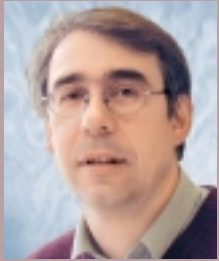
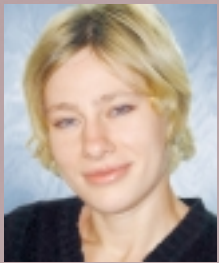


# Mit dem „Adlerauge der Kamera“ im Ballon



Heinz Peter Brogiato



Katarina Horn

Von *Ikarus* und *Daedalus* bis zum *Schneider von Ulm*: Die Möglichkeit, sich gleich einem Vogel von der Erde in die Lüfte zu erheben, ist ein uralter Traum der Menschheit, der bis zum Jahre 1783 allerdings immer unsanft auf dem harten Boden der Realität oder allenfalls im Wasser endete. Erst die Erfindung des Heißluftballons brachte die Erfüllung dieses Traums: Am 19. 9. 1783 erhob sich in Gegenwart Ludwig XVI. und vor 130.000 Zuschauern in Versailles der erste „bemannte“ Heißluftballon „*Martial*“ in die Luft. Seine ersten Passagiere waren ein Hahn, ein Hammel und eine Ente. Nur wenige Wochen danach schwebten die Aeronauten *Pilâtre de Rozier* und *Marquis d'Arlandes* als erste Menschen in einem Ballon ganze 25 Minuten über der Seine.

Als wenig später auch der erste bemannte Gasballon in die Luft stieg, hatten sich zwei Arten von Luftfahrzeugen durchgesetzt. Die Kunst des Luftreisens verbreitete sich schon bald auch außerhalb Frankreichs und forderte ihre ersten Opfer. Die Ereignisse überschlugen sich in unzähligen Höhenrekorden und Weitfahrten. Immer neue Verwendungszwecke des Ballons wurden entdeckt. So nutzte man ihn als Kundschafter zu militärischen Zwecken und ließ ihn bereits seit 1804 auch für wissenschaftliche Forschungen z.B. als Wetterballon aufsteigen. Im Jahre 1858 machte *Gaspar Félix Tournachon*, gen. *Nadar*, die ersten Fotografien aus einem Ballon und verband damit zwei technische Innovationen miteinander, die ihre Fortsetzung heute in der hochauflösenden Satellitenbildaufnahme finden.

