

650 Kubikfuß haltende. Nun verfertigten sie eine dritte ziemlich kugelförmige Maschine von Leinwand mit Papier gefüttert, die 35 Schuh im Durchmesser hatte, 450 Pfund wog und noch über 4 Centner Last mit sich hinauf nahm. Diese ließen sie in Gegenwart der Landstände von Vivarais den 5. Julius 1783 steigen, sie erhob sich gegen 6000 Fuß und fiel nach 10 Minuten in einem Weinberge 7200 Fuß von der Stelle des Aufsteigens wieder nieder.

Die Nachricht davon wurde schnell bekannt und erregte großes Aufsehen, besonders in Paris. Man wußte aber noch nicht, was das Mittel sei, wodurch die Maschine, die nach ihren Erfindern Montgolfière genannt wurde, zum Steigen gebracht werde. Es geschah dies blos durch Verdünnung der Luft darin mittelst eines unten angezündeten Feuers, in das von Zeit zu Zeit etwas gekrempelte Wolle geworfen wurde, nicht aber, wie man anfangs meinte, durch eine eigene Luftart, das sogenannte montgolfierische Gas. Beim Nachsinnen darüber was dieses wohl sein möge, kam Charles, Professor der Physik in Paris, auf den Gedanken, brennbare Luft dazu anzuwenden. Er ließ von 2 geschickten Mechanikern, den Gebrüdern Robert, eine Kugel aus Laff, mit Firniß von elastischem Harz überzogen, verfertigen; sie hatte im Durchmesser 12 Fuß 2 Zoll, an Inhalt 943 Kubikfuß 6 Kubiklinien und wog 25 Pfund. Sie stieg auf dem Marsfelde in Paris den 27. August 1783 auf, erreichte in 2 Minuten eine Höhe von 2928 Fuß, verlor sich in den Wolken und fiel 5 Stunden von Paris bei Sonesse sanft nieder. Nach ihm nannte man die mit brennbarer Luft gefüllten Maschinen Charlesière, im Allgemeinen aber beide Arten Aero-
staten oder Luftbälle.

Der jüngere Montgolfier kam nun selbst nach Paris, stellte hier mehrere Versuche an, und ließ den 19. September 1783 in Versailles vor dem Könige einen 57 Fuß hohen Ball steigen, an den ein Käfig mit einem Hammel, einer Ente und einem Hahn befestigt war und der 900 Pfund wog; er blieb 8 Minuten lang in der Luft und fiel 10200 Fuß vom Orte des Aufsteigens so sanft nieder, daß die Thiere gar nicht beschädigt wurden. Dieser Versuch ermutigte den Pilatre de Rozier, Vorsteher des Museums in Paris, sich selbst einmal mittelst eines 74 Fuß hohen und 48 breiten, mit Gallerie und Stutzpanne zur beständigen Unterhaltung des Feuers versehenen Balles in die Luft zu erheben. Doch ließ er die Maschine an Stricken halten, stieg nur 84 Fuß hoch und blieb nur $4\frac{1}{2}$ Minuten oben. Allein wiederholte glückliche Versuche machten ihn nun kühner; den 21. November versuchte er mit dem Marquis d'Arlandes im nämlichen Balles die erste Luftreise. Um 1 Uhr 54 Minuten erhoben sie sich vom Schlosse La Muette, blieben 25 Minuten in der Luft und ließen sich dann 30000 Fuß vom Schlosse wieder herab. Die zweite Luftreise unternahmen hierauf Charles und Robert den 1. December aus den Tuilleries um 1 Uhr 49 Minuten, sie fuhren in einer Höhe von 1500—1800 Fuß 2 Stunden lang fort, ließen sich 9 Stunden von Paris bei Nesle herab, und als hier Robert ausgestiegen war, schwang sich Charles noch einmal 9000 Fuß hoch empor und kam nach 35 Minuten beim Walde von Tour du Lay glücklich herab.

