



Lothar Jaenicke

# Profile der Zellbiologie

36 Porträts aus der deutschen Geschichte



HIRZEL



Jaenicke **Profile der Zellbiologie**

Lothar Jaenicke

# Profile der Zellbiologie

36 Porträts aus der deutschen Geschichte



S. Hirzel Verlag Stuttgart

## **Den Eltern**

*Werner Hugo* Johannes JAENICKE

5. April 1888 bis 2. Oktober 1984

Erna *Auguste* JAENICKE, geb. BUTTERMILCH

19. Dezember 1895 bis 10. Januar 1961

aus einer sehr vergangenen Zeit

Ein Markenzeichen kann warenrechtlich geschützt sein, auch wenn ein Hinweis auf etwa bestehende Schutzrechte fehlt.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-7776-1693-3

Jede Verwertung des Werkes außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Übersetzungen, Nachdruck, Mikroverfilmung oder vergleichbare Verfahren sowie für die Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen.

© 2010 S. Hirzel Verlag

Birkenwaldstraße 44, 70191 Stuttgart

Printed in Germany

Einbandgestaltung: deblik, Berlin

Satz: Mediendesign Späth, Birenbach

Druck & Bindung: Kösel GmbH & Co. KG, Krugzell

[www.hirzel.de](http://www.hirzel.de)



## Vorwort

„Willst Du Dir ein hübsch Leben  
zimmern, musst Dich ums  
Vergangene nicht kümmern“  
(Goethe)

Die hier zusammengestellten Portraits von Gaben, Begabungen und Ungaben aus dem vom biologoiden Rassedanken umnebelten Zentraleuropa der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts, aber auch tröstenden Beispielen bewährter kritischer Traditionen von unbeeinflussbarer Wissenschaftlichkeit und freiheitlicher Gesinnung, die sich in Taten ausdrückte, sind in den vergangenen drei Jahren, zu einem Teil, Ergebnis vorauseilenden redaktionellen Spürsinn, als längennormierte Torsi in der Rubrik mit dem stabraunenden Dreiklang „Karrieren, Köpfe, Konzepte“ auf den allerletzten Seiten des *BIOspektrums* erschienen, den Mitteilungen der „quantitativ arbeitenden“ Biologen, wie ich sie in Anlehnung an die *Quantitative Biology* Warren Weavers und der Symposien in Cold Spring Harbor, NY, nennen möchte.

Sie sollten jedoch von den Nutznießern dieser Schicksale zwischen Opfern und Davongekommenen nicht ungekürzt überlesen werden, sondern die Entfaltungsgeneration an den Wurzelboden erinnern, der zum Teil ein Rückimport in die inzwischen brachen Länder war, aus denen die Pioniere stammten, ausgewiesen, dem Zufall als tief verletztes Strandgut ausgeliefert und auf tätige Solidarität angewiesen; sollten aber auch einige Motive und Handlungsweisen aus dem vordem heimatlichen Umfeld personalisieren, die zu diesen Schicksalsfolgen führten. Es sind die üblichen, die in jedem Konkurrenzkampf zutage treten: tätig als Platzneid, Ränke, Opportunismus, Nutzen von Beziehungen und Gelegenheiten; lässig als ein- und ausgeübte Untertanentugend, Obrigkeit machen lassen, Unrecht zulassen, in Verhärtung und Gleichgültigkeit dem beunruhigenden Geschehen gegenüber wegschauen, sich in die eigne Arbeit und Karriere einspinnen. Konnte man ahnen, dass die Nemesis so schnelle Flügel hat?

Gewiss, mit Spürsinn wollte man die jüngeren, auf ihr Tagwerk und künftiges Fortkommen ausgerichteten Leser nicht durch Ballast aus sublimierten Schmerzen vom Blick nach vorn ablenken, ihnen den relativierenden Rückblick ins Umfeld sparen, nicht gar mit der Vergangenheit keulen.

Aber die Vergangenheit vergeht auch im Individuum nicht. Es ist ein vielschichtiges Produkt seiner evolutionsgeschichtlichen inneren Natur und seiner geistigen Nahrung. Diese wiederum kommt von Vorbildern aus dem in der Vergangenheit wurzelnden Umfeld, auch dann, wenn der Zeitgenosse es nicht weiß oder wissen will. Ich habe dies Umfeld deshalb in Linien einbezogen und verständlich zu machen versucht, auf die Gefahr hin, ungeduldige Zeitökonomien zu überanstrengen, denen eine Faktenzyklopädie lieber ist als ein Konversationslexikon. Hier nun ist mir dieser Kappzaum gelöst. Ich kann ohne Maulkorb die Spur der Ursprünge und Umgebung, von Elternhaus und Lebensraum der Frauen und Männer aufnehmen, an denen mir lag und von deren Herkunft ich meine, sie könnte von allgemeinem, wenn auch nur noch wehmutvollem Interesse sein.

Ein größerer Teil der Porträtierten waren „quantitative Biologen“, als die Erkenntnis, Gedächtnis und Auswertung verstärkenden Apparate noch mit den Hilfsmitteln der eignen Sinnesorgane ausgewertet wurden, die vor allem der Zeichenstift und der Rechenschieber waren. Sie waren dadurch auf Einzelereignisse und Extrapolationen angewiesen, so gerne sie auch „systemisch“ gewesen wären. Ihnen fehlte dazu nicht die Rüstigkeit, wohl aber das Rüstzeug. Viele haben sich danach gesehnt, waren aber auf Visionen und Virtualitäten angewiesen, dadurch dem zügelnden Ernst der Wissenschaftler von Beruf ausgesetzt, die Augenmaß und Begeisterung besaßen, harte Bretter gerade zu bohren, den leicht verschleißenden Labormantel des Charismas aber lieber durch die Amtstracht der Autorität ersetzen wollten. So finden sich also hier Urväter und Urmütter der Entwicklungs-, Vererbungs- und Zellbiologie, als ihre Einzellermodele pflanzliche oder tierische Protisten waren, noch nicht Kulturzellen aus höheren Geweben, als viele von ihnen vergleichende Sammler waren, noch nicht Jäger nach den erst Renommee gewinnenden, dann gebenden Nobelpreisen.

Aber es soll nicht vergessen sein, dass alles „Molekulare“, nämlich Teilchenbezogene, in Biochemie, Biophysik und Biologie seine Urkraft aus der regulären Chemie und Physik und ihrem Kreuzungsprodukt, der Physikochemie zieht. An diese langen Wurzeln wird durch einige Porträts erinnert, auch an solche, denen biologisches Denken recht suspekt war, da sie es noch mit Formschön-Formlosem, Nicht-Kristallisierbarem verbanden, dessen Analysereinheit daher verdächtig blieb; das die brachialgewaltigen Laborbedingungen des erzwingenden Synthetikers nicht vertrug und ihm eigentlich auch keinen intellektuellen Anreiz bot. Der zielstrebige Chemiker unterschätzte die Nischen-erschmeichelnde Raffinesse der unter „Biobedingungen“ äonengeduldig pröbelnden Natur.

Von den, wie viel auch immer, „großen G“ der Wissenschaft und Forschung und Lehre sind Genie und Geist interessanter als das geistlose, nur sich wieder selbst schaffende, jedoch unabdingbare Geld, ihr schamhaft verschwiegenes Treib- und Antriebsmittel. Kaum einer der Portraitierten hatte es, fast alle brauchten ihr ganzes Leben, um es über den bürgerlichen Durchschnitt zu bringen. Viele trugen es mit Galgenhumor: Verdienen und Verdienst kommen zwar durch einen Schabernack der Sprache aus der gleichen Wurzel, doch sind sie nicht gekoppelt. Was alle gemeinsam kennzeichnet, ist die Leidenschaft, mit der sie Wissenschaft, Forschung, Fragen nach immer weiteren logischen Konsequenzen ihrer Arbeit – nicht so immer ihres Tuns – zum Beruf machten, in ihnen lebten und dachten, auf ihren Kreis einwirkten; wenn es gut ging zündend, indem sie Methodik und Methode weitergaben, doch die schöpferischen Impulse nicht unter ihnen erstickten. Das mag durch die erzwungene enge Spezialisierung und die dadurch erzeugten Datenmassen jetzt nicht mehr vielen möglich sein. Aber absolut wird sich auch durch die vielen Vielen nicht viel geändert haben. Genie folgt einer Boltzmannstatistik.

Leider ist es mir nicht gelungen, das „kleine g“ von gender gleichberechtigt vorzuführen, aber die wenigen Beispiele aus der Entwicklungsgeschichte der Biowissenschaften zeigen, wo und wie viel Frauen schon in den ersten beiden Generationen der Emanzipation ihres Selbstwertgefühls gegen den Druck von oben und der Seite beigetragen haben. Auch hier hat sich natürlich das Milieu mit der Entwicklung entwickelt, die Umstände sind andere, die Anforderungen andere – zu hoffen, auch die Atavismen der Gesellschaft.

Meine Porträtsammlung sollte die Erinnerung an Mitteleuropa bewusst und eigenschuldig verloren gegangene Talente wecken, die als „Hitler-Gaben“ (aber er war nur der Finger am Abzug) Pioniere der Biochemie und Zellbiologie in Asyl gebenden Ausländern wurden und dadurch „nachhaltig“, wie das Modewort geht, zu Buche schlugen. Sie sollte im Nachhinein erkannte Sternstunden illustrieren, auch dadurch, dass ich, wo möglich, Konjunkturen mit den Bahnen anderer Porträtierten aufzeichnete. Sie zu finden, wird das Register erleichtern.

Ich hatte in bescheidender Selbsterkenntnis nie den überfordernden Plan, ein biographisches Lexikon Deutscher Biowissenschaft zu verfassen, wie es manche Gutmeinende vermissten. Meine Erinnerungsporträts sind mittelbare und unmittelbare Erinnerungen an Ernter auf mir naheliegenden Feldern, kein Fischen nach Berühmtheiten, an denen sich leicht ranken lässt, weil sie in aller Gedanken sind. Ich bin oft in Verknennung dieser Absicht auf das Fehlen solcher Lockware in meinem Angebot angesprochen worden und habe versucht, meine Absichten und meine Auswahlkriterien klarzumachen.

Ich habe im Vorwort zu meinem vorigen Buch auch versucht, zu erklären, weshalb meine „Portraits for Memory“ als mahnende Erinnerung für Deutsche auf Deutsch geschrieben sind, so oft auch ausländische Kollegen das bedauerten. Ich natürlich auch, denn es steht der Verbreitung meiner Mühen entgegen. Und die Moral der Geschichte geht alle an, über Zeiten und Grenzen. Das Anfangsmotto gilt.

Ich habe, wie es sich gehört, zu danken: denen, die mich unaufgefordert gelobt haben – es waren meist Zeitaltersgenossen, aber auch das erfrischt; denen, die mir mit Auskünften geholfen haben, wenn auch zu spät, ist aber auch das dankbar in den Marginalien meiner Erinnerung; denen, die die Abbildungen maßgerecht in den Computer gespeist haben: Prof. Franz Joseph Marner und meinem Sohn Thomas; denen, die manche Manuskripte durchgelesen und mich, wie meine Tochter Hannah, auf Unstimmig- und Unverhältnismäßigkeiten (nicht nur in der Satzlänge) aufmerksam gemacht haben. Ich habe versucht, mich daraufhin zu bessern und meine „Lesbarkeit nach Fleisch“ über null zu bringen. Vergebens, denn dieser moniert schon Fachwörter – es ist ein Indiz für C. P. Snows These! Doch ist auch diese eine von den Akolythen buchstäblicher genommene, als vom Guru gemeinte Chiffre. Was uns eint ist die Erkenntnis, dass alle Kulturbemühungen die gleiche Wurzel haben.

Schließlich danke ich Frau Dr. Angela Meder als gewissenhafte Lektorin und entschuldige mich für eventuelle Gewissensmühen, die ich ihr gemacht habe.

