

DIE UMSCHAU

mit „PROMETHEUS“ vereinigt

WOCHENSCHRIFT ÜBER DIE FORTSCHRITTE
IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Zu beziehen durch alle Buch-
handlungen u. Postanstalten

HERAUSGEGEBEN VON
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint wöchentlich
einmal

Redaktion u. Geschäftsstelle: Frankfurt a. M.-Niederrad, Niederräder Landstr. 28 / Anzeigenverwaltung: F. C. Mayer, München, Brienerstr. 9.
Rücksendungen, Beantwortung von Anfragen u. ä. erfolgen nur noch wenn der volle Betrag für Auslagen u. Porto in Marken beigefügt ist.

Nr. 39

24. September 1921

XXV. Jahrg.

Von der „Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene“ wurde die Schrift von Ludwig Flügge, Rechtsanwalt am Kammergericht, über „Die rassenbiologische Bedeutung des sozialen Aufstiegs und das Problem der immunisirten Familien“¹⁾ mit einem Ehrenpreis ausgezeichnet. Der Verfasser gibt nachstehend das wesentliche seiner Untersuchung in gedrängter Form wieder.

Die Redaktion

Die rassenbiologische Bedeutung des sozialen Aufstiegs.

Von LUDWIG FLÜGGE.

Alle Vorgänge der inneren und äußeren Politik sind in gewissem Sinne nur Oberflächenbewegung gegenüber den inneren Vorgängen des Völkerlebens, die im Blühen und im Verfall der Familien für den aufmerksamen Beobachter erkennbar werden. Wo eine Familie sich physisch und moralisch gesund erhält, wird das Gewicht ihrer Kraft mit mathematischer Notwendigkeit auch im wirtschaftlichen, politischen und kulturellen Leben der Nation treibend, regulierend oder hemmend irgendwie zur Geltung kommen.

Jede Einzelleistung, die an Geld und Ehren erhöhte Anerkennung findet, beruht zunächst darauf, daß ihr Urheber gegenüber dem Gros klüger, stärker, mutiger, suggestiv-kraftiger ist, als die anderen Zeitgenossen. Zugleich aber kann nur der für die Gesamtheit etwas Ersprößliches leisten, der durch irgendein metaphysisches Prinzip, an das er glaubt, über die Triebe des Nahrungssinns, des Sexualbegehrens und der Eitelkeit hinausgeschoben ist. — Differenzierung, d. h. Verfeinerung, an sich scheint regelmäßig dort

einzutreten, wo ein in Nahrungsspielraum und Bewegungsfreiheit nicht übermäßig beschränktes Individuum mit differenzierter Kultur in Berührung kommt. — Der Anreiz dazu, die Unbequemlichkeiten des Uebergangs zur Differenzierung auf sich zu nehmen, liegt neben den Momenten des sexuellen Wettbewerbs und der Eitelkeit namentlich auch darin, daß eine gewisse auf Schulbildung, gepflegter Haltung, Lektüre usw. beruhende Differenzierung schon in rein materieller Hinsicht zum Fortkommen dienlich und vielfach fast unumgänglich ist.

Ich habe nun versucht, darzulegen, daß zunächst die Differenzierung an sich für jedes Lebewesen und insbesondere für den modernen Menschen erhebliche Gefahren mit sich bringt. Ungeheuer ist die Vermehrung der Bakterien und niederen Lebewesen und auch noch der Insekten. Die letzteren sind den höheren Tierformen, diese aber dem primitiven Menschen an Fruchtbarkeit weit überlegen. Innerhalb des Menschengeschlechts aber ist es offensichtlich, daß die minder kultivierten Völker (bei entsprechender Kindersterblichkeit) geburtenreicher sind, als die primi-

¹⁾ Verl. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, Preis 3 Mk.

tivsten Mitteleuropäer. Unter diesen aber haben die Stadtbewohner (im allgemeinen nach der Größe der Städte abgestuft) weniger Kinder als die Landleute, die geistigen Arbeiter weniger als die körperlich arbeitende Bevölkerung, die Künstler und Literaten weniger als die übrigen Gebildeten, am untauglichsten zur gesunden Fortpflanzung sind aber wohl die höheren Formen des Genies.

Eine auskömmliche wirtschaftliche Lage führt eine gewisse Erschlaffung des Lebenswillens herbei. Sie wirkt in der Regel hemmend auf die generativen Kräfte an sich und auf die tatsächliche Zahl der Geburten.

Hierauf beruht die rassenbiologische Unterlegenheit der zivilisierten, stadtbewohnenden, reichlich genährten Völker. Es können in einer Zeit, wo in Krieg und Politik die Masse entscheidet, daraus noch im gegenwärtigen Jahrhundert für die Weltgeschichte entscheidende Wirkungen entstehen.

Zu den rassenbiologisch ungünstigen Wirkungen, die mit jeder Differenzierung verbunden sind, kommt aber namentlich im heutigen Deutschland und Amerika noch die Tatsache hinzu, daß neben der Kultur auch der Uebergang von der primitiven zur höheren Lebensstufe ein weiteres Maß von Spannkraft beansprucht, die nach dem Sparsamkeitsgesetz der Natur für die übrige Vitalität verloren gehen. Nach den Forschungen von Ammon steht fest, daß schon im 19. Jahrhundert in den deutschen Mittelstädten sehr wenige Familien die dritte Generation überdauerten. Es bedarf kaum der Darlegung, daß im Milieu der heutigen Großstadt das Leben aufreibender ist, Ausschweifungen und Geburtenverhütung weit entwickelt sind, und daß hier die Familien noch rascher aussterben müssen als vor zwei Menschenaltern in der von Ammon untersuchten Stadt Karlsruhe. Auch im einzelnen können wir es deutlich verfolgen, daß namentlich die um das mittlere Beamtentum gruppierten Kreise ebenso wie der kaufmännische Angestellte und der kleinere Geschäftsmann ganz auffallend wenig Kinder haben. Ihr Ehrgeiz geht nach einer Lebenshaltung im Stil der bisher herrschenden Stände, und diesem Ziel können sie — soweit es vom Geldpunkt abhängt — als Kinderlose oder bei nur einem Kinde einigermaßen nahe kommen. Ein Kind ohne großen Geschwisterkreis wird aber regelmäßig weichlicher erzogen und

in vieler Hinsicht verwöhnt. Wenn die Eltern ihm eine höhere Bildung verschaffen, als sie selbst besitzen, so wird meistens schon bald nach der Pubertät die moralische Autorität der Eltern stark erschüttert, und die Menschen, die sozial rasch aufsteigen wollen, kommen moralisch erfahrungsgemäß um so leichter zu Schaden. In den zahlreichen Fällen aber, wo ein mit unverbrauchter Nervenkraft aufsteigender Mensch durch überdurchschnittliche Leistung sich hervortut, tritt aus den verschiedensten Ursachen die namentlich auf Sexualpsychologie beruhenden, gleichwohl in der Regel die Wirkung ein, daß die Familie spätestens in der dritten Generation unter das Durchschnittsmaß physischer und sonstiger Tauglichkeit zurücksinkt. Ein so beschaffener Epigone aber bezahlte im bisherigen Gesellschaftszustand seine Zugehörigkeit zu den besseren Ständen meistens mit dem Fehlen der Nachkommenschaft. So wird das von Ammon zahlenmäßig gewonnene Ergebnis durch tausend Erscheinungen des täglichen Lebens bestätigt.

Andererseits tritt es klar zutage, daß einzelne Geschlechter seit zahlreichen Generationen der Kulturschicht und zum Teil auch den gelehrten Ständen angehören. Sie machen von der Regel des Verfalles in der dritten Generation offenbar eine Ausnahme und erscheinen als mehr oder weniger immunisiert gegenüber den Gefahren des Kulturlebens. Die drei Hauptmomente, auf denen diese Immunisierung beruht, sind Religion, Landluft und Familienbewußtsein. Zugehörigkeit zum Adel ist nicht notwendige Voraussetzung; doch ergibt eine aus dem Material der Gothaer Taschenbücher gewonnene Berechnung, daß die Familien einen um so höheren Geburtenüberschuß haben und dem Aussterben bisher um so sicherer entgangen sind, je älter ihr Stammbaum und je höher ihr Rang ist. Der gesamte Adel Deutschlands hatte in den Jahren 1898 bis 1913 reichlich halbsoviel Kinder, wie der Durchschnitt der Gesamtbevölkerung, die regierenden Geschlechter aber fast doppelt so viel, wie die zwischen 1806 und 1861 geadelten Familien. Auch diese aber starben weit weniger aus als der Durchschnitt des städtischen Bürgertums.²⁾

²⁾ Weiteres Zahlenmaterial aus verschiedenen Ländern Europas ist in meiner Schrift angeführt.

Biologie der Fossilien.

Von Privatdozent Dr. RUDOLF RICHTER.

Hundert Jahre erst arbeitet eine eigene Wissenschaft an den Fossilien, die Paläontologie; aber unübersehbar hätte sich der Stoff schon gehäuft, wäre er nicht seit langem unter zwei beherrschenden Gesichtspunkten durchgeistigt worden: Was lehrt das so regelmäßige Nacheinander der ausgestorbenen Wesen dem Geologen für die Geschichte der Erde (Leitfossilien), und was lehrt es dem Abstammungsforscher über die Herkunft unserer heutigen Lebewelt? Daß die Fossilien einst selber lebende Wesen waren, vergaß man darüber zwar niemals so ganz, wie heute vielfach geglaubt wird, aber doch nur nebenbei streifte man die Frage: Wie hat das nun fossile Tier gelebt? Fragte ja auch die Zoologie noch kaum nach dem Leben des lebenden Tieres; das Augenmerk mit Mikroskop und Messer auf den Bau der Gewebe gerichtet, war sie selbst in Gefahr, eine Thanatologie, eine Wissenschaft an Totem, zu werden.

