



Maria Schnee, o weiße Wonne: Leonardos Landschaftszeichnung vom 5. August 1473.

Frank Fehrenbach

Forsch und furchtlos wie der Falke

Hier stehe ich, aber mein Auge durchheilt die Räume:
Die Vogelstudien und Flugversuche von Leonardo da Vinci

Eines der bekanntesten Blätter Leonardos ist die Landschaftszeichnung der Offizien, spiegelschriftlich datiert: „Am Tag von Maria Schnee, am 5. August 1473“. Auch wenn sich der Ausschnitt noch nicht eindeutig lokalisieren ließ, viel spricht für die Annahme Carlo Pedretti, daß wir nicht das Arnolfo, sondern das Valdinievole bei Pistoia vor uns haben, mit dem Kastell von Montsummano und dem Palude di Fucecchio. Der Blick, gerahmt von einem bewaldeten Hügel mit Wasserfall rechts und dem Kastell links, gelangt wie auf einem Sprungbrett in die Tiefe des Raumes, überquert die von Wassergräben wie von Fluchtlinien durchzogene Ebene, überfliegt die dunstige Hügelkette des Monte Pisano und – sieht schon nicht mehr, sondern imaginiert in äußerster Ferne das Tyrrhenische Meer.

Die Zeichnung des Einundzwanzigjährigen ist das erste Dokument der Sehnsucht, zu fliegen. Auch eine der wenigen persönlichen Äußerungen Leonardos in der uferlosen Menge seiner Aufzeichnungen hat indirekt mit dem Fliegen zu tun: „So genau und ausführlich vom Milan zu schreiben scheint mir vom Schicksal bestimmt gewesen zu sein, denn in meiner ersten Erinnerung aus meiner Kindheit erschien es mir, während ich in einer Wiege lag, als ob ein Milan zu mir käme und mir den Mund mit seinem Schwanz öffnete und mir viele Male mit diesem Schwanz zwischen die Lippen stieß.“

Der Kunsthistoriker Meyer Schapiro interpretierte 1954 diese durch Sigmund Freud berühmte gewordenen „Kindheits-erinnerung Leonardo da Vincis“ mit Hilfe eines verbreiteten Begabungstypus. Plinius, dessen Naturkunde Leonardo besaß, berichtet, daß sich auf dem Mund des schlafenden kleinen Stesichorus eine Nachtigall niedergelassen hatte; später wurde er ein großer Dichter. In der „Legenda aurea“ ist es ein Bienen-schwarm, der in den offenen Mund des schlafenden Ambrosius fliegt und danach weit in den Himmel aufsteigt – Ankündigung einer großen Zukunft des Knaben, des späteren Bischofs von Mailand. Leonardos Erinnerungsbericht wandelt diesen Topos nicht unerheblich ab. Der Knabe schläft nicht, und das Geschehen besitzt Befehlscharakter: Es ist ihm bestimmt, später vom Milan so ausführlich zu schreiben. Und er wird vom Schwanz des Vogels berührt, ja der Vogel öffnet seinen Mund überhaupt erst.

In den Untersuchungen des Vogel-flugs, die Leonardo um 1505 intensiv wiederaufnahm, spielt der Milan eine zentrale Rolle. Die Kindheits-erinnerung steht auf der Rückseite eines dieser Blätter. Kein Vogel wird von Leonardo häufiger erwähnt. Bereits Meyer Schapiro wies darauf hin, daß der fliegende Milan für Leonardo der Virtuose unter den Vögeln ist. Und eine besondere Rolle spielt dabei der Schwanz des Vogels: „Wenn der Milan absteigend sich kopfüber nach unten wirft und die Luft mit dem Kopf teilt, dann ist er gezwungen, den Schwanz, so gerade er kann, in die Gegenrichtung zu halten; und wenn er seinen Schwanz leicht biegt, je nach Richtung, in die er fliegen möchte, dann entspricht die Veränderung in der Flugrichtung des Vogels der Biegung des Schwanzes, wie das Ruder eines Schiffes: Wenn es gedreht wird, dreht es das Schiff, aber in die entgegengesetzte Richtung.“