Beim großen „G“ = Geld hört die Gemütlichkeit auf, aber nicht die Dankbarkeit. Meine Mühen, nach außen zu wirken, wären umsonst gewesen, wenn ich nur moralische, nicht auch materielle Unterstützung bekommen hätte. Auf beiden Flanken hat mich Professor Henning Hopf engagiert, erfahren und unaufgefordert gestützt. Ihm bin ich für Ermunterung und klugen Rat dankbar. Er hat, wiederum aus freien Stücken, zur Tat gegriffen, Gelder für den branchenüblich-obligaten Druckkostenzuschuss zu sammeln, damit dieser Band in gleicher Ausstattung wie das „1. Buch Jot“ herauskommen kann. Ich dachte nur an die Ästhetik – er zugleich an praktische Hilfe.

Das Erscheinen des Buchs zu einem auch den Verlegern vertretbaren Preis, hat durch seinen Zuspruch, vor allem der Fonds der Chemischen Industrie (Frankfurt) in einer überaus entgegenkommende Regelung ermöglicht. Der Vorstand der Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie (GBM) hat mir überraschend und spon-

tan ebenfalls sehr geholfen. Er hat dadurch mein Anliegen auch zu seinem gemacht. Diese Solidarität und Anerkennung hat mich ganz besonders berührt.

Mit aller dieser Hilfe möge denn das „2. Buch Jot“ – die Propheten und Richter nach Schöpfung und Exodus – seine Leser erreichen und bei ihnen Gnade finden!

Köln, zwischen den Jahren 2009/2010

Lothar Jaenicke

## Inhalt

Vorwort .....	5
Fritz Haber .....	11
Lydia Rabinowitsch-Kempner .....	18
Clara Hamburger .....	28
Stanislaus von Prowazek .....	36
Ernst Bresslau .....	47
Otto Heinrich Warburg und Heinrich Otto Wieland .....	60
Hans Leberecht Meerwein .....	68
Ernst Laqueur und Marius Tausk .....	79
Herbert Max Freundlich .....	88
Ernst Georg Pringsheim .....	94
Jakob Karl (von) Parnas .....	105
Siegfried Jakob Thannhauser .....	114
Leopold Ružička .....	123
Karl Heinrich Adolf Lohmann .....	130
Zacharias Dische .....	139
Gerhard Domagk .....	145
Karl F. J. Belar .....	154
Max Rudolph Lemberg .....	164
Ludwik Fleck .....	174
Lothar Geitler .....	181
Richard Kuhn .....	192
Konrad Eduard Bernhauer .....	201
Hermann Joseph Fink .....	213
Ernst Boris Chain .....	220
Fabius Gross .....	228
Salome Glücksohn-Schönheimer-Waelsch .....	237
Ernst Wolfgang Caspari .....	244
Feodor Lynen .....	251
Bernhard (Sir Bernard) Katz .....	266
Samuel Mitja Rapoport und Ingeborg Rapoport(-Syllm) .....	273
Stephen William (Stefan Wilhelm) Kuffler .....	289

Horst Tobias Witt .....	297
Benno Hess .....	301
Hermann Eggerer .....	304
„Tilly“ .....	310
Fabrikant Max und Professor Emil Meirowsky .....	314
Originalveröffentlichungen .....	323
Bildnachweis .....	323
Namensregister .....	324

## Fritz Haber (1868–1934)

*Wissenschaft lehrt Objektivität,  
sich zu wundern und bewundern  
zu können (Lise Meitner)*

### Fritz Haber und die Kulturnation, Opfer der bereuten reichsdeutschen Judenemanzipation

#### Gewohnheit und Gesetz

Von dem österreichischen Physikochemiker und philosophierenden Systemtheoretiker Ludwig von Bertalanffy (1901–1972) stammt die treffende Aussage: „Strukturen sind langsame Prozesse von langer Dauer; Funktionen sind schnelle Prozesse von kurzer Dauer“ (*Problems of Life. An Evaluation of Modern Biological Thinking*, 1952). Das gilt durchaus auch für die Gesellschaft, setzen wir für Funktionen Maßnahmen, für Strukturen Gewohnheit. Zielbestimmte Änderungen, unvorbereitet-unpopulär, führen zu nichts – im Gegenteil, führen zu Widerstand und in dessen Bekämpfung zu Chaos. System-konforme dagegen korrespondieren mit den Gewohnheiten, werden nicht nur akzeptiert, sondern in die Lebensumstände eingepropft, werden wiederum aktive Stützen der Struktur.



Fritz Haber 1928

Ein betrübliches Beispiel für diese Regel ist die gesetzliche Gleichberechtigung von Judentum und Christentum in Deutschen Landen, die österreichisch-josephinische oder die preußisch-hardenbergsche „Emanzipation“. Emanzipation ist wörtlich die „Entlassung aus der Knechtschaft“ von Vater, Herrn oder Obrigkeit, hier also des Staats (der im klein-herrschaftlichen Deutschland seit den Versuchen eines schiedlichen Parallellebens katholischer und protestantischer Souveräne gewohnheitlich mit seiner christlichen Kirche eine Einheit bildete), zum Nutzen dieses Staats.

#### Juden-Sondergesetze

Die Juden galten schon in der schriftlich fixierten Antike als Spielverderber und „Ausnahmevolk“ – und empfanden sich auch so. Dem Staat, besonders dem seit Konstantin, dem heidnisch-abergläubischen Autokraten, auf Christus als gekommenen Messias bezogenen Staat, waren sie deshalb unerträglich, höchstens als Beweis von Gottes ewiger Strafe zu erhalten. Er setzte sie deshalb außerhalb des Gesetzes unter Judengesetzgebung, die, den die Handelsbürgerwelt stellvertretenden Dritten im Lauf des Streits von Kirche und Herrscher um die Vormacht immer mehr zur rechtlosen verkäuflichen Unperson machte, obwohl er das Zukunftsprinzip vertrat.

Der Begriff der Menschenwürde als Urrecht und Grundprinzip wuchs aus Strömungen, die sich nachzeichnen lassen, hatte es aber schwer, in die von Gewohnheit

und Arroganz vernagelten Hirne zu gelangen. Doch ein steter Tropfen des gewinnstrebenden Kräftespiels von Geldbedarf und Rationalität höhlt, seit der deshalb als „Aufklärung“ bezeichneten Zeit, den Stein. Man erkannte durch erhaltenden Versuch und bankrottierenden Irrtum die Nützlichkeit aller Menschen im Staat als Zwischenträger der Wirtschaftskreisläufe und im positiven Einpegeln des Fiskus. Aus dieser gegenseitigen Abhängigkeit folgte ein Selbstgefühl des Handelsmannes, eindrucksvoll zu lesen in Argumentationen und Petitionen, der für sein Tun von den Regierenden gedankt sein wollte. Dieser Dank konnte für den kammergeknechteten Juden im absoluten Staat am Galgen enden oder in der Nobilitierung. Auch diese konnte eine nur nicht-tödliche Form des Jochs sein, wurde aber in naivem Unverständnis der Zusammenhänge als befreiende Großtat gefeiert.

Ein gerühmtes Beispiel ist Konstantins „Emanzipation“ in einem Kölner Dokument: Juden „durften“ nun in der Stadtverwaltung mitwirken. Ob sie so stolz darauf waren, wie ihre Nachkommen im 19. Jahrhundert, lässt sich bezweifeln, denn sie bedeutete, dass die jüdischen Honoratioren von nun an mit ihren Vermögen für das Steueraufkommen der Stadt hafteten – gegen das Linsengericht einer Amtsrobe. Das hat also nichts mit toleranter Gesinnung dem Gottesvolk gegenüber zu tun, gegen das sich ja auch prompt die soeben aus ihrer Imperatoren-Sklaverei emanzipierten Christen gestemmt haben. Es war Zweckmaßnahme, wie so vieles, das der spätere heilige Machtmensch tat.

### **Auch zur unerwiderten Liebe kommt man immer zurück**

Die Geschichte der Juden in Deutschland ist ein bizarres Netz von vieldimensionalen Missverständnissen. Sie wurde als die einer großen unerwidert-werbenden Verliebtheit, ja sadomasochistischen Prostitution beschrieben, aber erst im Nachhinein des greulichen Scheiterns so empfunden.

Man weiß: Die aschkenasischen Juden im Siedlungsgebiet zwischen Oder und Weichsel, um die es sich vor allem handelt, stammten mit ihrem Jiddisch, einem (grob gesagt) mitteldeutschen Dialekt aus dem Rheinfränkischen, aus dem sie während der Kreuzzüge, als am leichtesten zu erwerbender Himmelsseggen vertrieben, wenn nicht erschlagen und verbrannt wurden. Der König von Polen, der für sein sehr dünn besiedeltes Bauernland Stadtbevölkerung mit Handelserfahrung suchte, gab ihnen rechtliches und religiöses Asyl. Alte Liebe rostet nicht – und so waren die Juden hin- und hergerissen von ihrer Sehnsucht nach dem westlichen Ursprungsland, in das noch viele Fäden führten, und der Loyalität zu Polen, das allerdings zwischen katholischer Gegenreformation und orthodoxer Ukrainerreaktion alle Höllenschrecken eines Nationalstaats ohne Regierung annahm – die Folge: erst eine Verarmung, dann die Vernichtung des Judentums, wie sie im 20. Jahrhundert vom organisierten Deutschtum systematisiert wurde.

Im 18. und 19. Jahrhundert sahen die Handlungsfreiheit suchenden Juden im ehemaligen, zwischen Russland, Preußen und Österreich aufgeteilten Polen in Preußen den zuverlässigsten und potentesten Retter aus zarischer Sklaverei und galizischer Misere. Es war das nächste Land logischer Gesittung und die erste Stufe in die Aufgeklärtheit oder zum Mindesten der Hoffnung auf Recht, Ordnung und Fortkommen unter menschlichen Bedingungen. Mit dieser Hoffnung wuchs zunächst auch die Verklärung, zumal Preußen nach der ernüchternden Niederlage 1806 und schockierenden Reduktion auf die ostelbischen Stammlande sehr klein und kleinlaut war. Eine liberal-

konservative Regierung unter dem lahnhessischen Kameralisten Stein strebte 1809/10 die Befreiung des Landes von überkommenen Feudalabhängigkeiten an und eine erzieherische Wende zu allgemeiner Volksbildung sowie eine wirtschaftsliberale nach englischem Vorbild die Entfaltung von Handel und Wandel. Dies war der Plan der Reform des Hannoveraners Hardenberg, die auch das preußische Judenemanzipationsedikt vom 11. März 1812 enthielt: Staatsbürgerrecht für alle Preußen. Bald zeigte sich, dass einige mehr Preußen waren als andere. Besonders das Schmuckwort „christlich“ hielt den kleinen Unterschied am Leben – für alle, die den Eid auf das (wohlge-merkt Neue) Testament als Entréebillet zur militärisch-gesellschaftlichen Laufbahn zu leisten hatten ...

### **Antisemitismus ist säkularisierter Antijudaismus – immer eliminatorisch**

Die Emanzipation in Preußen kam sehr spät, wenn sie auch in Bildungs- und Beamten-schichten lange im (kontroversen) Gespräch war, aber beileibe nicht im Pfarr-, Schul- und Bauernhaus. Das erste Emanzipationsgesetz war das des Staats Virginia 1776; es folgten eine halbe Generation später (1791) der idealistische, freiheit-gleichheit-brüderliche Französische Konvent und wiederum eine halbe Generation danach die napoleonisch-gewendeten Rheinbundstaaten nach Zerfall des Heiligen Römischen Reichs 1804. In der Zwischenzeit saßen die Juden im Wechselbad der Volksseele. Es wurde zu einem „eliminatorischen“ Prinzip in der Bevölkerung, die gesetzwidrige Phase zwischen Christen und „Ungetauften“ auch nach der Taufe als Grenzschicht emotional spürbar zu erhalten. Weswegen viele um Homogenität Bemühte konvertierten und sich noch als Konvertierte späterer Generationen besonders auffällig, also wiederum leicht ausgrenzbar, gesellschaftlich und kulturell hervortaten. Die Juden in Deutschland hatten keine kulturwechselnde Assimilation nötig; sie waren seit je akkulturiert, suchten Betätigung in der kulturellen Gemeinschaft einer liberalen Nation, höchstens mit dem konservativen Vorbehalt kultischen Zusammenschlusses, der aber, wie alle Religiosität, mit der allgemeinen „Selbstentfaltung“ ständig mehr Zweckver-eins- und identitätsschaffenden Clubcharakter annahm.

