

Helmut Völter

WOLKENSTUDIEN

Sechs Stationen der wissenschaftlichen Wolkenfotografie

Dokumentation

in: Skies and Seas:
Über künstlerische Praktiken
des Sammelns.
Günter Karl Bose, Axel Töpfer,
Helmut Völter

Museum für Photographie
Braunschweig,
6. Mai – 20. Juni 2010

Ästhetik des Wissens

Anstelle von sprachlicher Beschreibung Bilder zu finden, die mit aller Exaktheit die vielfältigen Morphologien von Wolken festhalten und klassifizieren, dies ist der Anspruch der wissenschaftlichen Wolkenfotografie, der Helmut Völter in seinem Buch- und Ausstellungsprojekt nachgeht und sich dabei auf das Terrain eines Wissenschafts- und Fotohistorikers wagt. Anhand von sechs Kapiteln differenziert der Künstler und Buchgestalter den Blick auf die Wolken, beginnend mit ihrer systematischen Erfassung im späten 19. Jahrhundert und endend bei den ersten Satellitenaufnahmen in den 1960er Jahren. Dabei scheinen im Laufe der Jahrzehnte nicht nur die Perspektiven und Aufnahmestandpunkte mobil geworden zu sein, auch die methodischen Einordnungen der Wolken in Systeme, Kreisläufe und Bewegungen sind selbst in Bewegung geraten. Nicht zuletzt variieren die fotografischen und grafischen Erscheinungsformen, anhand derer die einzelne Aufnahmen in eine neue Ordnung überführt werden, in Tableaus, Atlanten, Formulare, etc. Im genauen Blick auf die jeweilige Beschaffenheit dieser Medien setzt die spezifische Qualität von Völters Blick an. In der präzisen Präsentationsweise der Dokumente wird, noch vor dem empirischen Gehalt der Bilder, die wissenschaftliche Sehnsucht nach einer Klassifizierbarkeit der Welt sichtbar, zugleich tritt aber auch die visuelle und sinnliche Qualität der Dokumente und ihrer Vehikel, kurzum die Ästhetik vergangener Wissensproduktion hervor.

Florian Ebner, Direktor des Museums für
Photographie Braunschweig

Leihgeber / Copyright

- Archiv Masanao Abe, Tokyo [1]
- Bibliothek des Deutschen Wetterdienstes, Offenbach am Main [2]
- National Meteorological Library and Archive, Exeter [3]
- Photobibliothek.ch [4]
- Sammlung Günter Karl Bose [5]
- Schweizerisches Nationalmuseum, Landesmuseum Zürich, Sammlung Historische Fotografie [6]
- Société Astronomique de France [7]
- Collection École Polytechnique [8]
- Ohne Angabe: Sammlung Helmut Völter

Bücherfilme

Kamera, Ton, Schnitt, Produktion:
Yvon Chabrowski, Leipzig

Wolkenfilme Masanao Abe

Digitalisierung: Arri, München
Nachbearbeitung: Frank Meyer,
München

Poster

Druck: Carsten Humme, Leipzig

Ausstellungsführer

Druck: Pöge-Druck, Leipzig

Ausstellungsansichten

Seite 10–11, 22–23:
Uwe Brodmann, Braunschweig

© Helmut Völter, 2010

helmut.voelter@gmx.net
www.photomuseum.de

1 Wolken, vom Erdboden aus gesehen (fixe Position)



Die erste Station zeigt Fotografien von Albert Riggenbach, einem Basler Meteorologen. Riggenbach war Mitherausgeber des ersten »Internationalen Wolkenatlas'« von 1896, in dem auch einige seiner Fotografien abgedruckt sind. Der Atlas vermittelte den ersten internationalen Standard für das Beobachten und Benennen von Wolken.

In den vorangegangenen Jahrzehnten hatten die Meteorologen Wolken entweder mit Worten beschrieben oder gezeichnet, was beides immer wieder zu Missverständnissen geführt hatte. Riggenbach verband mit dem Medium Fotografie die Hoffnung, eindeutige und naturgetreuere Bilder gewinnen zu können.

Als Aufnahmeort vieler seiner Fotografien diente Riggenbach das Observatorium auf dem Gipfel des Säntis in der Schweiz. Auf Wanderungen hatte er beobachtet, dass in der klaren Gebirgsluft das Weiß der Wolken sich viel kontrastreicher vom Blau des Himmels abhob als vom Tal aus gesehen. Dies war wichtig, da die damaligen Fotoemulsionen Blau und Weiß in einem sehr ähnlichen Grauton wiedergaben, so dass kontrastarme Wolken wie feine Cirruswolken auf Fotografien normalerweise nahezu unsichtbar waren.

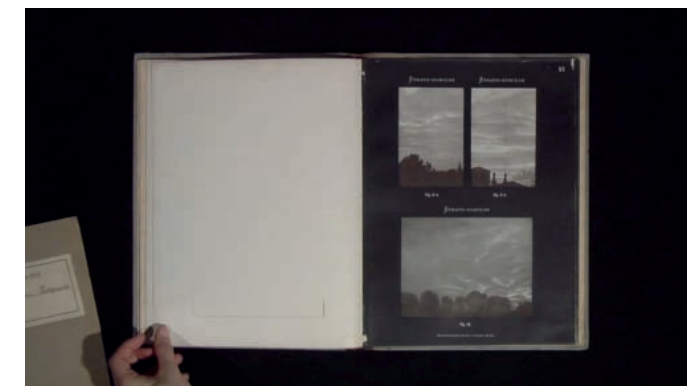
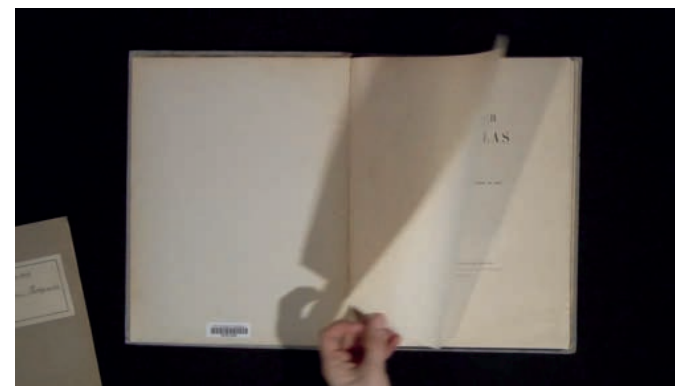
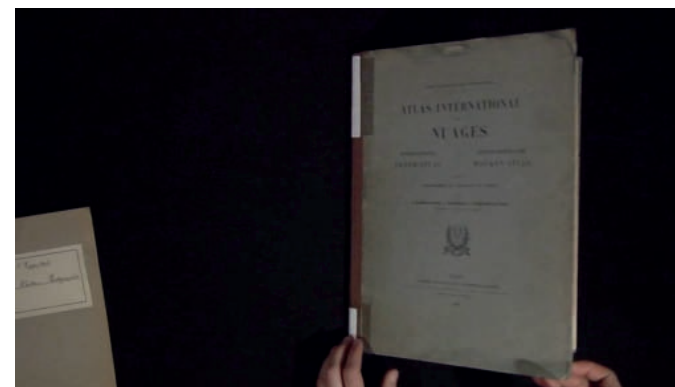
Portrait: Meteorologische Messungen am Observatorium auf dem Säntis, Schweiz; um 1900 [4]





