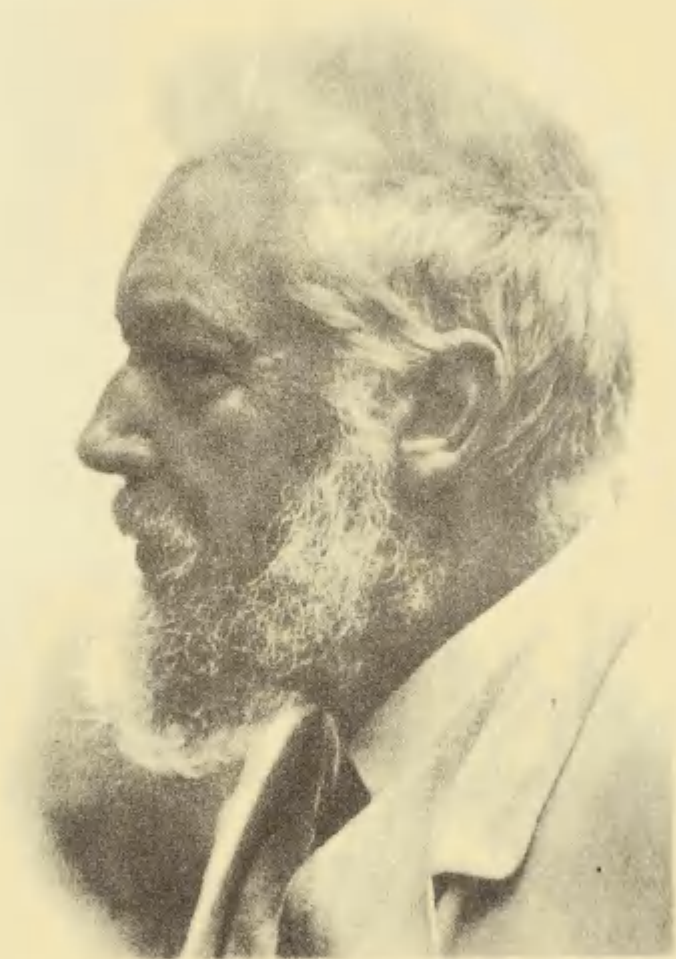




W. C. Swast
1925.

LEBENS LINIEN

EINE SELBSTBIOGRAPHIE

von

Wilhelm Ostwald.

Erster Teil

RIGA - DORPAT - RIGA

1853 — 1887



KLASING & Co., GMBH. / BERLIN / 1926



11549

i 39685196



Druck von C. Schulze & Co., G. m. b. H., Gräfenhainichen.

Der Deutschen Jugend

gewidmet

Inhaltsverzeichnis.

Erstes Kapitel. Elternhaus und Kindheit.

Die Vaterstadt	1
Rußland	2
Die Heimat	3
Die Voreltern	4
Der Vater	5
Die mütterlichen Großeltern	8
Häusliche Umwelt	11
Förderung durch den Vater	14
Die erste Schule	14
Vorausgeworfene Schatten	15

Zweites Kapitel. Knabenjahre.

Das Realgymnasium	17
Mein bester Lehrer	19
Beginn der geistigen Selbständigkeit	20
Unser Deutschum	21
Russifizierung	21
Gesetz und Schönheit	23
Die Anfänge der Chemie	23
Arbeitsstil	26
Malen	28
Zusammenhang mit späteren Arbeiten	30
Ausblick	31
Technisch-wirtschaftliche Versuche	33
Tonkunst	34
Schöne Literatur	38
Menschenbehandlung	39
Der beginnende Schriftsteller	40
Schulschwierigkeiten	41
Die Chemie	43
Photographieren	45
Das moralische Schwungrad	47
Andere Betätigungen	48
Der Herr Direktor	50
Die Lehrer	51
Der Kirchenglaube	55

Drittes Kapitel. Der werdende Jüngling.

Tanzstunde	58
Der Jugendfreund	60
Der Dichter des Tanzabends	64
Schulschluß	65
Die russische Prüfung	66
Anfänge der Lehtätigkeit	69
Die Gestaltung der Zukunft	70

Viertes Kapitel. Studentenjahre.

Als Fuchs nach Dorpat	73
Korporationsleben	77
Die Wissenschaft	80
Persönliche Einstellung	81
Die Aufnahme	82
Der junge Landsmann	84
Landmannschaftliches Einleben	86
Das Studium	89
Die bestandene Prüfung	92
Karl Schmidt	94
Der Professor	95
Der Assistent	97
Der Unterricht	98
Fortschritte	99
Bücherstudium	100
Anfänge der Verwandtschaftslehre	101
Die organische Chemie	103
Indigo	104
Biologie des Forschers	105
Erste wissenschaftliche Arbeit	106
Die zweite Prüfung	107
Das moralische Schwungrad	108

Fünftes Kapitel. Der Eintritt in die wissenschaftliche Laufbahn.

Physikalische Studien	111
Mathematische Studien	113
Assistentenstelle	113
Anfänge selbständigen Lebens	115
Heimat und Wissenschaft	116
Neue Wege	117

Freunde	119
Falsche Einstellung	119
Andere Freunde	121
Die Musik	123
Wissenschaftliche Entwicklung	125
Der Arbeitsstil	127
Fortschritte	128
Die Magisterpromotion	129
Der Privatdozent	130
Das duale Harmoniesystem	134
Der Orchesterverein	135
Die Anfänge des Lehrbuchs	136
Die Doktorpromotion	139
Analyse von Kunstwerken	139

Sechstes Kapitel. Lehr- und Ehestand.

Kunstunterricht und seine Folgen	143
Die Lebensgefährtin	144
Hausstandsorgen	146
Wünsche und Hoffnungen	149
Ein Lichtstrahl	151
Der Schullehrer	152
Der neue Hausstand	155
Das Lehrbuch der allgemeinen Chemie	159

Siebentes Kapitel. Die erste Berufung.

Aussicht nach Riga	160
Die Berufung	163
Abrechnung	165
Das neue Amt	166
Der Direktor	167

Achtes Kapitel. Die Professur in Riga.

Arbeitsverhältnisse	169
Die Assistenten	171
Wissenschaftliche Arbeit	172
Der Thermostat	173
Chemische Kinetik	175
Chemische Thermodynamik	177
Zwischenspiel	180
Laboratoriumsnöte	182

Neuntes Kapitel. Deutschland.

Erster Besuch in Deutschland	184
--	-----

Zehntes Kapitel. Wieder in Riga.

Der Laboratoriumsbau	204
Das Lehrbuch	204
Eine Versuchung	208
Reibungen	208
Die Bewirtschaftung des Geistes	211

Elftes Kapitel. Der Arbeitsgenosse.

Arrhenius	216
Die elektrische Leitfähigkeit der Säuren	219
Die zweite Reise	220
Besuch in Upsala	221
Kristiania	226

Zwölftes Kapitel. Fortschritte.

Leitfähigkeitsarbeiten	232
Gemeinsame Arbeit	234
J. H. van't Hoff	235
Dritte Reise	236
Die Berliner Naturforscherversammlung	238
Die Zeitschriftfrage	240
Kunst	241
Heimkehr	241
Trübungen	243
Die Zeitschrift für physikalische Chemie	245
Arbeitsweise	249

Dreizehntes Kapitel. Die Berufung nach Leipzig.

Loslösung	251
Die Leipziger Verhältnisse	252
Die Säurenfahrt	254
Graz und Innsbruck	256
Immer näher	258
Die große Nachricht	263
Die Leipziger Vorgänge	264
Die Berufung	266

Erstes Kapitel.

Elternhaus und Kindheit

Die Vaterstadt. Ich bin im Herbst 1853 in Riga, Livland, geboren. Riga gehörte damals zum Russischen Reich, in welchem der alte Julianische Kalender herrschte, den die griechisch-katholische Kirche trotz seines heidnischen Ursprunges dem christlichen Gregorianischen vorgezogen hat und vorzieht, weil der richtige von „Schismatikern“ eingeführt wurde. Nach jener Rechnung fiel mein Geburtstag auf den 21. August, nach der neuen fällt er auf den 2. September. Ich war der zweite Sohn meiner Eltern; ein Bruder Eugen ging mir voraus, ein anderer Bruder Gottfried folgte mir, beide in einem Abstände von zwei Jahren. Eine Schwester habe ich nicht gehabt.

Riga war damals im wesentlichen eine deutsche Stadt, in Bauart und Verfassung ähnlich ihrer Mutterstadt Lübeck, von der aus sie vor etwa 1000 Jahren gegründet worden war. Die ganze obere und mittlere Schicht, Adel, Großgrundbesitz, Studierende (sie wurden „Literaten“ genannt), Kaufleute und Handwerker sprachen deutsch als Muttersprache und lebte ihr geistiges Leben durchaus auf dem Boden der deutschen Kultur. Waren doch beispielsweise seinerzeit die ersten Auflagen von Kants Kritik der reinen Vernunft bei dem Verleger J. F. Hartknoch in Riga erschienen. Die

Landbevölkerung bestand aus eingeborenen Letten, die am Anfang des neunzehnten Jahrhunderts durch die Betätigung der livländischen Großgrundbesitzer lange vor der russischen Bauernbefreiung aus der früheren Hörigkeit entlassen und mit leidlichem Landbesitz ausgestattet waren. Sie wohnten in Einzelhöfen, die sich nicht zu Dörfern zusammengeschlossen hatten. Von dort ergoß sich ein stetiger Strom überschüssigen Nachwuchses in die Städte, vor allem in die Hauptstadt Riga, wo sie als Dienstboten, Lehrlinge usw. bereitwillig aufgenommen und im zweiten Geschlecht von der Hauptbevölkerung eingedeutscht wurden. Doch galten sie immerhin als eine geringere Schicht.

Die Russen waren durch eine Anzahl Regierungsbeamte und Militärs vertreten; eine kleine Zahl fand sich im Handel, Handwerk und als Gärtner vor. Sie galten als kulturell und gesellschaftlich minderwertig und wurden meist als unvermeidliches Übel mit kühler Höflichkeit behandelt. Eine kleine Zahl unter ihnen, die sich als Männer von europäischer Bildung auswiesen, fand wegen persönlicher Vorzüge gesellschaftliches Entgegenkommen, doch nicht ohne den Nebengedanken, daß sie doch im Grunde Fremde seien.

Rußland. Diese Einstellung der baltischen Deutschen gegenüber Rußland war sehr wohlbegründet. Was der Zar Peter seinerzeit getan hatte, um Rußland aus der vollen Barbarei der europäischen Kultur zuzuführen, war sehr äußerlich geblieben, da Peter selbst nie aus der Barbarei herausgekommen war. Die eigentliche Kulturarbeit wurde erst von Alexander II. begonnen, welcher erkannt hatte, daß sie nur auf Hebung der breiten Masse des Volkes begründet werden konnte und die entsprechenden Maßnahmen traf. Solche Arbeit ist allerdings wie die Pflanzung eines Waldes: der Gärtner erlebt günstigsten Falles nur die ersten Anfänge und er muß

der Zukunft vertrauen, welche nicht nur die Zeit bringen muß, die zu dem natürlichen langsamen Wachstum notwendig ist, sondern auch günstige Entwicklungsbedingungen während dieser ganzen Zeit. Weil Peter seinem rohen Naturell gemäß Früchte ernten wollte, nachdem er kaum den Samen ausgestreut hatte, konnte er unter allen Umständen nicht mehr erzielen, als äußerliche Scheinkultur, deren Erzeugnisse hernach durch einen vaterlandsliebenden Russen mit den Worten gekennzeichnet wurden: Unreif und schon angefault. Die ungeheuren Umwälzungen, welche Rußland seit zwei Jahrzehnten erschüttern und welche heute noch keineswegs abgeschlossen sind, müssen als die anti-peristaltischen Bewegungen verstanden werden, durch welche sich das russische Volk der unverdauten weil unverdaulichen „Reformen“ Peters zu entledigen sucht. Erst nach ihrem Abschluß wird es an einen organischen Aufbau seiner eigenen Kultur gehen können.

Die Heimat. Im Gegensatz zu dem unstetigen und unorganischen Schicksal, welches die kulturelle Entwicklung des russischen Volkes um Jahrhunderte aufgehalten hatte, war die Entwicklung der deutschen Bevölkerung der baltischen Provinzen völlig stetig erfolgt, dank dem ununterbrochenen Zusammenhang dieser Kolonie mit ihrem deutschen Mutterlande. Wer unter den Balten es irgend ermöglichen konnte, studierte in Deutschland oder beendete wenigstens dort seine Ausbildung. An jeder größeren Universität, vor allem in Jena und Göttingen waren seit Jahrhunderten Kurländer und Livländer wohlbekannt und bildeten einen deutlich gekennzeichneten Bestandteil der Studentenschaft.

Im Sinne dieser deutschen Kultur hatte man sich auch bemüht, die heimischen Verhältnisse zu gestalten. Die Bauernbefreiung war, wie erwähnt, freiwillig etwa ein halbes Jahrhundert früher als in Rußland durchgeführt

worden. Überall waren auf dem Lande Volksschulen gegründet worden, die im engen Zusammenhange mit der Kirche gepflegt wurden. Die lettische Sprache war von den Geistlichen erforscht und bearbeitet worden, da sie den einzigen Weg zu den Seelen der Landbevölkerung bahnte. So lag die kulturelle Grenze zwischen Europa und Asien nicht an der politischen Grenze des Russischen Reichs, sondern ging durch dieses nördlich und östlich von den baltischen Provinzen durch.

Die Voreltern. Mein Großvater väterlicherseits — weiter gehen die Familienerinnerungen nicht zurück — war Böttchermeister in Riga gewesen. Er war seinerzeit aus Deutschland, und zwar aus Berlin, nach Riga eingewandert, hatte es aber in seinem Beruf nicht weiter gebracht, als daß er seinen fünf Kindern — es waren vier Söhne und eine Tochter — soviel Unterricht und Ausbildung verschaffte, daß sie sich im Leben weiter helfen konnten. Meine Onkel blieben noch alle in dem engen Kreise des kleinen Handwerks haften, konnten aber ihren Söhnen etwas höhere Berufe zugänglich machen. Ich erinnere mich meines Großvaters Ostwald nur als eines hinfälligen Greises, der tagaus tagein fast unbeweglich mit einer langen Pfeife in seinem Lehnstuhl saß. Seine Frau, meine Großmutter war dagegen überaus rüstig. Sie hielt das Hauswesen und den Betrieb der Böttcherei aufrecht, solange ihre Söhne, die im Beruf des Vaters arbeiteten, noch nicht ihren eigenen Hausstand gegründet hatten. Sie ist lange hernach als hohe Achtzigerin gestorben, als ich, ihr Lieblingsenkel, eben im Begriff stand, meinerseits eine Familie zu gründen. Sie war glücklich, meiner Braut, die gerne zuhörte, allerlei Geschichten aus meinen Kinderjahren zu erzählen. Als dann ihre letzte Krankheit sie ans Bett fesselte, blieb ihr heiterer Mut ungebrochen. Nachdem sie Gewißheit über ihren baldigen Tod erhalten hatte, bestellte sie ihr Haus bis

auf das letzte und ordnete jede Einzelheit für ihre Beerdigung an. Der zuständige Geistliche war ein unbedachter Eiferer, der sie durch Drohungen mit möglichen Höllenstrafen auf ihren Tod „vorbereiten“ wollte. Sie hörte ihn geduldig, doch mit geringer Andacht an. Als er sich endlich verabschiedete, zog sie mit einem unbeschreiblichen Ausdruck überlegener Ironie ihre Haube an einem der Bindebänder vom Kopf und warf sie ihm nach an die Tür, die er eben hinter sich geschlossen hatte. Sie war ihr Lebtage eine gläubige Christin und auch eine Verhehrerin ihres alten Pastors Dietrich gewesen; in den Worten jenes unreifen Zeloten fand sie aber ihr Christentum nicht wieder. Bald darauf schloß sie ihre munteren Augen zur ewigen Ruhe.

Der Vater. Mein Vater war zur Zeit meiner Geburt ein ganz armer aber geschickter und unternehmungslustiger Handwerker, der nach langen Wanderjahren als Böttchergeselle im inneren Rußland sich in seiner Vaterstadt als Meister niedergelassen und eine ebenso arme Bäckerstochter geheiratet hatte. Das erste erarbeitete Geld verwendete er zum Ankauf eines eigenen Häuschens. Es langte nur zu einem sehr dürftigen Heim in der billigsten Gegend, nämlich am äußersten Rande der Moskauer Vorstadt in den „Sandbergen“, einem breiten unfruchtbaren Dünenzug, der die Stadt nach Osten begrenzte. Dies mein Geburtshaus ist bald hernach unter dem Bahndamm des Riga-Dünaburger Schienenweges begraben worden, so daß ich es selbst niemals bewußt gesehen habe.

Unter seinen Brüdern war mein Vater der begabteste. Ich habe dies aus dem Munde seines Lehrers H. Fromm, bei dem ich selbst dreißig Jahre später meine ersten Schulkenntnisse erwarb. Da dieser fast hundert Jahre alt wurde, hätte er auch noch an meinem ältesten Sohne die gleiche Arbeit tun können, wenn ich damals nicht

gerade Riga verlassen hätte. Eine besondere Fertigkeit bewies mein Vater in der Zeichenstunde. Sie war so ausgeprägt, daß sie mich beinahe meine Existenz gekostet hätte. Dies ging so zu: Damals regierte in Rußland der Kaiser Nikolaus I. als kräftiger und rücksichtsloser Herrscher. Um der Kaiserlichen Akademie der Künste in Petersburg einen guten heimischen Nachwuchs zu verschaffen, an dem es anscheinend damals besonders mangelte, hatte er an alle Schulverwaltungen des ungeheuren Reiches den Befehl ergehen lassen, die für bildende Künste begabtesten Schüler auszuwählen und namhaft zu machen. Eine gewisse Anzahl von ihnen — ich glaube ein Hundert — sollten dann als kaiserliche Stipendiaten nach Petersburg geschickt und dort ausgebildet werden. Mein Vater befand sich unter denen, die von Riga aus genannt werden sollten. Doch kam die Sache meinem Großvater zu bedenklich vor; er machte seine väterlichen Rechte geltend und verhinderte die Nennung. Wäre dies nicht geschehen, so wäre mein Vater nach Petersburg übergesiedelt, hätte dort eine ganz andere Frau gefunden und die besondere Kombination väterlichen und mütterlichen Erbgutes, auf der die besondere Beschaffenheit meiner Person beruht, wäre nicht zustande gekommen.

Durch den väterlichen Machtspruch wurde aber jene mögliche künstlerische Laufbahn alsbald abgeschnitten und durch die Lehrlingszeit in der Werkstatt ersetzt. Als Erinnerung hingen in meinem Elternhause zwei von meinem Vater mit spitzester Kreide höchst sorgfältig ausgeführte Zeichnungen unter Glas und Rahmen an der Zimmerwand, die mir ein Gegenstand steter Bewunderung während meiner Kinderjahre waren. Eine war eine Kopie eines der Raffaelischen Engel vom Dresdener Madonnenbilde, die andere war ein Frauenkopf in orientalischer Tracht, dessen Original mir unbekannt geblieben ist. Später hat mein Vater die Kunst nie mehr ausgeübt;

seine Hand sei, sagte er, durch die Arbeit in der Werkstatt zu schwer geworden.

Nach beendeter Lehrzeit wanderte mein Vater als Handwerksbursch in das innere Rußland, wo er sehr mannigfaltige Schicksale erlebt hat. Außer mehrfacher äußerer Gefahr, in Winter, Schnee und Einsamkeit umzukommen, hat er manche innere Gefahren glücklich bestanden, die den jungen, frischen und energischen Burschen aus seiner Laufbahn herauszuwerfen drohten. So ist er unter anderem einige Zeit Hauslehrer in der Familie eines Grafen Tolstoi gewesen. Ob der nachmals so berühmt gewordene Graf Leo Tolstoi zu seinen Schülern gehört hat, habe ich nicht ermitteln können. Der Zeit nach könnte es stimmen, denn Leo Tolstoi ist 1828 geboren und die Wanderjahre meines Vaters fallen in die erste Hälfte der Vierziger. Doch war die Familie Tolstoi mehrfach verzweigt und bestimmte Anhaltspunkte bezüglich jener Vermutung sind nicht vorhanden.

Ich habe meinen Vater gefragt, wie er als Böttchergeselle zu einer solchen Tätigkeit gekommen war. Die Einzelheiten sind mir nicht mehr gegenwärtig; der zufällig Dazukommende scheint durch entschlossenes Eingreifen den alten Grafen aus einer unwillkommenen Lage befreit zu haben. Das hatte diesem alsbald ein solches Vertrauen eingeflößt, daß er seinen Helfer dauernd festhalten wollte.

Damals wurde in Rußland jeder Deutsche ungefähr als Gelehrter angesehen und die Ansprüche waren nicht allzu hoch. Indem er die halben Nächte damit zubrachte, sich das erst selbst anzueignen, was er am folgenden Tage zu lehren hatte, konnte mein Vater die übernommenen Pflichten erfüllen und sich in seiner Stellung befestigen. Bei einem Spaziergange mit seinen auffallend hübschen Zöglingen wurde er einmal auch vom Kaiser Nikolaus angedet; er erzählte uns Kindern gern von

dem starken Eindruck, den der scharfe Blick des Kaisers aus stählernen blauen Augen auf ihn gemacht hatte.

Dieses Verhältnis nahm dann ein schnelles Ende durch den Umstand, daß eine erwachsene schöne Schwester der Zöglinge aus der Pension ins Haus zurückkehrte. Sie wurde natürlich alsbald der Gegenstand einer stillen aber glühenden Anbetung des Hauslehrers und scheint auch für dessen Huldigung nicht unempfindlich geblieben zu sein. Jedenfalls hielt es die Familie für ratsam, künftigen Schwierigkeiten durch Verabschiedung des Lehrers zuvorzukommen und ein schildpattenes, zierlich mit Perlmutter eingelegtes Nadelbüchschen, das mein Vater noch lange unter seinen wenigen Kostbarkeiten aufbewahrt hat, läßt vermuten, daß der Abschied nicht ohne Tränen aus schönen Augen und ein Pfand der Erinnerung verlaufen ist.

Diese Episode hatte den jungen Böttcher aber nur vorübergehend aus seinem Beruf herausgeworfen. Er fand bald Unterkunft in der Faßbauerei einer großen Brauerei in Petersburg, wo er sich schnell zu leitender Stellung emporarbeitete. Aber auch hier war seines Bleibens nicht sehr lange, da die Besitzerin, eine reiche Witwe in mittleren Jahren, ihm zu verstehen gab, daß sie ihn gern zu noch höherer Stellung promovieren wollte. Er nahm seinen Abschied und kehrte nach Riga zurück, um seine Meisterprüfung abzulegen und seinen Hausstand zu begründen.

Die mütterlichen Großeltern. Meine Mutter war auch rein deutschen Stammes. Sie ist in Moskau geboren, wo ihr Vater, der aus dem Hessischen eingewandert war, das Bäckergewerbe betrieb. Ich weiß nicht, was ihn dann veranlaßt hat, Moskau zu verlassen, um sich in Riga anzusiedeln. Die Reise war damals ein schwieriges Unternehmen. Man vereinbarte mit einem Fuhrmann den Transport, der 30—40 Tage dauerte und nur im Winter

ausführbar war, wo Frost und Schnee die Wege fahrbar gemacht hatten; im Sommer waren sie es nicht. Nahrungsmittel und Schlafausrüstung mußten mitgenommen werden, denn Unterkunft war unterwegs nur ausnahmsweise zu finden. So ist meine Mutter als halbwüchsiges Mädchen in die Stadt eingezogen, in der sie hernach ihr ganzes Leben verbringen sollte. Zur Familie gehörten außer der Mutter noch zwei Schwestern und zwei Brüder.

Meines mütterlichen Großvaters Heinrich Leukel erinnere ich mich noch gut. Er hatte in seinen späteren Lebensjahren das Bäckergewerbe aufgegeben und war Einnehmer an der langen Floßbrücke geworden, welche damals allein die Verbindung der auf beiden Ufern der Düna liegenden Stadtteile herstellte. Die Brücke und die anliegenden Bollwerke des Dünaufers waren die Landestellen der zahlreichen Handelsschiffe, welche den Hafen belebten. Dadurch war ein seemännischer Zug in die Kleidung und Sprache des früheren Bäckermeisters gekommen, der auf mich einen großen Eindruck machte, welcher durch gelegentliche Geschenke von Schiffszwieback und anderem Seeproviand noch gesteigert wurde. Im übrigen war der Großvater ein herzensguter Mann, der den Enkeln die Freude nicht verbarg, welche er an ihnen hatte. Er starb, als ich noch sehr jung war.

Die Großmutter war eine runde, tätige Frau, die durch ein organisches Leiden im Hause festgehalten wurde. Sie ist mir durch den trockenen Humor, mit dem sie den Wechselfällen des Lebens gegenübertrat, am deutlichsten in der Erinnerung geblieben.

Mit großer Liebe betrieb sie das Gewerbe ihres Mannes im häuslichen Maßstabe weiter und beglückte uns Kinder bei jeder festlichen Gelegenheit, deren sie zahlreiche zu schaffen wußte, mit selbstgebackenen „Saftpiroggen“, einem mit eingekochten Preiselbeeren gefüllten flachen Gebäck von der Gestalt einer Schuhsohle, aber bedeutend

größer. Den Tod des Großvaters hat sie nicht lange überlebt.

Wie man sieht, waren es überall kleinbürgerliche Zustände, in denen ich aufwuchs. Notleidend im schweren Sinne war niemand, aber jedermann mußte sich kräftig dazu halten, um durch den Tag und das Jahr zu kommen, und für Entbehrliches waren im allgemeinen keine Mittel übrig. Meine Mutter erzählte uns oft, wie sie in den ersten Jahren ihrer Ehe gegen Abend in der Werkstatt des Vaters die Späne zusammengekehrt hat, die bei der Arbeit abgefallen waren, um mit ihnen das Abendessen zu kochen.

Doch ging es bald aufwärts. Zu derselben Zeit, wo ich das Licht der Welt erblickte, gelang dem Vater der erste größere Gewinn in seinem Beruf, und von da ab steigerten sich die Erfolge. Das Hüttchen in den Sandbergen wurde gegen ein besser gelegenes Haus vertauscht, dessen geräumiger Hof eine zweckmäßige Entwicklung der Böttcherei ermöglichte. Der Hof grenzte an einen Bach, genannt der Speckgraben, an dessen Lauf sich verschiedene Betriebe, insbesondere Gerbereien angesiedelt hatten. Sie hatten die Fische fast vertrieben und neben Wasserkäfern sind mir die zahlreichen Blutegel im Gedächtnis, welche die trüben Gewässer des Speckgrabens erfüllten.

An diese Örtlichkeit knüpfen sich meine ersten bewußten Erinnerungen. Ich sehe mich bemüht, mit einer ins Wasser gehaltenen Rute Blutegel zu fangen. Einer von Vaters Böttchergesellen versuchte mich damit zu erschrecken, daß die Blutegel mich an der Rute ins Wasser ziehen und dort auffressen würden; ich überlegte mir aber, daß ich doch im schlimmsten Falle die Rute loslassen könnte. Dann sehe ich mich mit meinen Brüdern und den Lehrlingen beim ersten Schnee auf runden Brettchen unter großem Jubel vom niedrigen Scheunendach herunter rodeln.

Im Sommer diente das Gewässer zu Bootfahrten, die verboten waren und schmerzhaftige Folgen nach sich zogen, wenn sie entdeckt wurden; im Winter bot es gute Bahn für den Schlittschuhlauf. So haftet in meiner Erinnerung noch deutlich das Bild eines Knaben in schwarz-sammeten Pumphosen, roter Jacke und gelber Kappe, der an einem sonnigen Wintermorgen ruhevoll auf seinen Schlittschuhen am jenseitigen Ufer vorüber glitt, während ich diesseits mich im Schweiß meines Angesichts um die Anfangsgründe der Kunst abmühte.

Zwischen meinen Brüdern, welche den hohen Wuchs und die robuste Kraft des Vaters geerbt hatten, erschien ich, der ich mehr nach der Mutter gebildet war, ein wenig als der Schwächling; auch zog ich oft eine stille Beschäftigung für mich allein den lauten Spielen der andern vor.

Häusliche Umwelt. Im Vordergrund steht um diese Zeit für mich meine Mutter, deren Liebling ich war. Der Vater hatte vom Morgen bis zum Abend in seinem Beruf zu tun, der ihn oft von den gemeinsamen Mahlzeiten fern hielt. Er war, wie erwähnt, hochgewachsen und stark. Als ich später den großen Chemiker R. Bunsen kennen lernte, erinnerte mich dessen Gesicht an ihn. Von Temperament war er heftig und rasch zum Zorn, so daß wir Kinder eine nicht geringe Scheu vor ihm hatten, zumal wir ihn nicht viel sahen. Denn die Zeit, welche sein Beruf nicht beanspruchte, widmete er der einzigen starken Leidenschaft, die er hatte, der Jagd, und diese hielt ihn gleichfalls von Hause entfernt. Während des Sommers pflegte er regelmäßig am Sonnabend Nachmittag auf seinem kleinen Wagen nach dem etwa 15 km entlegenen Babitsee zu fahren, einem verschilften, flachen Gewässer, das zahllose, wilde Enten beherbergte. Diese wurden von einem kleinen, schmalen Boot aus geschossen, das von einem ortskundigen Bauern mit einer Stange durch das Schilf geschoben wurde. Spät am Sonntag Abend kehrte

er dann mit seiner Beute, oft 30—40 Enten, Wasserhühner und anderes Wildgeflügel, heim. Am Montage mußten wir Knaben dann den größten Teil davon zu Freunden und Verwandten bringen, die in regelmäßigem Kreislauf mit diesem Wild beschenkt wurden. Der Rest wurde zu Hause verzehrt und meine Mutter hatte es bald zu einer hervorragenden Geschicklichkeit in der schmackhaften Zubereitung gebracht.

Im Winter gab es Treibjagden auf Hasen, Rehe und Füchse, im Frühling Schnepfenstrich und Birkhahnbalze, so daß nur geringe Pausen dazwischen lagen, in denen der Vater zuhause blieb und sich der Familie widmete.

Von der Jagdleidenschaft meines Vaters habe ich nicht das Geringste geerbt. Vielmehr befand ich mich früh in bewußtem Gegensatz zu ihr. Es fing damit an, daß mir das Austragen der Geschenke von Wildpret an die Freunde des Hauses unleidlich wurde. Dazu kamen wohl tierfreundliche Beeinflussungen aus volkstümlich-naturwissenschaftlichen Schriften, die mir zufällig in die Hand gekommen waren. Dann langweilten mich die endlosen Jagdgeschichten, die ich am häuslichen Tische anzuhören hatte, da mein älterer Bruder die Jagdneigung des Vaters teilte und von ihm frühzeitig mitgenommen wurde. Wenn wir Schulbuben an freien Nachmittagen Spaziergänge ins Freie machten, pflegten sich die meisten mit Blaseröhren zu bewaffnen, um Vögel zu schießen. Ich aber ging voraus und bemühte mich, die voraussichtlichen Opfer jugendlicher Mordlust, die übrigens selten genug erlegt wurden, zu vertreiben, ehe die Jäger in Schußnähe waren. Da diese sich das nicht gefallen lassen wollten, hatte ich nicht selten für meine Tierfreundlichkeit selbst zu leiden, doch bestärkte das mich, wie natürlich, nur in meinen Gedanken und Taten.

Meine Mutter war zufolge Begabung und Erziehung eine vorzügliche Hausfrau. Der schnell anwachsende

Werkstattbetrieb vermehrte in hohem Maße ihre Pflichten, da nach der damals üblichen Ordnung die Gesellen und Lehrlinge von der Meisterin beköstigt wurden. So waren täglich außer der Familie 6—12 Kostgänger zu versorgen, denen gegenüber sie ihren Ruf als Hausfrau aufrecht zu erhalten hatte, wenn jene mit dem durch stramme Arbeit geschärften Hunger sich an den Tisch setzten. Auch wurden zunächst die Arbeiter abgefüttert; erst nach ihrem Fortgange wurde für die Familie gedeckt; für alle zusammen hätte die Stube nicht gereicht.

Ich staune noch immer, wie die Mutter es fertigbrachte, das große Hauswesen mit geringer Hilfe in tadelloser Ordnung zu erhalten und dabei noch Zeit fand, um Bücher und Zeitschriften zu lesen und einen bestimmten, gar nicht eng gezogenen Kreis geistiger Betätigung in sich lebendig zu halten. Schon früh, als die Mittel es eben erlaubten, hatte mein Vater ihr einen regelmäßigen Sitz im Stadttheater beschafft und sie folgte mit leidenschaftlicher Teilnahme den Darbietungen der gut geleiteten Bühne, auf der zahlreiche ausgezeichnete Künstler zu sehen und zu hören waren, die auf Gastspielreisen nach Petersburg gern in der kunstsinnigen und gastlichen Dünastadt die lange und ermüdende Fahrt unterbrachen.

Auf meine persönliche Entwicklung hat diese lebendige Teilnahme meiner Mutter an der Kunst einen großen Einfluß ausgeübt. Ich wurde frühzeitig auf die starke Bereicherung des Innenlebens hingeleitet, welche solchen Quellen entnommen werden kann und es entstand eine stille Interessengemeinschaft, die uns beide ein wenig von den anderen Familienmitgliedern absonderte, bei denen solche Neigungen sich nicht so stark äußerten. Wie das in solchen Fällen geht, wuchs ich bald über den Kreis hinaus, auf den meine Mutter unter der Last der täglichen Arbeit an Haus und Kindern sich beschränken

mußte und ging als omnivorer Leser alles irgend erreichbaren Gedruckten meine eigenen Wege, auf denen sie mich liebevoll wenn auch kopfschüttelnd laufen ließ.

Förderung durch den Vater. Als stärksten Eindruck hatte mein Vater aus seinen Wanderjahren die Überzeugung von dem unersetzlichen Wert der Bildung heimgebracht. So hatte er es sich zum unverbrüchlichen Gesetz gemacht, seinen Söhnen jede Möglichkeit persönlicher Ausbildung zu erschließen.

Ich weiß nicht, ob er sich von vornherein die Opfer klar gemacht hat, welche er hierbei außer den pekuniären zu bringen hatte. Ich meine das Bewußtsein, daß ihm die Kinder über kurz oder lang geistig über den Kopf wachsen mußten, und daß durch ihr Aufrücken in den „höheren“ Stand für ihn gesellschaftliche Schwierigkeiten entstehen konnten, die bei der damals herrschenden scharfen Kastentrennung in der Rigaschen Bevölkerung ihn gelegentlich empfindlich treffen mochten. Wie dem auch sei: er hat alle diese Opfer ohne Zögern gebracht und niemals auch nur die leiseste Neigung gezeigt, aus solchen Gründen die Möglichkeiten einzuschränken, die er uns aufgetan hatte

Die erste Schule. So besuchten wir Kinder zunächst die Elementarschule des Lehrers Fromm, in die ich vor erreichtem sechsten Jahr aufgenommen wurde. Denn ich war ein frühzeitiges Kind und hatte lesen gelernt durch das, was ich ohne besondere Aufmerksamkeit vom Unterricht meines älteren Bruders angehört hatte. In der Schule war ich fleißig ohne Zwang und machte meinem Lehrer namentlich in den Rechenstunden Freude. Weniger zufrieden war er mit meinen Leistungen im Schreiben. Man pflegt zu sagen, daß die Sünden der Jugend im Alter abzubüßen sind. Das scheint hier zuzutreffen, denn ich bin sicherl ch von all meinen Geschwistern und Mitschülern

später am meisten mit der Notwendigkeit zu schreiben behaftet gewesen. Ich habe es aber immer gern getan.

Vorausgeworfene Schatten. Die Frommsche Volksschule war eine sogenannte Kronsschule, d. h. sie wurde von der Regierung unterhalten und verwaltet. Daneben gab es Stadtschulen, die von der Gemeinde unterhalten wurden und als die besseren, sowohl in unterrichtlicher wie gesellschaftlicher Beziehung galten.

Die Kronsschule wurde vorwiegend von den Kindern der kleinen Leute besucht, insbesondere fanden sich dort die Söhne aus aufsteigenden lettischen und russischen Familien ein. So hatten wir stets eine kleine Anzahl Letten unter uns, die meist nur sehr unvollkommen deutsch sprachen, an Reinlichkeit und Anstand sehr zu wünschen übrig ließen und nicht recht in die Gesamtheit hineinpaßten. Waren sie begabt, so lernten sie bald, sich unserem Treiben und Denken anzuschließen. Daneben gab es aber meist einige, die nur den zähen Willen mitbrachten, um jeden Preis aufzusteigen, ohne die erforderliche Begabung zu besitzen. Sie arbeiteten sich bald in eine feindselige Gesinnung gegen die Kameraden und den Lehrer hinein, da sie ihr mangelhaftes Fortkommen dem Übelwollen der Schule zuschrieben. Das ergab häufige Reibungen, die nach Jungenart bald mit den Fäusten ausgetragen wurden. So ist mir bildhaft gegenwärtig die Endszene eines solchen Zusammentreffens. Der lettische Junge war, nachdem er mit Nägeln und Zähnen gekämpft hatte, schließlich überwunden worden und saß nun als Besiegter geduckt da, mit zerzausten Haaren und Kleidern, blutigem Schaum vor dem Mund, Wut und Haß im Gesicht und unter gesenkter Stirn seinen Gegner mit tückischen Blicken streifend. Die Letten sind kein schöner Volksstamm und dieser lettische Junge wäre auf einer Stufenleiter der Schönheit auch unter seinen Landsleuten ziemlich weit nach unten eingestellt worden. Obwohl einem Knaben

solches sonst nicht aufzufallen pflegt, faßte mich ein Schreck bei diesem Anblick tierischer Wut in einer kaum mehr menschlichen Gestalt.

Der Eindruck trat in den Hintergrund, da jener Junge bald aus der Schule verschwand. Er war aber so stark gewesen, daß er sich dauernd meinem Gedächtnis eingeprägt hatte. Als dann sechzig Jahre später, gegen Ende des Weltkrieges die lettischen Nationalisten die Oberhand in Liv- und Kurland gewannen und an ihren deutschen Landesgenossen die größten Grausamkeiten verübten, kam mir jenes Erinnerungsbild wieder in das Bewußtsein.

Zweites Kapitel.

Knabenjahre.

Das Realgymnasium. Die Frage unseres weiteren Unterrichts wurde von meinem Vater mit größter Gewissenhaftigkeit bearbeitet. Es bestand aus der Zeit des Kaisers Alexander I., der sich der kulturellen Entwicklung der Ostseeprovinzen seines Reichs mit Eifer und Erfolg angenommen hatte, ein von der Petersburger Regierung verwaltetes Lateingymnasium nach deutschem Muster, wie sie durch den unheilvollen Einfluß Wilhelm von Humboldts sich seit dem Anfang des neunzehnten Jahrhunderts in Deutschland entwickelt hatten. Diese Anstalt war die „selbstverständliche“ Vorbereitungsstelle für die gelehrten Berufe und die Landesuniversität Dorpat verschloß bis auf eine kurze Zeit in den siebziger Jahren grundsätzlich ihre Pforten allen, die nicht durch das Joch der Abiturientenprüfung des Lateingymnasiums gegangen waren. Auch dies war dem deutschen Vorbilde entnommen. Bekanntlich besteht bis auf den heutigen Tag bei uns in Deutschland der absurde Zustand, daß die Universität nicht darüber entscheidet, wen sie zulassen und wen sie ausschließen will, sondern diese lebenswichtige Angelegenheit grundsätzlich den Prüfungsausschüssen der Mittelschulen überläßt.

Als zweite entsprechende Anstalt, aber in städtischer Verwaltung bestand in Riga die alte Domschule, die

schon vor der Reformation als Klerikerschule gegründet war; sie ist nach dieser von der Stadt als höhere Stadtschule übernommen und ausgebildet worden. Mit welchem Verständnis die Behörden der Rigaschen Selbstverwaltung, Rat und Gilden, von jeher die Schulfrage bearbeitet haben, geht u. a. aus der Tatsache hervor, daß sie den genialen Johann Gottfried Herder als ganz jungen Mann zur Leitung der Domschule berufen und dem zwanzigjährigen Jüngling für seine reformatorische Tätigkeit an der Anstalt völlig freie Hand gegeben hatten. Die Erfolge waren hervorragend gut und Herder hat wohl in Riga, wo sich die Hauptgedanken seiner so einflußreichen Betätigung entwickelten, die glücklichsten Jahre seines Lebens zugebracht. Er schied 1769 nach fünfjähriger Tätigkeit, um ein weiteres Feld für seine Arbeit zu suchen. Im folgenden Jahre traf er dann mit Goethe in Straßburg zusammen.