Erst um die Jahrhundertwende wurde das Bestreben allgemeiner, das Tier aus seiner Umwelt zu begreifen und den Bau seiner Organe als Ausdruck ihrer Leistung zu verstehen. Die Fortschritte

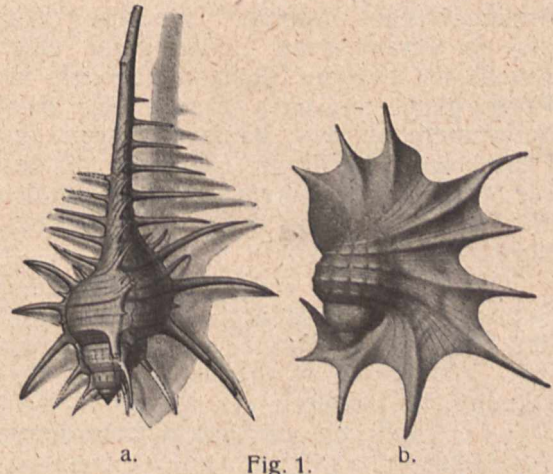


Fig. 1.
Ankerbildungen bei verschiedenen Schnecken:
Kennzeichen für das Leben in der Strömung.
a. Murex von heute. b. Harpagodes, fossil aus dem Jura.
(Aus Dacqué, S. 23.)

der Technik hatten das Auge dafür geschärft. Zuerst gelang das an den Wirbeltieren, in deren Einrichtungen wir uns von unserem Körper oder von der Maschine her hineindenken können; die Statik ihres Knochengebälks hatte ja schon Jahrzehnte früher beim Aufkommen der Eisenkonstruktion einen Zürcher Forscherkreis von Anatomen und Ingenieuren beschäftigt, aus dem der Erbauer des Eiffelturms als Schüler hervorgegangen

war. Jetzt versuchte man sich am Wirbeltier als Ganzem. Und Licht fiel damit auch auf die fossilen Vorfahren. Der Greiffuß, der Kletterfuß, der Grabfuß, der

Schwimmfuß, — derartige Funktionstypen einmal festgelegt, fanden sich auch an den Fossilien wieder. Ja, die Erforschung der Fossilien schritt hierin seltsamerweise voran. Die Mannigfaltigkeit der Formen der Vorzeit fand in der Gegenwart oft gar nichts Vergleichbares; dann mußte die Verwendung von fremdartigen, an nichts Lebendem gesehenen Organen unmittelbar aus mechanischer Ueberlegung ihres Ge-



Fig. 2. Wachstumskonvergenz verschiedenster Tiere infolge Festsitzens.
a. Eine fossile Muschel aus der Kreide. c. Fossiler Krebs aus dem Tertiär. b. Eine in Korallenriffen festsitzende Schnecke von heute.
(Aus Dacqué, S. 102 u. 252.)

brauchswertes gefolgert werden. War die so erschlossene Lebensweise eines Fossils die richtige, dann mußte sich, als Probe gleichsam, eine naturgemäße Wiederherstellung des ganzen Tieres mit Fleisch und Blut daraus ergeben. Mit dieser Methode begründete *Abel* erfolgreich die Lebensforschung der fossilen Wirbeltiere.

Das Mammut und manch seltsamer Saurier sind uns dadurch in überzeugenden Wiederherstellungen vertraut geworden. Viel schwerer aber ist uns das Verständnis der niederen, der wirbellosen Tiere geblieben, die jedem Erfordernis des Lebens mit so ganz anderen mechanischen Mitteln entgentreten als wir Wirbelträger. Ihre Lebensphysik ist immer noch in Dunkel gehüllt, und selbst die einfachen Vorgänge, die wir „Lebensweise“ nennen, sind bei vielen Lebenden, Meeres-tieren zumal, nicht bekannter als bei den Fossilen. Das ist die Enttäuschung, die der Paläontologe immer wieder an der Zoologie erlebt; besonders schmerzlich dann, wenn sie ihm im Bilderwerk oder im Spiritusglas eine Tierform von heute zeigt, die ein Rätselwesen der Vorzeit sofort verständlich machen würde, — und dann zu allem, was er über ihr Leben wissen möchte, schweigt. Der Paläontologe muß eben selber am Meer beobachten, aus dem die fossilen Wirbellosen meistens stammen, und in den biologischen Anstalten Versuche anstellen. Zu viel an seiner Wissenschaft ist noch Bildervergleich und daher zweifelhafter Besitz.

Zur rechten Zeit besann man sich, daß neben dem Vergleich mit den Lebenden und neben der mechanischen Ueberlegung noch ein dritter Forschungsweg zum selben Ziele führt: Die einbettende Gesteinsmasse besteht ja aus den Resten der ehemaligen Umwelt des Tieres. In ihr können wir also seine Lebensstätte wieder erkennen, — den stillen Schlamm, die tosende Brandung, die Tangwälder, das Korallenriff. Hier hatte *J. Walther* die Bahn gebrochen.

Manche Einzelarbeit war entstanden, aber in der Luft lag noch immer eine allgemeine Untersuchung über die Biologie der fossilen niederen Tiere. In diese Lücke tritt soeben der Münchener *Dacqué*¹⁾ mit einem gedankenreichen Buch, in dem er, von diesem Thema ausgehend, die

Wechselbeziehungen zwischen Lebensweise und Körpergestaltung zum Gegenstand einer eigenen Lehre macht und sie in fesselnd abgebildeten Beispielen dem Urteil der Gesamtnaturwissenschaft unterbreitet. Daß die Urteile über Einzelheiten²⁾ nicht immer zustimmend sein werden, liegt bei einer an Erfahrung, wie wir sahen, noch so jungen Wissenschaft auf der Hand. Ja, *Dacqué* scheint es geradezu zu locken, durch den „Mut zur klaren Aussprache einer vielleicht irrigen Meinung“ Unsicheres zur Klärung zu bringen. Und schließlich ist ihm die Einzeltatsache nie das Ziel, sondern ein Mittel, um daran die Arbeitsweise seines Forschungszweiges darzustellen und nachzuprüfen.

Der Ausgang bleibt immer die vielfache Erfahrung, daß die Tierform auf die Umwelt eingestellt ist. Fisch, Wal und Ichthyosaurus bekommen von ihrem Schwimmlieben die gleiche Torpedogestalt aufgedrückt; das auf dem Meeresgrund im Strömungsbereich liegende Tier bildet Gewichte oder Hörner als Anker aus (Fig. 1), um sich gegen das Rollen zu schützen. Gibt aber ein festwachsendes Tier seine Bewegung ganz auf, dann beherrscht wieder eine andere Richtung die Gestalt: rasches Wachstum nach oben, um nicht erstickt zu werden; und Koralle, Muschel, Schnecke, Krebs, so verschieden sie von Haus aus waren, nehmen unter diesem gleichen Einfluß gleiche gestreckte Form an (Fig. 2). Konvergenz nennt man dieses Aehnlichwerden innerlich verschiedener Tiere. Und wenn Konvergenz tatsächlich der strenge Ausdruck gleicher Leistung ist, dann ist in ihr die sicherste Grundlage alles paläobiologischen Forschens gegeben. Denn dann gilt für jedes, auch das fossile Tier, der umgekehrte Schluß: Aehnliche Gestalten haben in ähnlicher Weise gelebt oder doch mit ihren übereinstimmenden Organen mechanisch übereinstimmende Leistungen vollführt. Ein flächenhafter Körperanhang braucht nicht immer zum Schwimmen, er kann auch zum Fliegen, vielleicht gar zum Graben gedient haben, worüber dann andere Merkmale entscheiden werden. Immer aber hat, so schließt man, das flächenhafte Organ zur Verdrängung eines nachgiebigen Stoffes gedient, also mechanisch doch übereinstimmende Arbeit geleistet.

1) E. *Dacqué*: Vergleichende biologische Formenkunde der fossilen niederen Tiere. I. Hälfte. Berlin 1921, Bornträger. 344 Seiten, 345 Abbildungen. Mk. 96.—.

2) So wird wohl durchgehends die Gefahr überschätzt, die dem im Wasser doch erleichterten Tier durch das Versinken im Bodenschlamm droht, und nach Schutzvorrichtungen dagegen gesucht, wo keine nötig sind.

Ist aber dieser Schluß von der Form eines unbekanntes Tieres auf seine Leistung und sein Leben so bedingungslos gesichert? Oder können zwei Tiere die gleiche Form auch ohne den Reiz zu mechanisch gleicher Betätigung an-

Tieren durch die gleiche Lebensleistung übereinstimmende Form aufgedrückt werden kann, vermag diese dann noch für ihre Blutsverwandtschaft zu zeugen? Die Vererbungslehre hat hier mit Nein geantwortet und hat unser geltendes System der Tiere angezweifelt. In den Fehler, Wal und Ichthyosaurus nach ihrer gleichen Schwimmergestalt als verwandt zu nehmen, den man so im großen nicht mehr machen wird, sei das System im kleinen auf Schritt und Tritt verfallen. Was man als „Gattungen“ und „Familien“ zusammenfasse, gehöre oft genug zu ganz verschiedenen Entwicklungslinien, und so sei mit dem System auch der Stammbaum gefälscht (Fig. 4). Hier sieht Daqué eine Hauptaufgabe der Paläobiologie: Die irreführenden, funktionellen Anpassungen zu erkennen und unter ihrer Verhüllung die wahren Bluts-einheiten aufzudecken, also

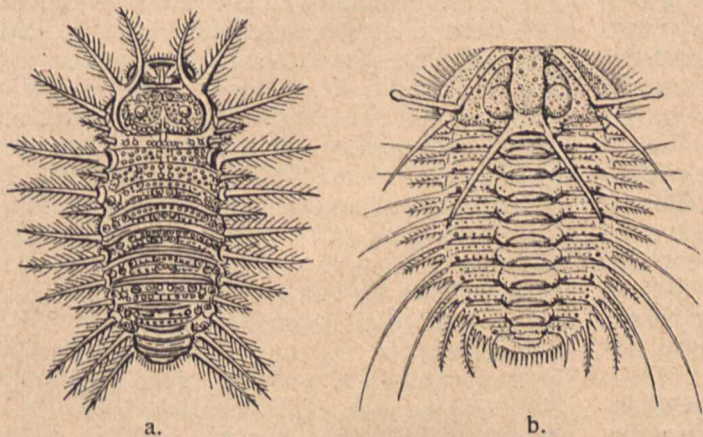


Fig. 3. Zufallskonvergenz: Uebereinstimmende Form trotz mechanisch verschiedener Leistung

a. Auf Landpflanzen kriechende Käferlarve von heute mit Fiederstacheln zum Schutz. b. Fossiler Meereskrebs aus dem Silur mit Fiederstacheln zum Schweben. (Aus Senckenbergiana I S. 215.)

nehmen? Kann ein Körpergebilde auch ohne funktionelle Bedeutung entstehen? Wer wie Handlirsch hiermit rechnet, wird zum zweifelndsten Beurteiler dieses paläobiologischen Denkverfahrens werden. Für Daqué „ist keine Formbildung um ihrer selbst willen da“, sondern dient immer der Erhaltung des Tieres. Und doch sieht auch er, wenigstens bei gemeinsamer Konstitution, gelegentlich Tierformen sich wiederholen, ohne daß eine gemeinsame mechanische Aufgabe erkennbar wird. Dann ist es für ihn der gleiche innere Gestaltungstrieb, der aus sich heraus immer wieder einmal Aehnliches erzeugt. Wenn aber selbst so fernstehende Tiere wie Meereskrebse und Landinsekten ähnliche Formen mit denselben Fiederstacheln (Fig. 3) hervorbringen können, die man hier mit gutem Grund als Schutzmittel, dort als Schwebemittel, also mechanisch ganz verschieden, angesprochen hat, dann wird dies zwar den fruchtbringenden Schluß von der Konvergenz gewiß nicht allgemein entwerfen, mahnt aber doch zu vorsichtiger Anwendung.

Ernst aber rüttelt die Erfahrungstatsache so häufiger Konvergenz an einem andern Wissensgebiet, an unserer Systematik. Diese gruppiert die Tiere nach ihrer Gestalt, und glaubt sie so in ihren natürlichen Einheiten erfassen zu können. Wenn aber die Gestalt nur Ausdruck der Funktion ist und auch innerlich fremden

Erbe und Konvergenz zu trennen und so die Abstammung der Tierwelt zu klären.