Vorherige Seite: Albert Riggenbach: 3 Tableaus (Cumulus; Cirrus; Nimbus, Alto-Stratus, Stratus) mit Silbergelatine-Abzügen, gerahmt, handbeschriftet, ca. 1890–1895 [6]

Diese Seite: Albert Riggenbach: Nimbus (aus dem gleichnamigen Tableau) [6]



[Filmstills aus einem »Bücherfilm«] Hildebrand Hildebrandsson, Albert Riggenbach, Léon-Philippe Teisserenc de Bort: »Atlas International de Nuages. International Cloud Atlas. Internationaler Wolkenatlas«, Paris 1896 [2]

2 Wolken, vom Erdboden aus gesehen (wechselnde Positionen)



Der Schotte Ralph Abercromby, ein Amateur und Quereinsteiger in der Meteorologie, unternahm in den Jahren 1884 bis 1887 zwei Weltreisen, auf denen er an allen erdenklichen Orten Wolken fotografierte, darunter in London, auf Teneriffa, in Neuseeland, am Himalaya, auf dem Pazifik, etc. Mit seinen Aufnahmen lieferte er den Nachweis dafür, dass die Grundformen der Wolken überall auf der Welt die gleichen sind. Dieser Nachweis war eine wichtige Voraussetzung dafür, dass international eine identische Klassifikation der Wolkenformen angewandt werden konnte.

Zusammen mit dem schwedischen Meteorologen Hildebrand Hildebrandsson schlug Abercromby 1887 eine Einteilung der Wolkenformen in zehn Grundtypen und drei Höhenstufen vor. Der Vorschlag war illustriert mit zehn Fotografien Abercrombys. 1890 wurde ihre Einteilung vom Internationalen Meteorologischen Komitee als weltweiter Standard, als offizielle »Internationale Klassifikation der Wolkenformen« empfohlen.

Portrait: Ralph Abercromby, ohne Jahr [3]



[Auf dem Tisch, vorne] Ralph Abercromby: »Album of Cloud Photographs 1884 – 1888«, Fotoalbum, 54 Seiten, Reproduktion in Ringordner [3]

[Auf dem Tisch, hinten] Ralph Abercromby: »Seas and Skies in Many Latitudes Or Wanderings in Search of Weather«, London 1888 (Abercrombys Reisebericht) [3]

[Rechts oben im Bild] Projektion der »Bücherfilme«, Filme, in denen die Bücher der Ausstellung durchgeblättert werden



83

Raggy, inky cloud.
Collotype R. Met. Soc. & "Instructions".
Raggy, degraded cloud under
overcast sky, & incipient
shower.
Very typical.
Shower in cyclone. Wind W.



London - May 4-84. 4.45 p.m.
Doubt. 7/12 f/32 Bar 2
Edw. 50. Tilt 11°



84

Raggy Cloud.
Same as 83, but
4 min^s later.
Shows motion, & formation

London - May 4-84. 4.49 p.m.
Doubt. 7/12 f/16 Bar 2
Edw. 50. Tilt 11°



85.

Cumulus.

Threatening cumulus,
just beginning to cirrify
on top. Just before
heavy shower.

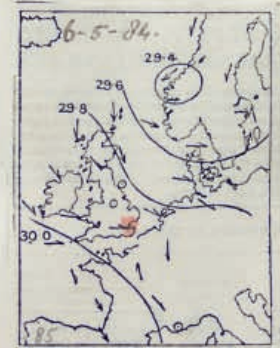
Near cyclone.

London. May 6-84. 3.5 p.m.
Single 13 in f/29 Bar 2
Low 50. Tilt 19°



86.

Cirro-cumulus.



Atlantic Goldbrums.
8° N. 25 W.
(Collotype R. Met. Soc. &
"Instructions".)

S.S. "Yongaroo" July 5. 1885. 6.00 a.m.
Single 6. f/13 Bar
Brit.

3 Wolken, vom Flugzeug aus gesehen



Für die Piloten des Ersten Weltkriegs war das Studium der Wolken überlebenswichtig. An ihren Formen und Bewegungen mussten sie erkennen können, ob gefährliche Winde oder Wetterumschwünge nahten. Das Buch »Wolken im Luftmeer«, herausgegeben 1917, dokumentiert diese neue Perspektive auf die Wolken, den Blick aus dem Flugzeug. Es versammelt Aufnahmen anonymer deutscher Piloten, aufgenommen während des Krieges. Anhand der Bilder sollte die Klassifikation der Wolkenformen, aber auch deren Entstehung und Bewegungen veranschaulicht werden.

Der Umgang mit der Kamera war vielen Piloten vertraut, da die wichtigste Aufgabe der Flugzeuge in den ersten Kriegsjahren die fotografische Aufklärung war. Die Ausstattung mit Maschinengewehren diente nur dazu, die eigene Aufklärung zu schützen und die gegnerische zu verhindern.