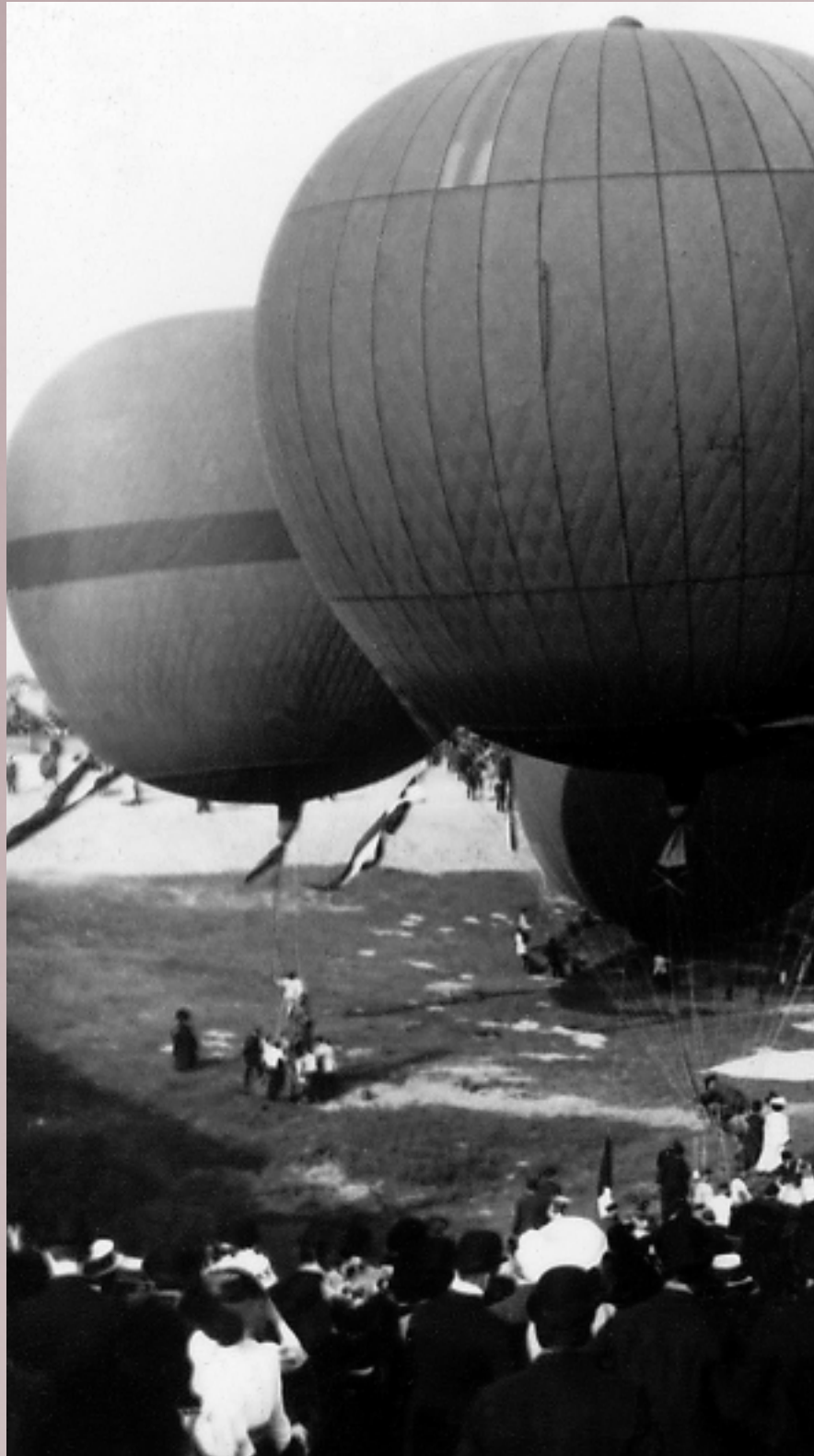