Soweit will die Paläobiologie als echte Naturwissenschaft gewertet sein. Daqué aber strebt in seiner erkenntniskritischen Prüfung der Grundbegriffe bis an die Grenzen der Wissenschaft und legt den Schwerpunkt seines Buches in folgende Vorstellungen: Die wahren Gattungen sind nicht abgezogene Begriffe, sondern wirklich bestehende Einheiten. Sie wandeln sich nicht durch darwinistische Auslese aus einer ziellos spielenden Variation, sondern in Sprüngen (Mutationen), die auf eigengesetzlichen Bahnen der Erreichung zweck-

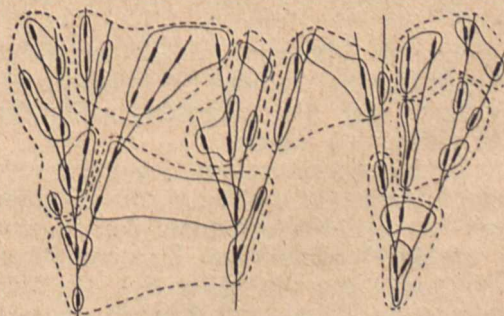


Fig. 4. Fehler der heutigen Systematik.

Die fossilen Arten (Linien verdickt) ordnen sich nach ihrer Verwandtschaft auf stammbaumartigen Entwicklungslinien. Die Systematik gruppiert sie jedoch, die Aehnlichkeit der äußeren Form überschätzend, zu unnatürlichen „Gattungen“ (durchgezogene Schlingen) und „Familien“ (gestrichelte Schlingen). (Aus Daqué S. 204, nach Steinmann.)

mäßiger Idealformen zustreben, und sie sterben aus inneren Gründen aus, wenn sie alle in ihnen liegenden Möglichkeiten erschöpft haben. Da die Entwicklung sprungweise geht, ist auch die Abstammungsfolge von vornherein lückenhaft gewesen, und das Suchen der Darwinisten nach den vermittelnden Zwischenformen sinnlos. Nur Befangenheit in naivem Realismus könne sich mit einer mechanistischen Erklärung des Organismus zufrieden geben und sich scheuen, das Leben und das Zweckmäßige zweckmäßig zu nennen. Wobei freilich, wie die Physik und Chemie, so hier an ihren Grenzen auch die Biologie nur noch in Symbolen reden könne. Denn niemals führe Zergliederung der Teile zum letzten Erfassen der Natur, sondern nur anschauendes Begreifen des Ganzen.

Ob wir hier Dacqué bis zur Naturphilosophie und bis zu seinem die Verbindung mit Kartt suchenden Vitalismus folgen oder nicht, wir sehen, die Biologie der Fossilien tritt nicht einfach zu den alten Zweigen der Versteinerungskunde hinzu. Sie versucht, aus jedem Kapitel von Paläontologie und Zoologie Licht zu erhalten, beansprucht aber auch die Beachtung der Nachbarwissenschaften für die Beleuchtung, die sie ihrerseits zu geben vermag. Und schließlich reicht sie als praktisches Ergebnis dem zeitmessenden Geologen wie dem Abstammungsforscher seine Fossilien geprüft und Neubewertet zurück.

Suggestion und Spekulation.

Von Dr. med. P. KIRCHBERG.

Zu den Erscheinungen des täglichen Lebens, welche auf suggestive Einflüsse zurückzuführen sind, gehört augenblicklich eine unheilvolle Epidemie: die Spekulation.

Schon in früheren Jahrhunderten finden sich Beispiele wilder Spekulationswut, bei denen sich die suggestiven Einflüsse nicht verkennen lassen.

Ein charakteristisches Beispiel ist der Tulpenschwindel oder die „Tulpenmanie“ in den Niederlanden, der zu einer der ersten Handelskrisen Europas führte.

Nachdem um die Mitte des 16. Jahrhunderts die Tulpe nach Europa gebracht und dort als Zierpflanze in Mode gekommen war, steigerte sich die Nachfrage nach Tulpenzwiebeln derart, daß sie in den ersten holländischen Städten, wie Amsterdam, Utrecht, Rotterdam, Alkmaar, Leyden und Harlem nicht nur den Kleinhandel,

sondern große Handelshäuser beschäftigte. Genau wie heute würde Spekulation betrieben in der Weise, daß man „fixte“, d. h. man verkaufte die Zwiebel, welche man im Moment des Geschäftsabschlusses gar nicht besaß, um unerhörte Summen, mit der Verpflichtung, sie an einem bestimmten Termin abzuliefern. Kontrakte wurden abgeschlossen und Tausende von Tulpen bezahlt, die weder die Makler, noch Käufer oder Verkäufer gesehen hatten. Wenn nach Ablauf der Lieferungsfrist, wie es einmal vorkam, von 3 Zwiebeln nur 2 Stücke der gehandelten Spielart auf dem Markte waren, so wurden Land, Pferde, Ochsen, Hab und Gut verkauft, um die Differenz zu zahlen. Die Bewertung geschah nach den Arten und nach dem Gewicht. Welche Summen für manche Zwiebeln ausgegeben wurden, geht aus dem Umstand hervor, daß einmal für eine einzige Zwiebel einer Art Fl. 13 000.—, ein andermal für 3 Zwiebeln derselben Art Fl. 30 000.— bezahlt wurden. Für eine andere Art wurde ein Gut im Werte von Fl. 2500.— gegeben, für eine andere wieder ein neuer Wagen, 2 Schimmel mit Geschirr, und ein andermal wurden 12 Acker Land für eine Tulpe bezahlt. — Alle Personen handelten mit Blumen: Edelleute, Kaufleute, Bauern, Knechte, Mägde, selbst Trödelweiber. — Leute der verschiedensten Berufszweige veräußerten ihr Eigentum, um Tulpen kaufen zu können. Der Tulpenschwindel erreichte sein Maximum in den Jahren 1634—37. Noch im letzteren Jahre wurden für Rechnung des Waisenhauses in Alkmaar 120 Tulpenzwiebel mit Fl. 90 000.— bezahlt.

Da begann die Periode der Massensuggestion im entgegengesetzten Sinne, die Panik, welche in ein paar Wochen dieselben Tulpenzwiebel, deren Gewicht in Gold aufgewogen worden war, zu wertlosen Massen herabdrückte. Die oben erwähnte Art, welche kurz vorher Fl. 13 000.— gekostet hatte, konnte man nunmehr für Fl. 50.— haben und etwas später für Fl. 5.—. Vergeblich boten die Tulpenhändler alles auf, um der Panik Einhalt zu tun. Die Kontrakte wurden nicht mehr eingehalten, und als die Generalstaaten im April 1637 verordneten, daß die kontraktlichen Summen auf denselben Wegen, wie die anderen Schulden eingetrieben werden können, war der Ruin der Zwiebelspekulanten nicht mehr aufzuhalten. Viele Jahre vergingen, bis das Land sich von dem Schlag erholte, und der Handel von den Wunden

einer Manie genas, die sich nicht bloß auf Holland beschränkte, sondern bis nach London und Paris sich erstreckte, und in den Hauptstädten der Welt der Tulpe einen fingierten Wert gegeben hatte.

Als zweites Beispiel, das wir aus der langen Reihe der Massensuggestion auf ökonomischem Gebiet noch herausgreifen wollen, sei jene denkwürdige Periode der französischen Finanzgeschichte erwähnt, die unter der Regentschaft durch die Operationen John Law's charakterisiert wurde. Durch diesen schottischen Finanzkünstler war aus den bescheidenen Anfängen einer Privatbank, die dann in eine „Banque Royale“ umgewandelt wurde, allmählich die „Compagnie d'Occident“ entstanden, eine privilegierte Handelsgesellschaft für den überseeischen Handel. Diese Gesellschaft übernahm die Privilegien der ostindischen, chinesischen und afrikanischen Gesellschaften und bildete sich zu den riesigen Dimensionen der „Compagnie des Indes“ aus, welcher das ausschließliche Handelsrecht nach dem Kap der Guten Hoffnung, Ostafrika, Südamerika, China, Japan usw. zugestanden wurde. Dazu kam noch die Generalpacht des Münzregals.

Als dann Law im Jahre 1719 in kurzen Zwischenräumen die Massen seiner Aktien, die je nach ihrem Alter Mère, Fille, petite Fille genannt wurden, auf den Markt warf, begann von Seiten des berauschten Publikums eine Jagd nach Börsen-Effekten, welche lebhaft an die heutige Zeit erinnert. In 3 Wochen waren 300 000 Aktien der „Compagnie des Indes“ ausgegeben worden, die einen Nominalwert von 150 Millionen Livres präsentierten.

Sie wurden aber vom Markte zu Kursen aufgenommen, welche der Gesellschaft 1500 Millionen Livres einbrachten. Kein Mensch kümmerte sich mehr um den wahrscheinlichen Zinsertrag und den dadurch bestimmten wirklichen Wert der Aktie, genau wie heute.

In den letzten Monaten des Jahres 1719 wurde binnen einigen Tagen der Kurs von 11 000 Livres auf 18 000 Livres pro Aktie getrieben, während eine einfache Rechnung gezeigt hätte, daß selbst ein Kurs von 10 000 Livres eine äußerst bescheidene Verzinsung abgeworfen hätte. (An den Tagen der Aktienziehung war das Gedränge vor den Comptoirs der Gesellschaft derartig, daß täglich mehrere Menschen erdrückt wurden.)

Dann aber kam der Zusammenbruch. Massenhafte Realisationen machten das

Publikum ängstlich. Einer steckte mit seinen Befürchtungen den andern an, und die Panik verbreitete sich mit derselben Schnelligkeit wie der frühere Enthusiasmus, da sie eben auf derselben Grundlage der infektiösen Suggestion der Massen beruhte. Vergeblich suchte Law durch Gewaltmaßregeln die Kurse zu halten; er erreichte dadurch nur die Wirkung einer Conträr-Suggestion, die Panik wurde vermehrt, und als die Compagnie des Indes ihre zeitweilig geschlossenen Auswechslungs-Büros wieder öffnete, warteten viele Tausende die ganze Nacht auf die Eröffnung, um die entwerteten Aktien in Metallmünze umzutauschen, wobei mehr als ein Dutzend Personen im Gedränge das Leben verloren. 10 Monate nachdem die Aktien für 18 000 Livres verkauft worden waren, waren sie nur noch 40 Livres wert.

Wohl noch niemals hat es jedoch Zeiten gegeben, in denen suggestive Einflüsse die Menschheit zu solch wahl- und ziellosen Spekulationen größten Umfangs getrieben haben wie heute. Bereits im Jahre 1920 und Anfangs 1921 finden wir Erscheinungen, die auf eine Marktflucht deuten. Noch niemals hat jedoch die Hausse der Industriepapiere und Devisen, durch deren Kauf das Publikum die Mark los zu werden sucht, einen solchen Umfang angenommen wie heute. — Vom jüngsten Lehrling bis zu dem Geschäftsinhaber, von den Vertretern des Mittelstandes bis hinauf zu den Großkapitalisten will jeder spekulieren, jeder zweite kennt einen sicheren Tip, der sichere Gewinnchancen in sich birgt. Gerüchte, die oft aus der Luft gegriffen sind, von Kapitalserhöhung, von Konzentrationsbewegung in der Industrie und so fort tragen dazu bei, unmotiviert Kurssprünge zu verursachen. Zwei Tabellen seien hier beigefügt, um ein Bild von der Steigerung der Devisen einerseits, und parallel mit ihnen das Ansteigen der Montanaktien anschaulich vor Augen zu führen.