Portrait: Aus: J. Carus: Flugzeugphotographie, Band 6 der Reihe: Die Fliegerschule. Klasings flugtechnische Bücher, Berlin 1918

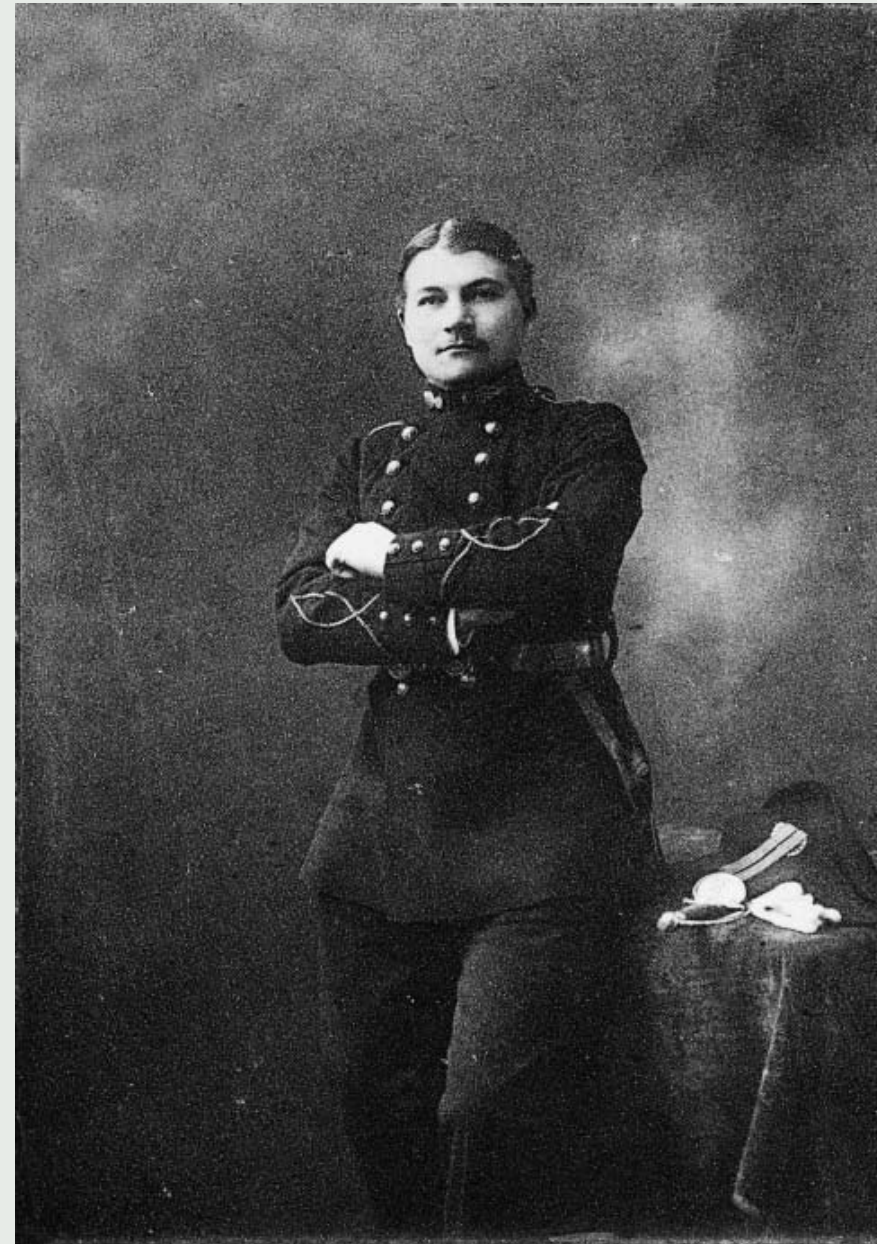




Vorherige Seite, linke Seite: Poster mit Reproduktionen aus »Wolken im Luftmeer«

Diese Seite: »Wolken im Luftmeer. Lichtbilder aufgenommen von Deutschen Fliegern während des Krieges, Bearbeitet durch die Abteilung Wetterdienst im Stabe des Kommandierenden Generals der Luftstreitkräfte«, Berlin 1917 [2]

4 Wolkensysteme



Die französischen Meteorologen Philippe Schereschewsky und Philippe Wehrlé entwickelten für ihre Arbeit im militärischen Wetterdienst des Ersten Weltkriegs eine Methode der Wolkenbetrachtung und Wettervorhersage, die sie »Wolkensysteme« nannten. Anstatt wie bisher nur die einzelne, individuelle Wolke zu benennen, erweiterten sie den Blick auf den gesamten Himmel, auf Konstellationen unterschiedlicher Wolkenformen. Anhand charakteristischer Konstellationen sollten Beobachter erkennen, an welcher Stelle

(Front, Rand, Zentrum etc.) eines »Wolkensystems« man sich befand. Ein »Wolkensystem« ist eine Anordnung von Wolkenformationen, die so weiträumig ist, dass ein einzelner Beobachter am Erdboden immer nur einen kleinen Teil davon erkennen kann.

1923 veröffentlichten Schereschewsky und Wehrlé ihre Ideen unter dem Titel »Les Systèmes nuageux«.

