

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Der Volksfreund. 1901-1932 1913

234 (7.10.1913) Unterhaltungsblatt zum Volksfreund, Nr. 77

Entwicklung von Lichtsinn und Farbensinn im Tierreich.

Ueber dieses Thema sprach auf der 85. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien Professor H. Hefz in München. Nachstehend geben wir im Auszug seine interessanten Ausführungen wieder.

Man ist vielfach der Meinung, daß die Tiere Farben ebenso wie der Mensch zu unterscheiden vermögen wie der Mensch, das sogenannte Hochsehtier vieler Fische z. B. die Regenbogenforelle, in der sie zur Leichtigkeit schwimmen, sollen einen Anreiz auf das andere Geschlecht ausüben, den man sich als durch das Auge ermittelt vorstellt. Auch bei sehr tief stehenden Tieren, bei wirbellosen Insekten, schreibt man den Farben eine große Bedeutung für das Leben zu; so ist die Anziehung, daß die Biene durch die Farben der Blumen in hohem Maße angelockt und zum Besuch der Blumen benützt werden, überaus verbreitet. Nach der Darstellung v. Hefz, dessen Meinung auf zahlreichen Versuchen beruht, ist diese Anschauung über die Farbensinn wahrnehmung eine durchaus irrig.

Die Versuche von Hefz gehen zunächst darauf aus, zu ermitteln, welche Farben von den verschiedenen Tieren als besonders hell empfunden werden. Wird das weiße Sonnenlicht in ein farbiges Band mit den Regenbogenfarben zerlegt (Spektrum), so empfängt ein normales menschliches Auge die verschiedenen Farben verschieden hell, und zwar erscheint die Gegend des Gelb am hellsten; der farbenblinde Mensch dagegen empfängt die verschiedenen Farben des Spektrums nur als verschiedene Helligkeitsstufen, die Abstufung der Helligkeiten ist für ihn aber anders als beim normalen, farbsinnreichen Auge, ihm erscheint das Spektrum als ein graues Band, das im Gelbgrün bis grünen Teile am hellsten ist und dessen Helligkeit nach violett zu langsam, nach dem roten Ende hin rasch abnimmt. Uebrigens haben die normalen Augen einen doppelt so hellen Sehapparat, von denen der eine nur bei großer Lichtschwäche, also im Dunkeln, in Funktion tritt, und dieser Dunkelapparat des normalen menschlichen Auges ist farbenblind, bei Nacht in schwacher Beleuchtung unterscheiden wir, soweit wir überhaupt noch zu sehen vermögen, keine Farben, das Spektrum erscheint uns wie dem Totalfarbensinnigen als graues Band, dessen Helligkeitsabstufungen auch für uns dieselben sind wie für den Farbensinnigen. In dem Wort: „Bei Nacht sind alle Katzen grau“ drückt sich diese Erfahrung aus, die das Volk gemacht hat, lange bevor die Gelehrten auf sie aufmerksam wurden und ihren näheren Umständen nachgingen.

Hefz hat bei seinen Versuchen Tiere vor das Spektrum gebracht und Reiskörner darüber ausgestreut; ein Affe nimmt sie in ihrer ganzen Ausdehnung auf, ein Huhn dagegen läßt die im grünblauen, blauen und violetten Teile liegenden Körner unberührt. Aus diesen und einer Reihe ähnlicher Versuche ist wohl zu schließen, daß die Farbensinnempfindung des Affen mit der unrigen übereinstimmt, daß dagegen die Vögel und ebenso die Reptilien nur ein nach dem blauen Ende verkürztes Spektrum erblicken. Hefz hat dann Versuche mit Fischen und andern im Wasser lebenden Tieren, deren Bewegungen durch den Lichtreiz beherrscht werden, angestellt. Fische, die zum Gellen schwimmen und dort ihre Nahrung suchen, sammeln sich in wenigen Sekunden in der Gegend des Gelbgrün bis grün, von wo aus die Zahl nach dem roten Ende zu rasch, nach dem violett zu langsamer abnimmt. Die Helligkeitsempfindung der untersuchten Fische stimmt also mit der der farbensinnigen Menschen überein und der Schluss scheint berechtigt, daß eine wirkliche Farbensinnempfindung, ein Farbensinn den Fischen nicht zugescriben werden darf. Daß das bunte Hochsehtier der Fische mit irgend welchen