	Devisen.			
	27. 1.	16. 4.	11. 7.	13. 9.
Holland	1855	2167	2510	3470
Schweiz	877	1082	1300	1870
Paris	400	446	609	781
Brüssel	418	461	599	764
London	213	245	288	409
Italien	210	292	359	454
Kabel Newyork	55	62	78	109

Die Devisen sind also seit Januar bis September dieses Jahres um etwa die Hälfte ihres Wertes gestiegen.

Montanaktien.

	21.12.18	31.12.19	31.7.20	31.12.20	31.3.21	13.9.21
Phönix ¹⁾	193	296	432	655	627	800
Bochumer ²⁾	119	233	402	548	—	720
Buderus ³⁾	134	205	285	735	540	780
v. d. Zypen ⁴⁾	180	313	820	930	1000	— ⁵⁾
Mannesmann ⁶⁾	175	215	380	605	572	890

Kapitalserhöhungen.

¹⁾ Dezember 1920 um 13 Mill. Mk., Juni 1921 um 139 Mill. Mk.

²⁾ April 1920 um 13 Mill. Mk.

³⁾ April 1919 um 6½ Mill. Mk. Stammaktien, Dezember 1919 um 4 Mill. Mk. Vorzugsaktien, Dezember 1920 um 2 Mill. Mk. Vorzugsaktien und Stammaktien.

⁴⁾ Januar 1920 um 10 Mill. Mk. Stammaktien, April 1920 um 6 Mill. Mk. Vorzugsaktien, Juni 1921 um 10 Mill. Mk. Stammaktien.

⁵⁾ Nov. 1920 um 15 Mill. Mk. Vorzugsaktien.

⁶⁾ am 8. Juli.

Auch bei den Industrierwerten sehen wir trotz Kapitalserhöhung enorme Kurssteigerung.

Daß diese Bewegung einen so ungeheuren Umfang angenommen hat, läßt sich durch die größere oder geringere Beeinflußbarkeit der Menschen erklären, die in ihrer Angst vor der Entwertung des Geldes nach allem streben, was noch Goldwert besitzt oder zu besitzen scheint. Vergleichen wir diese Zeiten mit denen der Begeisterung früherer Jahre, die bei so vielen herrschte für alles, was Krieganleihe hieß oder mit der Markwährung zusammenhing, so sind wir berechtigt, heute von einer Periode der Massensuggestion im entgegengesetzten Sinne — der Panik — zu sprechen, die die Hausse der Industrieaktien und Devisen begreiflich erscheinen läßt, da man dieselben noch als Goldwerte betrachtet. Kein Wunder, daß in solchen Zeiten die Suggestionsfähigkeit auf finanziellem Gebiete ins Ungeheure wächst, kein Wunder, daß Kriegsgewinnler- und Schiebertum in höchster Blüte steht.

Möge dieser Aufsatz mit dem Wunsche ausklingen, nach Zeiten, in denen es gelingt, diese Massenpsychose zu beseitigen, die heute die letzten so spärlichen Reste dessen zu verdrängen sucht, was man einst mit dem stolzen Namen Zivilisation und Kultur bezeichnete.

Der Segelflug.

(Zum Segelflugwettbewerb in der Rhön 1921.)

Von Dr. Ing. ROLAND EISENLOHR.

I.

Den Segelflug definiert Prof. Prandtl, Göttingen, allgemein als den motorlosen Flug ohne Höhenverlust. Jede sinkende Flugbahn bedeutet Gleit-

flug. Um aus dem Gleitflug einen Segelflug zu erzeugen, muß das Flugzeug und der Führer befähigt sein, die in den uns noch recht unbekanntem Luftströmungen gegebenen Auftriebskräfte auszunützen. Solche Kräfte können regelmäßig ansteigenden Luftströmungen (z. B. an Hängen) oder irgendwelchen größeren oder kleineren Luftwellen entnommen werden. Die verschiedenartigen Strömungserscheinungen zu studieren und daraufhin Steuer- und Stabilisierungseinrichtungen zu schaffen, die deren Auswirkung auf das Flugzeug zu übertragen gestatten, ist die nächste Aufgabe der Segelflugversuche.

Man hat erkannt, daß nur ein Zusammenschluß derjenigen, die Segelflug aus sportlichen oder wissenschaftlichen Gründen ausüben, zum Erfolg führen kann. Deshalb veranstaltete die Südwestgruppe des Deutschen Luftfahrerverbandes mit der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt zusammen in diesem Jahre einen Segelflug-Wettbewerb auf der Wasserkuppe in der Rhön. Man war sich von vornherein klar, daß ein Fortschritt nur unter Ausscheidung des Untauglichen erreichbar sei und verlangte daher, daß die zum Wettbewerb zuzulassenden Segelflugzeuge einer technischen Prüfung hinsichtlich des statischen Aufbaus unterzogen werden. Die ärodynamischen Eigenschaften sollten beim Wettbewerb selbst zutage treten. Eine kleine Prüfung war allerdings auch hier vorgesehen, indem jedes Flugzeug einen Zulassungsflug von 300 m Länge oder 30 Sek. Dauer erledigen mußte.

Den Führern wurde eine Führerprüfung auferlegt, die entweder der vom Flugzeug geleisteten Leistung gleichkommt oder aber mehrere Flüge von 150 Meter Länge oder 15 Sek. Dauer mit einem Gesamtbetrag von 400 m oder 40 Sekunden.

Diese Bedingungen erscheinen auf den ersten Blick recht gering. Tatsächlich sind sie aber beim heutigen Stand des Segelflugwesens doch von einer Größenordnung, die schon nur von ernsthafteren Bewerbern erreicht werden kann und auch technische Vorbedingungen stellt. Die Aufgabe der Technischen Kommission war daher nicht leicht, und vielleicht wurden mehr Flugzeuge als nicht wettbewerbsfähig angesprochen, als man erwartet hatte. Aber die feste Stellungnahme der Technischen Kommission war eine Grundbedingung für die Weiterentwicklung und wird späteren Veranstaltungen nur zum Nutzen gereichen, indem minderwertiges

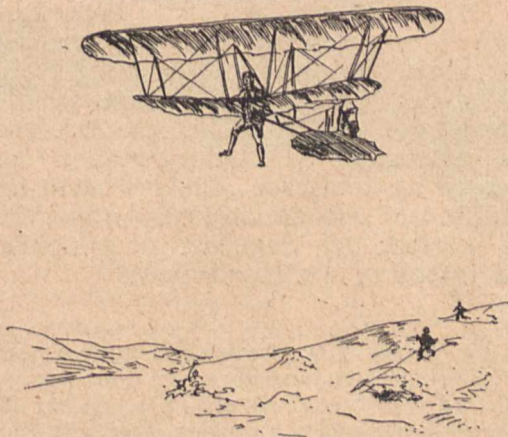


Fig. 1. Hängegleiter.
(Führer Pelzner-Nürnberg.)

Flugzeugmaterial von vornherein von der Veranstaltung fern bleibt.

Es sind zunächst zwei Hauptgruppen von Segelflugzeugen zu unterscheiden: solche mit, und solche ohne Steuereinrichtung. Die letzteren (s. Bild 1) sind meist sogenannte Hängegleiter, d. h., der Führer kann die Lage des Seglers nur dadurch beeinflussen, daß er das Gewicht seines in dem Segelflugzeug hängenden Körpers verschiebt. Kurssteuerungen sind dabei sehr schwer durchzuführen, wenn nicht fast unmöglich. Daher erreichen solche Gleiter nur geringe Fluglängen und lassen nur selten ein richtiges Segeln zu, wobei dieses dann oft unbeabsichtigt ist. Segel- bzw. Gleitflugzeuge dieser Art haben wohl nur sportlichen Charakter, da sie zu leicht gebaut sein müssen, um höheren technischen Anforderungen und Beanspruchungen in stärkerem Winde, von etwa über 8 m/Sek. zu genügen.

Die Gruppe der mit Steuerung ausgerüsteten Segelflugzeuge müssen wir auch



Fig. 2. Segelflugzeug des flugwissenschaftlichen Vereins, Aachen
(Verspannungsloser Eindecker.)

unterteilen und zwar in solche, die ein vom Flugzeugbau übernommenes, meist an einen Rumpf angeschlossenes vollständiges Leitwerk haben (Höhenflosse und -ruder, Seitenflosse und -ruder und eine Quersteuerung) und solche, bei denen die Flügel selbst zur Steuerung betätigt werden, sei es, daß die Flügelenden oder besondere Ansatzflächen bewegt, oder die Flügel in stärkerem Winkel angestellt werden können. Dabei ist meist auch eine wechselseitige Einstellung der beiden Flügelseiten zwecks Quersteuerung vorgesehen.

Z. Zt. hat noch die alte Bauart, wie sie Bild 2 darstellt, mehr Zuspruch, und zwar überwiegend in Eindeckerbauart, seltener sind sie als Doppeldecker ausgeführt. Mit Apparaten dieser Art dürften zunächst die besten Erfolge erzielt werden, weil wir über deren statischen Aufbau und aerodynamische Wirkungs-

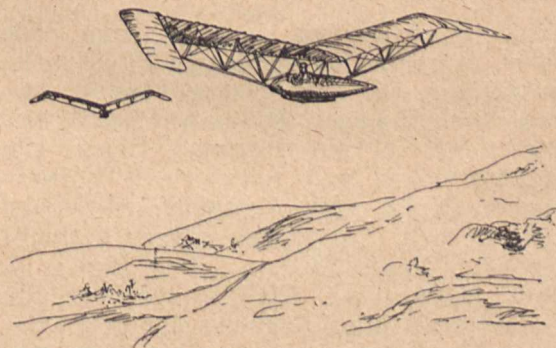


Fig. 3. Segelflugzeug der Segelflugzeugwerke Baden-Baden.
(Eindecker mit Flächensteuerung ohne Schwanz.) Links hinten Ansicht von vorn.

weise am besten orientiert sind vom Flugzeugbau her. Die Profile der Motorflugzeuge werden wohl eine Veränderung erfahren und das für den Segelflug günstigste Profil bei den Rhönveranstaltungen zu finden, gehört zu den wichtigsten Aufgaben.

Die Auffassung, die glaubt, in der Verwendung des Vogels, insbesondere die Segler wie Albatros und Möve als Vorbild den Segelflug zu erreichen, gewinnt immer weitere Kreise. Die völlige Formennachbildung des Vogels dürfte uns wohl meiner persönlichen Ansicht nach dem Ziele nicht näher bringen. Die Bauausführung dürfte in den meisten Fällen zu schwer werden, und über den Wirkungsgrad der stark in Tiefen- und Seitenrichtung gewölbten Flügel ist man sich doch noch sehr im Unklaren. Die Aufgabe

des technisch durchgebildeten Menschen ist es nun, das Vorbild der Natur in technische Formen umzubilden.