Portrait: Philippe Schereschewsky, Album de promotion 1911, École Polytechnique [8]

Front
(Front)

Marge
(Margin)

Corps
(Body)

Trame
(Weave)

Ciel d'Intervalle
(Interval Sky)

Systeme Depressant
(Depressing System)

Systeme Oragnis
(Organic System)

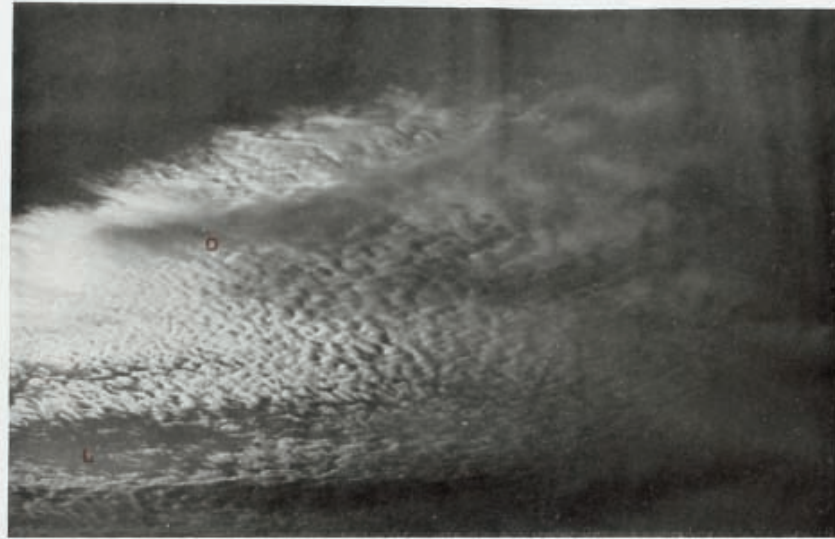
Systeme Alto Camulus /
Systeme Inconu
(High Cumulus / Inconu System)



Figure 10^{re}

SYSTÈME: D'ALTO-CUMULUS

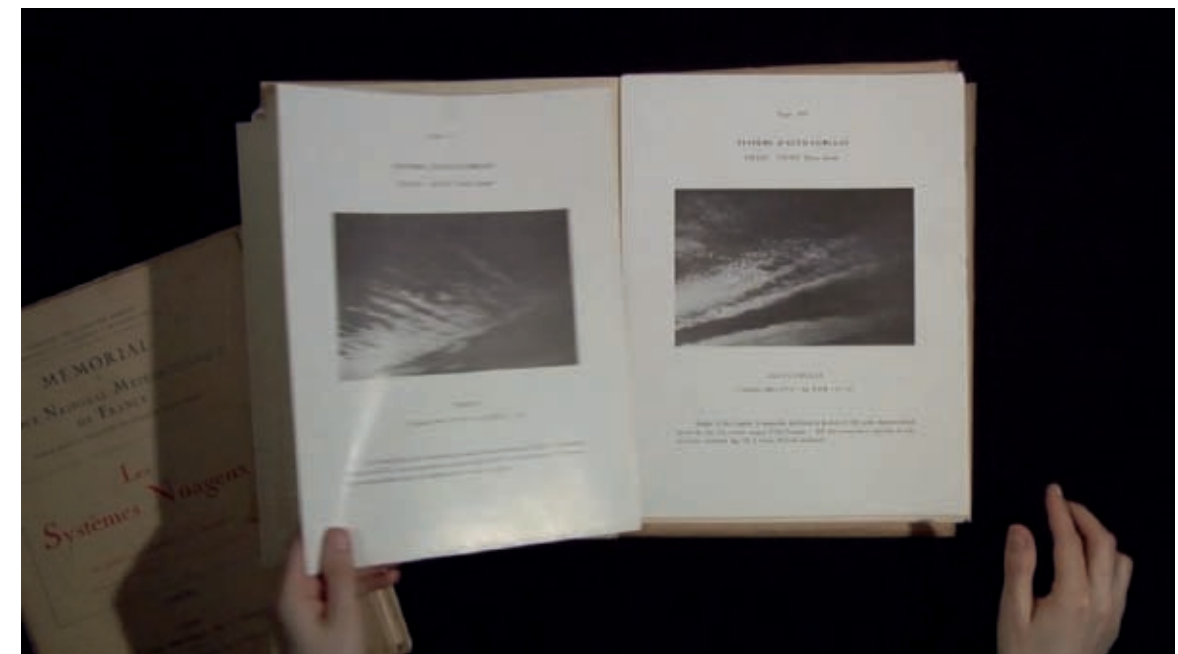
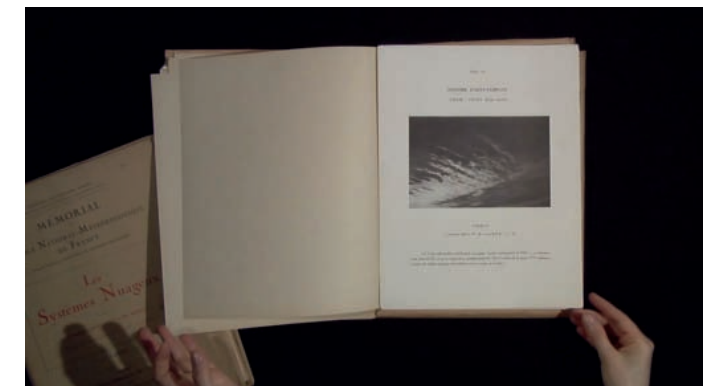
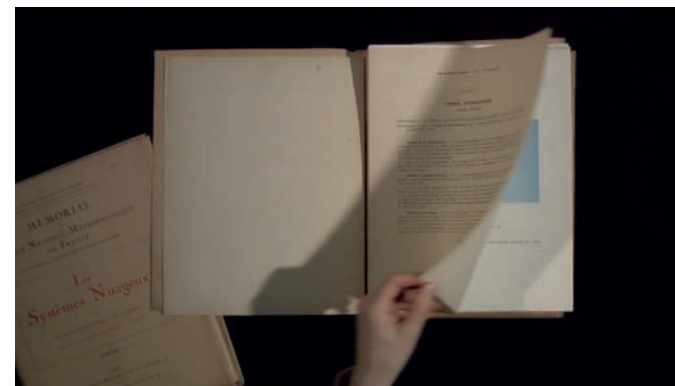
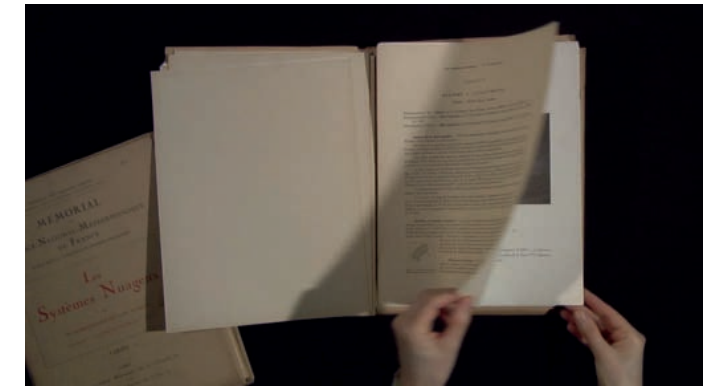
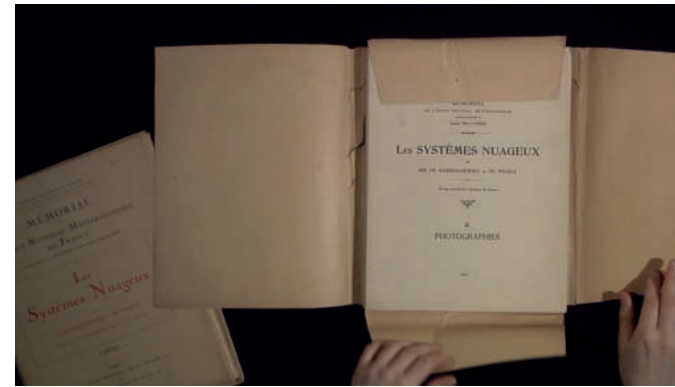
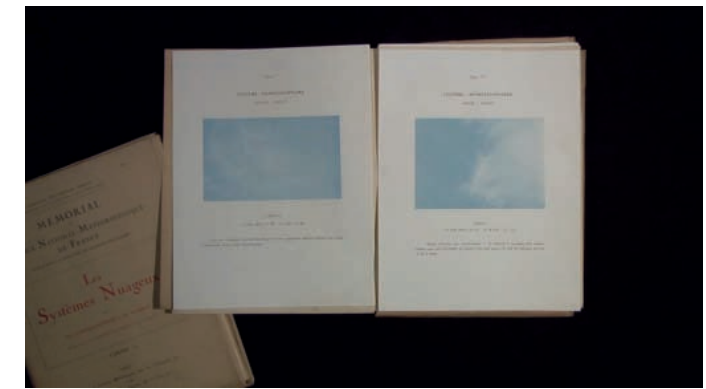
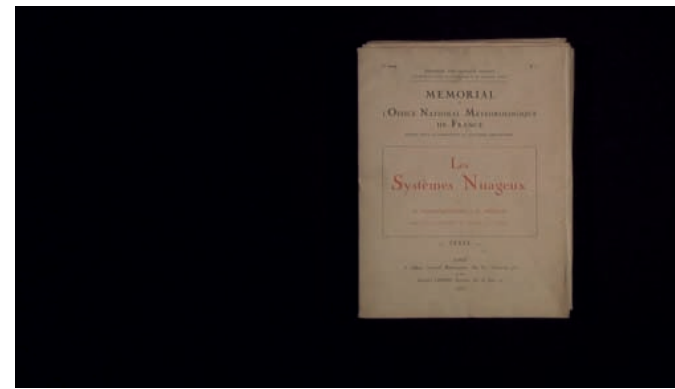
PHASE: FRONT (Partie latérale)