Farbensinnempfindungen und durch sie veranlaßten Anlockungen des anderen Geschlechts nichts zu tun hat, geht schon daraus hervor, daß die Farben bereits in geringer Tiefe selbst für menschliche Augen nicht erkennbar sind, bei der starken Absorption des Lichtes im Wasser kann Farbensinnempfindung nur von ganz geringer Bedeutung für das Leben aller Wassertiere sein. Hefz schließt daher aus seinen mannigfaltig abgeänderten Versuchen, daß bei allen Wassertieren sich nur die Empfindung farblos gelblicher Helligkeit ausgebildet hat, während erst beim Uebergang zum Luftleben im Tierreich die Farbensinnempfindung sich entwickelte. Aber auch nicht sofort und auf der niedrigsten Stufe. Aus dem Verhalten der wirbellosen Tiere dem Licht gegenüber aus der Art, wie Raupen, Mücken, Fliegen, Käfer, ja auch die vielfach als besonders farbsinnreich angesehenen Biene auf Lichtreize reagieren, glaubt Hefz schließen zu müssen, daß alle diese Tiere das Spektrum in genau der gleichen Weise erblicken wie der total farbensinnige Mensch. Hefz schließt daraus, daß auch bei den niedrigen Tieren, die nachweislich Sehorgane nicht besitzen, aber trotzdem deutlich auf Lichtreize reagieren, psychische Reaktionen, die Sehqualitäten entsprechen, ausgelöst werden. Nachdrücklich wendet er sich gegen die Lehre, die in den Organismen nur empfindungslose chemische Maschinen sehen will. Wenn die Anhänger dieser Lehre meinen, die Bewegungen von Licht seien für das Tier weder nützlich noch schädlich und daher ohne biologisches Interesse für das Tier, weil dem Drange zum Licht so viele Insekten zum Opfer fallen, so ist zu erwidern, daß es wohl überhaupt keine Lebensäußerung gibt, die ausnahmslos und unter allen Bedingungen der Art nur zum Vorteil gereicht. Die durch Hunger und Liebe bestimmten Lebensäußerungen sind für die Erhaltung der Art von der höchsten Bedeutung, und wie groß ist nicht die Zahl der Individuen, die durch sie unter besonderen Verhältnissen zur Vernichtung geführt werden! — Hefz kommt also zu dem Schluss, daß ein Lichtsinn schon ganz niedrig stehenden Tieren zukommt, daß aber der Farbensinn sich bei den im Wasser lebenden Tieren — und diese sind doch als die Vorfahren der Lufttiere aufzufassen — nicht entwickeln konnte, erst bei dem Uebergang in die Luft konnte seine Entwicklung für die Lebewesen von Bedeutung werden. In dessen hat bei den Wirbellosen auch das Luftleben nicht zur Entwicklung einer Fähigkeit der Farbensinnempfindung geführt, nur bei den Wirbeltieren hat der Lichtsinn eine Umbildung erfahren, vermöge deren neben der farblosen Helligkeit auch die bunte Welt der Farben zum Bewußtsein gebracht wird. Doch sind an Stelle der früheren spezifischen Sinnesenergien nicht etwa ganz andere getreten — kehren doch die früheren Energien bei der seltenen Störung der totalen Farbensinnlichkeit wieder und treten doch auch im normalen Auge, wenn die Lichtstärke genügend herabgesetzt ist und das Auge sich an das umgebende Dunkel gewöhnt hat, wieder die uralten spezifischen Energien hervor. So treu bewahrt unser Sehorgan die Erinnerung an das, was es einst, vor unermeßlich langen Zeiten, gewesen!

Wir dürfen aber nicht verschweigen, daß diese interessanten Anschauungen von Hefz keineswegs von allen feinen Fachgenossen geteilt werden. Sein engerer Münchener Kollege Fritsch hat auf demselben Kongress in der vereinigten Abteilung für Zoologie, Anatomie und Physiologie über eben dasselbe Thema gesprochen und dabei einen ganz entgegengesetzten Standpunkt vertreten. Aus Versuchen mit Urtieren, die auf grauem Grunde unverändert bleiben, auf gleich hellem gelbem Grunde dagegen sich gelblich färben, schließt er auf einen Farbensinn bei diesen Fischen. Im Gegensatz zu Hefz ist er von der Bedeutung der Blumenfarben für die Insekten, vor allem die Biene, überzeugt. Mit Bestimmtheit behauptet er, daß man Biene mit Leichtigkeit auf die blaue Farbe

zahlen eine Zunahme von wiederum 90 Proz. Im Vergleich zu den Männern kommen in diesem Jahre auf 5 männliche Erwerbstätige 3 erwerbstätige Frauen. Rechnet man aber die in den genannten Berufen und die im Bergbau und der Land- und Forstwirtschaft Beschäftigten zusammen, so kommen schon auf 8 Arbeiter 2 Arbeiterinnen. Unter den Jugendlichen überwiegen sogar die weiblichen Erwerbstätigen. 1511 standen den 9406 14—16jährigen Knaben 11 032 in Fabriken beschäftigte gleichaltrige Mädchen gegenüber und den 14 063 16—18jährigen Arbeitern 16 054 Arbeiterinnen gleichen Alters. Im Jahre 1911 waren in Fabrikbetrieben neben 211 077 Arbeitern noch 117 764 Arbeiterinnen tätig. In der Textilindustrie überwiegen die Arbeiterinnen bedeutend. In diesen Fabriken waren 1911 35 284 Männer aber 64 891 Frauen beschäftigt. Die Gesamtzahl der in der Textilindustrie Beschäftigten ist auf 180 000 zu bemessen, wovon drei Fünftel Frauen sind.

