

Theodor Scheimpflug,

k. u. k. Hauptmann und Kapitän langer Fahrt.

Sein Leben und seine Arbeiten.

Von Prof. E. Doležal.

Am 22. August d. J. starb nach kurzem, schmerzvollem Krankenlager im Sanatorium Vorderbrüll Hauptmann Theodor Scheimpflug, Gründer und Ausschußmitglied der „Österreichischen Gesellschaft für Photogrammetrie“, beziehungsweise der „Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie“ und Sektion Österreich“.

Es ist nur ein Gebot der Pflicht, an dieser Stelle dankbar des Wirkens Scheimpflugs zu gedenken, da Österreich mit ihm einen Mann verloren hat, der sein reiches Können, seine unerschöpfliche Arbeitskraft und seine hohe Energie ganz der Sache der Photogrammetrie gewidmet hat und der so vollständig in seinem Lebenswerke aufging, daß es sehr schwer fallen wird, in seiner Arbeitssphäre einen Nachfolger für ihn zu finden.

Theodor Scheimpflug wurde als Sohn eines Bankdirektors am 7. Oktober 1865 in Wien geboren und bezog nach Absolvierung der Gymnasialstudien die Marine-Akademie zu Fiume, da ihn von Jugend auf eine begeisterte Liebe für den Seemannsstand erfüllte. Im Jahre 1883 wurde Scheimpflug als Seekadett für den Dienst Seiner Majestät Kriegsmarine ausgemustert.

Die weiten Reisen, welche jüngere Marineoffiziere mitzumachen Gelegenheit haben, erweitern ihren Gesichtskreis und stählen sie körperlich und geistig für ihren schweren und verantwortlichen Beruf. Scheimpflug war es hierbei wiederholt gegönnt, Beweise seiner Initiative und seiner Arbeitstüchtigkeit zu geben. Im Jahre 1888 zum Linienschiffsfähnrich befördert, stand er als solcher beim hydrographischen Amte in Pola und bei der dortigen Marinesternwarte in Verwendung. Im Jahre 1894 wurde er Kapitän langer Fahrt. Der Wissensdrang des jungen Marineoffiziers war so groß, seine außergewöhnliche Begabung trat so offenbar hervor, daß Scheimpflug im Jahre 1896 Urlaub erhielt, um an der Technischen Hochschule in Wien als außerordentlicher und später als ordentlicher Hörer Maschinenbau zu studieren. Neben den grundlegenden Disziplinen dieser Fachschule beschäftigte er sich besonders intensiv mit Studien über Distanzmessungen und photogrammetrische Aufgaben.

Da auch ich diesen beiden Spezialgebieten ein lebhaftes Interesse entgegenbrachte, wurde ich bald mit Scheimpflug näher bekannt und es entwickelte sich ein reger wissenschaftlicher Verkehr zwischen uns; hierbei bot sich mir reichliche Gelegenheit, mich von seiner wirklich idealen Begeisterung für die ihm vorschwebenden technischen Ziele, seiner hohen Begabung, seiner ungewöhnlichen Arbeitskraft, nicht minder auch von seiner persönlichen Liebenswürdigkeit aufs gründlichste zu überzeugen.

Ich hatte damals den Gedanken, ein Telesystem mit variabler Brennweite für geodätische und militärische Distanzmessungszwecke auszuwerten, theoretisch vollständig durchgearbeitet und auch die hierbei in Betracht kommenden Fehleruntersuchungen theoretisch abgeschlossen. Scheimpflug hatte sich ebenfalls mit diesem Gedanken beschäftigt und sogar schon mehrere praktische Versuche mit einem von ihm hergestellten Modelle durchgeführt. Wir arbeiteten nun gemeinschaftlich an der Ausgestaltung des Teledistanzmessers weiter, leider stellten sich in der Praxis infolge des großen Einflusses der Instrumentalfehler derartige Hindernisse ein, daß wir gezwungen waren, von der weiteren Verfolgung der Idee Abstand zu nehmen.