ALTO-CUMULUS

15 Octobre 1906 à 15^h 37' - vers W S W

Banc d'Alto-Cumulus, partie dégénérée du corps d'un système nuageux d'Alto-Cumulus (bord latéral). — L lacune, O épaissement (ombre propre).



Vorherige Seiten, diese Seiten: Bild- und Texttafeln aus:
Philippe Schereschewsky, Philippe Wehrlé:
»Les Systèmes Nuageux«, Memorial de l'Office
National Météorologique de France N° 1, Paris 1923



Système Orageux
[Gewittersystem]



Ferdinand Quénisset: Wolkenstudien (darunter Bilder, die in den »Systèmes nuageux« abgedruckt wurden), Silbergelatine-Abzüge, Observatoire Flammarion, Paris Juvisy, 1902–1943 [7]

5 Wolkenbewegungen



Der japanische Meteorologe Masanao Abe begann in den 1920er Jahren, die Bewegungen der Wolken am Fuji zu beobachten und mit größter Präzision zu protokollieren. Um den Wolken in all ihrer Beweglichkeit und Veränderlichkeit gerecht werden zu können, nutzte Abe eine Vielzahl von medialen Techniken: Fotografie, Stereofotografie, Film, Stereofilm, Zeichnungen und meteorologische Messungen. Seine Aufgabe sah Abe vorrangig im neutralen Sammeln

von Daten, und so ist sein Buch »Distribution and Movement of Cloud around Mt. Fuji Studied Through Photographs« von 1937 ein umfangreiches, nahezu unkommentiertes Protokoll seiner Beobachtungen, dessen Wertung und Verwendung dem Leser überlassen bleibt.

Portrait: Zwei Assistenten Masanao Abes beim Starten eines Messballons, 1930er Jahre, Gotemba / Fuji [1]





36

NO. 119	CLOUD PHOTO	YEAR 2593	
		MONTH Jan	
PLATE NO. 33a	DATE 27	TIME 11.12	Film NO. 118C (11.12)