Die fortschrittfreundliche, lebensnahe Einstellung der Rigaischen Schulverwaltung hatte sich inzwischen in der Gründung einer polytechnischen Anstalt betätigt, welche die dem Lande noch fehlende leistungsfähige Industrie zu entwickeln bestimmt war. Um für die neue Anstalt ein geeignetes Schülmateriel zu beschaffen, wurde die Umwandlung der Domschule in ein Realgymnasium beschlossen und trotz der von den philologischen Monopolisten erhobenen Schwierigkeiten durchgesetzt, wenn auch nicht ohne erhebliche Zugeständnisse an diese. So war insbesondere zum Direktor der neuen Anstalt ein eingeschworener Philologe Haffner ernannt worden, von dem hernach einiges zu erzählen sein wird.

Mein Vater war so glücklich beraten, daß er sich entschloß, seine Söhne dieser neuen Anstalt anzuvertrauen. Dies ist für meine ganze Entwicklung von entscheidender Bedeutung geworden, denn es besteht kein Zweifel, daß meine naturwissenschaftlichen und organisatorischen An-

lagen auf dem Lateingymnasium wenn nicht unterdrückt, so doch arg verkümmert wären. Das Rigasche Realgymnasium war eine glücklich aufgebaute Anstalt. Für die Aufnahme war der Besuch der Volksschule ausreichend, wie sich aus den Ergebnissen der Eintrittsprüfung ergab. Die Unterrichtsdauer war auf fünf Jahre festgesetzt, so daß die Anstalt demgemäß in fünf Klassen geteilt war. Der Stoff war so geordnet, daß er in dieser Zeit nur bei besonders hohen Graden von Begabung und Fleiß bewältigt werden konnte; in der einen oder anderen Klasse pflegte auch ein guter Schüler „sitzen zu bleiben“, d. h. den Kurs zu wiederholen. An Fremdsprachen gab es in der Quinta neben dem obligaten Russisch nur Französisch, in der Quarta fing Latein an, um in der Sekunda aufzuhören, wo es durch Englisch ersetzt wurde. Physik gab es von Quarta ab, Chemie in Prima. Mathematik wurde bis zur analytischen Geometrie geführt, Differentialrechnung war nicht aufgenommen. Die Ausbildung wurde durch eine Austrittsprüfung abgeschlossen, die anfangs nur zum Eintritt in das Polytechnikum, nicht in die Universität berechnigte. Kurz vor meinem Abgang wurde die Zulassung zum Studium der Mathematik und Naturwissenschaften an der Universität erwirkt. Sie war lange angestrebt worden und in der Hoffnung auf sie hatte mein Vater seinen Entschluß gefaßt. Nicht lange hernach wurde sie auf Betreiben der Philologen wieder aufgehoben.

Mein bester Lehrer. An die sieben Jahre auf dem Realgymnasium denke ich gern zurück. Nicht daß die Schule als solche mir besonders viel gegeben hätte. Aber sie hat durch die Kameradschaft mit einer recht mannigfaltig zusammengesetzten großen Schülerschar den engen Kreis, auf den mich die häuslichen Verhältnisse beschränkt hatten, in mannigfaltigster Weise erweitert. Und dann befand sich unter den Lehrern wenigstens einer, dem ich eine

sehr bedeutende Förderung verdanke. Er hieß Gotthold Schweder, hatte Astronomie studiert und lehrte auf der Schule Mathematik, Physik und Naturgeschichte.

Schweder war ein hochgewachsener Mann mit breiter Brust und kräftigen Schultern, dem der Ruf eines der ersten Fechter auf der Universität noch lange nachging. Der kurze krause Vollbart und das reiche blonde Haar ließ ihn im Verein mit den blauen Augen als Urbild des Deutschen erscheinen. Sein Wesen war heiter und wohlwollend; kein Wunder daher, daß wir Jungen ohne Ausnahme bereit waren, für ihn durchs Feuer zu gehen und uns durch ein Wort und einen Wink von ihm leiten zu lassen. Dieser Einfluß begann bei den Kleinsten und verminderte sich nicht bei den Größten. Er ist hernach noch lange Jahre Direktor der Anstalt zu ihrem größten Segen gewesen.

Beginn der geistigen Selbständigkeit. In den ersten Jahren bin ich der fleißige und bereitwillige Schüler geblieben, der ich in der Volksschule gewesen war. Dann aber machte sich ein Umstand geltend, der zwar mehr zufällig war, aber doch den größten Einfluß auf meine Entwicklung ausübte. Es war dies die neue Möglichkeit, von meinen Kameraden Bücher verschiedener Art zu erlangen.

Bücher waren in meinem Kreise einigermaßen selten und kostbar. Das freie Lesebedürfnis wurde aus Leihbibliotheken befriedigt, deren Bestand sich auf schöne Literatur, vor allem zeitgenössische Romane beschränkte. Daneben erschien im Hause einmal wöchentlich eine Nummer der „Gartenlaube“, deren Jahrgänge, gut gebunden, den Hauptbestandteil der häuslichen Bücherei ausmachten und durch eine ganze Reihe von Jahren den Hauptanteil meiner geistigen Nahrung lieferten. Beim Rückblick kann ich aussprechen, daß diese Nahrung

ausgiebig und gesund war. Die Zeit — Anfang der sechziger Jahre — war die des großen Aufschwunges der Naturwissenschaften und des Beginnes der gegenwärtigen Technik und Industrie in Deutschland. Hier hatte der Herausgeber der „Gartenlaube“ mit glücklicher Hand zugegriffen, indem er mannigfaltige Aufsätze aus beiden Gebieten brachte, denen ich vielfältige Belehrung und Anregung verdanke. Auch die kräftige Vaterlandsliebe, die stets zutage trat, hat mein Elternhaus und mich darin befestigt, uns frag- und zweifellos als Deutsche zu fühlen.

Unser Deutschtum. Die politischen Verhältnisse meiner Heimat lagen so, daß eben ihr friedliches Sonderdasein, in welchem eine reiche und fruchtbare Kultur gedieh, durch die Seuche des angriffswütigen Nationalismus der slawischen Welt gestört zu werden begann. Wir fühlten uns ohne Stolz aber auch ohne Wunsch und Absicht einer Änderung politisch als Angehörige des Russischen Reichs, geistig als Angehörige der deutschen Kultur. Irgendeine Betätigung im Sinne eines politischen Anschlusses an Deutschland konnte schon deshalb nicht entstehen, weil es noch kein Deutsches Reich gab. Die russischen Herrscher hatten die Sonderstellung der baltischen Provinzen bisher stets anerkannt und gepflegt, da sie von daher den größeren Teil der führenden Männer im Heer, in der Verwaltung und in den höheren Berufen entnahmen, die aus national-russischen Quellen nicht so brauchbar zu erhalten waren. So war ein nicht unerhebliches Maß von Dankbarkeit und Anhänglichkeit in den baltischen Landen entstanden, das sich aber nicht auf das Reich, sondern auf die Person des jeweiligen Herrschers bezog; selbst die Dynastie als solche stand uns fern.

Russifizierung. Der beginnenden panslavistischen Bewegung war diese Sonderstellung ein Dorn im Auge. Sie hatte bereits in meinen Knabenjahren soviel Einfluß

gewonnen, daß sie eine zunehmende Berücksichtigung der russischen Sprache im Schulunterricht durchzusetzen vermochte, der im übrigen ausschließlich in deutscher Sprache erteilt wurde. Wir verachteten das Russische als einer niederen Schicht zugehörig und übten passiven Widerstand gegen die zunehmende Belastung mit russischen Unterrichtsstunden. Als Mittel, russisches Denken und Fühlen zu begründen und zu befestigen, war von den Theoretikern des Panslavismus eine starke Berücksichtigung der russischen Geschichte beim Unterricht gefordert und durchgesetzt worden. Auf den geistig regsameren Teil der Schülerschaft wirkte die Kenntnis der russischen Vergangenheit, die noch ein sehr erhebliches Stück blutrünstiger ist, als die Geschichte der westlichen Völker, im entgegengesetzten Sinne, indem sie der zunächst rein instinktiven Abneigung gegen russisches Wesen eine geschichtliche Begründung gab.

Der russische Unterricht lag in den Händen eines deutschen Renegaten, namens Haller, dessen politisch-sittliche Anbrüchigkeit von uns Kindern mit dem bekannten sicheren Instinkt der Jugend empfunden wurde, so daß wir ihm das Leben recht sauer machten. Die unbeherrschte Heftigkeit, mit der er von Zeit zu Zeit strafend dareinfuhr, machte die Sache nicht besser und es galt beinahe als ein Ehrenpunkt, für seine Stunden tunlichst wenig zu arbeiten. Dazu kommt, daß das Russische eine sehr primitive Sprache von übermäßigem Formenreichtum und geringer Gesetzmäßigkeit, und somit sehr schwer zu erlernen ist. Auch waren die Versuche der russischen Grammatiker, diese Mannigfaltigkeit durch Regeln zu erfassen, nicht sehr glücklich gewesen. Andererseits bemühte sich die Regierung, durch strenge Vorschriften die Kenntnis der Reichssprache zu erzwingen. Dies ergab einen dauernden Widerspruch, dessen Klippen mein Lebensschifflein noch mehrfach zu unerwünschten Wendungen nötigen sollten.

Gesetz und Schönheit. Einstweilen kümmerten mich diese Dinge gar nicht. Der anregende Unterricht Schweders löste die bei mir latent vorhandene wissenschaftliche Liebe zur Natur aus, die sich zunächst wie üblich im Sammeln von Pflanzen, Schmetterlingen und Käfern äußerte. Wir hatten dem Lehrer im Sommer eine gewisse Anzahl Blätter abzuliefern, auf denen von uns gesammelte Kräuter nach den Regeln der Kunst getrocknet und aufgeklebt wurden. Ich erinnere mich, wie ich die Aufgabe empfand, Stengel, Blätter und Blüten so zu ordnen, daß ein übersichtliches Bild herauskam, und wie mit der Lösung dieser Aufgabe sich ungerufen ein so wohlgefälliges Aussehn einstellte, daß meine Blätter hierfür ein besonderes Lob erhielten. Das waren die ersten Keime einer Erkenntnis, die erst an meinem Lebensabend zur Reife gelangen sollte.

Ein ähnliches Erlebnis, dessen Zusammenhang mit jenem ich allerdings erst sehr spät begriffen habe, hatte ich um dieselbe Zeit in der Zeichenstunde. Uns war aufgegeben, die Herstellung paralleler Linien durch Gleiten eines Dreiecks längs einem Lineal darzustellen, wobei wir die verschiedenen Linienarten — stark, schwach, eng, weit, ganz, gepunktet, gestrichelt usw. anzubringen hatten. Ich empfand den Wunsch, die Gruppe nicht einfach hinzuzeichnen, sondern ihr irgendeinen Sinn oder Zusammenhang zu geben. Zu diesem Zweck benutzte ich eine Zierleiste, durch welche die Wand des Zimmers nach oben begrenzt war, und deren Eindruck durch die Wahl und Verteilung der Linien wiedergegeben wurde. Dieses Blatt brachte mir ein besonderes Lob des Zeichenlehrers, der sonst mit mir nicht sehr zufrieden war und veranlaßte mich zum Nachdenken, worauf die Wirkung beruhe, allerdings ohne Ergebnis.

Die Anfänge der Chemie. In der untersten Klasse des Realgymnasiums war ich ein Musterschüler, der den

dargebotenen Lernstoff ohne Unterscheidung willig aufnahm und geschwind beherrschen lernte. So wurde ich denn nach Jahresfrist ohne Schwierigkeit in die nächste Klasse versetzt. Dann aber begann meine persönliche Entwicklung. Bei dem lebhaften Bücheraustausch zwischen den Schulkameraden gelang es mir, ein Buch über die Feuerwerkerei zu erhalten, die mir schon lange im Sinne gelegen hatte. Der Verfasser hieß Websky und hatte seinen Gegenstand sehr ordentlich und methodisch behandelt. Er begann sachgemäß mit der Beschreibung der verschiedenen erforderlichen Stoffe und hatte neben die Gebrauchs- und Fachnamen auch die chemischen Formeln gesetzt. Sie sagten mir zunächst nichts, da mich die Anleitung zur Anfertigung der verschiedenen Feuerwerkskörper leidenschaftlich fesselte. Für die Zukunft sollten sie sich aber als höchst wichtig erweisen.

Es war zunächst garnicht leicht, diese Anweisungen auszuführen. Denn ich hatte niemanden, der dem elfjährigen Jungen persönliche Anweisung hätte geben können. Dazu kam, daß die Erlangung der erforderlichen Stoffe und Geräte durchaus keine einfache Sache war. Schließlich fand sich ein freundlicher Drogist, bei dem ich meine kleinen Einkäufe an Salpeter, Schwefel, Spießglanz usw. machte und der mir einiges zeigte.

In der Hauptsache mußte ich mich an die gedruckten Anweisungen halten und es ist entscheidend für mein Leben geworden, daß ich bei dieser frühen Gelegenheit die Erfahrung machen konnte, daß alle Kunst und Wissenschaft der Menschheit im gedruckten Wort aufbewahrt ist und von einem eifrigen und hingebungsvollen Leser jederzeit wieder zu tätigem Leben erweckt werden kann. Daß ihr Dasein im Wort nur ein unvollständiges ist und daß der Leser um so mehr aus ihm gewinnt, je mehr er aus Eigenem dazu zu bringen vermag, habe ich damals zwar praktisch erlebt, da sich unter meinen Kameraden

keiner befand, der mit mir wetteifern wollte, so gern sie sich auch beim Abbrennen der Erzeugnisse beteiligten, ich habe es mir aber natürlich damals nicht zum Bewußtsein bringen können. So hatte die Spielerei mit dem Feuer mir tatsächlich das Tor zur Welt und all ihren Herrlichkeiten aufgetan, denn unter Herrlichkeit verstand ich die Möglichkeit, all die merkwürdigen Dinge selbst zu machen und zu erleben, an denen sich meine jugendliche Begeisterung entflammte.

Meinen Eltern bin ich zu wärmstem Dank dafür verpflichtet, daß sie mich gewähren ließen, obwohl meine Liebhaberei bei den großen Vorräten an Holz und leicht brennbaren Spänen, die mit der Berufstätigkeit meines Vaters verbunden waren, nicht ungefährlich war. Meine Mutter half mir mit allerlei Küchengerät, Mörser, Sieb, Schüsseln aus. Und selbst als einmal ein ganzer Stoß Leuchtkugeln, die ich zum Trocknen in den Backofen gestellt hatte, zum schreienden Entsetzen des Küchenmädchens aufbrannte, wurde mir mein Treiben nicht verboten, sondern die Eltern räumten mir eine Bodenkammer ein, wo ich meine Zauberkünste treiben durfte. Auch hat sie ihr Vertrauen nicht getäuscht: ich habe niemals einen Brand verursacht; wohl aber hat mir meine gute Bekanntschaft mit dem Feuer es ermöglicht, gelegentlich in einen beginnenden Brand in der Werkstatt, wo der schuldige Arbeiter den Kopf verloren hatte, wirksam einzugreifen und ihn unterdrücken zu helfen.

Bei diesen Arbeiten erlebte ich zum erstenmal das Glück, welches mit der Verwirklichung von Dingen verbunden ist, die man bis dahin nur in Gedanken und Vorstellungen hat erleben dürfen. Es ist dasselbe Gefühl, das den Forscher und Entdecker zu seinen Anstrengungen treibt; die Jugend begnügt sich ja zunächst gern mit viel weniger. Und ziehe ich heute die Summe aller meiner Erlebnisse nach der Seite des Gefühls, so muß ich fest-

stellen, daß diese Quelle in unverminderter Frische während meiner ganzen Lebensdauer geflossen ist, was die subjektive Seite anlangt. Noch heute empfinde ich die Erregung des Erwartens beim entscheidenden Versuch und die an Schmerz grenzende Fülle des Glücks beim Gelingen ebenso lebendig, wie in meinen Knabenjahren, wenn ich auch vielleicht weniger bereitwillig bin, das Erforderliche zur Herstellung eines solchen Erlebnisses zu tun. In diesem Falle stehen also nicht, wie in den meisten derartigen Fällen, Stärke und Dauer des Gefühls im umgekehrten Verhältnis; das Glück des Forschers ist gleichzeitig eines der stärksten und dauerhaftesten.

Arbeitsstil. Obwohl um diese Zeit der Wohlstand des Hauses schnell zunahm, blieb der allgemeine Lebensschnitt der alte, überall auf Sparsamkeit eingestellte. Es standen auch mir für meine Experimente nur sehr geringe Mittel zu Gebote: das spärliche Taschengeld, vermehrt durch gelegentliche kleine Zuschüsse der Mutter, die aber nur in besonders dringlichen Fällen gewährt wurden. So war ich darauf angewiesen, alles selbst zu machen, was irgendwie im Bereich der Handfertigkeit eines Knaben liegen mochte, was ich übrigens sehr gern tat. Es ist mir daraus für das ganze Leben ein bestimmter Stil in allen meinen Arbeiten verblieben: die Gewohnheit, mit kleinen Mengen und einfachen Mitteln auszulangen, und die erforderlichen Behelfe tunlichst selbst herzustellen.

Auch zu Zeiten, wo mir wirtschaftliche Beschränkungen nicht entgegenstanden, bin ich in diesem Rahmen geblieben und ich habe durchschnittlich ebensoviel Zeit und Nachdenken auf die technische Vereinfachung bei der Ausführung meiner Forschungspläne angewendet, wie auf ihre begriffliche Klärung und Vertiefung. Dieser Stil hat mir unter anderem später den Entschluß sehr erleichtert, in verhältnismäßig frühem Alter mit meiner Lehr-

stellung die Verfügung über ein großes Laboratorium und seine Hilfsmittel aufzugeben, da ich mir zutraute, etwaige spätere Forschungswünsche aus eigener Tasche befriedigen zu können. Es hat sich auch so erwiesen.

Ein weiterer Punkt, in dem sich damals mein Arbeitsstil festsetzte, ist durch den Mangel an Scheu vor eintönigen Wiederholungsarbeiten gekennzeichnet. Für meine Feuerwerke waren gelegentlich hunderte von Papierhülsen zu kleben und zu füllen und ähnliche Arbeiten in vielfacher Wiederholung zu leisten. Ich habe derartiges nie als abstoßend langweilig empfunden. Vielmehr entstand aus der Aufgabe, viele gleichartige Stücke herzustellen, alsbald das Problem, wie man dies am zweckmäßigsten und förderlichsten gestaltet, und dessen Lösung gab der Arbeit einen neuen und starken Reiz. Dazu kam das Wohlgefühl der immer zweckmäßigeren und freieren Ausführung entsprechend der zunehmenden Handgeschicklichkeit. Und endlich muß ich bekennen, daß ich die Vermehrung und Anhäufung meiner Erzeugnisse unmittelbar als Genuß empfand, vielleicht wie der Geizige in der Anhäufung seiner Schätze die Freude seines Lebens findet. Zweifellos hat sich hierbei elterliches Erbgut und Beispiel ausgewirkt. War doch meine Mutter unermüdlich im Hauswesen tätig. Und als er längst ein wohlhabender Mann geworden war, pflegte mein Vater, nachdem er vormittags seine auswärtigen Geschäfte erledigt hatte, nach Tisch seine Arbeitskleider anzuziehen, um in der Werkstatt solche Arbeiten mit eigenen Händen auszuführen, die besondere Gewissenhaftigkeit und Geschicklichkeit erforderten. Aber es kam doch noch etwas Persönliches dazu, das bei mir sich stärker entwickelte, als etwa bei meinen Brüdern.

So gestaltete sich ein immer mannigfaltigerer Umkreis von Arbeiten und Interessen. Um die runden Stäbe selbst herstellen zu können, um welche die Papierhülsen

für die Feuerwerkerei gewickelt werden, hätte ich gern eine Drechselbank gehabt, die es leider in der Werkstatt meines Vaters nicht gab. So faßte ich den Entschluß, selbst eine zu erbauen, und brachte es auch so weit, daß ich auf ihr einfache Gegenstände erzeugen konnte. Als sie fertig war, was eine geraume Zeit beansprucht hatte, waren freilich meine Interessen schon andere Wege gegangen; ich habe sie hernach nicht viel benutzt und habe sie bald verfallen lassen. Ich darf mir nicht verhehlen, daß auch dies für meine spätere Lebensführung typisch genannt werden kann.

Malen. Neben der Feuerwerkerei beschäftigte mich das Sammeln von Käfern und Schmetterlingen sowie Zeichnen und Malen. Für das letztere war eine benachbarte Familie Schwendowski von großem Einfluß. Der Vater war ein kleiner Beamter am Rat der Stadt Riga, dessen gutes Zeichentalent dort für die Herstellung von Diplomen und sonstigen kalligraphischen Kunstwerken verwendet wurde. Unter seinen zahlreichen Kindern, die zum Teil erheblich älter waren als ich, gab es einen Berufsmaler, in dessen Skizzenbüchern zu blättern, wenn er es einmal erlaubte, mich unbeschreiblich beglückte. Es waren flott ausgeführte Blätter in Wasserfarbe von ausgesprochenem Farbenreiz; einige von ihnen stehen noch heute mit ihren Einzelheiten vor meinem geistigen Auge.

Ich sehnte mich unbeschreiblich, ähnliches zu können, versuchte es aber vergeblich mit dem geringen und ungeeigneten Material, das mir zur Verfügung stand. Was war also auch hier anderes zu tun, als sich die gewünschten Farben selbst herzustellen! Fleißiges Umfragen bei den Schulkameraden förderte denn auch irgend ein Buch zutage, in welchem ich die Beschreibung von Reibstein und Läufer und die Anweisungen fand, nach denen der richtige Zusatz von arabischem Gummi als Bindemittel

zu bemessen ist. Die Einkäufe wurden beim freundlichen Drogisten getätigt und die Anfertigung unternommen. Es stellte sich jedoch heraus, daß die Farben allein noch nicht den Künstler machen, denn die Ergebnisse meiner neuen Malereien waren nicht ansehnlicher als die früheren. Denn ich fand niemanden, von dem ich das Malen hätte lernen können. Jener Künstler Schwendowski lebte auswärts und kam nur gelegentlich auf einige Tage nach Hause; sonst aber gab es keinen Malkundigen in meinem Kreise. Einmal schenkte er mir einige Reste Ölfarbe. Sie reichten nicht weit, aber doch weit genug, um mich erkennen zu lassen, daß ich mit diesem Material erheblich besseres leisten würde, als mit der schwierigen Wasserfarbe. So begann ich alsbald mit dem Reiben von Ölfarben, die ich nach alter Weise in Beuteln von Schweinsblase aufhob. Denn die Zinntube war noch nicht an meinen Rigaschen Horizont gekommen.

Die bunten Wasserfarben hatte ich benutzt, um schwarze Bilderbogen anzumalen, die ich um ein Geringes in einem Papierladen kaufen konnte. Es war ein großer Vorrat von lithographierten Bogen vorhanden, den ich stundenlang besehen durfte, um mir ein oder zwei Blätter auszusuchen, für welche meine Barschaft reichte. Die Ergebnisse dieser Bemühungen waren aber selbst für mich unbefriedigend. Vorlagen, an denen ich mich bilden konnte, waren nicht erreichbar, denn das einzige, was ich derart zu sehen bekam, war dann und wann ein Ölgemälde im Schaufenster eines Vergolders, das er zum Einrahmen bekommen hatte und auf einige Tage ausstellen durfte. Von der Bilderflut, die den heutigen Menschen zu ersäufen droht, war noch nicht das geringste Vorzeichen sichtbar. Für die Wiedergabe von Kunstwerken gab es nur die Lithographie und den eben wieder entstehenden Holzschnitt; der Farbendruck war eine seltene Kunst und sehr teuer und von den photomecha-

nischen Verfahren der Wiedergabe keimten die ersten Versuche erst in den Werkstätten der Erfinder. So war ich bezüglich der Vorbilder auf die seltenen Zufälle angewiesen, die ein Kunstwerk in den Bereich meiner hung- rigen Augen bringen mochten; die sehr starken Eindrücke davon versuchte ich dann mit meinen dürftigen Mitteln wiederzugeben. Immerhin habe ich mir von Anfang an in der Farbe viel mehr zugetraut, als in der Form; während ich mir ganz wohl die Farbwirkung vorstellen konnte, welche ich beim Antuschen eines Bilderbogens zu erreichen mich bestrebte, habe ich mich an das selbständige Ent- werfen eines Bildes während meiner Jugendjahre nicht gewagt.

Zusammenhang mit späteren Arbeiten. Ich erwähne diese kindlichen und kindischen Bemühungen, weil sie mir in der Folge sehr wichtig geworden sind. Ich betone schon hier, daß ich die Schaffung der messenden Far- benlehre für die höchste Leistung halte, die mir zu voll- bringen gegönnt gewesen ist. Nun habe ich aber keinen Zweifel, daß ich diese Arbeit, an der die besten Köpfe von Goethe bis Hering sich ohne den gesuchten Erfolg bemüht haben, nicht hätte leisten können, wenn ich nicht von Jugend auf mit den Erzeugern der Farbe, den Farb- stoffen mich vertraut gemacht hätte und dadurch den wichtigsten Problemen der Farbenlehre, die sich auf die Körperfarben beziehen, stets nahe geblieben wäre. Ins- besondere kann man bei Helmholtz deutlich erkennen, wie er durch die ihm einzig geläufige Technik des Phy- sikers mit Prismen und Linsen auf einen Weg geführt wurde, der das grundwichtige Gebiet der Körperfarben überhaupt nicht berührte.

Überhaupt komme ich beim Überblick über den In- halt meines Arbeitslebens zu dem Ergebnis, daß jede der recht mannigfaltigen Betätigungen und Liebhabereien meiner jungen Jahre, so unnütz sie auch meinen Eltern

und Lehrern erscheinen mußten, sich in der Folge als nutzbringend, oft sogar als grundlegend für spätere Leistungen erwiesen hat, die von meinen Zeitgenossen als brauchbar, ja wertvoll anerkannt worden sind. Durch die Ansammlung sachlicher Anschauungen und Beziehungen in dem so unbegrenzt willigen Gedächtnis der jungen Jahre wird ein Denkmaterial beschafft, aus welchem künftig die konkreten Bausteine für die gedankliche Arbeit des Forschers entnommen werden. Denn dieser hat ja Dinge zu gestalten, die es noch nicht gibt, wobei er doch nicht ins Blaue bauen darf, wo kein Halt für seine gedanklichen Gebilde besteht. Hierbei hat er keine andere Führung, als sein Erinnerungsgut aus früheren sachlichen Erfahrungen, und so nimmt der geistige Bau notwendig die Struktur an, welche durch dies Erinnerungsgut gegeben ist. Es liegt also nicht das Walten einer geheimnisvollen Macht vor, die mir während der Kindheit gütig gerade solche Dinge zugeführt hat, die ich später benutzen konnte. Sondern der Stil und auch weitgehend der Inhalt meiner späteren Arbeit ist maßgebend durch das bestimmt worden, was In- und Umwelt meiner jungen Jahre in den Bereich meiner Hände und Sinne gebracht haben.

Was hier an dem persönlichen Beispiel geschildert worden ist, hat zweifellos allgemeine Bedeutung. Hebt doch auch Goethe hervor, daß die Konzeption der Hauptgestalten und -geschehnisse seiner dichterischen Erzeugnisse in sehr früher Jugend erfolgt ist, und daß sein ganzes langes Leben mit der Ausgestaltung dieser frühen Gebilde beschäftigt gewesen ist. Hier tritt noch viel deutlicher hervor, wie das Werk des Mannes durch das Material bestimmt wird, das er in der Jugend sich zu eigen gemacht hat.

Ausblick. Verfolgt man diesen Gedanken, so wird man weit geführt. Goethes instinktiver Widerwille gegen

die Newtonsche Farbenlehre hat seine Ursache (die Goethen nicht klar bewußt wurde) darin, daß sie zwar von den „physischen“, d. h. bei der Lichtbrechung entstehenden Farben Auskunft gab, dagegen keine über die Farben der Körper, insbesondere der Farbstoffe. Newtons Erklärung der Körperfarben als auf den Farben dünner Blättchen beruhend, ist Goethen anscheinend unbekannt geblieben; jedenfalls hat er nirgend darauf Bezug genommen. Auch hat sie zu keiner wissenschaftlichen Aufklärung geführt, da sie ein Irrtum ist. Goethe seinerseits war von seinen persönlichen Bemühungen um den Erwerb der Zeichen- und Malkunst her mit den Farbstoffen und Körperfarben wohl vertraut und hatte das sichere Gefühl, daß sie etwas ganz anderes sind, als die Spektralfarben. Seine Mahnung „Freunde, flieht die dunkle Kammer“ hat sicherlich zu einem guten Teil ihre Ursache darin, daß er sich in diesem Gebiete fremd fühlte und daher das Bedürfnis empfand, aus der Not eine Tugend zu machen. Daneben war aber auch das richtige Gefühl wirksam, das er freilich nicht physikalisch begründen konnte, daß wirklich die unmittelbare Übertragung der dort gefundenen Ergebnisse auf die Farberscheinungen der Umwelt nicht berechtigt war, während sie doch von den Physikern als selbstverständlich, d. h. als eine Sache, über die man nicht weiter nachdenkt, geübt wurde.

Betrachten wir unter gleichem Gesichtspunkt das Werk des großen Physikers Helmholtz, so erkennen wir deutlich, wie fern ihm bei seinem Mangel an maltechnischen und chemischen Erfahrungen über Farbstoffe die hier auftretenden Probleme lagen. In seiner großen, dreibändigen Physiologischen Optik findet sich im Index das Wort Körperfarbe überhaupt nicht, und auf der Seite, die zum Wort Farbstoff angegeben ist, sucht man vergeblich etwas hierüber. Dagegen hat

er in seiner aufschlußreichen Rede zum siebenzigsten Geburtstag mitgeteilt, daß er schon als Schüler in den Lateinstunden, die ihn höchlichst langweilten, sich mit der Berechnung des Strahlenganges in optischen Instrumenten beschäftigt hat. Über Mal- und Zeichenversuche gibt er nichts an. Die Richtung seines Geistes ist also stets die gleiche geblieben.

Technisch-wirtschaftliche Versuche. Die erworbene Zeichen- und Malfertigkeit, so gering sie war, erwies sich als ein wesentliches Hilfsmittel zur Befriedigung meiner mannigfaltigen Interessen, die durch die Beschränktheit meines Taschengeldes beständig Not litten. Meine Eltern hielten mich absichtlich sehr kurz, teils aus Sparsamkeit, hauptsächlich aber, weil sie mit Recht besorgten, daß mich diese Allotria in der Erfüllung meiner Schulpflichten stören würden. Es galt also, die erforderlichen „Kopeken“, wie die kleinste Münze hieß, auf irgend eine andere Weise zu beschaffen.

Nun waren damals eben die Abziehbilder aufgetreten, die man durch feuchtes Aufdrücken, Benetzen und Abziehen des papiernen Trägers auf beliebige Unterlagen übertragen kann. Oft waren sie auf der sichtbaren Rückseite bronziert, so daß man ihren Inhalt erst sah, nachdem die Übertragung erfolgt war. All dies war für uns Jungen von großem Reiz. Entsprechend meiner treibenden Leidenschaft, alles mögliche selbst machen zu wollen, hatte ich eine Menge Nachdenken und Experimentieren daran gesetzt, solche Abziehbilder selbst zu erzeugen. Mittel, das zarte Häutchen herzustellen, auf dem diese Bilder sich befinden, besaß ich nicht. Wohl aber wußte ich, daß durch Tränken von Seidenpapier mit Öl oder besser Terpentinlack sich glasartig durchsichtige Blätter herstellen lassen. Ich zeichnete und malte daher Bildchen auf Seidenpapier, machte sie durchsichtig, schnitt sie aus, klebte sie auf ein gewöhn-

liches Schreibpapier und versah ihre Vorderseite mit einer starken Schicht von arabischem Gummi. So entstanden Bilder, die sich ebenso abziehen ließen, wie die käuflichen, aber den Vorzug hatten, daß sie Gegenstände darstellen konnten, die für uns damals von besonderem Interesse waren. Meine Schulkameraden gaben gern einige Kopeken her, um in den Besitz meiner Bilder zu gelangen und ich konnte mir Reibschalen, Glasröhren und andere notwendige Kostbarkeiten anschaffen, nach deren Besitz ich mich lange vergeblich gesehnt hatte. Die Freude dauerte aber nicht lange, denn auf irgendeine Weise hatte ein Lehrer davon erfahren, der den Handel auf das strengste verbot. Der stets zwischen Jungen blühende Tauschverkehr wurde geduldet — gab es doch überhaupt kein Mittel, ihn zu verhindern —, sobald aber bares Geld, wenn auch im kleinsten Ausmaß, dazwischen kam, wurde er als ein arges, ja ehrenrühriges Vergehen angesehen. Wie gerne hätte ich jene Dinge ertauscht, statt sie zu kaufen, wenn nur jemand dagewesen wäre, von dem ich sie hätte ertauschen können.

Tonkunst. Die Erinnerungen an die eigenen Kinderjahre haben eine Beschaffenheit, die sich am besten mit der Einfahrt in die finnischen oder schwedischen Schären vergleichen läßt. Zunächst tauchen ganz vereinzelte Inseln des Bewußtseins aus dem unbestimmten Meer des Daseins auf, die ganz klein sind und nur wenige Pflänzchen anschaulicher Erlebtheit tragen. Dann werden sie zahlreicher, größer und mannigfaltiger mit Einzelheiten bewachsen, bis sie sich endlich zu dem festen Lande des dauernden Bewußtseins zusammenschließen. Auch hier erheben sich deutlich einzelne höhere Gipfel aus dem Felde des Erlebens, sie werden aber im Zusammenhange mit dem Tage empfunden und nicht mehr als vereinzelte Inseln. Solch eine Insel ist die Erinnerung an den ersten

starken Musikeindruck, den ich erlebt habe. Es war das erste Mal, daß ich größere Musik hörte. Die Eltern hatten mich in die Kirche mitgenommen, wo ein Weihnachts- oder Oster-Oratorium aufgeführt wurde; sie waren der Ansicht, daß dies der beste Weg zur Tonkunst sei. Tatsächlich entsprach er ja dem biogenetischen Grundgesetz Haeckels, das damals noch nicht ausgesprochen war, nach welchem jedes Einzelwesen in seiner Entwicklung einen Abriß der Entwicklungsgeschichte seiner Gattung durchläuft, denn die ernste Tonkunst hat sich im Dienst der Kirche entwickelt, und die Anfangsstufen der heiteren waren uns Kindern als Lieder geläufig. Ich weiß nicht mehr, welches Werk ich angehört habe. Wohl aber ist mir der Himmelsklang der Geigen aus der Höhe des Orgelchors an einer zarten Stelle und die Gewalt des Vollklangs von Orgel, Orchester und Chor, der darauf einsetzte, in unvergeßlicher Erinnerung. Ich konnte von meinem Platz aus zufällig den Kapellmeister gut sehen und die Gewalt, die er mit seinem dünnen Stäbchen über all die tönenden Massen ausübte, erschien mir als eine wunderbare Gipfelhöhe menschlichen Könnens, höher als alles andere, wovon ich Kenntnis hatte oder was ich mir vorstellen konnte. Von den mancherlei Idealen, die bei solchen Gelegenheiten in mir erwachten und deren Erreichung mich im späteren Leben beglückt hat, ist dies eines der wenigen, dem dauernd die Erfüllung versagt blieb. Ich habe sie freilich auch, eingedenk meiner Grenzen, niemals ernstlich angestrebt.

Zu gegebener Zeit brachten uns die Eltern auch in das Theater. Uns heißt: meinen älteren Bruder und mich. Da ich ein frühzeitiges Kind war, während meine beiden Brüder sich etwas langsamer entwickelten, machte es sich von selbst, daß ich zu all den Fortschritten, die meinem älteren Bruder seinen Jahren gemäß zu-

kamen, der Gesellschaft wegen mitgenommen wurde. Dadurch ist mir viel Zeit erspart worden.

Der erste Besuch des Theaters galt der Oper: die Zauberflöte. Die Unverständlichkeit des Textbuches beeinträchtigte natürlich uns Kindern den Genuß nicht im geringsten.

Die Schlange gleich am Anfang, hernach die lustigen Papagenen und der böse Mohr gingen uns unmittelbar ans Herz, während wir Tamino und Pamina achtungsvoll aber ohne besondere Teilnahme gelten ließen, die sich nur etwas steigerte, als sie durch die wunderbaren Künste von Feuer und Wasser wandeln mußten, die der Theatermann uns zur Begeisterung hergerichtet hatte. Hier sind überall die optischen Erinnerungen viel stärker, als die akustischen, entsprechend meiner allgemeinen Veranlagung. Und auch wenn ich an jene Oratoriumsaufführung denke, so verbindet sich mit der klanglichen Erinnerung die Anschauung des erleuchteten Chors und des dunklen Kirchenschiffs.

Die Tonkunst wurde von meinen Eltern als ein wesentlicher Teil der allgemeinen Bildung angesehen. So erhielt mein älterer Bruder schon frühzeitig mit gutem Erfolg Unterricht im Klavierspiel. Der Lehrer hieß Askenfeld und war ein sonderbares kleines Männchen, in einem uralten verblichenen Mantel und mit einem weißen Schifferbart um das pockennarbige, braunrote Gesicht, doch ein tüchtiger Musiker. Als Erfrischung für die Plackerei der Unterrichtsstunde pflegte er sich zunächst die erste Fuge in C-dur aus dem wohltemperierten Klavier vorzuspielen. Ich habe lange nicht gewußt, was das für ein seltsames Klavierstück war, bis ich bei eigener Kenntnisnahme jenes Werkes die Klänge aus den Jugendjahren wiedererkannte. Für mich wurde als Instrument die Geige gewählt, die ich bei einem Mitglied des Theaterorchesters Scholz erlernen sollte. Er

war sicherlich kein guter Lehrer, mußte auch nach einigen Jahren wegen Trunkfälligkeit entlassen werden. Aber wenn ich zeitlebens nicht ordentlich geigen gelernt habe, so kann ich die Ursache dafür nur zum kleineren Teil jenem ungeeigneten Lehrer zuschieben. Mir fehlte für die Handhabung des Instruments vor allem die Schärfe des Gehörs, auf der die Sicherheit der Griffe und der Wohlklang der Bogenführung beruht. So habe ich die spärliche Fertigkeit, die ich mir damals erworben hatte, später auf die Bratsche übertragen, welche etwas geringere Anforderungen stellt und mir dadurch den Zugang zu den unerschöpflichen Schätzen unserer Kammermusik geöffnet. Häusliche Streichquartette beglückten mich von meiner späteren Schulzeit ab ununterbrochen durch die Studenten- und Professorenjahre. Ihnen verdanke ich neben den unmittelbaren Kunstgenüssen mancherlei Einsichten in den Wundergarten der thematischen Arbeit, die mir von größter Bedeutung für die Entwicklung einer eigenen Kunstlehre werden sollten.

Da es mit der Geige nicht recht gehen wollte, erbat ich mir Unterricht im Klavierspiel und der Harmonielehre und ich habe jahrelang bei Askenfeld Übungen im reinen Satz nach dem Lehrbuch von Richter geschrieben.

Daß ich frühzeitig nach der wissenschaftlichen Seite der Tonkunst Verlangen trug und diesen Drang auch durch die Fürsorge meiner Eltern befriedigen konnte, ist für meine innere Entwicklung wichtig genug gewesen, wenngleich sich die praktisch-wissenschaftliche Auswirkung dieser frühen Bemühungen erst am Abend meines Lebens betätigen sollten.

Durch den oben beschriebenen Bücher-Leihverkehr mit den Schulkameraden fielen mir einige Bruchstücke des Kater Murr von A. Hoffmann in die Hände, die mich so fesselten, daß ich nicht ruhte, bis ich mir auch

andere Schriften von ihm verschafft hatte. Von Hoffmann habe ich dann gelernt, die seelische Seite der Musik zu verstehen. Es war mir ein großes und entscheidendes Erlebnis, eine Aufführung des Don Juan anzuhören, nachdem ich seine meisterhafte Analyse dieses tiefgründigsten Kunstwerkes gelesen hatte. Die tiefe Verehrung Mozarts, welche ich mir damals aneignete, hat unvermindert durch mein ganzes Leben bis heute angehalten.

Schöne Literatur. Da das Lesebedürfnis meiner Mutter durch die zwei Familienzeitschriften nicht gestillt war, deren Hefte allwöchentlich gebracht wurden, hatte sie stets noch einige Bände aus einer nahegelegenen Leihbücherei an der Hand. Frühzeitig erbat und erhielt ich die Erlaubnis, sie auch meinerseits lesen zu dürfen und es wurde bald mein Amt, den Austausch der Bände zu besorgen, wobei ich für die Auswahl auch meine Wünsche geltend machen konnte. Da ich immer viel früher fertig wurde, als meine Mutter in den wenigen Viertelstunden, welche das Hauswesen ihr übrig ließ, fand eine Teilung statt, indem sie mir großmütig die Mehrzahl der Bände zum beliebigen Umtausch überließ.