Den Weg, einen technisch durchdachten Kompromiß zwischen Vogel und starrem Flugzeug zu finden, sind bisher nur ganz wenige gegangen, obwohl er wohl

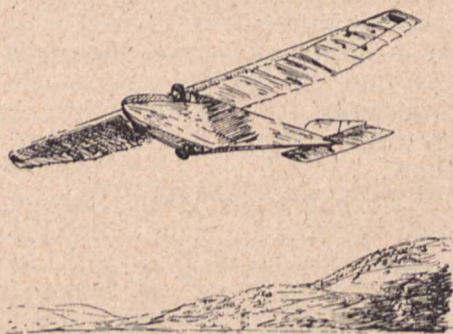


Fig. 4. Segel-Eindecker der akademischen Fliegergruppe der Technischen Hochschule Hannover. (Führer Martens.)

derjenige sein wird, der uns zum Ziele führt. Bauarten wie die von F. Wenk, ausgeführt in den Segelflugzeugwerken Baden-Baden (Bild 3), bieten uns viel Interessantes, wenn die umfangreichen und schwierigen Vorversuche einmal zum Abschluß gekommen sein werden. Im großen ganzen betrachtet, war dieses System schon ähnlich in dem schwanzlosen Pfeildoppeldecker von Dunne als Motorflugzeug vor dem Kriege durchgeführt worden. Aber beim Motorflug hat es sich gerade als notwendig erwiesen, möglichst labile Maschinen zu bauen und so alle Steuerungen dem Führer in die Hand zu geben. Ob man auf dem richtigen Wege ist, den Segelflugzeugen eine möglichst große Selbststabilität zu geben, muß vorläufig dahingestellt und den Erfahrungen der Beweis dafür oder dagegen überlassen bleiben.

Ebenso, wie beim Motorflugzeug, muß auch beim Segelflugzeug auf möglichst geringes Gewicht hingearbeitet werden. Die Festigkeit darf aber dabei nicht vernachlässigt werden, denn bei lebhaft bewegter Luft treten doch recht beträchtliche momentane Beanspruchungen auf, denen der Flugzeugaufbau gewachsen sein muß. Einfache Hänggleiter schwanken zwischen 10 und 30 kg Eigengewicht. Die mit Steuerungen versehenen Flugzeuge erreichen Gewichte von 40 bis 60 kg. Darüber hinaus dürfte auch bei großen Flächen das Eigengewicht nur unbedeutend gehen.

Heute können wir uns noch keine klare Vorstellung darüber machen, was einmal die Endleistungen, die mit dem Segelflugzeug überhaupt erreicht werden können, sein werden. Theoretisch können wir heute schon stundenlang segeln. Und es wird an deutschen Männern nicht fehlen, die zäh und ausdauernd daran arbeiten werden, den Segelflug zu erforschen und tatkräftig weiterzubringen.

II.

Die Bedingungen für die Hauptpreise beim Rhön-Wettbewerb waren folgende:

1. Großer Rhön-Segelpreis. Betrag Mk. 30 000.— für größte Flugdauer, aber mindestens 5 Minuten. Der Höhenunterschied zwischen Abflugs- und Landungsort darf 50 m nicht überschreiten.
2. Preis für die höchste Gleitzahl (Mk. 15000.—). Mit dem Flugzeug müssen während des Wettbewerbs eine Gesamtdauer von mindestens 5 Minuten, eine Wendung von 360° und 3 einwandfreie Landungen ohne Beschädigung erzielt worden sein.

Beide Preisausschreibungen enthalten Bedingungen, die zu erfüllen man anfangs kaum für möglich hielt. Und doch wurden Flüge von 5 Minuten am Schluß des Wettbewerbs von mehreren Flugzeugen erreicht.

Ein außerordentlich beklagenswerter Unfall ließ am 14. August den hoffnungsvollsten Bewerber ausfallen. Bei einem trüben Wetter mit Gewitterböen startete der frühere Kampfflieger W. Leusch (21 Luftsiege!) zu einem Fluge auf dem Weltensegler-Eindecker. Bei 9—10 m/sec. Windstärke zog das Segelflugzeug in der wirbelreichen Luft ohne jegliche Schwankung wie ein riesiger Vogel von 16 m Spannweite segelnd immer langsam ansteigend über den Westhang der Wasserkuppe (950 m hoch) hinweg.

Nach 1½ Minuten Flug — eine solche Flugzeit war bis dahin dieses Jahr noch nicht erreicht



Fig. 5. Eindecker des Bayerischen Aeroklubs. (Führer Köller.)

worden, — wurde der Flieger offenbar durch Annäherung an die Wolkendecke unruhig und wollte dem herannahenden Gewitter ausweichen. Mit einer Rechtskurve begann er den Abstieg. Aber nun legte sich das Flugzeug, aus Gründen, die sich nicht feststellen lassen, vornüber, gewann immer mehr und mehr Geschwindigkeit, wobei es sich

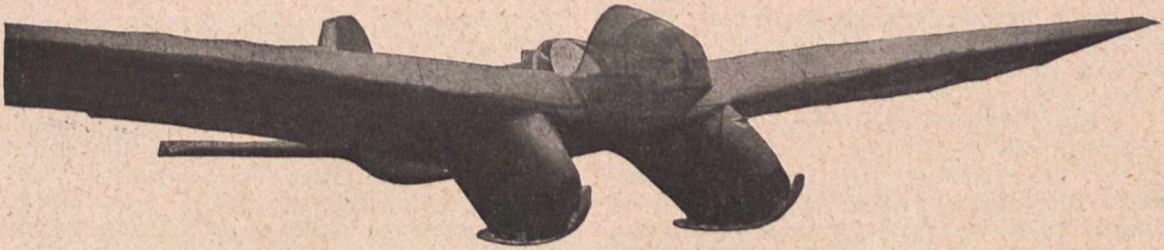


Fig. 6. Vorderansicht des Segelflugzeuges der Technischen Hochschule Aachen.

immer steiler vornüber neigte. Nach 103 Sekunden Flugzeit brachen die Flügel nach oben zusammen und aus etwa 250 m Höhe stürzte das Wrack ins Tal, wobei der Flieger den Tod fand. Eine eigenartige Stimmung beherrschte uns danach. Einmal der Schmerz um den verlorenen lieben Kameraden, der aus einem, eine neue Epoche des Flugwesens heranzuführenden Fluge, uns so jäh entrissen war, und dann die Stimmung hellster Begeisterung und nicht zurückhaltender Freude über das Fabelhafte und Wunderbare dieses ersten „Segelfluges“.

Als Leusch vor unseren Augen ins Luftmeer hineinsegelte, immer höher und höher, so ruhig und so sicher, da fanden wir keine Grenzen des Erstaunens mehr, das sich bei Vielen durch Freudenrufe und Jauchzen auslöste. Was vor unseren Augen sich da abspielte, das konnten wir gar nicht gleich fassen. So fiel Werner Leusch als Pionier und Bahnbrecher des Segelfluges, den er als erster durchgeführt hat. Aber dabei dürfen wir auch des Forschers nicht vergessen, der durch jahrelange Modellversuche die Segelwirkung gefunden hat, Fr. Wenk, der Modelle des Weltenseglerflugzeuges auf der Wasserkuppe vielfach vorführte und damit das größte Staunen und reiche Anerkennung auslöste. Die Segelflugzeugwerke, Baden-Baden, hatten nach Leuschs Absturz nur noch 2 Versuchsflugzeuge zur Stelle, mit denen an eine Wettbewerbsbeteiligung nicht zu denken war, da sie noch nicht erprobt waren. Den Segelflugzeugwerken fiel daher nur, für Leuschs Flug, der Preis für die beste persönliche Leistung zu.

Von den ernsthaften Konkurrenten, die übrig blieben, sollten nun noch Leistungen gezeitigt werden, die außerordentlich erfreulich waren.

Von den einfachen Hängegleitern, denen ja nur die kleineren Preise zufallen konnten, leistete Pelzner (Nürnberg)

Hervorragendes. Hatten seine ersten Flüge 20—30 Sek. gedauert und 300—400 m Länge erreicht, so brachte er es durch unermüdliches Schulen (manche Tage mit 14 Flügen!) zu Flügen von 1,22—1,38 Min. und bis 850 m Länge. Ja, es gelang ihm sogar ein vollkommener Kreisflug. Und als ihm durch die größeren Flüge der größeren Gleitflugzeuge der Preis um die größte Gesamtflugstrecke streitig gemacht wurde, machte er in den Tagen vom 20.—25. Aug. Flug um Flug und trug unermüdlich immer wieder seinen kleinen Doppeldecker die Hänge herauf. In Flügen von je etwas über eine Minute legte er so 4255, 5350 und 4675 m zurück.

Von den nach Motorflugzeugart gebauten Wettbewerbsmaschinen waren die erfolgreichsten das der Technischen Hochschule Aachen (Flieger Klemperer), der Technischen Hochschule Hannover (Flieger Martens), der Technischen Hochschule Stuttgart (Flieger Brenner), der Technischen Hochschule Dresden (Flieger Seyfert), des Aeroklubs von Bayern (Flieger Koller).

Uneingeschränktes Lob verdient die deutsche Studentenschaft der Technischen Hochschulen. Vertreten war außer den Genannten nur noch Darmstadt. Wir sehen, daß die Erforschung des Segelflugproblems den Sportlern aus der Hand genommen wurde und von wissenschaftlich gebildeten Männern weitergeführt werden wird.

Den längsten Flug erreichte bis Wettbewerbsende Martens auf Hannover-Segeleindecker (Bild 4), der bei 12,8 m Spannweite sehr schmale Flächen hat. Bemerkenswert ist, daß an diesem Flugzeug als Anlaufräder Fußballer verwendet sind, die nur wenig aus dem ziemlich hohen Rumpf heraus schauen. Hierdurch ist der Hannover-Eindecker das einzige Flugzeug, das auf Rädern und nicht auf Kurven ruht. Mit ihm wurde von Martens der Preis für längste Flugdauer mit 5 Min. 35 Sek. und 3580 m Entfernung geholt. Außerdem

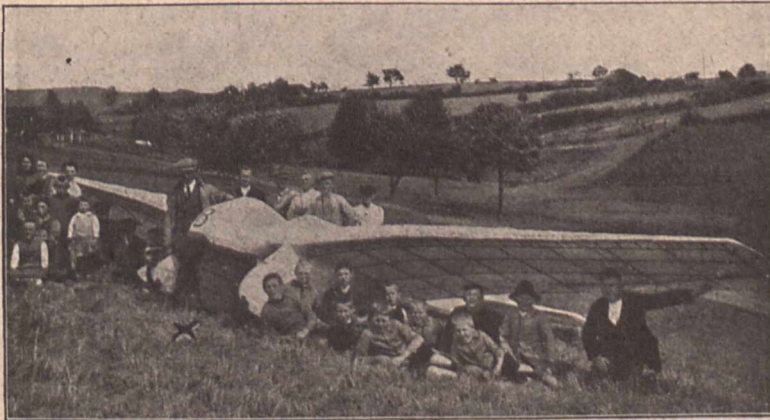


Fig. 7. Klemperers x Landung nach dem Weltrekordflug von 13 Minuten 3 Sekunden und über 7 km Länge auf dem Segelflugzeug des Aerodynamischen Instituts Aachen (Techn. Hochschule) am 30. August 1921.

fiel diesem Flugzeug der Preis für die beste Flügelkonstruktion zu. Bei dem Preisflug fiel die Flugbahn im ganzen nur um 344 m und Martens flog dabei zwei vollständige Kreise!