Es nutzte nichts – nur ein Beispiel: Dem überchristlichen Felix Mendelssohn, der so schöne gezügelt-romantische und zeitgemäß-gesangvolle Oratorien-Musik machte, wurde der ungetaufte, bucklige „kleine Herr Moses“ dennoch vorgehalten, auch wenn dieser mit Lessing philosophierte und Schach spielte. Auch der „aufgeklärte“ Preußenkönig, der nur das Deutsch seiner Stallknechte sprach, kannte diese und wollte keinen Juden in seiner Akademie. Er hat damit Präzedenz (und Resonanz) gesetzt. Für ränkesüchtige Neider aus undefinierbarer Gosse. Es wurde zur Passion am Kompass der Menschenwürde.

Wir sind heute solchen Herzensschmerzen gegenüber sehr zynisch, weil die Begriffe durch das viele Rauschen über ihnen unhörbar geworden sind.

Alles, Städteordnung und Bauernbefreiung und Entlassung der Juden aus der „väterlich-herrschaftlichen“ Gewalt und Feudalknechtschaft, war zwar im Zuge der Zeit, aber durchaus zutiefst unpopulär, da geistig unvorbereitet, aus der Niederlage erzwungen, das Überkommen umkehrend und dem christlichen Selbstverständnis widersprechend. Besonders die ressentimentprovokierende Judenbefreiung, die selbst den arrivierten Juden suspekt war, die sich deshalb lieber über die Taufe in die Gesellschaft eingliedern wollten (ein Beispiel von Tausenden: die Mendelssohns!), wurde durch bürokratischen Kniff, die versprochene Verfassung durch königlichen

Wortbruch, nach dem Sieg über Napoleon zurückgenommen – auf 60 Jahre. Solange hatte das Virus des (nun unverschönten) „Antisemitismus“ Zeit, sich mit der Alphabetisierung zu vermehren und die Gesinnung der Gesellschaft, indem sie bewusst ihre Fehler an die nicht-ursächliche Stelle legte, nachhaltig zu vergiften. Übel-nachredende Klischee-Beispiele einer eliminatorischen Ausgrenzung finden sich gedruckt in erschreckendem Maß, zur Auflagensteigerung nie unterdrückt, in der gesamten deutschen Literatur von Reformation und Barock bis heute, auch der „besten Namen“.

### **Der Rest ist kurz erzählt:**

1871 nach dem Buchstaben völlige Gleichheit aller Bürger im Deutschen Reich (mit den genannten Ausnahmen in den meisten Staaten!);

1933 NS-Gesetz zur Wiederherstellung des Deutschen Beamtentums;

1935 Nürnberger Gesetze zur Erhaltung des Deutschen Bluts ...

1938 Reichs-Pogrom.

Kein Kommentar.

### **Fritz Jacob Haber erobert Neuland, verliert Vaterland**

#### **Fazit 1933: In Krieg und Frieden solange mir vergönnt war, Diener meiner Heimat zu sein**

Die Haber, wie ihr Name sagt, stammen aus der schlesischen Judenschaft, die Land und Stadt in Produktion und Konsumption verband. Breslau, die Metropole Schlesiens, bei Fritz Habers Geburt erst 100 Jahre zuvor von Österreich endgültig ab-erobert und von Napoleon in Tilsit 50 Jahre zuvor nicht wieder weggetrennt, fühlte sich in Preußen gut aufgehoben und vergalt die Kontinuität einer gesetzmäßigen und nicht hindernden Herrschaft mit unsicher-gewendeter Staatstreue bei den Katholiken und Anerkennungshoffnung bei den Juden. Diese waren in Handel, Wandel, Wissen und Bildung über die Maßen fruchtbar und in den Guten Werken nach den Traditionen des Alten Testaments, dann auch in der Städteordnungs-gegebenen bürgerlichen Mitverantwortung mehr als vorbildlich. Das zu detaillieren möge Anliegen für Vertriebenenverbände sein.

#### **Die Haber und die Woller**

Siegfried Haber, der Vater, war Geschäftsmann in Farben, die im schlesischen Tuchgewerbe benötigt wurden. Das Geschäft ging gut; der frei- und gemeinnützige Kaufmann wurde ehrenamtlicher Stadtverordneter im Finanzressort, stand für das, das damals politisch „links“ war und strebte für seinen frühzeitig als gescheit und ehrgeizig, aber auch eigenwillig und schwierig erkannten Sohn den kaufmännisch-traditionellen gesellschaftlichen Aufstieg in das Bildungsbürgertum auf Realienbasis an. Sohn Fritz aber hatte das Universitätsstudium im Sinn. Deswegen ging er auf das vorbereitende humanistische (Elisabet-)Gymnasium (an dem seit 1879, wie überall in Preußen, Darwin tabu, Biologie für Unterstufe und Chemie nicht besser, wohl aber Mathematik geschätzt war!) über und machte dort (man erinnere sich an die unjugendlichen Anforderungen und die unerbittliche Strenge der Benotungen im Bildungsjahrhundert!) ein recht passables Abitur.

Fach und Ort und Ambitionen brachten Sohn und Vater in Konflikt, der trotzdem die Wechsel zahlte, um an verschiedenen Hochschulen ihrzeitige und oft sehr alte Koryphäen zu hören, die meist enttäuschten; mit Kommilitonen in damaliger Weise literarische und philosophische Kränzchen-Sozialisation trieb; und in den Augen des Vaters bummelte. Abwechslung und Regel gab die Einjährigen-Zeit (teuer für Vaters Börse), deren Ordnung ihm imponierte, wie alles Militärische. Endlich folgte 1893 die recht gute Promotion bei dem Farbenchemiker Carl (Vetter von Max) Liebermann über ein Indigo-Analoges.

### **Dr. phil. Fritz Haber, Karlsruhe; außerordentlicher Professor für Physikalische Chemie: im Frieden für die Menschheit**

Inzwischen hatte Dr. Fritz Haber aufgrund seiner praktisch-mathematischen Begabung begonnen, sich für die neu aufwachsende physikalische Chemie Wilhelm Ostwalds mit ihrem logischen Unterfutter zu erwärmen und wollte diese neue Liebe bei Ostwald in Leipzig pflegen. Das misslang aus Treffergründen, und so ging er auf Wartstellung nach Jena zum messtechnisch interessierten Ludwig (Tautomerie) Knorr, dem einzigen Freund (später auch Doktorvater des Sohns Hermann O. L.) des durch seine chronische Phenylhydrazin-Vergiftung immer unzugänglicher werdenden, aber unbeirrbar aktiven Emil Fischer. Dort arbeitete Fritz Haber über Piperonale und vertiefte sich autodidaktisch in die physikalische Chemie, sagte der fabrizierenden Chemie Ade und wandte sich der akademischen zu, indem er, ohne alles gerichtete Training, ausgezeichnete Einführungen in die physikalische und Elektrochemie verfasste, die mit unwahrscheinlicher Hellsicht Richtungen wiesen und Probleme stellten oder auflösten.

Auf ihnen baute er die Zukunft auf. Er erhielt einen Ruf nach Karlsruhe und entwickelte dort in äußerst einfallreicher Weise, über viele Schwierigkeiten und Anfeindungen hinweg, die Ammoniaksynthese aus Luft-Stickstoff und Synthese-Wasserstoff. Er war ein Genie im Handeln und Verhandeln, voll scheinbarer Selbstsicherheit und Aggressivität nach außen, in einem steten seelischen Schwebezustand zwischen Scheitern und Erfolg. Zu der Zeit heiratete er Dr. Clara Immerwahr, seine kluge Cousine mit dem vorbedeutenden Namen, die unter seinem zu starken Ego bis zum Selbstmord 1915 während der Vorbereitungen zum Gaskrieg zu leiden hatte.

Fritz Haber war ein imponierender Mann voller Widersprüche, die sich aus Ur-, Vor- und Lebensgeschichte deuten mögen: harmonielos-unausgeglichen, unzählbar vital und doch abstandswahrend kritisch, rast- und ruhelos, mit Fortüne und im Ende Tragik, dort beunruhigend servil, dann arrogant überheblich, charmant und zum Anlass poetisch begabt, mit großem Ich- und patriotischem Gemeinsinn – ein Mann des unaufgelösten dialogischen Widerspruchs seiner Wendezeit. Ihn hat das Judentum unsichtbar begleitet, am Ende gezeichnet und verfolgt. Ein Außenseiter im Innendienst.

### **Kaiser-Wilhelm-Institut für Physikalische Chemie und Elektrochemie, Berlin-Dahlem: im Krieg für das Vaterland**

1912 wurde das für ihn, der durch Tat und Wort einen großen Eindruck in der wissenschaftlichen, geschäftlichen und verstärkenden Öffentlichkeit gemacht hatte, eigens gestiftete und in Dahlem errichtete KWI für Physikalische und Elektrochemie von

S. M. Wilhelm II. mit der Vorführung einer von ihm angeregten Grubengas-Warnlampe eröffnet und mit den Forschungsarbeiten begonnen.

Diese aber wurden August 1914 durch den Ausbruch des Ersten Weltkriegs bald gestoppt, um sich, patriotisch-wissenschaftlich, am zusehends sichtbar dilettantisch geplanten und geführten Krieg zu beteiligen: „*Im Frieden für die Menschheit (= Ammoniak), im Krieg für das Vaterland (= Giftgas)*“. Das gesamte Institut wurde dem Militär unterstellt (die Befehlsnieten zu dekorierten Obristen, Fritz Haber zum stolzen Reservehauptmann befördert). Der Krieg entfaltete Habers vom Gewissen nach Erobererart abgekoppelten und werkestrunken betäubten Talente der Organisation von Großforschung. Sein Patriotismus sollte unanfechtbar sein. Sein immer noch anhängendes Judentum dahinter verschwinden – was es natürlich, nach dem oben Gesagten, nicht tat. Im Gegensatz wurde durch die perfide Fragebogenaktion des Ludendorff'schen Generalstabs dem „eliminatorischen Antisemitismus“ der deutschen Nichtjuden erst recht wieder Nahrung gegeben. Da die Zahlen die Drückberger-Gerüchte nicht stützten – im Gegenteil! –, wurde die Aktion nie veröffentlicht und schwelt noch heute im geschichtlichen Unterbewusstsein – und in der Volksseele.

Fritz Haber war sicher kein „Schreibtischtäter“. Als Allround-Genie der Planung und charismatischer Durchsetzer der Pläne wandte er sich in den Abteilungen seines sehr personalreich gewordenen, für ihn aber überschaubaren Kriegsinstituts der Anwendung und Darstellung von und Schutz vor (bunt chiffrierten) Giftgasen durch adsorbierende Gasmasken, Schutzstoffe und Monturen zu sowie der (makabren, im Hinblick darauf, was in Hitler-Deutschland daraus gemacht wurde) Nutzung von giftigen Gasen zur Schädlingsvertilgung und Lebensmittelkonservierung.

Die ganze Sache ist nur zu bekannt.



Fritz Haber 1917

### **Goldmark aus Poseidons Schatztruhen?**

Nach Kriegsende, als das geschlagene Deutschland exkommuniziert, von allen Ressourcen durch Wirtschafts- und Sachblockade abgeschnitten war und ungeheure Kriegsfolgekosten schultern sollte, kam der rasche und überzeugende Plänemacher mit dem Gedanken, die angeblich hohen Goldvorräte im internationalen Meerwasser zur Zahlung der Mehrhundertmilliarden Gold-Kontribution (und zur Ruinierung der Währungen der Versailler Siegermächte) zu nutzen. Die (wenigen) Zahlen der Literatur versprachen raschen Erfolg. Es wurden durch Versuch und Irrtum, Konsequenz und Kombination einfällreiche Vorbereitungen im Labor und im Freien zur Analyse und Extraktion der Schätze organisiert.