So habe ich das, was ich vom Leben in der Welt außerhalb des engen Kreises von Haus und Schule erfuhr, aus den unzulänglichen und einseitigen Schilderungen der Romanliteratur der fünfziger und sechziger Jahre des neunzehnten Jahrhunderts lernen müssen. Der herrschende Ton war etwa der von F. Spielhagen angegebene, dessen „Problematische Naturen“ mich in den letzten Schülerjahren sehr beschäftigten. Der Naturalismus begann erst am Horizonte aufzusteigen und hatte die Herrschaft der neueren Romantik noch nicht angetastet. Bald darauf erfaßte mich die Wissenschaft mit gewaltiger Hand und ließ das Interesse an menschlich-täglichen Verhältnissen ganz zurücktreten. Die Folge

war, daß ich in der Beurteilung des Denkens und Handelns der Menschen, mit denen mich das Leben hernach in Berührung brachte, immer wieder die größten Fehler gemacht habe. Denn die Wissenschaft hat mich seitdem nicht losgelassen und es ist mir bis heute immer nur ein unzulänglicher Anteil meiner Energien für die sachgemäße Bearbeitung meiner persönlichen Verhältnisse übrig geblieben. Vermutlich hätte ich die mancherlei wissenschaftlichen Fortschritte, für die ich hernach einzutreten mich verpflichtet fühlte, viel leichter und schneller durchgesetzt, wenn ich in meinen jungen Jahren einen größeren Betrag an praktischer Lebens- und Menschenkunde zu erwerben Gelegenheit und Lust gehabt hätte.

Menschenbehandlung. Insbesondere ist es mir, ich weiß nicht mehr durch welchen Einfluß, stets unedel, ja unanständig erschienen, andere Menschen ohne ihre bewußte Guttheißung meiner Gründe zu irgendwelchen Handlungen oder Unterlassungen zu beeinflussen, die mir wünschenswert waren. Ich rede hier nicht von persönlichem Nutzen, sondern von meinen wissenschaftlichen Bestrebungen, bei denen ich mir nie klar gemacht hatte, daß die äußeren Erfolge fast immer durch Personen maßgebend bestimmt wurden, welche durch meinen ungestümen Reformeifer sich zunächst verletzt fühlen mußten. Denn jeder Fortschritt kann ja den bisherigen Fachmännern und Führern gegenüber die Frage auslösen, warum sie selbst ihn nicht bewirkt haben. Er bringt somit die Möglichkeit eines Vorwurfs mit sich und veranlaßt sie unwillkürlich zu einer ablehnenden Einstellung.

Die leidenschaftliche Freude an dem Fortschritt selbst, welche mich beseelte und meine Handlungen bestimmte, setzte ich ohne Prüfung auch bei anderen voraus. Ich hatte mich darin zwar nicht immer getäuscht, aber

doch in der großen Mehrzahl der Fälle, ohne daß ich aus meinen Erfahrungen zu lernen verstand.

In der „Selbstschau“ von H. Zschokke, die ich jüngst in Händen hatte, erzählt er, wie er zur Verwirklichung seiner Bestrebungen um die Hebung der Volksbildung in seiner schweizerischen Wahlheimat sich zuerst die Frage vorgelegt und beantwortet hat, in welcher Gestalt er die neuen Gedanken und Kenntnisse dem Volk nahebringen müsse, um nicht alsbald einen allgemeinen Widerstand zu erwecken. Denn „niemand bildet sich mehr auf sein Wissen ein, als der Unwissende und niemand glaubt alles besser zu verstehen, als der Unverständige“. Dies wußte Zschokke schon als Sechszwanzigjähriger. Ich hatte es noch nicht mit siebzig Jahren gelernt.

Der beginnende Schriftsteller. Was meine eigenen Leistungen in der Wortkunst anlangt, so habe ich schon bald auf der Schule das Lob meiner Lehrer mir durch meine deutschen Aufsätze erwerben können. Über diese Forderungen der Schule hinaus hat sich die Neigung zu schriftlicher Gestaltung meiner Gedanken und Gefühle frühzeitig betätigt. Schöne Literatur war mir ja von allem Gedruckten am reichlichsten zugänglich. So konnte es nicht ausbleiben, daß ich meine allgemeine Neigung, alles selbst machen zu wollen, auch hier betätigte.

Zwar blieb ein Roman, den ich schreiben wollte, bereits nach den ersten Seiten stecken, da der Kreis der persönlichen Erlebnisse, aus denen ich hätte schöpfen können, sich als gar zu klein erwies. Etwas besser gelang es mit einer Zeitschrift, die ich unter dem Titel „Humor“ handschriftlich herstellte und meinen Freunden zu lesen gab. Sie hat vielleicht ein halbes Dutzend Hefte erreicht. Als ich aber mir einfallen ließ, Rezensionen über unsere Leistungen beim Lesen klassischer Dramen mit ver-

teilten Rollen, das wir damals betrieben, schreiben zu wollen, erregte ich stürmischen Widerspruch und mußte die weitere Fortsetzung aufgeben. Denn ich hatte den Anfangsbuchstaben dieses Frevels mit der Zeichnung einer kritischen Riesenscheere versehen, die eben ein bedauernswertes Opfer mitten durchschnitt. Schon vorher hatte ich mir das ernste Mißfallen meiner Leser zugezogen, als ich im Stil Amadeus Hoffmanns bekannte Schlittschuhbahnerlebnisse mit Altersgenossinnen zu tragisch-leidenschaftlichen Geschichten verarbeitet hatte, die im Augenblick der höchsten Spannung in eine Schnurre umschlugen. Meine Leser waren zwar völlig bereit, sich von mir in tiefe Rührung versetzen zu lassen, wollten aber im Genuß dieser Rührung keine Störung ertragen.

Schulschwierigkeiten. Es ist leicht verständlich, daß diese mannigfaltigen Interessen bald genug mit den Forderungen der Schule in Widerstreit gerieten. Bereits in der zweiten Klasse, der Quarta, erwiesen sich meine Leistungen nach Jahresfrist als ungenügend für die Versetzung und ich mußte ein halbes Jahr nachlernen. In der folgenden Tertia, wo ich außerdem noch der Chemie anheimgefallen war, wie alsbald erzählt werden soll, mußte ich ein ganzes Jahr repetieren. Dann ging es wieder aufwärts: Sekunda drei Semester, Prima zwei. Nicht daß ich in den oberen Klassen einen größeren Schulfleiß entwickelt hätte; dieser war eher noch geringer geworden. Aber ich hatte das Wohlwollen einiger Lehrer gewonnen, welche meine allgemeinen geistigen Fortschritte teilweise als Äquivalent für die Schulforderungen gelten ließen und mir die Zügel erheblich lockerten.

Besonderen Dank schulde ich dem schon genannten hervorragend guten Lehrer Schweder, der in den Lehrerberatungen erfolgreich für mich einzutreten pflegte

und mir große Energievergeudungen erspart hat, denen ich bei strengem Einhalten der Vorschriften unrettbar verfallen wäre.

In der Mathematik hatte ich immer gute Leistungen aufzuweisen. Besonders gute aber in der Physik, die in Tertia begann, während die Chemie der Prima vorbehalten war. Schweders vorzüglich anregender Physikunterricht hatte bei mir wieder den Erfolg gehabt, daß ich darauf brannte, die schönen Versuche, die er uns zeigte, selbst nachzumachen. Er ließ mir das praktische Lehrbuch von Fricke, dessen frühere Auflagen vorzüglich geeignet waren, zur Herstellung brauchbarer Geräte mit einfachsten Mitteln anzuleiten. Hier erinnere ich mich, wie sehr mich die Entdeckung aufregte, daß es für eine Sammellinse zwei Stellen zwischen Gegenstand und Bildfläche gibt, an denen ein scharfes Bild erzeugt wird, und daß hierbei die Abstände gleich groß bleiben und nur vertauscht sind. Hernach erfuhr ich freilich, daß dies längst bekannt war. Aber die Wonne der selbständigen Entdeckung hatte ich doch geschmeckt und sie hinterließ eine stets neu werdende Sehnsucht nach mehr.

Bald durfte ich dem verehrten Lehrer bei den Versuchen an die Hand gehen und hatte Gelegenheit, kleine technische Neuheiten und Verbesserungen vorzuschlagen und auszuführen. So versah ich beispielsweise Kreisscheiben aus Buntpapier für den Farbkreislauf mit einem radialen Schlitz, damit man zwei oder mehr ineinander stecken und nach beliebig großen Sektoren zur Mischung bringen konnte. Auch in dieser Sache war mir ein Anderer zuvorgekommen, wie ich nach vielen Jahren feststellen konnte, nämlich J. C. Maxwell, der große Physiker.

Einmal gelang es mir sogar, meinen verehrten Lehrer auf einem physikalischen Irrtum festzulegen. Es kennzeichnet ihn, daß er mich seitdem noch freund-

licher behandelte und meine Interessen in den Lehrerbesprechungen noch nachdrücklicher vertrat.

Die Chemie. Über die Physik hinaus wurde aber bald die beherrschende Leidenschaft meiner jungen Tage die Chemie. Angefangen hatte sie mit der Feuerwerkerei. In dem oben erwähnten Buche von Websky waren zu den Namen der Stoffe die chemischen Formeln gesetzt worden, die mich zunächst wie ebensovielen Rätsel ansahen. Allmählich kriegte ich heraus, daß überall, wo im Namen das Wort Schwefel vorkam, in dem Zeichen ein S zu finden war; aus der Lateinstunde wußte ich, daß Schwefel sulphur heißt. Andere Buchstaben konnte ich nicht deuten. Eine Frage an den Lehrer brachte den kurzen Bescheid: das sind chemische Formeln, die wirst du in Prima lernen. Bis Prima aber wollte ich keinesfalls warten, zumal gerade damals meine Aussichten überhaupt in diese Klasse zu gelangen, in ganz unbestimmte Weiten hinausgeschoben schienen.

Also hieß es wieder, jene spärlich aber mannigfaltig fließende Quelle: die zufälligen Büchervorräte der Kameraden, in Anspruch nehmen. Das Glück wollte mir diesmal besonders wohl, denn ich erlangte ein Exemplar der „Schule der Chemie“ von Stöckhardt, dem verdienten Ackerbauchemiker. Es war sehr zerlesen und bestand fast nur aus den auseinandergefallenen Blättern. Ich lernte es aber bald als den größten Schatz hegen und pflegen, der mir bis dahin in die Hand gefallen war.

Denn diese Schule der Chemie erwies sich als ein unterrichtliches Meisterwerk. Natürlich konnte ich diese Eigenschaft des Buches nur subjektiv empfinden, nicht objektiv beurteilen. Aber noch ungleich mehr als Frickes Praktische Physik kam der Stöckhardt meiner Sehnsucht entgegen, alle die schönen Dinge, von denen ich las, selbst zu machen. Denn er stellt an

die Hilfsmittel und die Geschicklichkeit des Schülers zunächst die allergeringsten Anforderungen, um ihn dann in wohlbedachter Stufenfolge zu schwierigeren Dingen emporzuführen. So waren mir die angegebenen chemischen Versuche viel zugänglicher, als die physikalischen, und ich säumte nicht, aus dieser erquickenden Quelle in vollen Zügen zu trinken.

Natürlich war wieder die Geringfügigkeit meiner Mittel ein arges Hindernis. Mein Vater war weniger als je gestimmt, meine Bummelei bezüglich der Schule noch zu unterstützen und was meine Mutter im Zwiespalt zwischen ihrer Herzensgüte gegenüber dem Lieblingssohn und dem Pflichtbewußtsein gegenüber ihrem Ehemann sich abrang, um es mir zuzustecken, wollte bei weitem nicht ausreichen. So sah ich zu, wo ich durch besondere Dienste das so dringend gewünschte Geld erwerben mochte. Um mir eine Retorte kaufen zu können, die ich notwendig brauchte, um konzentrierte Salpetersäure zu machen, die mir zur Herstellung von Schießbaumwolle dienen sollte, habe ich einmal den ganzen Hof ausgeest, was zweieinhalb Tage angestrengter Arbeit in den Osterferien beanspruchte.

Meine chemischen Experimente, soweit ich sie nach Stöckhardts Anleitungen ausführen konnte, hatten für mich zunächst den Zweck, die Erscheinungen kennen zu lernen. Wer jemals gesehen hat, welcher Versenkung ein Kind gegenüber einer neuen Erscheinung fähig ist, die es gleichsam mit allen Poren aufnimmt und unverwischbar seinem Gedächtnis einverleibt, kann sich eine Vorstellung von der Hingabe machen, mit welcher ich mich dieser ganz neuartigen Dinge bemächtigte und mit welchem Eifer ich nachdachte, um mir den Weg zu Versuchen zu bahnen, die mir wegen irgendeines Mangels an Hilfsmitteln zurzeit unzugänglich waren. Natürlich zeigte ich meinen Kameraden, so viel sie sehen wollten,

und so kam es, daß auch die Lehrer davon erfuhren. Auf eine freundliche Aussprache mit Schweder, in der er mir das Versprechen abnahm, doch auch die Schulfächer zu bearbeiten, was mir ja nicht schwer falle, und den Stand meiner dermaligen chemischen Kenntnisse untersuchte, ließ er mir andere Lehrbücher, von denen mir das wichtigste die von Strecker besorgte deutsche Ausgabe des Regnault war. Hierdurch wurde ich in eine mehr rein wissenschaftliche Auffassung meines Lieblingsfaches hineingeführt und so gut vorbereitet, daß mir später das verbummelte erste Studentenjahr keine wesentliche Lücke machte.

Photographieren. Durch die Sonderstellung, die ich vermöge dieser Beschäftigungen unter meinen Schulgenossen einnahm, war mir der Kamm mächtig geschwollen und ich war nicht schüchtern, mich der vielen und großen Dinge zu berühren, die ich hernach leisten wollte. Dies erregte natürlich Widerspruch und Hohn; ein Wort gab das andere, und ich behauptete, daß ich zum Beweise meiner Kunst und Wissenschaft nach bestimmter Zeit einen der anwesenden Kameraden mit selbst gefertigten Mitteln photographieren würde. Ich hatte weder eine Kamera, noch das übrige Gerät, und alles, was ich vom Photographieren wußte, beschränkte sich auf die kurze Kennzeichnung der chemischen Grundlagen in den Lehrbüchern. Auch befand sich kein Photograph unter meinen Bekannten; ich hatte als Objekt einiger photographischer Aufnahmen von der Technik der Aufnahme soviel gesehen, als der Aufzunehmende eben zu sehen bekommt. Zu jener Zeit, den sechziger Jahren des neunzehnten Jahrhunderts, diente als lichtempfindlicher Empfänger die nasse Kollodiumplatte. Eine sorgsam geputzte Glasplatte wurde mit Kollodium übergossen, in welchem Jodammonium und Jodkadmium gelöst waren und das erst einen bestimmten Zustand

der „Reife“ erreicht haben mußte, ehe es brauchbar war. Im rechten Augenblicke, wo die Schicht zwar erstarrt, aber noch feucht war, wurde die Platte in das Silberbad getaucht, das gleichfalls einer sehr genauen Zurichtung (schwach sauer, mit Silberjodid gesättigt) bedurfte. Nachdem sich das Jodsilber gebildet hatte, mußte die Platte abtropfen und kam feucht in die Kassette, wo sie sich fünf bis zehn Minuten lang brauchbar erhielt; man konnte also nur in der Nähe der Dunkelkammer photographieren. Diese Einzelheiten entnahm ich einem Lehrbuch der Photographie von Monkhoven, das ich mir hatte verschaffen können.

Ich will die mancherlei Schwierigkeiten nicht eingehender schildern, die zu überwinden waren. Aus dem Material der leeren Zigarrenkisten des Vaters wurde die Kamera gebaut. Das Opernglas der Mutter gab das Objektiv her. Dies war verhältnismäßig leicht erledigt. Für das Silberbad erbettelte ich mir einen zerbrochenen Teelöffel, der sich leider als recht kupferreich erwies und umständliche Bearbeitung erforderte, bis ich reines Silbernitrat erhielt. Die Schalen wurden aus lackierter Pappe gefertigt, zerbrochene Fensterscheiben wurden zu passenden Platten beschnitten. Endlich war alles bereit und mit atemloser Spannung verfolgte ich die Entstehung des Negativs meiner ersten Aufnahme, der Ansicht vor meinem Fenster. Das Glücksgefühl war nicht geringer als seinerzeit beim Steigen der ersten selbstgefertigten Rakete. Einige weitere Versuche ergaben mir die nötigen Erfahrungen und zu der vorgesehenen Zeit brachte ich tatsächlich die photographische Aufnahme des Kameraden zustande, die ich dann auf selbstgefertigtem Eiweißpapier abzog. Er hatte den ganzen Hohn, mit dem er meine Bemühungen als aussichtslos bis zum letzten Augenblick verspottet hatte, in seinem sehr beweglichen Gesicht zum Ausdruck gebracht und diesen Ausdruck

auch während der halben Minute, welche die Aufnahme erforderte, getreulich festgehalten. So entstand ein ungemein lebendiges Bildnis und es tut mir leid, daß ich es nicht mehr besitze.

Bei der Durchführung dieser Wette habe ich sehr viel gelernt. Die erforderlichen Chemikalien waren in Riga nicht käuflich und ich mußte sie aus den zugänglichen Grundstoffen herstellen. Schon die Schießwolle für das Kollodium befand sich auf dieser Wunschliste und jene Geschichte von der Retorte für das Auseisen des Hofes gehört in diese Odyssee, denn um jene herzustellen, brauchte ich die konzentrierte Salpetersäure. Jodammonium und Jodkadmium mußten gleichfalls gemacht werden; das zweite erfreute mich durch den hohen Glanz seiner Kristalle. Auch Äther habe ich damals fabriziert. Und ebenso galt es mancherlei kleine mechanische und physikalische Erfindung zu machen, um das genaue Anpassen der Kassette zur Mattscheibe zu sichern, die beste Stelle für die Blende zu finden usw.

Die Erfahrung, welche ich seinerzeit bei meiner Feuerwerkerei gemacht hatte, daß nämlich in Büchern genügende Auskunft zu finden ist, um gewünschte Dinge ausführen zu lernen, bewährte sich auch hier und ist maßgebend für meine weitere Entwicklung geworden. Sie machte mich unabhängig von der Notwendigkeit, durch persönlichen Unterricht vorwärts gebracht zu werden. Nicht daß ich solcher persönlichen Förderung nicht teilhaftig geworden wäre; vielmehr werde ich weiterhin mit Dank über solche zu berichten haben. Sie war aber keine unumgängliche Notwendigkeit für mich und tatsächlich verdanke ich meinen Büchern sehr viel mehr, als meinen Lehrern.

Das moralische Schwungrad. Ferner erlebte ich an dieser Sache zum ersten Male das Verfahren des „mora-

lischen Schwungrades“. Bekanntlich dient bei Arbeitsmaschinen das Schwungrad dazu, eine gewisse Menge Energie aufzuspeichern. Es wirkt vermöge seines Energieinhaltes in solchem Sinne, daß es die positiven und negativen „Spitzen“ der Arbeitsleistung aufnimmt und trotz schwankender Betätigung und Belastung eine annähernd gleiche Geschwindigkeit des Betriebes bewirkt. Wird insbesondere aus der Maschine vorübergehend eine übermittlere Arbeit entnommen, so würde sie stehen bleiben, wenn nicht das Schwungrad aus seinem Vorrat das Übermaß der Beanspruchung deckte. So hatte ich mich — damals unbewußt, später bewußt — zu einer überdurchschnittlichen Leistung verpflichtet und den Ehrgeiz, die scheinbar unmögliche Wette zu gewinnen, als ergänzende Energie in den Dienst meines Wunsches gestellt, das Gebiet der Lichtbildkunst zu erobern, in welchem sich meine Bildinteressen so nahe mit den chemischen verbanden. Das Gelingen jenes ersten Versuches und eines zweiten, der gelegentlich des Abschlusses meiner Studienzeit zu erzählen sein wird, hat mich veranlaßt, das Verfahren hernach häufig anzuwenden, vielleicht häufiger als richtig war, wobei denn auch Fehlschläge nicht ausgeblieben sind. In den meisten Fällen hat es sich aber sehr gut bewährt.

Andere Betätigungen. Diese mannigfaltigen Zimmerbeschäftigungen verhinderten mich nicht, einen großen Teil meiner Zeit unter freiem Himmel zu verbringen. Der Beruf meines Vaters brachte es mit sich, daß mit unserer Wohnung stets ein großer Holzplatz verbunden war. Nach dem Hause am Speckgraben, das auch bald von der Riga-Dünaburger Eisenbahn bedeckt wurde, wohnten wir in der Romanowka-Straße, gleichfalls in der Moskauer Vorstadt. Riga besaß außerhalb der früheren Festungswälle, von denen ich in meinen ersten Kinderjahren noch Teile gesehen habe, die später durch hübsche

Anlagen ersetzt wurden, drei Vorstädte, die Petersburger, Moskauer und Mitauer. Von diesen war die erste die vornehmste. In der Moskauer Vorstadt wohnten hauptsächlich die Undeutschen, Russen und Letten, und die Mitauer Vorstadt, die auf dem anderen Ufer des dreiviertel Kilometer breiten Dünaflusses lag, war eine Welt für sich, die im Frühling und Herbst zur Zeit des Eisganges wochenlang von der anderen Stadt abgeschlossen war. Im Sommer wurde der Verkehr durch eine Floßbrücke und einige kleine Dampfboote vermittelt, im Winter baute das Eis breite Verkehrsbahnen. Daher wurden die „Überdünschen“ ein wenig als Fremdlinge angesehen und man traute ihnen Dinge zu, die einem richtigen „Rigenser“ nicht anstanden.

So empfand die ganze Familie es als eine wesentliche Stufe unseres sozialen Aufstiegs, als es meinem Vater etwa um 1860 gelang, ein Hausgrundstück in der Petersburger Vorstadt, und zwar an deren Hauptstraße, der großen Alexanderstraße, zu erwerben. Daß es dazu die Hausnummer 100 trug, steigerte meine Hochachtung noch ganz bedeutend. Es lag zwar ein wenig am Rande der Vorstadt, aber noch innerhalb des geschlossenen Anbaugebietes, das mit der „Großen Pumpe“, einem öffentlichen Brunnen auf einem von Pappeln eingerahmten Platz einige hundert Schritt weiter endete. Darüber hinaus fanden sich zerstreute Sommerhäuser, Landsiedelungen, Windmühlen und Fabriken und dann begann der endlose Kiefernwald, der abwechselnd mit ausgedehnten Hochmooren und schöngerandeten Landseen die Umgebung von Riga bildete. In derselben Weise war die Mitauer Vorstadt durch Wald und Moor begrenzt, während am Rand der Moskauer sich der bereits erwähnte Dünenzug der „Sandberge“ erstreckte, den man durchqueren mußte, um in den Wald zu gelangen.

Dies war der ausgedehnte Tummelplatz der Wanderungen, den wir, mein älterer Bruder und ich und zwei oder drei Schulfreunde in immer weiterem Umfange durchstrichen und nach Knabenweise genau kennen lernten. Unterwegs wurden Käfer und Schmetterlinge gesammelt und ein mit prachtvollen Kammolchen bevölkerter Tümpel gab uns Anlaß, einige besonders schöne Exemplare zu Hause zu halten und mit Regenwürmern zu füttern. Dabei bereitete es uns einen ungeheuren Spaß, wenn zwei Molche gleichzeitig denselben Regenwurm an den Enden ergriffen hatten und beim langsamen Verschlucken in der Mitte zusammentrafen. Denn dann begann eine Art Ringkampf, bei welchem der Stärkere seinem Gegner die bereits verschluckte Hälfte unbarmherzig wieder herauszog. Und dann litt ich wieder wochenlang an den schwersten Gewissensbissen, als ich einmal einen Molch, der aus seinem Glase auf den Fußboden entwichen war, ohne daß ich es bemerkt hatte, versehentlich halb zertreten hatte und nun, da es ihm nicht gelang, die schwere Verletzung zu heilen, sein langsames Sterben ansehen mußte. Hernach habe ich die anderen Molche wieder in den heimischen Tümpel zurückgebracht.

Der Herr Direktor. So habe ich insgesamt eine sehr glückliche Jugend gehabt. Die Schulpflichten waren nicht eben drückend und wurden, wie berichtet, nicht allzu ernst genommen. Während meiner sieben Jahre im Realgymnasium wurde dieses vom Direktor Haffner regiert, einem alten Stockphilologen, der vorher als von der Regierung ernannter Rektor der Universität Dorpat angestellt gewesen war. Dort wurden auf seine Kosten zahlreiche Geschichten erzählt, die ihn als formalistischen Bürokraten kennzeichneten. So hatte er einmal seinen nächsten Vorgesetzten, den Kurator, der verreist war, zu vertreten und als solcher entdeckte er irgendeine

kleine Vorschriftswidrigkeit, die er sich als Rektor hatte zuschulden kommen lassen. Er schickte alsbald als stellvertretender Kurator an sich selbst als Rektor eine geharnischte Rüge ab, und wurde am nächsten Tage in Tränen vor seinem eigenen Reskript gefunden.

Da er aber im Grunde ein wohlwollender Mann war und sich vielleicht auch gegenüber dem Hauptteil des Unterrichts, den mathematischen und naturwissenschaftlichen Fächern als nicht zuständig fühlte, so hatten wir von seiner Philologie nicht viel zu leiden. Vielmehr gab es in der Quarta am Anfange jedes Semesters einen großen Festtag für uns, da er eine Stunde darauf verwendete, uns vorzumachen, wie ein guter Schüler sich auf seine bevorstehende Lateinstunde präpariert. Er hatte ein großes, rasiertes Gesicht, in welchem zwischen Nase und Mund sich ein ungewöhnlich weitläufiges Gefilde erstreckte und stellte darin die verschiedenen Stufen des Nachdenkens, der beginnenden und der vollendeten Erkenntnis beim Übersetzen so drastisch dar, daß wir Buben nicht wußten, wie wir unseren Lachreiz unterdrücken sollten.

Er war im übrigen ein gewissenhafter Direktor, der am Sonnabend durch alle Klassen die Runde machte, um die Klassentagebücher nachzusehen, in denen jeder Lehrer seine Unterrichtsstunde zu bestätigen hatte, und in welches die größeren Verbrechen mit dem Namen des Übeltäters eingetragen wurden. Dieser wurden dann vom Direktor mit einer kräftigen Standrede bedacht und ich kann ihm das Zeugnis geben, daß er gewissenhaft auf jeden Fall einging und die unvermeidliche Eintönigkeit seiner Strafpredigten erfolgreich durch persönliche Wendungen von Fall zu Fall zu beleben wußte.

Die Lehrer. Jeder Schüler mußte beim Eintritt in die Anstalt einen der Lehrer wählen, der sich besonders um ihn zu kümmern und ihn in schwierigen Fällen

zu beraten hatte. Mich hatte mein Herz alsbald zu Schweder hingezogen, doch als ich ihm meine Bitte vortrug, war die vorgeschriebene Höchstzahl bei ihm längst erreicht und ich mußte einen anderen suchen. Ich nahm den, welchen mein älterer Bruder seinerzeit gewählt hatte. Er hieß Dr. Groß; sein Fach war Deutsch. Er war ein kurzer, etwas dicker Herr mit weißem, rundem Gesicht, einer Glatze und einem schwarzen kurzen Vollbart. Kennzeichnend für ihn war seine Schweigsamkeit und ein dauernder Ausdruck von Unzufriedenheit. Ich habe ihn nie lächeln gesehen. Er gehörte zu den durch den Einfluß des wissenschaftlichen Universitätsstudiums ihrem unterrichtlichem Beruf rettungslos entfremdeten Lehrern, die sich wie Pegasus im Joche vorkommen und auf ihre tägliche Arbeit mit Verachtung und Verdruß herabsehen. Vermutlich dichtete er an einigen Tragödien, von denen übrigens keine ans Tageslicht gekommen ist. Er hätte einen großen Einfluß auf mich ausüben können, da er die deutschen Aufsätze zu leiten und zu prüfen hatte, in denen ich einen Teil meiner Bestrebungen zum Ausdruck zu bringen versuchte. Aber er lehnte deutlichst jedes Eingehen auf diese Gärungen meines Denkens ab und blieb bei jenen unsinnigen Aufsatzthemen: über das menschliche Leben, von einem Turme aus betrachtet; die Schuld Wallensteins oder den Monolog Tells, durch welche damals und noch lange hernach die Schüler an das Hervorbringen gedankenloser Phrasen gewöhnt wurden. Einmal, als das Thema lautete: „Was wären wir ohne Hoffnung?“ ärgerte mich die blöde Frage so, daß ich ihm zum Hohn die oberflächlichen Redensarten, die er von uns erwartete, im Knittelversmaß der Jobsiade herunterleierte, die ich damals eben mit Entzücken gelesen hatte. Er reagierte damit, daß er sämtliche Fehler gegen Grammatik, Versmaß und Reim, welche ich der gewählten Form zuliebe

begangen hatte, mit roter Tinte anstrich und dies blutige Dokument mit einer entsprechenden Zensur vom untersten Ende unserer Stufenleiter versah. Aber der Umstand, daß er meiner Frechheit keine weiteren Folgen gab, ließ mich doch erkennen, daß er sie nicht ganz ohne Vergnügen gelesen und in jener formalen Zensur den Ausweg gefunden hatte, um mir Schlimmeres zu ersparen. Denn viele Jahre später, als er längst gestorben war, hörte ich zu meinem größten Erstaunen von einem seiner Freunde, daß ich einer seiner liebsten Schüler gewesen sei, und daß er in den Lehrerkonferenzen immer zu meinen Gunsten gesprochen und gestimmt habe. Vor mir hat er dies völlig zu verbergen gewußt.

Auch die anderen Sprachlehrer haben mich nicht wesentlich beeinflußt. Französisch lernten wir zunächst bei einem alten, ganz kleinen Herrn mit ledernem Gesicht, das stets glatt rasiert war. Er hielt sich äußerst nett und sauber in seiner Kleidung, benutzte seidene Taschentücher und Duftstoffe, trug in der Westentasche ein Riechfläschchen aus rubinrotem Glase mit goldenen Arabesken und hieß (oder nannte sich) Sire. Bald nach meinem Eintritt starb er und wurde durch einen lebhaften jungen Westschweizer namens Dubois ersetzt, der außer seinem Französisch so wenig Kenntnisse hatte, daß es selbst uns Tertianern auffiel. Er zeigte mir ein deutliches Wohlwollen, sprach aber immer wieder seinen Ärger darüber aus, daß ich mich um sein Fach, das er für äußerst wichtig hielt, so gar nicht recht kümmern wollte.

Englisch lernten wir bei einem langen mageren Lehrer mittleren Alters namens Riecke. Dieser war ein begabter und vielseitig gebildeter Mann, ein tüchtiger Mathematiker und mit einem lebhaften Gefühl für die Schönheiten der Dichtung ausgestattet, das er in den älteren Schülern zu erwecken bemüht war. Aber er ge-

hörte zu jenen Unglücklichen, die ganz unfähig sind, eine Rotte lebhafter Buben in Ordnung zu halten. In den unteren Klassen mußte er den Schönschreibe-Unterricht erteilen, und es ist nicht auszusagen, welchen Lärm wir in seinen Stunden machten und welche Unarten wir uns ihm gegenüber erlaubten. Wenn wir dann in Sekunda oder Prima das schwere Unrecht entdeckten, welches wir an dem feinfühligem und wohlwollenden Manne verübt hatten, kostete es uns soviel Mühe, die entsprechende achtungsvolle Einstellung gegenüber dem früheren wehrlosen Opfer unserer Frechheiten zu gewinnen, daß es nicht mehr zu dem herzlichen und freundschaftlichen Verhältnis kam, das er uns zu gönnen so gerne bereit war. Es war mir, als ich hernach schon in Amt und Würden war, ein Trost und eine Freude, ihm zufällig zu begegnen und zu erfahren, daß er schon lange in den Ruhestand getreten war und in Süddeutschland ein behagliches Heim und einen teilnehmenden Freundeskreis gefunden hatte.

Den Lehrer der russischen Sprache, Haller, habe ich schon früher beschrieben. Wenn er einen Einfluß auf mich geübt hat, so ist es nur ein negativer gewesen. Da meine Fortschritte im Russischen gar zu ungenügend waren, nahm ich als Sekundaner bei ihm private Nachhilfstunden, die auch den angestrebten Zweck erreichten, seinen Widerstand gegen meine Versetzung zu beseitigen. Gelernt habe ich dabei nichts.

Wie so oft war auch bei uns der Lehrer der Geschichte schuld daran, daß wir das Fach nur als zwecklose Belästigung empfanden. In den unteren Klassen bestand der Unterricht im Auswendiglernen von Namen und Zahlen und war nur selten ein wenig belebt durch Anekdoten, die uns der Lehrer Matschewski erzählte. Er war ein älterer Mann mit vollständig kahlem Kopf. Nur im Nacken war ein dünner Haarkranz stehen ge-

blieben, dessen langsames Wachstum wir mit dem Interesse des Naturforschers verfolgten, bis einer plötzlich mit Triumphgeschrei verkünden konnte: „Matschewski hat sich die Haare schneiden lassen!“ Wie der Name vermuten läßt, war er polnischer Abstammung. Ursprünglich gut gebildet, war er in seiner Familie, deren Zustand durch das Kennwort: polnische Wirtschaft ausreichend beschrieben wird, herabgekommen, so daß die Unsauberkeit seiner Wäsche und Kleidung sogar uns Jungen auffiel. Er verstand es nicht, seine Schüler im Zaum zu halten und sah uns beliebige Unregelmäßigkeiten nach, wenn wir nur nicht zu viel Lärm während der Unterrichtsstunden machten. In seinen jungen Jahren hatte er der Geschichte der französischen Revolution eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet und besaß darüber alte Hefte, die im Lauf der Jahre in einen äußerst schmutzigen und zerfallenen Zustand gelangt waren. Aus ihnen trug er uns in der Sekunda die Einzelheiten jenes Ereignisses mit größter Ausführlichkeit und Hingabe vor. Die starke Vorliebe, die er dabei für französisches Wesen offenbarte, behagte uns gar nicht, da wir durchaus deutsch gesinnt waren. Sehr deutlich wurde dieser Gegensatz, als 1870 der deutsch-französische Krieg ausbrach, dessen Beginn er mit haßerfüllten Prophezeiungen auf die völlige Niederlage der Deutschen begleitete. Es bereitete uns eine dauernde Freude, ihm täglich die deutschen Siegesnachrichten mitzuteilen, die er zunächst zornig für lauter Lügen erklärte und als das nicht mehr möglich war, mit verbissenen Drohungen erwiderte.

Der Kirchenglaube. Den Religionsunterricht erteilte durch alle Klassen der Oberlehrer John Helmsing. Er war ein stiller, mittelgroßer, graublonder Mann mit länglichem Gesicht, Bartkoteletten und melancholischem Ausdruck. Entsprechend seinem Vornamen, den er

immer vollständig auszuschreiben pflegte, legte er Wert darauf, wie ein Engländer auszusehen und lispelte auch ein wenig wie ein solcher; vermutlich befand sich englisches Blut in seiner Familie. Bei seinem Unterricht verstand er ohne große Anstrengung gute Ordnung zu halten. Dies wurde ihm allerdings dadurch erleichtert, daß in der Rigaschen Gesellschaft die Geistlichkeit eine maßgebende Rolle spielte, so daß der Respekt vor dem geistlichen Amt seiner Schultätigkeit zugute kam.

Einen wesentlichen Einfluß hat Helmsing weder auf mich noch auf die anderen Schüler ausgeübt. Meine Eltern hingen der ererbten Religion an, ohne daß dies im häuslichen Leben in den Vordergrund trat. Die Kirche wurde von meinem Vater nur selten, von meiner Mutter zuerst etwas häufiger besucht; später hielten die zunehmenden Pflichten sie im Hause. Wir Kinder wurden anfangs eifrig, später weniger pünktlich zum Kirchenbesuch angehalten, wie denn überhaupt der geistliche Einfluß bei uns mehr und mehr zurücktrat. Ich selbst bemühte mich lange mit voller Hingabe, den in den Kinderjahren aufgenommenen Christenglauben mir zu erhalten. Mein erster Lehrer Fromm war seinem Namen gemäß gesinnt und bestärkte mich darin.

Aber der Glaube wollte nicht vorhalten. Einmal war ich, beunruhigt durch irgendeine „Sünde“, deren Beschaffenheit ich nicht mehr weiß, in einen dunklen Winkel gegangen und hatte kniend mit aller Inbrunst lange zu Gott gebetet, daß er mir verzeihen und mich von der Sünde befreien möge. Ich erhielt keine Antwort, weder von außen noch von innen, alles blieb stumm und leer. Das erschütterte mich sehr und nahm mir das frühere unbedingte Vertrauen. Doch verfiel ich nicht in religiöse Schwermut, wie zuweilen einer meiner Altersgenossen in gleicher Lage. Ich sah mich auf mich selbst angewiesen, um mit jenen Sorgen fertig zu werden und

gemäß der heiteren und tatkraftigen Natur, die ich von meinen Eltern geerbt hatte, fiel mir das nicht allzu schwer.

Mit diesen Erfahrungen war ich in das Realgymnasium gekommen; mein Lehrer konnte mich daher nicht auf den unter inneren Kämpfen verlassenen Weg zurückbringen. Bei den Schulkameraden herrschte Gleichgültigkeit und Spott vor; einige Fromme erwiesen sich im übrigen so arm am Geiste, daß ich keinen Zug zu ihnen verspürte. Ich verteidigte zwar jenen Spöttern gegenüber soviel ich konnte meinen früheren Standpunkt, mußte ihn aber doch zunehmend aufgeben. Die Konfirmation erfolgte durch einen alten, gutmütigen Pastor, der beim Unterricht die Reste Energie, die er noch hatte, auf die Masse der ungehobelten Jungen und Mädchen niederen Standes verwenden mußte und uns Gymnasiasten nur selten ansprach. Ein wenig war ich noch durch die unheimlichen Drohungen beunruhigt, mit denen die Kirchenlehre diejenigen bedenkt, welche unwürdig Leib und Blut des Herrn genießen. Aber diese Drohungen standen so im Widerspruch mit all dem, was ich mir inzwischen an geistigen Gütern in Wissenschaft und Kunst erworben hatte, daß ich es auf den Versuch ankommen ließ. Und als nun hernach gar nichts besonderes geschah, sah ich mich ohne irgendeinen fühlbaren Ruck oder Riß außerhalb des überkommenen Glaubens.

Wie mir erging es anderen, so daß wir alle den Religionsunterricht wie eine gleichgültige Schulpflicht behandelten, die man nicht abwerfen konnte und für die man daher nur das unbedingt Notwendige übrig hatte. Diese unheilbare Ergebnislosigkeit seiner ganzen Berufstätigkeit scheint schwer auf Helmsing gelastet zu haben. Er wurde immer scheuer und stiller, und nachdem ich die Schule verlassen hatte, hörte ich später einmal, daß er wegen religiöser Schwermut einer Nervenheilanstalt hat übergeben werden müssen.

Drittes Kapitel.

Der werdende Jüngling.

Tanzstunde. So war die Zeit herangekommen, wo der künftige Mann Kinn und Oberlippe sorglich auf etwa keimende Härchen prüft und den Mädchen gegenüber ein Gemisch von Grausen und Wonne zu empfinden beginnt. Bei mir überwog zunächst bei weitem das Grausen, denn da ich nur Brüder hatte, war ich nicht durch Schwestern an diese Gattung menschlicher Wesen gewöhnt.

Mein Vater hatte eine hohe Meinung von dem Wert guter Manieren für das Fortkommen und bedachte, wie er uns auf diesem Gebiet über den Punkt hinauf bringen könnte, der ihm zu erreichen gegönnt war. Da er sich bereits über seinen Kreis erhoben hatte, war unter den Anverwandten und Bekannten keine geeignete Stelle zu finden. So blieb nichts übrig, als Tanzstunde bei einem Tanzlehrer.

Der Mann hieß Krickmeyer, war ein gescheiterter Mime von langer, schlenkriger Gestalt und großer Beweglichkeit und hatte sich für das Zurechtlecken von jungen Bären meiner Art in den Kreisen, wo sie vorkamen, einen gewissen Ruf erworben. So wurden wir beiden Brüder ihm zugeführt und hatten mit etwa einem Dutzend Genossen gleichen Schicksals die Elemente der Tanzkunst zu erlernen.

Mir wurde die Tanzstunde, die ich anfangs nur unter Protest über mich ergehen ließ, bald interessanter, da der Lehrer seine Sache ganz wissenschaftlich betrieb und uns an großen Tafeln die verschiedenen Stellungen der Glieder und hernach die Bahnlinien der Kontratänze anschaulich vorwies. Auch war zunächst von den gefürchteten Mädchen nichts zu sehen, da diese für sich allein wie die Jungen die Anfangsgründe der Gliederbeherrschung durchmachen sollten, ehe wir aufeinander losgelassen wurden.