Es muß jedoch an dieser Stelle hervorgehoben werden, daß Scheimpflug schon ungefähr vier Jahre vor der Publikation des Telesystems durch Miethe, Steinheil etc. Versuche mit einem optischen Systeme

mit variablen Brennweiten angestellt hat und daß sein System mit diesem späteren Telesystem im Prinzip vollständig identisch war. Miethe hat nur ein günstigeres Anwendungsgebiet für dieselbe Idee gefunden, die Photographie.

Den zweiten Berührungspunkt zwischen Scheimpflug und mir bildeten photogrammetrische Untersuchungen. Sein Interesse an dieser Disziplin ist auf seinen Lehrer der praktischen Geometrie an der Marineakademie in Pola zurückzuführen, Prof. E. Mayer, welcher die Prinzipien der Photogrammetrie in seine Vorlesungen aufgenommen hatte. Reichliche Anregungen erhielten die jungen Marineoffiziere durch den damaligen Professor an der Marineunterrealschule in Pola, F. Schiffner (gegenwärtig Regierungsrat und Realschuldirektor in Wien), der schon in den Achtzigerjahren durch Wort und Schrift für die Anwendung der Photogrammetrie zu nautischen Zwecken eintrat. Schon um diese Zeit drängte sich Scheimpflug der Gedanke auf, dem er später alle seine reiche Arbeitskraft widmete: Die direkte Verwertung der Photogramme zu topographischen Zwecken. Die photogrammetrischen Hausarbeiten: die Auswahl charakteristischer Punkte, ihre Identifizierung auf zusammengehörenden Photogrammen, die Ausmessung der Bilder, dieses ganze mühevollen, im Gegensatz zu der Kürze der eigentlichen Aufnahme allerdings sehr langwierige Rekonstruktionsverfahren erschien ihm unrationell und unökonomisch. Er gab schon damals mit größter Energie der Überzeugung Ausdruck, daß die Photographie direkt ein ideal vollendetes Abbild irgendeiner Gegend biete, wie es eben auch die Karte sein solle. Warum zerreiße man die Photographie in unzählige Punkte, um ihre Positionen umzurechnen und sie dann wieder mühsam zeichnerisch zu verbinden? Die ganze Arbeit müsse das Licht besorgen.

Als ich im Jahre 1897 den erkrankten Professor Dr. Schell an der Technischen Hochschule in Wien vertreten mußte, besuchte Scheimpflug die Vorlesungen über Photogrammetrie, beteiligte sich an allen Übungen und erwarb sich umfassende theoretische Kenntnisse, sowie eine außergewöhnliche Fertigkeit in der Handhabung, Prüfung und Berichtigung von photogrammetrischen Instrumenten.

Er war mir daher ein wertvoller Mitarbeiter bei den Aufnahmen der Pfarrkirche in Gersthof und der Karlskirche in Wien, welche ich im Auftrage des k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht zur Erprobung der Photogrammetrie für Zwecke der Denkmalspflege ausführte.

Im Jahre 1897 beteiligte sich Scheimpflug mit Bewilligung des Kommandanten des k. u. k. Militärgeographischen Instituts in Wien an den phototopographischen Arbeiten der Mappingsabteilung, welche unter Leitung des technischen Offiziales Pichler im Mangard- und Triglav-Gebiete ausgeführt wurden.

Hierbei trat ich neuerdings in engeren Verkehr mit Scheimpflug. Es waren unvergeßliche Tage für mich, die wir in der Baumbachhütte im Isonzotale, wo der große Lyriker seinen Zlatorog schrieb, verbrachten. Vier von der hohen Bedeutung der photographischen Meßmethoden durchdrungene Männer: Major Baron Hübl, der zur Inspizierung im Isonzotale weilte, Theodor Scheimpflug, technischer Offizial Pichler und der Schreiber dieser Zeilen machten die Baumbachhütte zu einem Diskussionsaale für photogrammetrische Probleme.