Tausende Meerwasserproben wurden, improvisierend an Bord oder landfest gesichert, auf Goldgehalt mit einem raffinierten Verfahren mühseliger Routine, das auf Bruchmikrogramm (1 my) geeicht war, quantitativ analysiert, wobei mit Fingerspitzen und Raffinement die misstrauischen Behörden übertölpelt oder eingespannt werden mussten – bis sich herausstellte, dass der Goldgehalt aller untersuchten Gewässer (auch in Fafnirs Rheinwasser) weniger als ein Tausendstel der bisher angegebenen Mengen ausmacht, also mit allen Wassern der Meere – abgesehen von den Gesteungskosten – die Kriegsschuld nicht abgetragen werden konnte.

## Nein!

Eine schreckliche Enttäuschung für alle Mitarbeiter nach dreijähriger Anstrengung, die zwar das Desaster kommen sahen, als es aber in der Tat kam, doch tief deprimiert wurden, ohne jedoch Bewunderung und Glauben an den mitleidenden, die nie mehr zu kittenden Scherben ins Archiv legenden, Chef wirklich zu verlieren. Sie trennten oder verstreuten sich in viele Winde, während Fritz Haber mit neuen, nun weniger eingespannten Mitarbeitern, neue Gebiete der physikalischen und Elektrochemie zu erobern suchte, aber auch ein gebrochener Mann war, dem Herz und Seele schmerzten. Er starb daran einsam in einem Hotelzimmer in Basel auf der Suche nach einem Asyl. Clara Haber-Immerwahr, Fritz Jakob Habers idealistische erste Frau, wurde auf seinen Wunsch auf dem Basler Hörnli-Friedhof neben ihn gebettet.

Ihr Neffe emigrierte nach Italien, studierte Philosophie in Florenz und verdiente seinen Unterhalt durch Nachhilfestunden in klassischen Sprachen.

## Kisten aus dem Schiffbruch

Was übrig blieb als Strandgut waren stapelweise fein-gezargte und gedeckelte Holzkisten, in denen jeweils sechs große 6-L-Patentverschluss-Flaschen, nach erprobelter Methode oberflächengeschützt, um Gold-Adsorptionsverluste zu vermeiden, gesichert verpackt werden konnten. In ihnen wurden Wasserproben aus allen Meeren und Tiefen zum Dahlemer Analysenzentrum transportiert.

Diese „Meerwasser-Kisten“ wurden (Kohleknappheit der Inflation!) teils von den Pfiffigsten sozialisiert; teils von Bürokraten ins Nirgendwo rezykliert. Einige hat man zum Stapeln der Meerwasser-Akten zwecks Erarbeitung eines zukünftigen Gesamtberichts dieser frustrierenden Episode der „Erfüllungspolitik“ bestimmt, sind aber Opfer von Krieg und Beschlagnahmen geworden.

Andere wurden für die Aufbewahrung sich stapelnder Zeitschriften aktenkundig privatisiert. Diese Restbestände, nach Verkauf des wissenschaftlichen Inhalts, haben nun musealen Wert, doch will sie keiner.



Grab in Basel

## Lydia Rabinowitsch-Kempner (1871–1935)

### Von Wilhelm II. zur ersten preußischen Professorin ernannt

**Sie kämpft für die Gesundheit der Kinder, gegen schlampige Milchhändler und mit Calmette für die BCG-Impfung**

#### La Belle Époque

Die lange Hochkonjunkturzeit nach 1870/71er Krieg und Gründerkrach, die mit einigen bald aufgefangenen Schwankungen währte, bis 1914 „in Europa die Lichter ausgingen“, war zugleich und deswegen die Blütezeit des schulgebildeten und vermögenden Bürgertums, das sich „Kultur“ leisten konnte, es auch gerne tat und zeigte: Stefan Zweigs „Welt von Gestern“, für uns ein unvorstellbares Vorgestern, dem wir uns vielleicht von einer etwas anderen Seite her wieder nähern.

Man konnte durch die gesamte zivilisierte Welt mit Goldmünzen oder Kreditbriefen zu absolut stabilen Wechselkursen und ohne Passreisen – mit Ausnahme des riesigen Zarenreichs, über dessen Zivilisationsgrad man stritt.

Zwar blühten dort die Künste jeder Art zu weltbewegenden Romanen, zukunftssträchtigen Gemälden und mitreißender Musik, aber Menschenschinderei, provozierte Pogrome im westlichen Judenrayon (Pale) und imperialistische Gewalt in allen nicht-orthodoxen Grenzgebieten vom Kaukasus bis zum Hindukusch und Amur waren geduldet. Dorthin schaute man um des Handels willen nicht. So wenig wie man aus gleichem Grund zu Hause hinter die Fassaden von Fabriken und Kasernen und Arbeiterquartieren schaute.

Den Franzosen war es die „Belle Époque“, in der Bildende Kunst, Musik und Literatur ein genussfreudiges, kritisches und verständiges Publikum fanden und die Wissenschaften neue Denk- und Arbeitsmethoden entwickelten, die den enormen Anschlag für Industrie und Rüstung gaben, dem das Gewissen nicht standhielt. Feinfühlig ahnten es, Schlagwortstanzer redeten vom neuen Jahrhundertmenschen. (In Deutschland ernannte Wilhelm II anno 1903 den Grafen Zeppelin zum „Mann des Jahrhunderts“. Es kam einiges anders als vorausgesagt.)

Die Belle Époque oder Gründerjahre waren zugleich die Ära der Erweiterung des weltlichen und sozialen Horizonts und einer verschreckten Frustrierung, kandidiert zu rückgewandter Nostalgie, der Rationalisierung aller Lebens- und Wirkbereiche und einer ästhetisierenden Verantwortungsfucht in Jugendmanie, der gespürten Verwer-



Lydia Rabinowitsch-Kempner und Robert M. W. Kempner

fungen und Emanzipationen im geschichteten Umfeld der bewusster werdenden Gesellschaft, wie das verstärkte Auftreten von sich aus rechtlosem Zustand emanzipierenden Juden als agierende Glieder und eines sich dagegen stemmenden, ausschließenden Christentums. Erinnern wir uns der Dreyfus-Affäre in Frankreich, der Ritualmordprozesse in Österreich-Ungarn, des Snob- und religiösen Antijudaismus in den angelsächsischen Ländern, des darwinistisch verbrämten Rassenantisemitismus in Deutschland, der systematischen Unterdrückungen in den slawischen und Balkanländern – alle sprießten in diesem „schönen Zeitalter“. Aber es gab zivilcouragierte Kritiker, die die liberale öffentliche Meinung wachhielten

Russland, das sich von der litauisch-preußischen bis zur sibirisch-chinesischen Grenze quer durch Europa und Asien erstreckte, hatte bemerkenswert inkonsistente Prinzipien und zum Widerspruch herausfordernde „Regeln“. Kirche und Staat waren eine Einheit. Juden durften im zentralen, staatskirchlich streng orthodox gehaltenen Land prinzipiell nicht siedeln. Zum Besuch der Gymnasien gab es für sie einen engen, zum Studium einen prohibitiven Numerus clausus. Dagegen war Mädchen viel früher als in Mitteleuropa eine öffentliche höhere Schulung mit Abitur möglich, aber so wenig wie dort durften sie studieren. Die auf einem Auge blinde Bürokratie allerdings lebte von den Ausnahmen und von diesen die Gesellschaft, wenn sie den Ehrgeiz und die Mittel hatte. Beide waren im bewusster werdenden jüdischen bürgerlichen Mittelstand nicht selten.

Typische Beispiele sind die Biochemikerin Lina Stern (1878–1968; s. Jaenicke, *Profile der Biochemie*, S. 101–107), die Politikerin Rosa Luxemburg (1871–1919) und die gleichaltrige Bakteriologin Lydia Rabinowitsch (1871–1935), die uns im Folgenden angeht. Alle drei waren bildungshungrige, intellektuell überaus aufgeschlossene, sozial äußerst engagierte Frauen, sehr charakteristisch in dieser Geschichte-aufholenden Generation, die sich ambitioniert von den Strängen emanzipierte, ohne über sie zu springen.

## La triste épine

Liest man Tagebücher aus dieser „schönen Epoche“ der Moden und Zeitvertreibe, ist man erschreckt von Krankheit und Tod, die vor der Tür warten, dem Leid, das hinter den Plüschvorhängen und Federboas lauert, der Unsicherheit, der SchicksalAusgeliefertheit auch der „besten Kreise“, der Hilflosigkeit der Ärzte, die im schwarzen Frack, schon wie der Tod ans Bett traten und bestenfalls lindern, nie ursächlich heilen konnten. Infektionen: Pneumonie, Diphtherie, Typhus fällten Jung und Alt binnen Tagen. Phthise oder Schwindsucht, Tuberkulose aller Organe war keine Armeleutkrankheit. Die ganze Bevölkerung, besonders in den Städten, war mit der „weißen Pest“ durchseucht, aber nur die Oulentesten konnten sich in einem „Zauberberg“ einquartieren. Man kannte weder Quelle noch Therapie. Ebenso wenig heilbare Geschlechtskrankheiten grassierten trotz oder wegen aller Prüderie und führten vielfach zu schrecklichem Siechtum. Die Irrenanstalten waren voll von Luetikern, ihre Einweisung therapeutische Routine. Nur „Alzheimer“ war seltener – ihn gibt es erst seit 1907.

Die Belle Époque hatte eine triste épine. Wie der literarische Spottvers es formuliert: „Belle warsde, triste biste – weißte, wasde biste? – belletriste“. Mögen auch Zyniker behaupten, dass das stete Fieber der Infektionen den Schaffenstrieb fruchtbar machte,

deshalb Künste und Erfindungsgabe seit der Renaissance blühten, so war das doch zu teuer bezahlt mit dem Leid, das Kranke und Hinterbleibende traf. Kaum jemand war in irgendeiner Weise materiell gesichert, Familienhilfen mussten improvisiert, Hab und Gut verschleudert, Witwen und Waisen versorgt werden – schlimm zu lesen und schrecklich nachzuempfinden, wie viel Zukunft dabei verloren ging! Der Mensch gewöhnt sich an den miserablen Wirkungsgrad, aber Vernunft und Menschlichkeit fordern eine bessere Bilanz.

### **Bakteriologen folgen den Naturgesetzen, verteilen ihre Talente**

Die Bakteriologie etablierte sich als eigne Wissenschaft, nachdem Ferdinand Cohn (1828–1898) in Breslau das morphologische und systematische Fundament dieser Sparte der Botanik gelegt hatte. Der groß-kleine Rudolf Virchow (1821–1902) allerdings, der, wie wir alle, von seinen Vorurteilen lebte (man denke an seine Diagnose der Funde aus dem Neandertal), sah noch 40 Jahre später in dieser Spezialisierung nicht mehr als einen unbedeutenden, weniger liebenswerten Zweig der Scientia amabilis und sagte das auch laut auf der Berliner Ärzteversammlung, als verehrte Autorität kaum hörbar widersprochen – bis zu der resoluten Antwort einer dunkelhaarigen, vollschlanken, kleinen, jungen Dame, die empört einige Kulturröhrchen des bereits ein Dutzend Jahre zuvor entdeckten Koch'schen Tuberkelbazillus aus ihrer Handtasche zog, sie demonstrativ auf das Katheder stellt und damit gleichzeitig eine Lanze für das gekränkte Fach und ihren verehrten Chef brach: Dr. med. Lydia Rabinowitsch aus Kowno in Litauen, aus Kollege Robert Kochs nahe der Charité gelegenen Institut für Infektionskrankheiten.