Den weitesten Flug bis Wettbewerbsschluß erreichte Koller auf dem Eindecker des Bayerischen Aeroklubs (Bild 5) mit 4080 m in 5 Min. 4 Sek. Der Gleitwinkel war bei diesem Flug nur wenig größer als bei dem von Martens. Auch Koller konnte einen Kreisflug ausführen. Der Eindecker hat einen sehr einfachen Aufbau. An einer sehr elastischen Fläche von 10,5 m Spannweite hängt der auf einem Ski aufgesetzte Führersitz, der nach hinten eine kurze Verkleidung trägt. Die Steuerflächen sind durch 4 Streben abgestützt vom Führersitz, bezw. von den Flächen aus. Dieses Flugzeug fiel besonders durch seinen eleganten und ruhigen Flug auf. Eine Verstärkung der sehr leichten Konstruktion dürfte sich für spätere größere Flugversuche empfehlen.

Dicht hinter dem längsten Flug des Hannover-Eindeckers folgt Klemperer auf dem Aachener Eindecker (Bild 2) mit nur 3 Sekunden weniger, wobei er nur 2080 m zurücklegte. Hierdurch zeigt sich einmal ein Nachteil des Flugzeugs, indem es größere Sinkgeschwindigkeit aufwies. Andererseits zeigte sich aber eine geringere Geschwindigkeit, die zwar wünschenswert ist, aber den vorher genannten Nachteil mit sich bringt. Dafür sollte es Klemperer am 30. August glücken, einen Weltrekord aufzustellen und den von Orville Wright vom 4. Oktober 1911 mit 10 Minuten Flugdauer zu überbieten.

Es war nämlich der große Rhönpreis nicht vergeben worden, da die Bedingungen dazu nicht restlos erfüllt wurden, indem alle Bewerber mehr als 50 m unterhalb des Abflugsortes landeten. Bei starkem Wind von 13–19 m/sec. startete Klemperer am Westhang der Wasserkuppe. Es war außerordentlich böig. Nach langem Sinken erhob sich das Flugzeug über den Startpunkt und schwebte dann, oft auf der Stelle stehend, 3 Minuten lang unweit der Abflugsstelle. Als Klemperr sah, daß es ihm trotz seiner Bemühungen bei dem unruhigen Wetter nicht gelingen würde, sich 5 Minuten lang über einem Gelände zu halten, das eine Landung um 50 m unterhalb des Startplatzes ermöglichte, segelte er nun über den Steilhang in die Ebene hinab. Dort stieg er unter Ausnutzung von Böen schnell wieder über 100 m und befand sich nach 5 Minuten über der Höhe des Startplatzes und nur etwa $1\frac{1}{2}$ km von diesem entfernt. Nun führte er in prachtvollem Fluge das verabredete Programm durch und flog nach Gersfeld, um so den Wagentransport des Eindeckers von der Wasserkuppe nach dort zu ersparen. Sich noch tapfer gegen die Böen über der Ebene haltend, machte er nach 10 Minuten Flug Kehrt und flog mit Rückenwind, in diesem noch etwas ansteigend, nach dem Bahnhof Gersfeld, in dessen Nähe er glatt nach über 13 Minuten landete. Die gesamte Flugstrecke betrug etwa 7 km. Damit ging der Weltrekord für motorlosen Flug von Amerika an Deutschland über!

Mit dem Wettbewerb war auch ein solcher für Segelflugzeugmodelle verbunden.

Hierzu kamen nur 2 gute Meldungen ein. Das eine von Nasemann, Hamburg, mit federartigen Flügelenden, war recht gut und flog stabil bis 94 Sekunden. Ueberraschende Leistungen zeigte aber das Modell von Wenk, der den Weltensegler-Eindecker nach diesem Modell erbaut hatte. Das Modell hatte einen absolut stabilen Flug, machte Loopings und Kurvenflüge und erreicht weite Flugstrecken mit bis zu 103 Sekunden Dauer. Vom schwedischen Aeroklub wurden daraufhin sofort eine größere Anzahl dieser Modelle bestellt, mit denen die Segelflugzeugwerke Baden-Baden den ersten Modellpreis erlangten.

Außerordentlich bereichert an Erfahrungen über Konstruktion, Aufbau und Erzielung von Segelwirkungen von Segelflugzeugen verließen wir in diesem Jahr die Rhön. Um weiterzukommen, ist nötig, daß wir richtig schulen. Die besseren Flugzeugbauarten sind heute so kostspielig, daß sie nur von Führern bestiegen werden sollten, die auf einfachen, primitiven Seglern geübt haben. Wir haben gesehen, daß es weniger, als man angenommen hatte, auf geringes Gewicht ankommt. So nahm bei einem Versuchsstart das Weltenseglerflugzeug außer dem Führer noch 2 Mann, die es halten wollten, mit in die Luft.

Wir werden uns nun bemühen, einerseits die Leistungen mit Abflug von so hohen Hängen, wie an der Wasserkuppe, wesentlich zu erhöhen. Wir dürfen bestimmt erwarten, daß bald Klemperers Weltrekord wieder gedrückt wird. Dann gilt es aber auch, in flacherem Gelände und bei geringerer Windstärke die Segelmöglichkeit nachzuweisen. Das sind natürlich die schwierigsten Leistungen. Die Segelflugzeugwerke Baden-Baden werden in der nächsten Zeit Versuche auf Sylt vornehmen am flachen Strand.

Am 9. August waren es 25 Jahre, seit Otto Lilienthal einem Segelflugversuch zum Opfer fiel. Er wurde bekanntlich der Begründer der wissenschaftlichen Flugtechnik und ist der größte Bahnbrecher auf dem Gebiete des Flugprinzips gewesen.

24 Jahre später, wieder am 9. August, 1920, stürzte bei einem Segelflugversuche in der Rhön E. Freiherr von Löbl tödlich ab. Diesen beiden und dem Gedächtnis der im Kriege gefallenen Kameraden galt eine schlichte Feier, die wir dieses Jahr am 9. August gelegentlich des Wettbewerbes in der Rhön abhielten. Am Westhang schichteten wir damals aus Feldsteinen die Löblpyramide. Ein Gedenkstein von der Techn. Hochschule in Darmstadt wurde ebenfalls auf der Wasserkuppe ihren Mitgliedern errichtet, die im Welt-

krieg fielen und auch früher dort Segelflugversuche gemacht hatten. Auch auf diesem Denkmal ist einer aus der Familie v. Löbl angeführt. Und am 14. August verlangte die Segelflugforschung in Werner Leusch ein neues Opfer. Aber alle die Opfer sind, so schwer sie auch an sich sind, nicht umsonst. Einen gewaltigen Schritt sind wir wieder in der Erforschung des Segelflugs vorwärts gekommen. Ein

Weltrekord wurde für Deutschland gewonnen im motorlosen Fluge, nachdem Neid und rohe Gewalt uns den Motorflugzeugbau und das ganze Luftschiffwesen genommen haben. Mögen sie uns die Luftschiffe und Flugzeuge nehmen, die ideenreichen Köpfe, Forscherdrang und Tatkraft wird in Deutschland weiterarbeiten und auch auf dem Gebiete des Segelfluges Bahnbrechendes leisten!

Betrachtungen und kleine Mitteilungen.

Zorn und Rache der Schwalbe. In einem von mir im vorigen Jahr von Anfang April bis Ende November auf dem Lande bewohnten Hausanwesen stand der sonst in der Regel nur einmal — in manchen Ländern überhaupt nicht — vorhandene, verschwegene, kleine Raum in Nebengebäude in doppelter Zahl zur Verfügung. Einen davon benützte ich allein. Die Eingangstür reichte nicht ganz bis zum oberen Abschluß der Türöffnung. Der Zwischenraum war der einzige Weg, auf dem das spärliche Tageslicht in das Gelaß eindringen konnte. Auch gestattete er den Blick nach dem unmittelbar außerhalb der Tür an einem Balken angehefteten Schwalbennest, wie denn auch für die alsbald nach meiner Ankunft zurückgekehrten Schwalben den Einblick in das Innere des Raumes. Aber erst nach einiger Zeit, nachdem schon das Geschäft des Eierlegens im Gange war, schien mich eines der gefiederten Tierchen, die infolge ihrer Abwesenheit mein Kommen nicht wahrgenommen hatten, in dem schwach beleuchteten Raume bei der Ankunft am Nest zu entdecken. Es flog plötzlich unruhig und laut schreiend in der Nähe des Nestes hin und her und beruhigte sich erst, als ich mich wieder entfernt hatte. Von da an war mein kurzer Besuch jedesmal von gleicher Aufregung und gleich großem Geschrei, bald des einen, bald des anderen, bald beider Nestinhaber begleitet. Endlich erfolgte der Ausflug der Jugend. An einem der nächsten Tage machte ich mir in der Umgebung des Schwalbennestes einige Bewegung, wobei ich mich bis auf wenige Schritte der Stelle näherte, über welcher sich das Nest befand. Da auf einmal umschwirrten mich die bis dahin in ziemlicher Höhe im Fluge sich tummelnden Schwalben mit heftigem Geflatter in engen Kreisen, so daß ich meinte, sie mit den Händen erfassen zu können, wild und zornig schreiend. Erregt fuhren sie mir gegen das Haupt, gegen die Augen. In Erinnerung an das bekannte Sprichwort gab ich meinerseits nach und entfernte mich, worauf sich die Aufregung der geflügelten Gesellschaft legte. Offenbar wollte man am vermeintlich gefährlichen Eindringling und Ruhestörer noch nachträglich Vergeltung üben. Eine Wiederholung des Angriffs gegen mich fand später nicht mehr statt, aber auch eine Wiederbenützung des Nestes während des ganzen Sommers nicht. Rapp, Baurat a. D., Rosenheim.

Ueber die Entstehung des Kropfes haben Chatton und Courier (Presse médicale 1921, 47) eine neue Hypothese aufgestellt. Sie wollen in

Fledermäusen im Nieder-Elsaß einen Infektionserreger, ein Trypanosom gefunden haben, welches dem Erreger der Chagaskrankheit ähnelt, der unter Fieber und Vergrößerung der Schilddrüse, Milz und Leber und mit Erscheinungen von Seiten der Gehirnhäute und des Herzens verläuft. Nach bisher geltenden Anschauungen beruht der Kropf auf anatomischen Veränderungen der Schilddrüse, hervorgerufen durch Jodmangel. v. S.

