

los, so werden die Aufhängungen, ihrer Schwere folgend, senkrecht herabrollen. Zieht man hingegen an der unteren und bringt diese beim Zuge etwas in die Höhe, so wird ein Heraustreten der Aufhängungen aus ihrer vertikalen Ruhelage und gleichzeitig ein geringes Sinken derselben die Folge sein. Letzteres entspricht annähernd genau den Vergängen, welche ein Ballon captif in Wirklichkeit bietet, mit dem Unterschiede, dass beim Apparate umgekehrt der Ballon stillhängt und der Zug am Kabel die Bewegung hervorruft. Mck.

Protokoll

der am 13. März 1886 abgehaltenen Sitzung des Deutschen Vereins zur Förderung der Luftschiffahrt.

Vorsitzender: Herr Dr. Müllenhoff, Schriftführer: Herr Dr. Kronberg.

Tagesordnung: 1. Vortrag des Herrn Major Buchholtz: Ueber die vertikalen Luftbewegungen in der Atmosphäre und ihre Bedeutung für die Luftschiffahrt; 2. Bericht der technischen Kommission über eingeschickte Projekte; 3. Mittheilungen des Herrn Priess über Ballonfahrten; 4. Beschlussfassung über die in der Januarsitzung gestellten Anträge; 5. Geschäftliche Mittheilungen.

Zur **Mitgliedschaft** werden auf ihren Antrag vom Vereinsvorstande vorgeschlagen die Herren: Otto Lilienthal und Gustav Lilienthal, Ingenieure und Fabrikanten von Motoren in Berlin; Fuchs, Reallehrer für Naturwissenschaften an der Kreisrealschule und dem Max-Joseph-Stifte in München; Freiherr von Wechmar in Wien und Krupp in Wien; unser früheres Mitglied Herr Ziem, Chemiker, jetzt in Kairo in Aegypten, meldet sich zum Wiedereintritt an.

Herr Buchholtz schildert in seinem **Vortrage**, unter Demonstration an einer von ihm entworfenen Tabelle, die Beobachtungen, welche bei der Fahrt des Militair-Ballons Barbara am 10. Dezember v. J. von ihm gemacht sind. Eine äusserst bemerkenswerthe Erscheinung bildete das plötzliche Steigen des Ballons beim Uebergang von den Schneefeldern auf die Seenplatte und das plötzliche Sinken beim Verlassen derselben, wobei man ganz deutlich den aufsteigenden Luftstrom über der Seenplatte zu bemerken glaubte. Redner berührt weiter u. A. die vertikalen Luftströmungen, welche sich regelmässig über Berlin und seiner westlichen Umgebung zeigen, sowie den Umstand, dass der Ballon den Ausbiegungen eines Flusslaufes zu folgen pflegt, betont es als Hauptforderniss, den Ballon, um an Gas und Ballast zu sparen, möglichst stets in gleicher Höhe zu erhalten und fordert, dass die Ballonfahrten mehr als bisher zu wissenschaftlichen Zwecken ausgebeutet werden sollten, zu welchem Zwecke etwa von Seiten des Vereins ein besonderes Schema für die meteorologischen Beobachtungen zu allgemeiner Benutzung aufzustellen sein würde, um ein ähnliches, mannigfaltiges und sicheres Beobachtungsmaterial zu erhalten, wie es von französischen Luftschiffern bereits geliefert ist, empfiehlt auch die Anwendung selbstregistrierender Thermometer, Barometer u. s. w. in Aussicht zu nehmen. An den Vorschlag schliesst sich eine Diskussion, an welcher sich die Herren Müllenhoff, Vettin und Buchholtz betheiligen.

