
Ballone





Gordon Bennett: Die Ziele kennt nur der Wind

Als zu Beginn des 20. Jahrhunderts die ersten Flugzeuge mit zaghaften Sprüngen den Äther eroberten, war der Ballon schon längst Mittelpunkt eines ebenso kühnen wie romantischen Sportes geworden. In vielen Ländern wurden Ballon-Wettfahrten ausgetragen, doch einen internationalen Wettkampf gab es noch nicht. Dieser wurde im Jahre 1905 von James Gordon Bennett,

welcher als Vertreter seines Vaters, des Besitzers der «New York Herald Tribune», in Paris lebte. Bennett war ein begeisterter Bewunderer der modernen Technik: Er setzte für seine Zeitung die neusten Errungenschaften ein, etwa das soeben erfundene Radio, um seinen Lesern die neusten Nachrichten noch schneller übermitteln zu können. Am 9. November 1905 stiftete der Amerikaner einen Preis von

50000 Franken, der aus einem Wanderpokal für den gewinnenden nationalen Club und aus drei Geldpreisen für die siegreichen Piloten bestand. Sieger sollte jeweils derjenige sein, der in ununterbrochenem Flug die weiteste Entfernung, gemessen in der Luftlinie zwischen Start- und Landeort, überbrücken konnte. Zugelassen war grundsätzlich jedes fliegende Objekt. Doch die Flugzeuge waren noch zu

schwach, um gegen Ballone und Luftschiffe konkurrieren zu können. Und das Luftschiff geriet bei der ersten Austragung derart in Abwind, dass künftig nur noch Ballone an dem Wettbewerb teilnahmen.

Am 16. September 1906 – nur drei Jahre, nachdem die Gebrüder Wright in Kitty Hawk die ersten Luftsprünge mit ihrem Flyer gewagt hatten – wurde in Paris die erste Gordon Bennett-Wettfahrt gestartet. 15 Ballone und ein kleines Luft-



Die Flugstrecke der «Helvetia» führte bei der Weltrekordfahrt 1908 über den nördlichen Polarkreis hinaus. Der Landeort war vom Startort Berlin 1250 Kilometer entfernt.

**INTERNATIONALE
BALLON-WETTFAHRTEN
GORDON
BENNETT-
WETTFLIEGEN
ZÜRICH
30. SEPT.- 3. OKT. 09**

**ORGANISIRT VOM SCHWEIZ. AERO-CLUB
ZIELFAHRT WEITFAHRT
GORDON BENNETT-WETTFAHRT
SEENACHTFEST**

**VORVERKAUF DER ABONNEMENTS AB 15. AUG.
DURCH DAS VERKEHRSBUREAU ZÜRICH**

GRAB. ANSTALT J. C. WALDENBERGER, ZÜRICH

Im Jahre 1909 wurde erstmals eine Gordon Bennett-Wettfahrt in der Schweiz gestartet. Prächtige Plakate luden zu diesem Ereignis, an dem ganz Zürich dabei war.

schiff des Brasilianers Santos-Dumont erhoben sich vor 200000 Zuschauern vom grünen Rasen der Tuilleries. «Niemals», schrieb eine Pariser Zeitung über das Ereignis, «hat eine sportliche Veranstaltung in der Welt eine so grosse und spontane Begeisterung ausgelöst». Die Franzosen setzten grosse Erwartungen in ihre Piloten, denn schliesslich war der Ballon vor mehr als einem Jahrhundert in Frankreich erfunden worden. Doch der Wunsch ging nicht in Erfüllung. Der Amerikaner Lahm siegte mit einer 22stündigen Fahrt über Frankreich und die Nordsee nach dem 647 Kilometer entfernten Scarborough in England. Entsprechend den Regeln ging der Wanderpreis in die USA, die auch die nächste Wettfahrt auszutragen hatten.

Vorliebe für Risiko und unsicheres Wetter

Der Sieg der Deutschen in St. Louis brachte das Rennen wieder nach Europa zurück. In Berlin waren 1908 erstmals auch die Schweizer dabei. Sie hatten sich zwar keine grossen Chancen auf den Sieg ausgerechnet, aber es sollte ganz anders kommen. Mit ihrem Ballon «Helvetia» fuhren die beiden Offiziere Oberst Theodor Schaeck und Leutnant Emil Messner mit südlichen Winden Richtung Nordsee-

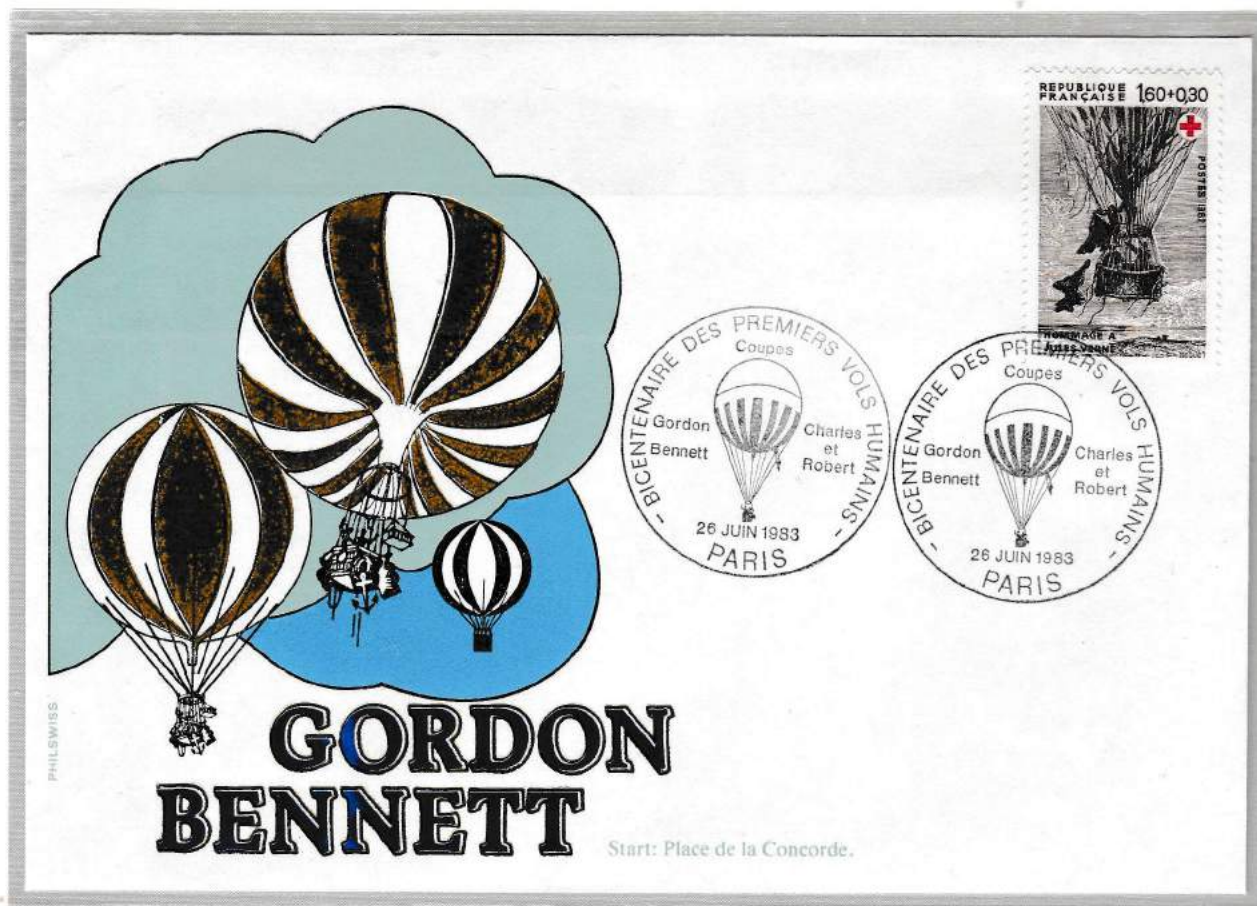
küste. In der festen Überzeugung, dass die in grösseren Höhen vorherrschenden westlichen Winde sie nach Norwegen tragen würden, wagten sie eine gefährliche Fahrt über das offene Meer. Schaeck und Messner gelang es zwar, während des Tages in grössere Höhen aufzusteigen. Doch nachts sank der Ballon wegen der Abkühlung immer wieder auf nur 150 Meter über dem Meeresspiegel ab. Nach zwei gefährlichen

Nächten über der See schrieben die beiden Piloten eine Botschaft auf einen weissen Stehkragen, welche sie als Flaschenpost dem Meer übergeben wollten: «Was uns die kommende Nacht bringen wird, bleibt abzuwarten. Hoffentlich werden wir gegen Land getrieben, denn von Schiffen scheint diese Gegend gänzlich unbefahren zu sein, da zwei Tage und Nächte noch keines gesichtet.»

Weniger freiwillig als gezwungenermassen blieben Schaeck und Messner fast 73 Stunden lang in der Luft und setzten mit dieser Zeit einen Dauerrekord, der in offiziellen Gordon-Bennett-Wettfahrten nie gebrochen wurde. 40 Kilometer vor der norwegischen Küste wurde die «Helvetia» von einem Fischerboot an der Schleppleine festgebunden und kurzerhand in den nächsten

Hafen gebracht. Beinahe wären die Schweizer deswegen disqualifiziert worden. Sie konnten aber nachweisen, dass das Fischerboot sie gegen ihren Willen in den Hafen geschleppt hatte. Doch die Jury anerkannte die ballontechnische Meisterleistung der Eidgenossen: Die Jury sprach ihnen den Sieg zu, und die Schweiz durfte das Rennen 1909 durchführen.

In den Jahren vor dem Ersten Weltkrieg wechselten die Austragungsorte ständig. Nach Zürich folgten St. Louis, Kansas City, Stuttgart und wieder Paris. Durch den Ausbruch des Ersten Weltkrieges wurden aber alle internationalen Ballonwettkämpfe unmöglich. Erst 1920 wurde der Wettbewerb wieder aufgenommen und brachte drei Jahre später einen der schwärzesten Tage in der Geschichte der Ballonfahrt.



**Dieser Brief wurde zum Anlass
der ersten offiziellen Gordon Bennett-Wettfahrt nach dem Zweiten Weltkrieg
am 26. Juni 1983 in Paris gestempelt.**



Die Stratosphären-Flüge von Auguste Piccard

Bereits anfangs des 20. Jahrhunderts hatten deutsche und französische Meteorologen mit Hilfe von Registrierballonen von der Existenz der Stratosphäre erfahren – jener Zone in 11 000 bis 19 000 Meter Höhe, in der die Temperatur nicht mehr abnimmt, sondern konstant bleibt. Der Wunsch, in diese noch unerforschte Zone aufzusteigen, war weniger von Rekordrausch denn von wissenschaftlichem Forscherdrang getrieben. Erstmals stieg 1927 der amerikanische Aeronaut Hawthorne C. Gray auf, um die atmosphärischen Bedingungen in Höhen über 12 000 Metern zu untersuchen und festzustellen, bis zu welcher Grenze der Mensch noch lebensfähig war. Damals

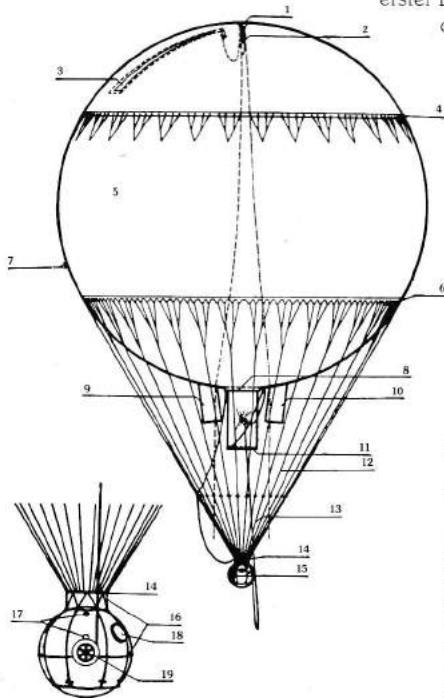
war nämlich die Auffassung noch weit verbreitet, dass ein Ballonfahrer sogar mit Sauerstoffmaske nicht überleben könne, weil der atmosphärische Druck in den Lungen in solchen Höhen zu gering war. In der Tat kam Gray ums Leben, weil in seinem offenen Korb die Uhr einfrohr und er seinen Sauerstoffvorrat nicht mehr kontrollieren konnte.

Der Tod des Amerikaners überzeugte die Wissenschaft davon, dass Menschen in der Stratosphäre nur in einer luftdicht abgeschlossenen Druckkabine überleben könnten – einer Vorläuferin späterer Raumkapseln gewissermassen. Dass gerade der Flug des Schweizer Auguste Piccard in die Geschichte eingehen sollte, lag in erster Linie daran, dass der damals in Brüssel tätige erfindungsreiche Physiker sich 1930 mit

der Konstruktion einer Druckkabine beschäftigte. Piccard war am Aufstellen eines neuen Höhenrekordes nicht interessiert. Vielmehr wollte der Forscher in der kugelförmigen Aluminiumkabine, die auch ein Lüftererneuerungssystem enthielt, die kosmischen Strahlen untersuchen, von deren Studium er sich wertvolle Hinweise auf die Möglichkeit der Energiegewinnung durch Kernfusion erhoffte. Als Auguste Piccard im Frühling 1929 zur Verwirklichung seiner kühnen Pläne schritt,

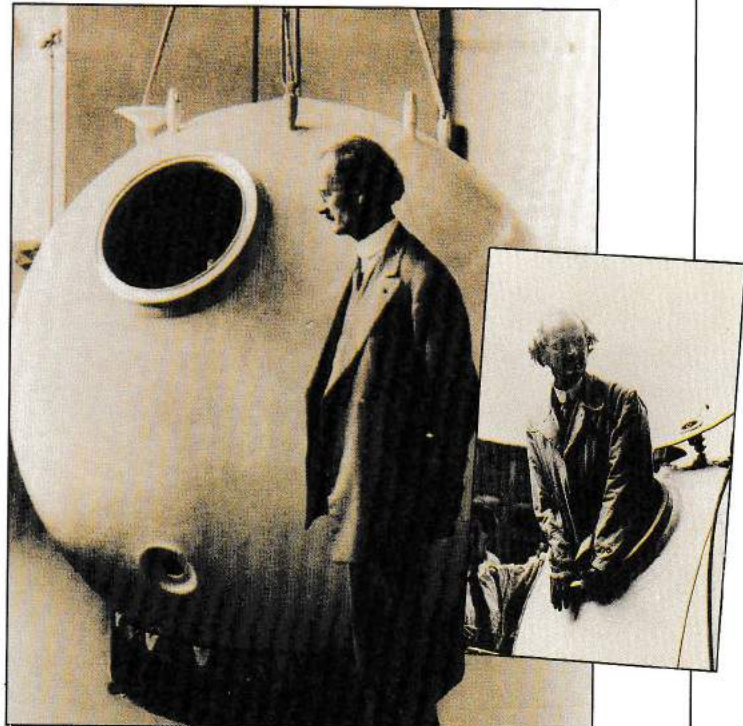
nicht brennbar, dafür aber doppelt so schwer und wesentlich teurer gewesen. Für den Start wurde der Ballon nur mit einem Achtel seines Volumens gefüllt, was ihm die birnenförmige Form verlieh, die sich aber mit zunehmender Höhe infolge der Ausdehnung sukzessive der Kugelform annäherte. Dies setzte auch für die Anordnung des Netzes neue Wege voraus.

Auch der von Gray noch benutzte offene Weidenkorb kam bei der geringen Luftdichte auf 16 000 Metern überhaupt



Der Stratosphärenballon FNRS

1. Ventil
2. Reissleine
3. Reissbahn
4. Lochschlagengurt
5. einseitig gummierte Ballonhülle
6. Parabelbogengurt
7. Füllansatz
8. Ansatzring
9. Auspuffstutzen mit Reissgurt
10. Auspuffstutzen mit Ventilleine
11. «Pöschelansatz» mit Aufziehvorrichtung
12. 32 Auslauflinien
13. Korbring
14. Korbring
15. Aluminium-Kugelgondel
16. Gondel-Aufhängung
17. Bullaugen
18. Einstiegöffnung
19. Rillenscheibe für die Ventilleine



Auguste Piccard vor seiner zweiten Druckkabine (links) und in der Einstiegöffnung.

betrug die mit einem Freiballon bisher erreichte Höhe 10 800 Meter. Um die von ihm angestrebte Höhe von 16 000 Metern zu erreichen, galt es, in zwei Bereichen neue Wege zu beschreiten.

Bezüglich der Grösse der Ballonhülle war klar: Je grösser die Höhe, desto grösser das Volumen, um den nötigen Auftrieb zu erreichen. In der traditionellen Ausführung wäre der Ballon aber viel zu schwer geworden. Piccard entschloss sich nach langen Berechnungen und Proben für eine relativ leichte Hülle aus langfaseriger, gummierter Baumwolle. Als Füllgas wurde Wasserstoff gewählt. Helium wäre zwar

nicht mehr in Frage. Trotz ihres Gewichtes genügte nur eine Druckkabine aus Metall diesen Anforderungen. Das grösste Problem bildete allerdings die Suche nach einem Betrieb, der bereit war, die Fabrikation des «seltsamen Dings» für das «absurde Unternehmen» des «seltsamen Professors» zu übernehmen. Mit einer List brachte Piccard schliesslich die Compagnie Belge d'Aluminium dazu, indem er zuerst die Konstruktion eines kugelrunden Bierfasses mit kreisrunden Fenstern in Auftrag gab. Finanziert wurde das Projekt vom Fonds National Belge de la Recherche Scientifique, nach dessen Abkürzung – FNRS – der Ballon benannt



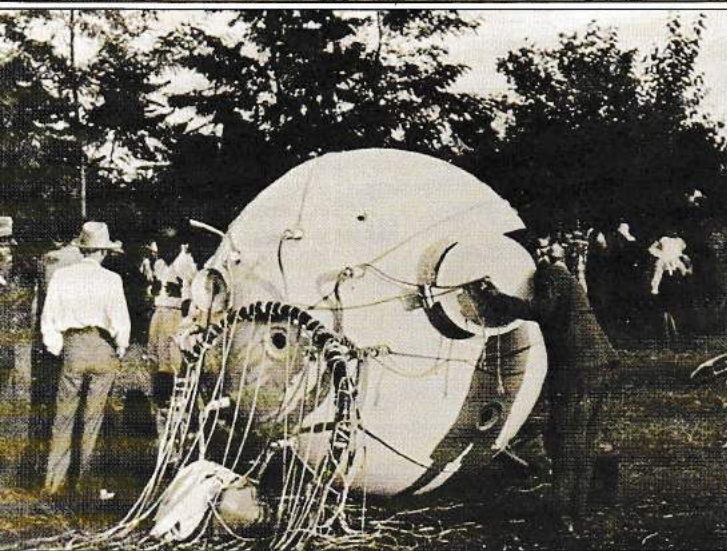
wurde. Nach einem abgebrochenen Startversuch am 14. September 1930 war der Ballon am 27. Mai 1931 klar zum Start in die Stratosphäre.

In den Jahren 1931 und 1932 führte Auguste Piccard zwei von der ganzen Welt mit grosser Spannung verfolgte Höhenflüge mit seinem Ballon

Über Pannen zum Erfolg



Der erste Flug: Piccard kurz vor dem Start in Augsburg in der zweifarbig bemalten Kabine.

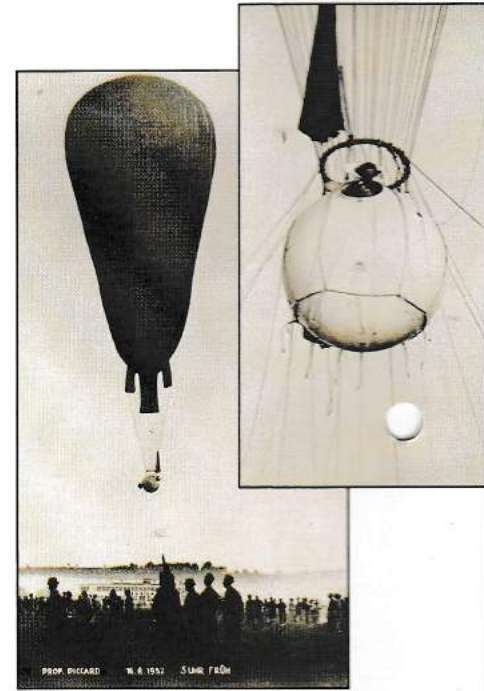


Der zweite Flug: Transport der Ballonhülle zum Startplatz in Düben-dorf (oben) und geglückte Landung in der Lombardei.

aus. Der erste Flug, den Piccard mit seinem jungen Assistenten Paul Kipfer zusammen von Augsburg aus unternahm, führte ihn am 27. Mai 1931 in eine Höhe von 15 781 Meter, bevor er nach einem abenteuerlichen und durch technische Pannen geprägten Flug niederging. Bereits unmittelbar nach dem Start gab es ein erstes Problem, als sich die elektrostatische Sonde, die eine Öffnung von zweieinhalb Zentimetern Durchmesser in der unteren Gondelhälfte verschliessen sollte, nicht einführen liess, weil die Kabine zuvor vom Startwagen gekippt war. Mit Putzwolle und Vaseline wurde das Loch behelfsmässig abgedichtet, bevor neue Probleme eintraten. Piccard hatte die erste Druckkabine zweifarbig bemalen lassen. Die schwarze Hälfte sollte Wärme absorbieren, die weisse Hälfte Wärme reflektieren. Mit einem Elektrometer sollte die Gondel nach Wunsch gedreht werden, um die Innentemperatur konstant zu halten. Der Motor funktionierte jedoch nicht, und die wärmeabsorbierende schwarze Seite blieb der Sonne zugekehrt, wodurch die Innentemperatur auf 39 Grad Celsius anstieg. Piccard und Kipfer entledigten sich ihrer Kleidung und stiegen trotz dieser Hitze auf die neue Rekordhöhe. Hier stellte sich, als sie das Ventil zum Sinken betätigen wollten, die dritte Panne ein. Die Ventilleine war nämlich während dem Start von der Seiltrommel gesprungen und liess sich folglich nicht mehr ziehen. Erst als sich die Gasfüllung bei Sonnenuntergang abzukühlen begann, war ein langsamer Abstieg des Ballons möglich. Um 21 Uhr landeten Piccard und Kipfer auf einem Gletscher in Obergurgl im Tirol. Nach einer kalten Nacht stiegen die beiden Aeronaute wohlbehalten ins Tal ab. Piccard gab zwar nach seiner Rückkehr in die Zivilisation sofort bekannt, er werde aus Rücksicht auf seine Frau und fünf Kinder keine Stratosphärenflüge mehr unternehmen. Im Prinzip hatte er aber bereits bei den Vorbereitungen zum ersten Aufstieg mit der Möglichkeit gerechnet, dass eventuell erst

eine zweite Fahrt Erfolg haben könnte.

