0 mit schwingendem Bussolenkreis, der mittels eines Hebels mit dem Dreifuß fest verbunden war und damit arretiert werden konnte. Weil es unmöglich war, den schwingenden Horizontalkreis genügend genau zu zentrieren, benützte ich zum Zusammenspiegeln diametraler Kreisstellen die von Wild verwendeten Libellenprismen. Eine zwischengeschaltete planparallele Glasplatte als Mikrometer erlaubte dann die Koinzidenzeinstellung diametraler Teilkreisbilder, wodurch der Zentrierfehler ausgeschaltet wird. Der von 2 zu 2 Grad geteilte Bussolenkreis wurde auf ganze Grade, die Mikrometertrommel auf ganze Minuten abgelesen. Für den Vertikalkreis aus Glas übernahm ich Teilung und Abbildung vom Universaltheodolit T2 mit 20-Minuten-Intervallen. Ohne Mikrometer konnte man so 1 Minute schätzen. Wegen der Diametralablesung war auch hier die Kreisexzentrizität unschädlich, und man konnte einen sehr kleinen Kreis verwenden. Herr Hugo Schmid konstruierte dieses kleine, handliche Instrument.

In Anlehnung an die Kreisablesung des T0 entwarf ich 1933 den Doppelbildprismenkompaß, bei dessen Ablesung die Kreisexzentrizität ebenfalls unschädlich ist. Das Kugelgelenk war so konstruiert, daß beim Festziehen des Klemmringes die Richtung des kleinen Zielfernrohrs erhalten blieb.

Im Laufe der Zeit entstanden so unter meiner Mitwirkung noch weitere Vermessungsinstrumente, zum Beispiel 1931 die 2-m-Invarbasislatte, 1937 das neu entwickelte Präzisionsnivellier N3, 1942 der Meridiansucher und das große Universalinstrument T4, 1950 der Taschentheodolit T12, der selbstreduzierende Diagrammtachymeter RDS mit Planetengetriebe und der Doppelbild-Reduktionstachymeter RDH für waagrechte Latte mit Umschaltung auf Ablesung der Horizontaldistanz beziehungsweise des Höhenunterschieds, der Skalentheodolit T16 mit Kreisklemme und 1962 die Reduktionskippregel RK1. Die Konstruktion all dieser Instrumente stand unter der Leitung von Jakob Thurnheer.

Daneben seien noch einige von zahlreichen Studien erwähnt, die trotz aller Anstrengungen nicht zum gewünschten Ziele führten: Distanzmesser mit senkrechter Basislatte und Ablesung der Distanz im Instrument. Reduktionsdistanzmesser nach Barot, ähnlich dem RDH, aber für senkrechte Latte. Es handelte sich dabei um ein auf den T1 aufsteckbares Zubehör, wovon 10 Stück gebaut wurden. Mein Kollege Wey und ich erhielten zwar gute Resultate, aber das Instrument war zu empfindlich im Gebrauch. Flüssigkeits-Nivellier eigener Konstruktion, mit Versuchen am Physikalischen Institut der ETH. Flüssigkeits-Nivellier nach Ing. Petit, Paris. Ellipsenzirkel, verschiedene Modelle.

Auf dem Gebiet der Photogrammetrie wäre zu erwähnen, daß ich, sobald ich über Aufbau und Justierung der Autographen Bescheid wußte, häufige Auslandsreisen unternahm, einerseits zur Teilnahme an Ausstellungen und Kongressen, andererseits zum Aufstellen und Justieren von Autographen einschließlich Instruktion des Bedienungspersonals, und zwar zuerst für den A2, ab 1937 für den A5 und ab 1938 für den A6.

Zur Entwicklung des Entzerrungsgerätes besuchte ich Herrn Prof. A. Odencrantz in Stockholm, der uns seine Erfindung offerierte, die 1938 zur Konstruktion des ersten Entzerrungsgerätes E1 führte. Die bei starker Verkleinerung auftretende Selbsthemmung konnte ich durch ein Differential beheben. Zum Polizeiautographen A4 für Tatbestandsaufnahmen, einer Vereinfachung des A2, gab ich 1933 die nötigen Unterlagen, ebenso zur Stereometerkammer C12, deren erste Konstruktion Herrn Dipl.-Ing. Max Kreis anvertraut wurde. Fast alle Polizeiautographen stellte ich selber auf, meist ohne Mechaniker, und besorgte die Justierung. Außerdem instruierte ich das Personal in der Handhabung.