Beim **Bericht der technischen Kommission** bespricht Herr Gerlach das Projekt eines rein dynamischen Luftschiffs, welches von Herrn Krupp in Wien eingesandt ist. Das durch drei Blatt Zeichnungen veranschaulichte Luftschiff besitzt

zwei grosse Flügel und vorn hinter einander zwei durch einen Motor von der Gondel aus getriebene Propellerschrauben. Weiter bespricht Herr Dr. Kronberg zwei grössere Abhandlungen von Herrn Arthur Baermann in Thorn und Herrn Vermessungsrevisor Keiper in Cassel. Herr Baermann projektirt einen grossen linsenförmigen versteiften Ballon mit einer Reihe Sitze an der Kielseite und drehbaren Segeln an allen Seiten. Herr Keiper versucht in seiner längeren Abhandlung: „Zur Flugfrage“ in vielfach anregender Weise eine allgemeine Ableitung der Ortsbewegungen der Thiere aus der Kreisbewegung, wobei u. A. beispielsweise die Flugbewegungen als halbseitige Kreisbewegungen aufgefasst und folgende Hauptarten der Bewegung der Land- und Wasserthiere unterschieden werden: 1. die wälzende und darunter a) die kriechende, b) die gleitende, c) die schwimmende Bewegung; 2. die Sprung-Bewegung und 3. die Gang-Bewegung. Auch betont Keiper die Vorzüge der halbseitig rotirenden Flächen vor der Propeller-Schraube. Demnächst kommt Herr Priess auf die Broschüre des Freiherrn von Wechmar in Wien zu sprechen, über welche bereits in der vorhergehenden Sitzung kurz referirt war. Er hält einen dynamischen Flug beim Menschen analog dem der Fledermaus, wie ihn Wechmar vorschlägt, bei entsprechender Uebung wohl für möglich, da die Kraft des Menschen vermuthlich genüge, nur müsse der Flug nicht vom Erdboden, sondern von einem erhöhten Gegenstande aus begonnen werden. Bei der Diskussion über diesen Punkt weist Herr Regely auf den missglückten Versuch des Uhrmachers Degen mit einem ähnlichen Apparate hin, während die Herren Schäffer, Buchholtz und Müllenhoff sich über den Beginn des Aufflugs bei Möven und anderen Vögeln äussern. Nach Müllenhoff machen die Möven vor dem Auffliegen stets erst einen Sprung gegen den Wind; die Mauerschwalben können sich, nach einer von ihm zufällig gemachten Beobachtung, von der Erde durchaus nicht erheben, fliegen auch nicht, wenn man sie aus geringer Höhe fallen lässt, wohl aber, wenn sie in die Luft geworfen werden; auch die Trappen müssen erst einen Anlauf nehmen. Herr Buchholtz ferner bezweifelt zwar die Möglichkeit des Fluges für den Menschen bei andauernder Vorübung nicht, hält aber die darauf verwendete Mühe für viel zu gross; endlich weist noch Herr Müllenhoff auf die Angriffe hin, welchen Wechmar in der „Vedette“ ausgesetzt ist. Letzterer führt gegenüber dem Einwand, dass die menschliche Kraft, nach Pferdekräften gemessen, nicht ausreicht, die Möglichkeit an, die Kraft des Menschen zeitweise zu steigern, während bei Maschinen die Maximalleistung nicht überschritten werden könne, ähnlich wie Pferdebahnen den elektrischen Strassenbahnen darin überlegen sind, dass sie unregelmässig sich bietende Hindernisse, wie Steigungen der Strasse, mit der zeitweise gesteigerten Betriebskraft überwinden können.

Herr Priess geht bei seinen **Betrachtungen über Ballonfahrten** von den in letzter Zeit mehrfach aufgetauchten Gerüchten aus, nach welchen eine schärfere behördliche Ueberwachung der Ballonfahrten zur Verhütung von Unglücksfällen geplant werden soll. Redner selbst hält es für zweckmässig, die öffentlichen Fahrten ganz zu verbieten und nur private Fahrten zu gestatten, um der Luftschiffahrt den niederen Charakter einer öffentlichen Schaustellung zu nehmen und dadurch die Gebildeten der Sache zugänglicher zu machen. Der Erlass sehr strenger Bestimmungen über die Anforderungen zur Ertheilung der Erlaubniss zum Fahren schein sehr bedenklich, zumal die angenommenen grossen Gefahren in Wirklichkeit nicht existirten. In Bezug auf die dem Verein noch immer so zahlreich zugehenden, völlig verfehlten Projekte betont Herr Priess, dass man derartige Projektenmacher immer wieder auf