Nachdem der belgische Nationalfonds auch die Mittel für eine weitere Fahrt bewilligt hatte, rüstete sich Piccard mit Ingenieur Max Cosyns als Begleiter für den zweiten Aufstieg im Sommer 1932. Als Standort wurde Düben-dorf ausgewählt. Für diesen Entscheid waren in erster Linie meteorologische und topographische Gründe verantwortlich. Piccard beschrieb den Start wie folgt: «In der ersten Morgendämmerung des 18. August 1932 stand der FNRS startbereit auf dem Zivilflugplatz Düben-dorf. Die Vorbereitungen waren so gut gegangen, dass wir etwas zu früh mit der ganzen Arbeit fertig wurden. Ich wollte nicht zu früh vor Sonnenaufgang starten, erstens um genügend Licht



Am 18. Mai 1932 starteten Auguste Piccard und Max Cosyns in Düben-dorf zum zweiten Stratosphärenflug – aufmerksam verfolgt vom zahlreich erschienenen Publikum.

zu haben und zweitens, um nicht unter der Kälte zu leiden; denn vor Sonnenaufgang in die Stratosphäre zu steigen, würde eine ganz bedeutende Abkühlung der Kabine bewirken.» Piccard hatte den folgenschwersten Fehler der ersten Fahrt durch eine neue Ventilleinenbetätigung zwar überwunden. Der Entscheid, die Temperatur

durch eine lediglich weisse Bemalung der Kabine zu regeln, erwies sich aber als falsch: Diesmal hatten die beiden Männer unter der Kälte zu leiden. Doch Piccard war von der Aussicht aus 16 200 Metern Höhe so fasziniert, dass er



Auguste Piccard und sein Assistent Paul Kipfer trugen mit Kissen ausgestopfte Weidenkörbe als Sturzhelme bei ihrem Aufstieg im Mai 1931

darob die Temperatur bis -12 Grad Celsius zu vergessen schien. Während Cosyns die Instrumente überwachte und Messungen ausführte, beobachtete Piccard Barometer und Variometer und versuchte sich zu orientieren. Die Fahrt führte nach dem Rapperswiler Seedamm via Zürcher Obersee und Walensee in Richtung Graubünden. Nach der Überquerung der Bernina tauchte der Gardasee auf, der eine mühelose Orientierung erlaubte. Piccard: «Wenn jemand, der viel Geld hat, mich fragen würde, was das Schönste sei, das er mit dem Geld sehen könnte, würde ich ihm eine Stratosphärenfahrt vorschlagen!»

Nachdem alle wissenschaftlichen Messungen abgeschlossen waren, beschlossen Piccard und Cosyns um 12 Uhr, die Landung einzuleiten. Das Ventil funktionierte, um 15.55 Uhr wurde auf 3900 Metern Höhe der Druckausgleich hergestellt. Die Mannlöcher konnten geöffnet werden. Der Ballon sank mit etwa 2 Meter pro Sekunde. Der Ballast in Form von mitgeführtem Bleischrot wurde abgeworfen, und bevor der Ballon wieder zu steigen begann, packten kräftige Hände das Schleppseil und die Startleinen und brachten die Kabine sanft zu Boden. Es war nach 17 Uhr in Volta Mantuana

Tödlicher Wettlauf

● Auguste Piccard schuf mit seinen erfolgreichen Stratosphärenflügen erst die technischen Voraussetzungen für einen Wettlauf um neue Höhenrekorde, der schon wenig später zwischen den Vereinigten Staaten und der Sowjetunion ausbrach. Schon bald war Piccards Rekordflughöhe von 16 201 Metern geschlagen. 1933 erreichten die Russen Prokofiew, Birnbaum und Godunow 18 500 Meter, eine Höhe, die noch im gleichen Jahr von den Amerikanern Settle und Fordney um 165 Meter überboten wurde. Der Wettstreit – überschattet durch eine Reihe von Katastrophen – endete mit dem Beginn der Raumfahrt, als die Amerikaner Ross und Prather am 4. Mai 1961 die Rekordhöhe von 34 668 Metern erreichten. Auch dieser letzte Stratosphärenflug endete tödlich, als Prather vor der Aufnahme durch einen Rettungshelikopter ertrank.

Auguste Piccard seinerseits wandte sich von der Stratosphärenforschung ab und konzentrierte sich auf die Erforschung der Meerestiefen, in die er später mit seinem Bathyskaph-Tauchboot vordrang.



Die Europamarken von San Marino vom 20. April 1983 dokumentieren die extremen Interessengebiete Piccards: den Stratosphärenballon FNRS und das Tauchgerät Bathyskaph.



Schweiz
Ausgabetag
14. September 1978



Guinea-Bissau
Ausgabetag
15. Januar 1983



Laos
Ausgabetag
4. Mai 1983



S. Tomé e Príncipe
Ausgabetag
28. Dezember 1979



Mongolei
Ausgabetag
31. Dezember 1982



bei Desenanzo in der Lombardei.

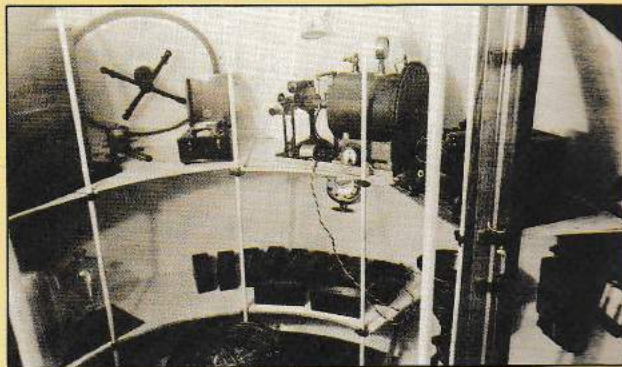
Piccard wurde über Nacht ein berühmter Mann. Fast 200 Journalisten erwarteten ihn, als er am Tag nach der Fahrt aus dem Hotel trat. Der italienische Luftfahrtminister Italo Balbo eilte persönlich nach Desenanzo und die italienische und schweizerische Bevölkerung überschüttete Piccard und dessen Begleiter auf der Heimreise nach Zürich mit wahren Ovationen.

Nicht die Höhenweltrekorde, sondern die wissenschaftliche Neugier bewog Piccard zum Aufstieg in unbekannte Höhen. Piccard erhoffte sich nämlich genauere Auskunft über die kosmischen Strahlen und wollte sie dort untersuchen, wo ihre Eigenschaften erst in geringem Mass durch die durchdrungenen Luftschichten verändert waren. Er glaubte, dass dafür mindestens eine Höhe von 16 000 Metern nötig sei. Prinzipiell gab es zwei Möglichkeiten, diese Untersuchungen in grosser Höhe durchzuführen: mit unbemannten Registrierballonen oder mit dem bemannten Freiballon. Piccard entschied sich für die zweite Variante, erlaubte sie doch den Transport schwerer und leistungsfähiger Instrumente. Die Ergebnisse des Fluges waren zwar vielfältig, doch konnte über die kosmische Strahlung nichts Endgültiges ausgesagt werden. Piccard: «Nichts ist bewiesen. Wir wissen nicht, was die kosmischen Strahlen sind.»

Dafür wurde Piccard auf einem anderen Gebiet fündig: «Durch unseren Aufstieg in die Stratosphäre haben wir gezeigt, dass man sich vor der grossen Höhe nicht zu fürchten braucht und dass der Mensch ganz gut in der Stratosphäre leben kann. Ich denke, dass wir es noch erleben werden, dass Kursflugzeuge in planmässiger Fahrt in zehn Stunden von Europa nach Amerika fliegen werden!»

27 Jahre später, am 8. Oktober 1958, flog eine vierstrahlige, mit Druckkabine ausgerüstete britische Comet 4 mit 52 Passagieren in 10 Stunden und 30 Minuten von London nach New York.

Das Innere der Druckkabine mit den an der Kabinenwand befestigten Regalen, die die zahlreichen Mess- und Forschungsgeräte aufnahmen.



Der Rekord-Ballon FNRS

Kabine

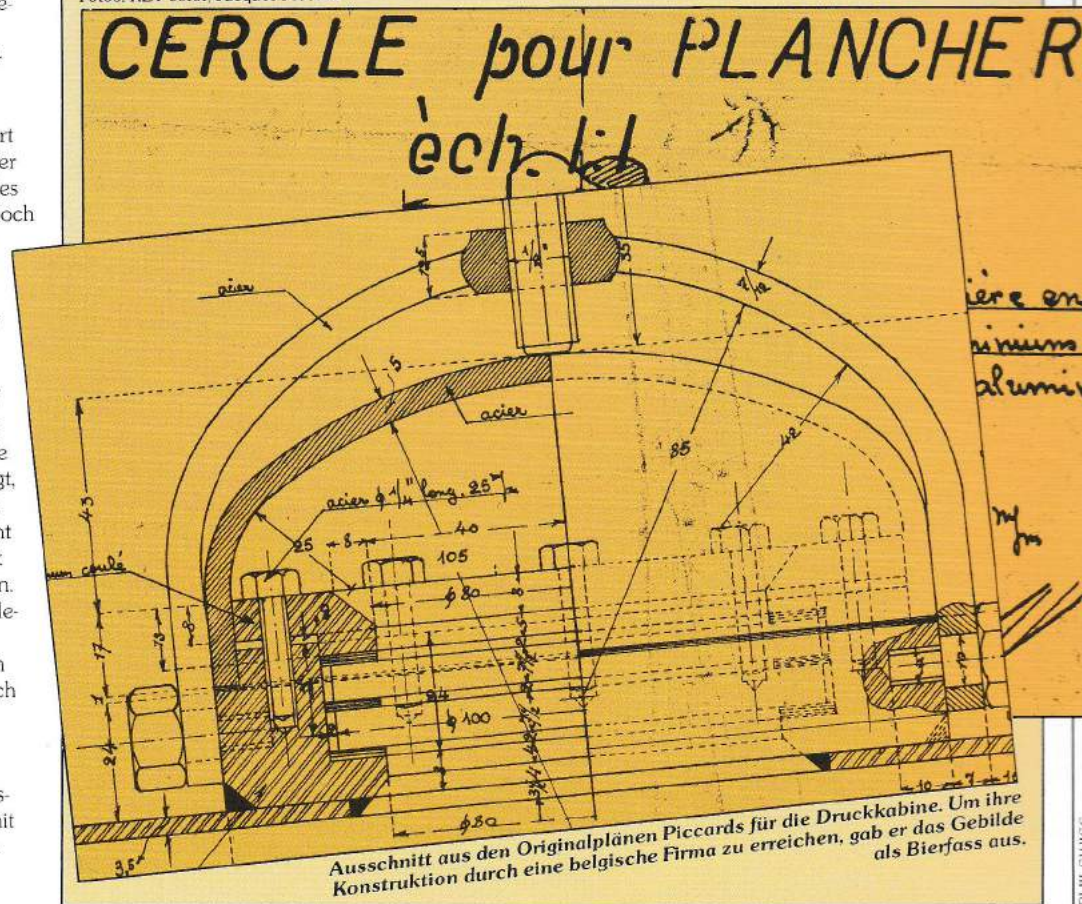
Durchmesser:
2,10 m
Gewicht:
ca. 1000 kg (total, unbemannt)
Material:
reines Aluminium, Blechdicke 3,5 mm
Hersteller:
Société Belge d'Aluminium
G. L'Hoir Lüttich (Belgien)
Aufhängung:
am Traggurt mit 128 Leinen

Hülle

Volumen:
ca. 14 100 m³ (entspricht einer Kugel von 30 m Durchmesser)
Gewicht:
ca. 750 kg (total, mit Leinen)
Material:
gummierte Baumwolle
Hersteller:
Ballonfabrik Riedinger,
Augsburg (Deutschland)
Füllung:
Wasserstoff (Füllmenge beim Start: 2800 m³)
Leinen:
32 Fülleinen/Halteinen

Die kugelförmige Kabine war aus drei zusammengeschnittenen Stücken aufgebaut. Sie war mit zwei Mannslöchern von 46 cm Durchmesser und acht Fensterluken von 10 cm Durchmesser ausgerüstet. Die Kabine hing an acht Tragstangen, deren obere Enden Aufhängeösen aufwiesen. Diese Stangen verliefen senkrecht durch die Kabine und trugen die an der Wand angebrachten Arbeitstische. Unter dem Kabinenboden befand sich der «Keller», in welchem verschiedene Gegenstände aufbewahrt wurden.

Fotos: KEY color/Jacques Piccard

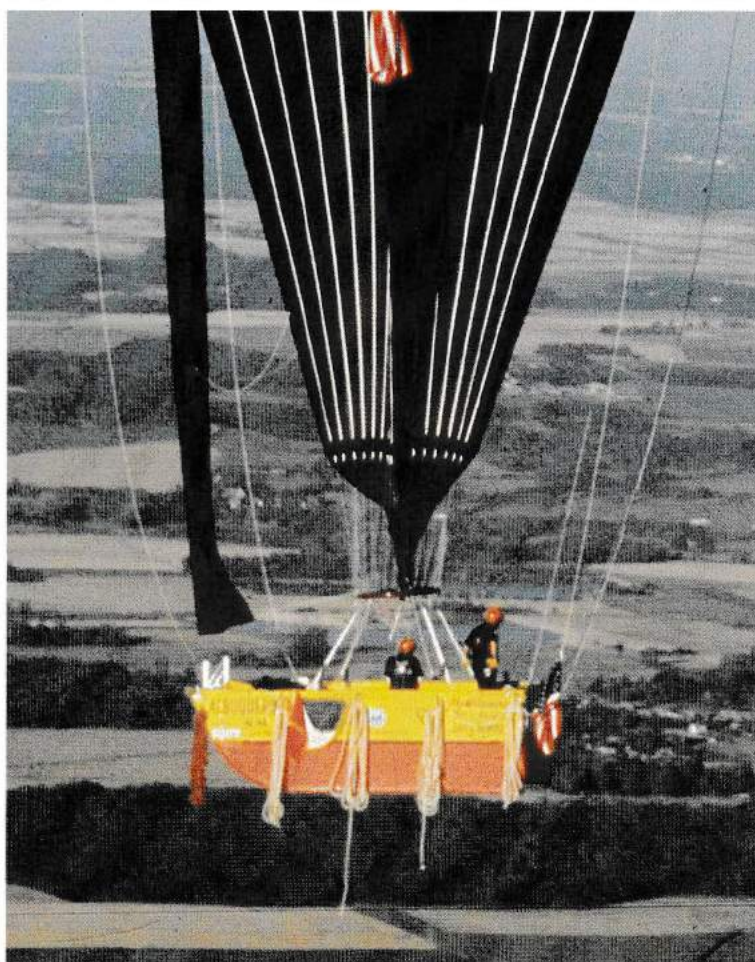




Double Eagle II: Ein modernes Abenteuer

Der Traum von einer Atlantiküberquerung im Ballon spukte schon seit Mitte dieses Jahrhunderts in den Köpfen moderner Ballonfahrer. Vor allem in den siebziger Jahren wurden unzählige Versuche gestartet, den Nordatlantik von Nordamerika nach Europa zu überqueren. Mindestens ein Ballon pro Jahr (1974 sogar zwei) starteten das wagemutige Unternehmen. Doch vorerst war diesen Versuchen kein Erfolg beschieden. Die Höhenfahrten in der Strahlströmung waren undurchführbar, und in niedrigeren Höhen gerieten die Ballone in Stürme, in denen zum Höhenausgleich viel zu viel Ballast verwendet werden musste, so dass es früher oder später zu einer Notwasserung kam.

Am weitesten kam im Jahre 1976 der Amerikaner Ed Yost mit seinem Heliumballon *Silver Fox*. Er blieb bei gutem Wetter 107 Stunden und 37 Minuten lang in der Luft, musste aber 1100 Kilometer vor der portugiesischen Küste notwassern, weil die Luftströmungen eines Azorenhochs ihn nach Südamerika mitzunehmen drohten. Yost unternahm keinen weiteren Versuch mehr. Dafür inspirierte er umso mehr einen anderen amerikanischen Ballonfahrer: den 42jährigen Max Anderson aus Albuquerque, New Mexico.



Der Ballon Double Eagle II kurz vor der Landung am 17. August 1978 über Frankreich. In der fünf mal zwei Meter grossen Gondel führten die drei Besatzungsmitglieder Funkgeräte, drei Tonnen Ballast und Proviant für 30 Tage mit.

Double Eagle II



Erste Atlantiküberquerung
in einem Ballon
Start am 11. August in Presque Isle
(Maine/U.S.A.)
Landung am 17. August 1978
bei Miserey/Frankreich



Zum fünften Jahrestag der Landung
von Double Eagle II wurde
am 17. August 1983 in Miserey (Frankreich)
ein Sonderstempel verwendet.
Die Illustration des Sonderumschlages zeigt
den Ballon kurz vor der Landung
auf französischem Boden.



Ausgabe von
Djibouti
aus dem Jahre 1983



Ausgabe von
Gabun
aus dem Jahre 1983



Diese Blockausgabe von Laos vom 4. Mai 1983 zeigt neben dem Ballon
auch die Flugroute vom amerikanischen Bundesstaat Maine bis nach Miserey
westlich von Paris.

Auf und Ab über dem Atlantik

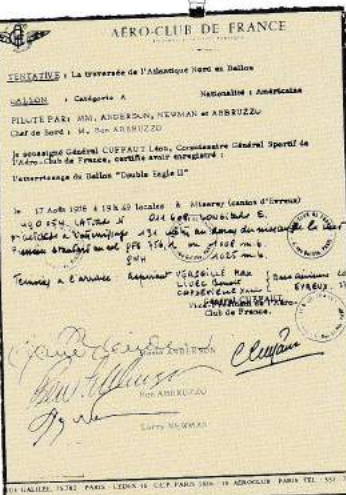
Anderson hatte es durch Beteiligungen an Uran- und anderen Erzbergwerken zum Millionär gebracht und gehörte zu den ersten Heissluftballonpiloten von Albuquerque. Zu seinen besten Freunden zählte der 47jährige Ben Abruzzo, Sohn sizilianischer Einwanderer, ein bekannter Bauunternehmer, der in den Bergen über Albuquerque einen Wintersportort aus dem Boden gestampft hatte. Die beiden Männer schienen ein ideales Team für ein so hartes Vorhaben wie eine Atlantiküberquerung im Ballon zu sein, denn beide hatten in Luftfahrzeugen schon die gefährlichsten Abenteuer erlebt. Anderson und Abruzzo liessen sich von Ed Yost einen Ballon bauen und beschlossen eine Fahrt in niedriger Höhe. «Wir wollten auf möglichst unkomplizierte Weise, auf romantische Weise fahren», meinte Abruzzo. Doch einmal mehr blieb – im September 1977 – der Atlantik Sieger. Die beiden Männer wurden von Regen und Schnee durchnässt und trugen absolut ungeeignete Kleidung. Abruzzo fürchtete zu erfrieren, und Anderson handelte der Notlage entsprechend schnell. Nach einer Notwasserung wurde die Besatzung der Double Eagle nach 66 Stunden Fahrt von einem aus England herbeigefunkten Helikopter gerettet.

Schon einen Tag später beschloss Anderson, einen zweiten Versuch zu wagen. Abruzzo, der sich Erfrierungen am linken Fuss zugezogen hatte, wollte zuerst nichts davon wissen, doch änderte er sehr bald seine Meinung.

Schon im August 1978 war Double Eagle II startbereit. Um die Strecke für den Flug um 500 Kilometer zu verkürzen, wurde der Startplatz von Boston nach Presque Isle im Bundesstaat Maine verschoben. Wieder dabei war die Gondel

des ersten Ballons, die aus dem Meer geborgen worden war und nun – mit einem verbesserten Regenschutz – besser vor Nässe und Kälte schützen sollte. Sie liess sich sogar mit Propan gas beheizen. Der Ballon selbst war wesentlich grösser geworden und fasste mit 4500 Kubikmeter wesentlich mehr Heliumgas als sein 2850 Kubikmeter grosser Vorgänger. Und ausserdem gehörte nun ein dritter Mann zur Besatzung, der 30jährige Larry Newman, Berufspilot und ein Freund Abruzzos, der eine eigene Flugdrachenfabrik gegründet hatte. An der Gondel wurde deshalb auch ein Flugdrachen befestigt, mit welchem Newman über Frankreich die Gondel verlassen und zu Boden schweben wollte.

Um erneut vor einer Sturmfront nach Europa fahren zu können, warteten die Ballonfahrer, bis am 10. August 1978 die Annäherung einer solchen Front gemeldet wurde. Doch



Mit diesem Dokument homologierte der Aéro-Club de France die gelungene Atlantiküberquerung der drei Amerikaner im Double Eagle II.

sich heraus, dass der silbergestrichene Oberflächenanteil des Ballons zu gross war. Die wärmer reflektierende Silberfarbe verhinderte nämlich die Erwärmung des Heliums durch die

erhöhte noch die Spannungen, welche durch die unterschiedlichen Charaktere der Besatzungsmitglieder an Bord herrschte. Anderson und Abruzzo waren schweigsame Individualisten, während Newman ständig vor sich hinplapperte. Dies ging den beiden älteren Besatzungsmitgliedern bald auf die Nerven, und Anderson machte zweimal den Vorschlag, Newman solle über Neufundland und später über den Shetland-Inseln den Ballon mit seinem Drachen verlassen, um das Gewicht zu verringern.

Newman hätte das gefährliche Abenteuer sogar gewagt, doch wurde Double Eagle II im entscheidenden Augenblick von einer neuen Front erfasst und in Richtung Irland getrieben. Tagsüber herrschte nun klares Wetter, der Ballon erreichte jeweils seine richtige Flughöhe – doch der Ballast wurde immer rarer. Am Abend des 16. August warfen die Ballonfahrer ihren über-



Der Double Eagle II unmittelbar nach der Landung am 17. August auf einem Gerstenfeld bei Miserey.

nicht alles klappte nach Plan, denn der Heliumlieferant hatte zu wenig Gas angeliefert. Nur etwa 85 Prozent des notwendigen Heliums waren in der Hülle, als Double Eagle II am 11. August 1978 um 20.42 Uhr zur Atlantiküberquerung startete. Schon am nächsten Tag stellte

von Cirruswolken verschleierte Sonne und damit den Aufstieg in eine grössere Reishöhe. Nun aber vermochten die Ballonfahrer den Höhenverlust durch die Abkühlung in der Nacht nur durch stetige Ballastabgabe auszugleichen.