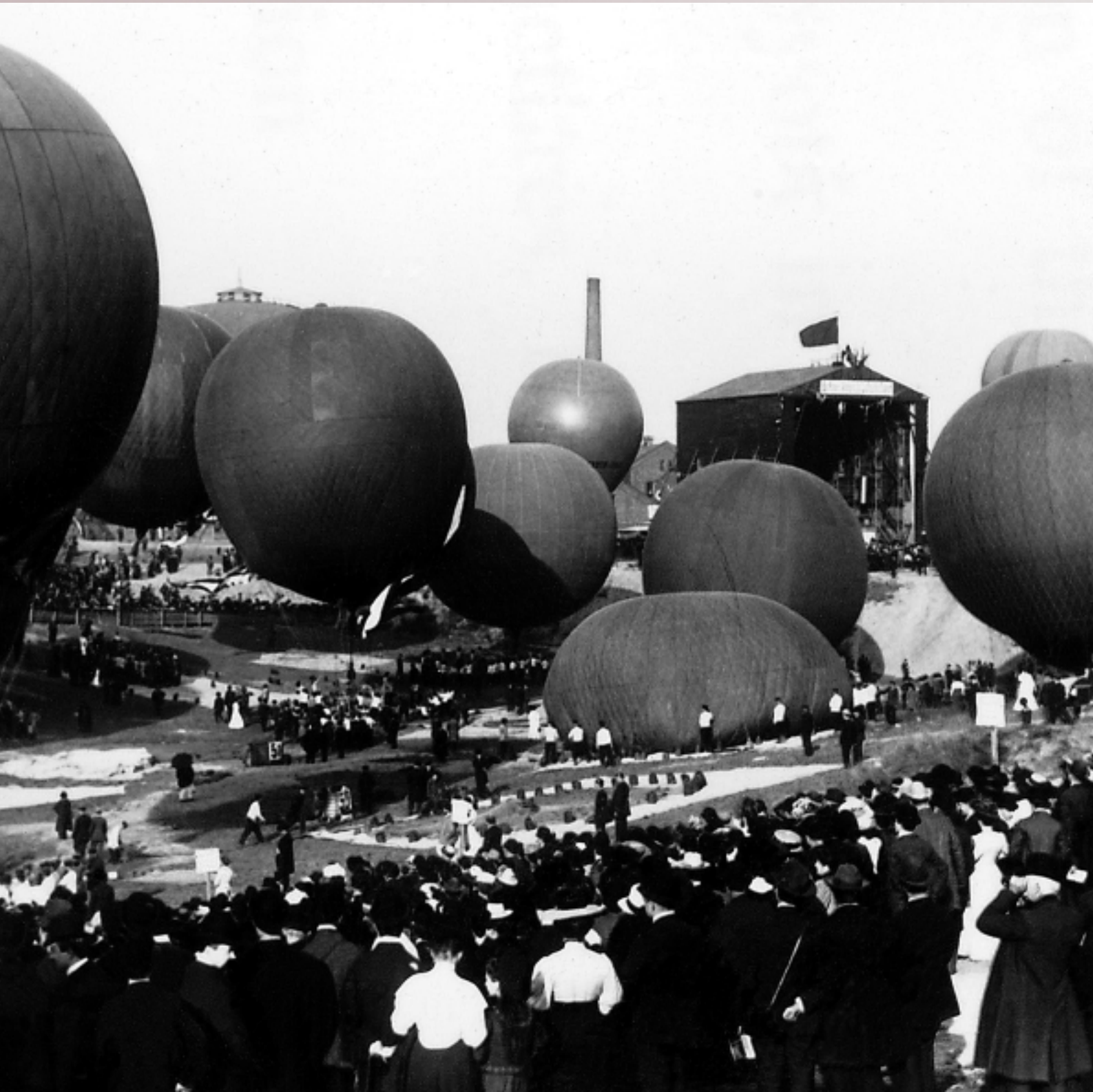