Warum bemüht Leonardo einen Begabungstypus, um aus der Tatsache seiner ornithologischen Interessen ein „Schicksal“ zu machen? Dafür muß man die Entwicklung von Leonardos Vogel-flugstudien in den Blick nehmen, genaue ihre Verbindung mit der Flugmaschine. Denn mit dem Vogel beschäftigt sich Leonardo zunächst nur wegen technischer Probleme seines Flugapparats. Schon das älteste vollständig erhaltene Manuskript, um 1488, behandelt zuerst die Mechanik des Flugapparats, danach die Erprobungsmodalitäten (und Absturzvorkehrungen), und zuletzt einzelne Flugtiere wie die Fliege kursorisch zu behandeln. Ähnlich geht der Turiner Vogel-flugtraktat von etwa 1505 vor, doch mit

ganz verschobenen Proportionen. Zu Beginn behandelt Leonardo relativ knapp die Flugmaschine, um sich dann ausführlich Vogelflug und Vogel-anatomie zuzuwenden. Allmählich kommen immer mehr Variablen ins Spiel, vor allem die zahlreichen Kombinationsmöglichkeiten von Gliederstellung des Vogels und Windrichtung.

Alle Überlegungen zur Flugmaschine münden in Thermik und Meteorologie. Aber wo liegen für den Flugtechniker Leonardo die Probleme? Auf einem frühen „Ornithopter“ bildet eine transparent gezeichnete große Wanne den Boden des Flugobjekts. Man betritt es durch Einstiegs-luken, in die etwa acht Meter hohe Leitern führen, die beim Flug hochgeklappt werden sollen. Im Innern der Wanne befindet sich eine aus zahlreichen Kurbeln, Walzen, Pedalen und Flaschenzügen gebildete Apparatur, mit deren Hilfe vier schematisch gezeichnete, fünfundzwanzig Meter lange Flügelblätter in auf- und absteigende Bewegungen versetzt werden sollen. Antrieb der ganzen Apparatur ist der Pilot, der mit den Füßen trittbrettartige Pedale bedient, mit den Armen Kurbeln antreibt und mit seinem Kopf als organischer Kolben agiert. Zeichnung und Text sind ausschließlich am Problem der optimalen Kräfteerzeugung interessiert, um das Ungetüm in die Luft zu heben. Der Pilot des Flugzeugs nimmt von seiner Umgebung kaum etwas wahr; die Sicht nach unten ist ihm durch die Wanne versperrt. Er besitzt aber zu diesem Zeitpunkt auch noch keine Möglichkeit, das Fahrzeug zu lenken – das Monstrum kann, wenn überhaupt, nur aufsteigen und niedersinken.