Die kritische Situation

flüssigen Proviant, Newmans Drachen, Bodenbretter und anderes ab, um Gewicht sparen zu können. Am frühen Morgen des 17. August überfuhr der Ballon die Küste von Wales. In der Morgensonne blinkten Tausende von Spiegeln, mit denen die Bevölkerung den Ballon begrüsst.



Landung im Gerstenfeld

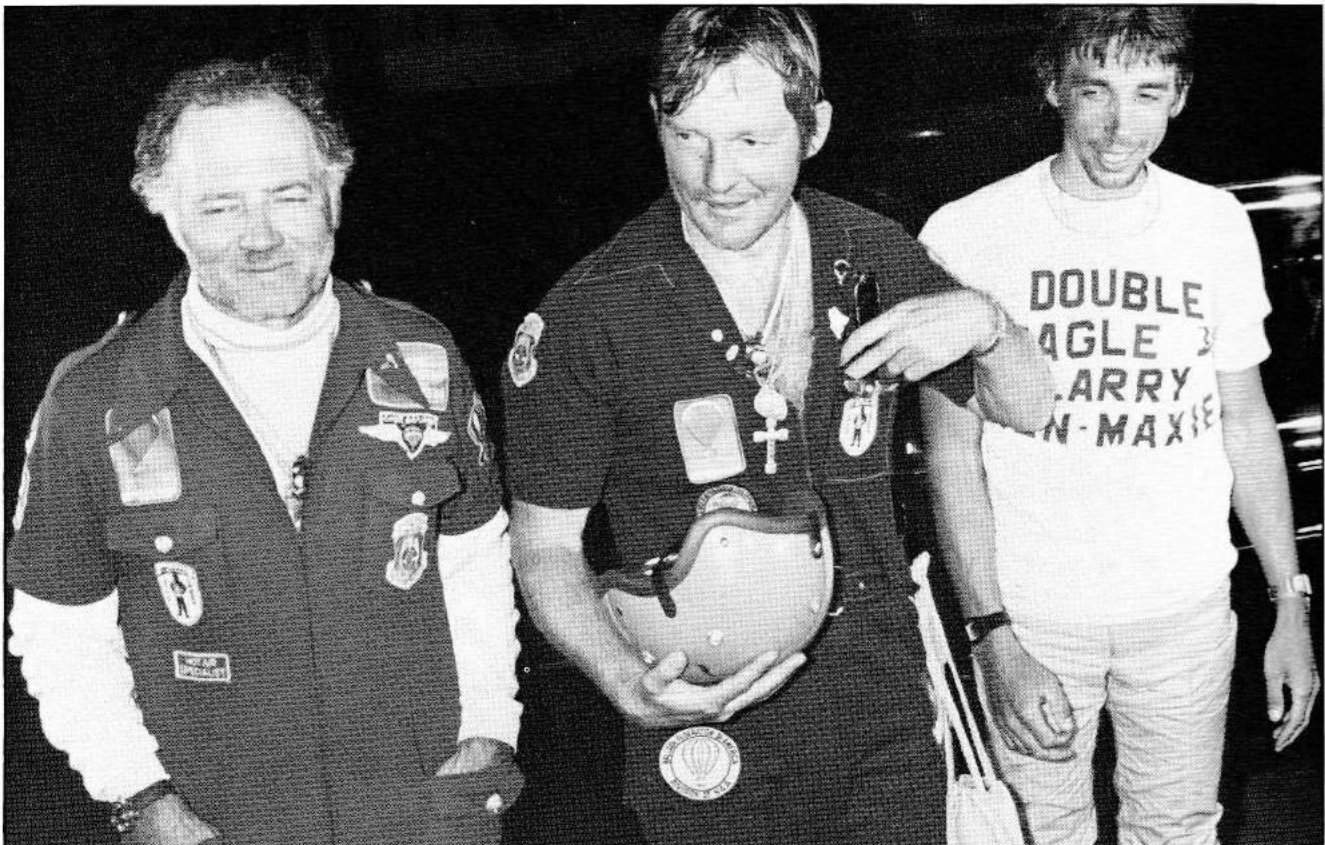
Die drei Ballonfahrer befanden sich keineswegs in Hochstimmung, als sie endlich Land erblickten. Zu gross war die Spannung und Erschöpfung an Bord. Dennoch beschlossen die drei, nach Frankreich weiterzufahren – und Abruzzo hoffte sogar, auf dem Pariser Flughafen Le Bourget zu landen, wo auch sein Landsmann Lindbergh im Jahre 1927 mit seiner Maschine niedergegangen war. Eine wahre Armada von Helikoptern und Flugzeugen begleitete den Ballon, der langsam seinem Ziel entgegenfuhr. Le Bourget war bereits für allen Flugverkehr gesperrt, als der Wind plötzlich nach Norden drehte: Double Eagle wäre an der französischen Hauptstadt vorbeigefah-



Kaum hatte die Gondel den französischen Boden berührt, eilten auch schon die Menschen herbei. In wenigen Sekunden umringten Hunderte von begeisterten Franzosen die Mannschaft.

ren. So entschlossen sich die Amerikaner zur Landung. Kurz vor Sonnenuntergang am 17. August setzte Double Eagle an der Nationalstrasse 13 beim Dorf Miserey in einem Gerstenfeld auf – rund 80 Kilometer westlich von Paris. Machtlos,

doch mit gutem französischem Humor, musste der Bauer Roger Coquerel zusehen, wie sein fruchtbares Feld in wenigen Minuten von einem Ballon, drei Helikoptern und hunderten von herbeigeeilten Menschen verwüstet wurde.



Ben Abruzzo, Max Anderson und Larry Newman (von links) stellen sich erschöpft den Fotografen.

über 40 Jahre suspendiert. Nach dem Zweiten Weltkrieg fand keine Wettfahrt mehr statt, weil der internationale Linienflugverkehr aufkam und die meisten europäischen Länder Nachtflugverbote für Freiballone erliessen. Erst in neuerer Zeit konnte die einst populäre Wettfahrt wieder ins Leben gerufen werden. Die Ballone wurden mit Funksprechgeräten, Navigationsapparaten und Radarreflektoren ausgerüstet, so dass die Flugsicherungsstellen jederzeit über Standorte und Höhen der Ballone orientiert sind und den Flugverkehr entsprechend umlenken können.

Nachdem im kalifornischen Long Beach 1979 erstmals wieder eine internationale Wettfahrt in der Tradition der Gordon Bennett-Rennen ausgetragen wurde, rief die Fédération Aéronautique Internationale (FAI) den traditionsreichen Anlass vier Jahre später wieder ins Leben. Polen, das 1939 die letzte Wettfahrt hätte organisieren sollen, stiftete den Pokal, gestartet wurde die erste offizielle

mit nach Hause nehmen. Aus politischen und finanziellen Gründen war es dem polnischen Aero-Club nicht möglich, die Wettfahrt auszuschreiben. Der Zürcher Club sprang deshalb ein und veranstaltete zum 75jährigen Jubiläum der Wettfahrt von 1909 sein zweites Gordon Bennett-Rennen.

Favorit der Wettfahrt von 1984 war der Amerikaner Ben Abruzzo – Pilot des Transatlantikballons «Double Eagle 2» –, der mit einem äusserst unkonventionell gebauten Ballon angetreten war: Der Füllschlauch befand sich oben, der Spezialkorb war aus Titanstahl und die Nylonblachen von extrem leichtem Gewicht. Doch eine Kombination unglücklicher Umstände (nasse Ballonhülle, Füllung aus Wasserstoffgas, Leim und Wärme) führte zu einem so raschen Gasverlust, dass Abruzzo bereits am Genfersee landen musste.

Sieger dieser Wettfahrt wurde der Schweizer Pilot Karl Sprenger, welcher die Bise im schweizerischen Mittelland und den Mistral im Rhonetal am

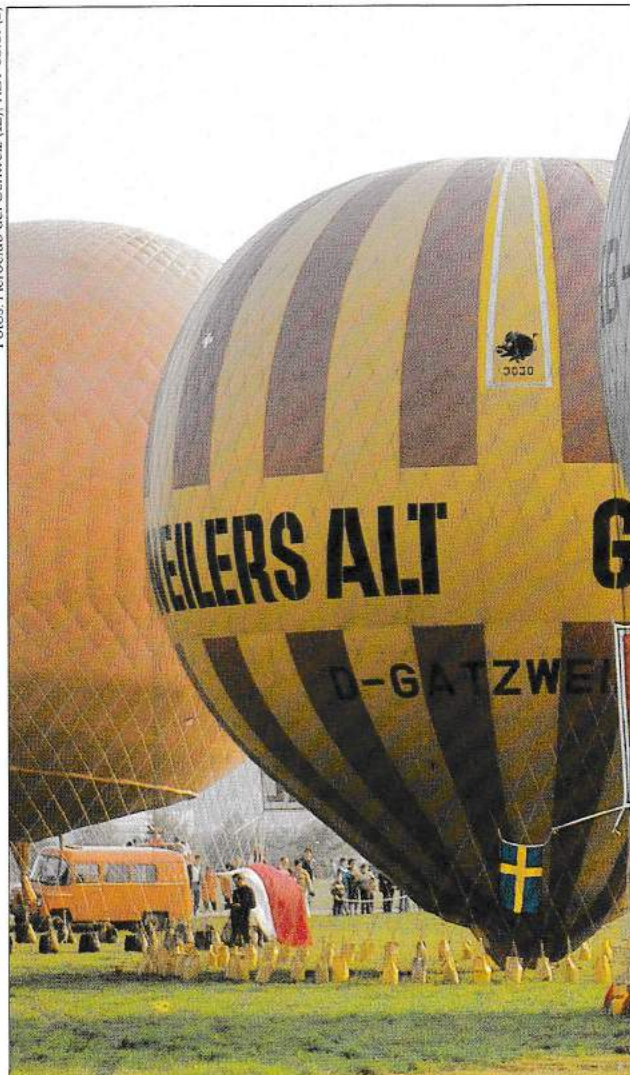


Sieger und Verlierer der Wettfahrt 1984: Der Schweizer Martin Messner (stehend) mit der Mannschaft des Amerikaners Ben Abruzzo (links) beim Studium der Karten.

Gordon Bennett-Wettfahrt nach dem Zweiten Weltkrieg am 1. Juli 1983 auf der Place de la Concorde in Paris – 200 Jahre, nachdem dort die erste Montgolfière in den Pariser Himmel gestiegen war. Die jungen polnischen Ballonfahrer Stefan Makne und Ireneusz Cieslak gelangten mit dem Ballon «Polonez» bis nach Regensburg und durften den Pokal wieder

besten ausnützte und mit seinem Ballon in Südfrankreich landete. Mit an Bord war als Copilot der 34jährige Martin Messner, Enkel des Gordon Bennett-Siegers von 1908. Neben den Vereinigten Staaten und der Bundesrepublik Deutschland behauptete sich damit die Schweiz als traditionelle Hochburg des Gasballons.

Fotos: Aeroclub der Schweiz (12), KEY color (3)

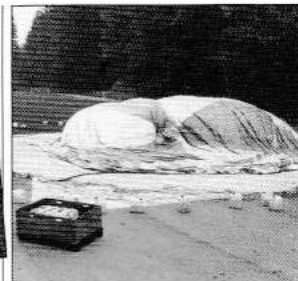


Startvorbereitungen zur Wettfahrt 1984 in Zürich. Vorne rechts der

Mit neuester Ballontechnik



Karl Sprenger entwickelte für die Wettfahrt 1984 ein neues Ballonkonzept:



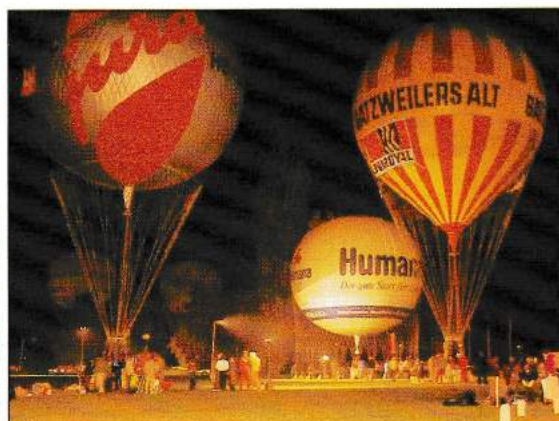
Die Hülle, hier beim Aufblasen, wurde aus Polyester statt wie bisher aus Baumwolle gefertigt.



Die neuen Materialien sind leichter, absolut reissfest und gasdicht.



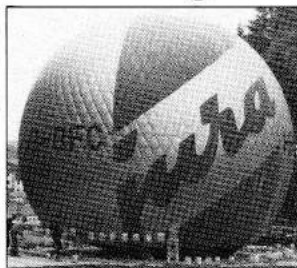
Siegerballon von Karl Sprenger und Martin Messner.



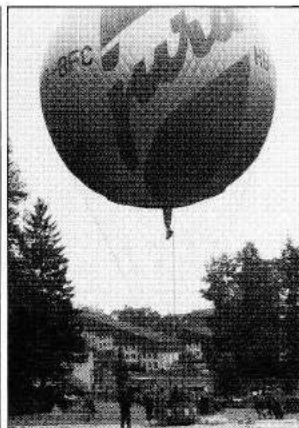
Um die Zivil-
luftfahrt möglichst
wenig zu
beeinträchtigen,
werden die
modernen
Gordon Bennett-
Wettfahrten
nachts gestartet.

1984: Nächtlicher Start nach Südfrankreich

zum Rennsieg...



Zur Verhinderung
von Erwärmung und damit
Ausdehnung des Traggases
wurde die Hülle
mit Silberfarbe beschichtet.



Das Netz besteht aus leichtem,
wasserabstossendem Kunststoff.



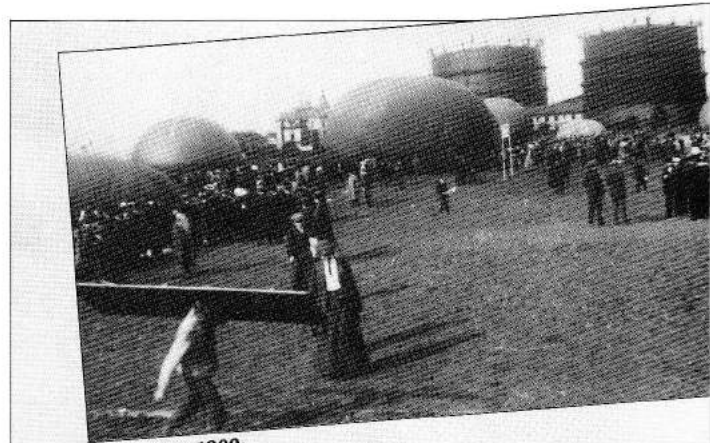
Der Korb, traditionell
aus Weidengeflecht,
wurde für Weitsfahrten
eingrichtet. Dank
größerer Grundfläche
kann die Mannschaft liegen.



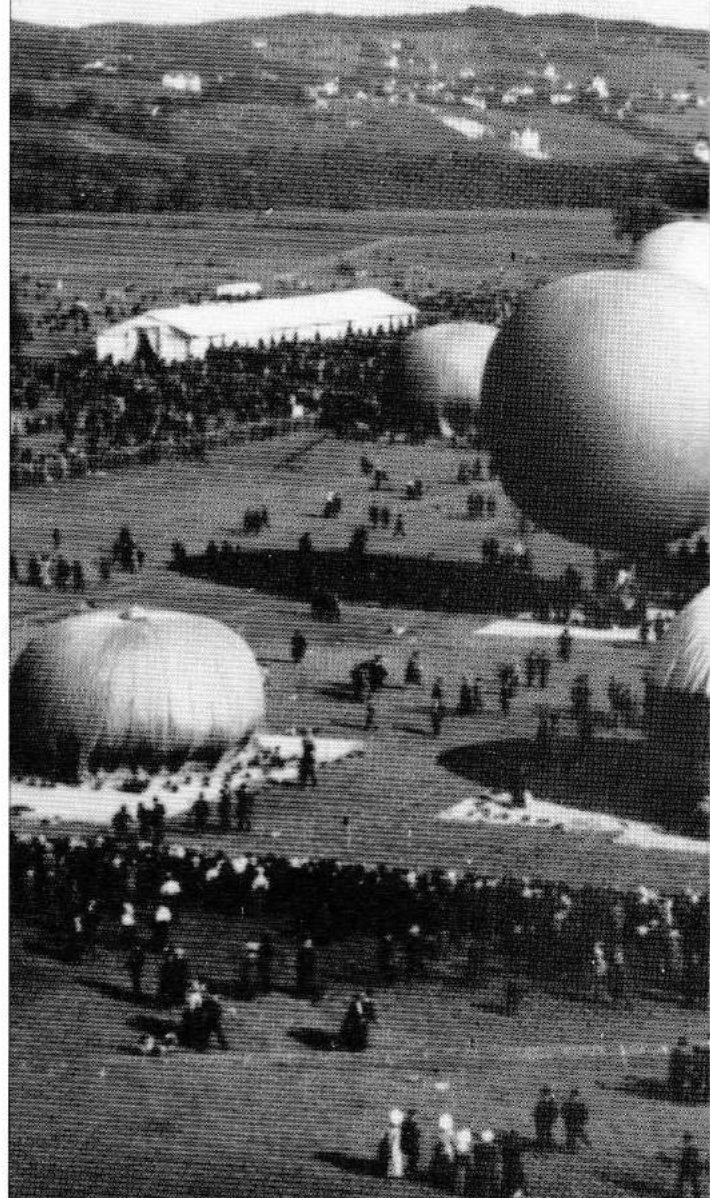
Sprenger (links) im Ballonkorb.

17 Ballone waren am Start der Wettfahrt von 1923 in Belgien, der bei äusserst schlechten Wetterverhältnissen am Nachmittag des 23. September stattfinden sollte. Als die Ballone gefüllt wurden, goss es wie aus Kübeln. Heftige Böen rüttelten an den angezurrten Hüllen, der amerikanische Ballon «St. Louis» platzte wegen des Winddruckes. Eine halbe Stunde, nachdem der letzte Ballon abgehoben hatte, schlug ein Blitz in den spanischen Ballon «Polar» ein. Der Copilot wurde vom Blitz erschlagen, der untere Teil der Hülle geriet in Brand. Der obere Teil der Hülle bildete einen Fallschirm, der den Sturz verlangsamte. Der Pilot sprang aus 30 Metern Höhe ab und kam dank dem sumpfigen Boden mit einem Beinbruch davon. Auch der Schweizer Ballon «Genève» wurde von einem Blitz getroffen, der die beiden Piloten von Grünigen und Wehren tötete und den Ballon abstürzen liess. Schliesslich wurde drei Stunden später auch der amerikanische Ballon «U.S. Army»

durch Blitzschlag in Brand gesetzt. Beide Besatzungsmitglieder kamen dabei ums Leben. Die Bilanz dieses Rennens war katastrophal: vier Ballone zerstört und zwei schwer beschädigt, von 34 Konkurrenten waren fünf tot und fünf weitere verletzt. So brutal dieses Ergebnis auch war – die Wettfahrten wurden auch später mit Vorliebe in der stürmischen Herbstjahreszeit ausgetragen. Für die Ballonfahrer war das Risiko die richtige Würze. Noch 15mal fand das Gordon-Bennett-Rennen statt und fiel nur 1931 aus, weil während der Weltwirtschaftskrise nur ein europäischer Teilnehmer die kostspielige Reise in die USA, wo der Wettbewerb stattfinden sollte, hätte finanzieren können. 1939 war dann endgültig Schluss. In Warschau, wo das Rennen ausgetragen wurde, waren bereits die meisten Ballone eingetroffen, als Hitler am 1. September in Polen einmarschierte und damit den Zweiten Weltkrieg auslöste. Das Gordon-Bennett-Rennen wurde in der Folge für



1. Oktober 1909:
Beginn der Füllarbeiten
beim Gaswerk Schlieren



Die Vorbereitungen für die Wettfahrt laufen auf Hochtouren: Der Ballon



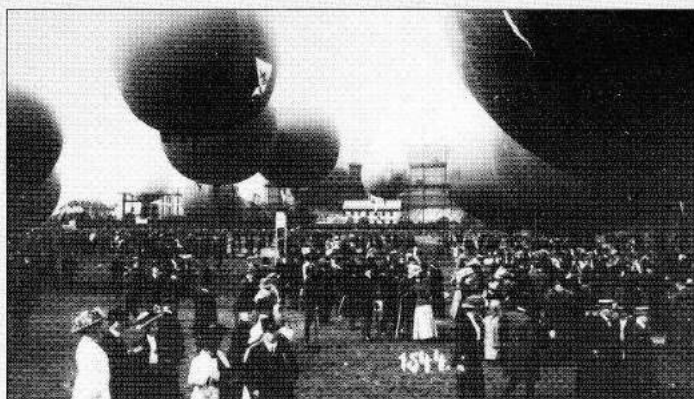
Marken
zur Erinnerung
an die erste
Gordon Bennett-
Wettfahrt in Paris:
Kambodscha,
Ausgabetag
3. Juni 1983



Laos,
Ausgabetag 4. Mai 1983



Mongolei,
Ausgabetag 31. Dezember 1982

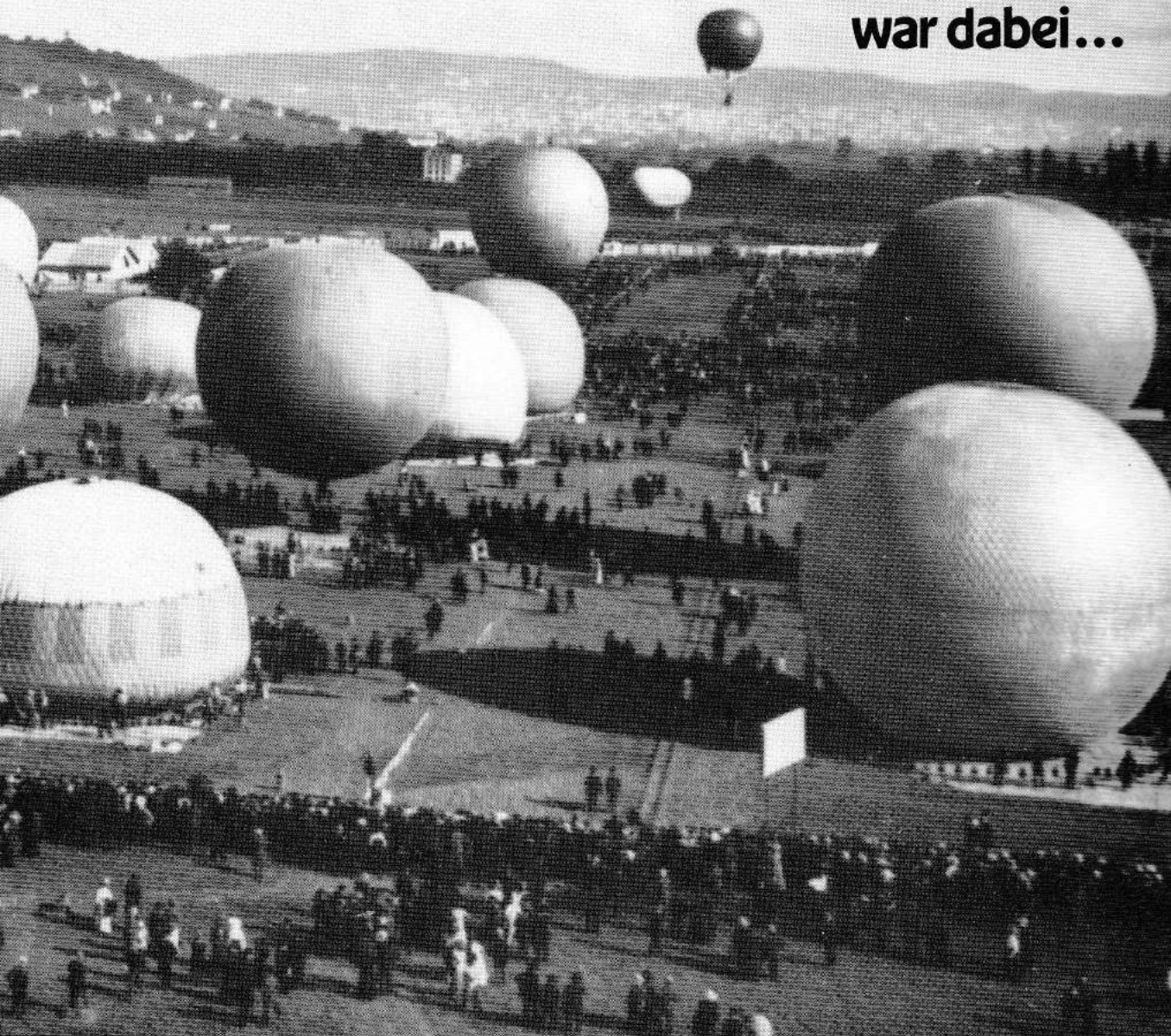


Die Ballone sind fast startbereit, obwohl einzelne Konkurrenten bewusst mit Füllen zögerten, um beim Start möglichst frisches, tragfähigeres Gas zu haben.