Gegenüber diesen Zahlen nimmt sich die Zahl der gewerkschaftlich Organisierten recht gering aus. Der Textilarbeiterverband bezifferte 1912 nur 5548 Mitglieder und ist in den letzten drei Jahren ständig zurückgegangen, ohne daß es gelang, diesen Rückgang auszugleichen. Hier ist das Verhältnis umgekehrt, den 3740 organisierten Textilarbeitern stehen nur 2223 organisierte Arbeiterinnen gegenüber. Unter der Gesamtzahl von 86 313 Gewerkschaftsmitgliedern sind 8487 weibliche. Siegfried die Zahl der gewerkschaftlich Organisierten gegen das Vorjahr um 10,5 Proz., so die der weiblichen Organisierten um 23,9 Prozent, die der männlichen nur um 9,2 Prozent. Außer den Textilarbeitern haben nur noch die Handels- und Transportarbeiter und die Lebens- und Genussmittelarbeiter einen Rückgang der weiblichen Mitglieder zu verzeichnen, letztere sogar bei einer erheblichen Steigerung der männlichen. Dagegen hat der Schneiderverband bei einem Verlust an männlichen Mitgliedern eine Steigerung der weiblichen erfahren.

In den 337 Lohnbewegungen des Jahres 1912 mit 3190 Betrieben waren neben 34 426 Arbeitern 5668 Arbeiterinnen beteiligt. Während aber von den Männern 23 569 organisiert waren, waren es von den beteiligten Frauen nur 1791. Zu Streiks kam es in 54 Fällen mit 4002 Beteiligten, dagegen wurden von 11 Aussperrungen 1105 Personen betroffen. Hier fehlt leider in dem Bericht die Trennung nach dem Geschlecht.

Dem Arbeiterinnensekretariat liegt es besonders ob, die Agitation unter den Arbeiterinnen zu fördern. In den Verbänden erstreckte sich die Tätigkeit mehr auf die Leistung gelegentlicher Hilfsarbeit, während sich die Haupttätigkeit der Sekretärin mehr auf die Heranbildung weiblicher Vertrauensleute und Agitatoren richtete, die bisher vernachlässigt, aber für die Entwicklung der Frauenorganisation notwendig war. Diesen Zweck nun sollten die von Zeit zu Zeit einberufenen Frauenkonferenzen fördern, für die folgende Aufgaben vorgesehen: Die planmäßige Organisation der Propagandarbeit, in erster Linie der Hausagitation, vorab unter den Arbeiterinnen; die Heranziehung und Schulung von weiblichen Vertrauensleuten; die Heranbildung von Volkstrednerinnen; die Anregung und Anleitung zur persönlichen sozialistischen Weiterbildung; die Verhandlung der der Arbeiterinneninteressen berührenden aktuellen Fragen; die geistige Vertiefung des Vereinslebens; die Beförderung und Pflege der tiefen Gefühle der Solidarität.

Die Tätigkeit der Sekretärin verzeichnet neben der Abhaltung von 115 Vorträgen die Teilnahme an 107 Sitzungen und 40 Versammlungen, so daß nur 103 Abende im Jahre für sie frei waren. Der Versammlungsbesuch wird als durchweg gut bezeichnet, den stärksten mit 1500 Besuchern wies eine Versammlung der Ahrenarbeiter und Arbeiterinnen in Grensch auf. Die Beteiligung der Frauen an den Versammlungen wächst aufsehend, doch überwiegen noch meistens die Männer. Erst seit dem 2. Halbjahr 1912 ist ein Umschwung bemerkbar, indem dann und wann mehr Arbeiterinnen als Arbeiter an den öffentlichen Versammlungen erscheinen. . . . Neuaufnahmen in die bestehenden Organisationen werden in jeder Versammlung gemacht. Ihre genaue Abschätzung erweist sich indessen als unmöglich, da es trotz der Bemühungen der Sekretärin nicht immer gelingt, die genaue Zahl festzustellen. Der Gewinn an neuen Mitgliedern durch die Sekretärin mag mit 800 bis 1000 keineswegs zu hoch gegriffen sein. Neben diesen Versammlungen entwickelt die Sekretärin, Genossin Hüni, noch eine besondere agitatorische Tätigkeit durch Hausagitation, an der sie persönlich teilnimmt. In Verbindung mit dem Sekretariat in Wallsteden gelang zum Beispiel in Ufer die Ausbreitung der zusammengebrochenen Sektion. Hausbesuche in 7 bis 10 Familien an einem Nachmittage führten dabei nicht selten zu 6 bis 12 Aufnahmen. In ähnlicher Art wurde die Hausagitationsarbeit unter den blutarmen Stüdern der Feldmühle Nordach begonnen, ebenso unter den Arbeiterinnen Zürichs.

Schöne Erfolge sind durch diese an Sonntagvormittagen betriebene Hausagitation in Zürich zu verzeichnen, die in Verbindung mit dem Gewerkschaftsvorstand erfolgt. Für die Heim-

arbeiterinnen in Zürich ist ein regelmäßiger Besuchsabend eingeführt zur Vertiefung und Festigung des Vereinslebens. Als Erfolg dieser Hausagitation sind sogar mehrere Gründungen von Verbandssektionen zu verzeichnen. In drei Fällen leistete die Sekretärin Mithilfe bei Lohnbewegungen, wodurch in einem Falle, der freie Samstagvormittag erreicht wurde. Auch die Veranstaltung von Unterrichtskursen hat zur Belebung der Verbandsaktivität wesentlich beigetragen. In einem Falle konnte durch einen Unterrichtskurs über die Frauenfrage und durch Besuchsabende eine junge Verbandszelle am Leben erhalten und in der Entwicklung gefördert werden.