Scheimpflug stellte durch längere Zeit eingehende Versuche an zur Verwirklichung seiner Idee, das Licht unmittelbar in den Dienst der photogrammetrischen Rekonstruktion zu stellen, und hatte im Herbst des Jahres 1897 Gelegenheit, die gesammelten Erfahrungen auf der Naturforscher-Versammlung in Braunschweig zu verwerten, wo er in einem Vortrage seine Ideen über die direkte Umwandlung der Photographien zu Topographien, über die Verwendung des Lichtes zur Ausführung nicht bloß der Aufnahme, sondern auch der Rekonstruktionsarbeiten ausführte und die von ihm erzielten praktischen Resultate der illustren Versammlung bekanntgab.

Bald darauf veröffentlichte Scheimpflug in der „Photographischen Korrespondenz“ 1898 sein Verfahren des „Optischen Einschneidens, des Umkehrungsproblems der Photogrammetrie“. Er mußte jedoch bald einsehen, daß zur Verwirklichung seiner Pläne große Geldmittel erforderlich seien und daß die zur Durchführung der Idee notwendigen mannigfachen Arbeiten nur in einem Institute ausgeführt werden könnten, das in der Lage wäre, die gewonnenen Erfahrungen auch praktisch zu verwerten.

Er bewarb sich daher um Aufnahme in das k. u. k. Militärgeographische Institut in Wien und wurde auch mit 1. Dezember 1897 demselben zugeteilt und der geodätischen Abteilung, die unter der Leitung des Obersten Daublebsky v. Sterneck stand, zugewiesen.

Scheimpflug hatte nun Gelegenheit, an Triangulierungsarbeiten in Galizien, Kärnten und Krain und an dem Präzisionsnivellement in Bosnien und Slawonien teil zu nehmen. Die Winterarbeiten machten ihn unter anderem mit geodätischen Ausgleichungsaufgaben und der Reduktion von Pendelmessungen vertraut, er erhielt überhaupt einen genauen Einblick in die Arbeiten der geodätischen Abteilung des Institutes.

Scheimpflug, der am 1. Mai 1898 zum Linienschiffsleutnant II. Klasse befördert worden war, wurde im Frühjahr 1899 zum Hauptmann des Armeestandes transferiert und definitiv in den Stand des Militärgeographischen Institutes aufgenommen.

Verschiedene Mißstimmigkeiten amtlicher Natur und der glühende Drang, sich ganz ungehindert der ihm vorschwebenden Lebensaufgabe widmen zu können, verursachten es, daß der geniale Offizier im Februar 1900 mit Wartegebühr auf Urlaub ging und 5 Jahre später in der Blüte seiner Mannes- und Schaffenskraft in den Ruhestand trat.

Die ganze Zeit vom Antritt seinesurlaubes bis zu seinem Tode widmete Scheimpflug nun dem Problem der Photokarte, der Herstellung von Karten und Plänen auf rein photographischem Wege.

Es war ihm a priori klar, daß zur Schaffung der Photokarte nicht die Geo-Photogrammetrie (mit terrestrischen Aufnahmen), sondern die Aero-Photogrammetrie (mit Drachen-, Ballon- und Aeroplanaufnahmen) die günstigsten Bedingungen biete, denn diese gibt in vielen Fällen unmittelbar, jedenfalls aber nach geringen Transformationen die Horizontalprojektion, also die topographische Karte selbst.

Von dieser Überzeugung geleitet, stellte Scheimpflug zunächst eine Reihe von Drachenversuchen an, um dort, wo Ballonaufnahmen aus irgendeinem Grunde nicht ausführbar wären, dennoch geodätisch verwertbare Photographien aus der Höhe erhalten zu können. Er erzielte mit seinen Versuchen äußerst günstige Resultate, die speziell darum von großer Bedeutung sind, weil die Drachenaufnahmen in den meisten Fällen sich weit billiger herstellen lassen als Ballonaufnahmen.