土州の冬は、依りて山頂附近風速三〇米毎秒
 風向は千巻に、WNW 2NW 北同向
 風速 上方に斜に往る

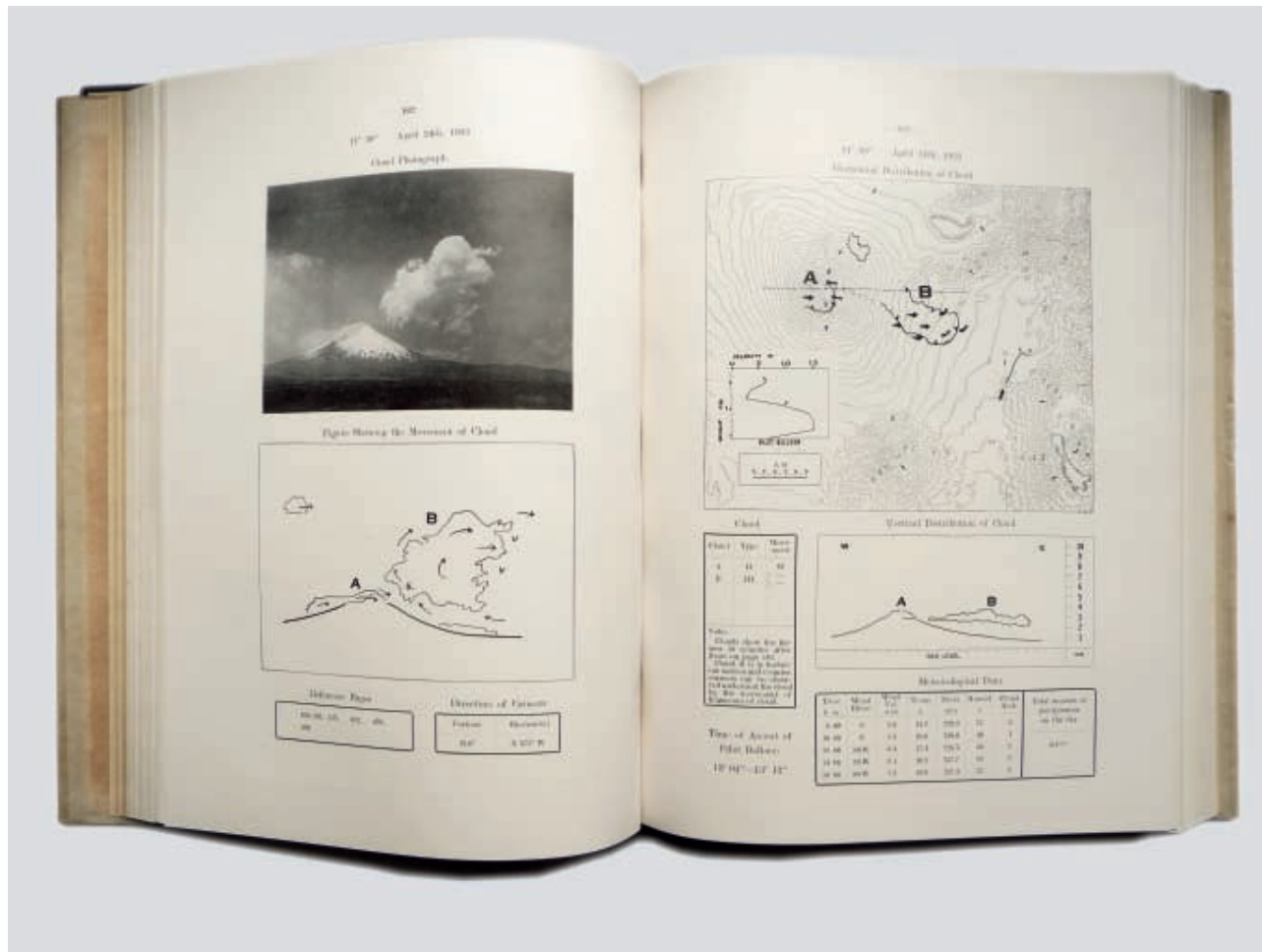
山頂
11' NE 14.7
10' NNE 9.0

強風雲来近き
 山頂下の渦動に雲

Weather Conditions					Camera direction		Photo. Exposure		
Pressure	Temperature	Humidity	Wind Direction	Wind Velocity	V.	H.	F.	Time	Filter
719.78 (12.4)	11 (12.4)	33% (12.4)	S	0.5-1.5	13	N66W	6.3	45	5-
Cloud Conditions							Remarks: 750 米 迄 和風 其 以 上 WNW 向 吹 雪 = NW = 31 位 W 向 上 7.7. 1933 (11.12)		
Form	Height	Direction	Velocity	Amount					
				2. (12.4)					

M. ABE

Rechte Seite: Masanao Abe: »Cloud Photo No. 119«, Formular mit Silbergelatine-Abzug, handschriftlichen Eintragungen und einer Zeichnung, 1933 [1]



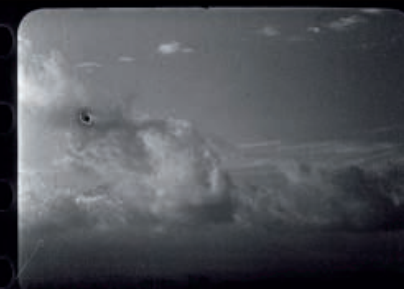
Masanao Abe: »Distribution and Movement of Cloud around Mt. Fuji Studied Through Photographs«, Tokyo 1937 [1]

Rechte Seite: 35-mm-Wolkenfilme von Masanao Abe, für die Ausstellung digitalisiert und mit Texttafeln ergänzt, 1932 / 2010 [1]

