

Alphonse Pénaud - Genius der frühen französischen Luftfahrttechnik (Copyright: Rainer Lüdemann, 15.05.2010)

Fast 30 Jahre nach Stringfellow baute der Franzose Alphonse Pénaud Flugzeugmodelle mit einem Antrieb der heute gelegentlich noch Anwendung findet.

Ab der Mitte des 19. Jahrhunderts wurden die französischen Flugtechniker besonders aktiv. Grundlagenkenntnisse und Studien zur Flugmechanik standen ihnen durch die Veröffentlichungen der englischen Experimentatoren ausreichend zur Verfügung. So konnten sie direkt auf den Erfahrungen ihrer Vorgänger aufbauen und selbst neue Erkenntnisse sammeln und schneller in die Praxis umsetzen.

Ein Hubschraubermodell mit Gummiantrieb

Einer der überragenden und zugleich tragischen Persönlichkeiten der Geschichte der Flugtechnik in Frankreich war Alphonse Pénaud (1850-1880). Der Sohn eines Admirals studierte schon in frühen Jahren sehr aufmerksam die Arbeiten seiner englischen und französischen Vorgänger. Unter anderem auch die Arbeiten von George Cayley, William Henson, John Stringfellow und Francis Wenham. Wie viele andere Techniker führte Pénaud seine Experimente auf der Grundlage des Drachenflugprinzips durch und man sollte ihn auch zusammen mit Loup, du Temple, Moy und Tatin in diese Gruppe der Flugtechniker einordnen.

Noch bevor er 20 Jahre alt wurde baute Pénaud 1870, angeregt durch das von La Landelle 1864 veröffentlichte Buch „Aviation, ou Navigation Aérienne sans Ballons“, ein Hubschrauber-Modell mit Gummiantrieb. Auf einer Abbildung dieser Schrift wird ein utopisches „Hubschrauberschiff“ gezeigt an deren zwei großen Masten jeweils vier Luftschauben unterschiedlicher Größen rotierten.

Dieses Bildnis veranlasste Pénaud ein Hubschraubermodell anzufertigen. Durch ein gedrilltes Gummiband wurden zwei gegenläufige Luftschauben angetrieben, welche jeweils am oberen und am unteren Ende eines Stabes angebracht waren. Es war das erste Modell bei dem diese Art Antrieb verwendet wurde. Sein kleiner „Hubschrauber“ besaß ausgezeichnete Flugeigenschaften und wurde von anderen Technikern in verschiedenen Varianten nachgebaut.

Diese Antriebsart wird heute noch gelegentlich für Flugzeugmodelle verwendet.

Der Planophore – Der Vorläufer aller Motormodellflugzeuge

Im Jahr 1871 baute er den Urtyp aller Gummimotor - Flugmodelle, seinen Planophore, ebenfalls mit dem gleichen Antrieb wie bei seinem Hubschraubermodell. Er besaß eine Spannweite von 45,70 cm, eine größte Flächentiefe von ca. 10,2 cm und eine Länge von 50,80 cm. Im Vergleich zur Gesamtgröße des Modells besaß der Planophore eine sehr große zweiblättrige Luftschaube von 20,30 cm im Durchmesser, welche als Heckantrieb fungierte.

Wenn man dieses so genannte Stab-Flugmodell betrachtet, besaß dieses erstaunlicher Weise schon alle Grundzüge einer Flugzeugkonstruktion, die heute noch generell, bis auf wenige Ausnahmen, Verwendung finden. An den Stab waren in der Mitte zwei große gewölbte Hauptflügel und am Ende zwei kleine Steuerflächen montiert. Die Hauptflügel waren an den äußeren Enden nach oben gebogen um somit eine Seitenstabilität zu gewährleisten und die kleinen Steuerflächen am Heck, deren Hinterkante mit einem Winkel von ca. 8 Grad nach unten eingestellt waren, sollten die Längsstabilität des Modells sicherstellen. Diese kleinen Steuerflächen waren mit Rückhol-Federn ausgestattet, die je nach Fluglage die Flächen in ihre ursprüngliche Lage zurückzogen.

Auf und ab wie ein Vogel

Der große amerikanische Flugtechniker Octave Chanute schreibt in seinen Aufzeichnungen über die Flugversuche und Vorführungen, dass „...das Modell sich während des Fluges mehrmals auf und nieder schwang, so wie es der Spatz und andere Vögel im Fluge tun“. Im August 1871 wurde ein etwas abgewandeltes Muster auch einer Gruppe von Mitgliedern der Französischen Luftfahrt-Gesellschaft, der Société Française de Navigation Aérienne in den Gärten von Tuileries in Paris vorgeführt.

Dieses Modell flog bei der Vorführung „... mehrere Male im Kreis und ging dann sanft in der Nähe des Startpunktes nieder, nachdem die Energie des Gummiantriebes verbraucht war. Die Geschwindigkeit betrug nicht ganz 12 ft. Pro Sekunde und entsprach der eines Insekts mit der gleichen relativen Tragfläche im Verhältnis zu seinem Gewicht“. Weiter führte Chanute aus, dass der Flug ca. 11

Sekunden gedauert haben soll und eine Strecke von 131 ft. zurückgelegt wurde. Dabei habe sich der Propeller 240-mal um die eigene Achse gedreht.

Ein Jahr später schrieb Pénaud in einem kurzen Bericht im „L' Aéronaute“, dass er dieses Muster auch schon 60 m weit hat fliegen lassen. Bei diesen Versuchen wurde durch die Steuerflächen am Heck die Neigung auf und ab zu fliegen völlig unterdrückt.

Ein geniales Allround-Talent ohne Anerkennung

Im Jahr 1875 baute Pénaud auch ein Schwingflügelmodell, welches ebenfalls mit einem Gummi angetrieben wurde. Auch dieses Modell soll einwandfrei geflogen sein. Unzählige Veröffentlichungen zu Fragen der Flugtechnik und des Fluges folgten. Er baute ein Höhenmessgerät, beschäftigte sich mit der Entwicklung von Verbrennungsmotoren und führte zahlreiche Experimente auf dem Gebiet des Luftwiderstandes an Tragflächen und Flugkörpern durch.

Als Schriftführer der Société Française de Navigation Aérienne genoss er nicht nur Ansehen sondern spürte auch sehr viel Neid und Missgunst. Gerade sein Alter sorgte in der damaligen Zeit nicht immer für die nötige Akzeptanz. Anerkannte Wissenschaftler waren doppelt so alt wie er und es galt die Regel: „ Je älter desto erfahrener“.

Hier lag das eigentliche Problem. Mitglied der „Gesellschaft“ zu sein ist die eine, aber auch anerkannt zu werden die andere Seite der Medaille. Hinzu kam die Krankheit unter der Pénaud seit früher Jugend litt. Ursprünglich hatte er die Absicht in die Marine einzutreten, dies war aber durch seine schwere Krankheit nicht möglich. Zeitweise war er sogar wegen seines schmerzhaften Hüftleidens auf Krücken angewiesen. Deshalb konzentrierte er sich vorwiegend auf das wissenschaftliche Studium der Flugtechnik.

Alphonse Pénaud war ein überaus intelligenter junger Wissenschaftler, der es verstand das durch sein Studium erlangte Wissen mit seiner Genialität effektiv zu verbinden und damit die Luftfahrttechnik voran zu bringen.