Bild 1:  
Ballons auf dem Berliner  
Flugfeld.





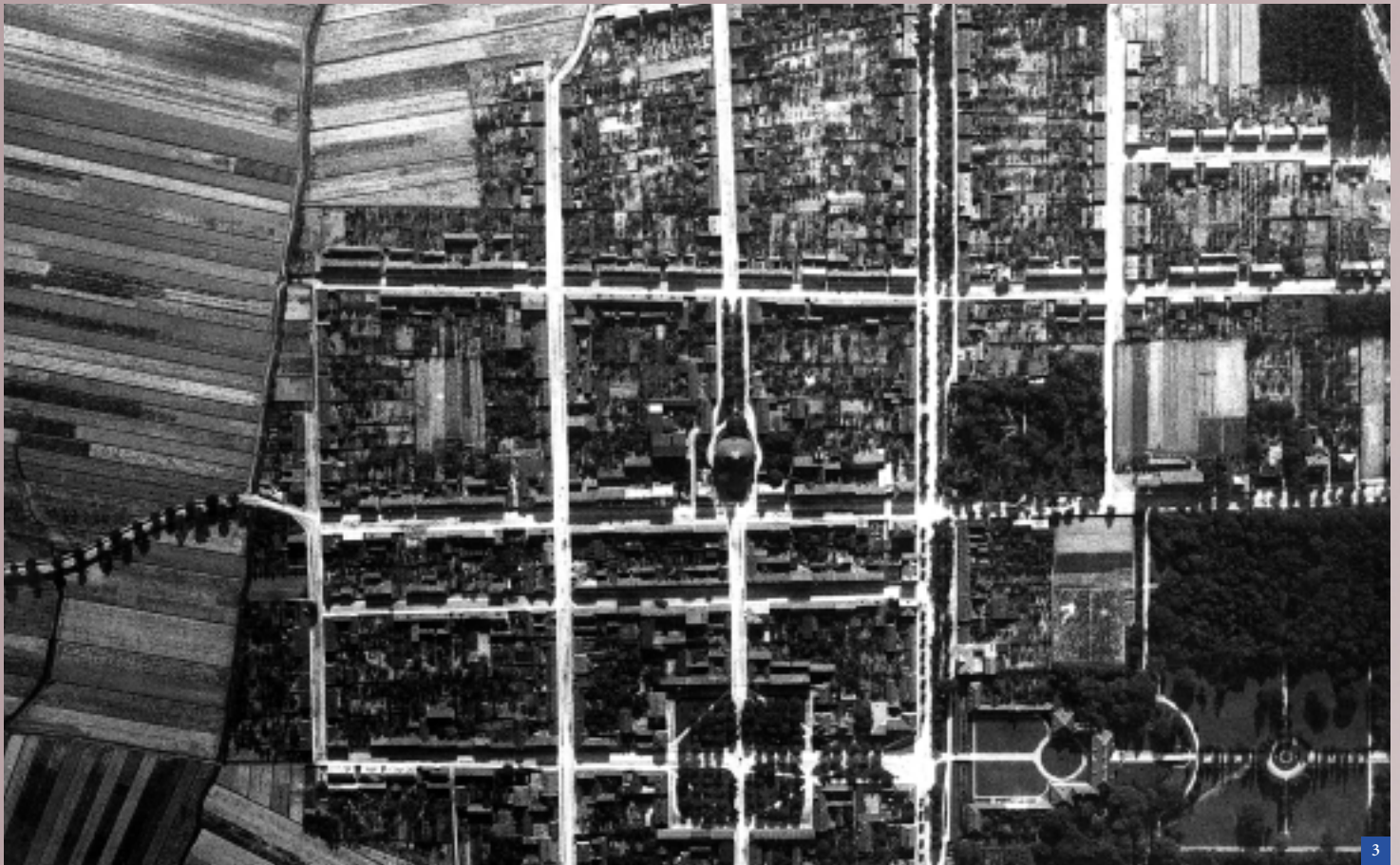


## Physiker, Fotograf und Ballonfahrer

Ab 1901 stellte Carl Zeiss Kameras und Auswertegeräte für die wissenschaftliche Luftbildaufnahme her. Die ersten Produktentwicklungen sind eng mit dem Namen *Carl Pulfrich* (1858 bis 1927) verbunden. Aber nicht nur in der Gerätetechnik leisteten Zeiss Mitarbeiter Pionierarbeit. Auch in der Anwendung wurde Bemerkenswertes vollbracht. Hier ist vor allem *Ernst Wandersleb* (1879 bis 1963) zu nennen. Er nahm 1901 als Assistent von *Paul Rudolph* (1858 bis 1935) in der fotografischen Abteilung des Unternehmens seine Arbeit auf. Als begeisterter Ballonfahrer trat er am 20. Februar 1905 als „ordentliches Mitglied“ dem Deutschen Verein für Luftschiffahrt bei. Vier Monate darauf begann er mit dem Ballon „Tschudi“, später waren es die Ballons „Thüringen“, „Altenburg“, „Gross“, „Erfurt“ und „Clouth“, eigene Fahrten durch ganz Deutschland bis nach Österreich und in die Schweiz zu unternehmen und dabei zahlreiche Luftaufnahmen zu machen, die meisten mit dem von *Rudolph* 1902, vor genau 100 Jahren, entwickelten berühmten Objektiv **Tessar®**. *Ernst Wandersleb* leitete ab 1911 als Nachfolger *Paul Rudolphs* die fotografische Abteilung. Bis zu seiner Pensionierung im Jahre 1957 war er stets führend tätig. *Wandersleb* entwickelte in dieser Zeit auch das **Tessar®** weiter: 27 Fachpublikationen sowie 19 Patente und Gebrauchsmuster zählen zu Ergebnissen seines beruflichen Wirkens auf dem Gebiet der fotografischen Optik.

Heute bilden die Luftaufnahmen, die *Wandersleb* auf seinen Fahrten zwischen 1905 und 1913 machte, eine einzigartige Quelle zur Geschichte des wissenschaftlichen Luftbildwesens, der fotografischen Optik und nicht zuletzt der Geografie, wo das Luftbild seinen festen Stellenwert als Arbeitsmedium sowohl in der

**Bild 2:**  
Burg Saaleck bei Camburg  
11.12.1910.



**Bild 3:**  
Anhaltinische Stadt  
Oranienbaum.

Historischen Geografie als auch in der Angewandten Forschung als Planungsgrundlage besitzt. Der weitaus größte Teil seiner Aufnahmen befindet sich im Bildarchiv des heutigen Instituts für Länderkunde in Leipzig, wo sie zu Beginn der 1960er Jahre auf Wunsch von *Wandersleb* selbst hingegeben wurden.