Ihr Gerechtigkeits- und Selbstwertgefühl hat die damals 25-Jährige ihren Kindern mit dem als Botulismus-Erforscher einschlägig bekannt gewordenen Institutskollegen Walter Kempner (1870–1920) aus dem Clan, dem auch der einflussreiche Star-Kritiker der Berliner Kultur- und Theaterszene in *Tag, Tageblatt* und *Neue Rundschau*, Alfred Kempner (1867–1948), der sich dann Kerr nannte, und der „Schlesische Schwan“ tief empfundener, unfreiwillig komischer Soziallyrik, Friedrike Kempner (1837–1904) angehörten, weitergegeben. Diese waren:

- der Jurist, als Kriminalist Eleve eines illustren Strafverteidigers, des legendären Justizrats Dr. Frey (s. Paul Schlesinger [1879–1929; alias „Sling“ *Richter und Gerichtete*, München, 1977]), als Höherer Verwaltungsmann und Justiziar der Preußischen Polizei rechte Hand des energischen Vizechefs Bernhard Weiß (des Dr. Goebbels verhasster „Isidor“), als Patensohn des großen Koch *Robert M. W. Kempner* (1899–1994), der als hellsichtiger linker Republikaner und unüblich mutiger Kritiker (ähnlich Sebastian Haffner [= Raimund Pretzel, 1907–1999]), als unbequemer Mahner an NS-Verbrechen dann und später als exponierter Kritiker des braunen Deutschland dieses rasch verlassen musste und über Italien nach USA fand, wo er zum offenen Ankläger der Völkermörder und Kriegsverbrecher wurde, im Nürnberger Prozess als rechte Hand des Chefanklägers Justice Jackson, schließlich als konstruktiver Völkerrechtler und Opferanwalt fungierte (seine sehr konvertierte Frau Ruth [Hahn] = Sr. Benedicta Maria als Annalistin christlicher Martyrien in der NS-Zeit);

- die Philologin Nadja Kempner (1901–1933), die den Seeräuber Sir Walter Raleigh auch als Plagiator und Gedankenräuber Macchiavellis entlarvte;
- der Bergmann-Schüler Walter Kempner (1903–1983), der zu blasiert war, sich in Otto Warburgs Arbeitskreis einzufügen, obgleich er dessen Methoden rasch erlernte, und den dieser selbst so Arrogante schließlich aus seinem Institut hinauswarf; dennoch arrivierte er, seit 1934 in den USA, dort als Internist mit der Kempner'schen kochsalzfreien Reis-Schondiät gegen Bluthochdruck.

Robert M. W. Kempner charakterisiert das in jeder Beziehung höchst interessante und sonst nicht mitgeteilte Umstände- und Familienmilieu in seinen Memoiren (*Mahner einer Epoche*, Berlin 1983), die das reine Lesevergnügen und mehr sind, sodass ich gerne zitierend Gebrauch von ihnen machen werde. Er unterlässt es sogar, die „Epoche“ mit einem Beiwort zu versehen, sondern überlässt das dem Leser.

Ein epistemisches Nebenbei: „Bakterizidie“ war zu Lydia Rabinowitschs Zeiten kein spezifischer medizinischer Begriff. So war es für ihren Sohn nicht naheliegend „Völkermord“ als Genozid zu bezeichnen. Die Nachsilbe „-zid“ wurde gängig in der antimikrobiellen Chemotherapie der 1920er Jahre in Verbindung mit einem Speziesnamen. Die Normalvorstellungen überschreitende, unmenschliche Verbindung mit „Geno“ musste Kempner erst sehr nachdrücklich von dem Sachverständigen in polnischen Fragen, seinem jüdischen Kollegen und Rechtsforscher Raphael Lemkin, der es aus leidvollem Überleben sah, suggeriert und eindrücklich nahegebracht werden, bis er das griffige Unheilwort öffentlich benutzte.

### „Mikrobenjäger“ jagen Mykobakterien

Die Möglichkeit, bakterielle Infektionen zuverlässig zu diagnostizieren und rational zu therapieren, faszinierte die stoisch gewordenen Ärzte und begeisterte die flexibleren Jungmediziner. Die gekonnte, wirklichkeits-, vielleicht nicht immer wahrheits-treue und doch journalistisch-dramatische Darstellung der *Mikrobenjäger* durch den Amerikaner Paul de Kruif aus den Goldenen Zwanzigerjahren war das rechte Buch zur rechten Zeit. Es hat der Mikrobiologie Generationen von Jüngern zugeführt, die noch heute davon schwärmen und von deren in die Tat umgesetztem Schwärmen wir heute erst recht gesundheitlich und, fast mehr noch, biotechnisch profitieren.

Die Entdeckung des Tuberkulose-Erregers *Mycobacterium tuberculosis* des Menschen durch Robert Koch und seines sehr nahen Verwandten *M. bovis*, des Erregers der Rinder-(bovinen)Tuberkulose oder „Perlsucht“ gehört zur publikumswirksamen Saga der Bakteriologie ebenso wie die daran anschließenden medizinischen und emotionalen Auf- und Abs: Die Pleite der Koch'schen Tuberkulin-Schutzimpfung und der, allerdings rasch (auch durch Lydia Rabinowitsch-Kempner) aufgeklärte, unglückliche, aber nationalpolitisch weit ausgeschlachtete Lübecker Zwischenfall von 1930/31 mit über 15% Gestorbenen bei der Immunisierung von Säuglingen mit *nicht* nach Albert L. C. Calmette (1863–1933) und Alphonse F. M. Guérin (1872–1961) durch Gallenpassagen (bilié) abgetöteten BCG-, sondern hoch-virulenten Human-Tuberkelbazillen (der dann dazu führte, dass in Deutschland diese segensreiche, aber „franzmännische“, Methode blockiert wurde – sie ist heute eher historisch), schließlich die Chemotherapie mit synthetischen und natürlichen

Hemmstoffen gegen charakteristische Spezifika im Stoff- und Energiehaushalt der Mykobakterien.

Noch ist die Hoffnung, diese weiße Pest zum Aussterben zu bringen wie die schwarze, so gut wie null, nicht aber die Anstrengung, die Rinderbestände als Quelle von Früh-Tuberkulose zu sanieren. Strikte und befolgte Milch-Hygienemaßnahmen haben das in den Industrienationen bewirkt. Das sollte auch in den „Schwellenländern“ nicht unmöglich sein.

### **Bazillus Koch verseucht Körper und Geist**

Robert Koch (1843–1910), der Hartbrett-bohrende kleine Privatarzt aus Clausthal-Zellerfeld am Harz, dann Kreisarzt von Wollstein im Posenschen, wurde zum Fanal der Bakterienkunde, zog, nach der Reichshauptstadt berufen und mit eigenem Institut ausgestattet, Heerscharen von Medizinern aus aller Welt nach Berlin, die seine Botschaft allüberallhin verbreiteten – was sich auch national weidlich ausschachten ließ, wogegen er nichts hatte. Er wurde der Gott aller Bakteriologen, und der „Bazillus Koch“ infizierte die Gemüter von Japan bis USA und auch „die strebsamen jungen Männer“ und Frauen aus Russisch Polen, von denen so manche nicht „Hosen verkauften“, sondern in der Schweiz und in toleranteren Systemen studierten, promovierten, approbierten, um dann bei Robert Koch die Weihen zu bekommen. Der Schwarm ging so weit, dass Er der Namenspatron von Kindern mancher durch sein kontaktreiches Institut zustande gekommenen Ehe wurde.

### **Mykobakterielle Infektionen von Mensch und Vieh**

Mykobakterien gehören zu den grampositiven, aeroben, gekrümmten, sich verzweigenden oder zumindest an einem Ende aufschwellenden, coryneformen Stäbchen mit GC-reichem Genom und einer sehr charakteristischen Wachs- und Phospholipidreichen, dadurch und durch den Gehalt an Muramyl-dipeptiden (mit D(!)-Isoglutamin) und Mycolsäuren (höhere, verzweigte  $\gamma$ -OH-Fettsäuren) „säurefesten“ und zugleich als amphiphile „Adjuvantien“ Proteine gut emulgierenden Wand. Sie erschwert den therapeutischen Zugriff auf das Zellinnere. Die aus biochemischer und medizinischer Perspektive interessierenden Mykobakterien-Lipide haben Erwin Chargaff (s. Jaenicke, *Profile der Biochemie*, S. 329–334) und Konrad Bloch (s. Jaenicke, *Profile der Biochemie*, S. 347–352) untersucht.

Die Infektion geschieht durch Tröpfchen, in denen sich nur ein oder zwei Erreger zu befinden brauchen. Diese entgehen dem natürlichen Abwehrsystem durch die beschriebenen Wandeigenschaften, vermehren sich, und es erfolgt eine „miliare“ (Hirsekorner-)Streuung, oder es kommt in den Bronchien durch den endogenen Tumornekrosefaktor zur Bildung von Granulomen, die schützend abgekapselt werden („verkalken“) oder „verkäsen“. In diesem Fall geht das Gewebe zugrunde, und die frei werdenden Mykobakterien können aerogen, hämatogen oder lymphogen den Infektionskreislauf weiterführen und streuen. Dadurch wird die Tuberkulose zu chronischem Leid in die angeschlossenen weichen, knorpeligen und knöchernen Organe getragen.

Der langsamer wachsende bovine Typ, sei es als Euter- oder Lungen-Tuberkulose, ist sehr viel weniger ansteckend, aber für den Menschen nicht gleichgültig – und gefährlich genug in der Säuglingsmilch aus verseuchtem Vieh, vor allem aus kleinen Hinterhofställen, in denen die Kuh als Nebenverdienst gehalten und die Milch von Großmolkereien eingesammelt und gepoolt wurde. Pasteurisieren auf  $>60\text{ }^{\circ}\text{C}$  und Bestrahlung töteten Mykobakterien ab. In unhygienischeren Zeiten war die Durchseuchung mit ihnen, abschließende Hilusdrüsenverkalkung, dadurch auch eine stille Feiung sehr allgemein. Trost und Sicherheit gab das nicht. Und der Prinzipien-Kampf um die als notwendig erkannte Milch-Hygiene – freiwillig oder mit Prämien oder unter Verordnungszwang; generell oder nur bei Tuberculin-positiven Kühen – ging lange, bis endlich Anfang der 1960er die Haupt-Milchproduzenten in Europa „Ziel erreicht“ erklären konnten.

### Des Rabinowitsch-Clade von Kowno (Kaunas, Litauen) jüngster Spross

Die Rabinowitschs aus Kowno am Njemen (= Memel) besaßen in Litauen gutgehende Brauereien. Sie gehörten zu den Begüterten und Angesehenen, unterlagen dennoch den Juden-Diskriminierungen der orthodox-zarischen Gesetze. Aber sie hatten sich von den orthodox-mosaischen entfernt, obgleich die Familie namhafte traditionelle Gelehrte nennen konnte. Der weltliche Lerndrang ging sogar so weit, dass den Töchtern Bildung nicht vorenthalten wurde und die Modernität, dass alle neun Kinder nicht nur überlebten, sondern die möglichst beste Ausbildung erhielten, um in einkömmliche Fernen oder schließlich in akademische Höhen zu gelangen: das Ziel jeder „guten“ jüdischen Familie seit der Aufklärung. Dieses Ziel wurde im Auge behalten, auch nachdem Vater Rabinowitsch im Eis des Njemen eingebrochen und ertrunken war. Nun leitete die umsichtige, energische Brauersfrau nicht nur die Betriebe, sondern auch die Erziehung der Heranwachsenden, wobei ein Studium meist an der nahe gelegenen Königsberger Universität absolviert wurde.

Ein Sohn wurde Frauenarzt mit großer Klinik in Kowno, ein anderer Zahnarzt mit gutgehender Praxis, ein dritter Kaufmann im Fernen Osten. Eine Tochter studierte Jus und heiratete einen Rechtsanwalt. Die Jüngste, geboren am 22. August 1871, „die Lydia“, wie sie auch später in Freundes-, Kollegen- und Ratsuchekreisen stets genannt wurde, war ein energisches, wissbegieriges, durchsetzungs- und durchhaltefähiges Mädel, das am Kownoer Mädchen-Gymnasium mit Latein und Griechisch Abitur gemacht, aber weder in Russland noch in Deutschland eine Möglichkeit zum Studium der sie interessierenden Naturwissenschaften hatte. Wie so viele ihresgleichen reiste deshalb die sehr selbstständige höhere Tochter allein in die offenere Schweiz, zunächst für drei Semester nach Zürich, wechselte dann nach Bern, wo sie 1894 die Biologie-Ausbildung und Medizin-Promotion abschloss mit einer Dissertation über die *Entwicklungsgeschichte der Fruchtkörper einiger Gastromyceten*, der noch wenig untersuchten Boviste. Sie erwärmte sich bei diesem Ausflug in die botanische Morphologie für die vielversprechendere neue botanische Nische Bakteriologie und suchte sie als Postdotorandin durch Sommerkurse im Hygiene-Mekka der Berliner Klosterstraße kennenzulernen. Sie wurde eine Elevelin Kochs, die einzige Frau unter 59 Gleichgesinnten, unter denen sie dann auch ihren äquivalenten Partner fand.