Zur Heranbildung rebegeleiteter Genossinnen wurde mit Erfolg in St. Gallen ein Referentinnenkurs abgehalten, der lebhaften Anklang gefunden und deshalb in andern Orten wiederholt werden wird. Die Zahl der Genossinnen, die an diesem Kursus teilnahmen, wuchs sogar mit jedem weiteren Abend, gewiß ein äußerst seltenes Zeichen des Interesses, das zu weiteren Versuchen in dieser Richtung anspornt.

Das sind für die dem Arbeiterinnensekretariat vom Gewerkschaftsbund zur Verfügung gestellten 4000 Franken (3200 Mk.) sicher ansehnliche Leistungen. Von der für den Gewerkschaftsbund beschlossenen Beitragssteigerung dürften auch der Sekretärin etwas reichere Mittel zur Verfügung stehen; um diese ihre zugeteilten Aufgaben, die die Gewerkschaftskonferenz noch bedeutend erweitert hat, noch besser erfüllen können, sind doch gerade mit die schwersten Arbeiten, die Organisation der Heimarbeiterinnen und der schlechtgestellten Arbeiter, ihr zugeteilt. Die bisher erzielten Erfolge sind gewiß nicht vollkommen befriedigend, mehr war jedoch unter den schwierigen Verhältnissen nicht zu erwarten. Waren die Frauen hier nicht gehindert, sich nach jeder Richtung organisieren zu dürfen, so hinderten sie vielfach die engen Kleinbürgerlichen, bäuerlichen Verhältnisse an der Erkenntnis ihrer Klassenlage. Was deshalb erreicht wurde, eifert zu weiterer Tätigkeit an.

Weiterer Rückgang der Geburten- und Sterbeziffer.

Für Preußen liegen nun die vorläufigen Ergebnisse über die Geburten und Sterbefälle im Jahre 1912 vor. Obwohl die Geburtenziffer, wenn auch nicht in dem starken Maße wie in den Vorjahren, weiter gesunken ist, hat sich das ungunstige Bild des Vorjahres wieder wesentlich gebessert. Im Jahre 1911 war die Zahl der Sterbefälle — zum Teil als Folge der abnormen Sommerhitze — außerordentlich groß. Daraus ergab sich ein starker Rückgang im Geburtenüberschuss. Im Jahre 1912 wurden 219 867 Kinder geboren gegen 225 091 im Jahre vorher und gegen 1 256 613 im Jahre 1910. Sterbefälle ereigneten sich 1910: 676 148, im folgenden Jahre jedoch: 732 723 und im letzten Jahre wieder nur 671 908. Dem Rückgang der Geburten steht eine Zunahme der Eheschließungen gegenüber. Die Veränderungen kommen in der folgenden Gegenüberstellung zum Ausdruck. Ab 1000 der mittleren Bevölkerung entfielen:

Table with 4 columns: Year (1902, 1910, 1911, 1912), Births (Geburten), Deaths (Sterbefälle), Births minus Deaths (Ueberschuss der Geburten), and Marriages (Eheschließungen).

Während die Geburtenziffer um 18 Prozent gesunken ist, hat sich die Sterbeziffer bis 1911 um 11 Prozent verringert und war im letzten Jahre um 22 Prozent niedriger als 1902. Die Heiratsziffer für 1912 entspricht mit 16,0 vom Tausend den zehnjährigen Durchschnitt.

Eingegangene Bücher und Zeitschriften.

Alle hier bezeichneten und besprochenen Bücher und Zeitschriften können von der Parteibuchhandlung bezogen werden. Die neuen Ausführungsbestimmungen zum Reichsstempelgesetz sind soeben vom Reichsdruckamt bekannt gegeben worden. Die Ausführungsbestimmungen geben wichtige Erläuterungen zu den Gesetzesparagrafen selbst und berühren die verschiedensten Gebiete, auf die sich das Reichsstempelgesetz erstreckt, also Gesellschaftsverträge, Wertpapiere, Arbitrageverträge und Schlupfnoten, Rotterdamer, Grundstücksverkehr, Kraftwagen im Grenzverkehr u. s. f. u. s. f. Die zusammenfassende vollkommene Ausgabe des Reichsstempelgesetzes mit den Ausführungsbestimmungen ist soeben als Band 33 von Bensheimers „Sammlung deutscher Gesetze“ (Verlag J. Bensheimer, Mannheim und Leipzig) in der anerkannt vorzüglichen Ausstattung dieser Gesetzesammlung erschienen. Das Buch, dessen Wert für den täglichen Gebrauch durch die Verweisungen vom Gesetz auf die entsprechenden Paragraphen der Ausführungsbestimmungen und ein sehr sorgfältiges Register erhöht wird, kostet in blau Leinen gebunden nur 1,50 Mk.

Vertical text at the bottom of the page, likely bleed-through from the reverse side, containing names and possibly dates.

treffieren kann, indem man sie längere Zeit auf blaues Papier fittet. Rot und blauegrün, meint er, erkennen die Bienen allerdings nicht, aber diese Farben kommen bei unsern Blumen auch selten vor; purpurrot, das bei unsern Blumen häufig ist, sei eine Mischung aus Rot und Blau und ersehe daher den für Rot nicht empfindlichen Bienen als blau. Geß dagegen ist aus seinen zahlreichen Versuchen zu der nicht minder festen Überzeugung gelangt, daß die Ansammlungen von Bienen an bestimmten Stellen stets durch den Geruchsinne mit bestimmt werden und daß es ganz unmöglich ist, Bienen auf bestimmte Farben zu „dressieren“. Alle derartigen Deutungen von Versuchen beruhen nach seiner Überzeugung auf Selbsttäuschung und nicht genügendem Achten auf alle Umstände.