Leider glaubte ich, nachdem ich jene Diagramme wohl begriffen hatte, damit das Wesentliche der Tanzkunst erlernt zu haben und versäumte es, deren Ausführung durch geeignete Körperbewegungen die gleiche Aufmerksamkeit zu schenken. Das Glück, ohne Gefühl der Schwere im rhythmisch bewegten Schwunge dahin zu fliegen, habe ich daher nur selten und vorübergehend erlebt. Es ergriff mich auch nicht stark genug, um mich zu besonderen Anstrengungen für seine Wiedergewinnung zu veranlassen.

Zu gegebener Zeit begannen die gemeinsamen Tanzübungen mit den Mädchen. Sie stammten aus den gleichen Kreisen wie wir und betrugen sich äußerst zurückhaltend und gesittet, wie das strenge Regel war. Da Herr Krickmeyer uns auch wissenschaftlich vorbereitet hatte, wie wir mit diesen fremdartigen Wesen umzugehen hatten, fand ich die Durchführung des neuen Experiments nicht so schwierig, wie ich ursprünglich gefürchtet hatte. In der Pause trennten sich beide Gruppen augenblicklich wieder. Während wir Jünglinge in kurzen, vielbedeutenden Worten unsere Eindrücke austauschten, klang aus dem Mädchenzimmer ein aufgeregtes Gezwitzchen vieler gleichzeitiger Stimmen herüber.

Natürlich hatte nach einiger Zeit jeder seine Flamme, die er anbetete und der er schüchterne Huldigungen

darbrachte. Die meine hieß Eveline, hatte hellblonde lange Locken, eine gebogene Nase und ein stolzes Gesicht; sie verhielt sich meist schweigsam. Ich versuchte ihr Wohlgefallen dadurch zu gewinnen, daß ich ihr erzählte, sie hätte große Ähnlichkeit mit einer meiner Kusinen, die ich sehr gern hätte, und war sehr verblüfft, als sie diese Mitteilung mit unzweideutigster Kälte entgegennahm. Erst viel später habe ich gelernt, daß man nicht sicherer die Unzufriedenheit einer Frau hervorrufen kann, als indem man sie mit einer anderen vergleicht, wenn man nicht alsbald hinzufügt, daß jene andere überhaupt nicht verdiene, mit ihr verglichen zu werden.

Die Tanzstunden nahmen mit dem scheidenden Winter ihr Ende. Als ich in dem darauf folgenden Frühling einmal mit meinen Freunden auf einer mehrtägigen Wanderung am nächtlichen Lagerfeuer saß, holte ich die kleinen Erinnerungszeichen an Eveline hervor und gedachte sie in feierlicher Rührung zu verbrennen, da ich sie seitdem nicht wieder gesprochen hatte. Aber die Rührung wollte nicht recht vorhalten und mitten in der Feierlichkeit mußte ich laut lachen.

Der Jugendfreund. Der Betrag an gesellschaftlicher Politur, welche der brave Krickmeyer auf meinem rauhen Fell erzeugt hatte, war nicht groß. So ergriffen meine Eltern gern eine Gelegenheit, die sich mir bot und von der sie viel mehr erwarten durften. Es war ein häuslicher Tanzkursus, den die Mutter meines Freundes Fritz Seeck für ihren Sohn, ihre beiden Töchter und zwei Nichten veranstaltete und zu dem mein Freund mir eine Einladung überbrachte, trotz der Bedenken, welche seine Mutter geäußert hatte, die mich von gelegentlichen Besuchen bei ihrem Sohn als ungeleckten Bären kannte.

Fritz Seeck, der von allen meinen Schulkameraden mir am nächsten gestanden hat, war gleichfalls der Sohn eines durch persönliche Tüchtigkeit emporgekommenen

Mannes. Dieser war Schlosser oder Maschinenbauer gewesen und hatte ein Gerät erfunden, welches das Verpacken des Flachses besonders erleichterte. Da Flachs ein Hauptartikel des aufblühenden Rigaschen Handels war, so wurde die Seecksche Schraube in großen und steigenden Mengen benutzt und der Erfinder und Hersteller wurde schnell ein reicher Mann, der zum Unterschied von seinen Brüdern, die andere Gewerbe trieben, der Schrauben-seeck genannt wurde. Er heiratete eine junge Lehrerin, die ihm vier Kinder, zwei Söhne und dann zwei Töchter schenkte. Ich habe ihn nicht kennen gelernt, denn er war früh gestorben und hatte seiner Witwe neben einem reichlichen Vermögen die Aufgabe hinterlassen, die hochbegabten Kinder gut zu erziehen, wozu sie wegen ihres früheren Berufes besonders geeignet war.

Fritz war der zweite Sohn. Der erste hieß Otto und war vier oder fünf Jahre älter als Fritz. Er studierte in Dorpat Geschichte, wurde in Berlin ein Lieblingsschüler Mommsens und hat als Professor der Geschichte in Münster und Greifswald sich einen angesehenen Namen gemacht, der weit über die Fachkreise hinausgedrungen ist. Ich habe ihn damals nur selten gesehen, wenn er zu den Ferien nach Hause kam. Als später auch mich mein Beruf nach Deutschland gebracht hatte, habe ich ihn näher kennen und sehr schätzen gelernt. Er ist vor einigen Jahren gestorben.

Fritz war noch begabter, als sein Bruder. Er war in meinem Alter, hatte gleich mir eine besondere Neigung zu den Naturwissenschaften und das brachte uns näher zusammen. Frau Seeck wußte in ihrem Hause ein reges geistiges Leben zu entwickeln; sie besaß eine gute Bücherei und sorgte dafür, daß ihre Kinder bald mit den Schätzen der Literatur bekannt wurden. Diese Anregungen und Förderungen gab Fritz an mich weiter, nebst den Büchern dazu, und so danke ich der gütigen aber gestrengen Frau

Seeck, deren Weise noch deutlich an ihren früheren Beruf erinnerte, zunächst eine einigermaßen geregelte und umfassende Einführung in den Reichtum der Dichtkunst im weitesten Sinne. Ebenso wurde ich in der Musik geleitet und gefördert. Sie hatte oft genug Gelegenheit, Ungeschliffenheiten und Rücksichtslosigkeiten an mir zu rügen und tat es in einer Weise, daß ich weder den Respekt noch das Vertrauen verlor. Da ich oft, wenn ich um die Zeit bei meinem Freunde war, mich mit ihm und seinen Schwestern an den Familienkaffeeisch setzen durfte, hatte ich Gelegenheit, ein wenig die Scheu und Ungeschicklichkeit abzulegen, die mir wegen Mangels an Übung den Verkehr mit gleichaltrigen Mädchen so sehr erschwerte.

Von den Schwestern stand die ältere, Helene, ihrem Bruder wie an Alter so an Anlagen und Interessen am nächsten, so daß sich hier auch für mich Anknüpfungspunkte ergaben. Sie war wohlgebildet und erschien meinem jugendlich begeisterten Auge als eine vollkommene Schönheit, für die ich bald eine tiefe Zuneigung empfand, die ich natürlich ängstlich zu verbergen mich bemühte. Ich glaube aber nicht, daß mir das auch nur einem Mitgliede des kleinen Kreises gegenüber gelang. Man sah die Sache mit humoristischem Wohlwollen an und Frau Seeck hat sie wohl auch gelegentlich als Hilfsmittel für ihre freiwillige Erziehungsarbeit an mir benutzt. Ich hatte keinen weiteren Wunsch, als mein Ideal von fern anbeten zu dürfen. Sie selbst ließ dies wohl nicht ungern gelten und beglückte mich gelegentlich durch kleine Zeichen persönlicher Teilnahme an meinen Interessen, die den ihrigen parallel gingen. Denn sie las viel und mancherlei. Auch ihr älterer Bruder Otto kümmerte sich um ihre Ausbildung und gab ihr geschichtliche Literatur bis zu ziemlich gelehrter Beschaffenheit. Dem Treiben ihrer lebenslustigen Altersgenossinnen

brachte sie geringe Teilnahme entgegen. Nach dieser Seite neigte sich viel mehr die jüngere Schwester, die natürlich mein ausschließliches Interesse für die andere dumm fand und mich links liegen ließ, was mir eine gewisse Erleichterung gewährte.

So kann man sich denken, wie glücklich ich war, als einmal in der Schule Freund Fritz mich fragte, ob ich an dem erwähnten Tanzabend teilnehmen wollte. Ich sagte begeistert zu und wußte sogar meine Eltern zur Anschaffung eines geeigneten Anzugs für diesen Zweck zu bewegen. Diese Anwendung setzte sie einigermaßen in Erstaunen, da ich bis dahin keinen besonderen Wert auf meine äußere Erscheinung gelegt hatte.

Nachdem die ersten schweren Abende mit den vielen fremden Damen und Töchtern und zwischen Genossen überwunden waren, die alle aus wohlhabenden Häusern stammten, und mir an Sicherheit des Benehmens weit überlegen waren, begannen glückliche Zeiten für mich. Die Lebhaftigkeit und Seltsamkeit meiner Äußerungen erwarb mir bald eine Sonderstellung, die bei vorwiegendem Spott doch auch ein wenig Achtung bedang. Ich aber schwamm unbekümmert um Widerspruch und Anerkennung in Seligkeit, wenn ich „ihr“ beim Tanz oder Tisch Gesellschaft leisten durfte. Natürlich hatten sich auch zwischen den anderen Teilnehmern zarte Beziehungen entwickelt und es war eine so fröhliche Harmonie in dem ganzen Kreise entstanden, daß wir alle ungern den Tag kommen sahen, an welchem sich unsere kleine Gesellschaft wieder auflösen sollte.

Zu unserer Ausbildung in der Tanzkunst war die beste Lehrerin angestellt worden, die in Riga zu finden war. Sie hieß Frau Weller und war die Gattin eines angesehenen Primgeigers in der Theaterkapelle. Sie war eine magere, bewegliche Person mit lauter Stimme, die ihre Lämmlein und Böcke energisch zu regieren wußte

und kräftig zugriff, wenn es galt, einen Langsamen oder Ungeschickten in Trab zu bringen.

Mit mir war sie dauernd unzufrieden. Zuerst hatte ich das meiste umzulernen, was ich aus dem früheren Unterricht mitgebracht hatte, dann aber war bei mir Kopf und Herz zunehmend stärker in Anspruch genommen, so daß die Beine darüber zu kurz kamen. Frau Weller faßte gegen Ende des Kursus ihr Urteil über mich in die niederschmetternden Worte zusammen, die sie mir über den Saal hinweg zurief: Herr Ostwald, aus Ihnen wird überhaupt nie etwas werden. Dies hatte mir den Mut so völlig genommen, daß ich seitdem dem Tanz entsagt habe; so hat sie durchaus Recht behalten.

Der Dichter des Tanzabends. Als nun der letzte gemeinsame Tanzabend in sichtbare Nähe gerückt war, berieten wir, wie die Sache würdig abzuschließen sei. Mir als dem Schreibgewandtesten und an schnurrigen Einfällen Reichsten, wie man mich noch von meiner weiland Zeitschrift her kannte, wurde der Auftrag zuteil, für einen dramatischen Schlußeffekt zu sorgen. Ich suchte nach einer Form, in der die mannigfaltigen kleinen Ereignisse unserer Zusammenkünfte, wo sich die verschiedenen Persönlichkeiten, jede in ihrer Art offenbart hatten, uns scherzhaft wieder in die Erinnerung gerufen werden konnten. Das gab einen gegenständlichen Inhalt und enthob mich der Qual allgemeiner Redensarten. Es wurden also zwei stimmkräftige und genügend intelligente Jünglinge ausgewählt, die sich als ein altes Ehepaar ausstaffieren und vor den Zuhörern darüber beraten sollten, ob sie ihren Kindern die Teilnahme an einem Tanzstundenzirkel gestatten könnten. Beide hatten die größten Bedenken gegen die gefährliche Unternehmung und begründeten diese gegenseitig durch böse Erfahrungen, die man bei solchen Zusammenkünften gemacht habe, wofür sie abwechselnd allerlei Beispiele anführten. Diese

Beispiele waren unseren eigenen Erlebnissen entnommen und ich hatte Sorge getragen, daß jedes Mitglied unseres Kreises leicht erkennbar durchgehechelt wurde, die Jünglinge vom Papa und die Mädchen von der Mama. Besondere Heiterkeit entstand, als beide auch auf sich selbst die zugehörigen Scherzverse aufsagen mußten. Große Sorge bereitete mir die Notwendigkeit auch meiner Verehrten ihren Anteil an Spott zukommen zu lassen; ich half mir, indem ich auf die für eine junge Dame ungewöhnliche Wahl ihres Lesebuches hinwies: „ihre Gelehrsamkeit ist auch arg, sie erstreckt sich sogar bis auf den Plutarch“. Wie man erkennt, hatte mir wieder die unsterbliche *Jobsiade* mit ihren Knittelversen als Muster für die poetische Form gedient. Die Aufführung fand statt, indem die beiden Sprecher sich während des Abendessens unbemerkt entfernten, im Kostüm ihrer Rollen wiederkamen und über den Tisch hinweg ihr Gespräch durchführten. Jede neue Anspielung wurde mit Jubel begrüßt, die noch nicht Vorgenommenen warteten mit Spannung, die Erledigten mit Schadenfreude auf das Kommende und das Ganze endete in allgemeinem Gelächter.

Schulschluß. Darüber kam die Zeit heran, wo ich fast achtzehn Jahre alt mich auf die Abgangsprüfung vorzubereiten hatte. Die mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer, deutsche Sprache und Literatur machten mir nicht die mindeste Sorge, Englisch und Französisch glaubte ich leidlich erledigen zu können, mit der Geschichte und dem Russischen sah es dagegen bedenklich aus. Da mein Gedächtnis indessen willig genug war, verschaffte ich mir mehrere verschiedene Lehrbücher der „Weltgeschichte“ und las in ihnen vergleichend die einzelnen Abschnitte nach. Dadurch, daß ich denselben Tatbestand in mehreren verschiedenen Darstellungen kennen lernte, wurde es mir ziemlich leicht, mir das Sachliche einzuprägen. So konnte ich auch über dieses Fach

einigermassen beruhigt sein. Der Stein des Anstoßes war das Russische. Von meinen Schicksalsgenossen wurde mir angedeutet, daß es Mittel gebe, diese Klippe zu umschiffen; ich war jedoch zu stolz, um darauf einzugehen. Die Folge war demgemäß auch, daß ich in allen andern Fächern gut bestand, im Russischen dagegen nicht die amtlich erforderte Eins erhielt und daher durchgefallen war. Denn es war, als erste Stufe der Russifizierung, ein Reskript von Petersburg ergangen, daß bei nicht erstklassiger Leistung im Russischen das Abgangszeugnis unbedingt zu versagen sei. So mußte ich meine Sehnsucht, an der Landesuniversität Dorpat Chemie zu studieren, um ein halbes Jahr zurückstellen.

Die russische Prüfung. Den gut gemeinten Vorschlag des Direktors Haffner, auf die gesamte Prüfung zu verzichten und sie beim nächsten Termin mit noch besseren Ergebnissen zu wiederholen, lehnte ich dankend ab, da ich das Recht auf eine Ergänzungsprüfung im Russischen allein hatte. Bei der Fülle meiner Interessen war mir die bevorstehende freie Zeit äußerst willkommen; sie wurde auch weidlich ausgenutzt. Durch den Schaden belehrt, sorgte ich diesmal dafür, daß sich auch mir jener zwar krumme aber sicher zum Ziel führende Weg auftat, um die russische Prüfung zu bestehen. Er war echt russisch.

Im Prüfungsausschuß befand sich auch ein russischer Priester namens Sokolow, der den Religionsunterricht der nicht zahlreichen Angehörigen des griechisch-katholischen Ritus zu besorgen hatte. Bei diesem pflegten zwei Primaner, die vor dem Abschluß standen, gegen ein recht hohes Honorar russischen Unterricht zu nehmen. Der Aufwand wurde von sämtlichen Beteiligten an diesem Geschäft bestritten. Für dieses Mal wurde mir nebst einem anderen noch aktiven Primaner der Auftrag zuteil. Der Unterricht wurde sehr willkürlich besucht und meistens geschwänzt. Doch nahm es der Priester übel, wenn wir

nicht wenigstens von Zeit zu Zeit bei ihm antraten. Er bewirtete uns dann mit Tee und plauderte uns in seiner Sprache allerlei vor, was sich meist gut anhörte, denn er war ein dicker, sehr gemütlicher Herr mit schönem Bart und langfallendem Lockenhaar, der sich gar nicht priesterlich gab. Zuweilen nahm er einen besonderen Aufschwung und trug uns russische Geschichte vor, wie er sie auffaßte. So schilderte er uns die Einführung des Christentums in Rußland, wie der Zar Wladimir, der dafür hernach den Namen des heiligen erhielt, Priester aller erreichbaren Religionen zusammenberufen hatte, um zu ermitteln, welche von diesen er seinen Untertanen vorschreiben sollte. Die Juden wurden zunächst von der Liste abgesetzt, da sie unter dem Zorn ihres Gottes standen, der sich offenbar noch nicht beruhigt hatte, da sie noch immer in der Verbannung lebten. Auch der katholische Priester hatte keinen Erfolg, da seine Lehre zu unverständlich war. Am liebsten wäre Wladimir Muhamedaner geworden, wegen des schönen Paradieses und weil der Prophet den Gläubigen so viele Frauen gestattete, als sie haben wollten. Aber ein absolutes Hindernis war ihm das Weinverbot. Denn „was wäre der Russe ohne Schnaps!“ schaltete Sokolow nachdenklich ein. Der griechisch-katholische Vertreter hatte ein großes Gemälde mitgebracht, auf welchem die Hölle dargestellt war, in welcher die Ungläubigen auf die mannigfaltigste Weise um ihres Unglaubens willen gefoltert wurden. Dies Bild machte auf Wladimir einen so unwiderstehlichen Eindruck, daß er die Religion dieser Priester wählte, aus Furcht, hernach in Ewigkeit ebenso übel behandelt zu werden. Die nicht leichte Aufgabe, hernach sein ganzes Volk in kürzester Frist zum Christentum zu bekehren, löste er durch einen genialen, technischen Kunstgriff. Die Leute wurden zu Tausenden durch einen seichten Bach getrieben: dann waren sie getauft und somit Christen.

Diese heiteren Geschichten waren indessen nicht der Zweck der Unternehmung. Als Mitglied der Prüfungskommission hatte Sokolow Kenntnis von allen Examenaufgaben, somit auch vom deutschen Text zur schriftlichen Übersetzung ins Russische, welche für die Prüfung den Ausschlag gab. Einige Tage vor dem Prüfungstermin verlor er zufällig aus seiner Tasche, als er sich auf einen Augenblick aus der Privatstunde entfernte, ein beschriebenes Papier, das wir ebenso zufällig aufhoben und an uns nahmen. Bei seiner Rückkehr warf er einen Blick auf die Stelle, wo es gelegen hatte, und nickte befriedigt, da es verschwunden war. Wir verabschiedeten uns mit herzlichem Dank und fanden hernach auf dem Zettel genaue Angaben über jenen Text — es war etwas von Schiller — die sich in der Folge als ganz richtig erwiesen. Wir konnten alle eine gute Übersetzung zum Examen mitnehmen und abliefern.

Dieser Handel wurde ganz unbefangen betrieben, ohne daß wir ein Gefühl des Unrechts dabei gehabt hätten. Denn es war uns längst geläufig geworden, daß beim Verkehr mit russischen Beamten durch ein angemessenes Trinkgeld alles möglich gemacht werden konnte. Daß auch die deutsche Lehrerschaft den gleichen Standpunkt als selbstverständlich anerkannte, zeigte sich diesmal besonders deutlich. Jener Zettel hatte zwar die Angabe der Stelle enthalten, wo der Text stand, nebst den Anfangsworten. Dagegen fehlte eine Nachricht über den Schluß, so daß wir alle der Sicherheit wegen ein viel längeres Stück in russischer Übersetzung mitgenommen hatten. Diese mußte also so weit abgeschrieben werden, als der uns bei der Prüfung diktierter Text reichte. Einem Schicksalsgenossen, der es an Frechheit uns allen zuvortat, war dies zu umständlich. Er strich einfach das Überschüssige aus und lieferte das Blatt in diesem Zustande ab. Obwohl das ein unmittelbarer Beweis der Durchstecherei war,

hat doch kein Lehrer diesen Schluß ausgesprochen, denn ohne den Nebenweg hätte das Gymnasium überhaupt keine Abiturienten abliefern können, weil niemand in der Schule soviel Russisch lernen konnte, wie der Regierungserlaß beanspruchte.

Anfänge der Lehrtätigkeit. Um während des halben Jahres, das ich noch in Riga zubringen mußte, regelmäßige Beschäftigung zu haben, übernahm ich den Unterricht einiger Kinder, welche zum Eintritt in eine Schule vorbereitet werden sollten. Es war dies mein erster unterrichtlicher Versuch. Die Arbeit machte mir das größte Vergnügen und ich glaube auch, daß meine kleinen Schüler und Schülerinnen mich nicht ungern kommen sahen, obwohl die Umwelt — eine wohlhabende und betitelte deutschrussische Familie aus dem Reich mit ziemlich russischen Anschauungen — nichts weniger als günstig für mich war, der ich von ihren Lebensformen sehr wenig besaß. Am meisten aber setzte mich in Erstaunen, daß man mich für das Vergnügen, das ich beim Unterrichten hatte, außerdem noch bezahlte. Objektiv vermutlich dürftig genug, subjektiv dagegen sehr reichlich, denn ich hatte bisher noch nie soviel bares Geld besessen. Ich benutzte einen Teil, um meiner Mutter eine Nähmaschine zu kaufen. Dies Arbeitsmittel war soeben erst bis nach Riga vorgedrungen und die Freude, welche meine gute Mutter daran hatte, rührt mich noch jetzt.

Aus der Verwunderung, daß man mir meine Freuden noch besonders bezahlte, bin ich dann fast durch mein ganzes Leben nicht herausgekommen, denn das Forschen, Unterrichten und Bücherschreiben, womit ich in der Folge für mich und meine Familie die Mittel für den Lebensunterhalt und die Kulturbedürfnisse und -wünsche uneingeschränkt beschaffen konnte, bildeten damals wie jetzt die reichste und reinste Quelle meiner mannigfaltigen Lebensfreuden.

Die Gestaltung der Zukunft. Über die Wahl meines Studiums habe ich nie den geringsten Zweifel gehabt. Mein Vater hatte sehr gewünscht, aus mir einen Werkwalt (Ingenieur) zu machen und mir deshalb zugeredet, das Rigasche Polytechnikum zu besuchen. Aber darauf wollte ich mich nicht einlassen. Nicht, daß mir dieser Beruf unerwünscht erschien; ich hatte ja von Kindheit auf starke technische Neigungen gehabt und betätigt und wäre gegebenenfalls wohl auch ein überdurchschnittlich tüchtiger Werkwalt geworden. Aber die freie Forschung im unbegrenzten Meer des noch Unbekannten kam mir dagegen so zauberhaft schön vor, daß das Bedenken, daß die künftigen wirtschaftlichen Aussichten für den wissenschaftlichen Chemiker sehr ungünstig lägen, da eine nennenswerte chemische Industrie in meiner Heimat noch nicht vorhanden war, bei mir nur ein unbekümmertes Lächeln hervorrief. An solche wirtschaftliche Dinge dachte ich überhaupt nicht und in meinen kühnsten Zukunftsträumen sah ich mich höchstens als Assistent des Dorpater Chemieprofessors. Denn daß man mit wenig Geld nicht nur sich zufrieden und heiter durchschlagen, sondern ein innerlich reiches Leben führen kann, hatte ich ja zuhause genügend erfahren. Und irgend welche Wünsche nach prächtiger Wohnung, gewählter Kleidung, Tafelgenüssen und dergleichen lagen mir ganz fern, wenn ich auch den Gegensatz zwischen der bescheidenen Lebensweise meiner Eltern und der üppigen Umgebung einiger meiner Schulkameraden kennen gelernt und empfunden hatte.

Ebenso wie das Studium war für mich auch der studentische Kreis gegeben, in den ich eintreten wollte.

Etwa die Hälfte der Dorpater Studentenschaft war in große Korporationen von je rund 100 Mitgliedern organisiert, die landsmannschaftlich gekennzeichnet waren, aber eine burschenschaftliche Verfassung nach dem Muster

der Jenaer Burschenschaft vom Anfange des neunzehnten Jahrhunderts besaßen. Nach den drei Ostseeprovinzen hießen sie Kuronia, Livonia und Estonia. Außerdem hatte meine Vaterstadt als bei weitem die größte des ganzen Landes eine selbständige Korporation, die Fraternitas Rigensis gebildet. Diese Gründungen hatten in den ersten Jahrzehnten des laufenden Jahrhunderts stattgefunden, so daß die Korporationen um die Zeit meiner Studentenjahre eine nach der anderen ihr halbhundert-jähriges Bestehen feiern konnten. Ihre Verfassung war im Wesentlichen unverändert geblieben. Sie übten ein erhebliches Maß von Selbstverwaltung und Verwaltung der ganzen Studentenschaft aus. Dem „Burschengericht“, das über ehrenhaftes Verhalten und studentischen Anstand wachte, unterwarfen sich nicht nur die inkorporierten Studenten, sondern auch alle „Wilden“, denn die höchste Strafe, über die es gegen Widerspenstige verfügte, der „Verschleiß“ (Verruf), machte dem Betroffenen das Leben an der Universität so unmöglich, daß niemand wagte, sich ihn durch Mißachtung der Entscheidungen des Burschengerichts zuzuziehen. Die Gerichtsverhandlungen waren öffentlich und die korporellen „Füchse“ waren verpflichtet, sie zu besuchen, um so an tatsächlichen Fällen aus dem studentischen Leben die Weise zu erlernen, nach der sie ihr eigenes Leben einzustellen hatten. Die Burschenrichter wurden von den Korporationen aus ihrer Mitte gewählt und ich darf ihnen das Zeugnis geben, daß sie sich ehrlich bemühten, zu gerechten und unbefangenen Urteilen zu gelangen. Zwischen den Studenten herrschte im Verkehr allgemein das brüderliche Du. Wäre durch meine Abstammung aus Riga nicht von vornherein die Wahl unter den Korporationen entschieden gewesen, so hätte ein anderer Umstand im gleichen Sinne entschieden. Mein nächster Freund Fritz Seeck, der mit mir zugleich das Abgangsexamen

gemacht, aber die russische Klippe glücklich umschifft hatte, an der ich gescheitert war, hatte deshalb die Universität ein Semester früher bezogen, war bei den Rigensern eingetreten und bereits im ersten Semester in den engeren Verband aufgenommen worden, womit erst das Recht verbunden war, bunte Mütze und Farbenband zu tragen. Ihm und mir war es selbstverständlich, daß ich bei den Rigensern eintreten mußte.

Viertes Kapitel.

Studentenjahre.

Als Fuchs nach Dorpat. So fuhr ich im Januar 1872 im Alter von 18½ Jahren unter Führung des „Fuchs-oldermanns“ mit einem Trupp anderer Rigascher Abiturienten nach Dorpat ab. Eine Eisenbahn dahin gab es nicht; man reiste mit Postpferden in sehr einfachen offenen Schlitten, durch Strohbindel notdürftig gegen Kälte geschützt, die man von innen durch reichliche Gaben Alkohol bekämpfte. Alle 20 Werst (oder Kilometer) gab es eine Poststation, wo Schlitten, Pferde und Kutscher gewechselt wurden. Bei guter Schlittenbahn nahm die Reise etwa 30 Stunden in Anspruch; bei schlechten Wegen konnte man bis zu drei Tagen unterwegs sein.

Schon die Hinreise entwickelte mir ein deutliches Bild von dem Studentenleben, das mich erwartete. Es stand ganz vorwiegend unter dem Zeichen des Alkohols. Sich zu betrinken, war keine Schande, sondern etwas Normales, fast eine Pflicht. Der „Oldermann“ ging uns mit seinem Beispiel voran und seine Herde von Mulen (Mulus war man zwischen Abgangsexamen und Immatrikulation) bemühte sich, ihm nachzukommen. Stundenlang lag der Eine oder der Andere bewußtlos zwischen den Koffern im Schlitten und es war zum Erstaunen, daß dabei keine ernstlichen Unfälle geschahen. Ich war

durch meinen kräftigen Körper einigermaßen gegen die Vergiftung geschützt, so daß ich meine fünf Sinne zusammen behielt.

Durch meinen Freund war ich auf diese Lebensweise vorbereitet; Bier und stärkere Getränke hatte ich schon in meinen letzten Schülerjahren kennen gelernt. So sah ich es als eine natürliche Aufgabe an, mich diesem studentischen Leben anzupassen. In Dorpat angelangt, bezog ich mit einem Mediziner Hermann Meyer, einem guten aber nicht besonders begabten Jungen eine Studentenwohnung mit recht primitiver Einrichtung, was uns beide nicht weiter bekümmerte. Da die strenge Vorschrift bestand, die Kneipen um 10 Uhr zu schließen, pflegten die Kommilitonen das abendliche Gelage im „Fuchsquartier“, d. h. in der Wohnung eines der Füchse fortzusetzen, der dazu Bier und Tabak beschaffen mußte. Am ersten Abend schon ging es zu Meyer und mir. Die Gesellschaft war sehr groß und sehr angeregt, da eben der Abschied eines alten und beliebten Landsmannes nach bestandnem Examen gefeiert worden war. Mit erstaunten Augen sah ich das wüste Treiben und die ungeheuren Biermengen an, die vertilgt wurden. Gegen drei Uhr morgens wurde der Gefeierte bewußtlos, er „fiel ab“, wie der Fachausdruck lautete. Er wurde kurzerhand in mein Bett gelegt, die Gesellschaft zerstreute sich und mein unerwarteter Gast erleichterte seinen überfüllten Magen durch Ströme erbrochenen Biers.

Da draußen eine Kälte von -20° herrschte, konnte ich nur kurz lüften. Ich richtete mich auf dem Sofa, das in keiner Studentenbude fehlte, notdürftig zum Schlafen ein. Beim ersten Morgengrauen erwachte ich gleichzeitig mit dem Gast, mit dem ich am Abend vorher nicht bekannt geworden war. Ich beobachtete, wie er sehr verstört aufstand und ziemlich lange Zeit brauchte, bis er wußte, wer und wo er war. Dann spuckte er zornig

in die Bescherung hinein, die er im Bett und daneben angerichtet hatte, suchte Mantel und Mütze und ging davon, ohne ein Wort zu sagen. Ich habe ihn später kennen gelernt und wir sind recht gute Freunde geworden.

Ich war darüber wieder eingeschlafen. Als ich von neuem erwachte und zögernd die Augen öffnete, da ich wenig Lust hatte, die Wüstenei wieder anzusehen, war ich erstaunt, nichts davon vorzufinden. Inzwischen war die Aufwärterin, eine kräftige ältere Estin, die mit der Wohnung zusammen gemietet worden war, dagewesen, hatte die Spuren des nächtlichen Gelages beseitigt, das Bett frisch bezogen, das Zimmer gesäubert und die Kaffeemaschine aus Weißblech, die in keinem studentischen Haushalt fehlte, in Betrieb gesetzt, so daß der frische Duft des Kaffees den abgestandenen Tabaksgestank, der an allen Gegenständen haftete, wohlthätig überdeckte. So brachte auch ich mich wieder in Ordnung und erfrischte meine brennenden Augen in dem eiskalten Wasser der Waschschüssel. Mittlerweile war auch Freund Meyer aufgewacht und bald saßen wir am Frühstückstisch und besprachen aufgeregt die Ereignisse des vergangenen Abends.

Ich muß bekennen, daß ich ziemlich erschrocken über diese erste Probe meines bevorstehenden Lebens war und mich darüber alsbald mit meinem erfahrenen Freunde Seeck aussprach. Er beruhigte mich, daß dies ein besonderer Fall gewesen sei, da nicht alle Tage ein alter Landsmann verabschiedet würde. Zu Mittag fand das feierliche Komitat statt, wo der scheidende Frater, umgeben von den „Chargierten“ mit Schärpe und Hieber, vor sich die Korporationsfahne, hinter sich die ganze Korporation unter dem gemeinsamen Gesange: Be-mooster Bursche zieh ich aus, Behüt dich Gott, Philisterhaus, Zur alten Heimat geh ich ein, Muß selber nun

Philister sein usw. durch die Stadt bis zur Post zog, um in letzter Rede und Gegenrede den Burschenjahren Valet zu sagen. Mein leicht bewegliches Gemüt wurde durch die Poesie dieses Vorgangs lebhaft ergriffen und machte mich gern willig, das am vorigen Abend Erlebte als einen zwar unangenehmen, aber notwendigen Teil des mannigfaltigen Burschenlebens anzusehen.

An einem der nächsten Tage fand die Immatrikulation der neuen Studenten statt, durch welche wir endgültig in diesen Stand aufgenommen wurden. Rektor war damals der Ophthalmologe Georg von Öttingen, einer der drei Brüder Öttingen (der andere war Theolog, der dritte Physiker), die damals an der Universität eine ausschlaggebende Rolle spielten. Während früher der Rektor von der Regierung ernannt worden war — der letzte „Kronsrektor“ war mein Schuldirektor Haffner gewesen, dem von diesem Amte her der Titel Exzellenz anhaftete — war vom Kaiser Alexander II. der Universität das Recht der Rektorwahl verliehen worden, was dann unmittelbar zu einer erheblichen wissenschaftlichen Blüte der Universität geführt hat. Denn auch die Berufungen waren in die Hand der Professorenversammlung gelegt worden und die Regierung hatte sich nur das Recht der Bestätigung vorbehalten, die selten versagt wurde. G. von Öttingen war einer der ersten Wahlrektoren gewesen. Er führte ein strammes Regiment und dämmte allzu explosive Äußerungen der überschäumenden Jugendlust durch Karzerstrafen. Eines seiner Opfer hatte rachedurstig an die Wand seiner Zelle das Zitat aus H. Heines Harzreise über Göttingen geschrieben: „G. Öttingen sieht man am besten mit dem Rücken an.“ Der Rektor fand den Scherz gut und ließ die Inschrift bestehen; sie wurde viele Jahre lang den freiwilligen wie unfreiwilligen Besuchern des Karzers vorgewiesen.

Korporationsleben. Inzwischen hatte auch unsere Einführung in das studentische und korporative Leben durch den Fuchsoldermann stattgefunden. Die Satzungen der Fraternitas wurden uns vorgelesen, soweit sie für den weiteren Kreis der schwarzen Mützen in Betracht kamen und unser tägliches Leben wurde geregelt. Danach hatten wir um 10 Uhr vormittags in der Kneipe anzutreten und blieben dort bis Mittag gegen 1 Uhr. Der Nachmittag war frei, wenn nicht eine kleinere Gesellschaft sich im Fuchsquartier zu einer Nachmittagsbowle ansagte. Um 7 Uhr war Fuchstee, eine besonders hübsche Einrichtung. Auch die älteren Studenten pflegten mit einem oder zwei Freunden die Wohnung zu teilen. Da zudem meist mehrere selbständige Studentenwohnungen sich unter dem gleichen Dach befanden, so vereinigten sich oft etwas größere Gruppen zu gemeinsamen Mahlzeiten am Abend. Hier nun war es die Regel, daß für einen Fuchs oder für einige, je nach der Größe der Gruppe, ein Platz und Gedeck offen gehalten wurde. Von dieser Pflicht waren nur solche ältere Studenten befreit, welche wegen bevorstehenden Examens ihre Zeit zurate halten mußten.

Wir Füchse hatten das Recht, kurz vor Sieben in solchen „Burgen“, wo es Fuchstee gab, vorzusprechen und anzufragen, ob noch ein freier Platz vorhanden war. Traf dies zu, so war man ohne weiteres Gast, anderenfalls fragte man in der nächsten Burg an. Da die Zahl der Plätze die der Füchse reichlich übertraf, fand man in der Regel bald Unterkunft.

Da bei diesen Zusammenkünften ausnahmsweise kein Bier getrunken wurde, sondern Tee, so hatten sie auch einen wesentlich anderen Charakter. Es war dies die Gelegenheit, wo allgemeine Interessen, Poesie, Musik, Kunst im allgemeinen, Weltanschauung, Philosophie und zuweilen auch Wissenschaft besprochen wurde.

Hier lernten die älteren Studenten die feinere Seite der Füchse kennen und hatten ihrerseits Gelegenheit, in solchem Sinne auf diese einzuwirken. Durch den Zufall des täglichen Rundganges kam im Laufe des Semesters jeder mit jedem mehrfach in Berührung und das genauere gegenseitige Kennenlernen, das die Voraussetzung für das gedeihliche Zusammenleben der Korporation war, konnte hier ohne den Nebel der alkoholischen Vergiftung vonstatten gehen. Tatsächlich habe ich beim Fuchstee bei weitem die angenehmsten Stunden meines ersten Jahres in Dorpat erlebt und das Material für das Wenige an Menschenkenntnis gesammelt, mit der ich hernach auskommen mußte.

Vom Fuchstee ging es wieder in die Kneipe und von dort um 10 Uhr ins Fuchsquartier. Auch hier wurde ein ziemlich regelmäßiger Umlauf eingehalten, so daß die Belastung einigermaßen gleichförmig sich verteilte.

Wie man sieht, war die Organisation unseres Burschenstaats ziemlich kommunistisch, was die Schätze anlangt, welche die Motten und der Rost fressen; persönlich herrschte dagegen eine strenge Rangordnung. Die den Füchsen obliegenden Lieferungen von Bier und Tabak für die nächtlichen Gelage bedingten einen Aufwand, der in fast allen Fällen den Semesterwechsel des Einzelnen weit überstieg. Die Kaufleute gewährten aber ohne Schwierigkeit Kredit, so daß der Korporationsstudent bereits im ersten Semester die Grundlage der Schuldenlast zu beschaffen pflegte, mit deren Abtragung er hernach oft lange Zeit zu tun hatte.

Der soziale Aufbau war einerseits nach dem Studienalter, andererseits nach der Zugehörigkeit zum engeren oder weiteren Kreis geregelt. Nach unseren Satzungen waren die einzigen Vorbedingungen zum Eintritt die, daß der Bewerber „Christ und immatrikuliert“ sei. Eine akademisch gebildete Judenschaft gab es in Riga kaum;

auch wurde der erste Punkt nicht streng inne gehalten. Von einem methodischen Antisemitismus war überhaupt zu jener Zeit noch nichts vorhanden. Der eingetretene Fuchs war „Fechtbodist“, nahm an allen geselligen Zusammenkünften teil, war aber vom Konvent des engeren Kreises, der gesetzgebenden Versammlung, ausgeschlossen. Ein Abzeichen seines Anschlusses an den Verband trug er nicht. Nach einer Prüfzeit, die mindestens ein Semester dauerte, konnte er zur „Aufnahme“ vorgeschlagen werden; zum Beschluß gehörte eine Zweidrittelmehrheit. Den Vorschlag pflegte ein älterer „Landsmann“ zu machen, der dem Kandidaten besonders nahe stand und blieb. Als Mitglied des engeren Kreises erhielt der zum Landsmann Aufgenommene mit der bunten Mütze und dem Farbenbande Zutritt zu den Konventen und wurde für die Ämter wahlfähig, soweit sein Burschenalter dies erlaubte.

Das Burschenalter beherrschte den geselligen Verkehr. Zum Biertrinken gehörten immer zwei. Der Ältere füllte das Glas, das nur etwa ein Fünftel Liter faßte und sagte dem ausgewählten Jüngeren, mit dem er trinken wollte: „Ich steige dir vor“, trank das Glas zur Hälfte leer und reichte es dann dem Anderen, der es mit einem „Prosit“ vollends leerte. Nur bei vertrautem persönlichen Verhältnis konnte die Reihenfolge umgekehrt werden. Hatte einer etwas gesagt oder getan, was Mißbilligung hervorrief, so verurteilte ihn ein Älterer zur Leerung eines ganzen Glases. Dies wurde aber alsbald eine soziale Angelegenheit, denn der Verhängende mußte mit lauter Stimme den zugehörigen Strafgesang anstimmen, der wieder genau nach dem Burschenalter abgestuft war. Bei den Füchsen hieß es: Der Fuchs, der hat Verschiß gemacht, drum wird er billig ausgelacht. Die höheren Jahresklassen hießen: junges Haus, altes und bemoostes Haus; und der Gesang lautete: z. B. „Unserem alten

Hause, unserem alten Hause ist ein scheußlich Pech widerfahren. Zieh, Schimmel zieh.“ Der Jüngere hatte dem Älteren gegenüber keine Strafgewalt, er mußte sich gegebenenfalls durch das Wort seiner Haut wehren. War der Fall darnach, so griff wohl auch ein noch Älterer ein und verurteilte seinerseits den unbillig Angreifenden zu einem „Pech“. Auf solche Weise gelang es ganz gut, den Auswüchsen der Streitlust, die sich so leicht unter jungen, oft berauschten und höchst selbstbewußten Menschen betätigt, im Entstehen vorzubeugen.

Einen Mensurzwang gab es nicht, wohl aber einen regelmäßigen Besuch des Fechtbodens, auf dem mit stumpfen Rappieren gefochten wurde. Scharfe Messuren waren auf den Ernstfall beschränkt. Sie kamen ziemlich selten vor und durften nur nach eingehenden Verhandlungen vor einem mit den angesehensten und vertrauenswürdigsten Burschen besetzten Ehrengericht unter dessen Zustimmung ausgefochten werden.