Anfang des 20. Jahrhunderts waren Aufstiege und Landungen von Ballons noch Ereignisse mit hohem Erlebnischarakter, aus deren Anlass die Menschen zusammenströmten und das Schauspiel staunend beobachteten. Die Starts waren an wenigen Orten möglich und gebunden an das Vorhandensein stationärer Gasanstalten. *Wandersleb* startete seine Ballonfahrten „außer in Jena in 15 anderen Städten, meist mit sehr wenig geeigneten Gasanstalten und völ-

lig unerfahrenem Hilfspersonal, und zwar ohne auch nur einen ersten Unfall bei Aufstieg oder Landung gehabt zu haben“, wie er stolz berichtete. Gleichzeitig bildete er neue Ballonführer aus. Die Fahrtenberichte erschienen allwöchentlich in den thüringischen Zeitungen.

### Luftbildaufnahmen

Die meisten seiner Fahrten beschränkten sich auf den mitteldeutschen Raum (Thüringen und Sachsen), vereinzelt gelangte er aber auch bis an die Ostsee, in die Rheinlande oder in den Alpenraum. Mit dem Ballon „Thüringen“ unternahm er Fahrten unter anderem nach Pommern, Schlesien, Böhmen, Hessen oder in die Eifel. Bei den fotografischen Aufnahmen handelt es sich sowohl um

Senkrecht- als auch um Schrägluftbilder aus sehr unterschiedlichen Höhen zwischen 100 m und über 2000 m. Die Aufnahmequalität seiner Bilder, die alle mit dem bei Carl Zeiss entwickelten Objektiv **Tessar® 1:6,3** (Brennweite  $f=15$  cm) aufgenommen wurden, ist zum Teil bestechend. Bild 3 zeigt ein Senkrechtluftbild der anhaltinischen Stadt Oranienbaum aus 1600 m Höhe. Deutlich tritt der regelmäßige Grundriss einer planmäßig angelegten Barockstadt hervor. Bild 7 zeigt in Schrägaufnahme aus 100 m Höhe das zu einem stattlichen Bauerndorf angewachsene Glaubitz bei Riesa inmitten seiner Feldflur; im Vordergrund der Dorfkern mit der Kirche von 1589 und der ehemaligen Schlossanlage aus der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts.

**Bild 4:**  
Füllung des Ballons „Gross“  
am 25.8.1908 in Jena.



**Bild 5:**  
Aufstieg am 25.9.1909 in  
Frankfurt a.M.



Die Aufnahmen *Wanderslebs* dürften von vielen Siedlungen die ältesten Luftbilder sein. Sie zeigen Dörfer und Städte, Fluren und Naturlandschaften vor 100 Jahren und sind wichtige Quellen der genetischen Kulturlandschaftsgeografie. Die Agrarlandschaft zeigt sich noch in ihren gewachsenen Strukturen, die Betriebsformen der Feldeinteilung ist noch nicht von Bodenreform und Flurbereinigung verändert, die Dörfer lassen die noch oft rein agrarische Funktion erkennen, die Stadtgestalt ist unbeeinflusst von den Zerstörungen des Zweiten Weltkriegs, von den Veränderungen des Städtebaus in nachfolgenden Zeiten. Oberhof im Thüringer Wald (Bild 10), damals

ein Luftkurort mit immerhin bereits 10.000 Gästen im Jahr, lässt die rasante Entwicklung zum Fremdenverkehrs- und Wintersportzentrum noch kaum erahnen. Manche der Aufnahmen erzeugen einen geradezu geheimnisvollen Eindruck: Aus den Dunstschwaden im Saaletal erheben sich die markanten Bergfriede der Burgruine Saaleck bei Camburg gleich einem verwunschenen Märchenschloss (Bild 2).

### Die Aufzeichnungen im Leipziger Archiv

Die Aufnahmen von *Ernst Wandersleb* liegen im Leipziger Archiv in Form von Einzelabzügen oder in Alben vor

**Bild 6:**  
Minimum Palmos-Schlitzverschlusskamera für Platten und Filmpack 9 x 12 cm mit Tessar® 1 : 6,3 f = 15 cm mit Schlitzverschluss bis 1/1000 Sek., 1902.