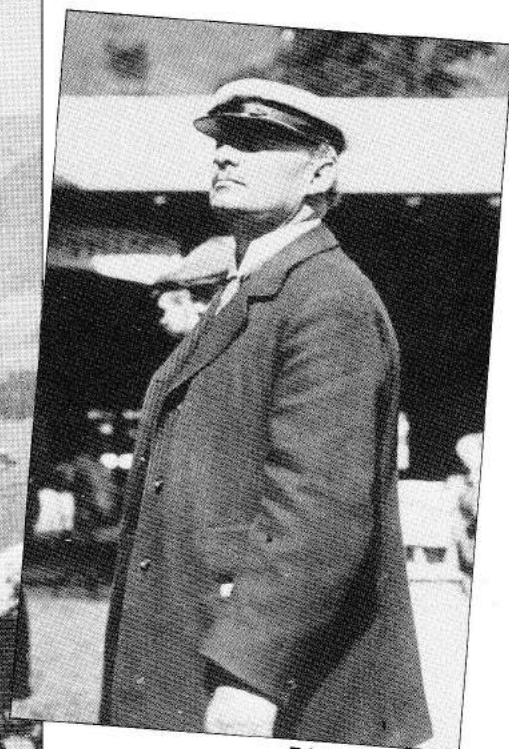


Attraktion der Wettfahrt war das lenkbare Luftschiff Parseval aus Deutschland, welches zahlreiche Passagierfahrten durchführte.

1909: Ganz Zürich war dabei...



mit «Regenmantel» im Vordergrund trug den Namen «Cognac» und wurde vom Schweizer Victor de Beauclair pilotiert. Er erreichte den 7. Platz.



Eduard Spelterini,
weltbekannter Ballonfahrer
in Mürren

Am 12. August 1910 startete der erste Freiballon mit Kapitän Spelterini in Mürren zu einem Alpenflug.

Mürren – jährlicher Treffpunkt der Ballonpiloten in den Alpen

Seit 1961 treffen sich alljährlich einige Ballonfahrer im Schweizer Alpendorf Mürren, um mit Luftballons über die Alpen zu fahren. Dass ausgerechnet Mürren im Zentrum dieses wichtigen Ballonsportereignisses steht, ist mehr als ein Zufall: Im Jahre 1910 war nämlich auch der damals weltbekannte

Capitaine Eduard Spelterini mit seinem Freiballon «Sirius» in Mürren aufgestiegen, um nach der Traversierung des Matterhorns in den nördlichen Vorbergen von Turin zu landen.

Spelterini, am 2. Juni 1852 im Kanton St. Gallen geboren, gehört zu den eigentlichen Vätern der Ballonfahrt in der

Schweiz. Dass seine Gestalt mit vielen geheimnisvollen und romantischen Schleiern umhüllt war, gehörte selbstverständlich zur damals noch jungen Kunst des Ballonfahrens. Tatsächlich ging der weitgereiste Spelterini mit seinen biographischen Daten immer sehr sparsam um, und die kostbaren orienta-

lischen Ringe, die er zuweilen an seinen Fingern blitzen liess, blieben nicht ohne entsprechende Wirkung auf seine Zeitgenossen.

Eines der grossen Ziele Spelterinis war die Alpenüberquerung im Ballon. Bereits im Frühling 1897 erkundigte er sich in Paris nach den ballontechnischen Möglichkeiten und Kosten, und ein Jahr später fand in der Meteorologischen Zentralanstalt in Zürich eine erste wissenschaftliche Vorbereitungssitzung statt. Und von da an unternahm Spelterini in den folgenden 14 Jahren verschiedene Alpenfahrten bis zur vollständigen Alpenüberquerung.

Für eine dieser Fahrten breitete Spelterini seinen Ballon «Sirius» am 12. August 1910 auch in Mürren aus. Mit Baron L. Rothschild und Dr. Ed. Etthofen an Bord ging es durch das Lauterbrunnental hinauf zum Gspaltenhorn und über das Lötschental ins Wallis. Hart am Matterhorn vorbei



fuhr der Ballon ins Aostatal, wo er sich zur Landung auf den Abhang des Monte Basso bei Turin niederliess.

Die Ballonfahrer, die sich seit 1961 in Mürren treffen, stehen unter der Schirmherrschaft der Spelterini-Gesellschaft, welche die Ballonsportwochen im Berner Oberland organisiert. Gegründet wurde die Veranstaltung vom Hotelier Fred Dolder, der auch 1985, im Jahre des 75. Geburtstages der Ballonfahrten von Mürren aus, als 87-jähriger immer noch im Organisationskomitee dabei war.

Dolder war immer davon überzeugt, dass der Freiballon nicht in erster Linie ein Distanz-, sondern ein Höhenfahrzeug ist, welchem im alpinen Raum die seinem Wesen gemässe Sphäre zu erschliessen sei. Dies nicht zuletzt deshalb, weil die Ballonsportler im Tiefland von Jahr zu Jahr strengere Sicherheitsmassnahmen antrafen, welche im Interesse der Zivilluftfahrt getroffen wurden: Höhenbeschränkungen, Flugverbotszonen und andere die Freiballone behindernde Massnahmen machten die Suche nach neuen Räumen nötig.

Mit einwandfreiem Material und erfahrenen Piloten sind Ballonfahrten in den Alpen zwar ein Abenteuer, welches sich aber bei richtiger Beurteilung der Wetterlage als wenig gefährlich erwies. Die idealen Wetterbedingungen

Flucht vor den Vorschriften in die Alpensphäre

für einen Freiballon-Aufstieg in den Hochalpen sind:

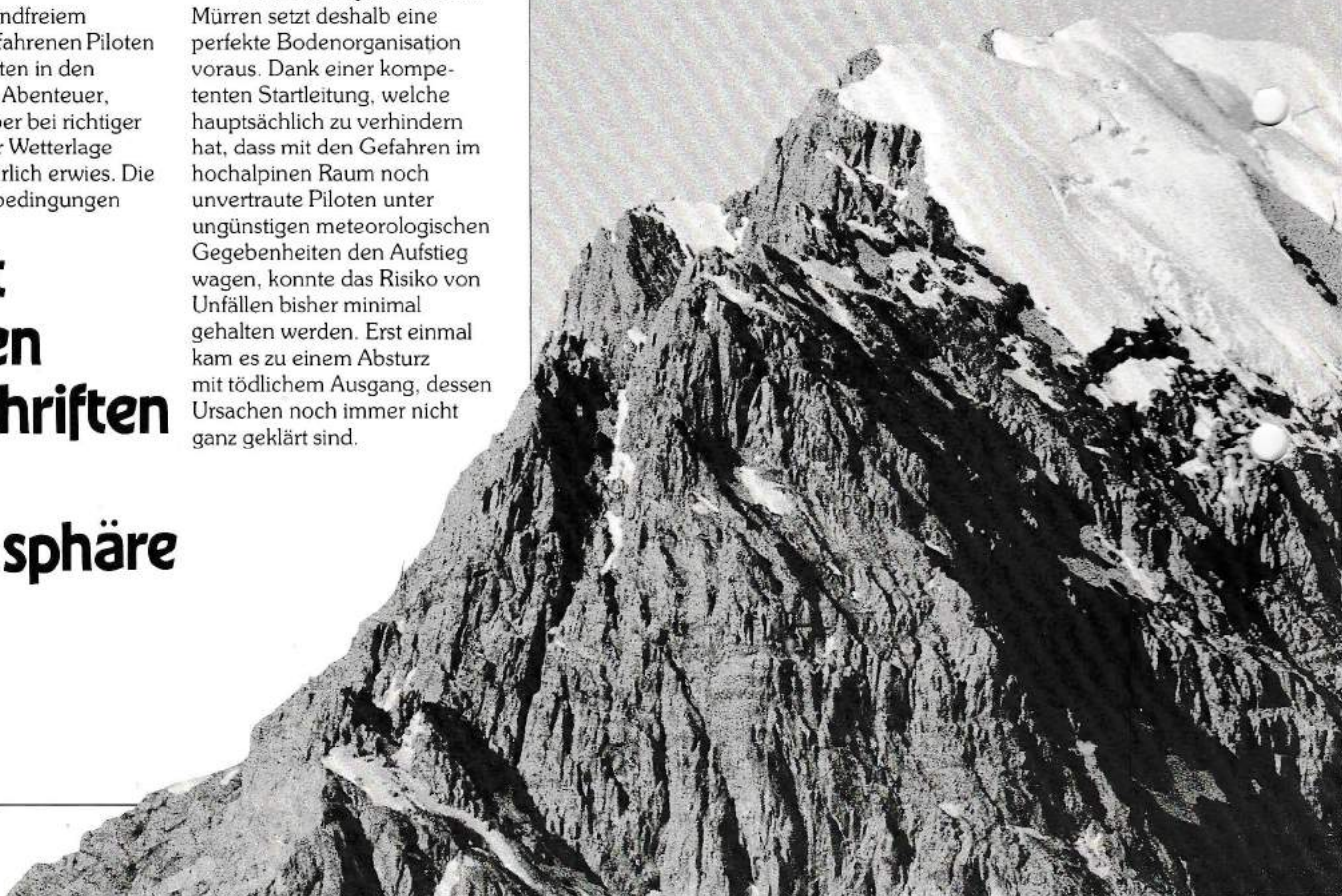
1. Keine oder nur geringe Luftbewegungen am Aufstiegsplatz.
2. Wolkenlose Sicht über den Alpen
3. Bodensicht ohne jegliche Gewitterdrohung im mutmasslichen Landegebiet (also etwa jenseits der Alpen)
4. Eine Höhen-Luftströmung von mindestens 20 Stundenkilometern.

Diese vier Bedingungen sind nicht jeden Tag gegeben, und es braucht deshalb oft Geduld, bis sie eintreffen. Andererseits beanspruchen Füllung und Aufstiegsbereitschaft eines Freiballons maximal vier Stunden Zeit. Da sich das Wetter in den Bergen besonders schnell ändert, muss alles am Aufstiegsort bereit sein. Pilot, Mitfahrer, der die Gasfüllung leitende Wasserstoffspezialist, der Ballonmeister, zwölf bis fünfzehn Füllhelfer, das einzufüllende Wasserstoffgas (in stählernen Transportflaschen von je 80 Kilo Gewicht) und der feingesiebte, getrocknete Ballastsand müssen zu jeder Tag- und Nachtstunde abrufbar sein.

Die Ballonsportwoche in Mürren setzt deshalb eine perfekte Bodenorganisation voraus. Dank einer kompetenten Startleitung, welche hauptsächlich zu verhindern hat, dass mit den Gefahren im hochalpinen Raum noch unvertraute Piloten unter ungünstigen meteorologischen Gegebenheiten den Aufstieg wagen, konnte das Risiko von Unfällen bisher minimal gehalten werden. Erst einmal kam es zu einem Absturz mit tödlichem Ausgang, dessen Ursachen noch immer nicht ganz geklärt sind.

Von der Natur prädestiniert

Mürren, inmitten des grossartigen Schilthorn-Panoramas gelegen, hat sich für Freiballons als idealer Aufstiegsort bewährt. Das 1650 Meter über Meer gelegene Dorf liegt auf einer Bergterrasse zwischen Drei- und Viertausendern, die es vor starkem Wind schützen. Auch wenn Höhenwinde von 60 Stundenkilometern über die Bergspitzen hinwegfliessen, kann der Ballonaufstieg im Schutze der Berge fast windstill erfolgen. Und in nur vier Kilometer Entfernung befindet sich die weltberühmte Gipfelkette von Eiger, Mönch und Jungfrau.

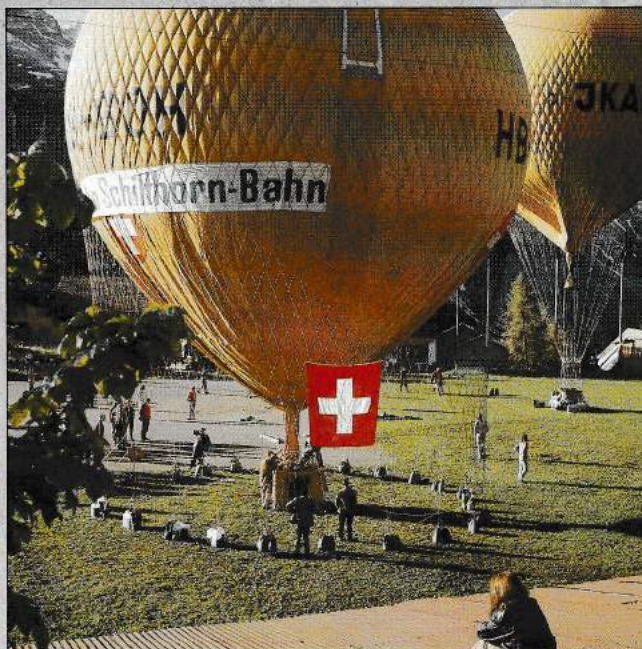


liegt in einem windgeschützten Talkessel und erlaubt zumeist windstille Aufstiege.

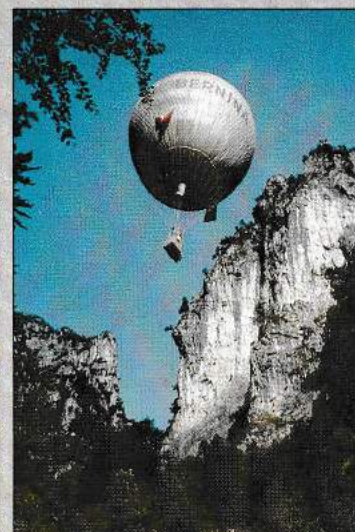


Fotos: Erwin A. Sautter

Blick auf den traditionellen Startplatz in Mürren, die Palace-Wiese.



Bei idealem Ballonwetter werden zwei Ballone zum Start vorbereitet.



Immer mehr Piloten starten im Talboden in Stechelberg, um die Transportkosten für das Wasserstoffgas zu verringern. Wie in einem Lift steigt man den Felswänden entlang.





Geschick kommt vor Distanz und Flughöhe

Worum geht es denn eigentlich bei der Ballonsportwoche in Mürren. Sie macht nämlich kaum je mit spektakulären Flugweiten von sich reden. Im Mittelpunkt des alljährlichen Wettbewerbes, der in Mürren ausgetragen wird, stehen denn auch nicht Dauer- und Distanzprüfungen. Vielmehr wird beim «Welt-Genauigkeitswettbewerb für Ballonführer» die Führung der Ballone

beurteilt und ausgezeichnet. Wer möglichst genaue, überprüfbare Notizen über den Verlauf des Höhengaufstieges macht, einen sauberen Start und eine einwandfreie Landung vorzuweisen hat, darf mit guten Gewinnchancen rechnen.

Mit diesem Wettbewerb soll nicht nur zu unfallfreien Landungen angespornt werden. Vielmehr will man wertvolle Angaben gewinnen, welche von Jahr zu Jahr den

Erfahrungsschatz der Ballonpiloten bereichern können und es ermöglichen, die Piloten in Kursen, die während der Ballonsportwoche an Tagen mit schlechter Witterung eingeschaltet werden, mit den Besonderheiten der Freiballonführung im alpinen Raum vertraut zu machen.

Maximal 100 Punkte kann ein Ballonfahrer während der Fahrt verdienen. 30 Punkte gibt es für die in Abständen von 20 Minuten gemachten korrekten Eintragungen der Flugdaten, für die Feststellung von Veränderungen der Wetterverhältnisse und für andere wissenschaftlich interessante Beobachtungen. Weitere 30 Punkte sind für die richtige Führung des Ballons zu holen. Diese muss den meteorologischen, geographischen

und topographischen Bedingungen angepasst sein und eine schadenfreie und sichere Landung beinhalten.

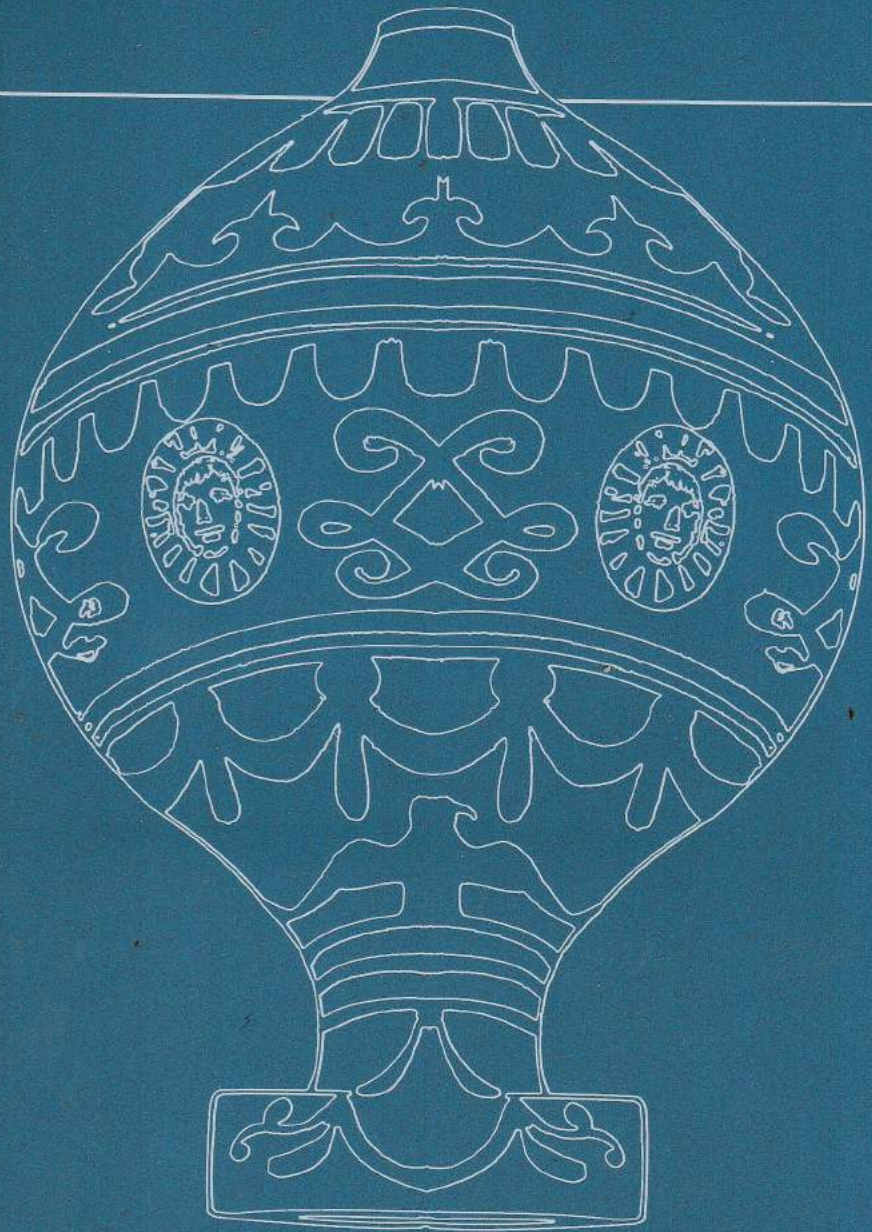
Je 15 Punkte gibt es für den allgemeinen Eindruck der Höhenkurve als Spiegelbild der Ballonführung und für die richtige Eintragung der Fahrlinie auf der Landkarte. Fahrbericht, Barogramm und Landkarte werden dabei genau ausgewertet. Schwere Fehler und Irrtümer in der Ballonführung, namentlich beim Start, kommen schliesslich bei den restlichen 10 Punkten zum Abzug.