Film No.112 d
Nov. 12th, 1932
13h 10m



Film No.116 b
Dec. 13th, 1932
12h 52m



Film No.113 a
Nov. 24th, 1932
15h 25m



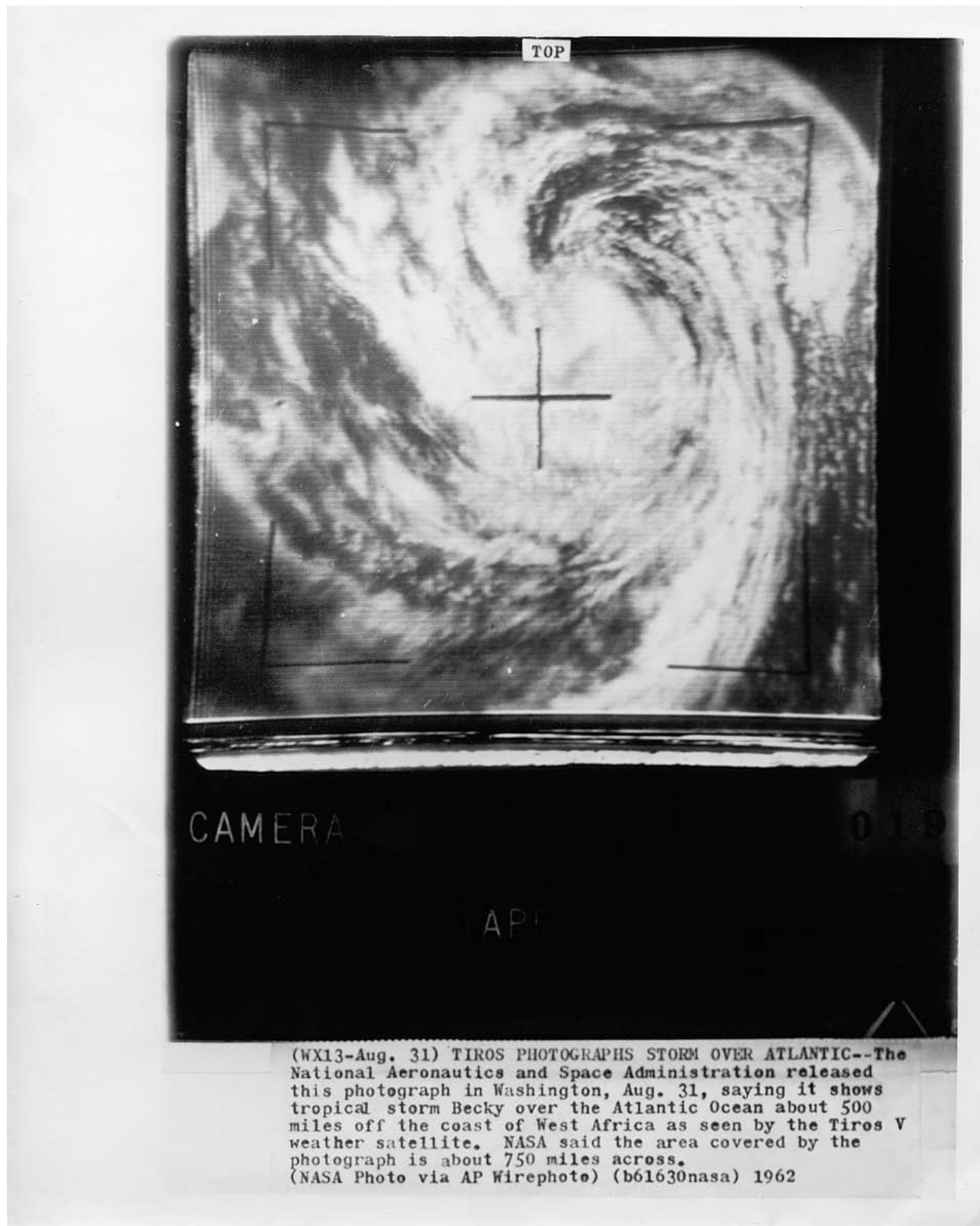
6 Wolken, mit dem Satelliten gesehen



Am 1. April 1960 wurde von Cape Canaveral der erste Wettersatellit Tiros-1 in den Weltraum geschossen. Zwei Videokameras, ein Weitwinkel und ein Normalobjektiv, nahmen Bilder auf, die dann zur Bodenstation gefunkt wurden. Auf ihnen waren riesige Formationen von Wolken zu sehen, Wirbel, Straßen, Wellen und Bänder, die dem Betrachter am Boden wegen ihrer Größe bisher verborgen geblieben waren.

Die Anordnungen der Wolken, ihre Helligkeit, Textur und ihre Bewegungen waren für die Meteorologen der 1960er Jahre das wichtigste und ergiebigste Instrument, um die Satellitenbilder auswerten zu können.

Portrait: Techniker der RCA (Radio Corporation of America) kontrollieren den Meteorologie-Satelliten der NASA Tiros-1, 1. Januar 1960



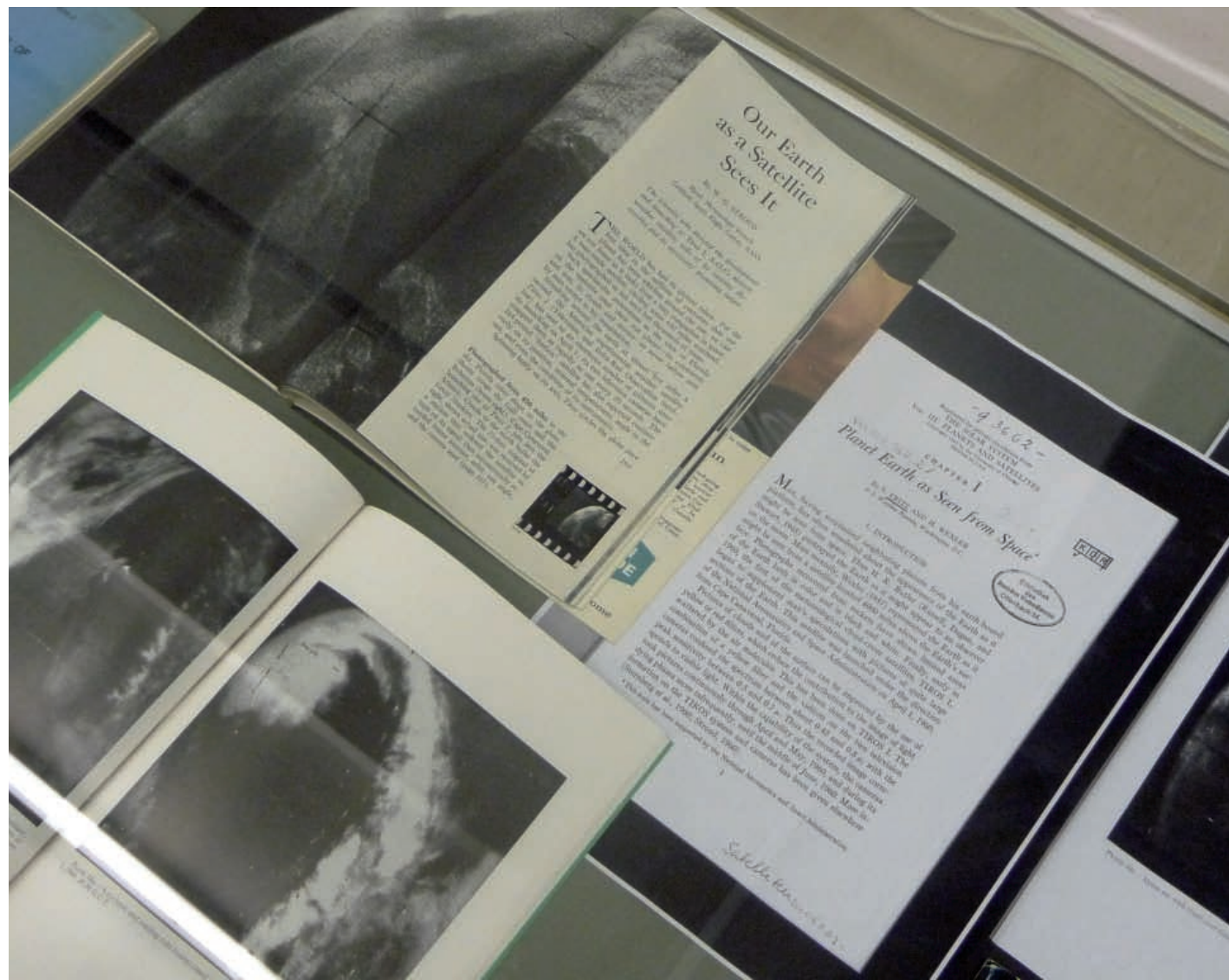
Satellitenaufnahme aus dem Archiv des San Francisco Examiner, Silbergelatine-Abzug, 1962 (in der Ausstellung im Original und als Reproduktion in Plakatgröße zu sehen) [5]