Bei der Schwierigkeit, aus solchen Versuchen sichere Entschlüsse zu treffen, ist ja auch nicht zu erwarten, daß über alle Punkte bereits volle Einmütigkeit bestehe; jedenfalls ist nichterne Kritik gegenüber voreiligen Schlüssen, die den niederen Instekten menschliche Sinnesqualitäten zusprechen wollen, sehr am Platze.

Don der „Suppe in der Westentasche“

plaudert Dr. Alfred Gasterlik sehr hübsch im „Kosmos“. Er schildert zunächst, wie die Hausfrauen von ehedem ihre Suppe bereiteten. Die Hausfrau von heute ist eine „Kubistin“ geworden. „In Silberpapier eingehüllt ein kleines braunes Würfelchen und — siedendes Wasser: mit weniger Vorbereitung, weniger Andacht, vielleicht sogar mit etwas weniger Liebe, aber mit größerer Geschwindigkeit gaudert die Magierin von heute die dampfende Suppenkübel auf den Tisch.“

Dr. Gasterlik erzählt dann die Geschichte des „Suppenwürfels“, die zurückgeht auf den „Fleischextrakt“. Die „Idee“ des Fleischextrakts erkannten in ihren Laboratorien die beiden deutschen Chemiker Liebig und Pettenkofer. Ein Ingenieur, Gilbert mit Namen, war es, der sie praktisch zum erstenmale zur Durchführung brachte; er gründete 1864 Fabriken in Argentinien, im Lande des Viehreichums, die erste Fleischextraktfabrik.

Was ist Fleischextrakt? Mit ein paar Worten ist es gesagt: es ist der eingedickte Saft besten Rindfleischs. Der braune, appetitlich riechende Teig ist nicht das, was man als eine Nahrung bezeichnen; man kann von Fleischextrakt nicht leben. Aber er ist ein Genussmittel, eine Würze der Speisen, die den Appetit recht wirksam anregt.

Und doch, so ganz wie eine Fleischbrühe schmeckt seine Lösung in heißem Wasser nicht, irgend eine Kleinigkeit fehlt noch: das Würzelwerk, das Suppengrün.

Der weiße Liebigtopf trat seinen Viegeslauf an; aus der beschiedenen Anlage von 1864 ist heute eine Fabrikstadt geworden. Die Fleischextrakt-Industrie, die auch noch andere Gesellschaften aufnahm, zählt mit zu den ertragreichsten und wichtigsten aller Nahrungsmittelindustrien.

„Wenn die Könige bauen, haben die Kärner zu tun.“ Diese Überlegenheit: wenn es gelänge, den Fleischextrakt in eine noch handlichere Form zu bringen, als sie der kleinste Topf bietet, etwa in die Form einer Pille, gerade groß genug, um aus einer solchen einen Teller Suppe herstellen zu können? Kaufmännisch und hauswirtschaftlich gedacht, müßte ein solcher Kleinverschleiß den Absatz steigern, die Verwendung erleichtern. — Dem Italiener Julius Quaglio glückte der Gedanke, er schuf, etwa um das Jahr 1888, den Vorläufer des Suppenwürfels, die Boillonkapsel.

Quaglios Idee war nichts anderes als die Übertragung eines im Arzneimittelwesen verwendeten Gedankens, sie stand auf den Schultern des Engländers James Murchison. Dieser hatte im Mai 1848 ein Patent auf die Erfindung genommen, Arzneimittel in festem, flüssigem oder gepulvertem Zustande gegen Einwirkung von Luft geschützt, in einer aus Gelatine gefertigten Kapsel aufbewahren zu können. Die Erfindung des Engländers er-

möglichte ein leichteres Einnehmen unangenehm schmeckender Arzneimittel in Form der nun allbekannten Gellatinkapsel.

Die mit Fleischextrakt gefüllte Kapsel hat die Hoffnungen, die ihr Erfinder auf sie setzte, nicht erfüllt; sie ermöglichte wohl eine portionsweise Verwendung des Fleischextrakts, aber ihr fehlte immer noch der einer Fleischbrühe eigentümliche Wohlgeschmack.

Von der Parfümfabrikation hatte man mittlerweile gelernt, den wohlriechenden Pflanzen ihre Duftstoffe zu entziehen. Die Fabrikanten der Gemüse- und Gewürzextrakte wandten das dort übliche Verfahren auf ihr Material an, sie bretteten Wurzeln, Rinden und Früchte von Wohlgeschmack in lösenden Alkohol: man war einen kleinen Schritt näher am Ziele.

Die Chemie ist die Wissenschaft der unbegrenzten Möglichkeiten; sie kann alles, man muß ihr nur Zeit lassen. Fast schon diese Zeit gekommen, als eines Tages die Welt durch die absonderlich klingende Mitteilung überrascht wurde, man könne Bierhese in — Bratensauce verwandeln! Ganz Eingeweihte wußten sogar noch Genaueres zu sagen: die Sauce sei echte und rechte Schweinebratensauce. Sanguiniker prophezeiten die nahe, wenn auch unvollständige Erfüllung des Traumes vom Schlaraffenland.