Wer einen Unfall erleidet, fremdes Eigentum beschädigt oder ohne Ballast landet und dafür keine zwingenden Gründe geltend machen kann, wird disqualifiziert.



Zum 75jährigen Jubiläum des hochalpinen Freiballonsportes in Mürren wurde am 29. Juni in Mürren ein Sonderstempel eingesetzt. Dieser Sonderbrief erinnert an das Ballonsportjubiläum.

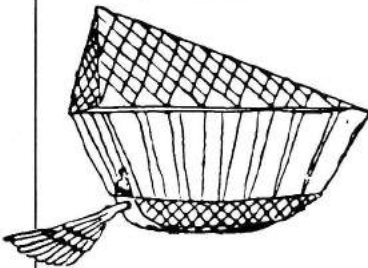
Leichter als die Luft





Bartholomeu Gusmão – ein Jesuitenpater als Flugpionier

Der 21. November 1783 gilt zwar gemeinhin als das Datum, an dem sich der erste Mensch mit einem selbst konstruierten Gerät in die Luft erhob. Die Gebrüder Montgolfier waren aber keineswegs die ersten, welche es schafften, die dritte Dimension für den Menschen ins Spiel zu bringen. Diese Ehre darf ein Brasilianer für sich in Anspruch nehmen, der über ein Jahrhundert früher geboren wurde: Bartholomeu Lourenço de Gusmão.



Eine der zahlreichen Vorstudien zur Passarola

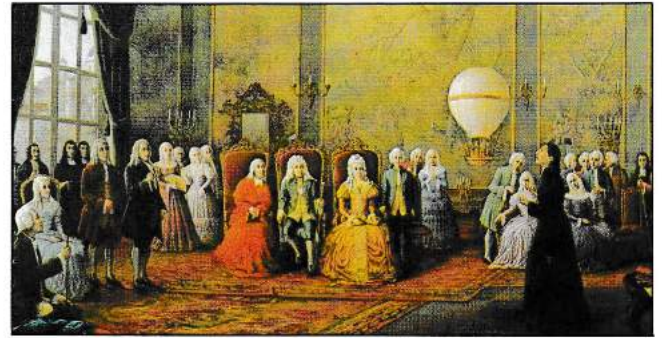
Verschiedene Umstände sorgten allerdings dafür, dass die Verdienste Gusmãos lange Zeit unbekannt blieben, so dass sich die Welt vornehmlich auf den Triumph der Gebrüder Montgolfier konzentrierte. Jedenfalls tauchten erst um die Jahrhundertwende im Vatikan Dokumente auf, welche die Bedeutung des Brasilianers unterstrichen. Dafür brach dann – besonders im luftfahrtfreundlichen Frankreich – eine wahrhaftige Gusmão-Euphorie aus, welche in zahlreiche Publikationen und gar in die Gründung einer Luftfahrtakademie mit Gusmãos Namen mündete.

Bartholomeu Lourenço de Gusmão darf tatsächlich als erster Erfinder eines Aerostaten bezeichnet werden, der „sich in

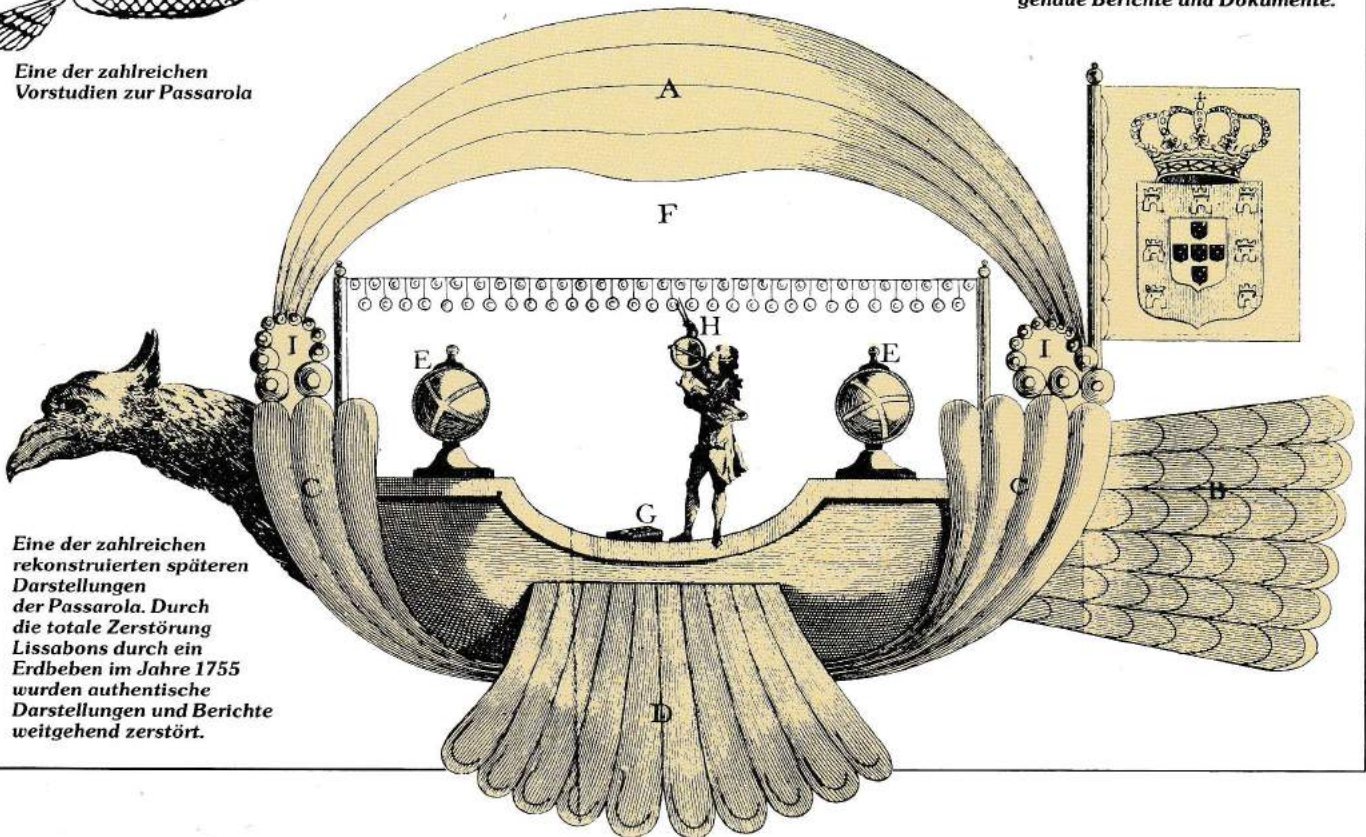
die Luft erhob, indem er von einem bestimmten Ort startete, eine Strecke zurücklegte und an einem anderen Ort landete.»

Gusmão wurde im Jahre 1685 in der brasilianischen Stadt Santos als vierter Sohn des im Gefängnis von Santos

tätigen Chefarztes Francisco Lourenço geboren. Da Bartholomeus Pate der jesuitische Gelehrte Alexandre de Gusmão war, fügte er dessen Namen seinem eigenen Geschlechtsnamen hinzu. Jesuiten spielten auch fürderhin eine grosse Rolle in seinem Leben. In der Jesuitenschule in Santos begann er seine Studien, die er bald im Seminar von Belem in Bahia fortsetzen durfte. Bartholomeu Lourenço de Gusmão wurde in den physikalischen und mathematischen Wissenschaften ausgebildet und von seinen Lehrmeistern schon bald als sehr kluger und blitzgescheiter Jungakademiker erkannt. Gerühmt wurde insbesondere sein ausserordentlich gutes Gedächtnis.



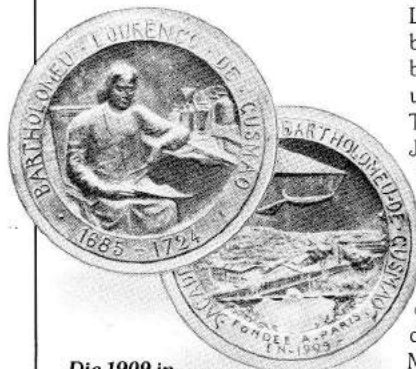
Von der Demonstration eines Mini-Aerostaten im Schloss von Lissabon am 8. August 1709 gibt es genaue Berichte und Dokumente.



Eine der zahlreichen rekonstruierten späteren Darstellungen der Passarola. Durch die totale Zerstörung Lissabons durch ein Erdbeben im Jahre 1755 wurden authentische Darstellungen und Berichte weitgehend zerstört.



Nicht jedermann war Gusmãos Erfindung zugetan. Diese Zeichnung sagt schadenfroh das böse Ende jeder Versuchung durch Aeronauten voraus.



Die 1909 in Paris gegründete Académie Aeronautique Bartholomeu de Gusmão schuf zu Ehren des Brasilianers eine Medaille.

Grosse Pläne für ein Objekt auf dem Papier

Bereits als 19-jähriger erwarb sich Bartholomeu in seiner Heimat grosse Verdienste. Er bemerkte nämlich, dass das Seminar von Bahia, auf einer 100 Meter hohen Anhöhe gelegen, grosse Mühe hatte, seinen Trinkwasserbedarf zu decken. Der junge Gusmão erfand hierauf ein Pumpensystem und sorgte dafür, dass das Seminar seiner Wassersorgen enthoben war. Bartholomeu Lourenço de Gusmão liess seine erste Erfindung am 12. Dezember 1705 von der Handelskammer in Bahia patentieren.

Schon bald darauf verliess er Brasilien und siedelte nach Portugal über. Mit seiner brillanten Intelligenz – Gusmão sprach fließend französisch, italienisch, lateinisch, griechisch und hebräisch – hatte er natürlich sofort Zugang zu den gehobenen Gesellschaftsschichten in Lissabon. Die Prinzessin Elisabeth von Braunschweig-Wolfenbüttel, Gemahlin von Karl VI. und Mutter der Kaiserin Maria Theresia, empfahl den klugen Jesuiten dem König Johann V. von Portugal, der schon bald zu den grossen Bewunderern des Brasilianers gehörte.

Im März 1709 wandte sich Gusmão mit einer Bittschrift an den König, in welcher er diesem die Erfindung einer neuen Maschine ankündigte: «Mit meiner Maschine wird es möglich, viel schneller durch die Luft zu fahren, als dies am Boden oder auf dem Meer der Fall ist. Auf diese Weise können in 24 Stunden und über eine Distanz von 200 Meilen Befehle erteilt und Entscheidungen übermittelt werden, so dass sie im Kriegsfall bei den Streitkräften kurz nach ihrer Verordnung eintreffen. Für Ihre Majestät ist meine Erfindung umso wichtiger, als die Kolonien alle sehr weit von Portugal entfernt sind und die Güter verderben, ehe sie normalerweise hier eintreffen. Dank der neuen Maschine wird es möglich sein, Waren und Post schnell zu transportieren. Und im Kriegsfall können Soldaten, Hilfsgüter, Nachschub, Waffen und andere wichtige Dinge schnell an den Einsatzort gelangen, während Menschen

einen eingeschlossenen Ort verlassen können, ohne mit dem Feind in Kontakt treten zu müssen. Mit der neuen Maschine werden die Portugiesen neue Gebiete auf der Welt entdecken und ihren Ruhm vergrössern. Es wird gelingen, die Erde besser kennenzulernen, neue Karten zu zeichnen und damit viel Unglück zu Lande und zu Wasser zu verhindern.»

Nachdem Gusmão all diese Vorzüge geschildert hatte, fügte er ihnen gleich noch die Gefahren hinzu, die ein solches Flugzeug in den Händen anderer für Portugal und den portugiesischen König darstellen würde. Deshalb bat er ihn dringend, ihm die Entwicklung und den Betrieb des Aerostaten exklusiv zu garantieren und ihm ein Patent dafür auszustellen. Der König liess sich schnell überzeugen, denn es ist überliefert, dass Gusmão am 19. April 1709 dieses Patent erhielt. Überliefert ist auch, wie der Aerostat Gusmãos aussah. Seiner Bittschrift war nämlich eine genaue Zeichnung beigelegt, welche die einzelnen Bauelemente beschreibt. Die Passarola (grosser Vogel), wie der Aerostat hiess, war demnach nicht nur ein Phantasieprodukt, sondern stellte eine Art von Heissluftsegler dar, auf welchem in Röhren Feuer angemacht werden sollte, um heisse Luft zu produzieren, die dann in Kugeln gefüllt das Gefährt in die Luft

tragen sollte. Mit Hilfe von Düsen wollte Gusmão bei Windstille Heissluft in die Segel blasen, um die Passarola fortzubewegen.

Gusmão versprach dem König, eine Passarola auch zu bauen und sie der Öffentlichkeit am 24. Juli 1709, dem Geburtstag des Königs, vorzuführen. Ob es aber je zu diesem Fluge gekommen ist, weiss niemand genau. Es gibt zwar Quellen, die von einer Erprobung am 8. August 1709 berichten. Danach soll Gusmão an diesem Tag mit seinem Heissluftsegler vom Turm der Casa da India in Lissabon gestartet und über eine «recht grosse Distanz bis zum Terreiro do Paço» geflogen sein. Von diesem Moment an hiess Gusmão im Volksmund «O Voador» (Der Flieger). Obschon die Beschreibung recht genau war, ist diese Quelle zweifelhaft, denn sie datiert erst aus dem Jahre 1826. Und zudem weiss niemand von einer weiteren Erprobung des Gerätes, die nach einem erfolgreichen Erstflug sicher stattgefunden hätte.

Den Ruhm der Montgolfiers, das erste flugtaugliche Instrument für Menschen konstruiert zu haben, kann Gusmão demnach nicht streitig machen. Dennoch schrieb er sich mit einem Experiment in die Fluggeschichte ein, welches sich am 8. August 1709 zweifelsfrei zugetragen hat.



Diese Briefmarke von Belize zeigt die Passarola von Gusmão. Sie erschien am 16. Mai 1983.



Erfolg im Saal des Schlosses

Von diesem Datum gibt es nämlich genaue und detaillierte Berichte über eine Demonstration im grossen Saale des Schlosses von Lissabon, welche im Beisein des Königs und seines ganzen Gefolges einschliesslich der aus-

In Wien kündete ein in deutscher Sprache gehaltenes Flugblatt von Gusmãos Erfindung. Doch die Passarola geriet bald wieder in Vergessenheit.

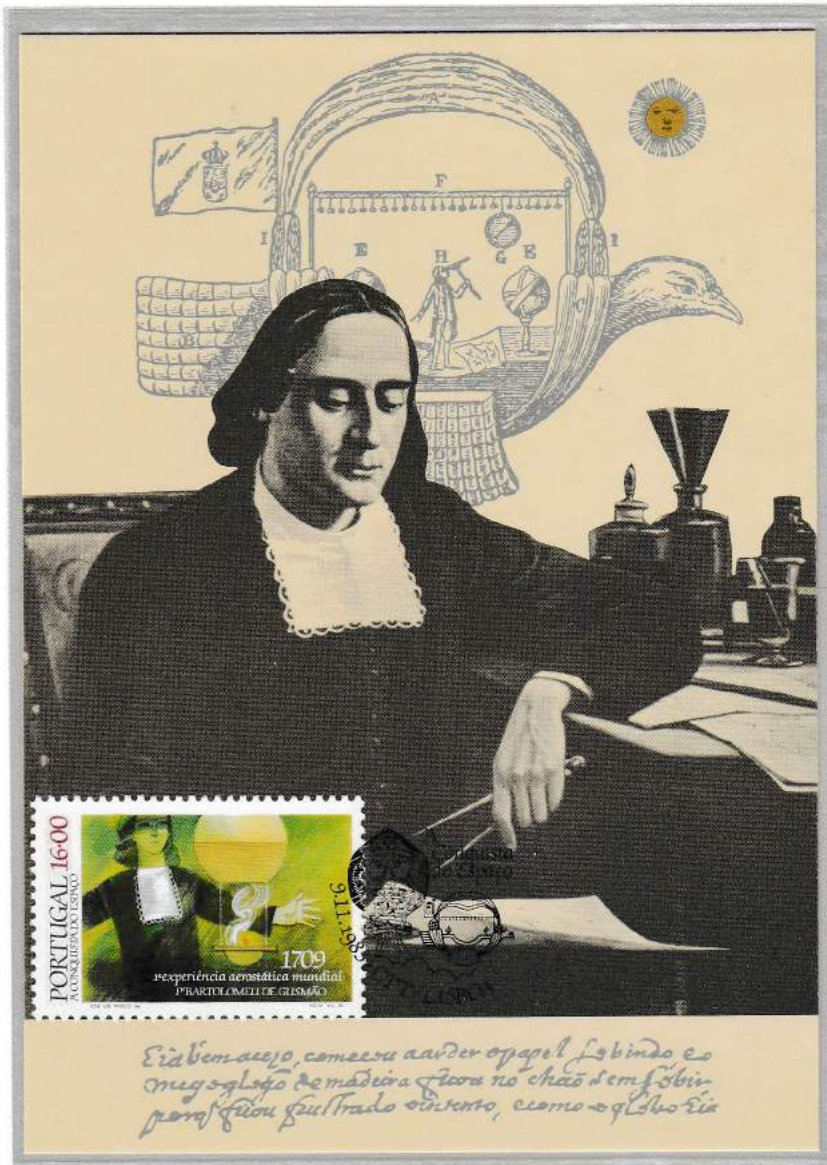
ländischen Gesandten stattfand. Und was sich dort abspielte, war in der Tat sensationell: Gusmão hatte eine Art Miniatur-

Luftgefährt aufgebaut, das aus einer kleinen Barke in Form eines Troges bestand. Dieser Trog war mit Kupferdrähten an einem Segeltuch von der Form eines Papiersackes befestigt. Mit verschiedenen Destillaten, Quintessenzen und Zutaten machte er in der kleinen Barke ein Feuerchen und liess das Gefährt in der Salla das Embaixades vor Seiner Majestät und seinen Gästen fliegen. Es stieg empor, stiess dann gegen die Wand, kam zurück zum Boden und fing Feuer, weil die verschiedenen Materialien in der Barke durcheinander gerieten. Einige Wandbehänge, Vorhänge und der Teppich gerieten dabei in Brand. Trotz der zunächst herrschenden grossen Erregung gelang es bald, das Feuer zu ersticken.

Seine Königliche Majestät war durch die Demonstration nichts desto weniger höchst beeindruckt, ging auf Gusmão zu und reichte ihm die Hand mit den Worten: «Bravo Maestro Lourenço». Gusmão erhielt den Dokortittel an der



Dieser Block erschien am 28. Dezember 1979 in Sao Tomé e Principe, einer ehemaligen portugiesischen Kolonie. Er zeigt die Demonstration des ersten Aerostaten am 8. August 1709 im Schloss von Lissabon vor dem König, seiner Gemahlin und dem königlichen Gefolge. Die Öffentlichkeit blieb wohlweislich ausgeschlossen.



Era bem aceito, começou a andar o papel Lebindo e o migo o logo de madeira ficou no chão e em fôbrim por fôbrim fôbrim fôbrim fôbrim, como o q'êdo éia

Am 9. November 1983 erschien in Portugal eine Briefmarke zum 200jährigen Jubiläum der Luftfahrt, welche an den Erfolg Gasmãos im Jahre 1709 erinnerte. Die Briefmarke zeigt die Demonstration im königlichen Schloss, während die Maximumkarte ein Porträt Gasmãos sowie eine Zeichnung der Passarola enthält. Unten auf der Maximumkarte erkennt man drei Zeilen aus der lateinisch abgefassten Bittschrift Gasmãos an den König aus dem Jahre 1709.



Universität von Coimbra und wurde Mitglied der königlichen Akademie.

Das Ereignis im Schloss schlug in Lissabon wie eine Bombe ein. Doch die Nachricht verbreitete sich kaum über die Landesgrenzen hinaus, einmal weil die Verbindungen in der damaligen Zeit sehr schlecht waren und die portugiesische Sprache in Europa nirgends verstanden wurde. Zudem war

Flucht vor der Inquisition

• Wie vielen berühmten Erfindern blieb auch Gasmão der durchschlagende Erfolg zu Lebzeiten versagt. Von der Inquisition verfolgt, die einmal mehr das Rad des Fortschritts angehalten hatte, floh Gasmão nach Toledo, wo er frustriert und enttäuscht in Armut versank. Erst lange nach seinem Tod am 19. November 1724 erkannte man, dass Gasmão als erster die Prinzipien des Fliegens leichter als Luft erkannt hatte, die schon 2000 Jahre zuvor von Archimedes entdeckt worden waren.

die Inquisition im Spiel, obwohl Gasmão unter dem Schutz des Königs stand und sich eine gewisse Narrenfreiheit erlauben durfte. Trotzdem war natürlich die Kirche – in Portugal traditionsgemäß eine starke Kraft – gegen solche teuflischen Experimente eingestellt. Grund dafür vermutlich, dass die Demonstration des Mini-Aerostaten nicht vor dem Volk im freien, sondern vor einem ausgewählten intellektuellen Publikum «im Saale» und abgeschlossen von der Öffentlichkeit stattfand.

Doch die Inquisition war schliesslich doch noch stärker als der königliche Schutz: neidisch und argwöhnisch wurden Gasmãos Bemühungen verfolgt, sich mit dem Bau einer neuen Luftmaschine zu beschäftigen. Noch rechtzeitig von Freunden gewarnt, entzog er sich am 27. September 1724 der Inquisition durch die Flucht nach Spanien, wo er, 38jährig, vier Wochen später in Toledo starb.



Die Erfindung der Gebrüder Montgolfier

Darüber, wie die Gebrüder Etienne und Joseph Montgolfier die Entdeckung machten, dass heisse Luft aufsteigt, und warum sie daraus den Schluss zogen, dass ein mit Heissluft gefüllter Ballon von ausreichender Grösse genügend «Auftrieb» entwickeln



Am 21. November 1783 startete zum ersten Mal eine Montgolfière zu einem bemannten Freiflug. Er dauerte 25 Minuten und führte über eine Strecke von 12 Kilometern.

würde, um sogar Menschen in die Luft zu heben – darüber gibt es zahlreiche abenteuerliche Geschichten. Ihr Erfolg fiel aber nicht ganz zufällig in eine Zeit, wo die Wissenschaft sich besonders intensiv mit den Zusammenhängen zwischen Dichte, Druck, Temperatur und statischem Auftrieb von Gasen zu beschäftigen begann.