Die Erklärung eines Teils, daß er grundsätzlicher Gegner des Duells sei, war ausschlaggebend für das Vorschreiben einer mündlichen Genugtuung seitens des Beleidigers. Pistolenduelle kamen kaum je vor und wurden dann meist außerhalb Dorpats erledigt.

Die Wissenschaft. Was das Studieren anlangt, so wurde uns Füchsen immer wieder erklärt, daß das Einleben in den Geist und das Wesen der Fraternitas für uns das Allerwichtigste sei. Man müsse sich dieser Aufgabe ungeteilt widmen und so sei der Besuch der Vorlesungen als schädliche Ablenkung hiervon eher zu vermeiden. Studieren könnten wir hernach, nachdem wir uns in der „goldenen Burschenzeit“ einen Schatz von schönen Erinnerungen für unser späteres Philisterleben gesammelt hätten. Obwohl mir diese Lehre nicht recht einleuchten wollte, da ich dachte, daß jede Lebenszeit ihre eigenen Freuden bringen müsse, für welche schöne Er-

innerungen nur ein unzulängliches Surrogat wären, und obwohl mich andererseits darnach verlangte, die vielgeliebte Wissenschaft nun aus erster Quelle zu genießen, ließ ich mich doch zunächst durch das einstimmige Urteil meiner Umgebung leiten. Denn da ich im engen häuslichen Kreise aufgewachsen war, fast ohne Zutritt zu irgendwelcher weiter reichenden Geselligkeit zu haben, imponierte mir der große selbstbewußte Kreis gewaltig, in den ich mich so plötzlich versetzt sah.

Die Söhne der ersten Familien der Stadt, des regierenden Bürgermeisters, der Ratsgeschlechter, der höchsten Würdenträger der Landeskirche saßen hier auf derselben Bierbank mit den Kindern von Kaufleuten, Handwerkern und anderen namenlosen Leuten, ohne daß ihnen ihre günstigere Abstammung zu besonderem Vorteil gereichte. Hier wurde der Träger eines der ersten Namen der Stadt unbarmherzig gehänselt, weil er bei einer Rede im Konvent plötzlich den Faden verloren hatte und sich beschämt setzen mußte, dort beherrschte der Sohn eines kleinen Branntweinhändlers überlegen seine Umgebung, die er an Witz und Willenskraft übertrug. Denn so genau sich die regierende Oberschicht meiner Vaterstadt gesellschaftlich von den anderen Ständen absonderte: der Student, wenn er in den engeren Kreis aufgenommen war, galt überall als gesellschaftlich gleichberechtigt. Und gab sich eine besondere Begabung auf der Universität zu erkennen, so sorgte jene Schicht dafür, sie aufzunehmen, um die besten Köpfe stets im eigenen Lager zu haben und frisches Blut in den alten Körper zu leiten.

Persönliche Einstellung. Obwohl das Realgymnasium, aus dem ich stammte, von den im beschränktesten Philologenhochmut erzogenen Angehörigen des „Kronsgymnasiums“, welche die überwältigende Mehrheit bildeten, durchaus als minderwertig angesehen wurde,

kam man mir von den meisten Seiten freundlich entgegen und ließ die hitzige Verteidigung meiner Mutteranstalt gelten. Es wird wohl auch allerlei Nachricht über meine mannigfaltigen Betätigungen und Interessen in diesen Kreis gelangt sein, für dessen ältere Mitglieder die Frage nach der Beschaffenheit des Nachwuchses eine ernste Angelegenheit war. Ich ließ mich denn auch frei und unbefangen gehen und nahm die demokratische Gleichheit aller Kommilitonen durchaus ernst. Für die vielfältigen und oft höchst absurden Blasen meines überkochenden Denkens fand ich belustigte, manchmal auch teilnehmende Hörer, wobei ich freilich bald merken mußte, daß ich für meine Wissenschaft nicht auf einen so freundlichen Wiederhall rechnen durfte wie für meine Witze. Unter meinen rund hundert Genossen gab es damals nur zwei Chemiker; der eine stand kurz vor dem Abschluß, so daß ich ihn kaum kennen lernte, und der andere war nur etwas älter als ich und hatte die Chemie als Brotstudium ergriffen. Gleiche Begeisterung für die Naturwissenschaft, wie ich sie empfand, entdeckte ich erst später bei einem einzigen Frater, dem Mineralogen Lagorio, mit dem mich seitdem eine dauernde Freundschaft verbunden hat. Auch dieser Umstand hat wohl dazu beigetragen, daß mir über dem vielen Neuen, das ich erlebte, die alte Liebe zur Chemie in den Hintergrund trat. Tatsächlich erinnere ich mich nicht einmal, ob ich im ersten Semester überhaupt eine Vorlesung gehört habe. Vermutlich habe ich einige Male das Kolleg besucht; einen tiefen und dauernden Eindruck habe ich jedenfalls nicht davongetragen.

Die Aufnahme. So näherte sich mein erstes Studentensemester seinem Ende. In Dorpat bestand die auch in den skandinavischen Ländern übliche Semesterteilung, die mit der Jahresordnung zusammenfällt und die Ferien einerseits um Weihnacht, andererseits in den Hoch-

sommer legt. Sie ist viel vernünftiger als die deutsche, welche die Osterferien viel zu früh im Jahr hat und die Herbstferien zu lange in eine Zeit ausdehnt, wo man schon lieber im Zimmer sitzt und arbeitet, ganz abgesehen von den Datumschwankungen des Ostertermins. Die Folge ist die bekannte Ungleichheit der Dauer und Wirksamkeit von Winter- und Sommersemester; das erste ist zudem noch in unwillkommener Weise durch die Pause von Weihnacht bis Neujahr unterbrochen. Nach dem Weltkriege war gute Gelegenheit, den alten Fehler zu verbessern, doch niemand hat sie benutzt.

Wieder fiel in den knospenden Frühling des Jahres 1872 die aufgeregte Zeit, wo, wie die älteren, erfahrenen Fechtbodisten uns mitteilten, auf unserem Konvent die Beratungen über die Aufnahme neuer Landsleute stattfanden, die sehr ernst genommen wurden und gewöhnlich mehrere Sitzungen beanspruchten. Nachfragen nach den Aussichten der Einzelnen galten als grobe Taktlosigkeit, die dem Betreffenden eine vorhandene Aussicht zerstören konnte, es wurde also alles zu erwähnen vermieden, was damit irgendwie zusammenhing. Nachdem die Entscheidung gefallen war (wovon wir nichts wußten), wurde das Ergebnis den Beglückten keineswegs gleich verkündigt, sondern es begann ein Spiel mit Andeutungen, verfänglichen Fragen, halben Erklärungen, welche die Hoffenden auf eine arge Folter spannten. Da ich alle diese Dinge zum ersten Male erlebte, war ich natürlich viel unbefangener, als meine älteren Schicksalsgenossen, die schon eine oder einige Enttäuschungen durchgemacht hatten. Dazu kam, daß sich zu mir ein alter, kurz vor dem Abgang stehender Landsmann gesellt hatte, der erst gegen Ende des Semesters in Dorpat erschienen war. Ich hatte ihn um so weniger kennen gelernt, als er mir gar nicht gefiel, da er sich als ziemlich rüder Geselle ohne höhere Interessen

gab. Ich nahm seine anzüglichen Neckereien sehr kalt auf, da ich sie für einen Ausfluß seines unangenehmen Naturells hielt und dachte an nichts weniger als an ein näheres Verhältniß zu ihm. Daher war meine Verblüffung unbeschreiblich, als er mir schließlich die schwarze Mütze vom Kopf nahm und dafür seine bunte aufsetzte, als Zeichen der erfolgten Aufnahme in den engeren Kreis. Erst als mir mein Freund Seeck mit Lachen und Glückwünschen um den Hals fiel, fing ich an, das Geschehene zu begreifen. Es stellte sich heraus, daß von den 14 Füchsen meines „Coetus“ ich der einzige würdig Befundene war, obwohl später fast alle aufgenommen worden sind. Bei dem darauf folgenden Festgelage tranken mir meine neuen Brüder alle vor, so daß ich mit Bier angefüllt wie noch nie auf das Lager sank.

Der junge Landsmann. Dies war mein erster öffentlicher Erfolg und ich lernte zum ersten Male die Freude kennen, als einziger unter vielen ausgezeichnet zu werden. In den nächsten Tagen erfolgte die feierliche Aufnahme vor versammeltem Festkonvent, die Einführung in den engeren Kreis und meine Verpflichtung, Ehre und Wohl der Fraternitas stets zu wahren. Bald darauf ging es nach Hause in die Ferien. Mit ganz anderen Gefühlen als vor fünf Monaten durch die farblose Landschaft endloser Schneefelder und schwarzer Kiefernwälder fuhr ich in der ersten Pracht des jungen Sommers durch die ganz veränderte Welt der alten Heimat zu. Mit zärtlichem Stolz bewillkommnete mich die gute Mutter; der strenge Vater heiterte seine ernste Miene auf und ließ sich von mir zu seinen geselligen Zusammenkünften mit den Jagdfreunden begleiten.

Ich darf nicht verhehlen, daß ich mich lächerlich genug benommen haben mag, als ich mich in meiner jungen Würde meinen Tanzstundenflammen zeigte und

von einigen meiner älteren Fratres in ihre Familien eingeführt wurde. Mir lag nicht eben viel daran, welche Eindrücke ich hier hinterlassen mochte, da ganz andere Dinge mein Gemüt erfüllten. Ich gab mich rückhaltlos dem „goldenen Burschenleben“ hin und hatte meine helle Freude an seinen Ereignissen.

In Riga wurde von jeher das Johannisfest mit besonderem Nachdruck gefeiert. Bei den Letten lebte es als altheidnisches Frühlingsfest fort und die Kirche hatte es, da es sich als unausrottbar erwies, in ihrer Art auf den heiligen Johannes umgetauft. Am Vorabend des Festes war der „Krautabend“, ein großer Markt, zu dem die Bauern Majoran, Thymian und andere Kräuter brachten, dazu aus Binsenmark und Hauslauch nach uralten Mustern gefertigte Körbchen und Kronen, die den Kindern geschenkt und wohl auch an der Decke im Vorzimmer aufgehängt wurden. Gruppen von bekränzten lettischen Frauen und Mädchen zogen von Haus zu Haus, sangen ein altes Lied mit dem Kehrvers *Lihgo Jahni*, tanzten dazu und erwarteten ein kleines Geschenk. Am späten Nachmittag zog ganz Riga an die Düna, um sich in geschmückten Booten auf dem breiten, ruhigen Strom zu tummeln. Die zahlreichen Gesang- und anderen Vereine schifften sich mit Musik auf großen Fähren ein, die in phantastischer Weise hergerichtet waren und ließen abwechselnd ihre Weisen über das Wasser klingen. Auch wir Studenten von der *Fraternitas Rigensis* hatten unsere Fähre, sangen unsere Studentenlieder dazwischen und schauten vergnügt nach den hübschen hellgekleideten Mädchen in den Einzelbooten aus, die besonders zahlreich unser Floß umschwärmten. Dann kam die Pracht des Sonnenunterganges, der das weite Wasser vergoldete, die bunten Laternen wurden angezündet und nur langsam klang der schöne Krautabend aus.

Während des Sommers ging jeder Rigenser, der es sich einigermaßen leisten konnte, an den „Strand“, die flache, von schönstem Sand gebildete Küste des Rigaschen Meerbusens. Viele wohlhabende Rigenser besaßen dort eigene Sommerhäuser, die anderen wohnten zur Miete in einfachen, einstöckigen Holzhäusern, die von den Fischerbauern für diesen Zweck errichtet wurden. In der Nähe des Ausflusses der Düna ins Meer fingen die Strandorte an und setzten sich dann in viele Kilometer langer Reihe in dem Maße nach Süden fort, als die Zahl der Bewohner von Riga und ihr Wohlstand zunahm.

Dies Strandleben war ungemein behaglich. Die sonst sehr strengen Formen der gesellschaftlichen Etikette wurden gelockert, der Verkehr der jungen Leute beider Geschlechter war freier und unbefangener und vor allem waren wir Studenten in den bunten Mützen als die Hoffnung des Landes überall gern gesehen. Wenn zufällig ein älterer Herr einen Studenten kennen gelernt hatte, lud er ihn kurzerhand ein oder nahm ihn gleich mit, um ihn über Nacht zu beherbergen, wenn die Sitzung bis über die Abfahrt des letzten Dampfers nach Riga gedauert hatte. Denn die von den Rigensern mit Hingabe und Erfolg geübte Geselligkeit vollzog sich ganz im Hause. Öffentliche Tanzbelustigungen gab es kaum, es fehlte sogar in mehreren großen Badeorten überhaupt an Gasthäusern, zu deren Besuch eine Dame sich auch in Herrenbegleitung nicht leicht entschloß.

Landsmannschaftliches Einleben. So vergingen die Sommerferien im Fluge. Die Herbstfahrt nach Dorpat zeigte wieder eine andere Landschaft und der Leimgeruch der ausgedehnten Flächsrösten prägte sich als das Kennzeichen dieser Jahreszeit ein. Mir stand nun als nächste Aufgabe ein tieferes Eindringen in das Wesen und den Zweck der Fraternitas bevor. Ich machte mich aus dem damals ganz ungeordneten Archiv der Kor-

poration mit der Geschichte unserer Verbindung bekannt und kam der Aufgabe, mit möglichst vielen Landsleuten in ein näheres Verhältnis zu treten, mit Eifer nach. Auch stand für den Januar 1873 die fünfzigjährige Jubelfeier unseres Bundes bevor. Dazu wurde eine große Zahl älterer Bundesbrüder aus Riga, vom Lande und aus dem Reich erwartet, da das Bekenntnis zur Rigensis als Widerspruch gegen die einsetzenden Russifizierungsmaßnahmen gerade von unseren älteren Angehörigen als eine politisch-patriotische Pflicht angesehen wurde.

Es wurde zum Fest ein riesiger Saalbau gemietet, der vor vielen Jahren von einem phantastischen Spekulant errichtet war. Er hatte lange unbenutzt gestanden, war sehr verfallen und sollte nun festlich geschmückt werden. Ein älterer Landsmann namens Poelchau, der als Zeichenlehrer und Künstler in Riga lebte, übernahm die Oberleitung und fragte nach künstlerischen Kräften unter den aktiven Landsleuten. Es erwies sich, daß nur Lagorio und ich Zeichenstift und Pinsel zu handhaben verstanden. Wir komponierten und malten einige riesengroße Transparente, monumental gedachte Studenten in ausgezeichneten Augenblicken ihres akademischen Lebens und wichtige Orte in Landschaftsbildern darstellend. Als wir fertig waren, mußte ich feststellen, daß Lagorios Landschaften künstlerisch weit besser waren, als meine Studentengestalten. Da aber der große Ernst, mit dem ich meine Aufgabe ausgeführt hatte, sich wohl auch unwillkürlich in meinen steifen Figuren ausgedrückt hatte, erhielten sie gleichfalls anerkennendes Lob vom Meister Poelchau und wurden von den Kommilitonen, die nichts davon verstanden, teils angestaunt, teils kritisiert.

Die Winterferien waren mit Vorbereitungen zum Jubelfest, das auf den 23. Januar fiel, vollauf erfüllt, so daß ich nur zum Schlafen nach Hause kam und die

Eltern wenig sah. Ich merkte doch, daß mein Treiben dem Vater zunehmend Bedenken machte. Ich hatte ihm nicht verhehlt, daß ich für das Studium unter dem Korporationsleben wenig Zeit übrig behielt und hatte ihm die vielfältigen Pflichten eines „aufgenommenen“ Fuchses geschildert. Der Erfolg, den meine Aufnahme in die sehr angesehene Landsmannschaft bedeutete, hatte ihn vorübergehend beruhigt und er hoffte, daß mit Abschluß des Fuchsenjahrs der Ernst beginnen würde. Nun sah er mich wieder mit allerlei Dingen eifrigst beschäftigt, die mit Chemie nichts zu tun hatten und ich bemühte mich, ihm die große Wichtigkeit der bevorstehenden Feier zu Gemüt zu führen. Kopfschüttelnd ließ er es gelten, sprach aber seine Erwartung aus, daß ich nach Abschluß der Festtage endlich ernstlich an das Studium denken würde.

Das Fest verlief so glänzend, wie erwartet war. Zu Hunderten waren die alten Landsleute nach Dorpat gekommen, obwohl die Wege in schlechtem Zustande und die Posten überfüllt waren. In Dorpat waren jeder „Burg“ nach ihrem Umfang einige Ehrengäste zugeteilt, und auch die „Carusborg“, die ich mit zwei anderen jungen Landsleuten bewohnte, die gleich mir soeben den Sprung vom Fuchs zum „jungen Hause“ gemacht hatten und damit selbständige Persönlichkeiten in unserer Burschenwelt darstellten, hatte gleichfalls einige alte Herren zu beherbergen. Für die Festtage war das allgemeine Du eingeführt und die rückhaltlose Herzlichkeit, mit der die alten Herren, die vielfach ausgezeichnete Stellungen im öffentlichen Leben einnahmen, uns jungen Kerlen begegneten, machte auf mich den größten Eindruck und gehört noch heute zu meinen besten Erinnerungen. Mehrfach schenkten uns unsere neuen Bekannten das brüderliche Du über die Festtage hinaus für den Rest ihres Lebens.

Die Wogen der allgemeinen Begeisterung gingen besonders hoch, da wir wußten, daß uns Ostseedeutschen schwere Tage durch die von Moskau aus immer wilder geforderte Russifizierung bevorstanden. Neben einem guten Anteil an engem Provinzpartikularismus empfanden wir unsern Widerstand dagegen als Kulturpflicht, denn was an die Stelle der zu verdrängenden deutschen Kultur gesetzt werden konnte, war in jeder Richtung minderwertig.

So stand hinter dem üblichen Festüberschwang doch auch viel ernstes und wahres Gefühl. Die eben erfolgte Gründung des Deutschen Reichs aber hatte auf die Moskauer Panslavisten so aufreizend gewirkt, daß sie unverzüglich Maßregeln zur Unterdrückung des deutschen Wesens in den Ostseeprovinzen forderten und auch so schnell durchsetzten, als die schwerfällige Maschinerie des russischen Beamtentums es erlauben wollte.

Das Studium. Der Abbau des Festes erforderte neue Arbeit, wobei mir als einem der wenigen Kunstkundigen ein guter Anteil zufiel. Doch wirkte die Mahnung meines Vaters soweit auf mich ein, daß ich begann, Vorlesungen zu hören und, da diese mir wenig Freude machten, Lehrbücher der zunächst zu bearbeitenden Fächer anzuschaffen und durchzusehen. Denn bei den Vorlesungen störte mich, daß das Zeitmaß meiner Gedanken durch den Vortragenden bestimmt wurde und nicht durch mein Bedürfnis, hier länger zu verweilen und dort schneller voranzukommen. Das Buch dagegen ist geduldig; es wartet, bis man fertig gedacht hat, und erlaubt wieder jede Geschwindigkeit. Da ich eine Vorliebe und Dankbarkeit für das Buch aus meinen früheren Erlebnissen mitbrachte, ist es dabei geblieben, und ich habe während meiner ganzen Studienzeit kaum eine Vorlesung regelmäßig gehört.

In Dorpat bestand ein ziemlich entwickeltes System akademischer Grade. Das eigentliche Studium schloß nach den Prüfungen mit einer wissenschaftlichen Arbeit ab, die aber nicht veröffentlicht zu werden brauchte. Wer dies geleistet hatte, war Kandidat. Mit dieser Stufe begnügten sich die Meisten, namentlich, wenn sie in die praktischen Berufe des Lehrers, Advokaten, Richters usw. übergingen. Wer eine wissenschaftliche Laufbahn einschlagen wollte, arbeitete einige Semester an einer Dissertation, welche höheren wissenschaftlichen Ansprüchen genügen mußte. War sie von der Fakultät angenommen, so wurde sie gedruckt und mußte öffentlich in der Aula verteidigt werden, ebenso die angehängten Thesen. Dies ergab den Grad eines Magisters, der zur Habilitation an der Universität berechnigte. Eine weitere, noch anspruchsvoller beurteilte Dissertation nebst öffentlicher Disputation ergab den Doktorgrad, der die Voraussetzung für die Bekleidung einer ordentlichen Professur war. Es waren wohl alte aus Deutschland herübergenommene Formen, sagt doch Faust: Heiße Magister, heiße Doktor gar. Nur bei den Medizinern war bereits die erste Stufe mit dem Dokortitel verbunden; demgemäß wurde der Dr. med. erheblich niedriger eingeschätzt, als der recht seltene Doktor in einer der anderen Fakultäten.

Für mich handelte es sich zunächst nur um die Kandidatenprüfung. Diese erstreckte sich über rund 15 Fächer und wurde in drei Teilen von je 5 Fächern abgelegt, die in beliebigen Zwischenräumen erledigt werden konnten. Die Wahl der Fächer war frei mit einigen Einschränkungen bezüglich der Reihenfolge; zum ersten Drittel in der Chemie gehörten gebräuchlicherweise die mathematischen Fächer (ohne höhere Mathematik), Experimentalchemie, Physik, Mineralogie, Kristallographie, Dinge, die mir zum Teil ganz neu waren. Ich

hatte in aller Gemächlichkeit angefangen zu studieren; da aber wieder der betörend plötzliche und schöne nordische Frühling einbrach, so ging ich häufiger „auf die Länder“ als an den Studiertisch. Bald war wieder die Zeit zur Heimfahrt da.

Zuhause fragte mich mein Vater, wie weit ich mit meinen Arbeiten gekommen sei. Ich antwortete aus der eben gekennzeichneten Stimmung heraus, fand dafür aber durchaus kein Entgegenkommen. Es wurde mir vorgehalten, daß drei Jahre die amtlich vorgeschriebene Studienzeit seien, und daß davon schon die volle Hälfte verstrichen war, ohne daß ich überhaupt Ernst mit dem Studium gemacht hätte. Vergeblich wendete ich ein, daß tatsächlich niemand nach sechs Semestern fertig würde und daß acht und mehr die Regel seien. Das kommt eben von der unsinnigen Zeitvergeudung, sagte mein Vater. So gab ein Wort das andere, bis ich schließlich hochstieg und erklärte, wenn ihm soviel daran läge, würde ich das erste Drittel der Prüfung zu Beginn des nächsten Semesters machen. Denn die Termine wurden am Anfang und Ende jedes Semesters abgehalten. Der Vater nahm mich beim Wort, und ich hatte wieder einmal das moralische Schwungrad in Bewegung gesetzt.

Die Sommerferien waren erfreulich lang, fast zwei Monate, und ich konnte ohne Hast an die Ausführung der so plötzlich übernommenen Verpflichtung gehen. Zum Hause in der Alexanderstraße gehörte ein großer Garten mit einem netten Gartenhäuschen und schattiger Veranda. Dort habe ich unter Blumenduft und Vogelgezwitscher die nötigen Fächer durcheinander studiert, indem ich mich an einem anderen erholte, wenn ich durch das eine ermüdet war. Auch fand ich, daß die Schwierigkeiten der analytischen Geometrie sich am besten überwinden ließen, wenn ich nur solange arbeitete, bis die ersten Bewegungen des jedem Examenarbeiter

wohlbekannten Mühlrades im Kopfe spürbar wurden. Dann verbummelte ich einen Tag oder einige mit den Kommilitonen, womöglich am Strande, und wenn ich dann zu meinen Büchern zurückkehrte, fand ich in meinem Kopfe alle die Dinge wohlgeordnet und übersichtlich vor, die ich vor zwei Tagen als Chaos sich selbst überlassen hatte. Es lohnt also nicht, die Aufnahme der Kenntnisse erzwingen zu wollen. Das kostet unzweckmäßig viel Energie und wirkt erschöpfend, was man alles vermeidet, wenn man dem Kopf seine normale Verdauungszeit läßt. Denn damit kommt man doch am weitesten. Es ist wie der langsame Schritt, mit dem der erfahrene Bergsteiger seine Wanderung beginnt und der dem Anfänger so lächerlich erscheint; man behält dann genug Atem für die steileren Stellen übrig. Diese praktische Philosophie hat sich in dem Schweizer Gruß: Zeit lossn ihren Ausdruck geschaffen.

Die bestandene Prüfung. Ich machte mich in aller Zuversicht im Herbst auf den Weg nach Dorpat, vom Vater mit zweifelndem Kopfschütteln verabschiedet, weil er doch nicht den Eindruck gehabt hatte, als hätte ich wirklich ernsthaft gearbeitet. Ich meldete mich heiter zum Examen und bestand es durch das entgegenkommende Wohlwollen einiger meiner Professoren, welche mich die Lückenhaftigkeit der schnell erworbenen Kenntnisse merken ließen, ohne mir daraus einen Fallstrick zu drehen. Die Beschämung darüber veranlaßte mich, trotz des bestandenen Examens meine Bücher wieder vorzunehmen, um noch soviel nachzulernen, als ich hätte wissen müssen.

Dies wurde mir leicht, denn nun tat sich mir das wissenschaftliche Paradies auf, um dessen willen ich nach Dorpat gegangen war, und dessen Tor ich mir durch eigene Schuld so lange selbst zugesperrt hatte. Dies Paradies war das chemische Laboratorium. Es gehörte dort zu

den sehr vernünftigen Ordnungen des Chemiestudiums, daß man zu den praktischen Arbeiten nicht früher zugelassen wurde, als nachdem man die Prüfung in anorganischer Chemie bestanden hatte. Nun hatte ich diese Bedingung erfüllt und nichts hinderte mich mehr, anzufangen. So stellte ich mich mit den wenigen anderen werdenden Chemikern im Laboratorium zur gegebenen Stunde eines Vormittags ein, um richtig chemisch zu arbeiten.

Das chemische Laboratorium befand sich in einem Flügel des Universitätsgebäudes und bestand aus dem Hörsaal, drei größeren Räumen, welche die Dampfbäder, die Wagen und den Arbeitstisch für den Anfänger enthielten und drei kleinen Zimmern, dem des Professors, der Bücherei und einem Raum für Fortgeschrittene. Im Arbeitszimmer hatten etwa zwölf Anfänger Platz; auch die beiden Assistenten waren dort untergebracht. Vier bis sechs Vorgeschrittene teilten sich in die übrigen Zimmer.

Verglichen mit den heutigen Riesenlaboratorien waren es also äußerst bescheidene und beschränkte Räume. Ebenso war die Ausstattung bescheiden. Gas gab es in Dorpat noch nicht; es wurde erst nach meiner Studienzeit eingeführt. Unsere Erhitzungen und Glühungen mußten wir mit Spirituslampen, einfachen und solchen nach Berzelius machen. Organische Verbrennungen geschahen, wie seinerzeit in Liebig's Laboratorium, mit Holzkohle. Für hohe Temperaturen bis Weißglut diente ein Gebläse nach Deville mit Terpentinöl als Brennstoff, das ein solches Getöse machte, daß man es nicht benutzen durfte, wenn im Hörsaal Vorlesung war. Ein einziger Diener, ein schweigsamer und finsterer Este, genügte reichlich, um die mit Lochplatten bedeckten Kessel zu heizen, die als gemeinsame Dampfbäder dienten, die Reagentien nachzufüllen, die Lampen

zu putzen, den Hörsaal in Ordnung zu halten und im Winter die Heizung der Räume durch große Kachelöfen und ihre Beleuchtung durch Öllampen zu besorgen.

Trotz der Dürftigkeit der Mittel war der Unterricht vortrefflich. Dies war das Verdienst sowohl des Professors als des Assistenten.

Karl Schmidt. Gedenke ich meines Chemielehrers Karl Schmidt, so beseelt mich warme Dankbarkeit, denn als Mensch wie als Gelehrter hat er mir sehr viel gegeben. Karl Schmidt war 1827 in Kurland geboren. Zuerst zum Apotheker bestimmt, zeichnete er sich so bald aus, daß man ihm zu höherem Studium verhalf, indem er die Mittel erhielt, sich in Berlin, Gießen und Göttingen unter Justus Liebig's, Friedrich Wöhler's und H. Rose's Führung auszubilden. Auch hier ragte er bald unter seinen Arbeitsgenossen hervor. Wöhler schreibt am 17. Dezember 1844 an Liebig: Dr. Karl Schmidt hat jetzt eine physiologisch-chemische Arbeit: „Zur Charakteristik der wirbellosen Tiere“ beendet... er ist in der Tat ein ganz ausgezeichnete geistvoller Kerl, der beste Kopf der Art, den wir hier haben.“ Und Liebig antwortete am 14. März 1845: „Sage dem Dr. Schmidt, daß ich seine Arbeit vortrefflich finde, daß sie aber im Werte nichts verloren hätte, wenn er die hohen Flüge auf der letzten Seite nicht gemacht hätte... Er ist sehr tüchtig und wenn er ein paar Jahre älter sein wird, so wird ihm manches in anderem Lichte erscheinen. Wie wir jung waren, haben wir auch diese Dinge im Kopf gehabt.“

Die erwähnte Arbeit bezieht sich auf die chemische Zusammensetzung der Gerüstsubstanz bei niederen Lebewesen. Karl Schmidt entdeckte bei diesen Untersuchungen, daß bei den Salpen, einer verhältnismäßig hoch organisierten Tierklasse, das Gerüst aus Zellulose

besteht, dem Zellstoff der Pflanzen, der sonst nirgends im Tierreich vorkommt.

Auf Grund dieser Arbeiten und der warmen Empfehlung seines Lehrers Wöhler, der unter anderem geschrieben hatte: „In der Genauigkeit und Sicherheit der Analyse ist er uns allen überlegen“, wurde Schmidt in Dorpat zuerst zum außerordentlichen und bald darauf zum ordentlichen Professor ernannt. Er setzte dort seine physiologisch-chemischen Forschungen mit größtem Eifer fort und veröffentlichte in schneller Folge mehrere Schriften aus diesem Gebiet, von denen jede einen wichtigen Fortschritt enthält.

So begründete er unter anderem die mikroskopische Analyse, die erst in unseren Tagen die ihr zukommende Entwicklung gefunden hat. In einer mit dem Mediziner Bidder zusammen herausgegebenen Arbeit „Zur physiologischen Chemie des Stoffwechsels“ hat er als erster durch genaue Analysen die einzelnen Vorgänge der Verdauung bei den höheren Tieren und dem Menschen verfolgt und die fundamentale Entdeckung des Vorhandenseins freier Salzsäure im Magensaft gemacht. So war eine ungeheure Menge Arbeit in wenigen Jahren zustande gekommen, die um so imposanter ist, als die analytischen Methoden jener Zeit noch sehr unvollkommen und zeitraubend waren. Tatsächlich hat Schmidt, um dem täglichen Stoffwechsel seiner Versuchstiere analytisch nachzukommen, monatelang täglich 18 bis 20 Stunden am Experimentiertisch zugebracht und die spärliche Nachtruhe, um keine Zeit zu verlieren, auf einer Matratze im Laboratorium gehalten.

Der Professor. Als ich zu Karl Schmidt in das Laboratorium kam, war er fünfzig und einige Jahre alt. Die physiologischen Forschungen hatte er längst aufgegeben. Als Lebensarbeit seiner zweiten Periode hatte er unternommen, die Mineralbestandteile aller Gewässer

der Erde nach einheitlichem Verfahren festzustellen. Wie er früher den Stoffwechsel der Tiere untersucht hatte, so gedachte er nun gleichsam den Stoffwechsel der Erdrinde zu ermitteln. Das Regenwasser laugt langsam den Boden aus, auf den es fällt und befördert gleichzeitig den chemischen Zerfall der Gesteine, wodurch immer von neuem lösliche Stoffe erzeugt und aufgenommen werden. In den Bächen und Flüssen laufen diese wässerigen Auszüge zusammen und mischen sich zu Mittelwerten. Die Weltmeere nehmen ihrerseits diese Stoffe auf und konzentrieren sie, da sie nur reines Wasser als Dampf dem Luftmeere abgeben.

Die entsprechende experimentelle Arbeit war sehr eintönig, da es sich immer um dieselben einfachen Handgriffe an denselben Stoffen handelte, doch war Schmidt unermüdlich tätig, der erste im Laboratorium am Morgen, der letzte am Abend. Und als ich später in seinem Hause bekannt geworden war, klagte mir seine Frau, daß sein Fleiß mit zunehmendem Alter immer schlimmer geworden sei.

Karl Schmidt war ein langer, magerer Mann mit schmalem Kopf, starker Nase, eisgrauem Haar und dünnem Bart. Er bewegte seine langen Glieder mit erstaunlicher Geschwindigkeit und Geschicklichkeit. Seine Sprache war laut und sehr schnell; die Studenten sagten, er könne „Limonade gazeuse“ in einer Silbe aussprechen. Um in der Vorlesung seine Hörer nicht durch den Strom seiner Worte zu überwältigen, hatte er sich gewöhnt, kurze Sätze schnell hervorzustoßen und dann ebenso lange Pausen zu machen. Im persönlichen Verkehr war er lauter Güte und Höflichkeit gegen jedermann. Ich habe gesehen, wie ihm einmal sein jüngstes etwa zehnjähriges Töchterchen mit einem Trupp Schulkameradinnen auf der Straße entgegenkam. Er schwenkte vor den Mädeln mit weiter Armbewegung seinen Hut, rief ihnen

einen heitern Gruß zu und sprang vom Fußsteig in den Schnee, um ihnen Platz zu machen. Für seine Schüler war er jederzeit zu sprechen, von größtem Entgegenkommen und wo er wissenschaftliche Interessen fand, zu jedem Opfer bereit. Ich werde mehrfach von seiner Güte zu berichten haben.

Der Assistent. Wir Anfänger hatten natürlich zunächst nicht persönlich mit ihm zu tun, obwohl wir ihn beständig vor Augen hatten. Denn unser Arbeitszimmer lag unmittelbar neben dem seinen und die Tür wurde nur ausnahmsweise geschlossen, etwa wenn der Professor Besuch hatte. Den regelmäßigen Unterricht erhielten wir von Johann Lemberg, dem ersten Assistenten, einem in jeder Beziehung bemerkenswerten Mann, dem ich für meine wissenschaftliche Erziehung mehr Dank schulde, als irgendeinem anderen meiner Lehrer.

Lemberg war von armer und dunkler Herkunft. Es wurde erzählt, daß er seine alte Mutter unterhalte; da er aber gar keinen häuslichen Verkehr hatte, so hatte niemand sie je zu Gesicht bekommen. Seine Lebensweise und Kleidung war die denkbar anspruchloseste; doch hielt er sein Äußeres in Ordnung, wenn auch sein Mantel verblichen und seine Mütze außer aller Form war. Er war eher klein als groß gewachsen, hielt sich gebückt und sah neben seinem Professor eher wie ein Diener als wie ein Mitarbeiter aus. Sein Gesicht erinnerte mit den starken Backenknochen und der breiten Nase an den Typus des dortigen Landvolkes. Von seinem sandblonden Haupthaar hatte er, als ich ihn kennen lernte, schon den größeren Teil verloren; die von den Schläfen ausgehenden kahlen Dreiecke hatten sich auf dem Scheitel zu vereinigen begonnen, so daß sich von der Stirn zum Hinterhaupt ein schmaler Streifen aufrecht stehender Haare zog, der an einen Hahnenkamm erinnerte. Das Kinn trug einen Demokratenbart.

Lembergs wissenschaftliche Entwicklung hatte, soviel ich weiß, sich ausschließlich in Dorpat unter Karl Schmidts Einfluß vollzogen und seine Arbeiten, denen er kaum weniger fleißig oblag, wie sein Lehrer, bezogen sich gleichfalls auf die chemischen Vorgänge in der anorganischen Welt der Erdoberfläche. Während aber Schmidt sich mit den Endergebnissen des Abbaus in der wässerigen Bodenlauge beschäftigte, untersuchte Lemberg die mannigfaltigen chemischen Vorgänge, die sich in den Mineralien selbst während dieses Abbaus vollziehen. Führer und Vorbild war ihm der deutsche Forscher Gustav Bischoff (1792—1870), seiner Zeit Professor in Bonn, der Begründer der chemischen Geologie, dessen grundlegendes Werk Lembergs wissenschaftliche Bibel war. Die experimentelle Seite seiner Arbeit bestand gleichfalls in unzähligen Analysen, teils natürlicher Mineralien von Gebieten, wo sich Umwandlungen zeigten, teils künstlicher, die er durch langandauernde Einwirkung verschiedener Lösungen auf wohlgezeichnete Ausgangsstoffe hergestellt hatte. Seine Ergebnisse standen an Genauigkeit und Zuverlässigkeit denen seines Lehrers nicht nach. Sein Arbeitsplatz sah aber ganz anders aus. Während bei Schmidt alle Gläser blitzsauber und kristallklar sein mußten, hatte Lemberg den Grundsatz, daß sie nur im Inneren, wo sie mit seinen Stoffen in Berührung standen, tadellos rein zu sein brauchten, während sie außen den grauen Beschlag behalten mochten, den alles Glas bald in der Laboratoriumsluft annimmt.

Der Unterricht. Der Laboratoriumsunterricht, den Lemberg erteilte, war ungewöhnlich gut. Da wir nur etwa ein halbes Dutzend Anfänger waren, hatte jeder sehr viel von ihm. Sein Arbeitsplatz war in demselben Zimmer, wie die unsrigen, nur an einem anderen Tisch, und so konnten wir ihn in jedem Augenblick um Rat bitten, wenn wir nicht weiter wußten, wie auch er sofort

jeden Fehler gegen die Regeln der Kunst bemerkte und verbesserte, den wir begehen mochten. Von seinem Vorbild Bischoff hatte er für die Deutung seiner Arbeitsergebnisse die Begriffe des chemischen Gleichgewichts, der Massenwirkung und der Reaktionsgeschwindigkeit übernommen, welche damals und noch lange im Bewußtsein des durchschnittlichen Chemikers überhaupt nicht vorhanden waren. Er prägte uns von vornherein ein, daß es keine absolut unlöslichen Stoffe, keine absolut vollständigen Reaktionen, überhaupt nichts Absolutes in der Natur gebe. So legte er von vornherein in mir den Grund zu der chemischen Denkweise, die mich hernach zu jenen Arbeiten befähigte, in denen ich das Maß des Einflusses auf die Entwicklung meiner Wissenschaft betätigt habe, das mir zugeteilt war.

Da ich im Gegensatz zu den Arbeitsgenossen, die aus dem Lateingymnasium kamen und ebensowenig chemische Kenntnisse wie Neigung und Anlage zu Handfertigkeiten mitbrachten, bereits ein wenig Bescheid wußte, war ich so glücklich, Lembergs besondere Aufmerksamkeit zu erregen. Die Fülle der Begeisterung, die ich für die Wissenschaft zeigte, veranlaßte auch ihn, etwas mehr aus sich herauszugehen, denn uns grünen Jungen gegenüber war er wortkarg und erschien dem Unvertrauten sogar brummig.

Fortschritte. Unter seiner anregenden Leitung analysierte ich die 120 Nummern des qualitativen Kursus im Fluge; ebenso erledigte ich die Sonderaufgaben, die er mir zum Schluß stellte und ehe das Semester zu Ende gegangen war, durfte ich den Tisch der chemischen Säuglinge verlassen und bekam an einem Fenster der Bücherei meinen Sonderplatz als quantitativer Analytiker angewiesen. Ich durfte die für diese Zwecke bereitstehende chemische Wage benutzen. Obwohl sie schier dreißig Jahre alt war und sichtlich manchen Sturm erlebt hatte,

betrachtete und behandelte ich sie mit Ehrfurcht, denn ich empfand den Übergang in das neue Reich des Messens als eine Beförderung von höchster Bedeutung für mich. Mit Entzücken erlernte ich die kleinen sinnreichen Handgriffe, welche die Genauigkeit des Ergebnisses sichern und auch hier konnte ich die üblichen Stufen in einem nicht üblichen Tempo erklimmen. Daß mein Arbeitsstand sich in der Bücherei befand, war wieder ein besonderer Glücksfall, wenn es nicht eine beabsichtigte Wohltat war, die der gute Professor stillschweigend dem eifrigen Schüler erwies. Die Bücher waren der Sorgfalt und Ehrlichkeit der Laboratoriumsgenossen anvertraut; sie durften über Nacht nach Hause genommen werden, mußten aber am nächsten Morgen wieder an ihren Ort gestellt werden. Ein Empfangszettel wurde nicht verlangt; überhaupt gab es keinen Bibliothekar. Nur wenn man ausnahmsweise einen Band für Sonderstudien auf längere Zeit brauchte, mußte man sich mit dem Assistenten verständigen, ehe man ihn mitnahm, und wenn man ihn wiederbrachte. Trotzdem weiß ich von keinem Buch, das während meines vieljährigen Verkehrs im Laboratorium abhanden gekommen wäre.