Als Kern der aufsehenerregenden Nachricht erwies sich die Beobachtung, daß in den Hellen der Bierhese Eiweißstoffe enthalten seien, die dem Geschmack nach große Ähnlichkeit mit jenen Eiweißstoffen besäßen, die im Fleischsaft vorhanden sind und die beim Eindampfen ihrer Lösung einen an Fleischextrakt erinnernden Geruch besäßen. Leider also keine Bratensauce, aber vielleicht doch so etwas Ähnliches wie Fleischbrühe?

Eine geraume Zeit haben die aus Bierhese gewonnenen Extrakte, die man, nicht ohne durchsichtigen Sintergedanken, obwohl es einfach Geseerzeugnisse waren, als Pflanzenfleischextrakte bezeichnet, sich auf dem Lebensmittelmärkte behauptet; sie verschwanden aber, weil sie das nicht halten konnten, was sie versprochen. Sie schmeckten zwar ähnlich wie Fleischextrakt, aber es fehlte ihnen die den Appetit anregende Wirkung.

Inzwischen brodelten in den Univeritätslaboratorien zu Berlin und Halle in dickbäuchigen Glasfölsen braune und goldgelbe Flüssigkeiten; Wasserbäder dampften, Bunsenbrenner zischten, Verbrennungsofen glühten. Am Bau des Eiweißmoleküls wurde mächtig von zielbewußten Händen gerüttelt. Eine Feltung, die die Chemiker seit Jahren belagert hatten, sollte gestürzt werden. Wohl war schon manche Bresche in die Mauern, hinter denen das Eiweißmolekül sein innerstes Wesen verborgen hatte, geschlossen worden, aber eine völlige Erschließung, eine solche bis zum innersten Kern fehlte.

In jenen Tagen wurde der Suppenwürfel geboren.

Vielleicht wehrt sich der Führer der belagerten Truppen, Emil von Fischer, gegen die Annahme der Vatererschaft, aber er war es, der bei der wissenschaftlichen Aufteilung des Eiweißmoleküls in seine einfachsten Bausteine auf eine Körpergruppe hinwies — die Chemiker geben ihr die Bezeichnung Aminosäuren —, die deutlich nach richtiger Fleischbrühe duftete.

Die hellhörige Nährmittelindustrie verwendete die wissenschaftliche Entdeckung rasch für ihre Zwecke. Eiweiß ist ein Stoff, der leicht und billig zu haben ist. Die Butterwollerei liefert den Käsestoff, das Kasein, willig, Pflanzenweiss verschiedenster Herkunft ist leicht zu haben, die Aufspaltung bis zu den bouillondunstenden Aminosäuren macht technisch keine Schwierigkeiten. Vermengt man diese Bausteine des Eiweißes mit Fleischextrakt, fügt nach Belieben einmal den Saft der Tomaten, den des Champignons oder anderer Pilze, den der Sellerie usw. hinzu, so ist ein wenig und preßt das Ganze in die Form des Würfels, dann entsteht in silberpapierener Hülle der Retter aus der sich täglich in tausend Haushaltungen immer wiederholenden, qualenden Frage: Welche Suppe kochen wir heute?

Allelei.