Über die Resultate seiner Arbeiten berichtete Scheimpflug in zwei Publikationen:

1. „Über österreichische Versuche Drachenphotogramme kartographisch auszuwerten“, in der „Photographischen Korrespondenz“, Wien 1903 und
2. „Über Drachenverwendung zur See“, in den „Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens, Pola 1904.

Er beschäftigte sich auch mit der Herstellung verschiedener Typen photographischer Ballon- und Drachenapparate mit horizontaler, vertikaler und geneigter Bildebene, endlich auch mit kombinierten Bildebenen und so entstand der Scheimpflugsche Panoramenapparat, welcher ein sehr großes Aufnahmefeld umfaßt.

Nach diesen Vorarbeiten ging Scheimpflug an die praktische Lösung der Frage, wie sich Drachen- und Ballonphotographien am besten zur Herstellung von Karten und Plänen verwerten ließen.

Vor allem beschäftigt ihn hierbei das Problem, die auf geneigte Bildebenen gemachten Aufnahmen in solche zu transformieren, die einer horizontalen Bildebene entsprechen. Diese Transformation ist für die Verwertung von Panoramaaufnahmen von ausschlaggebender Bedeutung. Das Resultat der diesbezüglichen Studien war der Photo-Perspektograph, ein Phototransformator, den Scheimpflug im Laufe der letzten Jahre vielfach umbaute und so verschiedene Typen desselben schuf.

Proben von der Leistungsfähigkeit der Scheimpflugschen Methoden und Arbeiten waren auf nachstehenden Ausstellungen zu sehen:

1. Imperial Royal Austrian Exhibition London 1906,
2. V. Conférence de la commission internationale pour l'aérostation scientifique à Milan 1906
3. Internationale photographische Ausstellung Dresden 1909,
4. Internationale Liftschifferausstellung Frankfurt a.M. 1909 und
5. Österreichische Ausstellung für Luftschiffahrt Linz 1909.

Das Material für diese kartographischen Arbeiten beschaffte sich Scheimpflug außer durch Drachenaufnahmen durch mehrere Studienfahrten im Freiballon, die er im Jahre 1907 von Wien aus unternahm.

Seine Arbeiten fanden auch allgemeine Beachtung, vornehmlich leider im Auslande. Er erhielt den Ehrenpreis, die höchste Auszeichnung der internationalen photographischen Ausstellung in Dresden, eine goldene Medaille für außerordentliche Verdienste auf der österreichischen Ausstellung für Luftschiffahrt in Linz und die große silberne Voigtländermedaille von der Wiener Photographischen Gesellschaft.

Einsichtsvolle Luftschiffer erkannten bald, daß die Scheimpflugsche Photokarte der beste Wegweiser für sie sei und propagierten lebhaft seine Ideen. So wurde er auch als geschätztes Mitglied in die „Internationale Kommission für wissenschaftliche Luftschiffahrt“ und in das „Komitee zur Schaffung von Luftschifferkarten“ berufen.

Kurze Zeit vor seiner Erkrankung beteiligte er sich noch am 26. und 27. Mai an der Brüsseler Tagung der Internationalen Kartenkommission.

Auf dieser Konferenz konnte sich Scheimpflug mit hoher Genugtuung die Überzeugung verschaffen, daß seine Lebensarbeit im Auslande die gebührende Beachtung gefunden habe.

In einem Lichtbildervortrage Prof. Baron Bergets von der Sorbonne in Paris über das Thema: „La Topographie et l'Aéronautique“ betonte dieser hervorragende Fachmann zunächst die Notwendigkeit der subjektiven Ähnlichkeit von Karte und Landschaft. Mit großer Wärme und Überzeugungskraft wies der Gelehrte auf die Aerophotogrammetrie des österreichischen Hauptmannes Theodor Seheimpflug hin, durch welche eine photographische Ansicht photomechanisch in ein naturwahres und geodätisch orientiertes Kartenbild mit stereo-autographisch eingetragenen Höhenkoten transformiert wird.