Bevor die Montgolfiers nach zehnjähriger intensiver Forschungsarbeit im Jahre 1783 den ersten bemannten

Flug der Geschichte erfolgreich veranstalteten, hatten sich schon zahlreiche andere Gelehrte mit dem alten Menschheitstraum vom Fliegen befasst. Der brasilianische Pater Bartholomeu Laurenço de Gusmao liess am 8. August 1709 vor dem portugiesischen König in Lissabon eine mit Segeltuch überzogene Kugel aufsteigen, wobei laut Aufzeichnungen der Universität Coimbra «verschiedene Destillate, Quintessenzen und andere Zutaten verwendet wurden». Das Gebilde stiess an die Wand, kam zum Boden zurück und fing Feuer, weil die Materialien durcheinandergerieten. Dabei wurden auch einige Wandbehänge in Brand gesetzt. Seine Majestät war so gnädig, es nicht übelzunehmen. 74 Jahre vor den Brüdern Montgolfier und beinahe 2000 Jahre, nachdem Archimedes als erster die Prinzipien des Fliegens erkannt hatte, war damit bewiesen, dass Fliegen auf dieser Grundlage möglich war, auch wenn dabei ein Königspalast beinahe in Flammen aufging.

Die Öffentlichkeit war natürlich über solche Zaubertricks höchst erregt, und die Wissenschaft liess sich noch stärker beflügeln. 1766 untersuchte der englische Gelehrte Henry Cavendish die Dichte verschiedener Gase und entdeckte dabei eine «besonders leichte Luft», den Wasserstoff. Der italienische Wissenschaftler Tiverius Cavallo erprobte 1782 an der königlichen Akademie Englands die Möglichkeit, den Wasserstoff in der schwereren

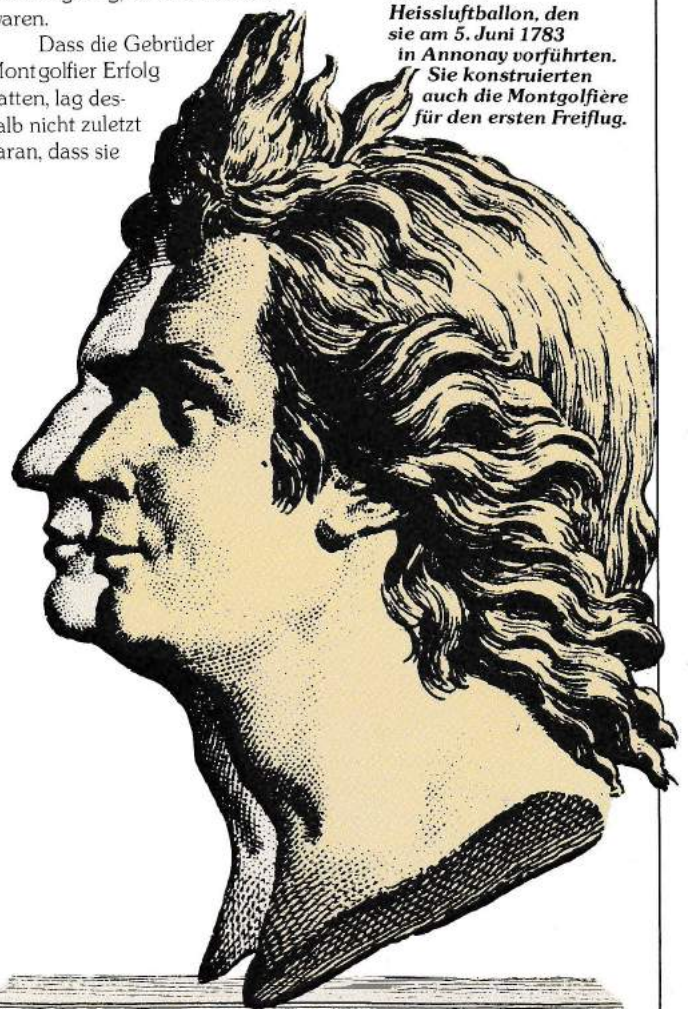
Atmosphäre als Auftrieb zu verwenden – allerdings erfolglos, denn er fand keinen luftdichten Stoff für die Ballonhülle.

Ein Problem überwand dabei die Wissenschaftler im 18. Jahrhundert nie so recht: es fehlte noch die Erkenntnis, dass der Auftrieb jedes Ballons von seinem Volumen und damit von der Oberflächengrösse seiner Hülle abhängig ist. Je grösser man den Ballon macht, desto grösser wird sein Auftrieb im Verhältnis zum Eigengewicht. Aus diesem Grund waren die meisten kleinen Experimentierballons, mit welchen die Erfinder ihre Versuche machten, nicht flugfähig, da sie zu schwer waren.

Dass die Gebrüder Montgolfier Erfolg hatten, lag deshalb nicht zuletzt daran, dass sie

keine Wissenschaftler, sondern Praktiker waren. Die beiden französischen Papierfabrikanten waren ausserordentlich gute Handwerker, denn sie waren in der Lage, so leichte Materialien herzustellen, dass auch kleine Modelle in die Luft gingen. Für ihre ersten Experimente konstruierten sie würfelförmige Behälter aus Papier und Stoff, unter deren unterer, offener Seite sie ein Feuer machten. Die heisse Luft trieb die Behälter

Etienne Montgolfier (1745–1799) und sein Bruder Joseph (1740–1810), Söhne eines französischen Papierherstellers, erfanden den ersten Heissluftballon, den sie am 5. Juni 1783 in Annonay vorführten. Sie konstruierten auch die Montgolfiere für den ersten Freiflug.



**DIE BRÜDER
STEPHAN und JOSEPH MONTGOLFIER**
geb. zu Annonay in Vivarais.
gemeinschaffliche Erfinder der Aerostaten.
*Gemalt und gezeichnet nach der Schaumünze,
welche ihnen zu Cherm geprägt worden ist.*



einige Meter in die Höhe, wo sich die Luft abkühlte und die Würfel sanft zu Boden schweben liess. Die «aerostatischen Maschinen» der Montgolfiers wurden bald grösser und erreichten nach Angaben der Hersteller Höhen von bis zu 300 Metern. Der Wind trug die Versuchsgeräte dabei bis zu 1500 Meter weit. Die erste «Montgolfière» erhob sich am 25. April 1783 in Annonay bei Lyon vom Boden, nachdem in einer Grube, die mit Wolle und Stroh gefüllt war, ein Feuer entzündet worden war.

Drei Tiere eröffnen eine neue technische Epoche

Bis dahin waren die Versuche geheimgehalten worden. Nun aber beschlossen die Brüder Montgolfier, ihre Entwicklung der Regierung der Region Vivarais vorzuführen. Es wurde ein neuer Ballon von 12 Metern Höhe, mit einem Inhalt von 600 m³ und einem Gewicht von 230 Kilogramm hergestellt. Am Morgen des 5. Juni 1783 wurde der Ballon auf dem Marktplatz von Annonay aufgeheizt und losgelassen. Zum grossen Erstaunen der Öffentlichkeit stieg er in eine Höhe von 2000 Metern und ging in

einigen Kilometern Entfernung wieder nieder.

Dieser Erfolg führte zu einer Einladung in die französische Hauptstadt, wo König Ludwig XVI. die Erfindung der Montgolfiers persönlich in Augenschein nehmen wollte. Dabei sollten ein Hahn, eine Ente und ein Schaf als erste Lebewesen eine Luftreise unternehmen und den Nachweis erbringen, dass der Aufenthalt in der Höhe unschädlich sei. Dieser Ballon wurde am 19. September 1783 am Hofe von Versailles gestartet, erreichte vor den Augen des Königs, seiner Frau Marie-Antoinette und des gesamten Hofstaates eine Höhe von 550 Metern und ging in einer Entfernung von 3,2 Kilometern wieder nieder. Die Untersuchung der Tiere ergab bald, dass lediglich der Hahn ramponiert war. Hatte er die Höhe nicht vertragen? Nähere Abklärungen führten zum Schluss, dass das Schaf an allem schuld war. Es war im ersten Reisefieber auf dem Hahn herumgetrampelt, was diesem offenbar nicht zum Nutzen gereichte.

Nun war der Zeitpunkt für den ersten bemannten Ballonflug nicht mehr weit. Dafür konstruierten Etienne und Joseph Montgolfier ein besonders prächtiges neues Exemplar von 15 Metern Durchmesser, etwa 21 Metern Höhe und einem Volumen von annähernd 17 000 Hektolitern. Der eiförmige Ballon war zuoberst mit Lilien bestickt und auf blauem Grund mit den zwölf in Gold gearbeiteten Tierkreiszeichen verziert. Im mittleren Teil prangten die Monogramme des Königs von Frankreich sowie Darstellungen der Sonne, unten waren Girlanden und fliegende Adler drapiert. Eine mit Tüchern und anderem Schmuck verzierte Galerie aus Korbgeflecht, die mit Seilen am unteren Ballonende befestigt wurde, sollte die Passagiere tragen. Mit diesem Gefährt, welches an Seilen verankert war, vollführte der 26jährige Francois Pilâtre de Rozier am 15. Oktober 1783 einen Flug, der ihn in eine Höhe von 26 Metern trug und viereinhalb Minuten dauerte.



Foto: KEY color

Der am 21. November benutzte Ballon war reich verziert. Auf blauem Untergrund waren auf der über 21 Meter hohen, eiförmigen Hülle goldene Lilien, die zwölf Tierkreiszeichen, die Monogramme des Königs und Darstellungen der Sonne drapiert. Zuunterst hing die Galerie aus Korbgeflecht.

Zauberer fahren zur Hölle...

Dass die Brüder Montgolfier ihre ersten Flugversuche geheimhielten, lag nicht nur daran, dass sie gläubige Menschen waren und in ihrer Befangenheit zur Ansicht neigten, dass Gott den Menschen Flügel gegeben hätte, wenn er sie hätte fliegen lassen wollen. Sie lebten auch in einer Zeit, da man bald einmal das Gefühl hatte, es werde gegen die Heilige Schrift verstossen, und von Zauberern und anderen unkonventionellen Persönlichkeiten nahm man ohnehin an, dass sie mit Sicherheit nach ihrem Tode zur Hölle fahren würden. Um

nicht gar zu vermessen zu erscheinen, liess man die ersten Heissluftballone an festgehaltenen Kabeln in die Luft steigen. Bald aber nahm ganz Paris begeistert an der Erprobung der Erfindungen der Montgolfiers teil.

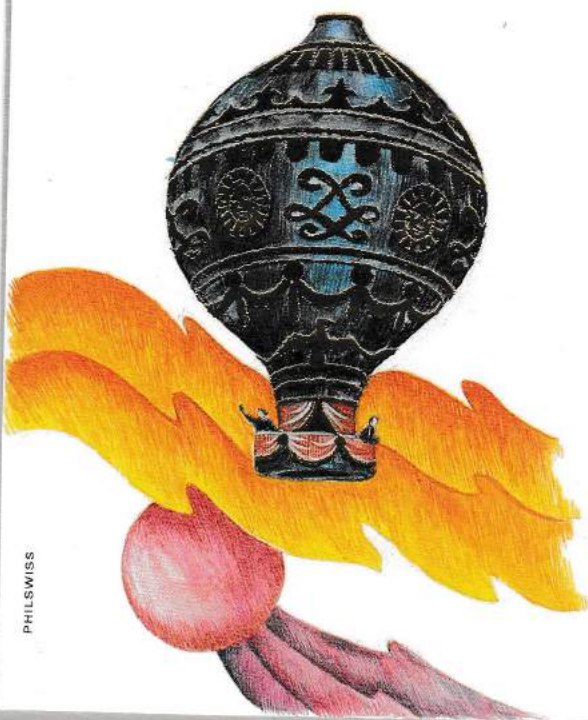
Die Erfüllung des alten Menschheitstraumes vom Fliegen bewog 200 Jahre nach dem Ereignis zahlreiche Länder zur Ausgabe von Briefmarken. Viele darunter zeigen zeitgenössische Darstellungen des ersten Freifluges in Paris.



Foto: KEY color



Die Ausgabe Frankreichs zum 200jährigen Luftfahrtjubiläum erschien am 21. März 1983. Auch zahlreiche andere mit Frankreich eng verbundene Länder gaben Briefmarken mit der Montgolfière heraus, darunter Monaco. Die Marke Monacos auf Ersttagsbrief erschien am 27. April 1983.



PHILSWISS





Der französische König Ludwig XVI (1754–1793) spielte bei der Erprobung der Montgolfière eine entscheidende Rolle, indem er das Projekt förderte und nach den ersten Aufstiegen am Seil auch Ballon-Freiflüge gestattete. Ludwig XVI, dessen Regierung recht hoffnungsvoll begrüsst worden war, weil er, persönlich

d'Arlandes, waren schockiert und bestürmten den König, der erste Flug von Menschen dürfe nicht mit der Gestalt elender Mörder in die Geschichte eingehen. Louis liess sich überzeugen, am 21. November 1783 unternahmen de Rozier und

d'Arlandes den ersten Freiballonflug. Die beiden Männer unterschieden sich übrigens in ihrer Gefühlswelt beträchtlich voneinander. Dies geht aus einem Briefwechsel hervor, den d'Arlandes später über diesen Flug führte. D'Arlandes war von der Aussicht auf Paris völlig überwältigt, während de Roziers Aufmerksamkeit ausschliesslich dem Ballon galt. «De Rozier schimpfte mit mir und meinte, ich tue überhaupt nichts, und der Ballon steige nur langsam. Ich entschuldigte mich und legte ein weiteres Stroh Bündel auf den Brennrost. Dann wandte ich mich wiederum der spektakulären Aussicht zu. Da brüllte de Rozier, wenn ich weiterhin auf diese Weise auf die Seine hinunterstarre, würden wir bald darin baden. „Mach Feuer, mein Freund, mach Feuer!“ „Dieser Fluss ist schwierig zu überqueren“, antwortete ich, und de Rozier gab zur Antwort: „So scheint es, doch du tust nichts dagegen.“» D'Arlandes gab später an, er habe während des Fluges mit einem feuchten Schwamm auch verschiedene Brandherde löschen müssen. Der erste Ballonflug startete übrigens um die Mittagszeit beim Jagdschloss Muette im Bois de Boulogne. Vom Winde getrieben, überquerte er die Seine, um nach einer halbstündigen Fahrt am Stadtrand von Paris sanft zu landen. Tausende und Abertausende von begeisterten Menschen verfolgten das denkwürdige Ereignis.

Der Erfolg von de Rozier und d'Arlandes spornte viele andere Konstrukteure an. Der französische Professor Charles beschleunigte den Bau eines Gasballons, der bereits verschiedene technische Neuerungen aufwies, die zum Vorbild aller späteren Ballone wurden: der Füllansatz, das Ventil zum Entleeren der Hülle und das Netz, das die obere Hälfte des Ballons umspannt und an dem der Korb für die Besatzung mit Seilen hängt. Die erste «Charlière» startete bereits am 1. Dezember 1783 und fuhr in einem rund zweistündigen Flug von Paris ins 40 Kilometer entfernte Nesle, unterbrochen von einer kurzen Zwischenlandung.



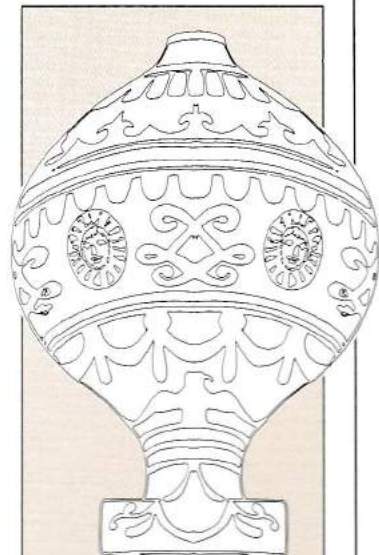
Foto: KEY color

Ludwig XVI. und seine Gemahlin Antoinette unterstützten die Montgolfiers. 1793 wurden sie von den französischen Revolutionären in Paris hingerichtet.

bescheiden, der am Hof herrschenden Sittenlosigkeit ein Ende machte und ehrlichen Reformwillen zeigte, suchte natürlich im Rahmen der allgemeinen Flugbegeisterung auch seine Popularität zu steigern. Er erschien allerdings in die Montgolfiersche Flugmaschine kein allzu grosses Vertrauen zu haben, wollte er doch Freiflüge – Ballonflüge ohne Vertäuung am Boden – nur mit einer Auflage bewilligen: «Wählen Sie als Passagiere zum Tode verurteilte Verbrecher aus und binden Sie sie im Ballonkorb fest! Das wird ein amüsanter Weg sein, uns der Nichtsnutze zu entledigen.»

Pilot de Rozier und sein für den Erstflug vorgesehener adliger Passagier, der Marquis

«Mach Feuer, mein Freund, mach Feuer...»



Die Montgolfière

● Die am 21. November 1783 benutzte Montgolfière benutzte als Auftriebsmittel 2200 Kubikmeter Heissluft, die von einem Strohfeder in der Ballonbasis erzeugt wurde. Der Durchmesser der Hülle betrug 14,95 Meter, das Gesamtgewicht 785 Kilo. Der Flug dauerte ca. 25 Minuten über eine Strecke von 12 Kilometern bis zu einer Höhe von über 1000 Metern. Die Ballonhülle bestand aus Leinwand und war zur Verminderung der Entzündungsgefahr mit Alaun imprägniert.

François Pilâtre de Rozier war erst 29 Jahre alt, als er am 21. November als Pilot die erste Ballonfahrt unternahm. Pilâtre de Rozier war im übrigen auch der erste tödlich verunglückte Ballonfahrer. Als er 1785 mit einem Freund zusammen versuchte, den Armeikanal zu überqueren, stürzte er ab. Sein verhängnisvoller Fehler: Er benutzte für seinen Ballon zwei Behälter mit Wasserstoff und Heissluft, die er aneinander koppelte. De Rozier wusste noch nicht, dass Wasserstoff ausserordentlich leicht Feuerfängt und zudem in jedem Mischverhältnis mit Sauerstoff zwischen 2 und 80 Prozent hochexplosiv wirkt. Bereits nach einer Viertelstunde Flug kam es denn auch sechs Kilometer von Boulogne zum grossen Knall.

Marquis d'Arlande ging als erster Flugpassagier in die Luftfahrtgeschichte ein.



Elfenbeinküste
Ausgabetag 2. April 1983



Komoren
Ausgabetag 20. April 1983



Mauretanien
Ausgabetag 29. Dezember 1982

200 Jahre Luftfahrt



LIECHTENSTEIN



Maximumkarte mit der Sondermarke «200 Jahre Luftfahrt» aus dem Fürstentum Liechtenstein, gestempelt am Ersttag, 6. Juni 1983



Kuba
Ausgabetag 30. März 1983



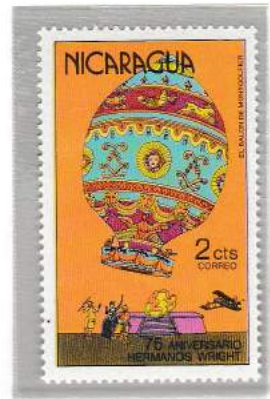
Mongolei
Ausgabetag 31. Dezember 1982



Tschad
Ausgabetag 25. April 1983



Guinea-Bissau
Ausgabetag 15. Januar 1983



Nicaragua
Ausgabetag
29. September 1978



Diese Marke Tschads
zeigt den Flug vom 19. September 1783
mit drei Tieren an Bord.



Zur Erinnerung an den ersten Ballonaufstieg vor 200 Jahren startete am 26. Juni 1983 auf der Place de la Concorde in Paris der Ballon «Megève». Dieses Sonderaerogramm wurde mit diesem Ballon transportiert und erhielt auf der Rückseite den Ankunftsstempel des Landeortes Crecy-la-Chappelle (Departement Seine-et-Marne) vom 27. Juni 1983.

BICENTENAIRE DU PREMIER VOL



AIR FRANCE

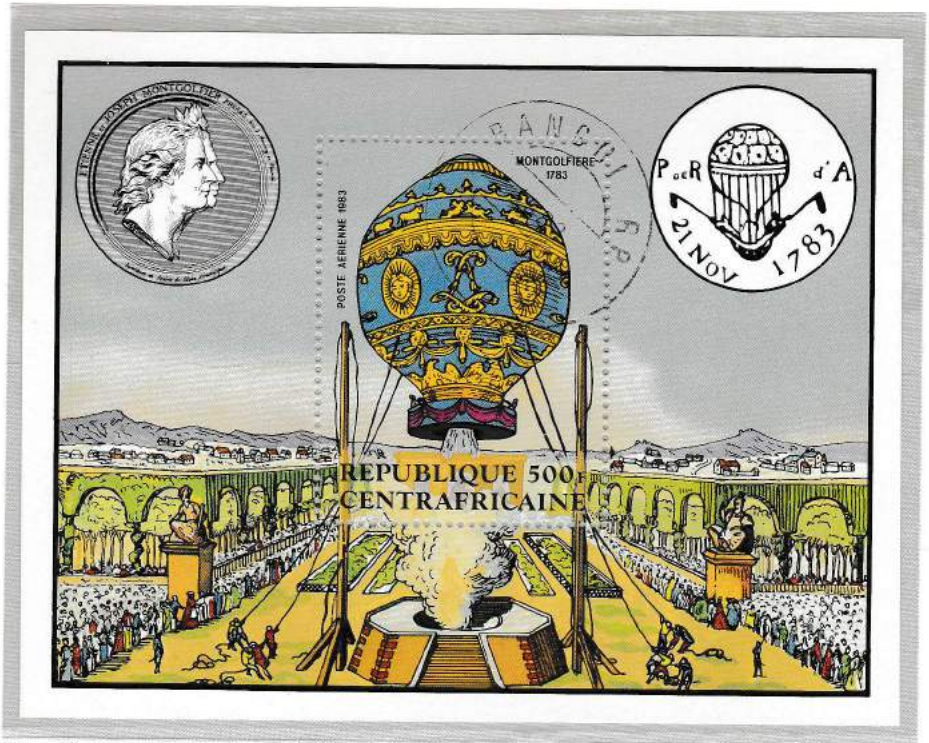
EN MONTGOLFIERE 1783 - 1983



Am 5. Juni 1783 führten die Gebrüder Montgolfier erstmals einen Ballon der Öffentlichkeit vor. An dieses Ereignis, welches in Annonay stattfand, erinnert dieser Flugbrief der Air France, welcher am 5. Juni 1983 von Paris (Le Bourget) per Concorde nach New York befördert wurde. Der Brief trägt einen Flugbestätigungstempel sowie einen Ankunftsstempel vom gleichen Tag. In jedem Brief befindet sich ein Zertifikat.