Die Maritimenbank von England. Die Bank von England hat sich eine Kapitalkonzentration angeeignet, in der viele interessante Noten, Gelbitte, Fälschungen usw. aufbewahrt werden. Da befindet sich z. B. eine fünf-pfundnote, die ungefähr hundert Jahre alt ist und auf der die Worte stehen: „Wenn diese Note in die Hände John Dears von Longhill, nahe bei Carlisle, kommt: sein Bruder lebt als Gefangener in Algier.“ Diese Aufschrift wurde von der „Carlisle Zeitung“ abgedruckt und kam so an die Adresse John Dears, der auf diesem sonderbaren Wege endlich von dem traurigen Schicksal seines längst verstorbenen Bruders Kenntnis erhielt. Die älteste aufbewahrte Note der Bank von England stammt aus dem Jahre 1699. Sie trägt die Aufschrift „19. Xbr 1699“ und verleiht die Summe von 666 Pfund. Sie sieht den heutigen Noten sehr ähnlich. An eine Taufendpfundnote knüpft sich eine interessante Geschichte. Lord Chocron, der des Betrugs und der Unterschlagung von Staatsgeldern beschuldigt war, hatte sie seinerzeit als Strafe gezahlt und schrieb auf ihre Rückseite folgende Worte: „Da meine Gesundheit durch die lange und harte Haft gelitten hat und da meine Gegner entschlossen sind, mich um Vermögen und Leben zu bringen, so unterwerfe ich mich lieber der Räuberei, um mich vor Selbstmord zu bewahren, in der Hoffnung, daß ich es noch erleben werde, die Verbrecher der Gerechtigkeit zu überliefern.“ Chocron, Kings Bench Gefängnis, 8. Juli 1815.“ Die Erfüllung dieses Wunsches ist dem Lord bekanntlich gelungen. Die Note, die am längsten gebraucht hat, bis sie wieder an die Bank zurückgeführt ist, wird ebenfalls aufbewahrt. Es ist eine fünf- undzwanzigpfundnote, die volle 111 Jahre unterwegs gewesen ist. Der höchste Betrag, den die Bank von England in einer Note verkörpert hat, beträgt eine Million Pfund. Es gibt im ganzen nur vier Millionenpfundnoten. Die eine in der Maritimenbank der Bank, die zweite im Besitz der Familie Rothschild, die dritte gehört dem berühmten Bankhaus Coutts und die vierte den Erben des Dichters Samuel Rogers. Die Noten der Bank von England werden in der Bank selbst hergestellt. Natürlich werden alle Vorschriften befolgt, eine Nachahmung oder einen Einbruch zu verhindern, getroffen. Doch ist es im Jahre 1862 Dienen gelungen, in die Offizin einzudringen und einige Platten zu stehlen. Es gelang auch verschiedene gefälschte Noten in Umlauf, die natürlich von den echten sehr schwer zu unterscheiden waren. Die Fälscher wurden aber kurz darauf gefaßt. Jeden Tag gehen bei der Bank durchschnittlich 80 000 Noten von verschiedenem Wert ein. Sie werden zunächst sortiert, registriert und dann entwertet. Dies geschieht dadurch, daß die Unterschrift des Direktors, die am Kopfe der Note steht, abgetrennt wird. Die entwerteten Noten werden hierauf in Säcke verpackt und fünf Jahre aufbewahrt. Dann werden sie verbrannt. Die Aufspaltung während fünf Jahren beträgt durchschnittlich einhundert Millionen Noten. Wenn die alle aufeinander aufgebaut würden, so würden sie eine Höhe von sieben Meilen erreichen. Ihr Gewicht beträgt ungefähr 120 Tonnen, der Wert durchschnittlich 2000 Millionen Pfund. Die Bank von England unterhält einen besonderen Stab von Angestellten, die Fälschungen zu prüfen haben. In den letzten Jahren sind diese merkwürdigerweise seltener geworden. Ein besonders tragisches Geschick hat der erste bekannte Notenfälscher von England gehabt. Er war ein einfacher Tuchhändler, der in die Tochter eines reichen Kaufmanns, der von dem ärmeren Bewerber seiner Tochter aber nichts wissen wollte, verheiratet war. Um sich nun in kurzer Zeit Geld zu verschaffen, bestellte er bei einigen Personen Fälschungen von Zwanzigpfundnoten, die er dann seiner Angebeteten zeigte. Die Fälschung kam aber ans Licht und der Tuchhändler wurde gefaßt. Die besten Fälschungen, die der Bank von England unterbreitet worden sind, stammen von einem Volksschullehrer, der die Noten nur mit Feder und Tinte nachgemacht hat. Auch er endigte am Galgen.

Die Telephonistin und ihre Verbindungen. Wieviel mal am Tage mögen wohl die 7½ Millionen Amerikaner, die 1 100 000 Deutschen, die 650 000 Engländer, die 250 000 Franzosen, die ihren Telephonanschluß abnominiert haben, über falsche Verbindungen klageln! Diese falschen Verbindungen durch den Draht sollen aber nach den Feststellungen der Psychologen ihre tiefen Ursachen in den viel komplizierteren Verbindungen der Seele haben. Es sind natürlich die Amerikaner, die diesem Problem auf praktische Weise zu weite rücken, indem sie sich experimentell mit der Psychologie der Telephonistin beschäftigen. Der bekannte Psychologe der Harvard-Universität in Cambridge (Massachusetts), Prof. Hugo Münsterberg, hat derartige Untersuchungen in weitgehendem Umfange angestellt und die Ergebnisse, zu denen er ge-