Bücherstudium. Durch diesen freien Zugang zu dem Bücherwesen meiner Wissenschaft wurde mir eine neue Welt aufgetan, in welche ich mich alsbald mit voller Hingabe vertiefte. Ich war schon als Schüler ein gewaltiger Leser gewesen, der beispielsweise einen dreibändigen Roman an einem Sonntagnachmittag verschlang, ohne davon geistige Verdauungsbeschwerden zu bekommen. Hier sah ich das Paradies meiner Wünsche frei aufgetan und durfte es betreten, wo und wie ich wollte. Mit bebenden Händen griff ich in den Reichtum, von Lemberg mit knappen aber maßgebenden Andeutungen geleitet. Wie hatte ich mich anfangs anzustrengen, um schrittweise in diese neue Welt vorzudringen! Denn überall fehlten

mir noch die nötigen Kenntnisse. Aber die zwei Wand-schränke, welche unsere Bücherei enthielten — es war im Jahre 1873, wo die chemische Literatur nur einen kleinen Bruchteil der heutigen ausmachte — bargen ja in ihrem Schoße das Mittel dagegen und allmählich fand ich heraus, in welcher Reihenfolge ich am zweckmäßigsten vorwärts zu kommen vermochte.

Schon früher hatte ich die Erfahrung gemacht, daß es beim Studium nicht so notwendig ist, wie es von schulmeisterlich gesinnten Lehrern dargestellt wird, das Neue streng nur auf völlig Verstandenes zu bauen und keinen Schritt weiter zu gehen, ehe man das Bisherige ganz begriffen hat. Denn erstens ist die Durchführung unmöglich; man hat einen gegebenen Inhalt an Naturwissen nie vollständig verstanden, weil er seiner Art nach unerschöpflich ist. Sodann aber dienen die Folgerungen so erfolgreich zum Verständnis der Voraussetzungen, daß es höchst unzweckmäßig wäre, auf diese wesentliche Erleichterung der Arbeit zu verzichten.

Die Abweichung von der überkommenen Regel geschah anfangs mit schlechtem Gewissen, denn die erlebte Erleichterung erschien wie zu Unrecht erschlichen. Damals stand die Unterrichtskunst noch vielfach unter einem ähnlichen Dogma, wie früher die Heilkunst; je schlechter die Medizin schmeckt, um so gesunder sei sie. So meinte man, je unangenehmer etwas dem Schüler ist, um so heilsamer sei es ihm. Erst sehr viel später habe ich mir innerlich mein Verfahren rechtfertigen können, nachdem mein Gewissen längst beruhigt, wenn auch nicht befriedigt war: es war die erste praktische Vorahnung des Energetischen Imperativs: vergeude keine Energie, veredle sie!

Anfänge der Verwandtschaftslehre. Mit dem Aufsteigen meiner chemischen Aufgaben nahm die Tiefe und Eindringlichkeit der Lehren zu, die ich von Lemberg erhielt.

Seine Studien zur chemischen Geologie hatten ihn zwangsläufig zu Anschauungen über chemische Gleichgewichte geführt, die den heute gültigen ganz ähnlich waren, wenn auch deren Festlegung in einfacher mathematischer Form noch unabsehbar weit entfernt schien. Denn die Silikate, mit denen er sich im Sinne seiner Hauptaufgabe fast ausschließlich beschäftigen mußte, sind für deren Entdeckung ungefähr das ungeeignetste Material, das sich finden läßt, wegen der Verwicklung ihrer Verbindungen, der Langsamkeit ihrer Umwandlungen, der Häufigkeit kolloider Zustände. So mußte er selbst darauf verzichten, zu diesen Gesetzen vorzudringen, benutzte aber gern die Gelegenheit, diese Aufgabe, deren Größe und Bedeutung er durchaus begriff, in jüngere Hände zu legen. Da von seinen Schülern ich der einzige war, dem er die Arbeit zutraute, so tat er gern ein übriges, um sie mir nahe zu bringen und ihre Lösung zu erleichtern. Seine hohe Lehrbegabung zeigte sich alsbald darin, daß er mir die Einzelheiten der quantitativen Analyse durch Betrachtungen unter jenen allgemeinen Gesichtspunkten interessant machte. Den Analytikern jener (und auch einer viel späteren) Zeit galt beispielsweise Bariumsulfat als „absolut unlöslich“. Ihm als Geologen war die Erscheinungsweise des Schwerspats geläufig, die ein Kristallisieren aus wässriger Lösung unwiderleglich aufzeigt, und so lehrte er auch uns diesen Stoff als löslich ansehen und erläuterte seine Ansicht durch überzeugende Versuche. Um uns das Denken in solchem Sinne geläufig zu machen, hielt er mit uns regelmäßige Besprechungen ab, bei denen ich so bereitwillig antwortete, daß er mich ersuchte, auch die anderen zum Wort kommen zu lassen, das diese mir allzu willig überließen.

In einem weiteren Semester hatte ich auch den analytischen Kursus erledigt und war zu den Präparaten befördert worden. Ein chemisches Kochbuch, wie es

jetzt deren eine ganze Anzahl hierfür gibt, existierte nicht und Karl Schmidt beauftragte mich, die Abhandlungen von O. L. Erdmann über die Oxydationsprodukte des Indigos durchzulesen und danach die entsprechenden Präparate herzustellen.

Die organische Chemie. Dieser Ausflug in die organische Chemie war im Dorpater Laboratorium etwas Ungewöhnliches. Zwar waren vor langer Zeit, im Zusammenhange mit Schmidts physiologischen Arbeiten, auch einige wenige Arbeiten aus der organischen Chemie von seinen Schülern gemacht worden. Sie hatten aber längst aufgehört und Schmidt schaute ebenso wie seine verehrten Lehrer und Vorbilder Liebig und Wöhler mit geringer Achtung, ja mit Mißmut auf die schnell steigende Flut organisch präparativer Arbeiten hin, wie sie durch Kekulé's Lehre vom vierwertigen Kohlenstoff und insbesondere vom Benzolsechseck in unabsehbarer Fülle angeregt waren. Schmidt wie Lemberg waren sich bewußt, mit ihren Forschungen große und weitreichende Aufgaben zu bearbeiten und fühlten sich um so mehr zum Festhalten an ihrer Richtung verpflichtet, als sie ihre anorganischen Arbeitsgenossen in kurzer Frist von den deutschen chemischen Lehrstühlen verdrängt sahen, die bald ausschließlich mit Organikern besetzt wurden. Für analytische und anorganische Forscher schienen Extraordinariate gut genug.

Natürlich teilte sich diese Einstellung den Schülern mit. Als zufällig aus Deutschland ein älterer Chemiker nach Dorpat gekommen war, der aus irgend welchen Gründen seine halbfertig mitgebrachte Doktorarbeit dort beenden wollte oder mußte, sahen wir Einheimischen seinen Bemühungen um die Trennung der isomeren Chlor-dinitrobenzole mit nicht geringem Hohn zu und kamen uns mit unserer altmodischen analytischen Geschicklichkeit bei weitem als die besseren Chemiker vor.

Übrigens vernachlässigte Schmidt in der Vorlesung keineswegs die neue Entwicklung der organischen Chemie und gab uns pflichtgemäß ein klares und tunlichst vollständiges Bild dieses schnell sich entwickelnden Gebietes. Uns machte die ganz ungewohnte Denkweise der modernen Forscher nicht geringe Schwierigkeit und ich pflegte in die meist sehr langweiligen Burschengerichtsverhandlungen, die ich anhören mußte, das chemische Lehrbuch mitzunehmen, um „Formeln zu büffeln“.

Mich beeindruckte immerhin der neue methodische Gedanke, daß die Anzahl möglicher isomerer Stoffe sich nach den Gesetzen der Kombinatorik voraus berechnen lasse, sehr stark. Viel später habe ich der Anwendung des Gedankens auf verschiedene Gebiete der allgemeinen Chemie mancherlei gute Erfolge zu danken gehabt.

Und die Farbenlehre, das letzte Erzeugnis meiner wissenschaftlichen Tätigkeit, beruht zu einem sehr großen Teil auf entschlossener Durchführung kombinatorischer Gedanken.

Indigo. So konnte ich mir auch nicht versagen, für die von mir nach Erdmann hergestellten Präparate der Isatinreihe Strukturformeln zu ersinnen, von denen aus ich auf eine Synthese des Indigos hoffte, ein Problem, das damals die chemischen Gemüter sehr lebhaft erregte. Ich schrieb meine sehr unreifen Gedanken an A. v. Beyer, der eben seine bedeutenden Forschungen in dem gleichen Gebiet beendet hatte. Er war freundlich genug, mir ausführlich zu antworten und mir darzulegen, welche Tatsachen sich mit meiner Auffassung nicht vereinen lassen. Ich hatte in meiner Art ausschweifende Hoffnungen auf jenen Einfall gesetzt und davon meinen Kommilitonen Mitteilung gemacht. Als sich dann herausstellte, daß sie zu Wasser geworden waren, brauchte ich nicht für allseitigen Spott zu sorgen, da man es von vornherein als grobe Anmaßung angesehen hatte, daß ein Anfänger

wie ich überhaupt etwas von Belang entdecken wollte. Denn die geistige Einstellung meiner Landsleute war derart, daß zwar die Aufnahme aller wissenschaftlichen und künstlerischen Fortschritte mit Hingabe und Erfolg betrieben wurde, daß aber die Erzeugung neuer und selbständiger Werte als etwas so Hohes und Schweres angesehen wurde, daß ein gewöhnlicher Sterblicher überhaupt nicht die Gedanken so weit erheben dürfe. Meinem Denken dagegen war aus dem täglichen Verkehr mit den Großen der Wissenschaft, durch das Studium ihrer Abhandlungen, das wissenschaftliche Schaffen so natürlich geworden, daß ich mit Sicherheit annahm, mich selbst zu gegebener Zeit daran beteiligen zu können. Dies lag mir um so näher, als ich täglich Zeuge war, mit welcher ruhigen Selbstverständlichkeit Lemberg seinen Forschungen nachging, über deren ausgezeichneten Wert mir namentlich mein Freund Lagorio aus seinen geologischen Kreisen Mitteilungen machte.

Für mich war die unmittelbare Folge jenes ersten verunglückten Versuchs, daß am Biertisch die Gegenredner, wenn sie irgend eine meiner meist sehr weitgehenden Behauptungen widerlegen wollten, mir nur das Wort Indigo zuriefen und damit die Sache als endgültig abgetan ansahen, unter Zustimmung aller Umsitzenden.

Biologie des Forschers. Bei dem Studium der Zeitschriften fiel es mir einmal ein, in den Namenregistern nachzusehen, was und wieviel mein verehrter Professor veröffentlicht hatte. Es stellte sich heraus, daß nach jener physiologischen Zeit, wo er in kürzester Frist Unabsehbares geleistet hatte, eine lange, lange Pause eingetreten war, nur selten unterbrochen durch kleine, wenig belangreiche Veröffentlichungen. Auf diese folgten dann die oben erwähnten Wasseranalysen in langer, regelmäßiger Reihe, untermischt mit Bodenanalysen und dergleichen. Auch kamen mir Bemerkungen zu Ohren, die sich auf

das plötzliche Aufhören der kurzen schöpferischen Periode bei Karl Schmidt bezogen. Diese Dinge machten mich äußerst nachdenklich und bildeten den Ausgangspunkt meiner späteren Arbeiten über die Biologie des Genies, insbesondere des wissenschaftlichen.

Erste wissenschaftliche Arbeit. Das zweite Drittel des Kandidatenexamens hatte ich auf den Schluß meines sechsten Semesters (Ende 1874) gelegt, womit mein Vater äußerst zufrieden war, da er erwarten konnte, daß ich hernach nur noch ein Jahr oder etwas mehr brauchen würde, um mein Studium mit dem letzten Drittel zum Abschluß zu bringen. Im Laboratorium war nach Beendigung der präparativen Übungen noch gute Zeit übrig geblieben. Ich brannte darauf, die Anregungen über chemische Verwandtschaft, welche Lemberg mir gegeben hatte, durch die Untersuchung irgendeines besser zugänglichen Sonderfalls, als seine Mineralien boten, in die Tat umzusetzen und kam beim Betrachten der vorhandenen Möglichkeiten auf die teilweise Zerlegung des Wismutchlorids durch Wasser in gefällttes Oxychlorid und gelöste freie Salzsäure. Dies war mein erster selbständiger Arbeitsplan. Ich fragte meinen Professor, ob eine derartige Untersuchung seiner Zeit als Kandidatenarbeit angenommen werden könnte. Er sagte etwas verwundert, daß die Frage für mich noch nichts weniger als dringlich sei, da ich ja erst ein Drittel der Prüfung bestanden hatte; im übrigen würde eine solche Arbeit, gut durchgeführt, wohl als ausreichend befunden werden. So stellte ich alsbald mit großer Sorgfalt chemisch reines Wismutchlorid her, verteilte es in eine Reihe Flaschen, die zunehmende Wassermengen enthielten und stellte die ganze Sammlung in einem dunklen Schrank auf, damit sich das chemische Gleichgewicht herstellte. Wieviel Zeit dazu nötig war, wußte ich nicht und Lemberg machte mich aus seinen Erfahrungen mit den überaus

langsamen Vorgängen an den Silikaten mißtrauisch. So analysierte ich einige Proben nach einigen Tagen, um alle anderen über die bevorstehenden Weihnachtsferien sich selbst zu überlassen.

Die zweite Prüfung. Inzwischen näherte sich der Prüfungstermin. Da ich ein vortreffliches Gedächtnis besaß und im Laufe des Semesters von den schwierigeren Gegenständen schriftliche Auszüge aus den Lehrbüchern gefertigt hatte — ein vorzügliches Mittel, um sich der Sache zu bemächtigen — so konnte ich mich beim Durchsehen der Fächer bald davon überzeugen, daß ich bei der Prüfung genügende Auskunft würde geben können.

In lebhafter Erinnerung waren mir die Nervenzerrüttungen und Zusammenbrüche, die ich schon in Riga gelegentlich der Abgangsprüfung bei solchen beobachtet hatte, die bis zum letzten Augenblick unter Opferung von Schlaf und Erholung gebüffelt hatten. Eine Kusine, die ich besonders gern hatte, war unmittelbar nach ihrem Lehrerinnenexamen in eine schwere Krankheit gefallen, nach der ich das vorher runde, kräftige Mädchen schmal und schwach zum Erbarmen wiedersehen mußte.

Diese Erfahrungen schützten mich gegen gleiche Torheiten und ich beschloß, zwei Wochen vor dem Examen, nun keine Bücher dafür mehr anzusehen. Ein großes Hallo, halb Verwunderung, halb Entrüstung begrüßte diesen Entschluß, als ich ihn in der Kneipe verkündete und wohlmeinende ältere Freunde warnten mich unter vier Augen väterlich vor solchem Leichtsinn. Denn wie sehr auch sonst der Leichtsinn als „burschikos“ geschätzt wurde, vor dem Examen pflegten gerade die kraftstolzesten Urburschen wie Kinder zu zittern.

Zu gegebener Zeit bestand ich die Prüfung wie erwartet. Da rein wissenschaftliches Streben unter den Dorpater Studenten nicht allzu häufig war, wurde jeder

einzelne Fall unter den Professoren bald bekannt, und erzeugte bei ihnen eine wohlwollende Neugier, welche die Prüfung sehr erleichterte, ja fast zu einer gemüthlichen Plauderei machte. Sie schloß mit einer schriftlichen Klausurarbeit, und ich schrieb mit meiner schnellen Schrift viele Seiten voll mit einem Bericht über die thermochemischen Untersuchungen von Julius Thomsen in Kopenhagen, die vor kurzem erschienen waren und ein beträchtliches Aufsehen erregt hatten. Die Wahl des Themas läßt erkennen, wie entgegenkommend man auf meinen chemischen Interessenkreis einging, der den Begriff der chemischen Verwandtschaft zum Mittelpunkt hatte. Dem überwachenden Dekan aber wurde die Zeit zu lang. Nachdem die Kollegen alle zu Mittag gegangen waren, ging er auch und beauftragte mich gemüthlich, mein Manuskript auf sein Pult zu legen, wenn ich fertig sei. Die Prüfung war gut bestanden, wie mir am folgenden Tage berichtet wurde.

Das moralische Schwungrad. Der günstige Ausfall des Examens mußte natürlich im Freundeskreise durch eine „Schmore“, d. h. ein Gelage gefeiert werden. Die Stimmung ging hoch, da der Erfolg auch einigermaßen als eine Auszeichnung für die Korporation empfunden wurde, in der man auf gute Examina Gewicht legte. Wie immer waren auch einige Mißgünstige dabei, die von Zufall, Parteilichkeit und dergleichen sprachen. Unter dem doppelten Einfluß des Erfolges und des Alkohols redete ich große Töne und erklärte schließlich, es käme mir nicht darauf an, das letzte Examendrittel zum nächsten Termin, d. h. nach einem Monat, zu Beginn des kommenden Semesters zu machen. Da nur die kurzen Weihnachtsferien von vier Wochen dazwischenlagen, antwortete mir ein allseitiges Hohngelächter. Ich bestand auf meinem Satz und um mich zu strafen, schlug mir mein Hauptgegner, der es noch nicht zu einem Examen

gebracht hatte, eine große Wette auf einen Korb Champagner vor, die ich unverweilt annahm und die von den anderen bestätigt wurde.

Als ich am nächsten Morgen mit etwas schwerem Kopf infolge der Alkoholvergiftung verbunden mit Tabakrauch erwachte, und mich auf die Wette besann, wurde mir sehr unternehmungslustig zu Mut. Ich überlegte, daß ich ohnehin zwei Fächer, die schon bearbeitet waren, hatte zurückstellen müssen, um die vorgeschriebene Anzahl nicht zu überschreiten, daß in den übrigen Fächern nichts abschreckend Schwieriges drohte, daß also der verrückte, aus dem Rausch geborene Einfall schließlich gar nicht so übel sei. Denn wenn die Sache gelang, war ich sicher, von meinem Vater die Mittel zu erhalten, um noch zwei oder drei Semester, auf die er sich schon gefaßt gemacht hatte, an der Universität bleiben zu dürfen. Dann war ich völlig frei von Examenvorbereitungen wie von korporativen Verpflichtungen und konnte mit ganzer Kraft in das freie Meer der wissenschaftlichen Forschung hinaussteuern. Also beschloß ich, mit der Sache, die niemand hatte ernst nehmen wollen, meinerseits Ernst zu machen und das Erforderliche zu tun.

Ich packte die nötigen Bücher ein und fuhr nach Hause, um die Glückwünsche meiner erfreuten Eltern zum bestandenen zweiten Drittel entgegenzunehmen. Außerdem stand für die Weihnachtszeit die Hochzeit meines älteren Bruders bevor, für die ich als Hauspoet das Karmen anzufertigen hatte; das machte die Zeit etwas knapp, denn ich hatte natürlich auch den Rigaschen Freunden wegen des guten Examens Bescheid zu tun. Indessen gelang es doch, die Vorbereitungen durchzuführen. Die Professoren waren zwar etwas verblüfft, als ich mich schon wieder zur Prüfung meldete, hatten aber im Hinblick auf meine eben nachgewiesenen Kenntnisse in den früheren Fächern gutes Zutrauen und so

konnte ich im Januar 1875 nach vollendeter Kandidatenprüfung mich exmatrikulieren lassen. Ich war sechs Semester Student gewesen und hatte, da ich die drei ersten verbummelt hatte, eigentlich nur drei Semester studiert. Daß sie ausgereicht hatten, scheint den Schluß zu gestatten, daß die anderthalbjährige Brache, die ich dem bereits beackerten Felde meines Geistes hatte zukommen lassen, eine ungewöhnliche Fruchtbarkeit bewirkt hat.

Den gewonnenen Korb Champagner aber habe ich nie bekommen, denn mein Wettgegner hielt mein Verhalten für unanständig. Ich habe auch nicht viel danach gefragt.

Nun erwies sich auch die Vorsorge als zweckmäßig, die ich wegen meiner Kandidatenschrift getroffen hatte. Ich analysierte die Vergleichsproben, fand, daß das Gleichgewicht sich nicht geändert hatte, also nach jener kurzen Frist schon erreicht war, führte dann die übrigen Bestimmungen durch und schrieb das Ganze zu einer kleinen Abhandlung zusammen, die gutgeheißen und zu den Akten in die Universitätskanzlei genommen wurde. Ein kurzer Auszug befindet sich im 120. Bande des Journals für praktische Chemie von 1875 unter dem Titel: Über die chemische Massenwirkung des Wassers. Dies ist die erste der zahlreichen Schriften, die ich der Öffentlichkeit mitgeteilt habe.

Fünftes Kapitel.

Der Eintritt in die wissenschaftliche Laufbahn.

Physikalische Studien. Von meinem freudig überraschten Vater erhielt ich gern die erhoffte Erlaubnis, noch einige Semester in Dorpat bleiben zu dürfen. Mir war dies vor allen Dingen deshalb wertvoll, weil ich in der letzten Zeit mehrfach gespürt hatte, daß meine Kenntnisse in der Physik, wenn auch ausreichend für das Examen, doch nicht ausreichend für die Forschungsarbeiten waren, welche ich plante. Ich erbat daher vom Professor der Physik Arthur von Öttingen die Erlaubnis, in seiner Anstalt arbeiten zu dürfen. Sie wurde gern gewährt, und da außer dem Assistenten Grönberg niemand sonst die Räume benutzte, welche oberhalb des chemischen Instituts im ersten Stock lagen und die gleiche Ausdehnung hatten, so wurde mir gleich ein ganzes Zimmer gegeben.

Arthur von Öttingen war der jüngste der drei Dorpater Professoren-Brüder, welche oben erwähnt worden sind. Er war nach erledigten Dorpater Studien ins Ausland gereist und hatte zunächst einige Semester in Berlin zugebracht, wo er in den Kreis der damals eben gegründeten Physikalischen Gesellschaft aufgenommen wurde und in nahe Beziehungen zu Magnus, Kirchhoff, Helmholtz, Wiedemann, Poggendorf, Kundt usw. trat.

Dort gelang ihm die Entdeckung der negativen Rückstände bei den Entladungen der Leidner Flasche, die für den Beweis der damals noch umstrittenen Schwingungen im elektrischen Funken von ausschlaggebender Bedeutung war. Später ging er nach Paris, wo er bei Regnault arbeitete. Hier hat er für sein ganzes Leben eine Vorliebe für französisches Wesen angenommen. Er hielt sein Äußeres so, daß man ihn für einen französischen Marquis nehmen konnte, denn er war von kleiner, zierlicher Gestalt.

Ein ausgelassenes Studentenleben hatte ihm ein lebenslängliches Magenleiden und noch andere Übel zugezogen, welche zwar seine körperliche Leistungsfähigkeit minderten, seinen lebhaften und reichen Geist aber nicht merklich beeinträchtigten. Der Kreis seiner Interessen ging weit über die Grenzen seines Faches hinaus. Er war ein ausgebildeter Musiker und hatte, angeregt durch Helmholtz' eben erschienenen Werk: Die Lehre von den Tonempfindungen grundlegende Entdeckungen zur Theorie der musikalischen Harmonie gemacht, über die er ein Buch veröffentlicht hatte, das zwar geistreich, aber dabei so abstrus geschrieben ist, daß vermutlich kein Sterblicher außer seinem Setzer und ihm selbst es ganz durchgelesen hat. Auch ich habe trotz verschiedener Ansätze und trotz meines lebhaften Interesses für den Gegenstand es nicht fertig bringen können.

Ich teilte nun meine Zeit zwischen weiteren chemischen Arbeiten und physikalischen Übungen unter Öttingens Leitung. Auch nahm ich an dem physikalischen Kolloquium Teil, das er nach Magnus' Vorbilde in Dorpat eingerichtet hatte. Die Teilnehmer mußten der Reihe nach über ältere und neuere physikalische Forschungsarbeiten nach den Abhandlungen in den wissenschaftlichen Zeitschriften berichten; dann fand eine Aussprache darüber statt, zu der freilich der Professor den Hauptanteil liefern mußte. Mir wurden diese Zusammenkünfte sehr nützlich,

namentlich da mir bei ihnen die großen Lücken in meinem Wissen und Können klar wurden, über die ich wegen meiner jungen Erfolge hinwegzusehen nur zu geneigt war. Einige grobe Rechenfehler, die ich öffentlich beging, veranlaßten mich, mein ganzes mathematisches Rüstzeug einer gründlichen Durchsicht und Ergänzung zu unterziehen.

Mathematische Studien. Dabei stellte sich heraus, daß ich ohne Kenntnis der Infinitesimalrechnung, die sich nicht in der Prüfungsordnung für Chemiker vorfand, nicht weit kommen würde. Da das Anhören einer Vorlesung mir zu zeitraubend erschien, beschaffte ich mir meiner Gewohnheit gemäß ein Buch, und war so glücklich, das vorzügliche Werk des Jenaer Mathematikers Karl Snell in die Hand zu bekommen. Dieses war kein gewöhnliches dürres Lehrbuch, sondern ging ausführlich auf erkenntnistheoretische und methodische Fragen ein, die sich ja bei der Lehre vom Unendlichkleinen unaufhaltsam aufdrängen und dringend Beantwortung fordern. Es waren glückliche Stunden, die ich mit diesem geistvollen Buch zubachte, dem ich nicht nur den Hauptteil meiner mäßigen mathematischen Kenntnisse verdanke, sondern auch die erste Anregung zum philosophischen Denken.

Assistentenstelle. Ich war kaum im physikalischen Institut heimisch geworden, als sich ein Ereignis vollzog, das für mein weiteres Leben entscheidend werden sollte. Der bisherige Assistent Öttingens, Grönberg, hatte eine Berufung als Physikprofessor an das Rigasche Polytechnikum erhalten und angenommen. Es war nötig, daß er sofort nach Riga übersiedelte, und so war plötzlich die Assistentenstelle (es gab nur die eine) am physikalischen Institut frei geworden. Die Hoffnung, daß ich sie etwa erhalten könne, empfand ich als toll, doch wagte ich immerhin die Bewerbung. Öttingen war schwankend, denn

eben war ein älterer Dorpater Chemiker, Wilhelm Schröder, aus Deutschland zurückgekehrt, wo er einige Zeit studiert hatte. Dieser gehörte wie Öttingen der Korporation der Livländer an, welche damals unter Führung des später als Kirchenhistoriker und Organisator in Berlin so berühmt gewordenen Adolf Harnack eine entschlossene Wendung nach der wissenschaftlichen Seite gemacht hatte. Schröder hatte die Tradition Karl Schmidts aufgenommen und sich der physiologischen Chemie zugewandt, während mir die physikalische Chemie als Ideal vorschwebte. Dies und der Umstand, daß ich meine Studien formal abgeschlossen und bereits eine Arbeit veröffentlicht hatte, gab den Ausschlag, obwohl Öttingen, wie er mir nicht vorenthielt, persönlich lieber Schröder genommen hätte. Beim Mittagessen in seinem Hause, zu dem er mich gütig eingeladen hatte, machte er mir die beglückende Eröffnung. Mir zitterten die Hände vor freudiger Erregung, so daß ich mich mit dem Tischmesser schnitt und schamrot das Blut unter dem Tisch mit dem Taschentuch zu stillen mich bemühte. Die Bärenhaut, mit der ich seiner Zeit nach Dorpat gezogen war, hatte durch die drei Jahre studentischen Lebens an Rauhigkeit nicht eingebüßt, eher zugenommen.

Ich aber konnte die Fülle des Glücks immer noch nicht fassen. Daß ich, etwas über 21 Jahre alt, wirtschaftlich selbständig geworden war, denn das Gehalt war zwar sehr mäßig, reichte aber in dem wohlfeilen Dorpat aus, war das geringste, wie ich bekennen muß. Denn ich durfte ja den Lebensunterhalt vorläufig noch von meinem Vater erwarten, dem es unter den günstigen Verhältnissen, in denen er sich befand, kein erhebliches Opfer gewesen wäre, zumal er die größte Freude an dem schnellen Aufstieg seines Jungen hatte.

Das Entscheidende war, daß ich nun endgültig in die Laufbahn als Forscher und Lehrer eingetreten war,

daß der Druck eines eintönigen technischen Berufs mir nicht mehr drohte, daß ich so früh ich wollte, ins Laboratorium gehen und so spät ich wollte, es verlassen konnte, kurz, daß ich als reiner Forscher ungehemmt mein ganzes Dasein in die herrlichen Aufgaben der Wissenschaft ausströmen konnte, dies war es, was mich bis zur Besinnungslosigkeit glücklich machte. Nicht wenig fiel dabei ins Gewicht, daß mir für Jahre hinaus der tägliche Verkehr mit Öttingen in Aussicht stand, von dem ich schon genug erfahren hatte, um zu spüren, in welchem Maße er meinen Blick ausweitete und mein Denken vertiefte.

Die amtliche Beanspruchung war gering; sie beschränkte sich auf die Vorbereitung der Vorlesungsversuche. Ich empfand sie durchaus nicht als Last, weil die Experimente mich persönlich interessierten, so daß ich mancherlei Verbesserungen versuchte. Sehr tief empfand ich gelegentliche Unfälle, an denen ich meist durch Übereilung schuld war, wenn auch Öttingen sie vornehm übersah. In einem der „Prologe“, mit denen die studentischen Theateraufführungen eröffnet zu werden pflegten, sang ein zeitgenössischer Dichter:

An seines Ruhmes künft'ger Größe
Arbeitet Ostwald spät und früh.
Zerschlägt er auch manch Thermometer,
Hält man's zugute dem Genie.

Anfänge selbständigen Lebens. So ging eine überaus glückliche und fruchtbare Zeit für mich an. Die Zusammenkünfte und Gelage mit den Landsleuten, die meist erheblich älter waren, als der neugebackene „Philister“ (wie die genannt wurden, welche die Studentenjahre hinter sich hatten), wurden immer seltener, da ich dort zu wenig Teilnahme für das fand, was mein Leben ausfüllte und sie mir außerdem die Zeit für das raubten, was mir die meiste Freude machte. Nur ein gewisses Pflichtgefühl gegen die

Korporation, die mich so bald aufgenommen und der ich doch nur so kurze Zeit angehört hatte, führte mich von Zeit zu Zeit in diese Kreise zurück. Gleichzeitig entwickelte sich eine persönliche Kritik an den studentischen Idealen, die dort vertreten wurden, und die ich als gläubiger, aus kleinen Verhältnissen stammender Neuling seinerzeit unbesehen angenommen hatte. Ich sah einzelne, die ich als unbestrittene Größen unseres Kreises hatte bewundern helfen, durch den Alkohol geistig wie körperlich zugrunde gehen, ich konnte das hochmütige Selbstbewußtsein vieler in der Kneipe und auf dem Fechtboden mit der kindischen Angst vergleichen, die sie vor dem Examen zeigten. Ich kam sogar zu der ketzerischen Ansicht, daß es für mich vielleicht besser gewesen wäre, wenn ich bei den Livländern eingetreten wäre, statt bei den Rigensern. Denn jene erwiesen sich den unter ihnen auftauchenden Begabungen gegenüber als weit entgegenkommender und förderlicher, als meine Landsleute, welche nur Spott für die wissenschaftliche Einstellung einer ganzen Korporation hatten, die sie als unburschikos verurteilten. Hatten doch die livländischen Philister gelegentlich ihrer Fünfzigjahrfeier, die kurz vor unserer stattgefunden hatte, ein beträchtliches Kapital gestiftet, von dessen Zinsen besonders begabte Landsleute Reisestipendien zu ihrer weiteren Ausbildung erhielten, während bei uns der ungeheure Aufwand an Spirituosen ein schweres „Jubeldefizit“ bewirkt hatte, dessen Deckung alles aufzehrte, was an freiwilligen Leistungen von den Philistern einging.

Heimat und Wissenschaft. Dazu kam, daß meine auf die reine Wissenschaft gerichteten Bestrebungen gerade bei den einflußreichsten und politisch nachdenklichsten Mitgliedern unseres Kreises keineswegs restlos gebilligt wurden. Im Gespräch mit einem derselben, der mir freundschaftlich nahe stand, entwickelte er als die von ihm geteilte Ansicht jenes kleinen Kreises, der ohne

viel äußerliches Hervortreten die Geschicke meiner Vaterstadt leitete, daß es meine Pflicht sei, meine besonderen Kräfte so zu entwickeln, daß sie sich im unmittelbaren Dienst der Heimat betätigen könnten; reine Forschungsarbeit, die der ganzen Welt zugute komme, sei ein reiner Verlust für die Vaterstadt. Mich überzeugte das nicht und ich war viel zu sehr erfüllt vom Glück freier wissenschaftlicher Arbeit, als daß ich um irgendeinen Preis mich zum Verzicht auf sie hätte entschließen können. Denn diese wollte gerade beginnen, Blüten und Früchte zu tragen.

Neue Wege. Beim Nachsinnen über das Problem der chemischen Verwandtschaft während einsamer Wanderungen in den ausgedehnten Parkanlagen des Dorpater „Doms“ hatte ich nach Mitteln gesucht, sie messend zu erfassen. Am weitesten war bisher J. Thomsen durch Anwendung des thermochemischen Verfahrens gekommen, durch welches er die Teilung einer Base zwischen zwei Säuren in einzelnen Fällen hatte messen können. Den gleichen Weg weiter zu verfolgen, war für mich aussichtslos, da in Dorpat die nötigen Geräte nicht zu erlangen waren.

Nun hatte ich in jener überlangen Klausurarbeit sachgemäß den Gedanken entwickelt, daß Thomsens Wärmemessungen keineswegs unmittelbar die Werte der chemischen Verwandtschaft ergeben hatten, sondern nur als Hilfsmittel dienten, um den chemischen Zustand in einer verdünnten wässrigen Lösung festzustellen, der der gewöhnlichen Analyse unzugänglich war. Blitzartig kam mir der Gedanke, daß an Stelle der Wärmeentwicklung jede andere Eigenschaft dienen kann, die man an der Lösung messend feststellt, falls sie nur durch den chemischen Vorgang ausreichend beeinflußt wird. Warum also nicht die nächstliegende nehmen, zu deren Messung ich die Mittel hatte und die am leichtesten und genauesten zu bestimmen war, die Dichte?

Gedacht, getan. Ich hatte soviel Glasblasen gelernt, daß ich mir Pyknometer zur Dichtemessung nach Sprengel selbst herstellen konnte und nicht wochenlang auf bestellte zu warten brauchte. Um die Anwendbarkeit des Verfahrens zu prüfen, beschloß ich, die mehrfach erwähnten Versuche von Thomsen nach meiner Methode zu wiederholen. Da hierzu nur leicht zugängliche Chemikalien erforderlich waren, die mir Karl Schmidt bereitwilligst zur Verfügung stellte, war auch dieser Notwendigkeit ohne Zeitverlust zu genügen. So brauchte ich nur drei Tage, um die eigentlichen Versuche anzustellen, die zum erwarteten Ergebnis führten. Schmidt und Öttingen, denen ich meine Ergebnisse mitteilte, waren höchst erfreut und rieten mir dringend, meine Untersuchung zu veröffentlichen. Das Niederschreiben der Arbeit nahm bedeutend mehr Zeit in Anspruch, als ihre Ausführung, denn offen gesagt schämte ich mich ein bißchen, daß eine so kurze und so wenig mühevollen Untersuchung der unausdenkbaren Ehre der Veröffentlichung in der führenden physikalischen Zeitschrift Deutschlands teilhaftig werden sollte. Ich schickte auf Öttingens Rat zagend die Abhandlung an Poggendorff für die Annalen der Physik. Sie wurde angenommen und nach einiger Zeit, die mir unendlich lang vorkam, wirklich veröffentlicht.

Damit hatte mein Leben einen vollen Inhalt erhalten. Die Anwendung der neuen Methode auf einen möglichst ausgedehnten Kreis geeigneter Stoffe, die folgeweise Bearbeitung der vielen Einzelaufgaben aus der Verwandtschaftslehre, die nun möglich geworden war, die Entwicklung paralleler Methoden an anderen Eigenschaften — alles das gab so endlose Arbeitsmöglichkeiten, daß ich einen Acker vor mir sah, der nicht kleiner war, als der, den der verehrte Lemberg vor meinen Augen so geduldig wie erfolgreich bearbeitete. So sah ich auch mich bis an mein Lebensende täglich ins Laboratorium pilgern —

die Einbeziehung des Sonntags in die Arbeitswoche hatte ich ihm längst nachgemacht — um dort die immer neuen Freuden der Forschung zu genießen, wie er sie unvermindert durch mehr als ein Jahrzehnt genossen hatte, ohne müde zu werden.

Freunde. Mein Jugendfreund Fritz Seeck war inzwischen aus meinem Kreise verschwunden. Er war nicht von fester Gesundheit und ging mit seinem Körper sehr rücksichtslos um. So lange er im Elternhause lebte, sorgte seine Mutter dafür, daß er nicht zu schlimm auf seine Gesundheit losstürmte. Die Familie war aber vorübergehend nach Deutschland übersiedelt und Fritz war in Riga in einer Junggesellenwohnung der Aufsicht seiner Verwandten überlassen, von denen er sich nichts sagen ließ. Als er mich einmal im Winter besuchte — es war gerade Schneeschmelze — stellte meine Mutter mit Entsetzen fest, daß die Sohlen seiner Stiefel klafften und seine Füße ganz naß vom Schneewasser waren. Er aber erklärte, er sei das gewöhnt und mache sich nichts daraus. So entwickelten sich die Anlagen einer Lungenschwindsucht, die er unbeachtet ließ.

In Dorpat als Student ging er noch rücksichtsloser mit seiner Gesundheit um; er war der Dauerhafteste bei den Gelagen und der Unternehmungslustigste bei „Spritzfahrten“. Dabei sprühte er von Geist und Witz und war ein hinreißender Gesellschafter. Eine schwere Lungenentzündung, die ihn traf, überstand er, aber die Ärzte erklärten, daß ein weiteres Verbleiben in den Dorpater Verhältnissen seinen Tod bedeute. So reiste er zunächst nach Süddeutschland, später nach Italien und ist bald danach einsam in Rom gestorben.

Falsche Einstellung. Solche Mißachtung der elementaren Gesundheitsregeln galt als burschikos, ihre Berücksichtigung dagegen als kleinlich und philisterhaft, ja fast feig. Es war dies eine praktische Folge der ganz vor-

wiegend „geisteswissenschaftlichen“ Erziehung der baltischen Jugend. Das Rigaer Realgymnasium war durch viele Jahre das einzige seiner Art; sonst gab es nur Lateingymnasien, in denen die Naturwissenschaften eine geringe und verachtete Stellung einnahmen. In den unteren Klassen wurde wegen der Unterrichtsvorschriften etwas Naturgeschichte gelehrt, um die sich niemand kümmerte. Chemie gab es gar nicht, Physik mit zwei Stunden in den obersten Klassen. Sie pflegte dem Mathematiker übertragen zu sein, der die Experimente entweder verwarf oder ganz sein ließ. So herrschte bei der gebildeten Jugend die größte Unwissenheit über alle physischen und physiologischen Verhältnisse. Rechnet man dazu die Verachtung aller Handgeschicklichkeit als banausisch, wie sie durch die sogenannte „ideale“ Einstellung der maßgebenden Männer gemäß dem verderblichen Einfluß der Platonischen Weltanschauung als vornehm galt, so versteht man, wie eine derart selbstmörderische Lebensführung nicht nur bei einzelnen entstehen konnte, sondern allgemein in den akademischen Kreisen verbreitet war.

Denn Fritz Seeck war nicht der einzige gewesen, den ich so untergehen sah. Unter den älteren Landsleuten ragte durch Geist und Kenntnisse hervor der Sohn einer sehr angesehenen Rigaer Patrizierfamilie, Wilhelm Schwartz, genannt Bitze. Er war nicht nur ein scharfsinniger Jurist und hinreißender Redner, sondern besaß ein über das gewöhnliche hinausgehendes poetisches Talent, von dem er unter anderem gelegentlich der oben geschilderten Fünfzigjahrfeier glänzende Proben gegeben hatte. Dieser reiche Geist hauste in einem kleinen, gebrechlichen Körper, der etwas verwachsen war. Sein Gesicht war beherrscht von großen, glänzenden, braunen Augen. Auch er war lungenleidend und ein häufiger Husten mahnte ihn schon zu der Zeit, wo ich ihn als Fuchs zuerst kennen lernte, zur Vorsicht. Dennoch war er bei den

Zechgelagen einer der Fröhlichsten und Ausdauerndsten, der sich nicht die geringste Schonung angedeihen ließ. Nach wenigen Semestern mußte er von Dorpat fernbleiben und bald darauf war er gestorben.

Andere Freunde. Nach Seecks Fortgang schloß ich mich zunächst an einen Mediziner Arved Faehlmann aus Reval, einen stillen, lebenswürdigen Menschen von ruhigem aber eindringlichem Geist. Auch diesen verlor ich bald, nicht infolge alkoholischer Ausschweifungen denen er feind war, sondern an einem ererbten organischen Leiden, das ihn noch während der Studentenjahre zum Tode führte. Dann trat mir ein etwas älterer Landsmann Karl Henko näher. Er war klein aber schön gewachsen, hatte ein entzückend hübsches Gesicht, das jedes Mädchen zu küssen begehrte, blondes gelocktes Haar und ein hinreißendes Schnurrbärtchen. Dabei war er durch diese Vorzüge, die er wohl schätzte, nicht eitel geworden, sondern ganz und gar ein guter Junge geblieben. Das Band zwischen uns wurde durch die Musik befestigt, die wir beide leidenschaftlich liebten. In Riga hatte er mich in seine Familie eingeführt, die außer den Eltern noch drei Geschwister enthielt, zwei Söhne und eine Tochter. Er war der älteste. Der Vater war Kaufmann.