Am Schluß der Ausführungen Prof. Bergets wurde Scheimpflug von der Versammlung, die ja durchwegs aus hervorragenden Fachleuten bestand, aufs lebhafteste beglückwünscht und so wurde ihm die höchste moralische Auszeichnung zuteil, die er für seine Bestrebungen erwünschen konnte.

Welch guten Ruf Scheimpflug speziell auch in Deutschland genoß, zeigt der Umstand, daß ihm von der Redaktion von Meyers Konversations-Lexikon die Bearbeitung des Artikels über „Ballon- und Drachenphotogrammetrie“ für den Supplementband im verflossenen Frühjahr übertragen wurde, welche Aufgabe er auch in glänzender Weise noch im Juni d. J. zu Ende führte.

Es muß aufs lebhafteste bedauert werden, daß Scheimpflug uns im besten Mannesalter durch den Tod entrissen wurde. So ward einer zielbewußten rastlosen Tätigkeit ein jähes Ende bereitet, eine stolze Flut hochfliegender Gedanken und Pläne zum Stillstande gebracht. Es muß auch sehr bedauert werden, daß Scheimpflug im Auslande mehr Unterstützung für seine Absichten fand als in seinem Vaterlande, wo er stets eine gewisse Zurückhaltung, wenn nicht gerade Skepsis zu bekämpfen hatte.

Ich möchte zum Schlusse noch die Grundzüge des Scheimpflugschen aerophotogrammetrischen Verfahrens nach seiner eigenen Darstellung wiedergeben und zwar nach einem Vortrage, der am 16. November 1906 in einer Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien gehalten wurde.

1. Dieses Verfahren besteht im wesentlichen darin, daß man die zu vermessende Gegend von Luftballons, Drachen oder sonstigen hochgelegenen Standpunkten aus photographiert;

2. die erhaltenen Photographien mit Hilfe des vom Vortragenden erfundenen Photoperspektographen durch ein und denselben Prozeß sowohl geodätisch orientiert als auch in horizontale Vogelperspektiven transformiert;

3. durch paarweise Kombination der nach 2. erhaltenen und orientierten horizontalen Vogelperspektiven entweder nach den älteren photogrammetrischen Methoden (Vorwärtseinschneiden, Koordinatenmethode oder mit Benutzung des Stereokomparators von Dr. Pulfrich (Firma Zeiß, Jena) einen genauen Schichtenplan des Terrains herstellt;

4. mit Rücksichtnahme auf die nach 3. ermittelte Terrainplastik (den Schichtenplan) durch zonenweise Maßstabsberichtigungen die nach 2. erhaltenen horizontalen Vogelperspektiven in richtige, die Schichtlinien enthaltende Orthogonalprojektionen verarbeitet.

5. die Einzelbilder zu Kartenblättern zusammenfügt und entsprechend beschreibt.
Als technisch neue Kernpunkte des Verfahrens sind hervorzuheben:

1. Die Transformation der schiefen Bilder in horizontale, welche durch die vom Vortragenden zuerst theoretisch durchgebildete und der Konstruktion des Photoperspektographen zugrunde gelegte schiefe Abbildung ermöglicht wird.

2. Die genaue geodätische Orientierung der Ballonbilder auf Grund triangulierter Terrainpunkte, welche ebenfalls mit Hilfe des Photoperspektographen durch optische Koinzidenz der eingemessenen und auf die Mattscheibe des Apparates vorher aufgetragenen Triangulierungspunkt P mit den identen auf die Mattscheibe projizierten Bildpunkten erzielt wird, im Gegensatz zu der von Prof. Dr. Finsterwalder in München ausgebildeten, auf der Anwendung der Methode der kleinsten Quadrate beruhenden rechnerischen Orientierung der Ballonbilder.

3. Die Umformung der Perspektivbilder in Orthogonalprojektionen auf photographischem Wege durch zonenweise Maßstabreduktionen.