**Bild 7:**  
Schrägaufnahme des Bauerndorfes Glaubitz bei Riesa aus 100 m Höhe.



6



7



Bild 8: Protokollblatt Ballon „Thüringen“ Weiler Sprakensehl in der Lüneburger Heide.

Bild 9: Logbuchseite vom 7. März 1909 aus dem Fahrtenbuch des Ballons „Thüringen“.

Bild 11: Routenkarte Jena – Rotenburg/Wümme.

und sind in der Regel genau beschriftet. Von besonders hohem wissenschaftlichen Wert sind die Aufnahmen, die *Wandersleb* auf Protokollblättern akribisch dokumentierte. Diese Bögen enthalten neben dem Foto selbst eine exakte Datierung und Ortung des Objekts sowie zusätzlich fototechnische, meteorologische und geografische Angaben zur Aufnahme. Den Weiler Sprakensehl in der Lüneburger Heide (Bild 8) fotografierte *Wandersleb* am 7. März 1909 um 16.06 Uhr aus 800 m Höhe. Die Fahrt mit dem Ballon „Thüringen“ führte ihn von Jena bis nach Rotenburg/Wümme, wie aus der Routenkarte ersichtlich wird (Bild 11). Die Karte befindet sich im vorhandenen Fahrtenbuch, das weitere Informationen über die Ballonfahrt und die jeweilige Situation der Auf-

Bild 10: Oberhof am 20.3.1910 aus 800 m Höhe.



Bericht über die freie Fahrt des Ballons				Führer: <i>W. W. Wandersleb</i>		Größe des Ballons: ...	
Mithras: <i>Carl - von Müller</i>				Mithras: <i>Carl - von Müller</i>		Länge der Fahrt: ...	
Mithras: <i>Carl - von Müller</i>				Mithras: <i>Carl - von Müller</i>		Breite der Fahrt: ...	
Mithras: <i>Carl - von Müller</i>				Mithras: <i>Carl - von Müller</i>		Höhe der Fahrt: ...	
Mithras: <i>Carl - von Müller</i>				Mithras: <i>Carl - von Müller</i>		Wetter: ...	
Mithras: <i>Carl - von Müller</i>				Mithras: <i>Carl - von Müller</i>		Wind: ...	
Mithras: <i>Carl - von Müller</i>				Mithras: <i>Carl - von Müller</i>		Temperatur: ...	
Mithras: <i>Carl - von Müller</i>				Mithras: <i>Carl - von Müller</i>		Beobachtung: ...	
12	30	17		Stark			
46	1000			Apolda			
1	19			Rothenberg	60		
5	19			Oberrotungen			
5	19	13		Reider & Gernode			
5	19			Quedlinburg	45		
2	13			Halberstadt			
2	13			Köpenick			
5	19			1 km ö. Köpenick	45		
3	19			Fallersleben			
2	19	11		Apolda			
5	19	7		Nach 3 km ...	57		
5	19			Sprakensehl			
5	19			Bahn östl. ...	66		
5	19			Rotenburg	48		
5	19			Landung (Wetter ...)			

nahme enthält. Aufnahme, Protokollblatt und Eintragung im Logbuch ergeben damit eine einzigartige, sich ergänzende Quelle, die das wissenschaftliche Interesse *Wanderslebs* deutlich unterstreicht. Neben den Schräg- und Senkrechtluftbildern finden sich in der Sammlung *Wandersleb* auch zahlreiche Aufnahmen von Wolkenformationen oder von anderen ihm begegnenden Fesselballons. Und selbst die damals noch seltenen Begegnungen mit Flugzeugen während einer Ballonfahrt sind in Wort und Bild protokolliert und dargestellt. Parallel zu seinen eigenen, sammelte *Wandersleb* vergleichbare Luftaufnahmen von deutschen Ballonfahrerkollegen, beispielsweise die des *Frh. Konrad von Bassus*, der dem Münchener Verein für Luftschiffahrt angehörte oder des *Hauptmanns Wilckes* aus Friedrichshagen. Diese fertigten ebenso wie *Wandersleb* Einzelprotokolle verschiedener Flugrouten mit Fotografien an und testeten neben den Zeiss Tessar® Objektiven 1:10, 1:20, 1:6,5 und 1:4,5 unterschiedlicher Brennweiten, das Apotessar® oder auch Fototechnik der Konkurrenz: die Objektive „Aplanat“ (1909), „Extra-Rapid-Aplanat“ (1911, 1912), „Dopp. Anast. Goerz“ (1909) und „Erne-mann“ (1911). Für den Fotohistoriker, den Luftfahrthistoriker und den Geographiehistoriker bildet die Sammlung *Ernst Wandersleb* gleichermaßen einen hochkarätigen Schatz, der bisher nur unzureichend gehoben wurde. Abgesehen von wenigen Aufnahmen, die innerhalb von Ausstellungen