Sämtliche Familienglieder liebten und übten die Musik. Karl war ein vorzüglicher Klavierspieler, ebenso seine Schwester. Der jüngere Bruder spielte Geige, der jüngste Cello. Den Geschwistern Henko verdanke ich das Erlebnis Beethoven. Ich hatte natürlich manche seiner Klaviersonaten gespielt, so gut ich es vermochte, und einige hatte ich mir schon als Schüler abgeschrieben, da ich sie nicht kaufen konnte und doch dauernd besitzen wollte. Auch hatte ich einiges in Konzerten gehört, wo unter anderem die Coriolan-Ouvertüre mir einen starken Eindruck hinterlassen hatte. Aber als die vier Geschwister wir eines Sonntags die fünfte Symphonie, eingerichtet

für vierhändiges Klavier, Geige und Cello mit voller Entwicklung ihrer Schönheiten vorführten, erlebte ich zum erstenmal jenes unwiderstehliche Ergriffensein des ganzen Gemüts, das ich mit solcher Gewalt an keinem anderen Tondichter erfahren habe.

Auch diesen Freund verlor ich bald, und hier war wieder der Alkohol der Teufel, der ihn holte. Er hatte sich in Dorpat dem „flotten Burschenleben“ so hingeeben, daß er kein Examen zu bestehen vermochte. Schließlich nahm ihn die Familie nach Riga zurück und dort versuchte er in einer Beamtenstellung sich an ein regelmäßiges Leben zu gewöhnen.

Es gelang nicht mehr; er wurde zunehmend weniger wählerisch in seinem Umgang und seinen Getränken. Noch bevor ich wieder nach Riga zurückgekehrt war, traf mich in Dorpat die Nachricht von seinem Tode.

Der einzige Jugendfreund, den ich nicht in frühen Jahren verloren habe, ist der bereits erwähnte Mineralog Alexander Lagorio. Er war ein Jahr vor mir nach Dorpat gekommen. Sein Vater, der als Landschaftsmaler in Südrußland gelebt hatte, war früh gestorben; seine Mutter hatte sich dann mit einem evangelischen Pastor in Kischenew verheiratet, der aus Riga stammte; so war er nach Dorpat und in die Fraternitas gelangt, wo er bald in den engeren Kreis aufgenommen wurde.

Sowohl durch den Anteil fremden Blutes wie durch seine ganz ausgeprägten naturwissenschaftlichen Interessen war Lagorio ähnlich wie später ich in eine gewisse Kampfstellung gegen die vorherrschende Geistesrichtung in der Korporation geraten. Sie entlud sich ohne ernstliche Reibung in unaufhörlichen Neckereien, die er sich mit großer Gutmütigkeit gefallen ließ, ebenso wie den Spitznamen Steppenhengst, den man ihm wegen seines Geburtslandes angehängt hatte. Mit einer eingehenden Untersuchung baltischer Gesteine nach der

eben von Zirkel in Leipzig ausgebildeten Methode der mikroskopischen Dünnschliffe hatte er sich einen akademischen Preis erworben. Der schon erwähnte Prologdichter besang dies Ereignis mit den Versen:

Lagorio hat große Pläne;
Er liebt es zügellos¹⁾ zu schweifen.
Das Livland ist ihm nicht genug,
Das ganze Rußland will er schleifen.

Er wurde etwa um dieselbe Zeit wie ich Assistent, und zwar am mineralogischen Institut und wir bezogen eine gemeinsame Wohnung zum Ausdruck unserer Freundschaft auf dem dauerhaften Boden gemeinsamer Interessen und Bestrebungen.

Der Prologdichter hat sich dann in der Folge als Prophet bewährt. Lagorio erhielt bald eine Berufung als ordentlicher Professor nach Warschau, wo er sich wissenschaftlich wie organisatorisch so auszeichnete, daß er nach Petersburg befördert wurde. Dort hat er sich sehr erhebliche Verdienste um den technischen und kunstgewerblichen Unterricht im ganzen russischen Reich erworben. Die Revolution von 1917 traf ihn in leitender Stelle als „Ministergehilfe“, etwa unserem Staatssekretär entsprechend. Um nicht mit den anderen ermordet zu werden, mußte er fliehen und alles im Stich lassen.

In Finnland fand er mit den Seinen unter drückendsten Verhältnissen Unterkunft. Von dort glückte endlich eine Übersiedlung nach Deutschland, wo er seine Kräfte der Entwicklung der Farbenlehre widmete und ihr erhebliche Dienste geleistet hat. Obwohl er älter ist als ich, hat er angesichts seiner Rüstigkeit alle Aussicht, mich zu überleben.

Die Musik. Durch meine ganze Dorpater Zeit hat sich als wirksames Gegengewicht gegen das alkoholn ko-

¹⁾ Als Steppenhengst;

tinische Burschenwesen die Tonkunst erwiesen. Schon in meinem ersten Semester entdeckte ich in einem Winkel der Korporationsbücherei vier schwere, dauerhaft in Leder gebundene Bände Noten, die sich zu meinem Entzücken als die Stimmen der 83 Streichquartette Meister Haydns erwiesen. Ich nahm sie nach Hause und schrieb einige in Partitur, um mich an der thematischen Arbeit dieser feinen Musik zu erbauen. Hierbei überraschte mich gelegentlich der Korporations-Singmeister (Magister cantandi). Als ich ihm auf seine erstaunte Frage, was ich da treibe, meine Beschäftigung erklärt hatte, verurteilte er mich hernach in der Kneipe dafür zu einem großen Straftrunk, weil er es als bloße Rennomage ansah. Doch hatte diese öffentliche Verurteilung das Gute, daß andere Musikfreunde aus unserem Kreise sich mit mir in Verbindung setzten. Da ich mich als der Bratsche kundig erwies, wurde mir gesagt, daß als Korporations-eigentum ein solches Instrument vorhanden sei. Es stellte sich heraus, daß eine wirklich recht brauchbare Bratsche ein vergessenes Dasein führte, die offenbar nur durch den ungemein festen Kasten, in den sie eingebettet war, der gelegentlichen Zerstörung durch trunkene Brüder widerstanden hatte. Zwei Geiger und ein Cellist hatten sich bald gefunden und an den Abenden, wo „nichts los war“, kamen wir zusammen, um Streichquartette bisweilen bis zum hellen Morgen zu spielen.

Man ließ uns zunächst nicht ohne Bedenken gewähren, da jede Absonderung und Gruppenbildung innerhalb der Bruderschaft verpönt war. Da wir uns aber bereit erklärten, auf Wunsch beim „Fuchstheater“, der in jedem Semester aufgeführten allgemeinen Kunstbetätigung mitzuwirken, konnten die Streichquartett-abende als Vorbereitung darauf gelten und wurden nicht weiter beanstandet. Uns aber wurden sie eine Quelle warmer Freuden. Der Gegensatz, den die wunderzarten

Klänge eines Haydnschen Adagios mit dem rauen Studentenleben bildeten, ließ uns jene besonders tief empfinden und bewahrte uns vor dem restlosen Aufgehen in diesem Treiben, dem wir so viele Landsleute völlig verfallen sahen.

So habe ich durch alle zehn Jahre, die ich als Student, Assistent und Privatdozent in Dorpat zugebracht habe, immer mein Streichquartett gehabt. Die anderen Stimmen wechselten jedesmal, wenn ihre Träger Dorpat verließen. Doch fand sich immer unter den nachkommenden Geschlechtern Ersatz, so daß ich, obwohl bald Mozart, Beethoven und andere Meister beschafft und gespielt wurden, schließlich alle 83 Quartette Haydns kennen gelernt hatte. Mich fesselte dabei die Beobachtung, daß dieser unerschöpfliche Meister in seinen Quartetten sich mehr harmonische und andere Neu- und Kühnheiten gestattet hat, als in allen anderen Werken, die ich von ihm hörte oder las.

Wissenschaftliche Entwicklung. Die freundliche Aufnahme, welche meine wissenschaftliche Arbeit gefunden hat, war mitbedingt durch den Umstand, daß ich der neuen Sache auch einen neuen Namen gegeben hatte. Volumchemische Studien hatte ich die Abhandlung betitelt, in bewußter Anlehnung an das Wort thermochemisch, das durch Thomsen in Aufnahme gebracht worden war. Ich hatte mich dabei durch philologische Bedenken, die mir ausgesprochen wurden, nicht stören lassen. Auch in späteren Abhandlungen benutzte ich das neue Wort, ohne von fachlicher Seite Widerspruch zu erfahren. Dies günstige Ergebnis hat mir Mut gemacht, auch späterhin wenn die Umstände es wünschenswert machten, zahlreiche neue Wörter zu schaffen und sie ohne weiteres in Gebrauch zu nehmen. Sie sind so gut wie alle ohne Widerstand angenommen worden, der nicht ausgeblieben wäre, wenn ich Fragen oder Zweifel ausge-

sprochen oder gar den Allgemeinen deutschen Sprachverein um Beratung gebeten hätte.

In den Fliegenden Blättern, denen ich überhaupt eine Menge praktischer Lebensweisheit verdanke, habe ich dann später die Theorie hierzu in folgender Geschichte gefunden. Eine Gruppe Reisender hatte ein Kloster besichtigt und war nach Betrachtung der zahlreichen Merkwürdigkeiten endlich im Klosterbräustübel gelandet, um sich zu erfrischen. Einer fragt den diensttuenden Frater, ob man hier auch rauchen dürfe. „Noi, rauche derf ma net,“ war die Antwort. „Aber von wem sind denn die vielen Zigarettenenden, die hier herumliegen,“ fragte der Rauchlustige weiter. „Von die net g’fragt ham,“ antwortete der Frater.

Also.

Die viele freie Zeit, welche mir mein Amt ließ, habe ich angewendet, um das in jener Anfangsarbeit aufgetane Gebiet in regelmäßige Arbeitspflege zu nehmen. Zunächst war begriffliche Arbeit zu tun, da die Berechnung meiner Messungen mittels der Zahlen für die Dichten, mit denen ich allgemeinem Gebrauch gemäß, gerechnet hatte, kein ganz klares Bild ergab. Ob es eine Frucht von Lembergs Schule war oder eigenes Bedürfnis, kann ich nicht mehr entscheiden; jedenfalls ließ mich diese kleine Trübung nicht ruhen, bis ich sie restlos aufgelöst hatte. Dies geschah durch die Einführung der Räume an Stelle der Dichten. In dem oben angegebenen Titel, Volumchemische Studien hatte ich dies Ergebnis vorausgenommen.

Neben der begrifflichen steigerte ich auch die physikalische Genauigkeit, so daß meine Fehlergrenze über die fünfte Dezimale hinausrückte. Ein jüngerer Professor der mathematischen Physik, der mich mit siebenstelligen Logarithmen hantieren sah, wollte mich wegen unwissenschaftlicher Dezimalensucht auslachen, gemäß dem Wort

Bessels, daß man den Mangel an mathematischer Bildung an nichts sicherer erkenne, als an dem übermäßigen Gebrauch von Dezimalen. Ich antwortete, daß ich auch lieber eine sechsstellige Tafel benutzen würde, wenn ich eine hätte; die fünfstellige ergäbe aber eine willkürliche Verminderung der tatsächlich erreichten Genauigkeit. Dies war schon eine Frucht der Erziehung durch meinen Vorgesetzten Öttingen, der uns mit großer Sorgfalt die Fehlerkritik unserer Messungen beigebracht hatte. Ich habe übrigens in meiner ganzen späteren Laufbahn nie wieder mit so vielen geltenden Dezimalen zu tun gehabt.

Sodann erweiterte ich den Kreis der Säuren und Basen, die untersucht wurden und führte ein breit angelegtes Programm mit sehr zahlreichen Messungen durch, die mehrere Monate angestrengter Arbeit kosteten. Obwohl der technische Anteil daran durch die beständige Wiederholung gleichartiger Messungen eintönig erschien, habe ich doch nie Langeweile deshalb empfunden. Denn mit jedem neuen Stoff erschienen neue Fragen, deren Beantwortung mit Spannung erwartet und mit Genugtuung aufgezeichnet wurde. So hatte sich das Verhältnis zwischen Arbeitsaufwand und Ergebnis, dessen Einseitigkeit mich bei der ersten Mitteilung so unruhig gemacht hatte, hier auf seinen richtigen Wert eingestellt und ich unterzog mich mit Behagen der weit auslangenden täglichen Arbeit.

Der Arbeitsstil. Es hatte sich hier schon die Art herausgebildet, in welcher die große Mehrzahl meiner späteren Experimentalarbeiten durchgeführt worden sind, und deren durchgängige Betätigung in meinem Lebenswerk mein großer Arbeitsgenosse und Freund J. H. van't Hoff in seiner feinsinnigen Weise bemerkt und hervorgehoben hat. Sie besteht darin, daß zunächst für eine umfassende Fragestellung ein geeignetes Verfahren, zur Antwort

zu gelangen, aufgesucht und erprobt wird. Ist dies erreicht, so wird das Verfahren gleichartig auf eine möglichst große Anzahl Einzelfälle angewendet, um einen tunlichst weit reichenden Überblick über die ganze Angelegenheit an vergleichbarem Material zu gewinnen. Dadurch habe ich von allen meinen Fachgenossen vielleicht am meisten wohlgemessene Zahlenwerte veröffentlicht, ausgenommen meinen Schüler und Freund P. Walden, der mich in dieser Beziehung weit überholt hat. Und wo diese später geprüft worden sind, haben sie sich als frei von erheblichen Fehlern erwiesen. Dies danke ich meinen Lehrern Schmidt, Lemberg und Öttingen.

Fortschritte. Durch eine anschließende Untersuchung über die Wärmeausdehnung der untersuchten Lösungen konnte ich die Messung der Gleichgewichtszustände auf andere Temperaturen erweitern und gewann so ein breiteres Bild über die Betätigung der chemischen Verwandtschaft. Es hatte sich herausgestellt, daß Salzsäure und Salpetersäure gleich stark sind, unabhängig von der Basis, auf die sie wirken. Mit größter Spannung hatte ich nun die Beobachtungen für die Frage angestellt und gesammelt, ob diese Gleichheit auch bei anderen Temperaturen von 0° bis 60° bestehen bleibt. Die Antwort konnte ich erst erhalten, nachdem ich wochenlang die Einzelmessungen ausgeführt hatte. An einem Nachmittag war die letzte Messung gemacht und ich konnte die Rechnungen anstellen. Mir war zu Mute, wie es Newton gewesen sein mochte, als er seine Theorie der Schwere an den neuen französischen Gradmessungen prüfen konnte. Bekanntlich ergriff ihn die Bedeutsamkeit des Augenblicks so stark, daß er außerstande war, die Rechnung zu vollenden und einen Freund bitten mußte, dies für ihn zu tun. Ich war noch jung und kräftig genug, die Erregung soweit zu bändigen, daß ich selbst

weiterrechnen konnte; auch war ein hilfreicher Freund nicht zur Stelle und wäre nicht leicht zu beschaffen gewesen. So traten schließlich aus den vielen Logarithmen die entscheidenden Endwerte hervor, die innerhalb der Versuchsfehler gleich sein mußten, wenn die vorgeahnte Entdeckung sich als zutreffend erwies. Sie waren gleich. Mein Herz schlug bis zum Halse, und ich kostete zum erstenmale das Schöpferglück des Entdeckers. Denn diesmal war es keine Nachbildung eines anderweit vorhandenen Gedankenganges in anderem, wenn auch eigenem Material, sondern eine neue, selbständige Frage, an deren Beantwortung sich, wenn sie im erwarteten Sinne ausfiel, erhebliche weitere Schlüsse knüpfen ließen. Der Vorstoß in das unbekannte Land hatte mit einem Sieg geendet. Damit fühlte ich mich für alle Zukunft der reinen Forschung geweiht und empfand das Ereignis als meine wissenschaftliche Mündigkeitserklärung.

Die Magisterpromotion. Es war natürlich, daß ich nun daran dachte, auch die äußeren Bedingungen für eine wissenschaftliche Laufbahn zu erfüllen. Die beschriebenen Arbeiten waren ausreichend, um den von der Fakultät sorgfältig hochgehaltenen Ansprüchen an eine Magisterdissertation zu genügen, wie mir Schmidt und Öttingen auf meine Anfrage eröffneten. So stellte ich die Ergebnisse zu einer geschlossenen Abhandlung zusammen, die ich liebevoll ausfeilte und tat die amtlichen Schritte, um meine Promotion in die Wege zu leiten. Dies geschah 1876, etwa zwei Jahre nach der Erwerbung des Kandidatengrades, in meinem 23. Lebensjahre.

Zur Promotion gehörte eine mündliche Prüfung, die sich aber nur auf einige Hauptfächer erstreckte und den Zweck hatte, den Betrag wissenschaftlicher Reife und Selbständigkeit festzustellen, über die der Kandidat verfügte. Sie vollzog sich in der Gestalt eines gemütlichen Gespräches. Karl Schmidt hatte als Vertreter des

Hauptfaches zuerst das Wort und fragte mich: „Wenn Sie ein Lehrbuch der Chemie schreiben wollten — was ich nicht hoffe — wie würden Sie es beginnen?“ Der Gute! Er ahnte vielleicht schon dunkel, wie übermäßig ich die von ihm ausgesprochene negative Hoffnung täuschen würde. Mir aber war die Frage eine blitzartige Aufklärung, daß auch das Lehrbuchschreiben in der Richtung meines Lebensweges lag und daß ich daher auch solche Aufgaben ins Auge fassen mußte.

Der letzte Teil der Promotion bestand in der öffentlichen Verteidigung der Dissertation, welcher vorschriftsmäßig noch mindestens fünf Thesen aus anderen Teilen der Wissenschaft beizufügen waren. In der Aula war ein großes doppeltes Katheder aufgebaut, in dessen oberem Stockwerk der Dekan thronte, während unten der Kandidat schwitzte. Nach den drei amtlich eingeladenen Opponenten, die aus den Professoren vom Kandidaten gewählt waren und eine ernsthafte und tunlichst inhaltreiche Zwiesprache zu bewirken pflegten, konnte jedermann aus dem Zuhörerkreise sich an der Verhandlung beteiligen. Da solche Promotionen in meiner Fakultät recht selten vorkamen, waren sie noch nicht zu einer leeren Form entartet, sondern wurden von allen Beteiligten als eine allgemeine Angelegenheit von nicht geringer Bedeutung für die Universität angesehen. Meine Promotion dauerte zwei Stunden, statt der üblichen einen. Die Einzelheiten sind meinem Gedächtnis entschwunden; meine allgemeine Erinnerung ist eine angenehme, so daß ich annehmen darf, mich damals noch in der behaglichen Zeit allgemeinen Wohlbollens befunden zu haben, wo jeder sich freut, das Seine zur Förderung des hoffnungsvollen jungen Menschen beizutragen und die nie fehlende Mißgunst sich noch im Hintergrunde hält. Es sollte nicht immer so bleiben.

Der Privatdozent. Vorläufig hing mein Himmel noch voller Geigen. Durch die Erwerbung des Magistergrades

hatte ich die Rechte eines Privatdozenten erlangt. Dies bedeutete zweierlei. Erstens hatte ich für das kommende Semester eine Vorlesung anzuzeigen und auszuarbeiten. Zweitens wurde ich von nun an regelmäßig als Gast zu den Dozentenabenden eingeladen, welche einen großen fördernden Einfluß auf meine wissenschaftliche Entwicklung ausübten.

Die Dozentenabende fanden in den Wohnungen der älteren Mitglieder statt, die über eine geeignete Häuslichkeit verfügten. Es waren Angehörige der physikomathematischen und der medizinischen Fakultät, die sich vereinigt hatten, um die Ergebnisse ihrer Forschungsarbeiten einem sachkundigen Kreise vorlegen zu können. Man kam einmal monatlich zusammen, nahm zunächst den Vortrag entgegen, besprach ihn und setzte sich dann zu einem einfachen Essen nieder, dessen Speisen und Getränke ein für allemal so bestimmt waren, daß auch die nicht wohlhabenden Mitglieder sie ohne Beschwerde bestreiten konnten. Nach dem Essen blieb man bei einem leichten Getränk noch einige Zeit zusammen. Das Gespräch nahm freiere Bahnen und hier schlossen sich gleichgestimmte Geister näher aneinander. Der Ton war bemerkenswert frei von offizieller Steifheit. Denn da die akademischen Titel und Würden — was in Deutschland Geheimer Regierungsrat, in Österreich Hofrat hieß, war dort Wirklicher Staatsrat und Exzellenz — von der Petersburger Regierung erteilt wurden, verachtete man sie aufrichtig, benutzte sie nicht im Verkehr und überließ ihre Anwendung den Pedellen und anderen unteren Universitätsbeamten. Auch die Studenten wurden angehalten, sich auf die Anrede: Herr Professor zu beschränken.

Auf diesen Dozentenabenden habe ich meine Forschungsergebnisse zuerst einzeln mitgeteilt in dem Maße, wie ich sie erlangte. Der jeweilige Gastgeber pflegte mich bald mit der Anrede zu begrüßen: Was bringen sie uns

heute Neues? Und bei der Aussprache hernach habe ich sehr viel gelernt.

Mich haben diese Zusammenkünfte sehr glücklich gemacht. Vor wenigen Jahren noch waren meine persönlichen Beziehungen auf den engen Kreis der Familie beschränkt gewesen, der durch die Familien meiner Schulfreunde, in die ich gelegentlich gelangte, nur wenig erweitert wurde. Die Studentenjahre brachten den Sprung in die viel grössere Gesellschaft der Korporation unter gelegentlicher, aber seltener Berührung mit der weiteren Studentenschaft. Nun war ich aber als Gleicher unter Gleichen in den Kreis der ersten wissenschaftlichen Häupter des Landes aufgenommen, von denen mehrere europäischen Ruf besaßen. So lehrte damals in Dorpat der Chirurg Ernst von Bergmann, der seine Wissenschaft hernach in Berlin so glänzend vertreten hat. Als Physiologe wirkte Alexander Schmidt, zum Unterschied von seinem chemischen Namensvetter und zum Gedächtnis an seine grundlegenden Forschungen über die Gerinnung des Blutes, der „Blutschmidt“ genannt. Karl Schmidt und Öttingen sind hier gleichfalls zu nennen.

Von den vielen Zusammenkünften, an denen ich etwa sechs Jahre habe teilnehmen dürfen, ist mir eine besonders in Erinnerung geblieben, wenn auch nicht wegen ihres wissenschaftlichen Inhaltes. Wir waren bei dem jungen Astronomen Backlund versammelt, der sich hernach auf der Sternwarte in Pulkowa einen angesehenen Namen erworben hat und der Kreis war daher vorwiegend mathematisch. Diese Wissenschaft war in Dorpat durch zwei Ordinarien von sehr verschiedener Eigenart vertreten, die Professoren Helmling und Minding, beide in vorgeschrittenem Alter. Helmling war ein guter Lehrer, kam aber wissenschaftlich nicht sehr in Betracht, während Minding ein bedeutender Mathematiker von großem Scharfsinn war. Im übrigen war Helmling ein stets

lächelnder, beliebter Mann mittlerer Größe mit rundem, kahlem Schädel, runden Backen und Augen, runden Brillengläsern, dabei ein wenig was man in Studentenkreisen ein Sumpfhuhn nennt: dem Alkohol mehr als billig ergeben und sehr anspruchslos in geistiger Beziehung, wenn er am Zechstisch saß. Auf den offiziellen Kommersen, mit denen die Korporationen das Semester begannen oder schlossen, war er ein nie fehlender Gast, der die Sitzung regelmäßig auf folgende Weise eröffnete. Er nahm den Begrüßungsschnaps feierlich entgegen, trank ihn wie üblich mit einem Schwunge aus und sagte befriedigt: „Man wird doch gleich ein anderer Mensch, wenn man einen Schnaps getrunken hat.“ Und dann fügte er nach einigen Augenblicken hinzu: „Warum soll der Andere nicht auch einen kriegen?“ und ließ sich einen zweiten Schnaps einschenken. Dies vollzog sich mit der Regelmäßigkeit einer Sonnenfinsternis, so daß sich jedesmal die neuen Fuchse um ihn zu scharen pflegten, um den berühmten Vorgang auch ihrerseits zu erleben.

Minding war ein ganz anderer Mensch. Klein und mager, mit ziegelrotem Gesicht und schneeweißen Haaren, der Kopf eingefaßt von zwei weit herausstehenden „Vatermördern“, die ebenso spitz waren wie seine Nase, sehr zurückhaltend in seinem Benehmen und nur mit seiner Wissenschaft beschäftigt, erschien er ebenso abstrakt wie diese. Dabei war er im Grunde eine gütige und hilfsbereite Natur, die nur schwer aus sich herauskam.

Nun hatte Backlund, der aus Schweden stammte, sich für den Abend mit einem reichlichen Vorrat seines heimischen Punschs versehen, der aus Neugier bereits vor der Zeit der Geselligkeit gekostet wurde und den alten Herren vorzüglich schmeckte. Bei der Nachsitzung war Helmling in der Stimmung, in der man nicht davor zurückschrickt, auch die ältesten Geschichten zu erzählen, während der alte Minding von dem ungewohnten

Getränk in einen leichten Schlummer gefallen war. Sorief Helmling aus: „Jetzt kommt aber etwas mathematisches dran.“ Minding hatte bei diesem Wort die Augen geöffnet, da er aber sah, daß Helmling sprach, fielen sie ihm gleich wieder zu. Helmling fuhr fort: „Es war ein Schiff, das war fünfundachtzig Fuß lang und einundzwanzig Fuß breit: wie alt war somit der Kapitän?“ Die jüngeren Dozenten lachten höflich zu diesem uralten Witz und Minding wachte plötzlich auf mit dem dunklen Gefühl, daß er nun auch eine Geschichte erzählen müsse. „Also,“ sagte er, „da muß ich Ihnen doch auch etwas vortragen. Es war ein Schiff, das war fünfundachtzig Fuß lang und einundzwanzig Fuß breit: wie alt war dann der Kapitän?“ Es brach alsbald ein donnerndes Gelächter los und der alte Herr schaute ganz hilflos um sich, denn auf einen derartigen Erfolg des gewohnten Scherzes war er nicht gefaßt gewesen.

Das duale Harmoniesystem. Die Hingabe an die wissenschaftliche Forschung hinderte mich nicht, die geliebte Musik weiter zu pflegen. Zwar war es eigentlich eine unglückliche Liebe, wie sie im Buche steht: ich liebte sie, aber sie liebte mich nicht. Ich konnte mir nicht verhehlen, daß ich im Quartett zwar der sicherste Theoretiker, aber der unsicherste Streicher war, und daß dies sich im Lauf der Zeit nur wenig besserte, selbst wenn ich mich von Zeit zu Zeit aufraffte und täglich nach den Vorschriften einer Bratschenschule übte. Denn die Schärfe des Gehörs fehlte mir, die dem Geiger so nötig ist.

Zunächst fand der Theoretiker in mir ein reiches Feld der Betätigung. Ich habe schon erzählt, daß Öttingen in jungen Jahren ein Buch: *Das duale System der Harmonie* geschrieben hatte, in welchem er grundlegende Entdeckungen mehr versteckt als veröffentlicht hatte. Nachdem ich als Assistent mit ihm in täglichen Verkehr getreten war, erfuhr er bald von meiner Musikfreude, gab

mir sein Buch zu lesen und erläuterte mir, was ich nicht recht verstand. Ich fand in seinen Gedanken eine Betätigung jener reinen, klar in sich geschlossenen Wissenschaft, die mir als halb unbewußtes Ideal vorschwebte und vertiefte mich mit Begeisterung in das Studium seiner Harmonielehre, die mir als ein großer Fortschritt gegenüber der gebräuchlichen erschien. Denn diese war nicht viel mehr als eine Sammlung teils erfahrungsmäßiger, teils willkürlicher Regeln, mit deren wissenschaftlicher Begründung es sehr dürftig aussah.

Öttingens Lehre zeigte dagegen, wie die tatsächlich maßgebenden Regeln sich als Anwendungsfälle einiger einfacher und einleuchtender Grundsätze ergaben.

Diese lebendige Teilnahme, welche er bisher nur sehr spärlich erfahren hatte, regte Öttingen seinerseits zu neuer Betätigung an. Ich hatte ihm nicht verhehlt, welche Schwierigkeiten sein Buch dem Leser machte. Er selbst sah, nachdem anderthalb Jahrzehnte über die erste Fassung seiner Gedanken vergangen waren, viel klarer in die Zusammenhänge. So beschloß er, über seine Lehre eine öffentliche Vorlesung zu halten, zu der sich bei der sehr verbreiteten Freude an der Musik in Dorpat, zahlreiche Hörer, vorwiegend Damen einfanden. Mich beauftragte er, eine Anzahl Anschauungstafeln für die wichtigsten Verhältnisse herzustellen. Es war dies einer der seltenen Fälle, wo er die Hilfstätigkeit, zu der ich amtlich verpflichtet war, außerhalb der gewöhnlichen Fachvorlesung in Anspruch nahm. Ich habe die Blätter noch viele Jahre später, als uns das Schicksal in Leipzig wieder zusammengeführt hatte, in seinem Besitz gesehen.

Der Orchesterverein. Auch nach der praktischen Seite betätigte sich die musikalische Periode, in die Öttingen eingetreten war. Er gründete einen Akademischen Orchesterverein, der am Sonntag nachmittag sich in der Aula versammelte und Musik machte. Den Grundstock bildete

die kleine Stadtkapelle, die sich in Dorpat hielt, um bei offiziellen Gelegenheiten, namentlich Beerdigungen, mitzuwirken. Ergänzt wurde sie durch eine ziemlich große Anzahl musikbeflissener Professoren und Studenten, welche die Reihen auffüllten. Öttingen war ein guter Kapellmeister und wußte mit den mäßigen Mitteln recht erfreuliche Wirkungen zu erzielen. So brachte er unter anderem eine wirksame Aufführung der dritten Symphonie von Beethoven zustande; nur die schwierigen Hornstellen im Trio des Scherzo wollten nicht immer glücken.

Da kein Vertreter des Fagott vorhanden war, beschaffte er das Instrument und eine Schule dafür, und beauftragte mich kurzerhand, es ohne Lehrer zu erlernen. Ich war höchst bereitwillig und nahm die Übungen am Nachmittag vor, wo außer mir keine lebende Seele im Institut war; im chemischen Laboratorium unterhalb, wo Schmidt und Lemberg ihr geräuschloses Wesen trieben, war gleichfalls niemand sonst anwesend. Bald darauf fragte mich Schmidt, ob ich meine bisherigen Arbeiten verlassen und mich akustischen Studien hingegen hätte, da er tagaus, tagein von oben die sonderbarsten Heultöne vernahm. Ichklärte ihn auf, er aber schüttelte den Kopf und meinte, ich möchte doch lieber bei meinen bisherigen Arbeiten bleiben.

Immerhin bewältigte ich die Anfangsgründe des seltsamen und schwierigen Instruments so weit, daß Öttingen mich im Orchester mitblasen ließ. Als ich aber einmal die schönen Bläserakkorde in der Egmontouvertüre unmittelbar vor dem Allegro con brio durch einen verunglückten Einsatz verdorben hatte, pflegte er mir in Fällen wo es darauf ankam zu sagen: „Lassen Sie doch lieber Ihre Stimme vom Cello spielen.“

Die Anfänge des Lehrbuchs. Mit der Erwerbung des Magistergrades war wie erwähnt, die Berechtigung verbunden, an der Universität Vorlesungen zu halten. Ich

kündigte ein zweistündiges Kolleg über physikalische Chemie an und begann mich darauf vorzubereiten.

Der Name für dies Fach war bereits vorhanden und bekannt; er ist wohl durch den Titel Lehrbuch der Physikalischen und Theoretischen Chemie geschaffen worden, den das älteste Werk dieses Faches, der 1857 von Buff, Kopp und Zammerer geschriebene Einleitungsband von Ottos deutscher Ausgabe des Lehrbuchs der Chemie von Graham erhalten hatte. Allerdings stellt der Teil, dem der erste Name zugeteilt ist, nur ein für den Bedarf des Chemikers angepaßtes Lehrbuch der Physik und Krystallographie dar, während der von Hermann Kopp geschriebene Teil, welcher der heutigen Physikalischen Chemie entspricht, Theoretische Chemie genannt wird. Er ist 287 Seiten lang und behandelt beide Gebiete, die man heute als Stöchiometrie und Verwandtschaftslehre bezeichnet, dazu aber noch die Fragen nach der chemischen Konstitution, die man hernach als das Hauptproblem der organischen Chemie ansah.

Außer diesem gediegen und klar geschriebenen Buche, das aber damals schon 20 Jahre alt und somit veraltet war, gab es kein zusammenfassendes Werk, denn der erste, von A. Naumann verfaßte Band des Handbuchs von Gmelin-Kraut, welcher die allgemeine und physikalische Chemie behandelt, erschien erst kurz hernach, im Jahre 1877.

Es galt also, selbst das Material für die Vorlesungen zusammenzutragen und ich entschied mich kurz, die ganze mir zugängliche Bücherwelt daraufhin durchzuarbeiten. Dies war mir dadurch möglich, daß ich in den beiden Instituten, wo ich heimisch war, dem chemischen und dem physikalischen, vollständige Reihen der in Betracht kommenden Zeitschriften zu beliebigem Studium vorfand. Ich sah die Inhaltsverzeichnisse auf alle Abhandlungen durch, die in Betracht kommen konnten,

schrieb deren Titel auf kleine Zettel und hatte nach einigen Monaten unausgesetzter Arbeit eine Kartei in Händen, die sich nach Gegenständen ordnen ließ und mir ein einigermaßen geregeltes Studium des Schriftwesens in meinem Fache möglich machte.

Natürlich begann ich, wie jeder werdende Dozent, die Vorlesung in der Form, wie ich sie zu halten gedachte, schriftlich auszuarbeiten. Aber ich hörte bald damit auf, weil mir das zu langsam ging und ich mir zutraute, unter dem Sprechen die Form für das, was ich zu sagen hatte, leicht zu finden. Viel wichtiger und auch interessanter schien es mir, zunächst mir einmal einen vollen Überblick über das zu verschaffen, was in dem Gebiete überhaupt vorhanden war. So legte ich nach meinen Zetteln Papierstreifen in die Bände, welche die zu lesenden Abhandlungen leicht finden ließen und las nun frisch darauf los, wie der Zufall es ergab. Ich durfte meinem ganz vorzüglichen Gedächtnis zutrauen, daß ich alles Wesentliche behalten würde. Und jene wohlthätige Einrichtung im wissenschaftlichen Gehirn, durch welche selbsttätig Ähnliches sich an Ähnliches schließt, bewirkte, daß das, was ich wie Kraut und Rüben durcheinander aufgenommen hatte, nach einiger Zeit zu großen gut übersehbaren Massen zusammengeronnen war. So begann ich in der ersten Vorlesung, die ich halten durfte, jene Arbeit der Ordnung und des organischen Aufbaus, welche andere wie ich als den wichtigsten Anteil betrachten, den für meine Wissenschaft beizutragen mir gegeben war.

Ein halbes Dutzend Zuhörer, die bis zum Schlusse aushielten, stellten den äußeren Erfolg meiner Lehr-tätigkeit dar. Der innere war die Sicherheit, daß ich nun das Gesamtgebiet meiner Wissenschaft überschauen und mich mit Ruhe der Vertiefung in die Einzelgebiete hingeben konnte.

Die Doktorpromotion. Da nun kein Zweifel mehr daran bestand, daß ich meine Zukunft im akademischen Lehramt zu suchen hatte, war die nächste Aufgabe, auch die letzte Voraussetzung dazu zu erfüllen: die Erwerbung des Doktorgrades. Die Fortführung meiner volum-chemischen Arbeiten und eine entsprechende Untersuchung auf Grund der Lichtbrechungsverhältnisse meiner Lösungen gab mir das Material dazu. Entsprechend der höheren Stufe, die ich anstrebte, hatte die eingereichte Abhandlung mehr zu leisten, als die Magisterschrift. Sie brachte über 600 genaue Messungen von Dichten und Brechungswerten und als Hauptergebnis eine Tabelle über die Verwandtschaftsgrößen, die sich auf alle Säuren erstreckte, die mir und meinem Verfahren zugänglich waren; es waren zwölf. Da sie die erste zahlenmäßige Tabelle dieser Art war, aus der sich bereits einige von den Gesetzen erkennen ließen, denen diese Werte unterworfen sind, hat sie ein gewisses geschichtliches Interesse. Zu Ende des Jahres 1878, ein Jahr nach der Magisterpromotion fand die zweite öffentliche Disputation und darauf die feierliche Promotion zum Doktor der Chemie statt. Mit einem gewissen Bedauern sah ich für immer die Gelegenheit schwinden, ein Examen zu machen. Denn seit meiner Abgangsprüfung von der Schule hatten mir diese von den meisten gefürchteten Vorgänge zunehmend mehr Vergnügen gemacht. Daß sich mir nun alle Möglichkeiten für die äußere Gestaltung meiner Schicksale aufgetan hatten, war mir inzwischen wichtiger geworden, als ich noch vor kurzem gedacht hatte. Allerdings lag diese Wichtigkeit nicht gerade in der Linie meiner wissenschaftlichen Entwicklung.

Analyse von Kunstwerken. Öttingens Vorträge über sein Harmoniesystem hatten in weiteren Kreisen Interesse erregt und er wurde gebeten, Sonderkurse für solche zu halten, die sich genauer mit ihr bekannt machen

wollten. Ich hatte alsbald das gewohnte Verfahren der organisierten Massennarbeit auch auf diesen Fall angewendet und unter anderem die harmonische Analyse aller Klaviersonaten Beethovens durchgeführt. Zweifelhafte Fälle legte ich meinem Lehrer vor und wir haben oft hitzig über ihre Deutung gestritten, zuweilen sogar ohne uns einigen zu können, wenn auch im allgemeinen die unabhängig ausgeführten Analysen gut übereinstimmten. Ich verdanke dieser Arbeit eine so genaue Bekanntschaft mit diesen herrlichen Schätzen, wie ich sie auf keine andere Weise hätte erreichen können.

Ein anderer folgenreicher Einfluß dieser Arbeiten war die Einsicht, daß von dem Werke des Künstlers, auch des höchsten und leidenschaftlichsten schon jetzt ein viel größerer Anteil der wissenschaftlichen Analyse zugänglich ist, als gewöhnlich geglaubt wird. Von den bisherigen Vertretern der Kunstwissenschaft (oder vielmehr dessen, was in Ermangelung eines besseren einstweilen so genannt wird) pflegt ja in allen möglichen Wendungen die Behauptung wiederholt zu werden, daß das Kunstwerk dem rechnenden Verstande unzugänglich sei und durch das Eingreifen der Wissenschaft nur beeinträchtigt werden könne. Dies trifft zweifellos für die bisherige Kunstwissenschaft zu, die fast ganz in dem primitiven Zustande der Kunstgeschichte verblieben ist. Ein Blick auf Baukunst und Kunstgewerbe in der zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts mit ihrem Zirkus der „historischen“ Stile erläutert das Gesagte. Aber die Tatsache, daß diese Schädigung sich auf die genannten Kunstzweige beschränkt hat, während die Tonkunst durchaus nichts derartiges aufweist, läßt die Ursache dieser Verhältnisse erkennen. Die Tonkunst ist nämlich in wissenschaftlicher Beziehung viel weiter vorgeschritten, als die Bild- und Formkunst. Gegenüber dem großen sachlichen Inhalt der Tonkunstwissenschaft

in Harmonie- und Formenlehre, Kontrapunkt, Akustik usw. ist die Geschichte dieser Kunst naturgemäß stark in den Hintergrund getreten und kann daher durchaus nicht die gleichen üblen Wirkungen ausüben, wie in jenen Gebieten. Es bietet sich hier der Vergleich mit den Naturwissenschaften an, wo gleichfalls die Geschichte des Gebiets gegenüber den sachlichen Aufgaben nur eine ganz geringe Rolle spielt. Man pflegt diese Einstellung der Naturforscher als bedenklichen Mangel an Idealismus oder Bildung zu tadeln, doch mit Unrecht. Bedenkt man die großen Beträge von praktischem Idealismus, der sich bei ihnen in der Mißachtung körperlicher und geistiger Mühen, ja Gefahren äußert, wenn es gilt, wissenschaftlich belangreiche Ergebnisse zu gewinnen, so darf man nicht daran zweifeln, daß sie sich auch der nicht eben außerordentlich großen Mühe geschichtlicher Forschungen bereitwilligst unterziehen würden, wenn dabei nur etwas herauskäme, was der Mühe wert wäre. In dem Maße, als die wissenschaftliche Bewältigung des Gebiets geringer ist, nimmt die Wertschätzung der Geschichte desselben zu. Sie erreicht deshalb besonders hohe Werte in der Politik, welche die Vertiefung durch wissenschaftliches Denken ganz besonders schwer vermissen läßt.