Es steht unzweifelhaft fest, daß es Scheimpflugs rastloser Arbeit gelungen ist, das Problem der Photokarte theoretisch zu lösen, die geeigneten Methoden und Apparate für die praktische Durchführung der Idee zu ersinnen und seinen Plänen in allen einsichtigen Fachkreisen die gebührende Anerkennung zu verschaffen.

Es ist ihm nicht mehr gelungen, das Institut für Aërophotogrammetrie ins Leben zu rufen, das ihm die Entschädigung hätte bieten sollen für die Unsumme geistiger und physischer Kraft, die er im Dienste seiner Idee verbrauchte, für die finanziellen Opfer, die er ihr bringen mußte.

Scheimpflug wäre gewiß der berufenste Leiter eines Instituts für Aërophotogrammetrie gewesen und sicher wäre aus einer solchen Anstalt ein neues Ruhmesblatt für die Österreichische Technikerschaft erwachsen.

Es hat nicht sollen sein! Aber alle, die den uneigennütigen, begeisterten Mann mit dem stolzen Gedankenfluge näher kannten, werden ihm sicher ein treues Gedenken bewahren und sein Werk wird ihn überleben. Mit der Geschichte der Aërophotogrammetrie wird Scheimpflugs Name immer unzertrennlich verbunden sein.

Zum Schlusse unseres Nekrologes geben wir eine Zusammenstellung der Publikationen des Hauptmannes Theodor Scheimpflug; er schrieb:

1. „Temperaturmessung im Quecksilberbergwerke von Idria“ in den „Sitzungsberichten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, math.-naturw. Klasse,“ Wien 1899.

2. „Die Herstellung von Karten und Plänen auf photographischem Wege“, ebenda, Wien 1907.

3. „Die Verwendung des Skioptikons zur Herstellung von Karten und Plänen aus Photographien“ in der „Photographischen Korrespondenz“, Wien 1898.

4. „Über Österreichische Versuche, Drachenphotogramme kartographisch zu verwerten, und deren bisherige Resultate“, ebenda 1903.

5. „Der Photoperspektograph und seine Anwendung“ ebenda 1906.

6. „Über Orientierung von Ballonaufnahmen“ im „Internationalen Archiv für Photogrammetrie“, II. Band, Wien 1909.

7. „Die maritime und militärische Bedeutung der Photogrammetrie“ in den „Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens“, Pola 1898.

8. „Über Drachenverwendung zur See“, ebenda 1904.

9. „Photogrammétrie du ballon“ in „Procès-Verbaux des séances et mémoires“ du cinquième Conférence de la commission internationale pour l'aérostation scientifique a Milan 1906, Strasbourg 1907.

10. „Die technischen und wirtschaftlichen Chancen einer ausgedehnten Kolonialvermessung“, veröffentlicht

a) in der „Wochen-Rundschau“ Nr. 11, Frankfurt a. M. 1909.

b) in der Denkschrift der Ersten Internationalen Luftschiffahrtsausstellung zu Frankfurt a. M. 1909, Band I. Wissenschaftliche Vorträge, Verlag J. Springer in Berlin.

11. „Zur Kolonialvermessung aus der Vogelperspektive“ im Wochenblatt „Mainbrücke“, Frankfurt a. M. 1909.

12. Patentbeschreibungen und -ansprüche“, dargestellt in den einschlägigen offiziellen Publikationen der Patentämter in Deutschland, Österreich, Frankreich, England usw. in den Jahren 1897 bis 1910.

13. a) „Erhaltung der Stabilität bei Drachen“ und

b). Die Luftschiffahrt im Dienste des Vermessungswesens“ als Mitarbeiter in dem Werke von H. Hoernes: Buch des Fluges, 2 Bände Wien 1911.

14. „Ballon- und Drachenphotographie“, einen Artikel als Mitarbeiter am Supplementbande des großen Meyerschen Konversations-Lexikons, Leipzig 1911.

— . —