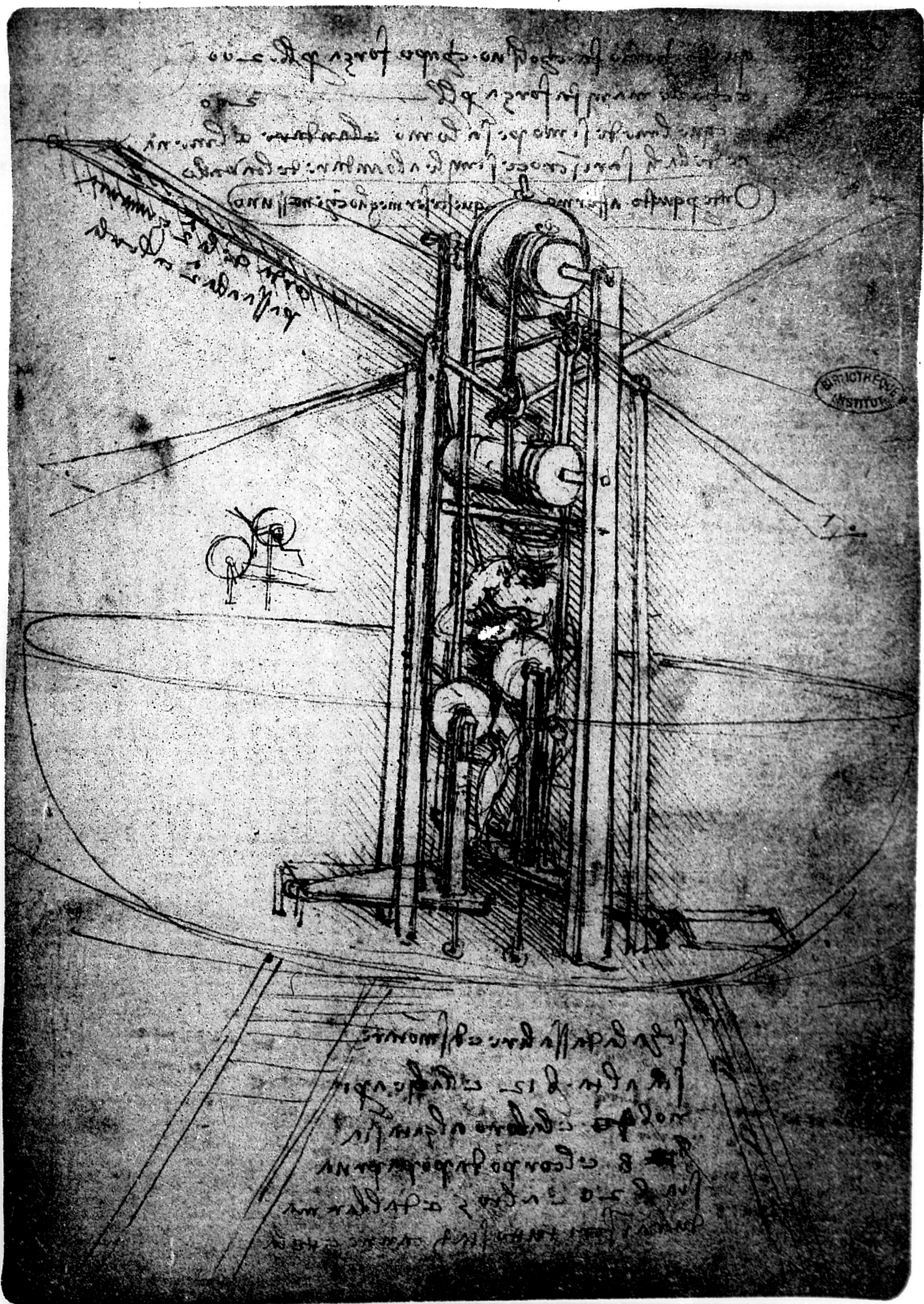
Leonardo ist von diesem Typus schon frühzeitig abgekommen. Noch im selben Manuskript revolutioniert er den Flugapparat durch die horizontale Lagerung des Piloten, der das Flügel-paar mittels Pedale bedient, ein entscheidender Schritt zur direkten Nachahmung des Vogel-flugs. Der horizontale Bautyp reduziert das Gewicht und setzt die Kraft der Beine besser ein. Allerdings mußte nun das Problem der sicheren Landung des liegenden Aeronauten an Dringlichkeit gewinnen.

Wir sollen werden wie Vögelin, aber ohne Flügelschlag

Nach 1500 kehrt Leonardo wieder konzentriert zum Vogelflug zurück. Aber sein Interesse hat sich verändert: Die Flugmaschine ist nun zum künstlichen Vogel geworden, der Ingenieur zum Ornithologen. Leonardo begräbt alle Hoffnung, genügend Kraft zu entwickeln, um wirklich wie ein Vogel fliegen zu können. Nur das Balancieren (bilicarsi) kann imitiert werden. Vor allem der Flügelschlag, zentrales Thema der frühen Projekte, muß aufgegeben werden. Statt dessen geht es darum, vom Vogel den Gleitflug zu lernen. Leonardo entwirft nun eine Reihe von Hängegleitern, deren Einsatzfähigkeit erst jüngst eindrucksvoll unter Beweis gestellt wurde.

Leonardo, der nun seine Überlegungen und Beobachtungen auf eine einzige Vogelart, den Milan als Gleitflug-Virtuos, konzentriert, stellt schnell fest, daß sein Flugapparat zwar durch Gewichtsverlagerungen und variable Flügelstellung stabilisiert und gelenkt werden kann, daß aber ein Entscheidendes fehlt: der Vogelschwanz. Nur dieser kann Abkippen, Überschlag und Sturzflug verhindern. Deshalb wimmeln die Manuskripte nach 1500 – die Zeit der „Kindheits-erinnerung“ – von Überlegungen zur „coda del nibbio“. Bei der Landung des Vogels wird der Schwanz als rettender Hebel gegen die anfallenden Schubkräfte eingesetzt. Der Schwanz hat den „Furor“ und den „Impetus“ des landenden Vogels auszugleichen. Alle Überlegungen des späteren Leonardo münden zuletzt in der Funktion des großen, gebogenen, enorm beweglichen und kräftigen Milanschwanzes, ohne daß Ansätze zu erkennen sind, dieses so bedeutsame anatomische Detail technisch zu imitieren.