Bei der Verwirklichung des von Herrn Wild bereits in Zürich 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.

An der Entwicklung der Fliegerkammern war ich nicht unmittelbar beteiligt. Mein wichtigster Vorschlag dazu war wohl die pneumatische Verschlußbremsung. Den Zeichenstift am Zeichentisch des Autographen versah ich ebenfalls mit einer äußerst einfachen Luftbremse, damit seine Spitze sanft auf das Zeichenblatt aufsetzte.

Während Jahrzehnten hatte ich in Verbindung mit unserem Patentanwalt auch alle Patentanmeldungen zu bearbeiten.

An den Entwicklungen hatte Herr Direktor Schmidheini stets ein großes Interesse, und manche gute Idee ist ihm zu verdanken. Aber andererseits war es manchmal schwierig, mit ihm über rein technische Probleme zu diskutieren, weil er sich meist zum voraus eine eigene Meinung gebildet hatte, die er dann zäh verteidigte, ohne die Entgegnungen des Fachmannes anzuhören. Als Techniker habe ich mich daher öfters gefragt, ob es überhaupt einen Sinn habe, unter solchen Verhältnissen weiterzuarbeiten. Aber die hervorragenden Leistungen des Herrn Albert Schmidheini in der Sanierung der in ihrer Anfangszeit hart um die Existenz ringenden Firma und seine rastlose Tätigkeit für eine gesunde Entwicklung der Fabrik wie auch die Schaffung einer weltweiten Verkaufsorganisation waren Grund genug, trotz aller Kämpfe dem Unternehmen treu zu blei-

ben. Über mangelnde Vielseitigkeit meiner Arbeit hatte ich mich dabei nicht zu beklagen. Erschwerend war zwar der Mangel an klaren Bestimmungen über Kompetenzfragen. Man löste sie nach Gutdünken auf eigene Rechnung und Gefahr. Diese etwas unbefriedigende Situation wurde erst geklärt, als die Entwicklung des Wild-Unternehmens von der Werkstatt zum Großbetrieb gebieterisch nach einer straffen Organisation rief. Erst wenn der Aufgabenkreis jedes Mitarbeiters klar umrissen ist, kann er sich ungestört ganz seiner Arbeit widmen, für die er dann voll verantwortlich ist und deren gewissenhafte Erledigung ihn mit Genugtuung erfüllen wird.

Mit dem Wachsen und der umfangreichen Erweiterung des Betriebes im Laufe der Jahre war eine Trennung zwischen Geodäsie und Photogrammetrie nötig geworden. Ich behielt die Abteilung Geodäsie. Die Photogrammetrie wurde 1948 von Herrn Prof. Dr. Kasper übernommen, und die weltweite Verbreitung der photogrammetrischen Geräte ist sein besonderes Verdienst. Mit der Konstruktion von Auswertegeräten hatte ich mich seitdem offiziell nicht mehr zu befassen, was mich nicht hinderte, dem Konstrukteur beizustehen, wann immer er es für wünschenswert fand.

Ende 1962, nach Überschreitung des 70. Altersjahres und nach fast 35 Dienstjahren, habe ich die Firma Wild verlassen, was ich um so ruhiger tun konnte, als ein ausgezeichneter Nachfolger meine Obliegenheiten übernahm. Aber ich freue mich, daß ich den Kontakt mit der Firma aufrechterhalten kann durch die regelmäßige Teilnahme an den Besprechungen in der Geo-Abteilung und durch kleinere oder größere Arbeiten, womit ich dem Betrieb nützlich sein kann.

Hinweise

Gesunder Berufsstand

Der Bündner Geometerverein, Sektion des SVVK, konnte anläßlich seiner Herbsttagung am 29./30. September 1967 eine seltene Ehrung vornehmen. Haben doch in diesem Jahr drei seiner Mitglieder das 75. Lebensjahr erfüllt:

Gottfried Grieshaber, St. Moritz
Rageth Joos, Thusis
Hans Locher, Grono

Die drei Kollegen erfreuen sich einer guten Gesundheit und üben nach wie vor ihren Beruf aus. Möge ihnen das noch lange vergönnt sein.