## Lydia Rabinowitsch wird bekannt als Lydia Rabinowitsch-Kempner oder „die Lydia“

1894 war das Jahr ihrer Begegnung, nicht nur mit Robert Koch, der ihr Vorbild blieb und, wie berichtet, mit Rudolf Virchow, den sie in Verlegenheit brachte, sondern auch mit Kochs Star-Mitarbeiter Walter Kempner (1870–1920), dem Beforscher der Ursache der muskellähmenden *Botulinum*-Toxin(Botox)-Vergiftung durch verdorbene (Leber)Wurst- und stärkehaltige Fleischzubereitungen, der ihr Mann und Paladin wurde.

Noch im gleichen Jahr erhielt sie durch strategisch angeknüpfte Verbindungen ein Stipendium an das Woman's College in Philadelphia, PA, und wurde dort Lecturer, dann rasch (aber vom Reinhaltungsritual der altweltlichen Akademie nicht anerkannt) Assistenzprofessorin für das aktuelle neue Fach „Bacteriology“, lernte, sprachbegabt, zugleich das immer nützlicher werdende und später zwangsweise auch von den Kindern vielgenutzte Englisch (nun, neben Russisch, Deutsch und Französisch, die vierte Sprache, die sie auf ihren zahlreichen Reisen trainierte). Sie querte oft zu Heimat-, Kongress- und Arbeitsbesuchen den Atlantik und trug über wissenschaftliche Ergebnisse, soziale und frauenbewegte Themen vor.

Auf dem Medizinerkongress in Madrid 1898 heiratete sie Walter Kempner, der dort über seine Erkenntnisse bei der bakteriellen Lebensmittelvergiftung mit dem kurz zuvor von van Ermengem isolierten *C. botulinum* berichtet hatte, behielt aber ihren Mädchennamen mit Bindestrich bei (damals noch eher ungewöhnlich außerhalb der Künstlerkreise; auch Madame Curie wird erst in neuerer Zeit durch Bindestrich ausgezeichnet) als Lydia Rabinowitsch-Kempner, unter dem sie dann im Bakteriologenfach und auf Versammlungen weiterhin firmierte.

## Die Gratisprofessur und andere Lehr- und Forschungspassionen

Im gleichen Jahr kehrte sie nach Berlin an das Robert Koch-Institut für Infektionskrankheiten zurück und verfolgte verschiedene eigne Themen, darunter auch die Pest, zu deren Studium sie sich 1902 in Odessa aufhielt. Danach übernahm sie, wohl weil sie am Robert Koch-Institut keine Entfaltungsmöglichkeit mehr sah, eine Stelle am Orth'schen Pathologie-Institut der Charité, wo ihr 1912 als anerkannte Tuberkuloseforscherin der Titularprofessor verliehen wurde – die erste preußische Professorin –, nicht ohne antisemitische Agitationen; die zweite im ganzen Deutschen Reich! Sie durfte sich aber als Frau trotzdem nicht habilitieren. Das wurde erst in der Weimarer Republik möglich, und da war sie bald 50. Aber sie durfte im Institutsrahmen in eigener Regie honorierte Kurse abhalten, bakteriologische Untersuchungen ausführen – und Kochs *Zeitschrift für Tuberkulose* redigieren. Er hatte eine prima Hilfe. Nach seinem Tod hat sie ab 1914 „ihre“ Zeitschrift dann tatsächlich in eigener Regie geleitet und zu dem gemacht, was der Titel aussagt.

Ihre Gastprofessur in Philadelphia ruhte nicht ungenutzt. Man blieb sich auf beiden Seiten des Großen Wassers in Freundschaft und Streben verbunden, auch über den Krieg hinweg.

## Der „Berliner Milchkrieg“ von 1904

Ihr Hauptinteresse galt nach wie vor der Tuberkulose und der Frage, wie gefährdend die bovine Form für den Menschen ist. Aufgrund ihrer Infektions-Versuche, die sie nicht nur im Institutsmilieu ausführte, sondern auch mit geimpften Kaninchen auf dem Balkon ihrer Wohnung, kam sie zum Schluss, dass Rindertuberkulose durchaus vermieden werden sollte und vermeidbar ist, wenn die Kuhmilch auf >60 °C pasteurisiert wird, wozu die Milchsammelstellen – in Berlin die stadtbekannteste „Milchverwertungsfabrik“, gegründet 1881 von Carl Bolle (1832–1910) mit dem „Bollewagen“ und der Ausrufer-Glocke – dann behördlich verpflichtet wurden.

Lydia Rabinowitsch-Kempner wurde schlagartig bekannt durch den denkwürdigen Berliner Milchskandal von 1904. Nachdem sich bei der Meierei Bolle Tuberkelbazillen in der Milch gefunden hatten, begriff man zum ersten Mal, dass Menschen durch die Milch tuberkulöser Kühe angesteckt werden könnten. Um die quälende Frage zu klären, ordnete der Chef des Gesundheitsamts, Robert Koch, seine Assistentin zur regelmäßigen Stichprobennahme bei der Sammelstelle ab. Plötzlich aber waren die Tuberkulosebazillen verschwunden, und es gab in Berlin keine tuberkulösen Kühe mehr. Der Erleichterung folgte der Skandal des „Berliner Milchkriegs“! Lydia beriet sich mit ihrem Mann, und sie kamen zu dem Schluss, dass Bolle zur geschäftsfördernden Glättung der Wogen gekochte Milch als Proben gegeben und damit die Gefahr der Verseuchung der Verbraucher, vor allem der Säuglinge, heraufbeschworen hatte. Es gab einen aufsehenerregenden Betrugsprozess, den hauptsächlich Walter Kempner führte – und gewann.

Diese mit Applomb gekrönten Labor- und Heimversuche forderten ihr Opfer: Walter Kempner starb mit 50 an Kehlhopf-Tbc, Nadeschda Kempner mit etwas über 30 an Lungen-Tbc., und auch Lydia Rabinowitsch-Kempner ist nicht alt geworden und war die letzten Jahre sehr krank. Aber das kann seelischere Ursachen gehabt haben.

## Idyll einer Forscherfamilie nach Robert M. W. Kempner

(aus: *Ankläger einer Epoche, Lebenserinnerungen. Ullstein, Berlin 1983*)

Wer könnte die Situation, die Seelenlage der Belle Époque in Deutschland besser beschreiben als der mit Witz, Urteilsvermögen, Sprachtalent, Stil – und Liebe – begabte öffentliche Anwalt? Er sei zitiert (S. 16/17):

„Mein Vater war ein strenger Liberaler – ich weiß nicht, ob er freisinnig oder sozialdemokratisch gewählt hat – ebenso meine Mutter, mehr links- als nationalliberal, bürgerlich-sozial denkend. Mit dem Kaiserreich hatte man nicht viel im Sinn, wenn überhaupt, dann mit dem König von Preußen ...“

„Wir steckten völlig im Staat drin, haben aber an SM nie geglaubt, auch nicht an Bismarck. Diese Blut-und-Eisen-Sache [...] diesen Schwindel hat man verachtet.“

„Man glaubte an wissenschaftlichen Fortschritt, an die Entwicklung der Arbeiterschaft und auch an die des Bürgertums. Aber man hing nicht am Obrigkeitsstaat; gegen den führte mein Vater Prozesse. Auf der anderen Seite fühlte man sich nicht als Outsider, sondern innerhalb dieser Gemeinschaft in einer gewissen Opposition. Dass etwas faul da oben war, wusste man doch! Man tat seine Militärflicht, denn man wollte keinesfalls, dass der Staat besiegt wird.“

*Es gab im Mittelstand und unter den Wissenschaftlern eine ganz breite Schicht von Menschen, die diesen Standpunkt teilten. Keine vaterlandslosen Gesellen, aber auch keine Vaterlands-Jubilanten. Einstein [...], Liebermann [...], all diese Leute waren doch keine vaterlandslosen Gesellen. Sie waren politisch interessiert für den Fortschritt. Es gab sogar eine Fortschrittspartei.“*

*„Die Familie stand immer freundschaftlich zur SPD, die Fortschrittspartei war ein bisschen klein [...] Die SPD war interessiert an sozialen Einrichtungen, am Schutz der Arbeiter [...] Irgendwo auf dem Papier stand, dass die Partei den wirtschaftlichen Sozialismus anstrebe ... (Ich weiß nicht, ob sie selbst es geglaubt hat. Die Menschen glauben sehr viele Dinge, von denen sie wissen, dass sie nicht verwirklicht werden können.) Unsere Familie glaubte nicht an Bebel, glaubte nicht an politicians, wir glaubten Robert Koch [...], an Wassermann [...], an eine bessere Zukunft durch Wissenschaft und Forschung, das war uns wichtiger [...] Wir glaubten an gesündere Menschen, nicht an einen gesünderen oder ungesünderen Kaiser ...“*

*„Man hat Koch angehimmelt ...“*

*„Damals lernte die Medizin noch von Deutschland, später war es umgekehrt ... Seinerzeit wurden wissenschaftliche Erkenntnisse ausgetauscht; kleine Röhrchen mit Kulturen wanderten von Berlin nach New York ...“*

*„Robert Koch wohnte in Oranienburg und später an Sonntagen gingen wir oft zu ihm raus, und er lehrte mich das Drachensteigen.“*

*„Meine Mutter gehörte zu dem kleinen Kreis von Frauen, die man heute emanzipiert nennt, die ersten Doktorinnen, die ersten Professorinnen und Schuldirektorinnen erschienen sonntags zum Kaffee. Meine Mutter wurde von den Frauenrechtlerinnen sehr angeregt, die großen Wert darauf legten, nicht nur Suffragetten und Blaustrümpfe zu sein, sondern auch Forscherinnen vorweisen zu können, die dazu noch Kinder hatten. Aus unserem Haus in Lichterfelde kamen -zig Aufrufe und Resolutionen, scharfe Angriffe gegen Professoren, die Frauen nicht zum Studium zuließen [...] Die Frauenrechtlerinnen waren schon damals ziemlich wild und energisch und hatten mit männlichen Kollegen oft großen Ärger [...] Man versuchte, das Wahlrecht durchzusetzen, was nie gelang, hatte aber den Erfolg, dass Frauen studieren durften. Meine Mutter wurde Vorsitzende einer Stiftung zur Unterstützung weiblicher Studenten, die aus eigenen Mitteln nicht studieren konnten, denn Studieren kostete damals viel Geld ...“*

*(S. 20) „Wir waren drei Kinder [...] Wir lernten durch unsere Mutter bereits zu Hause Englisch. Sie war Wissenschaftlerin, aber nicht rund um die Uhr. Wenn sie um vier Uhr [...] nach Hause kam, hat sie sich um ihre Kinder gekümmert, die neben den geimpften Kaninchen unter der Veranda größer wurden ...“*

*„Die Kontakte meiner Mutter nach Amerika sind nie abgebrochen, sie wurde sehr häufig zu Veranstaltungen und Vorträgen eingeladen. Ich erinnere mich, wie sie uns ihre Vorträge, die sie niedergeschrieben hatte, Englisch vorlas und manchmal eine amerikanische Studentin dabei saß, die die Sätze korrigieren musste, damit das in New York oder Philadelphia auch gut ankam.“*

## Spät am fliehenden Ziel

1920 endlich wurde Professor Lydia Rabinowitsch-Kempner beamtete Abteilungsdirektorin und Chefbakteriologin am Städtischen Krankenhaus Berlin-Moabit (-Tiergarten) mit festem Gehalt und Etat – und einem Sturm der fach- und allgemein-männischen Entrüstung. Davon äußerlich wenig beeindruckt machte sie diese Adresse zu

einem renommierten Zentrum der Tuberkuloseforschung und -aufklärung, -beratung und -behandlung; zugleich aber auch zu einer Stätte der geschlechtsunabhängigen Fortbildung und Schulung von spezialisiertem akademischem und Pflege-Personal, verbunden mit sozial- und schulreformerischen Ansätzen zur Sicherung der Schulhygiene und des Gesundheitsunterrichts, die allesamt im Argen lagen, aber von einigen verantwortlich Nachdenklichen, zu denen, unter wenigen in Berlin, auch Hertha Nathorff (1905–1990, Albert Einsteins Nichte) in Charlottenburg und Alice Salomon (1872–1948) in Schöneberg zu zählen sind.