Vietnam
Ausgabetag 7. März 1983



Diese Blockausgabe der Zentralafrikanischen Republik aus dem Jahre 1982 zeigt die Gebrüder Etienne und Joseph Montgolfier und den ersten Ballonaufstieg am 21. November 1783 vor dem Pariser Publikum.



Anguilla
Ausgabetag 22. August 1983



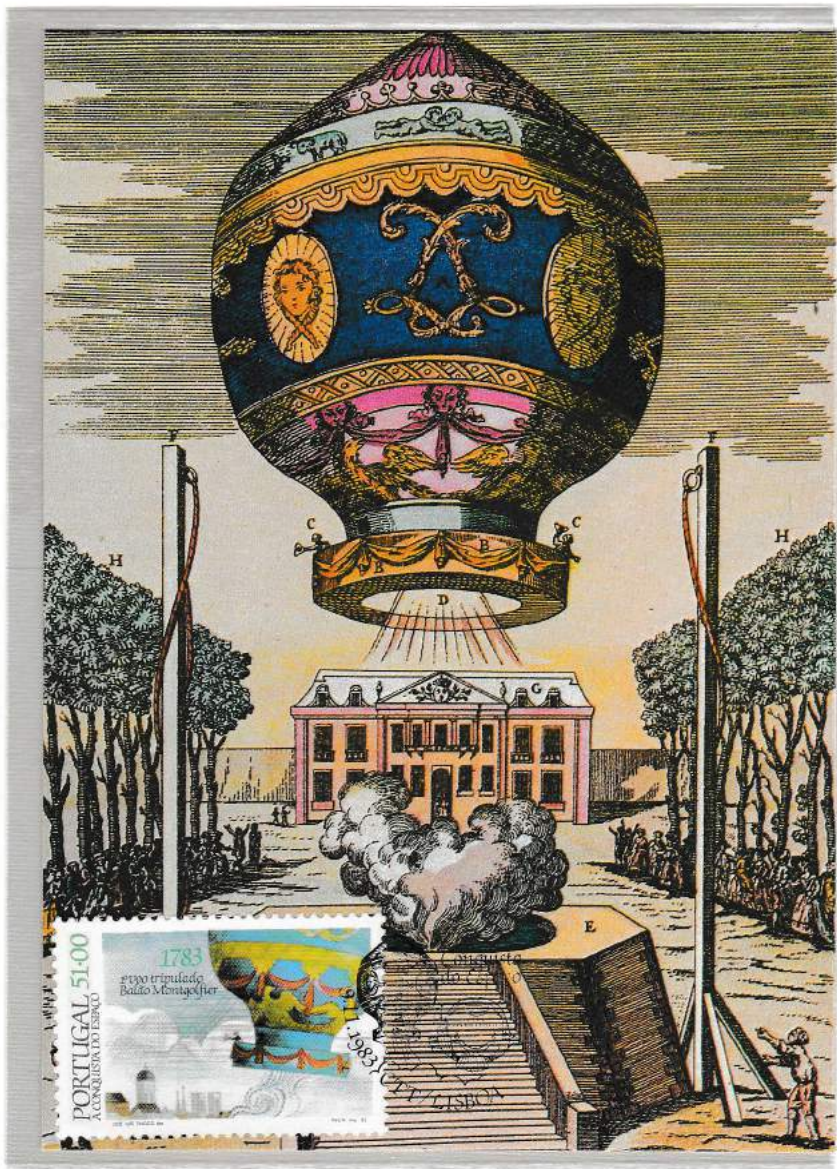
Diese Briefmarke der
Zentralafrikanischen Republik von 1983
erinnert an den Erstflug
vom 5. Juni 1783 in Annonay



Berlin
Ausgabetag 13. April 1978



Ausgabe der Republik Niger
aus dem Jahre 1983



Offizielle Maximumkarte von Portugal. Ausgabetag 9. November 1983



Am 21. November 1783 starteten François Pilâtre de Rozier und Marquis d'Arlandes mit einer Montgolfière zum ersten Flug der Menschheitsgeschichte. Diese exklusive Maximumkarte mit dem Sonderstempel vom 21. November 1983 erinnert an das denkwürdige Ereignis.



Vanuatu
Ausgabetag 4. August 1983



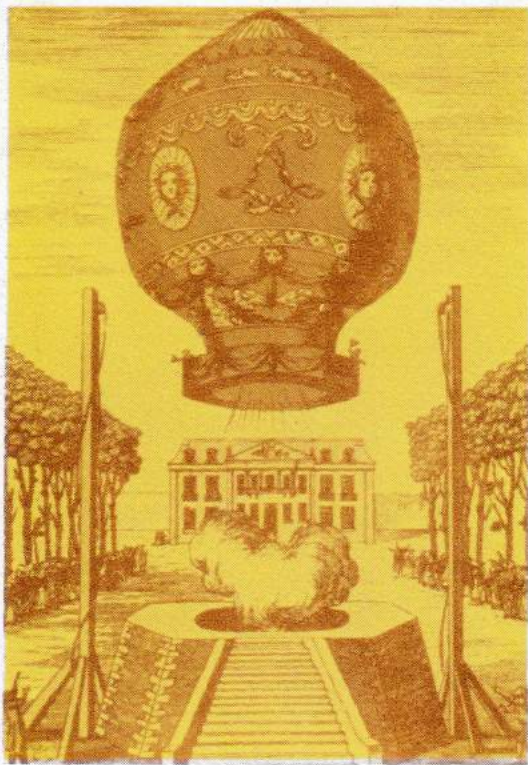
Ausgabe von Gabun
aus dem Jahre 1983



Swaziland
Ausgabetag 22. August 1983

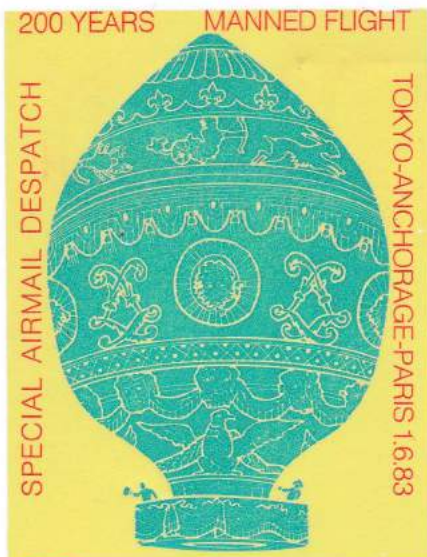


Ausgabe von Djibouti
aus dem Jahre 1983



**FIRST MANNED
BALLOON FLIGHT
1783 - 1983**

An der Lympurga 1983 wurde diese spezielle Sonderkarte von Malta angeboten, die an den Erstflug der Montgolfière vor 200 Jahren erinnerte.



Imprimés/Par Avion
J. STOLTZ
Poste Restante
F-07100 ANNONAY/FRANCE

Am 1. Juni 1983 führten die Japan Air Lines zum Andenken an den ersten bemannten Flug vor 200 Jahren einen Sonderflug von Tokio nach Paris durch. Neben dem Flughafenstempel von Tokio trägt der Beleg einen blauen Flugbestätigungsstempel der japanischen Fluggesellschaft und einen Ankunftsstempel von Annonay mit der dazugehörigen Sonderflagge.



Fotos: KEY-color (2), Baumann (1)

Professor Charles bei Nesle. Dass die frühen Luftfahrten festliche Ereignisse waren, zeigt die reichverzierte Gondel der Charlière.

Wasserstoff aus Eisenspänen und Schwefelsäure

Doch diese Fahrt war ja ohne Passagiere über die Bühne gegangen – und die Gebrüder Montgolfier blieben nicht untätig. Unter den Augen seiner Majestät des Königs von Frankreich erhob sich die erste bemannte Montgolfière am 21. November 1783 in die Luft. «Sic itur ad astra» («So geht der Weg zu den Sternen»), soll Ludwig XVI. bei diesem Anblick gesagt haben – und er wusste wohl nicht, wie wahr seine

Worte 200 Jahre später wurden.

Professor Charles' Konzept mit dem Wasserstoff aber schien nur scheinbar überrundet. Zwar waren gewisse Vorteile der Montgolfière offensichtlich. Sie war in acht Minuten gefüllt, während Charles und seine Mannschaft fünf Tage hart arbeiten mussten, bis die 60 Kubikmeter grosse Charlière am 1. Dezember 1783 in den Tuilleries voll Gas war. Wie

zehn Tage vorher beim Start der Montgolfière waren die Pariser wieder in Massen erschienen. Doch dieser Ballon war nüchterner und weniger prächtig. Die obere Hälfte bedeckte ein Netz, das am Radius in einem Holzreifen endete. Von dort liefen Seile bis zu einer prächtig verzierten Gondel, die einem Schiffchen glich. Und darin lagen, zum Schutz gegen Kälte, Decken, Pelze und Champagner.



Professor Charles' vollkommene Erfindung

Das Jahr 1783, in welchem es tatsächlich gelang, nach dem Prinzip «leichter als Luft» in den Himmel aufzusteigen, wurde nicht nur zum Triumph für die Gebrüder Montgolfier, denen mit ihrem Heissluftballon am 21. November der erste menschlich bemannte Flug gelang. Bereits als die Pariser im Sommer des Jahres 1783 erfuhren, dass sich am 5. Juni in Annonay bei Lyon ein solcher Ballon in aller Öffentlichkeit in die Luft erheben hatte, stieg das wissenschaftliche Fieberthermometer

in der französischen Hauptstadt spürbar an. Die Pariser Akademie der Wissenschaften lud die Montgolfiers zur Wiederholung ihres Experimentes in Paris ein, akzeptierte aber auch das Angebot des 37jährigen Physikprofessors Jacques Alexandre César Charles, den Versuch der Gebrüder Montgolfier nachzuvollziehen. Charles war dabei irrtümlicherweise von der Annahme ausgegangen, die Montgolfière sei ein mit Wasserstoffgas gefüllter Ballon. Dieser Irrtum führte denn auch zur Entwicklung eines völlig ande-

ren Ballonkonzeptes und damit zu einem äusserst spannenden und interessanten Wettstreit um den Erstflug, der allerdings nie andere als freundschaftlich produktive Formen annahm.

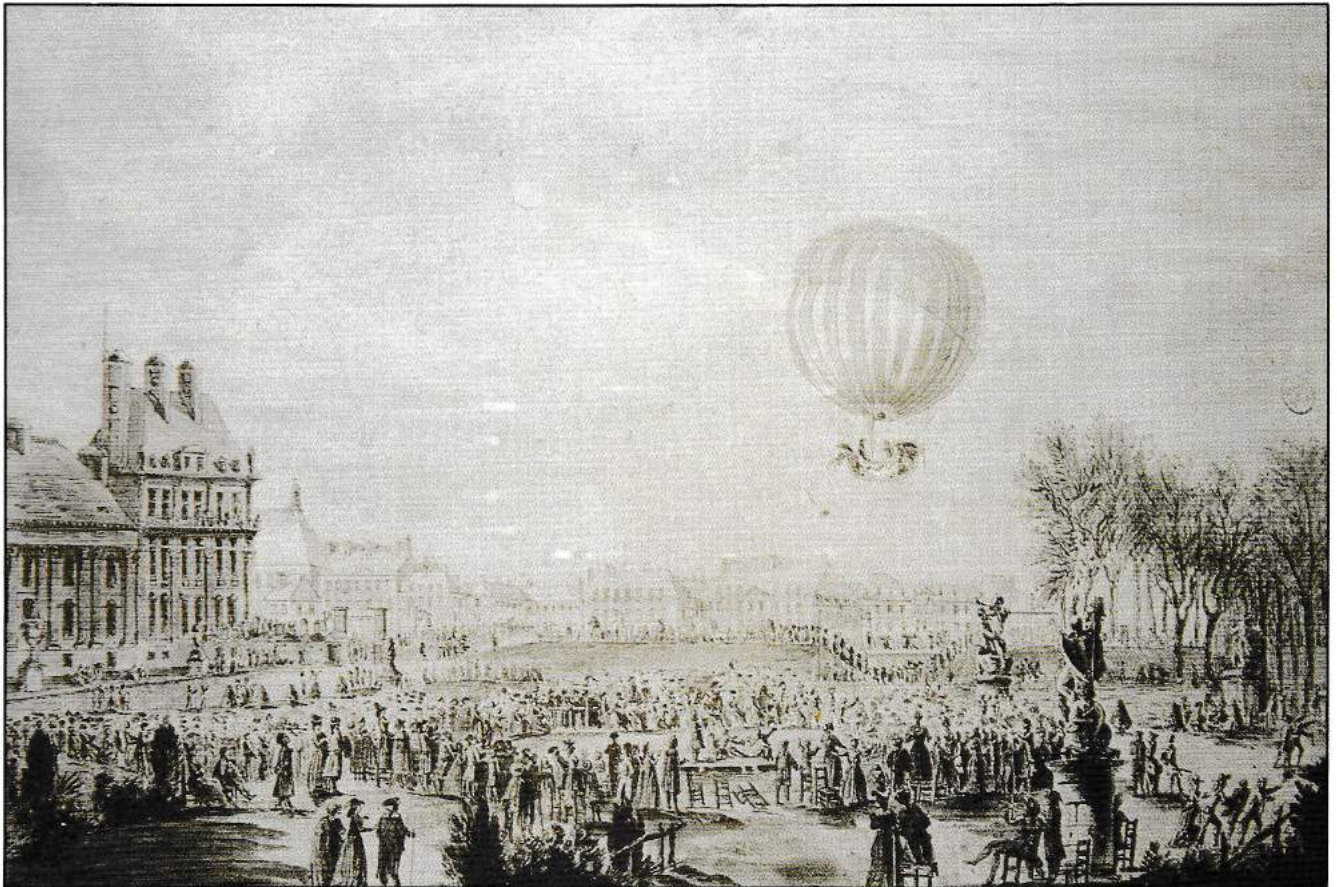
Der Physiker Charles kannte bereits genau die Leichtigkeit des Wasserstoffgases und war auch in der Lage, die Grösse und das Gewicht seines Gerätes zu berechnen, welches in den Himmel steigen sollte. Sein Problem bestand darin, eine genügend «dichte» Haut zu konstruieren, die das Gas zusammenhielt. Dass dies gelang, verdankte Charles weitgehend den Gebrüdern Jean und Noël Robert, zwei Pariser Handwerkern, die ein Verfahren zur Herstellung gummibeschichteter Seide entwickelt hatten. Charles gewann vorerst

Der Start am 1. Dezember 1783 in den Tuilleries führte zu einem wahren Volksauflauf. Die besten Plätze in der Nähe des Ballons wurden an die Sponsoren der ersten Ballonfahrten in Frankreich verkauft.

Paris als Sponsor

● Dass die französischen Ballonpioniere Erfolg hatten, lag nicht zuletzt daran, dass sich «tout Paris» mit Sponsorgeldern beteiligte. Hunderte von Parisern halfen bei der Finanzierung, die vom Botanikprofessor Faujas de Saint Fond organisiert wurde. Für das Recht, beim ersten Aufstieg dabei sein zu dürfen, wurden schon früh Eintrittsgelder bezahlt. «In allen Kreisen, bei allen Soupers, an den Toiletentischen der hübschen Damen und in den akademischen Schulen spricht man nur noch von Experimenten, von atmosphärischer Luft, fliegenden Wagen und Reisen durch die Lüfte», so ein Zeitgenosse.

Zeit gegenüber den Brüdern Montgolfier, die auf der Suche nach ähnlichen Materialien gescheitert waren. Doch auch Charles hatte zunächst Schwierigkeiten, und zwar mit der Herstellung von Wasserstoffgas in genügend grossen Mengen.





In wenigen Wochen bauten Professor Charles und die Brüder Robert in einer Werkstatt an der Pariser Place des Victoires einen runden Ballon mit etwa 32 Kubikmetern Inhalt. Im Vergleich zu den Ballonmonstern der Montgolfiers war diese Kugel sehr klein. Doch hat Wasserstoff pro Kubikmeter eine wesentlich

höhere Tragkraft als Heissluft.

Am 23. August 1783 sollte der Ballon durch einen unten angebrachten Füllansatz, der mit einem Ventil geschlossen werden konnte, mit Gas gefüllt werden. Doch dabei gab es grosse Schwierigkeiten. Um 8 Uhr morgens begann man mit dem Füllvorgang – um 21 Uhr

abends war die Hülle erst zu einem Drittel gefüllt.

Dass es solange dauerte, lag an der komplizierten Herstellung von Wasserstoff. Er wurde durch die Einwirkung verdünnter Schwefelsäure auf Eisenfeilspäne gewonnen. Die dafür gebauten Apparate waren aber sehr undicht, und schliesslich wurde das Gas, das in die Hülle geleitet wurde, durch die chemische Reaktion zwischen Eisen und Säure so heiss, dass der Ballonstoff in Flammen aufzugehen drohte.

Nicht weniger als drei Tage dauerte es, bis die Hülle schliesslich ausreichend voll war. Dass die Finanzspritzen von Baron de Saint Fond nötig waren, bewies allein der Verbrauch von 1000 Pfund Eisenspänen und 495 Pfund Säure für die Gaserzeugung. In einem gespenstischen Fackelzug wurde Charles Wasserstoffballon zum Pariser Marsfeld transportiert. Niemanden störte dabei noch der Umstand, dass die Fackelträger in unmittelbarer Nähe des hochexplosiven Wasserstoffes ritten. Von dieser Gefahr hatte man zu diesem Zeitpunkt noch nicht die geringste Ahnung!

Am nächsten Tag, dem 27. August, drängten sich die Schaulustigen am Startplatz. Unter den Sponsoren, die in einen abgesperrten inneren Beobachtungsraum eingelassen wurden, befand sich auch der amerikanische Gesandte in Frankreich, der Philosoph Benjamin Franklin. Um 17 Uhr erfolgte unter Kanonendonner der Start des *Globe* getauften Ballons. «Seine Grösse verringerte sich für das menschliche Auge während des Steigens, bis er in die Wolken eindrang, wobei er mir kaum grösser als eine Orange erschien, und wenig später wurde er unsichtbar, da die Wolken ihn verbargen», beschrieb Franklin das Ereignis.

Weniger Freude als die Pariser Zuschauer hatten die Bauern von Gonesse, wo die Charlière nach 50 Minuten und 22 Kilometern Fahrt wieder aus den Wolken herabsank. Für die Landbewohner hatten die Engel ja noch Flügel – und der Ballon,



Diese Darstellung zeigt die Landung von Pro

dessen Gas durch ein Leck bestialischen Gestank verbreitete, konnte für sie nur des Teufels sein. Sie bewarfen ihn mit Steinen, stachen mit Mistgabeln in seine Hülle und schleiften ihn mit einem Pferd über die Felder, bis das Teufelswerk zerstört war. Die Regierung musste mit einer offiziellen Erklärung im ganzen Land bekanntgeben, dass weitere Ballonversuche geplant und die dafür gebauten Maschinen völlig harmlos seien.



Mauretanien
Ausgabetag
29. Dezember 1972

Guinea-Bissau
Ausgabetag
15. Januar 1983



Tschad
Ausgabetag 25. April 1983



Laos
Ausgabetag 4. Mai 1983

Da es von der ersten Ballonfahrt von Professor Charles nur wenige zeitgenössische Darstellungen gab, findet man auf den zahlreichen Briefmarkenausgaben mit dem ersten Wasserstoffballon immer wieder die gleichen Motive: den Start in den Tuilleries in Paris am 1. Dezember und die Landung im 43 Kilometer entfernten Nesle.



Salomon-Inseln
Ausgabetag 30. Juni 1983



Fiji
Ausgabetag 1. Juli 1983



Brasilien
Ausgabetag 15. Dezember 1983



Die Volksrepublik Kongo gab am 7. Juni 1983 eine Markenserie zum 200jährigen Luftfahrt-Jubiläum heraus. Diese Maximumkarte wurde am 200. Jahrestag des ersten Ballonaufstieges, am 21. November 1983, in Brazzaville gestempelt.



Kambodscha
Ausgabetag 3. Juni 1983



Indien
Ausgabetag 21. November 1983



Am Salon der Philatelie, der vom 19. bis 26. Juni 1984 in Hamburg zum 19. Weltpost-Kongress veranstaltet wurde, gab die portugiesische Post diese offizielle Maximumkarte mit der Briefmarke vom 9. November 1983 heraus.

Zum 200jährigen Jubiläum der Ballonfahrt in Österreich fand in Wien eine Ballonpostausstellung statt. Der Sonderstempel dieser Ausstellung zeigt jene Montgolfière, die am 19. September 1783 drei Tiere in die Luft hob.





Am 1. Dezember 1783 starteten Professor Jacques Alexandre César Charles und Jean Robert in ihrem mit Wasserstoffgas gefüllten Ballon vor einer grossen Volksmenge in den Tuilleries auf. Diese exklusive Maximumkarte mit dem Sonderstempel vom 1. Dezember 1983 von Paris erinnert an das denkwürdige Ereignis.



Vanuatu
Ausgabetag 4. August 1983



Vierblock der
Charlière-Marke von Kuba.
Ausgabetag 30. März 1983



Elfenbeinküste
Ausgabetag 2. April 1983

First Day Cover · Premier Jour d'Emission

BICENTENAIRE DU PREMIER VOL HUMAIN



Monument des frères Montgolfier à Annonay



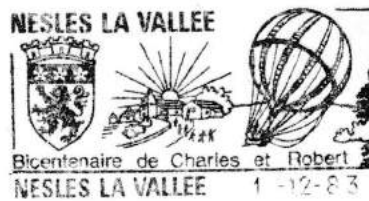
Am 26. Februar 1983 erschien in Andorra (französische Post) eine Sondermarke, welche die beiden ersten Ballone, die mit Heissluft gefüllte Montgolfière und den Wasserstoffballon von Charles zeigt. Auf dem Brief eine Darstellung des Denkmals für die Gebrüder Montgolfier in Annonay (Frankreich).

1^{er} décembre 1783

BICENTENAIRE DU PREMIER VOL HUMAIN



Stèle commémorative à Nesle-la-Vallée



Dieser Brief erinnert an die erfolgreiche Landung von Professor Charles am 1. Dezember 1783 in Nesles-la-Vallée. Die Post dieser Gemeinde würdigte das Ereignis 200 Jahre später mit einer Sonderflagge. Die Briefillustration zeigt den Gedenkstein am Landeort in Nesles-la-Vallée.