Auf dem Bild links: Günter Karl Bose, »Big Zepp«, 250 Amateur-fotografien von Zeppelinen, 1930er Jahre [5]

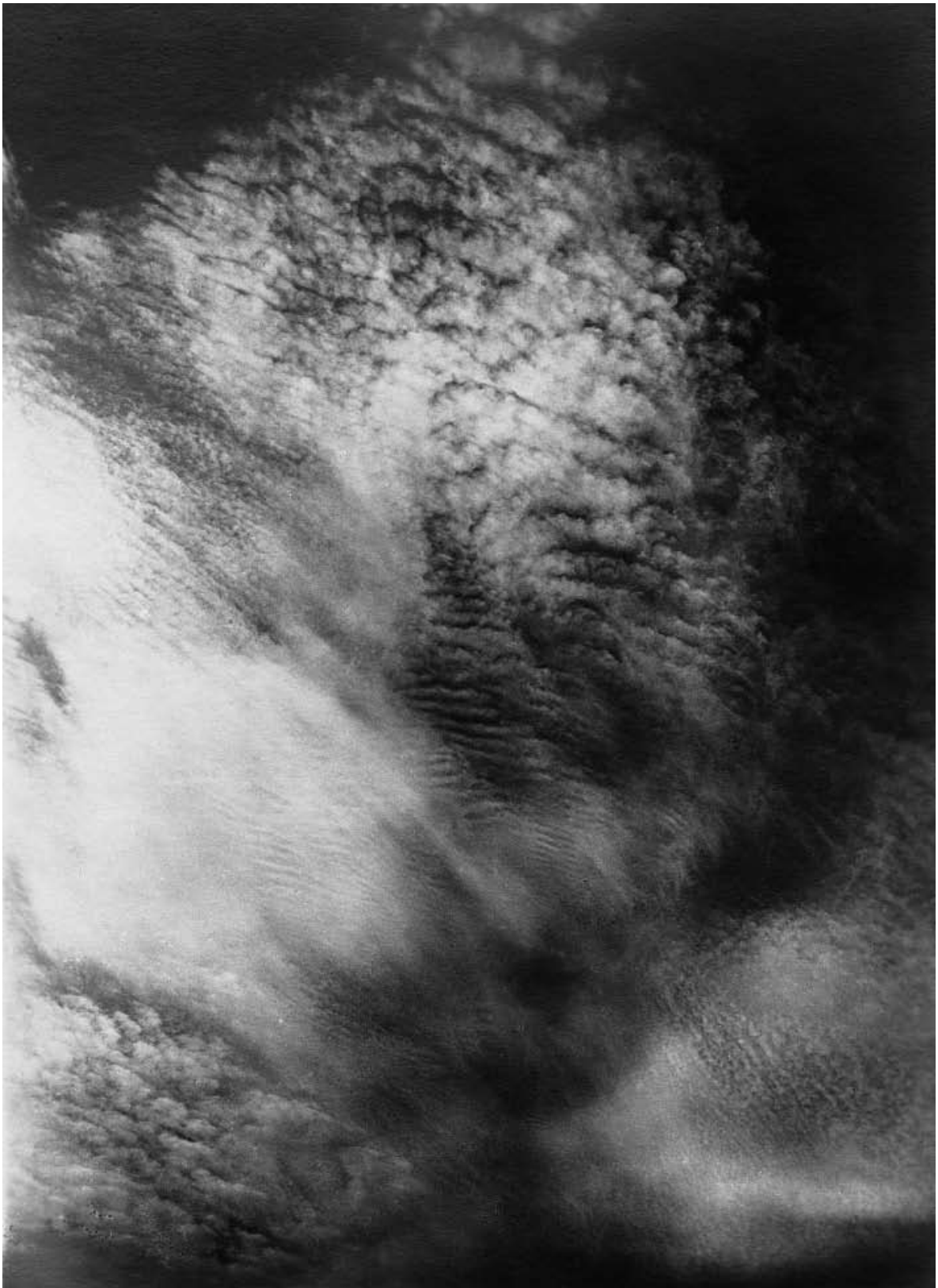


Satellitenaufnahmen aus dem Archiv des San Francisco Examiner, Silbergelatine-Abzüge, teilweise mit aufgeklebtem Zeitungsausschnitt auf der Rückseite, 1960er Jahre [5]



W. G. Stroud: »Our Earth as Satellite sees it«, in: National Geographic, Vol. 118, No. 2, August 1960

Sigmund Fritz, Harry Wexler: »Planet Earth as Seen from Space«, Reprinted for private circulation from: The Solar System, Vol. III: Planets and Satellites, Chicago 1961, Kopie und Original [2]



»Nr. 6 Feine Schäfchen Ci-Cu [Cirro-Cumulus]«, aus:
»Wolken im Luftmeer«