### **Der übliche Abgesang teutonischer Dankbarkeit**

1933, nach NS-„Machtergreifung“ Ende Januar, -„Reichstagsbrandstiftung“ vier Wochen, -„Ermächtigung“ sechs Wochen, -„Judenboykott“ acht Wochen später, dazwischen „Tag von Potsdam“ mit dem dekorierten Gefreiten vor dem republik-eidbrüchigen Herrn Reichspräsidenten auf barockem Thronmöbel, wurde Lydia Rabinowitsch-Kempners Aufbauwerk zerstört. Sie wurde 1934 zwangspensioniert, ihre in der internationalen Ärzteswelt renommierte, deshalb florierende *Zeitschrift für Tuberkulose*, in der sie den Großteil ihrer Forschung dokumentiert und diskutiert hatte, zwangsarisiert. Sie sah noch ihre Tochter an Schwindsucht sterben und ihre Söhne auswandern, wurde sehr krank und starb nach schwerem Krankenlager am 3. August 1935. Auf dem Parkfriedhof in Lichterfelde befindet sich das Grab. Es ist heute ein Ehrengrab für die Familie, das auch den Ankläger und Mahner dieser miserablen Epoche aufgenommen hat, und auf dessen unauffälligem Stein Mann und Kinder genannt sind, denen „die Lydia“ so viel Vorbildliches gegeben hat.

Am Moabiter Krankenhaus wurde eine Tafel angebracht zum Gedächtnis an seine jüdischen, in Un-Leben, Exil oder Tod getriebenen Ärzte, zu deren erinnerungswürdigsten Lydia Rabinowitsch-Kempner gehört.

## Clara Hamburger (1873–1945)

### *Dunaliella salina* Teodoresco

Eine Fallstudie aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts

#### Protozoologie in Heidelberg um 1900

„Anfang Januar dieses Jahres schickte Professor Giglio-Tos Professor Bütschli ein Gefäß mit Wasser aus den Salinen von Cagliari, das durch einen Flagellaten intensiv zinnberrot gefärbt war. Professor Bütschli bat mich freundlicherweise, den Organismus gründlicher zu untersuchen, und ich danke ihm hier herzlich sowohl für diese Aufgabe als auch für die freundliche Unterstützung meiner Arbeit.“

So beginnt eine bemerkenswerte Studie von Clara Hamburger, die im März 1905 (nur zehn Wochen später – so schnell ging das ohne Redaktionskomitee!) im Band VI, S. 111–130 des noch neuen *Archiv für Protistenkunde* veröffentlicht wurde.

Wer war der Autor, wer war der Anreger?

#### Otto Bütschli (1848, Frankfurt, bis 1920, Heidelberg)

Otto Bütschli war seinerzeit ein weltbekannter Zoologe, der Erste, der die Befruchtung eines Eies in der natürlichen Umgebung beobachtete, bei einer Meeres-Nematode. Daraufhin wurde er 1878, erst 30 Jahre alt, als Professor für Zoologie an die Universität Heidelberg berufen, wo er zeitlebens blieb und eine berühmte Schülerschule, unter denen sogar Frauen waren!, in der damals zentralen vergleichenden Anatomie begründete und sich den begeißelten und unbegeißelten pflanzlichen und tierischen Einzellern (Phyto- und Zooprotisten) als Modellorganismen zuwandte. Er muss ein faszinierender Lehrer gewesen sein, wie einer seiner später berühmten Studenten, sein Frankfurter Landsmann, der Biologe und frühe Genetiker Richard B. Goldschmidt (1878–1958) berichtete. Bütschli stammte von nach Frankfurt zugewanderten Eidgenossen ab, als jene noch Freie Reichsstadt war und gerade die Paulskirchen-Versammlung, das Ergebnis der 1848er Revolution, erlebte. Er war also von Datum, Herkunft und Erziehung ein echter liberaler und republikanischer Achtundvierziger. 18 Jahre später verlor die Krönungsstadt ihre Freiheit, als Bismarck sie dafür bestrafte, dass sie im preußisch-österreichischen Krieg von 1866 pflichtgemäß das Reichsaufgebot befolgt hatte – die unterliegende Seite. Frankfurt wurde Preußen einverleibt, und Bürgermeister Fellner nahm sich das Leben. Eine seiner Enkelinnen wurde später die Frau von Gustav Embden (1874–1933), dem Erforscher der Glykolyse im Muskel. Die liberale, dann im Bismarck'schen Reich antediluviale, Tradition hielt er in Beruf und Leben hoch, das er 1920, in der Hungerzeit nach dem Ersten Weltkrieg, beendete. Der altmodische Professor lehnte aus Prinzip ab, Lebensnotwendiges auf dem Schwarzmarkt zu kaufen, sodass den körperlich Erschöpften eine Erkältung, bei schon abklingender Welle der „Spanischen Grippe“, niederstreckte.

---

Für Dr. Doris Jaenicke, die zwei Generationen später immer noch das gleiche Schicksal teilte.

## Clara Hamburger (1873, Breslau, Schlesien, bis 1945, Berkeley, USA)

Die Frauen in der Wissenschaft der 20. Jahrhundertwende teilten damals meist Herkunft und Schicksal. Sie kamen im Allgemeinen aus wohlhabenderem Haus, waren gescheit und ehrgeizig und sittenstreng – und ihre Eltern auch. Aber sie legten ihnen meist keine Steine in den Weg, im Gegensatz zur Gesellschaft, die sie als Blaustrümpfe lächerlich machte, und den Behörden, die ihnen Hürden aufbauten. Mädchen-Abitur war nur extern möglich, Studium unter ungewöhnlich-demokratischen Prämissen bedingt erlaubt: Professor *und* Kommilitonen mussten einverstanden sein!

Mit ihrer Energie, Geduld und zielstrebigem Anpassungswillen erreichten zunehmend mehr ihr Ziel, den Status academicus, und fanden ihre Nischen in allen Zweigen der Gesellschaft. Sie griffen resolut und erfolgreich die schwierigsten sozialen und wissenschaftlichen Probleme auf und schreckten doch vor kläffenden Pinschern und fremden Männern, ließen ihre Schlafzimmerfenster aus Angst vor Einsteigern vergittern. Denn im Grunde wurde immer noch von der höheren Lyzeums-Tochter erwartet, dass junge Frauen gleichzeitig als schönes Schmiermittel im Getriebe des Lebens dienten und alle zarteren Frauenkünste, vom Kochen zum Musizieren, vom Handarbeiten zum Tennis, vom Tanzen zum gesellschaftlichen Parlieren, Arrangieren, Pointillieren, Konversieren usw. beherrschten – ziemlich viel, in der Tat! Dafür nackte Lebensstatsachen nicht. Aber Frauen sind natürlich-klug, wissen zu lernen und sich zu helfen!

Endlich, vor jetzt 100 Jahren, wurden nach langem Emanzipationskampf, auch in den Deutschen Bundesländern, in Baden zuerst, Mädchen-Gymnasien (keine Koedukation!) eingerichtet und die Immatrikulation ohne andere Auflagen als das Gymnasial-Abitur gestattet. Kein Wunder, dass die ersten Studentinnen ihr gestecktes Ziel in ehrgeiziger Zähigkeit verfolgten und jedem fördernden Lehrer selbstlos ergeben waren! Diese nutzten das meist in anerzogener männlicher Rücksichtslosigkeit aus, übergaben ihnen Aufgaben, die sie in anerzogener weiblicher Sorglichkeit penibel erfüllten, aber die sie nicht recht voranbrachten, auch wenn sie ausgezeichnete und originelle Arbeit leisteten, in Medizin, Gesundheits- und Sozialwesen, in Natur- und Schönwissenschaften. Sehr selten brachten sie ihre Schülerinnen zu Habilitation und völliger Unabhängigkeit. Forschungsfinanzierung war eher Privatsache oder ganz auf Interesse und guten Willen des Chefs angewiesen. Hier mach(t)en sich – bis heute – Unterschiede im wissenschaftlichen wie menschlichen Stil bemerkbar und hinterließen ihre Schleifspuren.

Viele dieser Frauen verzichteten auf Heirat, weil sie mit ihrer Arbeit und Aufgabe verheiratet waren, mit ihrem Institut, ihm durch ihre mütterliche Sorge unverzichtbar, doch stets eher im Hintergrund. Wenn sich die Umstände änderten, standen sie vor dem Nichts.

Genau das ist Clara Hamburger geschehen.

### Fräulein Doctor Hamburger

Clara Hamburger und ihre Zwillingschwester wurden am 6. Juni 1873 in Breslau geboren. In dieser Zeit erreichte gerade die Frauenemanzipation, eine typische intellektuelle Mittelklassebewegung, als steigende, nicht stürmische Welle von England aus

das gesellschaftlich höchst konservative zweite Deutsche Kaiserreich. Dennoch: 25 Jahre später besuchten schon zahlreiche intelligente und strebsame junge Frauen Höhere Bildungsanstalten, und die Hochschulen öffneten sich für sie – nicht ohne Qual und Ranküne. Sie brauchten sich aber nun nicht mehr nach Frankreich oder in die Schweiz zum Studium durchzuschlagen, wie zuvor Rosa Luxemburg (1871–1919), Lydia Rabinowitsch (1872–1935) oder Lina Stern (1878–1968) und so viele andere Geschlechts- und Schicksalsgenossinnen.

Die Hamburgers waren mit vielen schlesischen jüdischen Kaufmannsfamilien verschwippt und verschwägert, z. B. den Habers (der Chemiker Fritz Haber [1868–1934], der 1919 den Nobelpreis für die Ammoniak-Synthese erhielt, war ein Cousin, s. Seite 11–17) und den Neissers (aus deren Familie der Erstbeschreiber [1879] des Lepra-Mykobakteriums, Albert Neisser [1855–1916], stammt). Sie reüssierten im Kaufmanns- und studierten dem höher angesehenen Akademiker-Stand entgegen, zunächst dem unmittelbar zu rechtfertigenden der Ärzte und Juristen, in dritter Generation dann auch der in der exakten und diskursiven Wissenschaften, für die sie Begabung und Tradition hatten.

So auch Clara Hamburger, die nach längerwieriger Vorbereitung über Lyzeum, Externabitur und Lehrberuf zum Studium der Biologie in das badische Heidelberg ging, das sich gerade den Frauen geöffnet hatte. Dort beeindruckte sie der stattliche Otto Bütschli durch Person und Wissen, und er nahm sie als Doktorandin an. Sie promovierte im März 1903 als eine der ersten „Fräulein Doctor“ überhaupt. Allerdings durch die erzwungenen Zeitschleifen mit knapp 30 Jahren recht spät gegenüber Männern, die den direkten Weg gehen, obendrein ihre obligatorische Militärzeit auf ein Jahr verkürzen (und, wenn Christen, auch mit dem Gesellschafts- und Berufs-Privileg des satisfaktionsfähigen Reserveleutnants abschließen) konnten. Sie ohne ein Privileg, außer dem, bei einem ungewöhnlichen Chef arbeiten zu können. Sie hatte gute Beobachtungs- und exzellente Zeichengabe, Ordnungssinn und eine sehr saubere Schrift. Bütschli machte davon Gebrauch beim Abfassen seiner auf fünf Bände wachsenden „Vorlesungen über vergleichende Anatomie“, die dann zwischen 1910 und 1934, Dank Clara Hamburger also weit über seinen Tod hinaus, erschienen.

### **Zur rechten Hand des Chefs, aber im Hintergrund**

Dr. phil. Clara Hamburger forschte unabhängig, fleißig und erfolgreich über Morphologie und Physiologie von Süßwasserinfusorien und Nordmeerplankton, veröffentlichte ihre Beobachtungen mit plastischem Geschick und illustrierendem Geschmack in angesehenen Zeitschriften, Handbüchern und Übersichtswerken, so dass sie bald Anerkennung in ihrem Fach gewann.