Ernteverluste durch Pflanzenkrankheiten. Welch gewaltige Ernteverluste durch das Auftreten von Pflanzenkrankheiten und Schädlingen verursacht werden, zeigen am besten folgende Zahlen: der Steinbrand des Weizens hatte 1919 in der Rheinprovinz eine Minderernte von 30 000 Tonnen zur Folge, was nach dem damaligen Geldwerte einem Verlust von 15 Millionen Mark entsprach. Die Feldmäuse riefen im vorigen Jahr in einem einzigen Kreise der Rheinprovinz Schäden im Werte von 200 000 Mark hervor, im heurigen Jahre werden diese Schäden womöglich sich noch höher belaufen. Raupen und andere tierische Schädlinge vernichten alljährlich ein Fünftel unserer Obsternten. Insgesamt ist der Verlust, den die deutsche Landwirtschaft durch Pflanzenkrankheiten erleidet, mit etwa 1—2 Milliarden Mark pro Jahr in der jetzigen Zeit sicherlich nicht zu niedrig geschätzt. Die Pflanzenkrankheiten lassen sich in großem Maße oder ganz eindämmen durch vorbeugende Maßnahmen. Augenblicklich ist dies für die demnächstige Winteraussaat von Weizen, Roggen und Gerste von Bedeutung; denn ohne sorgfältige Beizung ist kein Saatgut gegen den Befall von Pilzkrankheiten, wie Steinbrand beim Weizen, Fusarium (Schneeschnitz) beim Roggen und Weizen und Streifenkrankheit bei Gerste gefeit. Am besten eignet sich wohl zur Beizung ein Beizmittel, das, wie das Uspulun, einerseits jegliche Gefahr der Verbeizung ausschließt und andererseits eine Verbesserung der Triebkraft des Saatgutes bewirkt und so höhere Ernteerträge sichert.

Dr. Frickhinger.

Neuerscheinungen.

- Arbeit, Soziale, im neuen Deutschland. Festschrift zum 70. Geburtstag von Franz Hitze (München-Gladbach, Volksvereins-Verlag).
Dingler, Hugo, Kritische Bemerkungen zu den Grundlagen der Relativitätstheorie (Leipzig, S. Hirzel).

- Droste, Robert, Gott, Materie, Unendlichkeit
Naturphilos. Bruchstücke (Leipzig, Xenien-Verlag).
- Eichwald, Egon, Probleme und Aufgaben der Nahrungsmittelchemie (Dresden, Th. Steinkopf).
- Erdbüchlein 1921. Kleines Jahrbuch für Erdkunde (Stuttgart, Franckh'sche Verlagsbuchh.).
- Franck, H. Heinrich, Die Verwertung von synthetischen Fettsäureestern als Kunstspeisefette (Braunschweig, F. Vieweg & S.) M. 7.70
- Ladenburg, Rudolf, Plancks elementares Wirkungsquantum und die Methoden zu seiner Messung (Leipzig, S. Hirzel).
- Wiesent, Johannes, Die Fortschritte der drahtlosen Telegraphie (Stuttgart, F. Encke) M. 7.20
- Wilhelmi, J., Bekämpfung der gesundheitlichen und wirtschaftlich. Schädlinge (Berlin, R. Schoetz). (Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Zentralverwaltung, Bd. XII, Heft 2).

(Wo Bestellungen auf vorstehende Bücher direkt bei einer Buchhandlung mit Schwierigkeiten verbunden, werden dieselben durch den Verlag der „Umschau“. Frankfurt a. M.-Niederrad, vermittelt. Voreinsendung des Betrages zuzüglich 20% Buchhändler-Teuerungszuschlag — wofür portofreie Uebermittlung erfolgt — auf Postscheckkonto Nr. 35, Umschau, Frankfurt a. M., erforderlich, ebenso Angabe des Verlages oder der jeweiligen Umschau-Nummer.)

Wissenschaftliche und technische Wochenschau.

Naturschutz in Holland. Holland trat kurz nach Amerika und Deutschland (1906) in die Naturschutzbewegung ein. Nun ist schon eine ganze Reihe von Schutzgebieten erworben worden, deren ältestes das Naarder Meer bei Amsterdam ist. Dort brüten Löffel- und Purpurreiher, auch die ohnehin nicht seltenen Graureiher. Die bei uns nicht brütende Bartmeise ist dort Brutvogel; sie überwintert sogar am Naarder Meer, ebenso wie Rohrweihe und Rohrdommel. L.

Eine deutsche Hochschule in Riga. In Riga wurde eine deutsche Gesellschaft unter dem Namen Herder-Gesellschaft begründet, die sich die Pflege und Verbreitung der Wissenschaft durch Forschung und Lehre zur Aufgabe stellt. Die bereits bestehenden höheren deutschen Fortbildungskurse sollen unterstützt und so weit ausgebaut werden als nötig ist, um den ortsansässigen Deutschen die Möglichkeit einer deutschsprachlichen wissenschaftlichen Ausbildung in Lettland zu bieten. Diese deutschen Fortbildungskurse sollen in kürzester Zeit zu einer Art deutschen Hochschule gestaltet werden und den Grund zu einer deutschen Universität in Riga legen.

Die Kunze-Knorrbremse als internationale Luftdruckbremse. Der Artikel 370 des Versailler Vertrages ermächtigt die Entente, einen Einheitstyp von durchgehenden Bremsen für Güterzüge festzusetzen, der im internationalen Verkehr Anwendung finden soll. Versuche auf verschiedenen französischen Bahnlinien mit den Bremssystemen Westinghouse, Lipkowski und Clayton-Hardy sind zurzeit eingestellt worden. Eine der größten französischen Gesellschaften des Hütten- und Maschinenbaues soll die Genehmigung zur Anwendung der deutschen Kunze-Knorrbremse erhalten haben, die von ihr zur Annahme als durchgehende Bremse im internationalen Verkehr vorgeschlagen wird.

Seltene Zeitbestimmungen. Nach Mitteilungen der englischen „Mount Everest Expedition“ pflegen die Tibetaner kurze Entfernungen durch Teetassen zu messen, d. h. sie messen die Entfernung an der Länge der Zeit, die man braucht, um so und so viele Tassen heißen Tees zu trinken. — Als Harry de Windt das Volk der Ostjaken in Sibirien besuchte, bemerkte er, daß diese lange Entfernungen an der Zahl von Kesseln maßen. Wenn sie einen Weg als fünf Kessel lang bezeichnen, so wollen sie damit ausdrücken, daß man für eine Durchwanderung die Zeit brauche, die erforderlich ist, um kaltes Wasser in fünf Kesseln nacheinander zum Kochen zu bringen.

Ein Wohnplatz aus der Steinzeit. Bei Menturen im Kreise Darkehmen (Ostproußen) stieß man beim Torfstechen etwa drei Meter tief auf eine Schicht von Baumstämmen, die vortrefflich erhalten waren. Zwischen und unter den Stämmen fanden sich Abfälle von Mahlzeiten und zierliche, aus Knochen gearbeitete Fischharpunen. Aller Wahrscheinlichkeit nach befand sich an der Stelle des Torfbruches vor grauen Zeiten ein See, darauf schwimmende Flöße die Hütten der steinzeitlichen Jäger und Fischer trugen. Nach den Geräten zu urteilen, reicht die Siedlung mehrere Jahrtausende in die vorchristliche Zeit zurück.

Plattdeutsch in der Volkshochschule. Die Volkshochschulen auf niedersächsischem Boden haben begonnen, ihre Schüler in plattdeutschen Aufsätzen und Vorträgen zu üben, mit ihnen Uebersetzungen, Sagen, Sprichwörter und anderes zu sammeln und sie in die plattdeutsche Dichtung einzuführen.

Personalien.

Ernannt oder berufen: D. bisher. o. Prof. f. röm. u. bürgerl. Recht an d. Univ. Straßburg Dr. jur. et phil. Erich Jung z. o. Prof. an d. Univ. Marburg. — Z. Uebernahme d. o. Professur f. engl. Philologie an d. Univ. Erlangen d. o. Prof. an d. Techn. Hochschule in Dresden, Dr. Rudolf Brotanek. — An d. Wiener Univ. d. Privatdozentin f. Roman. Philologie Dr. Elise Richter z. Prof. — D. Priv.-Doz. f. physiol. Chemie u. Pharmazie an d. Univ. Basel, Prof. Dr. K. Spiro, z. o. Prof. daselbst. — D. Dir. d. Topograph. Bureau in München, Gen.-Major a. D. Adolf Lammerer v. d. Erlanger philos. Fak. z. Ehrendoktor. — Auf d. durch d. Emeritierung d. Geh. Justizrats Dr. Otto Fischer freigewordenen Lehrst. in d. rechts- u. staatswiss. Fak. d. Univ. Breslau d. Privatdoz. Dr. Friedrich Heyer v. d. Univ. Bonn unter Ernennung z. o. Prof. — D. Privatdoz. an d. Univ. Halle a. S. Dr. med. L. Koeppe v. d. med. Fak. d. Univ. Madrid z. Prof. — D. a. o. Prof. d. Straf- u. Prozeßrechts an d. Univ. Jena Dr. A. Köhler als Ordinarius an d. deutsche Univ. in Prag. — D. o. Prof. an d. Königsberger Univ. Dr. jur. Guido Kisch auf d. Ordinariat f. deutsche Rechtsgeschichte, bürgerl. u. Handelsrecht an d. deutschen Univ. in Prag.

Habilitiert: Stadtpfarrer Dr. H. Faber als Privatdoz. d. evangel. Theologie in Tübingen. — Dr. Christine Touallon als Privatdoz. f. neuere deutsche Literaturgeschichte an d. Univ. Wien.

Gestorben: D. langjähr. Syndikus d. Münchener Techn. Hochschule Oberregierungsrat Josef Panzer in Solln bei München. — D. französ. Geograph Alfred Grandidier, 85jähr. — D. Prof. d. mittelalterl. Geschichte u. d. histor. Hilfswissenschaften an d. Berliner Univ. Dr. Michael Tangl in seinem Heimatlande Kärnten, 61jähr.

Verschiedenes: D. Züricher Universitätsprof. D. Dr. Walter Köhler hat d. Berufung auf d. Lehrst. d. Kirchengeschichte in d. Breslauer evangel.-theol. Fak. als Nachf. Arnolds abgelehnt. — Prof. Dr. Ernst Ziemke in Kiel hat d. Ruf auf d. Lehrst. d. gerichtl. Medizin in Bonn abgelehnt; nunmehr ist ihm d. gleiche Lehrst. in Königsberg (an Stelle v. Prof. Puppe) angeboten worden. — D. ord. Prof. f. Ohren-, Nasen- u. Halskrankheiten Dr. med. Wilhelm Lange in Göttingen ist in gleicher Eigenschaft an d. Univ. Bonn als Nachf. d. Geh. Med.-Rats H. Walb versetzt worden.

Sprechsaal.

Sehen mit außergewöhnlicher Kopfhaltung.