Die Kindheits-erinnerung enthält hier einen resignativen Kern. Der in einer von Leonardos Fabeln als Bild des Neides beschriebene Milan schlägt dem Kna-



Noch heute ist es keinem Privatmann ohne staatliche Zuschüsse in Millionenhöhe gelungen, eine Flugmaschine zu bauen. In Leonardo da Vinci aber wurden schon im fünfzehnten Jahrhundert so viele glasklare Gedanken hochgespielt, daß er sich befähigt fühlte, das Undenkbare zu wagen. Seine Konstruktionszeichnung eines Flugzeugs, wie üblich spiegelschriftlich beschriftet, entstand um 1488 und ist in einem Skizzenbuch enthalten, das heute im Pariser Institut de France liegt (Manuskript B, fol. 80 recto).

Fotos Archiv

ben wie zum Hohn jenes wunderbar bewegliche Organ zwischen die Lippen, von dem Leonardo später so viel zu berichten weiß, das aber die Realisation des Gleitflugzeugs verhindert. Der Vogelschwanz markiert das größte, ungelöste Problem der flugtechnischen Überlegungen Leonardos: die Verhinderung des Absturzes und die sichere Landung.

Am menschlichen Flug haftete der Fluch von Ikarus und Phaeton. Den Göttern gefällt es nicht, wenn Menschen fliegen. Der Blick von oben, Privileg der Himmlischen, führt unweigerlich zu menschlicher Hybris. Alle Tiere sind mit ihrem Zustand zufrieden, nur der Mensch will über die Meere, unter die Wasseroberfläche, ins Innere der Erde und sogar über die Wolken hinaus. Diese Feststellung findet sich bei Alberti, in dessen „Theogonius“. Sie führt zur Frage, warum Leonardo eigentlich fliegen wollte. Alberti verknüpfte sein Selbstbildnis auf höchst komplexe Weise mit dem Fliegen. Seine Imprese des „Geflügelten Auges“ findet sich nach 1430 auf der Rückseite seiner Bildnismedaille. Die hieroglyphenartige Imprese wird manchmal vervollständigt durch die Beischrift „Quid tum“ – Was also? Was dann?

Diese Frage könnte man auch an Leonardos Flugmaschine richten. Daß der traditionelle Verdacht, eine gottgesetzte Grenze zu übertreten, für Leonardo mit Schwung, ergibt sich schon aus der sehr seltenen Verwendung von religiösen Metaphern im technischen Kontext: die Polster, die den Piloten wie ein großer Rosenkranz umgeben sollen; das stoß-absorbierende Gerät, das ihn ausdrück-

lich an das Schicksal des zerschellenden Simon Magus erinnert. Geht es auch Leonardo um die Euphorie der Freiheit und der Emanzipation von allen Bindungen, die in den mythologischen Flugerzählungen als Maßlosigkeit bestraft werden?

Die frühen technischen Projekte Leonardos versprechen häufig ausdrücklich militärischen oder wirtschaftlichen Nutzen. Auch die Flugmaschine? Unter den zahlreichen „secreti miei“, die Leonardo um 1480 Lodovico Sforza, dem Herrscher von Mailand, in Aussicht stellt, wird das Flugzeug nicht erwähnt – statt dessen Pontonbrücken, Kriegsschiffe, gepanzerte Wagen und Minentechnik. Man muß schon bis zum Turiner Vogelflugcodex warten, um zwischen den Zeilen eine Auskunft zu bekommen. Leonardo empfiehlt hier, möglichst über den Wolken zu segeln, weil so verhindert werden könne, daß die Flügel naß werden und die Thermik zu turbulent. Außerdem erlaube eine größere Höhe, mehr „Gegenden“ zu „entdecken“. Das ist das entscheidende Stichwort: Leonardos Flugmaschine dient, so trivial es klingt, einfach dazu, zu entdecken, zu sehen! Im Malereitraktat heißt es: „Was bewegt dich, o Mensch, deine eigene Stadtwohnung zu verlassen und Verwandte und Freunde zurückzulassen und in ländliche Gegenden zu gehen, auf Berge und in Täler – was, wenn nicht die natürliche Schönheit der Welt, welche du, wenn du es genau überlegst, ausschließlich mit dem Schicksal genießt?“