Fahrt No. 1	
297 297 25 13. Sept. 1895 17 17 km. l. d. Rhein.	Aufstieg von Jena, aus dem Landungsart und Ort: 3 Stunden bei Lauterbach, Reissbühl bei 1/2 von Stau; 100 m. unterhalb; 1/2 Std.
Ortung	Besondere Beobachtungen und Bemerkungen.
unter	
Balken	
Höhenmesser 297 297 25 13. Sept. 1895 17 17 km. l. d. Rhein.	Barometer und Barogramm zeigen über ganzem Tag keinen im Barometer Wind beobachtet, kein Regen zwischen 1000 u. 800 m. in der Höhe. Die Höhen d. Wälder etc. Abnahme nicht an der Luft d. Höhe u. Höhe u. Länge etc.
	Die Barogramme-Kurve ist hier eingezeichnet.
	Unterschrift: <i>H. Brogiato</i>

1989 in Berlin und 1995 in Leipzig gezeigt wurden, konnte die Sammlung noch nie der Öffentlichkeit präsentiert werden. Die Idee, die Luftaufnahmen zu digitalisieren und im Internet zugänglich zu machen, ist im Institut für Länderkunde technisch realisierbar, sobald die notwendigen finanziellen Mittel verfügbar sind.

Heinz Peter Brogiato, Katarina Horn  
Institut für Länderkunde,  
[www.ifl-leipzig.de](http://www.ifl-leipzig.de)

## details

### Dr. Ernst Wandersleb (1879 - 1963)



Ernst Abbe hat im Jahre 1901 den Physiker *Dr. Ernst Wandersleb* in die Fotoabteilung des Zeiss Werkes in Jena geholt. Zunächst arbeitete *Ernst Wandersleb* als Assistent von *Paul Rudolph* in der Fotoabteilung. Hauptsächlich war er mit der Berechnung neuer Fotoobjektive beschäftigt. *Wandersleb* erkannte früh die Möglichkeiten, die Lichtstärke des Objektivs *Tessar*® zu erhöhen. Die Berechnung des Objektivs *Tessar*® 1:4,5 war im Oktober 1904 abgeschlossen und das als „Adlerauge der Kamera“ bekannt gewordene Objektiv war fabrikationsreif. Mit 32 Jahren wurde er der Nachfolger von *Paul Rudolph*, dem Erfinder des Objektivs *Tessar*®. Neben der Physik interessierte sich *Ernst Wandersleb* für Astronomie und Zoologie. Er war begeisterter Ballonfahrer und Bergsteiger. 1911 bezwang er den Mont Blanc (4807 m). In Jena ist er bekannt als Förderer des städtischen Musiklebens. Er gründete zusammen mit *Fritz Stein* den Naumannschen „Akademischen Chor“, der sich ab 1918 „Philharmonischer Chor“ nannte, neu. 1908 gründete er zusammen mit Jenaer Professoren und Zeiss Kollegen den „Thüringischen Verein für Luftfahrt“. Auf seinen mehr als 40 Ballonfahrten bis 1912 sammelte *Wandersleb* Erfahrungen, die ihm im Zeiss Werk für die Konstruktion von Geräten zur Erkundung aus der Luft weiterhalfen.

Das Zeiss Werk fotografiert um 1910 mit einer Minimum-Palms-Kamera, *Tessar*® 4,5/150