Daß die Natur ungemein viel farbenprächtiger aussieht, als gewöhnlich, wenn man sie mit seitwärts geneigtem oder gar um 180° verdrehtem Kopf betrachtet, ist mir vor vielen Jahren schon aufgefallen. Die neuliche Anfrage in der Umschau hat mich veranlaßt, den Versuch — nach langen Jahren — zu wiederholen. Jetzt finde ich keinen Unterschied mehr, wie ich auch den Kopf halten mag. Ich erkläre das folgendermaßen: Ich habe inzwischen das Landschaftsmalen nach der Natur betrieben. Dabei habe ich gelernt, die Farbe in der Landschaft zu sehen. Manch einer staunt vielleicht über die große Farbenfreudigkeit, die die moderne Landschaftsmalerei auszeichnet. Ich selbst habe mich früher sehr über diese Farbenpracht gewundert, bis ich beim Selbstmalen die Berechtigung der Farbe kennen lernte. Bekanntlich gibt es zweierlei Malerei, diejenige, die auf der Form, und die, die auf der Farbe gründet. Das Ursprüngliche ist dem Menschen sicher die Form, sie ist wichtiger für ihn, als die Farbe des Gegenstandes. Es ist also kein Wunder, daß auch in der darstellenden Kunst

An unsere Abonnenten!

Während die übrigen Kosten gegenüber der Vorkriegszeit durchschnittlich auf das zehnfache gestiegen sind, beträgt der „Umschau“-Bezugspreis noch nicht das 3fache des Friedenspreises (1914 Mk. 4.60 vierteljährlich, 1921 Mk. 12.50).

Um einen Ausgleich zu schaffen für die weitere Steigerung aller Unkosten (Druck, Gehälter und Löhne, Klischees etc. etc.) sehen wir uns genötigt, den Bezugspreis der „Umschau“

vom 1. Oktober 1921 an auf 16.- M. vierteljährlich

zu erhöhen. — Damit erreicht der Bezugspreis kaum das 3½fache des Friedenspreises.

Wir bitten unsere Bezieher, trotz dieser hoffentlich vorübergehenden Preiserhöhung keine Unterbrechung im Bezug der „Umschau“ eintreten zu lassen. Infolge der außerordentlich hohen Druck- und Papierkosten können wir nur soviel drucken, als gerade für die Bezieher gebraucht wird. Es wird uns deshalb mit größter Wahrscheinlichkeit unmöglich sein, Bezieher, welche abbestellen, die „Umschau“ später nachzuliefern.

Verwaltung der „Umschau“
Frankfurt a. M.-Niederrad.

Unsere Abonnenten in valutastarken Ländern

(Schweiz, Skandinavien, Holland, Amerika etc.)

machen wir darauf aufmerksam, daß ab 1. Oktober die Umschau nicht mehr durch die Post, sondern nur noch durch den Buchhandel oder direkt vom Verlag in Frankfurt a. M. bezogen werden kann.

In Deutschland und in den valutaschwachen Ländern (Oesterreich, Ungarn, Tschechoslowakei etc.) wird die Umschau nach wie vor von der Post geliefert.

Verwaltung der „Umschau“,
Frankfurt a. M.-Niederrad.

die Form ursprünglich die Hauptrolle gespielt hat, daß es zeitweise für den Künstler hoher Ruhm war, die Formen der Natur bis ins Einzelne genau zu kennen und wiederzugeben. Dieser Kunststil mußte verschwinden, als es der Photographie gelang, die Form in höchster Vollendung wiederzugeben. Es ist kein Zufall, daß sich seit Vervollkommnung der Lichtbilderei die Malerei auf das Gebiet geworfen hat, das der Photographie anscheinend unerreichbar war, das der Farbe. Ebenso geht es jetzt, da das Kino die Szenerie mit höchster Formentreue bringt, auf dem Theater. Die Dekorationen schwelgen in üppigsten Farben und vernachlässigen die Formen.

Was nun das farbige Sehen anlangt, so werden, wenn der Kopf geneigt wird, dem Auge die gewohnten Formen genommen. Ueberkopf gesehen erkennt man die Gestalten nur mit Schwierigkeit. Was aber bleibt, ist die Farbe. In gewöhnlicher Stellung drängt der Formeneindruck den Farbeindruck zurück. In geneigter Stellung bleibt das, was der moderne Landschaftler bewußt in der Natur zu sehen trachtet, ein Haufen von Farbenklecksen. Da ich die Natur jederzeit als Farbgemenge zu sehen vermag, ändert sich der Eindruck bei Neigung des Kopfes nicht mehr. Es wäre nun interessant zu erfahren, ob sonst bei Landschaftsmalern die Sache ebenso liegt.

Dr. Heinrich Hein.

Schluß des redaktionellen Teils.

Nachrichten aus der Praxis.

(Zu weiterer Vermittlung ist die Verwaltung der „Umschau“, Frankfurt a. M.-Niederrad, gegen Erstattung der doppelten Portokosten gern bereit.)

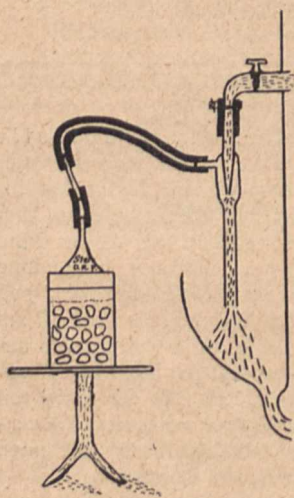
187. **Klebstoff für Seidenpapier.** Ein Klebstoff, der sich besonders für Seidenpapier eignet, kann auf folgende Weise hergestellt werden: Man löse 1 kg Gummiarabicum und 200 g Zucker in 30 l kochenden Wassers. 1 kg gewöhnliche Stärke wird mit einer kleinen Menge kalten Wassers angerührt und in 7,5 l kochendes Wasser gegossen. Wenn diese Mischung genügend durchgerührt ist, wird die Gummiarabicum- und Zuckerlösung zugegeben, mit der Masse verrührt und kalt gestellt.

Wer die Bezugsweise ändert,

muß dem seitherigen Lieferanten (Buchhandel oder Verlag) sofort Mitteilung machen, da sonst doppelte Lieferung erfolgt, unnötige Reklamationen und evtl. doppelte Zahlungen entstehen.

Verwaltung der Umschau.

188. **Einkoch-Apparat „Sterifix“.** Eine praktische Neuerung im Konservieren von Speisen ist der Apparat „Sterifix“, der von der Firma Gerd Nickel hergestellt und in den Handel gebracht wird. Die Wirkungsweise beruht darauf, daß die Wasserstrahlpumpen mit Hilfe eines Vakuumschlauches und angesteckten Trichters die Luft durch ein im Konservenglas-Deckel befindliches Loch ausaugt, wobei sich das Loch dann selbsttätig durch ein Gummiplättchen verschließt. Nach



wenigen, in einer Anweisung ausführlich angegebenen Vorbereitungen, bringt man den Apparat unter die geöffnete Wasserleitung und überläßt dann alles sich selbst. Der Inhalt des Glases fängt sofort an zu schäumen

und zu kochen, wobei die ganze im Glase befindliche Luft durch den Wasserdampf ausgetrieben wird.

Ohne Beifügung von doppeltem Porto erteilt die „Umschau“ keine Antwort auf Anfragen. Rücksendung von Manuskripten erfolgt nur gegen Beifügung des Portos.

Die nächsten Nummern werden u. a. folgende Aufsätze enthalten: Dr. Aigner: „Antimystisches“. — F. Bölling: Carborund, die Geschichte einer Erfindung. — Dr. Czepa: Kranke Zähne als Urheber innerer Krankheiten. — Stadtarzt Dr. Dienemann: Taylorsystem und Gesundheit des gewerblichen Arbeiters. — Prof. Dr. Christian Ehrenfels: Sexualmoral. — Dr. von Eickstedt: Die Rasse beim Menschen. — Univ.-Prof. Dr. Leopold Freund: Die Untersuchung von Baustoffen im Röntgenlicht. — Reg.-Rat Dr. Fricke: Wasserkraftnutzung und Naturschutz. — Dr. Friedländer: Aus dem Gebiet der Hypnose. — Geh. Rat Prof. Dr. Garré: Die Psyche des jungen Mediziners. — Privatdoz. Dr. Hans Henning: Rudolf Virchow. — Dr. A. Hildebrandt, Hauptmann a. D.: Gerichtliche Meteorologie. — Dr. Magnus Hirschfeld: Sexualreform. — Dr. Jersch: Die Nautelephonie. — Auguste Kirchhoff: Erziehung zu sexueller Verantwortlichkeit. — Univ.-Prof. Dr. Kossmat: Unsere Kenntnisse vom Innern der Erde. — Geh. Rat Prof. Dr. Kuhn: Aus der Geschichte des Bieres. — Dr. Lämmel: Die Verfilmung der Relativitätstheorie. — Univ.-Prof. Dr. Lieske: Pfropfversuche. — Univ.-Prof. Dr. Lipschütz: Die innere Sekretion der Geschlechtsdrüsen und ihre Bedeutung für die Sexualität des Menschen. — Univ.-Prof. Dr. Hans Molisch: Das Aschenbild. — Dr.-Ing. F. Moll: Der Schutz des Holzes gegen Fäulnis. — Univ.-Prof. Dr. Oesterreich: Der Okkultismus und die Wissenschaft. — Univ.-Prof. Dr. Hermann Pfeiffer: Die Ursache des Verbrühhungstodes. — Dr. Rabinowitsch: Mehr Willenskraft. — Dr. L. Reiner: Die Stalagmiten des Urins. — Collin Ross: Die Erben der Inka. — Oberarzt Dr. Georg Schmidt: Parabiose. — Dr. Ph. Siedler: Glimmlampen. — Dr. Winter: Die Untersuchung der Kohle im auffallenden Licht.

Unsere Abonnenten

welche die „Umschau“ bei einer Postanstalt bestellen, wollen bei bevorstehendem Quartalswechsel für sofortige Erneuerung des Abonnements Sorge tragen, damit keine Unterbrechung in der Zusendung eintritt.

Wer bei einer Buchhandlung abonniert ist, erhält die Fortsetzung ohne weiteres zugesandt, wenn er mit seinem Lieferanten nichts Gegenteiliges vereinbart hat.

Für die Abonnenten, welche unsere Zeitschrift direkt vom Verlag beziehen, genügt als Erneuerung die Einsendung des Betrages für das 4. Quartal 1921 (M. 16.— für Deutschland). Im anderen Falle wird angenommen, daß die Nachnahme des Betrages zuzüglich Nachnahmespesen gewünscht wird. Abbestellungen sind nur 14 Tage vor Quartalschluß zulässig.

NB. Deutsche Abonnenten können den Abonnementsbetrag auf Postscheckkonto Nr. 35, „Umschau“, Frankfurt a. M., Oesterreichische Abonnenten bei der k. k. Postsparkasse Konto Nr. 79 258 (H. Bechhold, Verlag), Schweizer Abonnenten (Frs. 6.—) auf Schweizer Postscheckkonto: H. Bechhold Nr. VIII 5926 Zürich einzahlen.

Inhabern eines deutschen Postscheckkontos werden die Bezugsgebühren vierteljährlich abgebucht (wie Steuern usw.), sofern uns die betr. Bezüher die Nummer ihres Postscheckkontos nebst ihrem ausdrücklichen Einverständnis mitteilen. Dies ist die einfachste Zahlungsweise; durch sie entfallen besondere Spesen und Unterbrechungen.

Durch Annahme der ersten Nummer eines Quartals erklären sich die Bezüher mit der Weiterlieferung der „Umschau“ einverstanden.

Verwaltung der „Umschau“, Frankfurt am Main-Niederrad.