Der Text steht in einer Reihe mit zahllosen anderen, die das Auge über alle Sinnesorgane stellen. Er macht aber auch deutlich, daß visuelle Neugier die soziale Absonderung verlangt; sie übernimmt den religiösen Appell, alles hinter sich zu

lassen – ein Vorgang, der in der stets einsitzigen Flugmaschine Leonardos ins Extrem getrieben wird. Es ist kein Zufall, daß Leonardo die Arbeit an der Flugmaschine, seine Überlegungen zum Vogelflug genau in dem Augenblick wieder aufnimmt, in dem seine kartographischen Anstrengungen kulminieren – oft im Zusammenhang mit der gespannten militärischen Situation in Mittelitalien um 1500. Doch Leonardo stellt diesen Zusammenhang nie ausdrücklich her. Die Verheißung, die mit dem entdeckenden Sehen von oben verbunden ist, scheint sich selbst zu genügen.

Ein Schneesturm mit allen Schikanen war Leonardos Ziel

„Die Seele in den Gliedern der Vögel entspricht ohne Zweifel besser den fliegerischen Notwendigkeiten als die Seele des Menschen... die vom Apparat getrennt ist, vor allem bei den fast un-wahrnehmbaren Ausgleichsbewegungen; aber... der Mensch kann doch umfangreiche Vorkehrungen gegen die Zerstörung des Instruments treffen, zu dessen Seele und Lenker er sich gemacht hat.“ Der Pilot als Seele des Flugzeugs! Der Mensch fungiert nicht mehr als körperlicher Motor, sondern als Intelligenz, die die thermischen Kräfte dirigiert. Damit findet eine Entkörperlichung statt: Dem Flugapparat werden vor allem die dirigierende Seele und das Auge des Menschen implantiert. Die technischen Notwendigkeiten und die ästhetischen Vorlieben Leonardos arbeiten Hand in Hand und verwirklichen zuletzt – auf dem Papier – Albertis Emblem. Zugleich wird dem

Auge zu seinem Recht verholfen. Neues, Ungesehenes zu entdecken. Aber das moralische Problem der Imprese hat sich verflüchtigt. Ist das Gleitflugzeug also „nur“ ein geflügeltes Auge?

Im Turiner Vogelflugcodex heißt es kryptisch: „Schnee wird im Sommer an die heißen Orte gebracht werden, von den hohen Gipfeln der Berge genommen, und man wird ihn fallen lassen über den Festlichkeiten auf den Plätzen, in der Zeit des Sommers.“ Wie wird man den Schnee fallen lassen? Die Antwort kann nur lauten: mit dem Flugapparat! Das Flugzeug also doch nicht nur ein erhabenes Seelenaugen, sondern Kühle spendendes Transportmittel, unerhörte Sommerfreuden bietendes Festgerät!

Während der Regierungszeit von Papst Liberius (352 bis 366) schneite es mitten im Sommer in Rom. Die über den Wolken thronende Maria bewirkte das Wunder, das zum Bau von S. Maria Maggiore führte. Seit dem dreizehnten Jahrhundert verbreitete sich, von Rom ausgehend, ein „Festum Nivis“. Es wurde auf den 5. August festgelegt: Maria Schnee, Jacopo Rusutis Fassadenmosaik von S. Maria Maggiore (etwa 1300) stellen das Geschehen erstmals ausführlich dar. Aber die erste monumentale Schneewunder-Darstellung außerhalb von Rom befindet sich im Kapitelsaal von S. Francesco in Pistoia. Wahrscheinlich wurde das Fresko gegen Ende des vierzehnten Jahrhunderts von Antonio Vite gemalt. Es ist also wohl kein Zufall, daß es der 5. August 1473 war, auf den der junge Leonardo seine panoramatische Landschaftszeichnung der Gegend um Pistoia, das erste Dokument seiner Sehnsucht zu fliegen, datierte: „Adj di S. Maria della Neve“.