langt ist, sind sehr interessant, sind so recht etwas für Feinschmecker statistischer Gemüße. Prof. Münsterberg erblickt in der verschiedenen Art, in der die „Gallop-Girls“ auf den Anruf des Teilnehmers reagieren, einen hypnotischen Einfluß, dem letzten Endes jene große Macht zugrunde liegt, die nun einmal neben dem Hunger das Weltengeriebeherrscht: die Liebe. „Die Aufmerksamkeit der Telephonistinnen, die insolge ihrer Jugend überhaupt leicht ablenkbar sind“, so etwa führt der spürhafte Psychologe aus, „wird durch gefühlsmäßige Beeinflussung bestimmt. So ist es denn hauptsächlich die Stimme des Teilnehmers — natürlich des männlichen Teilnehmers — die für die Schnelligkeit und Richtigkeit des Anschlusses sehr wichtig ist.“ Diese Behauptung soll durch eine Anzahl Experimente erhärtet werden, die von amerikanischen Psychologen vorgenommen wurden. Die Rollen der telephonierenden Teilnehmer wurden dabei einem jungen Manne mit sympathischem Aussehen und sympathischer Stimme und einem etwas härteren Herrn im reiferen Alter zugeteilt. Die Damen des Amtes, mit denen diese beiden Herren sprachen, hatten natürlich keine Ahnung davon, daß diese Gespräche nicht ernsthaft, sondern nur Teile eines psychologischen Versuchs waren. Die Beobachter verfolgten nun den Verlauf der von diesen beiden Versuchspersonen bestellten Gespräche. Wenn der junge Mann mit seiner warmen freundlichen Stimme eine Nummer in der Apparat rief, so erfolgte die Verbindung fast immer auf die prompteste und beste Weise; tiefer Frieden und schöne Harmonie herrschten zwischen dem Teilnehmer und der Telephonistin. Die harte und etwas befehlende, zudem von einem etwas bestimmten Jögern begleitete Stimme des älteren Herrn wirkte dagegen wie lähmend auf die Berichtigungen des Fräuleins. Bald hatte es die Nummer falsch verstanden, bald kam ein falscher Anschluß; dann wieder dauerte die Herstellung der Verbindung bis zu fünf Minuten. Dieser Doppelversuch wurde 400mal wiederholt und hatte angeblich immer den gleichen schlagenden Erfolg. Noch merkwürdiger fast waren die Resultate, die man bei den Anschlüssen gleich nach dem Gespräch der beiden Versuchspersonen feststellte. 75 Prozent der Verbindungen, die von der Telephonistin nach dem Gespräch des systematischen jungen Mannes hergestellt werden sollten, wurden falsch ausgeführt. Die „Gallop-Girls“ hatten demnach immer noch den lieblichen Klang der Männerstimme im Ohr und im Herzen. Dagegen waren von den Gesprächen, die nach dem Anruf des älteren Herrn besorgt wurden, nur 35 Prozent mißglückt; ist der weitaus größeren Mehrzahl hatten die Damen also die Ruhe des Gemüts schon wieder gefunden. Ein amerikanisches Blatt, das über diese Experimente berichtet, gibt daraufhin den männlichen Teilnehmern den Rat, möglichst bestimmt, möglichst freundlich und möglichst jugendlich zu sprechen. Dann würden sich jene sympathischen Verbindungen anknüpfen, die das Glück des Telephonierens ausmachen und die sich von der Sympathie leicht zur Liebe steigern können. Wie nämlich die Telephonistin unter dem Einfluß der Anrufenden steht, so übt sie, versehen wenigstens die Herren Psychologen, nach dem bekannten Gesetz von Aktion und Reaktion auch ihrerseits auf den telephonierenden Herrn eine suggestive, ja fast hypnotische Gewalt aus. In Amerika wenigstens ist der Telephonistenberuf tatsächlich eine fast sichere Antwortschäft auf Geira: 90 Prozent aller Damen heiraten vor dem dritten Jahre ihrer Anstellung und in vielen Fällen soll es die Stimme der jungen Dame gewesen sein, die in dem telephonierenden Jüngling Interesse und dann Liebe erregte.

Für unsere Frauen.

Von der gewerkschaftlichen Organisation der Arbeiterinnen in der Schweiz.

rh. In dem Bericht des seit 1903 bestehenden Schweizer Arbeiterinnensekretariats befindet sich eine Uebersicht über die Entwicklung der Frauenarbeit des industriell ziemlich wenig entwickelten Landes. Abgesehen von der Textilindustrie hat die Schweiz erst die ersten Anfänge der Großindustrie. Die eigentliche Erwerbsquelle des Landes bildete bisher die Landwirtschaft mit ihren fast ausschließlich Kleinbetrieben und die Fremdenindustrie, die wiederum oft von ausländischem Kapital betrieben wurde. Wurde der Sekretär des Gewerkschaftsbundes die Vertreter der gewerkschaftlichen Internationale damit beauftragt, daß sie sich in der Schweiz in einem Lande mit schwacher gewerkschaftlicher Organisation befinden, so trifft dieser Tiefstand für die Arbeiterinnen naturgemäß noch mehr zu.

Nach der Volkszählung von 1870 waren in Industrie, Handel und Verkehr, sowie den freien Berufen bereits 217 500 weibliche Personen beschäftigt. Diese Zahl stieg 1900 auf 319 500, was in den 30 Jahren eine Zunahme von 50 Proz. bedeutet. 1900 wurden 389 800 weibliche Erwerbstätige gezählt, das ist in fünf

Seite 4.
Oktober.
1913
Vor der die
den die
ren die
ung über
aufschrei-
überfich-
gegen den
wegen Eit-
mischigkeit
Die Verei-
er 10 m.
fest ausge-
von 6 Min.
om 12. auf
den Maßsch.
in Karls.
et seinen
ein geriet
ein, in ein
in Bruch,
Inkenntnis
schon, in
schon Grund
es sich auf
se manne
der Höchst-
besorgte, a-
en in un-
Wichtig ge-
sich sehr
wachen ges-
isilage von
bermeinten
auf hin er-

Ausführung
Spreche alle
him megen
um Lern-
als amers-
ker Rechts-
Gerechts-
nahme er-
Wagunt auf
er Gehört
Ihag unter
gleichzeitig
erkannt
die Unter-

tenen zur
immer un-
litäre ent-
predikmen
er hat jet-
entst., Dur-
entgegen-

einem 12-
ein etwa
n. Durch
Woany ist
ne Witwe,
Wirtschafft
ines Wier-
rube. Wor
der jedoch
ss. Wis.
urung der
en können
o bis jetzt
eine nach-
our letzten
stite über
etand be-
vorlange.
ber Geg-
schließlich
gemacht.
geführt
Wekab-
i. das die
iffen, um
ig auszu-
s. Karte
mcht ber
n, durch
e und Be-
übermipfen
den treff-
ingelegens-
dab nur
len mußte,
Er-
weg von
crabreist
sch einot
identipre-
schens-
t. Sump-
rebenber-
bezugsab-
illete re-
nen, möre

tenen zur
immer un-
litäre ent-
predikmen
er hat jet-
entst., Dur-
entgegen-