die neuesten Fortschritte der Franzosen hinweisen solle, um die Erkenntniss zu verbreiten, dass in dieser Richtung der wahre Fortschritt zu der Luftschiffahrt zu suchen ist. Ueber mehrere der berührten Punkte entspinnt sich eine zum Theil sehr lebhaft diskussion, an welcher sich die Herren Buchholtz, Regely, Kronberg, v. Hagen und Moedebeck betheiligen. Die Ansichten gehen namentlich über die Frage weit auseinander, ob eine Verschärfung der behördlichen Sicherheitskontrolle thatsächlich die fernere Entwicklung der Luftschiffahrt hemmen oder fördern werde. Herr Buchholtz leitet seine Stellung zu der Frage namentlich von dem Gesichtspunkte her, dass die Sicherheitsbehörden das Recht und die Pflicht besitzen, bei gefahrvollen Unternehmungen Unglücksfällen nach Möglichkeit vorzubeugen, Herr Dr. Kronberg betont, dass bei strenger Ausführung einer schärferen Sicherheitskontrolle die Gefahr vorliege, dass sich die Zahl der öffentlichen Ballonfahrten zum Schaden der ganzen Sache zu sehr vermindere.

Von den aus der Januarsitzung restirenden, zur Beschlussfassung stehenden **Anträgen** wird der einer Spezialkommission überwiesene Antrag des Herrn Dr. Jeserich (vgl. S. 63 u. 64 d. Z.) in folgender, von Herrn Priess vorgeschlagenen, modifizirten Fassung nach kurzer Diskussion angenommen:

„Es ist in die Statuten des Vereins die Bestimmung aufzunehmen: „Die Bezeichnung „Mitglied des Deutschen Vereins zur Förderung der Luftschiffahrt“ darf zu Geschäfts- und Reklamezwecken nicht gebraucht werden.“

Ein weiter gehender Antrag, wegen Benutzung der Bezeichnung als Mitglied in jedem Falle die Erlaubniss des Vorstandes einholen zu müssen, wird wieder zurückgezogen.

Der von Herrn Dr. Müllenhoff gestellte, nunmehr zur Beschlussfassung vorgelegte Antrag, Herrn Dr. Angerstein wegen seiner vielfachen Verdienste um die Begründung und Förderung des Vereins zum Ehrenmitgliede zu ernennen, wird mit einstimmiger lebhafter Zustimmung angenommen. Der bisher ohne Präcedenz im Vereine vorkommende Fall, dass ein ordentliches einheimisches Mitglied gleichzeitig durch die Ehrenmitgliedschaft ausgezeichnet wird, welcher Fall in den Statuten nicht vorgesehen war und daher eine besondere Erwägung von Seiten der damit betrauten technischen Kommission erforderte, fand seine Erledigung durch die auch vom Vorstande getheilte Interpretation, dass dem derartigen Mitgliede unter Fortfall der Lasten sämtliche Rechte der Mitglieder verbleiben.

Herr Dr. Müllenhoff theilt ferner mit, dass sich Herr Dr. Angerstein bereit erklärt hat, die Redaktion der Zeitschrift wie bisher fortzuführen.

Für die Benutzung der inzwischen in die Wohnung des Freiherrn vom Hagen (Steinmetzstr. 30) übergeführten Vereins-Bibliothek wird behufs Neuordnung eine 14tägige Pause angeordnet.

Zum Ersatz des, durch seinen Austritt aus dem Verein, auch aus der Kommission zur Kassenrevision ausgeschiedenen Herrn Major Diener werden Herr Lieutenant Gronen und Herr Priess gewählt.

Vor Schluss der Sitzung werden die zu Beginn derselben zu Mitgliedern vorgeschlagenen oben genannten Herren: Otto und Gustav Lilienthal, Fuchs, v. Wechmar, Krupp und Ziem als gewählt proklamirt.