Sie wurde als Assistentin, dann als Custos für die Sammlungen verantwortlich; für die Ordnung des Instituts die Mutter, die alles wusste, aber das Geheime geheim hielt; für die Studenten die Ansprech- und Sorgeperson; für dessen Direktor die loyale rechte Hand. Dieser dankte es ihr durch Fußnoten, aber nie durch das Angebot der Habilitation. Sie blieb abhängig, und auch ihre Stelle war ungesichert, vom Chef in Zweijahresintervallen verlängert aber nie in eine Dauerstelle mit Alterssicherung umgewandelt – wie das seinerzeit des stabilen Geldes und des Selbstersparens so war.

Das Bild aus dem Jahr der Einweihung des neuen Instituts 1906 zeigt es typisch: Die stolzen Assistenten links in Siegerpose, Clara Hamburger schüchtern seitwärts, aber zur Rechten von Otto Bütschli, der den Vortritt hat. Sein zukünftiger Nachfolger, der die Furche weiter pflügende Curt Herbst (1866 bis 1946) betritt schon die Szene. Dies stand nach dem unerwarteten Tod Bütschlis im Jahr 1920 plötzlich bevor.



Bei der Eröffnung des neuen Heidelberger Zoologischen Universitäts-Instituts: Dr. Clara Hamburger (1906), seitwärts zur Rechten von Institutsdirektor Otto Bütschli; zur Linken: Privatdozent Dr. Schuberg; in Siegerpose auf der Schwelle sein späterer Nachfolger, Prof. Dr. Curt Herbst. Im Hintergrund: Postdoktoranden aus Russland.

Zuvor aber brach 1914 der Erste Weltkrieg aus – oder wurde ausgebrochen. Es war patriotische Ehrensache für alle verfügbaren Damen, sich am Krankenpflege- und Verwundetendienst zu beteiligen, so auch für Clara Hamburger, bis 1918 der Krieg zu Ende war und das Kartenhaus seiner Potenz und Finanzierung einstürzte.

Der Dank für vaterländische Verdienste war das übliche Verdienstkreuz am schwarz-weiß-roten Bändchen. Aber die Universität in der neuen schwarz-rot-goldnen Republik und seinem Land Baden hatte auch nicht die Mittel, mehr zu bieten. Sie musste zunächst mit dem Ansturm der Kriegsstudenten fertig werden, dann mit dem Tod Otto Bütschlis, schließlich und zunehmend von der Hand in den Mund leben.

Clara Hamburger sprang in die Bresche und stand ihren Mann. Unhabilitiert konnte sie nicht die Vorlesungen übernehmen, aber natürlich dachte keiner daran, sie zu habilitieren. Man stand zu strengen Sitten. Als 1920 das Geld nicht reichte, um Bütschlis Bibliothek für das Institut anzukaufen, machte Clara Hamburger den Kauf doch möglich, indem sie von ihrer ersparten Lebenssicherung 5000 Goldmark (man rechne um!) zuschoss.

Dann vernichteten Inflation und Geldverfall alle Bürger-Sicherheiten. Clara Hamburger stand vis-à-vis du rien, behielt aber unter Curt Herbst ihre Zweijahres-Custodenstelle. Dafür sorgte sie auch für die liegengebliebenen Bütschli-Manuskripte und nahm sie in Regie, sodass Band IV und später Band V des großen Oeuvre mit ihren Zeichnungen und Illustrationen erscheinen konnten. Den letzten durfte sie als Jüdin auf Anordnung der „Reichsschrifttumskammer“ im Göbbels-Ministeriums nicht mehr betreuen.

### Published and perished

So kommen wir schon bis 1933, dem Jahr, in dem der akademische Mob die Universitäten völlig bestimmte. „Musterländle“ Baden fing damit an und wollte „Mustergau“ werden, indem es als Erstes die Universitäten „entjudete“ und das „Berufsbeamtenge-

setz“ (unter billigender Initiative von „Hochschulspitzen“) einen Tag vor den anderen, am 7. April 1933, in Kraft setzte. Die Fratze der Gesetzmäßigkeit wurde im September 1935 durch die Nürnberger Rassen-, nach dem November-Pogrom 1938 durch die Enteignungs-„Gesetze“ von Judenvermögen noch verzerrter.

So erhielt auch die für die Sammlungen verantwortliche Custos Dr. Clara Hamburger Anfang April 1933 sofort Kündigung und Hausverbot. Sie und ihre Schwester waren ohne Verdienst, ohne Vermögen, sahen erst im Ungefähr, was kommen sollte. Sie wanderten daher ins Nächstliegende: Frankreich. Als dann die Deutschen das halbe Land samt Paris besetzten, flüchteten sie in die Vichy-Zone. Die Pétain-Regierung kollaborierte mit der Gestapo und verwies die nicht-französischen Juden in das Pyrenäenlager Gurs, das zuvor von Spanienkämpfern belegt und in desolatem Zustand geräumt war.

Zu ihrem Glück konnten sie Verwandte in Kalifornien kontaktieren, die sie auslösten und ein „Affidavit“ (Einwanderungsbürgschaft) verschafften, so dass sie schließlich, bevor Amerika in den Krieg eintrat, dessen sichere Westküste erreichten, mit heiler Haut (von 68-Jährigen), wenn auch nicht heilem Gemüt, ohne einen Pfennig, aber den erlernten fraulichen Handfertigkeiten. Auch ihr Neffe, der Spemann-Schüler Viktor Hamburger (1900–2001, s. L. Jaenicke, *Profile der Biochemie*, S. 285–288), Entwicklungsbiologe und Lehrer der beiden Nobelpreisträger (Medizin/Physiologie) von 1985 für die Entdeckung der Nervenwachstumsfaktoren, die für die Entwicklung der neuronalen Netze einstehen, Rita Levi-Montacini (geb. 1909) und Stanley Cohen (geb. 1922) – Viktor Hamburger hätte eine Hälfte davon verdient! –, war durch glückliche Umstände bereits vor 1933 den Nazi-Rassengesetzen entkommen. Er war nun Vorzeigemitglied des Department of Biology der Washington University, St. Louis, MO und nahm Kontakt zu seinen Tanten auf. Clara Hamburger traf in Berkeley ihren Heidelberger Studienkollegen, den Ex-Direktor des Dahlemer Kaiser-Wilhelm-Instituts für Biologie, Richard Goldschmidt, der berichtet, sie hätte dort ihren Lebensunterhalt als Schneiderin erarbeitet und sei 1945 gestorben.

Frauen mit ihrer intelligenten Anpassungsfähigkeit und weniger geplagt mit, in diesem Fall wertlosen, Rangansprüchen von Männern, waren willig – und mussten es sein! – wenn die regulierenden Behörden sie ließen, ihre allgemeine Bildung und (damaligen) häuslichen Tugenden zum Leben im Exil zu nutzen, die einen als Sprachlehrerinnen bis zum Altgriechischen, andere als Sozialarbeiterinnen und Pflegerinnen, dritte durch Nadelarbeiten, gleich welcher Art (dies dürfte heute schwieriger sein). Clara Hamburger wollte sich nicht auf betuchte Verwandte verlassen, sondern reaktivierte anstelle der Protistenkunde ihre Handarbeitskünste und weibliche Kunstfertigkeit aus Lyzeumszeiten, wurde Näherin und behielt ihren Prinzipienstolz, eine unabhängige Frau zu sein.

### Ein kleiner Klassiker

Clara Hamburgers 20-seitige und schön illustrierte Debut-Arbeit von 1905 aus dem *Archiv für Protistenkunde* Band 6, trägt den Titel: „Zur Kenntnis der *Dunaliella salina* und einer Amöbe aus Salinenwasser von Cagliari“. Sie ist in einem ausgesprochen klaren, auch persönlichen Stil geschrieben, der damals erlaubt war, benutzt die ihrerzeit in einem guten zoomorphologischen Institut vorhandenen (höchst simplen) Mit-

tel mit Geschick und Ziel, gibt die Ergebnisse in Wort und Bild wieder und nimmt Stellung, auch gegen Koryphäen, mit dem frischen Enthusiasmus, eine Tat für die Wissenschaft selbstständig, aber unter der rückversichernden Ägide eines benevolenten Chefs zu machen. Der erste Schritt zur Unabhängigkeit!

Was sie fand, besteht auch noch nach 100 Jahren. Sie beginnt, wie es sich gehört, bei der Vorgeschichte, mit der ersten Beobachtung (1838) eines rotgefärbten Flagellaten durch Michel F. Dunal aus Montpellier in dortigen Meerwasser-Salinen. Der Organismus wurde in mittelmeeerischen und pontischen Salzmarschen wieder gefunden und 1865, rein nach dem Anschein, von Ferdinand Cohn (1821–1895), dem Gründer der eigentlichen Bakteriologie und Papst der Mikrobekunde, als eine *Chlamydomonas*-Alge klassifiziert. Dagegen führt sie ihre realen Beobachtungen an dem aus Cagliari zugesandten Material ins Feld, die nicht bloß die äußere Form beschreiben, sondern auch innere Organisation und Reproduktion, zwar noch unvollendet, da der lebende Organismus verdarb und eine neue Probe nicht kam, aber ausreichend für die genaue Analyse und ein abschließendes Urteil. Sie veröffentlichte ihre bisherigen Daten, provoziert durch eine bevorstehende (französische) Mitteilung von E. C. Teodoresco aus Rumäniens pontischen Salz Sümpfen. Also, auch Prioritätenprobleme gab es schon vor über 100 Jahren; besonders enttäuschend für eine enthusiastische Debütantin. Aber ihr Chef nahm sie bei der Hand. Sie hatte bereits festgestellt, dass sie eine neue Spezies der damals wenig bekannten *Dunaliella salina* in dieser hielt und wesentliche, diese charakterisierende, histologische Einzelheiten an Färbepreparaten beobachtet, die der Konkurrent, der nur die lebenden Zellen und ihre Teilungen unter dem Mikroskop angesehen hatte, in Folge dessen nicht beschrieb. So tat sie es nun, um Unabhängigkeit und Dokumentation zu bewahren. Sie ließ aber Teodorescu galant die wenigen Tage Prioritätsvortrag der Patenschaft, also: *Dunaliella salina* DUNAL spec. TEODORESCO statt C. HAMBURGER, tatsächlich ärgerlich für eine junge Forscherin, die sonst in die ehernen Annalen der Taxonomen eingegangen wäre – und der Anwender, denn dieser Organismus gehört durch seinen Farbstoff, ein Carotinoid, zu den Vielzitierten in der Piscikultur: Man kann durch Zufüttern der naturgeborenen und ungiftigen *Dunaliella* Lachsfleisch ansehnlicher röten und *Dunaliella* in geeigneten Salzmarschen oder Salzmedien in großer Menge leicht züchten.

### Kleine *Dunaliella*-Kunde

*Dunaliella* ist ein grüner ovaler Photosynthese-fähiger (Phyto)protist, etwa der Größe des birnförmigen Biflagellaten *Chlamydomonas* ( $8 \times 10 \mu$ ) mit zwei aus jeweils eigener gefaseter Basis, die vom Kern entspringt (den 80 Jahre später elektronenoptisch nachgewiesenen Dictyosomen), abgehenden und sich dauernd regenerierenden Geißeln von etwa anderthalbfacher Körperlänge, die durch einen leicht im roten Untergrund zu übersehenden roten Augenfleck dirigiert werden; der Kern ist von kleinen rötlichen Calciumphosphatschuppen in einer wabigen Matrix des Protoplasmas umgeben; ein großes distales Pyrenoid; von dieses, einen Becher bildend, die Chloroplasten mit Photosynthesestärke. Sie hat aber, im Gegensatz zu *Chlamydomonas*, keine Kollagenoidfaser-vernetzte Glycoprotein-Zellwand, sondern eine flexible, elastische Außenschicht, die sich dem Osmotischen Druck des Mediums anpassen kann. Unter hohem Salzstress bildet sie in den Chloroplasten ein schön karminrotes Carotin, das