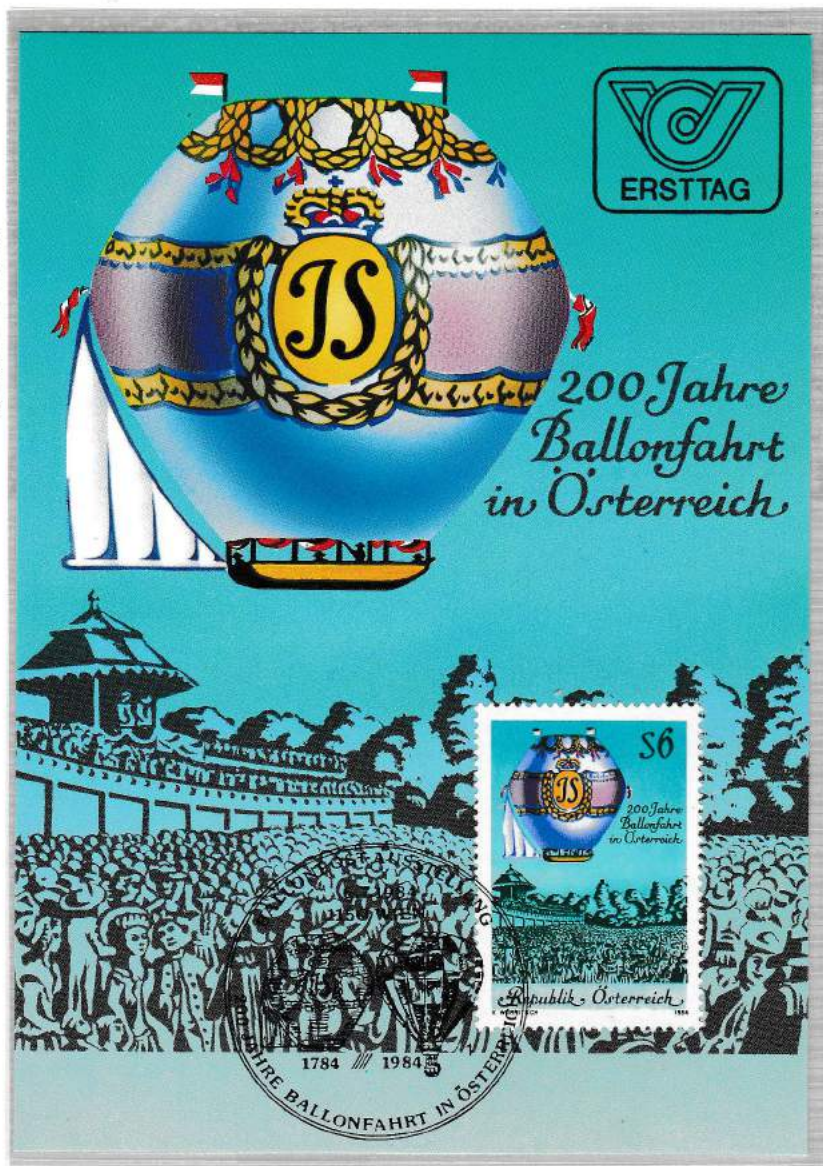


Die Ballonbegeisterung des Jahres 1784 führte zu skurrilen Ideen. Mit einem Preisausschreiben suchte die Akademie von Lyon Methoden zur Lenkung von Freiballonen – mit wenig Erfolg, wie sich bis heute zeigte.

Sowohl die Marke als auch die offizielle Maximumkarte mit dem Sonderstempel der Ballonpostausstellung in Wien vom 6. Juli 1984 zeigen das einzig bekannte Dokument, einen Kupferstich eines unbekanntem Künstlers.



Am 6. Juli 1984 erschien in Österreich eine Briefmarke zum 200jährigen Jubiläum von Stuwers Ballonfahrt.



Im zweiten Anlauf unfreiwillig zu den Donau-Auen

Nach einigen Probeversuchen war es am 6. Juli 1784 soweit. Es kam zum ersten Ballonaufstieg von deutschem Boden, als Stuwers Sohn Casper und drei weitere Passagiere das hölzerne Schiffchen unter der Ballonhülle bestiegen und mit dem an einer Leine gefesselten Ballon in die Luft gingen. Auch wenn es sich um einen Fesselballon handelte, konnte Stuver durch entsprechendes Anheizen das Aufsteigen und Absinken des Ballons demonstrieren. Über den Ballon

gibt es übrigens eine authentische Schilderung aus Stuwers Feder: «Heute (wenn es die Witterung zulaesst) werde ich die Ehre haben, das schon lange versprochene Grosse Luftschiff zu zeigen. Was also die Gestalt und Groesse meines Luftschiffes betrifft, so ist selbe von allen jenen, welche bisher in Frankreich, Italien und Deutschland gegeben worden, wesentlich unterschieden; Sie stellt nämlich einen liegenden Zylinder vor, der an den zwey Endflaechen mit stumpf winklichten

Kegeltheilen geschlossen ist, und bey vollstaendiger Ausdehnung ueber einmalhundert vier und dreyssigtausend Wiener Cubic Schuhe Luft enthaelt. Dieser Zylinder, welcher die Tragwolke formiret, ist ungefaehr aus zweytausend fuenfhundert Ellen Kanevas Leinwand und Zwillich zusammengesetzt, wiegt beylaeufig achthundert Wiener Pfunde und erreicht in seiner vollen Groesse die Hoehe eines Hauses von vier Stockwerken. Statt des beweglichen Korbes, welchen bisher alle

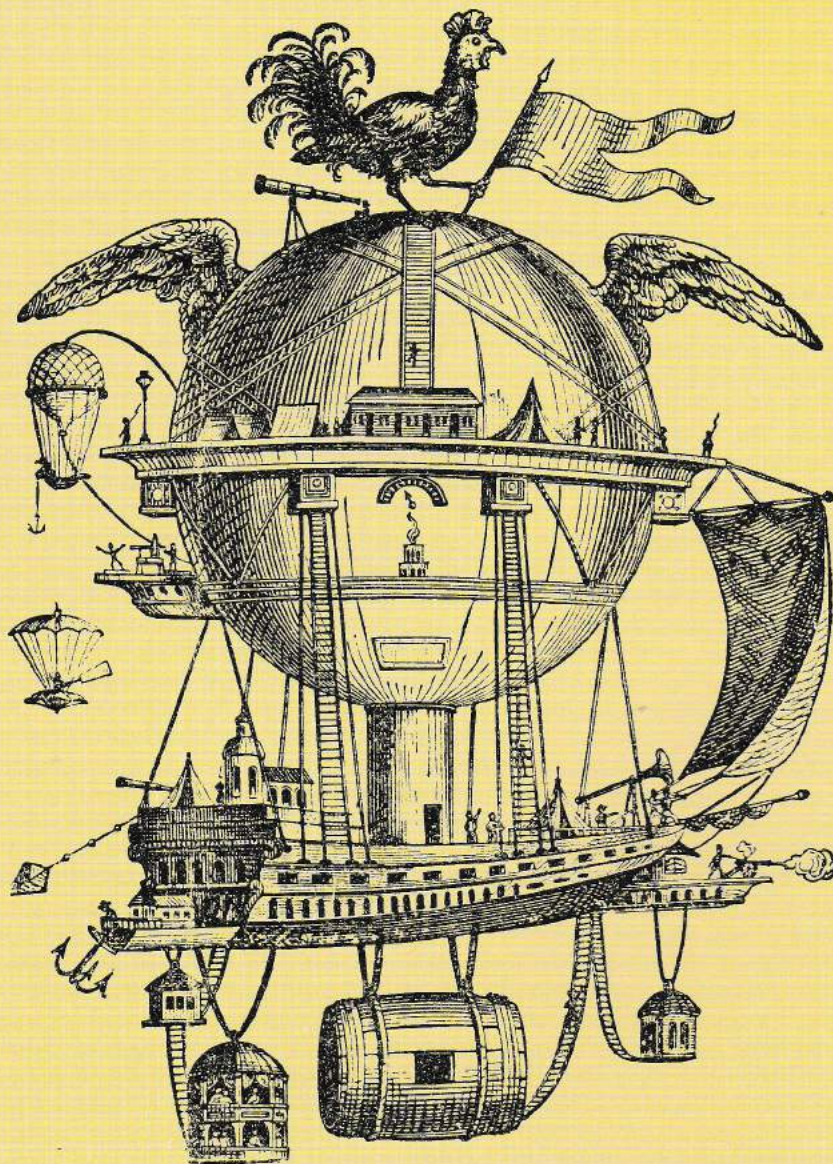


Vom «Erdlieb» zu Robertsons «Minerva»

Stuwer hörte bald wieder mit der Ballonfahrei auf, weil er einsah, dass seine Feuerwerke dem Publikum allmählich wieder mehr Spass bereiteten. Derweil versuchten sich andere Österreicher in der Luftfahrt. Joseph Maximilian Freiherr von Lüttgendorff etwa wollte mit einer grossen Luftkugel von Augsburg nach Regensburg fahren und lud 1786 zu einer entsprechend gross aufgezogenen Veranstaltung nach Augsburg.

Hunderte von Neugierigen kamen zwar in die Stadt, doch der Ballon löste sich um keinen Preis von der Erde. Der Freiherr musste sich davonschleichen, und der Ballon erhielt den Übernamen «Erdlieb».

Nicht einmal über das Stadium des Traums hinaus gelangte auch Professor Robertsons Riesenballon Minerva, der fünfzig Personen Platz bieten sollte. Neben seidenen Strickleitern sah Robertson an Bord seines Ballons auch einen Gymnastikraum, einen Musiksaal und eine Kapelle vor. Letztere ist links auf der Skizze im Heck der Gondel zu erkennen.



Unternehmer aerostatischer Versuche ihren Tragwolken mit Stricken angehaengt haben, liess ich meinem Zylinder ein grosses hoelzernes Schiff nagelfest anheften, welches in der Mitte ein geraumes Zimmer hat, neun und dreyssig Schuhe in der Laenge, dreyzehn Schuhe in der Breite, und acht Schuhe in der Hoehe mist, und mit aller Zugehoer das Gewicht von zweoelfhundert Pfunden uebersteiget, dergestalt, dass die ganze Schwere der Maschine jedoch ohne allen Menschen und Feuervorrath über zweytausend Wiener Pfunde betraegt.

Die Beheizung der Maschine geschieht ebenfalls auf eine ganz neue Art. Ich hatte Anfangs die Feuerpfanne nach der Pariser Methode in der Mitte angebracht; allein die Erfahrung zeigte, dass sich das Schiff nicht heben wollte, und dass noch wenigstens eine Gewalt von fuenfhundert Pfunden erforderlich war, um die ganze bestimmte Last in die Luft steigen zu machen; so verfiel man auf den Gedanken, zwey Feuer, und zwar in solchen Distanzen anzubringen, dass die Luft von allen Seiten eine gleiche Waerme erhalten

koenne. Der Erfolg entsprach auch gluecklich der vorgefassten Ideen, und der naemliche Zylinder, welcher vorher mit einem Feuer nicht zweytausend Pfunde heben konnte, war nunmehr bey zweyfacher Beheizung im Stande, auch dreytausend Pfund mit aller Leichtigkeit in die Luft zu ziehen.

Ich werde meine Maschine abwechselnd bald aufsteigen bald absinken lassen; die Luftfahrer werden zu Bezeugung, dass es ihnen auf ihrer Reise ganz wohl ergehe, zu wiederholtenmalen ihre weissen Faehne schwingen. Aus allem

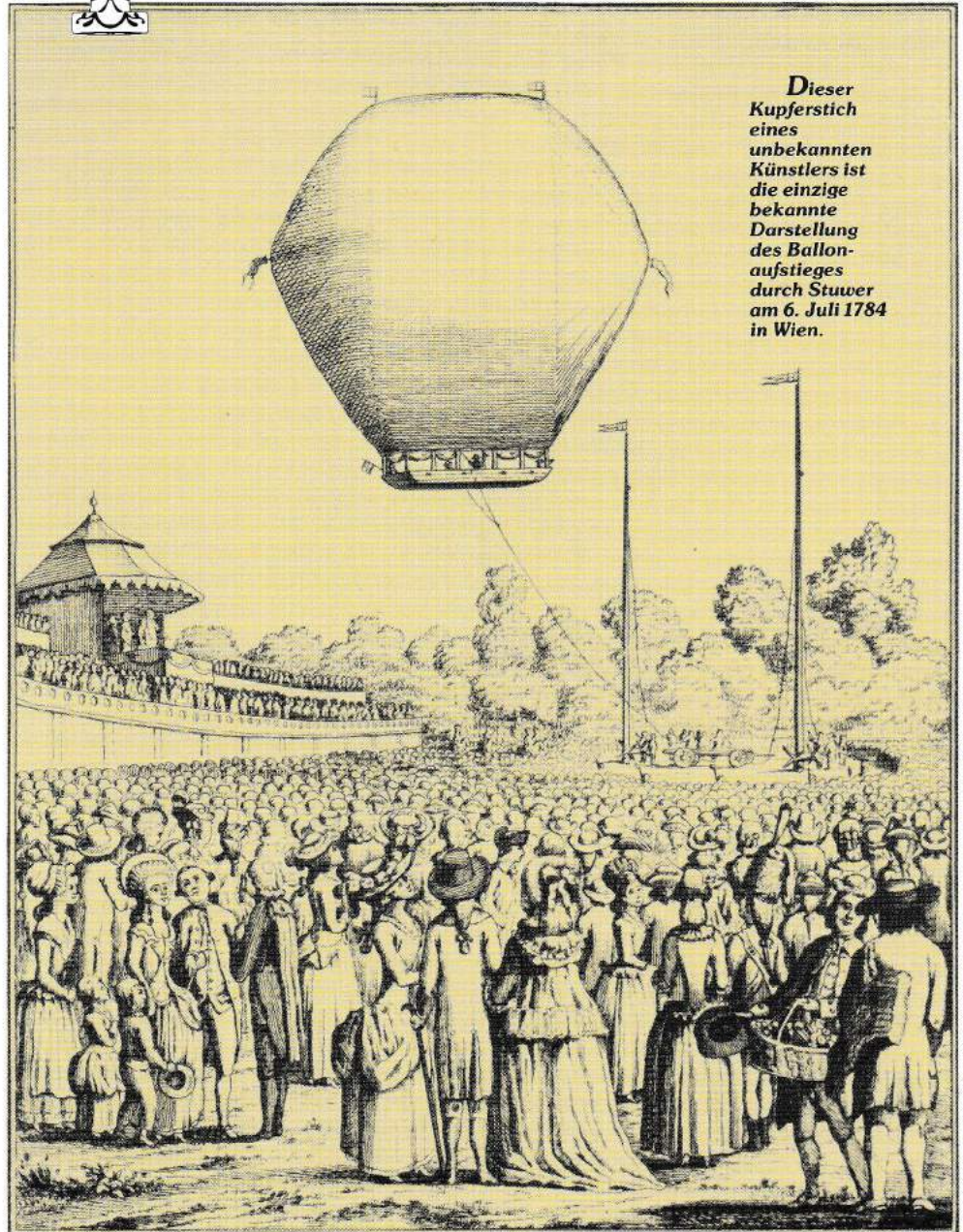
bisher Erwehnten erhellet, dass von saemtlichen aerostatischen Versuchen, welche derzeit in Europa gemacht worden, gegenwaertiger der groesste sey.»

Das Publikum theilte Stuwers Meinung mit Begeisterung und akklamierte kraeftig die Manöver des mit den Initialen «JS» dekorierten Ballons. Wenig spaeter, am 25. August, kam es gar zu einer zwar unfreiwilligen Freiballonfahrt, als sich Stuwers Ballon planwidrig vom Halteseil riss und Caspar Stuwer von der Praterwiese in Richtung Donau-Auen trieb, wo im Taborbereich eine glänzende Landung gelang.



Nach den überwältigenden Erfolgen der Franzosen Montgolfier und Charles in Paris gab es auch in den übrigen Hauptstädten Europas für die zahlreichen Ballonbegeisterten kein Halten mehr. Auch in Wien, Ende des 18. Jahrhunderts Haupt- und Residenzstadt der Kaiser, sollte es bereits im Jahre 1784 zur ersten Ballonfahrt kommen. Schon Ende 1783 liess der erste österreichische Aeronaut Alois von Widmanner Luftbälle im geschlossenen Raum emporsteigen.

In Wien-Leopoldstadt, nahe dem Prater, erinnert noch heute die Stuwerstrasse an den wahren Wiener Luftfahrtpionier, den zu seiner Zeit berühmten Pyrotechniker Johann Georg Stuwer, der das Wiener Publikum gerne mit technisch imposanten und phantasievollen Feuerwerken verwöhnte. Stuwer wurde 1732 in Oberliezheim im Regierungsbezirk Augsburg geboren. Am 2. August 1732 wurde er auf den Namen Johannes Georg getauft. Sein Vater hiess Johannes Stubenrauch. Da die Kinder zu jener Zeit wegen der hohen Säuglingssterblichkeit noch am Geburtstag getauft wurden, wird allgemein der 2. August als Tag der Geburt Stuwers angenommen. Warum sich Johannes Georg Stubenrauch später Stuwer nannte und nach Wien zog, ist nicht bekannt. Vermutlich war es sein Künstlername, denn dem Wahlwiener wurde von der Kaiserin Maria Theresia das Privileg zur Ausübung der Feuerwerkskunst verliehen. Feuerwerke zu veranstalten war keine leichte Sache und wegen der Abhängigkeit vom Wetter sogar risikoreich. Schon bald waren die Stuwerschen Feuerwerke, als brennbarer Ausdruck einer Erzählung, die das Publikum unterhielt, weitherum durch geschickte Themenauswahl und technische Brillanz bekannt. Kein Wunder also, dass ganz Wien zu fiebern begann, als Stuwer die Konstruktion, Herstellung und Vorführung eines veritablen grösseren Ballons in Aussicht stellte.

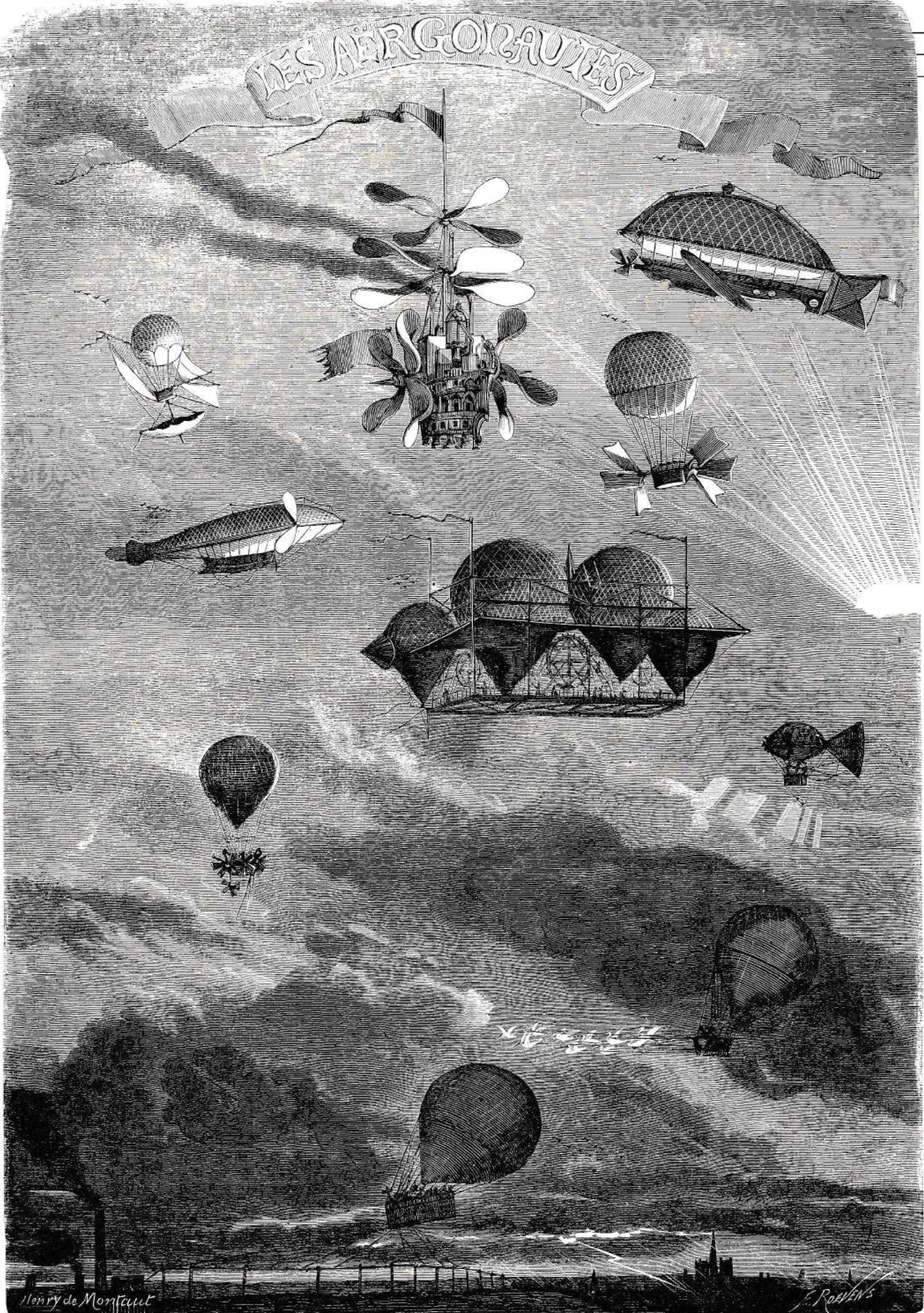


Dieser Kupferstich eines unbekanntem Künstlers ist die einzige bekannte Darstellung des Ballonaufstieges durch Stuwer am 6. Juli 1784 in Wien.

Kunststammlungen der Veste Coburg

Der Wiener Luftfeuerwerker Georg Stuwer

LES AÉROGONAUTES



Henry de Montfaut

E. ROUVEN'S

vvvv. Systeme Julien et Sanson, v. Systeme Nadar, Balon captif, Moreau-Seguin. vvv. Systeme Alban, Systeme Leissol. — Traction par les grues.
 vvvv. Systeme Henin, Systeme Helle, DIFFÉRENTS SYSTÈMES DE LOCOMOTION AÉRIENNE. vvvvvv. Systeme Petin, vv. Systeme Jarcot.