Seitdem hat sich die Zahl der Luftreisen und Luftreisenden sehr vermehrt und schon 1785 zählte man von Letzteren 35. Pilatre de Rozier, der erste Luftschiffer, war auch der erste

Mäxprer dieser kühnen Schifffahrt; er wollte über die Meerenge von Calais nach England fahren, stürzte aber, da die Maschine Feuer fing, den 15. Juni 1785 nicht weit von Boulogne herab und wurde zerschmettert. Glücklicher war vor ihm Blanchard (der bis 1807 über 66 Luftfahrten gemacht hat), der mit dem Nordamerikaner Jefferies am 7. Januar dess. J. dieselbe Ueberfahrt von Dover nach Calais vollbrachte, welchen glücklichen Versuch der König von Frankreich mit einem Geschenke von 12000 Fr. und einer jährlichen Pension von 1200 Fr. belohnte. Im Jahre 1804 stieg Gay-Lussac bis zu einer Höhe von 22000 Fuß, also 2000 Fuß höher als die Spitze des Chimborasso. In Deutschland machte 1805 Prof. Jungius in Berlin den ersten Versuch und später erwarben sich Prof. Reichard und dessen Frau als Luftschiffer einen Namen. In neuester Zeit ist namentlich Herr Green durch seine zahlreichen und glücklichen Fahrten berühmt worden, insbesondere durch die von London aus über den Kanal, ganz Holland und Belgien bis in das Nassauische. Er blieb dabei länger als sonst, nämlich 48 Stunden, in der Luft, was er dadurch bewirkte, daß er Kohlenwasserstoffgas zur Füllung des Ballons anwendete, das zwar schwerer ist und daher einen größeren Ballon bedingt, aber langsamer durch die Wände des Ballons dringt. Um die Luftschiffung als wirkliches Reismittel praktisch zu machen, bedarf es noch einer Erfindung, die Richtung der Bewegung nach Belieben zu bestimmen; bis jetzt muß man sich zu diesem Zwecke damit begnügen, durch Heben und Senken des Ballons eine Luftschicht aufzusuchen, deren Strömung die gewünschte Richtung hat. Die Hebung erfolgt durch das Auswerfen des Ballastes (gewöhnlich Säcke voll Sand); die Senkung dadurch, daß man mittelst einer durch ein Seil registrierten Klappe einen kleinen Theil des im Ballon enthaltenen Gases heraus läßt. Ueberhaupt beruht die ganze Steigung des Ballons auf dem Verhältniß seines Gewichts (einschließlich der Gondel und ihres Inhalts) zu dem Gewichte der Luftmasse, die er nebst seinem Zubehör verdrängen soll; jenes muß stets weniger als dieses betragen, eben so wie ein Körper im Wasser nur dann schwimmt, wenn er leichter wiegt, als die Wassermasse, deren Raum er einnimmt. Unter dieser Voraussetzung steigt der Ballon dann bis in diejenige Luftschicht, welche so dünn ist, daß sie ihm an Raum und Gewicht gleich kommt.

Bemerkenswerthes.

Der Beschluß des Stuttgarter Stadtraths, einen Gemeindebackofen zu errichten, verdient die allgemeinste Anerkennung, und sollte wenigstens zunächst in größeren Städten, billig überall, Nachahmung finden. Ganz richtig ist der Grund, daß, wenn auch kein unmittelbarer Gewinn für die Gemeinden erwachse, dieselben dadurch doch einen sichern Gradmesser für die Brodtaxation zur Hand bekommen, ein Vortheil, welcher für die Bäcker selbst ebensowohl als für die Gemeinden von großem Werthe. Für die Gemeinden, indem dieselben durch die eigene Verwaltung in Betreff der Brodtaxation einen Maasstab für ein richtiges Verfahren erhalten; für die Bäcker, indem, wenn die Gemeinde-Administration selbst keine wohlfeileren Preise zu erzielen vermag, der ewig wiederkehrende Haß des Publicums, der auf ihnen lastet, von selbst am Ende verstummen muß. Darum wünschen wir dringend, daß dieses Beispiel Stuttgarts nicht ohne Nachahmung bleiben möchte.