So muß ich es als ein persönliches Glück ansehen, daß ich durch Öttingens Einfluß wieder in nahe Berührung mit der wissenschaftlichen Seite der Tonkunst, dieser wissenschaftlichsten aller Künste gebracht wurde. Es ist schon erzählt worden, daß ich Harmonielehre und Kontrapunkt schon vor meinen Studentenjahren getrieben hatte; einige von mir damals vertonte Lieder bezeugen, daß mir auch die Anwendung des Gelernten nicht fremd geblieben war. Auch hatte ich während meiner Studentenjahre eine Sinfonia erotica über ein bekanntes Studentenlied höchst leichtsinnigen Inhaltes geschrieben, die unter großem Jubel aufgeführt wurde. Aber erst

nachdem mich Öttingen mit den noch nicht oder erst unvollkommen gelösten Problemen des Gebietes bekannt gemacht hatte, konnte ich den großen Schritt von der schülermäßigen Aufnahme überkommener Regeln zum verstandesgemäßen Begreifen ihrer Gründe vollziehen, und damit die gewaltige Bedeutung der Wissenschaft für die Kunst ahnend erfassen.

Es ist schon bei früherem Anlaß erwähnt worden, daß alle Allostria, mit denen ich erhebliche Anteile meiner jungen Jahre scheinbar zwecklos ausgefüllt hatte, sich später als wertvolle Bestandteile für die geistigen Baulichkeiten haben verwenden lassen, deren Errichtung ich als die große Aufgabe meines Lebens bezeichnen darf. Daß aber diese instinktmäßig zusammengetragenen, lustigen Bruchsteine sich nachher als solid genug für so ernsthafte Zwecke erweisen konnten, lag wohl daran, daß ich sie schon damals nicht als Spiel behandelt, sondern so ernst, d. h. so wissenschaftlich genommen hatte, als ich es seiner Zeit ermöglichen konnte.

Sechstes Kapitel.

Lehr- und Ehestand.

Kunstunterricht und seine Folgen. Öttingens Zeit genügte bald nicht mehr, um den vielfachen Anforderungen zu genügen, die an ihn um genauere Kenntnisnahme seiner Lehre gestellt wurden. Er veranlaßte mich deshalb, einige Unterrichtsgänge zu übernehmen, die von ihm gewünscht wurden.

Die Wissensdurstigen waren meist Damen, sowohl ältere wie jüngere, die sich zu kleinen Kreisen zusammenschlossen und mit großer Hingabe die neuen Studien betrieben. Hierdurch wurde ich in einigen Häusern bekannt, in denen das rege geistige Leben sich nicht auf Musik beschränkte, wenn diese auch meist im Vordergrund stand. Ich lernte den Reiz anmutiger und heiterer Geselligkeit schätzen und empfand diese zeitweilige Ablenkung von der immer intensiver werdenden wissenschaftlichen Arbeit als eine entschiedene Wohltat.

Am meisten verkehrte ich im Hause des Dr. Gustav Reyher. Er war zwar an der Universität habilitiert, übte aber im Hauptberuf eine ausgedehnte ärztliche Praxis aus, zu der er als gut aussehender Mann mit rosigem Gesicht, schwarzem Vollbart, lockigem Haupthaar und gewinnend freundlichem Wesen besonders geeignet war. Seine Frau sah im Gegensatz dazu grotesk häßlich aus; klein, kurzbeinig, mit einem Gesicht wie die weiland

Julia Pastrana (ohne die Behaarung) verblüffte sie jeden Fremden durch ihren Anblick. Jedoch verschwand dieser erste Eindruck schnell, denn sie war nicht nur unbegrenzt gutherzig und hilfsbereit, sondern vielseitig gebildet und stets willig, auf jedes Interesse einzugehen, auf das sie bei ihrem Gegenüber stieß. In Musik und Poesie war sie mit dem Vorhandenen weitgehend vertraut und verfolgte mit Eifer das Neue, wie es der Tag brachte. Von den zahlreichen durchreisenden Künstlern, die auf dem Wege nach Petersburg gern in der freundlichen und begeisterungsfähigen Musenstadt am Embach Halt machten und einige Konzerte gaben, wurden viele in diesem gastfreien Hause beherbergt und belebten die etwas eintönige provinzielle Geselligkeit durch einen Luftzug aus der großen Welt draußen, mit der man sich übrigens geistig durchaus in Zusammenhang fühlte.

Da auf solche Weise im Reyherschen Hause die Musik vorherrschte, waren es auch stets musikalisch gebildete Studenten, welche den näheren Kreis der „Hauskinder“ (die eigenen Kinder waren noch minderjährig) ausmachten. Es wurde demgemäß mancherlei Hausmusik getrieben, bei der ich mich mit der Bratsche als nutzbar erwies. Als ich aber einmal versuchte, an einem dazu umgeschriebenen Notturmo von Chopin (op. 9 Nr. 2 in Es) meine eben erworbene Kunst auf dem Fagott mit Klavierbegleitung vorzuführen, kam ich nicht über die ersten Takte hinaus, so unwiderstehlich wirkte der ungewohnte Klang auf die leicht angeregten Lachmuskeln der Zuhörer.

Mir war diese Art der Gegenwirkung auf das, was ich sagte oder tat, ganz gewohnt. Denn ich fühlte mich meinem Kreise überlegen und es hatte mir von jeher ein besonderes Vergnügen gemacht, meine vielfachen Widersprüche gegen das „Selbstverständliche“, über welches man nicht erst nachdenkt, so auffallend wie möglich zum Ausdruck zu bringen. Natürlich war Ge-

lächter die Form der Erwiderung auf meine Absurditäten, das ich als eine Bestätigung dafür entgegennahm, daß ich den Zweck erreicht hatte, meinen Widerspruch fühlbar zu machen.

In diesem Falle war ich empfindlich gegen das Gelächter. Es war nicht nur das Gefühl, daß ich zu dem gewohnten Überlegenheitsbewußtsein auf dem Gebiet der Musik nicht berechtigt war und die Ablehnung ohne Gegenwehr hinzunehmen hatte. Sondern der Hauptgrund war, daß jemand anwesend war, in dessen Augen ich durchaus nicht lächerlich erscheinen mochte.

Die Lebensgefährtin. Im Reyherschen Hause befand sich nämlich seit einigen Monaten eine Nichte gleichen Namens, Helene v. Reyher. Sie stammte aus Riga gleich mir und war die Schwester eines etwas älteren Landsmannes, Carl v. Reyher, der sich trotz seiner jungen Jahre bereits einen klingenden Namen als Chirurg erworben hatte. Er war ein Lieblingsschüler Ernst v. Bergmanns und ist später in Petersburg zu einer glänzenden Stellung als einer der Ersten in seinem Beruf aufgestiegen. Leider wurde seine so erfolgreich begonnene Laufbahn durch einen frühen Tod kurz abgeschnitten. Musikalische Interessen hatten uns näher zusammengeführt. Zu den Lernlustigen bezüglich der Öttingenschen Harmonielehre gehörte auch die Frau Dr. Reyher und sie brachte bald einen kleinen Kreis zusammen, dessen Unterricht mir übertragen wurde. So sah ich Tante und Nichte häufig gleichzeitig und konnte nicht umhin, den Kontrast in ihrer äußeren Erscheinung lebhaft zu empfinden. Zuweilen war die Tante durch eine ihrer zahllosen anderweiten Verpflichtungen verhindert, am Unterricht teilzunehmen. Das war mir eigentlich noch lieber und ich war dem Schicksal und der Tante dankbar, daß sich diese Zufälle im Lauf der Zeit vermehrten. Wie von allen Seiten vorausgesehen

wurde — von mir selbst vielleicht zuletzt — wurde Ende April 1879 eine Verlobung daraus und auch ich durfte jenen Frühlingssturm der Gefühle erleben, durch den der Menschheit ihr Dauerbestand gesichert ist.

Hausstandsorgen. Die Eltern meiner Braut — der Vater war Beamter bei der Ritterschaft — gaben auf den Bericht der Dorpater Vettern über mich gern ihre Zustimmung. Nun entstand aber die Frage nach der wirtschaftlichen Sicherung des künftigen Hausstandes. Mein Gehalt als Assistent reichte nur eben, um meine geringen Bedürfnisse zu bestreiten, aber nicht für eine Familie. Als nächste Möglichkeit besserer Einnahmen winkte die Hoffnung auf eine honorierte Dozentur. An der Universität bestand die Einrichtung, daß von der Regierung für etwa ein Dutzend Dozentenstellen die Gehälter ausgeworfen waren, mit der Maßgabe, daß sie nach Bedarf von Fall zu Fall durch das Conseil, die Gesamtheit der ordentlichen Professoren verliehen wurden. Es war nun vor kurzem eine derartige Stelle frei geworden, die ich zu bekommen hoffte. Doch mußte ich die Enttäuschung erleben, daß sie anderweit vergeben wurde. Ich hätte sie vielleicht erhalten, wenn sich Öttingen ebenso lebhaft wie Carl Schmidt für mich verwendet hätte. Er sah aber, wie er mich alsbald wissen ließ, meine Verlobung als einen argen Fehler an, durch den ich mutwillig meine ganze wissenschaftliche Zukunft zerstört habe und es war daher in meinem Interesse, wie er es auffaßte, daß er die Möglichkeit einer baldigen Heirat nicht seinerseits befördern wollte.

Auch nach einer anderen Richtung erlebte ich eine Enttäuschung. Es befand sich bei der Universität ein beträchtliches Kapital, die Heimbürger-Stiftung, aus deren Erträgen jährlich Preise für hervorragende wissenschaftliche Leistungen und Reisestipendien für die weitere Ausbildung verliehen wurde.

Da die Anzahl der Altersgenossen nicht groß war, die hierfür in Frage kamen, hegte ich insbesondere die Hoffnung, das Reisestipendium zu erhalten, um auf ein Jahr „nach Europa“ gehen zu können, wie Karl Schmidt sich ausdrückte und dort eine andere wissenschaftliche Luft zu atmen als die des heimischen Dorpat. Der einzige, der neben mir in Frage kam, war der hochbegabte Physiologe Gustav Bunge. Er war zwar als der ältere der Nähere dazu. Da er aber bereits das Livländer-Stipendium erhalten und zu einem längeren Studium in Deutschland benutzt hatte, hoffte ich, für den keine derartige landsmännische Hilfe vorhanden war, zum Ausgleich das Heimbürger-Stipendium zu erhalten. Doch wurde auch dieses Bunge zugewendet.

Von meinen Freunden wurde dies als eine große Ungerechtigkeit empfunden, während es mir, wie ich bekennen muß, nicht besonders nahe ging. Hatte ich doch bei meinen Arbeiten so reichlich ungelöste Fragen angetroffen, die nur der Bearbeitung harreten, daß mir der Einstrom neuer und fremder Aufgaben, der zweifellos mit einer Arbeitsperiode in Deutschland — ein anderes Land kam überhaupt nicht in Frage — verbunden sein würde, mehr als Störung denn als Förderung erscheinen wollte.

Später habe ich noch milder über jene Entscheidung urteilen gelernt. Die physiologische Chemie hatte durch jene großartigen Jugendarbeiten Karl Schmidts und die späteren unabhängigen Forschungen seines Namensvetters Alexander, des „Blutschmidt“ einen solchen örtlichen Glanz gewonnen, daß sie für die fernerstehenden Kollegen, unter denen nicht sehr viele selbständige Forschungen trieben, als eine Art Höhepunkt aller Naturwissenschaften empfunden wurde. Die physikalische Chemie, in der ich arbeitete, genoß aber weder in der Heimat noch im Auslande ein besonderes Ansehen. Die

einzigste ordentliche Professur dafür, die es gab, war die von Gustav Wiedemann in Leipzig bekleidete, und der Ruf dieses tüchtigen Forschers lag ganz im Gebiete der Physik, zu der er auch später zurückkehrte. Und Lemberg, der zudem wesentlich Geologe war, stand wegen seiner bekannten radikalen Gesinnung in keinem besonders freundlichen Ansehen, so daß sein nahes Verhältnis zu mir meiner Einschätzung seitens des weiteren akademischen Kreises, der über diese Dinge zu entscheiden hatte, zum mindesten nicht zuträglich war. Auch wurde ich selbst nach dieser Richtung keineswegs als zuverlässig und stubenrein angesehen.

So sprach für die Professoren so viel dafür, sich dem irgendwoher aus dem Nichts hereingeschnitten Neuling gegenüber zunächst abwartend zu verhalten, daß ich ihnen die Entscheidung nicht ernstlich verübeln durfte.

Überlege ich nachträglich im Lichte der zwischenliegenden fünfzig Jahre Lebenserfahrung den Einfluß dieser Geschehnisse auf mein persönliches Schicksal und den Anteil, den ich an der Entwicklung der Wissenschaft habe nehmen dürfen, so glaube ich, sie nachträglich als einen besonderen Glücksfall ansehen zu müssen, so wenig ich auch damals einer solchen Auffassung zugänglich sein mochte. Bei der großen Eindrucksfähigkeit, die ich als absoluter Neuling im deutschen Wissensbetriebe mitgebracht hätte, wäre ich vermutlich ganz und gar unter den Einfluß einer der damaligen chemischen Größen, z. B. Baeyers geraten. Da diese ohne Ausnahme sich restlos der organischen Chemie ergeben hatten, die sich damals, am Anfange der achtziger Jahre, in blendender Entwicklung befand, wäre ich selbst auch unfehlbar ein Organiker geworden, der den jugendlichen Ausflug in das wilde Gebiet der Verwandtschaftslehre bald als eine Verirrung angesehen hätte, die so schnell als möglich der Vergessenheit zu überantworten war. War es doch

unter anderen Baeyer so gegangen, der, als junger Bunsenschüler eine (nicht sehr gute) Arbeit über die idiochemische Induktion geschrieben hatte, um alsbald dies Gebiet für immer zu verlassen. Und dies obwohl er wie er mir selbst erzählt hat, zunächst viel mehr Interesse für mathematisch-physikalische Fragen gehabt hatte, als für chemische. Sein Fall war nicht der einzige dieser Art, so stark war damals die Anziehungskraft der organischen Chemie, und ich wäre ihr zweifellos verfallen, wenn ich damals nach Deutschland gelangt wäre. Zwar traue ich mir zu, daß ich auch in diesem Fache Arbeiten hervor gebracht hätte, die oberhalb des Durchschnittes geraten wären. Aber ich wäre doch nur einer unter vielen geworden, ohne meiner Wissenschaft zu einer neuen Arbeitsrichtung zu verhelfen. Nehme ich hierzu, daß die ausgezeichneten Mitarbeiter, welche ich später auf diesem Wege angetroffen habe, bei genialer wissenschaftlicher Begabung doch alle keine besondere Neigung zu organisatorischer Betätigung offenbart haben, so komme ich zu dem sonderbaren Schluß, daß jenes Versagen der Kuratoren des Reisestipendiums meinen Wünschen gegenüber für die Entwicklung der Wissenschaft bessere und weiterreichende Folgen gehabt hat, als sie und ich uns damals träumen ließen. Und auch persönlich glaube ich nachträglich ganz zufrieden sein zu können.

Wünsche und Hoffnungen. Doch diese Dinge lagen noch tief in den Nebeln der Zukunft verborgen. Für mich bestand als nächstliegende Aufgabe die Beschaffung genügender Einnahmen zur Begründung des Hausstandes, da ich weder mich noch meine Braut der Plage einer unbestimmt langen Verlobungszeit aussetzen mochte.

Privatunterricht hatte ich bereits mehrfach mit gutem Erfolge erteilt, doch war dies eine zu unsichere Einnahme. Die liebevollen Bemühungen meines Lehrers Karl Schmidt um ein hinreichend gut bezahltes Neben-

amt mit genügend freier Zeit schlugen fehl. Da bot mir der damalige Professor der Agrikulturchemie und Vorstand des öffentlichen chemischen Untersuchungslaboratoriums am Polytechnikum in Riga eine Assistentenstelle an seiner Anstalt an.

Das Gehalt war ausreichend, um damit einen bescheidenen Haushalt durchzuführen, aber meine Zeit wäre durch die ewig wiederholte Tagesarbeit, die Lohnanalysen der Untersuchungsanstalt, voll in Anspruch genommen worden. Dazu kam, daß der Vorstand sich wissenschaftliche Blößen gegeben hatte, die für ein Arbeiten unter seiner Leitung keine gute Aussicht boten. Um die Meinung zu kennzeichnen, welche man in Fachkreisen von ihm hatte, kann folgende Geschichte dienen, die nicht wahr zu sein braucht. Es war der Anstalt eine Flasche zur Untersuchung des Inhalts eingereicht worden, auf deren Zettel der Vorstand (er hatte damals eben keinen Assistenten) das Wort Wein las. Sein Gutachten lautete: „Spezifisches Gewicht: 1.02, Weingeistgehalt: unter 1 Prozent, Zucker 0.5 Prozent, Säuregehalt: Spur, Geschmack: fade und unangenehm; es ist zu verwundern, daß ein solches Gebräu, das überhaupt nicht nach Wein schmeckt, als Wein angeboten werden kann.“ Der erstaunte Einsender schrieb zurück, daß der geehrte Vorstand den Zettel auf der Flasche anscheinend nur flüchtig angesehen habe. Denn die beiden ersten Buchstaben, welche er als We gelesen hatte, hießen nicht so, sondern Ur.

Es fiel mir nicht schwer, meine Braut zu überzeugen, daß um diesen Preis das ersehnte Heim zu teuer erkaufte sein würde, denn ihr war an meiner wissenschaftlichen Zukunft nicht weniger gelegen als mir. So hieß es, die Fahne der Hoffnung weiter tragen und auf das Eintreten besserer Möglichkeiten warten.

Auf solche Möglichkeiten zu hoffen, fühlte ich mich berechtigt. In dem kleinen Kreise der Forscher, welche

sich damals um solche Fragen kümmerten, hatten meine Arbeiten Aufmerksamkeit erregt. Dieser Kreis war international, denn da im eigenen Lande immer nur ganz wenige anzutreffen waren, welche Verständnis und Teilnahme für diese abseits liegenden Dinge zeigten, war man unwillkürlich darauf angewiesen, sich mit den Arbeitsgenossen in anderen Ländern in Verbindung zu setzen. Dies gilt insbesondere für England und Amerika. Da in Frankreich das Dogma von jeher gelehrt und geglaubt wurde, die Chemie sei eine französische Wissenschaft, so kümmerte man sich dort hergebrachter Weise überhaupt nicht darum, was außerhalb Frankreichs, oder was praktisch dasselbe ist, was außerhalb Paris gemacht wurde. So war es unter anderem geschehen, daß erst zehn Jahre nach der großen Entdeckung Julius Robert Mayers von der Erhaltung der Energie, nachdem längst in Deutschland und England die Sonderforschung durch Helmholtz, Clausius und W. Thomson eingesetzt hatte, dieser Gedanke in die französischen wissenschaftlichen Zeitschriften einzudringen begann. Und mit der Entwicklung der physikalischen Chemie ist es hernach ganz ebenso gegangen.

Ein Lichtstrahl. An der alten englischen Universität Cambridge wirkte als Fellow des Caius und Gonville College M. M. Pattison Muir, einer jener einsamen Forscher, welche sich an das Problem der chemischen Verwandtschaft heranwagten, das nach dem mißglückten Anlauf zu seiner Eroberung durch Bergmann den Schweden und Berthollet den Franzosen um die Wende des 18. Jahrhunderts zum 19., in einen Dornröschenschlaf gesunken war.

Er las meine Arbeiten und die der Bahnbrecher Guldberg und Waage, schrieb über beide einen ausgezeichnet klaren Bericht und veröffentlichte diesen in der führenden wissenschaftlichen Zeitschrift Englands,

dem Philosophical Magazine (September 1879, S. 181 bis 203). In der Einleitung hob er hervor, daß seit 1803 (wo Berthollets Werk erschienen war) die genannten Arbeiten die ersten seien, die einen Fortschritt von Belang darüber hinaus brachten. Der letzte, zusammenfassende Satz des Berichtes lautet: „Ostwald hat der Chemie ein neues Verfahren geschenkt, einige ihrer schwierigsten Probleme zu lösen; und Guldberg und Waage sind führend in der Anwendung mathematischen Schließens auf die Tatsachen der chemischen Wissenschaft vorangegangen.“

Ich habe über diese Dinge so ausführlich berichtet, um einigermaßen den gewaltigen Eindruck wiederzugeben, den die Veröffentlichung und ein gleichzeitiger Brief P. Muirs auf mich machte. Der Sprung vom Laboranten des Chemischen Instituts der Dorpater Universität (ich hatte inzwischen die Assistentenstelle am physikalischen Institut mit einer gleichen Stelle am chemischen vertauscht), der außer diesem Laboratorium überhaupt kein anderes gesehen und seine Arbeiten stillvergnügt in diesem engen Kreise ausgeführt hatte, zu einem international anerkannten Forscher von Bedeutung war so groß, daß ich zunächst ganz außer Stande war, seine Weite zu ermessen. Meine Lehrer K. Schmidt, Öttingen und Lemberg waren besser dazu fähig und gönnten dem stets bevorzugten Schüler mit Freuden das Glück. Meine Alters- und Studiengenossen waren weit weniger einverstanden.

Der Schullehrer Die Hoffnung auf Erlangung einer Anstellung mit soviel Gehalt, daß er die Begründung eines Hausstandes ermöglichte, erfüllte sich im Winter 1879/80. An der Dorpater Kreisschule war die Stelle eines Lehrers der Mathematik und Naturwissenschaften frei geworden und die maßgebenden Personen, insbesondere der Bürgermeister zeigten sich geneigt, mir das Amt zu übertragen. Zwar hätte die kleine Besoldung allein nicht

genügt; aber Professor Karl Schmidt hatte in seiner Güte nichts dawider, daß ich die Assistentenstelle bei ihm beibehielt, da ich sonst keine Möglichkeit gehabt hätte, meine wissenschaftlichen Arbeiten fortzusetzen, worauf er großes Gewicht legte. Meine Bewerbung wurde angenommen und daraufhin der Zeitpunkt der Hochzeit auf die nächsten Osterferien festgelegt.

Diese Wendung zum praktischen Lehrberuf muß ich als einen der vielen glücklichen Zufälle anerkennen, an denen sich mein Leben günstig hat entwickeln können. Sie hat mir die erste Gelegenheit gegeben, die besondere Lehrbegabung zu entfalten, welche für große Gebiete meiner späteren Betätigung von maßgebender Bedeutung geworden ist und welche bei ausschließlich akademischer Betätigung zweifellos erheblich enger und einseitiger geblieben wäre.

Denn die Unterrichtsarbeit, die ich nun unternahm, stellte höhere Anforderungen, als ein durchschnittlicher Schulunterricht. Das Unterrichtswesen meiner Heimat lag in zwei ganz verschiedenen Händen; eine Gruppe der Schulen wurde von der Staatsregierung unterhalten und verwaltet, die andere von den städtischen und provinziellen Körperschaften. Obwohl die Universität und die Gymnasien in den drei Landeshauptstädten Riga, Mitau und Reval „Kronsanstalten“ waren, neben zahlreichen Mittel- und Volksschulen, galten doch diese letzteren als minderwertig gegenüber den städtischen und Landeschulen. Wohl mit Recht, denn der allgemeine Schlendrian der russischen Verwaltung machte sich auch hier geltend. Wenn nicht zufällig der Direktor aus eigenem Antrieb seine Anstalt auf eine höhere Stufe hob, nahm sie bald die Beschaffenheit der anderen Schulen im weiten Russischen Reich an.

In einem solchen Zustande befand sich auch die Dorpater Kreisschule, eine Mittelschule etwa von der Art

unserer Realschulen, mit der Aufgabe, die Schüler für die bürgerlichen Berufe heranzubilden. Sie stand in gar keiner Beziehung zu der Universität, war in einem alten, ziemlich baufälligen Hause untergebracht und verfügte nur über geringe Mittel. Der Direktor war ein älterer gutmütiger Mann mit einer großen Familie, der Mühe genug hatte, sich und die Seinen durchzubringen und sich begnügen mußte, die Verwaltung vorschriftsmäßig zu führen. Meine neuen Kollegen, die Anstaltslehrer, waren meist anspruchslose, im eintönigen Beruf ergraute Männer, die den fremdartigen Neuling mit einiger Verwunderung aber doch voll guten Willens empfingen. Sie haben mir, soviel sie konnten, meine Arbeit erleichtert und ich bin ihnen herzlichen Dank schuldig. Meine Aufgabe war, in den oberen Klassen Physik, Chemie und einige mathematische Sonderfächer, namentlich darstellende Geometrie zu lehren. Für die erstgenannten Fächer waren nur kümmerliche Reste eines altertümlichen Apparats vorhanden, den mein Vorgänger nie angerührt oder ergänzt hatte. Von der darstellenden Geometrie wußte ich noch nichts; da ich aber im Zusammenhange mit meinen Versuchen im Zeichnen und Malen mich eingehend mit Perspektive beschäftigt hatte, so getraute ich mir, die nötigen Kenntnisse rechtzeitig mir aus Büchern anzueignen, wie ich denn alsbald das Grundwerk von Monge mit Freude zu studieren begann. Die fehlenden Geräte für den Unterricht in Chemie und Physik waren auch kein unübersteigliches Hindernis zufolge meiner Beziehungen zu den Universitätsanstalten.

So begann ich denn mit dem Jahre 1880 meine Tätigkeit als Schullehrer. Die Schüler waren große Jungen von 14 bis 18 Jahren, ziemlich roh und ungeschlachtet in ihrer persönlichen Beschaffenheit. Doch habe ich so gut wie keine Schwierigkeiten mit der Disziplin gehabt, denn bei der großen eigenen Begeisterung für den Inhalt

meines Unterrichts gelang es mir ohne Mühe, ja fast ohne Absicht auch die Schüler zu lebhafter innerer Anteilnahme anzuregen. Der Mangel an Unterrichtsgeräten zwang mich, um so anschaulicher in den mündlichen Darlegungen zu sein und die Erlaubnis, am Sonntag vormittag die beschriebenen Versuche im physikalischen Institut zu sehen, wo ich sie mit Öttingens Zustimmung vorführen konnte, wurde bereitwillig benutzt, obwohl sie die Freistunden verkürzte.

Durch diese Unterrichtstätigkeit habe ich viel gewonnen. Die sehr beschränkten Voraussetzungen, die ich bei den neuen Schülern machen mußte, zwangen mich zu einer viel einfacheren, ganz auf das Grundlegende gerichteten Darstellung, als ich sie bei den Universitätsvorlesungen einzuhalten hatte und wirkten dadurch auf diese vertiefend zurück. Wenn man meinen späteren Lehrbüchern Einfachheit und Klarheit freundlich zuerkannt hat, so hat meine Tätigkeit als Schullehrer sicherlich dazu erheblich beigetragen, daß ich auf diese Eigenschaften besondere Aufmerksamkeit verwendet habe.

Der neue Hausstand. Die experimentellen Forschungsarbeiten zur Lehre von der chemischen Verwandtschaft wurden inzwischen stetig fortgesetzt und erweitert; am Dozentenabend konnte ich darüber in kurzen Abständen berichten. Auch für eine andere, besonders wichtige Seite meines künftigen Berufes als akademischer Lehrer konnte ich durch Karl Schmidts Güte die ersten Erfahrungen sammeln. Er wies mir einen und den anderen seiner Schüler zu, die von mir gestellte wissenschaftliche Aufgaben unter meiner Anleitung zu bearbeiten hatten, um die Ergebnisse für ihre Abschlusleistungen zu verwerten. Auch diese Dinge ließen sich zur Befriedigung der Beteiligten erledigen. So fand ich mich in mannigfaltiger Tätigkeit, die überall von fruchtbringender Beschaffenheit war und nirgend das Gefühl eintöniger Wiederholung

aufkommen ließ. Schmidt und Öttingen machten mich wiederholt aufmerksam, daß das Leben, das ich führte, eigentlich ganz ideal für einen Menschen mit meinen Neigungen und Anlagen sei. „So gut werden Sie es nie wieder haben,“ pflegte Öttingen mich zu versichern, „ich beneide Sie um Ihren Zustand, der so völlig frei ist von nebensächlichen Beanspruchungen.“ Ich lächelte etwas ungläubig dazu, denn die Tätigkeit als ordentlicher Professor kam mir doch noch wirksamer und schwungvoller vor, namentlich wegen der Verbreiterung des Kreises, auf den man wirken konnte. Auch hat die Zukunft ihm nur halb Recht gegeben, denn auch meine spätere Tätigkeit als Professor und Laboratoriumsvorstand hat sich von unwillkommener und zerstreuernder Nebenbeanspruchung bemerkenswert frei halten lassen.

Neben der neuen Arbeit an der Schule ging so die alte an der Universität ungestört ihren Gang. Daneben mußte aber noch die Wohnung für den neuen Haushalt eingerichtet werden. Entsprechend den geringen Mitteln, über die ich verfügte, war diese von bescheidenster Beschaffenheit; eine frühere Studentenwohnung in der Nähe der Kreisschule, bestehend aus zwei Wohnzimmern, Schlafzimmer und Küche wurde leidlich hergerichtet. Die Trauung fand während der Osterferien in Riga statt; eine dreißigstündige Postfahrt von Riga nach Dorpat auf vielfach sehr schlechten Wegen mußte die Hochzeitsreise ersetzen und so begann im Frühling 1880 unser gemeinschaftliches Leben, das nunmehr durch bald fünfzig Jahre unter mannigfaltigen Schicksalswendungen uns zusammengehalten hat.

In anderem Zusammenhange (in der Einleitung meines Buches: Die Forderung des Tages) habe ich den damaligen Zustand schon geschildert, und ich kann nichts besseres tun, als jene 1910 geschriebene Darstellung hier wiederholen.

„Als wir jungen Leute, meine Frau und ich, unser gemeinsames Leben in der Dorpater Studentenbude, die notdürftig genug zur Familienwohnung eingerichtet worden war, in Gang gebracht hatten, erstaunte sie über die Summe von mannigfaltiger Arbeit, die ich im Laufe des Tages herunterzuspinnen hatte. Morgens einige Stunden Unterricht an einer Realschule, den ich übernommen hatte, um unser selbständiges Leben zu ermöglichen. Dann bis Mittag und am Nachmittag Assistententätigkeit bei meinem verehrten Lehrer Karl Schmidt, die nach seiner mir deutlich erteilten Anweisung darin zu bestehen hatte, daß ich ohne Rücksicht auf offizielle Anforderungen möglichst viele und gute Experimentalarbeiten ausführen sollte. Am Abend endlich Schreibarbeit an meinem ersten Buche, dem „Lehrbuch der Allgemeinen Chemie“, dessen erster Band allerdings erst einige Jahre später in Riga fertig werden sollte. Dazwischen noch gelegentlicher Privatunterricht und natürlich die Vorlesungen, die ich als Privatdozent an der Universität zu halten hatte, und die auch mancherlei Vorbereitungen, experimentelle wie theoretische erforderten. Dies stand in einigem Gegensatz zu der unbefangenen Weise, mit der man sich in unserer gemeinsamen Vaterstadt Riga damals mit der Tagesarbeit abzufinden wußte, um genügend Zeit für die in allen Formen geübte häusliche Geselligkeit übrig zu behalten. Wie es in der Stimmung des Ehefrühlings liegt, wünschte sie auch ihrerseits, sich meinem Stil anzupassen, und da sie zufolge guter mütterlicher Schulung sehr geschwind mit dem bischen Hauswesen fertig wurde, die unsere zweiundeinhalb Zimmer beanspruchten, so kränkte es sie, daß sie so wenig zu tun hatte. Insbesondere wünschte sie angesichts der sehr weit ausschauenden Pläne, die ich für die künftige Gestaltung meines wissenschaftlichen Arbeitslebens der teilnahmsvoll, ja begeistert lauschenden Zuhörerin entwickelte, auch ihrerseits etwas Großes zu unternehmen.

Nun begannen aber die ersten Vorzeichen ihrer künftigen sehr anspruchsvollen Pflichten (sie hat inzwischen fünf Kinder großgezogen) am Horizonte unseres Lebens zu erscheinen; somit hieß es für sie, auf anderweitige Arbeitspläne zu verzichten und sich auf das kommende Ereignis vorbereiten. In den wechselnden Stimmungen hierbei hat ihr nun nichts so lebendigen Trost, ja Erfrischung gebracht, als die Worte, die gleich am Anfang von Goethes Maximen und Reflexionen stehen. Sie lauten: „Wie kann man sich selbst kennen lernen? Durch Betrachten niemals, wohl aber durch Handeln. Versuche deine Pflicht zu tun, und du weißt sogleich, was an dir ist.“

„Was aber ist deine Pflicht? Die Forderung des Tages“. Es war ein folgenreiches Erlebnis für mich, zu beobachten, wie durch dies Wort die unklar drängenden Wünsche und Bestrebungen alsbald in ein ruhiges Bett geleitet wurden, indem sie sich in ganz bestimmter Richtung betätigten und vielfältigen Segen gebracht haben. Auf mich selbst den Spruch anzuwenden, fühlte ich kaum ein Bedürfnis, denn die Forderung des Tages stimmte damals so weitgehend mit meinen innersten Neigungen und Wünschen überein, daß ich eigentlich nur vor mich hin zu leben brauchte, um beide zu befriedigen. Auch der Schulunterricht, den ich anfangs nur aus äußeren Gründen übernommen hatte, war mir interessant und befriedigend, da ich die Arbeit innerhalb eines ziemlich unbestimmten Rahmens weitgehend nach meinen eigenen Gedanken und Bedürfnissen gestalten konnte. Denn meine unmittelbaren Vorgesetzten ließen mich angesichts meines beginnenden wissenschaftlichen Ansehens (das in Dorpat einigermaßen eine Rarität und deshalb allen bekannt war) überall in dankenswerter Weise freie Hand. Aus den damals erworbenen Erfahrungen leite ich denn auch für mich ein Recht her, in den Fragen der Mittelschulreform als Fachmann und nicht als der bloße Dilettant mitzusprechen,

für den mich die sich angegriffen fühlenden Oberlehrer so gern ausgeben möchten.“

Das Lehrbuch der Allgemeinen Chemie. Das wichtigste Ereignis, welches ich aus diesen Jahren zu verzeichnen habe, ist der Beginn meiner Arbeit an dem Lehrbuch der Allgemeinen Chemie, der eben erwähnt worden ist. Das zum Zweck der Vorlesungen durchgearbeitete Material drängte unwiderstehlich auf eine geordnete Darstellung hin. Die sprachliche Gestaltung in den Vorlesungen machte mir keine Schwierigkeit und brachte mir gelegentliche Anerkennung seitens der Hörer, so daß trotz des über- großen Respekts, der in meiner baltischen Umgebung vor der Druckerpresse bestand, mich der Gedanke, ein dickes Buch zu schreiben, nicht nur nicht schreckte, sondern anzog. Auf Karl Schmidts Rat wandte ich mich an Prof. H. Kolbe in Leipzig, den Herausgeber des Journal für praktische Chemie, in welchem meine erste Arbeit erschienen war, mit der Bitte um den Nachweis eines geeigneten und willigen Verlegers, und dieser machte den seinem Hause befreundeten Astronomen Dr. Rudolf Engelmann, den Besitzer des sehr angesehenen wissenschaftlichen Verlags Wilhelm Engelmann willig, den Druck des zu schreibenden Werks zu übernehmen. So begann ich 1880 die Vorarbeiten, aus denen sich in einigen Jahren das Lehrbuch entwickeln sollte.

Zunächst begnügte ich mich mit der Aussicht, einen Verleger zu haben, wenn ich das Werk schreiben würde. Wann ich mit der endgültigen Redaktion beginnen würde, konnte ich noch nicht absehen, da das Sammeln und namentlich das Ordnen des Materials noch sehr viele Arbeit erforderte, deren Dauer und Erfolg sich nicht beurteilen ließ. Tatsächlich verging noch eine geraume Zeit, bis ich die endgültige Redaktion begann.

Siebentes Kapitel.

Die erste Berufung.

Aussicht nach Riga. Eine schwere Erkrankung meiner Frau gelegentlich des ersten Wochenbetts hatte im Winter 1880/81 hart auf uns gelastet. Mit dem Sommer kam nicht nur die Genesung, sondern auch die Hoffnung auf einen großen Fortschritt unserer äußeren Verhältnisse. Am Polytechnikum zu Riga war die Professur der Chemie durch den Tod ihres Inhabers frei geworden und ich hegte trotz meines nichts weniger als ehrwürdigen Alters die Hoffnung, dies Amt mir anvertraut zu sehen, da die Anzahl der zunächst in Betracht kommenden heimischen Kandidaten nicht groß war. Zunächst gelangte eine Berufung an Johann Lemberg. Dieser lehnte sie aber ab, da er von seiner wissenschaftlichen Forschungsarbeit nichts der anspruchsvollen Lehrtätigkeit als Professor opfern wollte, die zudem seiner Richtung auf die chemische Geologie fern lag. Dann fiel die Wahl auf Gustav Bunge; auch dieser verzichtete aus ähnlichen Gründen, denn für die von ihm gepflegte physiologische Chemie war am Polytechnikum überhaupt kein Platz. Zuletzt wurde Professor Karl Schmidt gebeten, seinerseits einen geeigneten Bewerber zu bezeichnen. Er benutzte den Anlaß, um in wärmsten Worten für mich einzutreten. Er schrieb an den Direktor des Polytechnikums:

Dorpat, den 8./20. November 1881.

„Hochgeehrter Herr Kollege!

Das warme Interesse, mit dem nicht nur ich, sondern sämtliche Fachgenossen den hervorragenden Arbeiten unseres jüngsten hiesigen Kollegen, Herrn Dr. Ostwald folgen, berechtigt den Wunsch, ihn angemessen plaziert zu sehen. Hätten wir ein vakantes Katheder der Chemie zu besetzen, so würde ich keinen Augenblick zögern, diese in jeder Beziehung ausgezeichnete wissenschaftliche Arbeitskraft durch die wärmste Anerkennung und Befürwortung uns zu erhalten. Zu meinem größten Bedauern stehen uns keine Mittel zur Disposition, Ostwald entsprechend zu fixieren. Wir haben nur je ein Katheder der Chemie und Physik, keinerlei Extraordinariate oder Honorar-Professuren, wie unsere Deutschen Schwester-Universitäten. Die Dozenturen sind besetzt und die Spezialmittel der Universität doppelt und dreifach so belastet, daß beim besten Willen keine Extrastellung geschaffen werden kann. Webers Tod ändert die Sachlage. Unter den jüngeren Lehrkräften kenne ich keine, weder des In- noch des Auslandes, die ich mit so voller Überzeugung eventuell zu meinem eigenen Nachfolger, gleicherweise zu jeder analogen Vakanz empfehlen würde. Letztere liegt bei Ihnen vor!

„Ostwald ist ein ‚Rigisch Kind‘, auf das seine Vaterstadt schon jetzt nach seinen wissenschaftlichen Erfolgen stolz sein kann, der zu den kühnsten Erwartungen berechtigt, wenn ihm ein entsprechender Wirkungskreis eröffnet wird. Sie kennen seine Arbeiten. Die gespannte Aufmerksamkeit, mit der dieselben von kompetenten Spezialisten, wie Guldberg und Waage in Christiania und anderen bei ihrem Erscheinen begrüßt werden, erspart mir jede eingehende Charakteristik. Ostwald ist aus der C-H-N-O-S-P-Kombination geschaffen, der die Bunsen, Helm-

holtz, Kirchhoff entstammen — setzen Sie ihn in das richtige Fahrwasser, und der Erfolg wird eminent sein. Ich zweifle keinen Augenblick an Ihrer Zustimmung — wollen Sie dem Verwaltungsrate gegenüber von diesen Zeilen Gebrauch machen, so bitte ich, ohne weiteres darüber zu disponieren.

„Falls Sie diese Zeilen bei der Präsentation benutzen wollen, so bitte ich ausdrücklich zu betonen, daß Ihr Korrespondent in keinerlei verwandtschaftlichen oder sonstigen persönlichen Beziehungen zu Ostwald steht. Ostwald ist mein mehrjähriger Assistent, vorher der des physikalischen Instituts; er wird ein Stern erster Größe auf dem Grenzgebiete zwischen Chemie und Physik, dessen Bearbeitung beiderseits gleich gründliche Durchbildung zur unerläßlichen Vorbildung tüchtiger Erfolge macht.

„Ostwald ist außerdem ein sehr geschickter und gewandter Experimentator, Mechaniker, Glasbläser usw., der sich seine Apparate in ingeniösester Weise trotz dem besten Mechanikus zusammenbläst und arrangiert, eine unermüdliche Arbeitskraft, besitzt eine treffliche mündliche wie schriftliche Darstellungsgabe, klar, konzis, streng logisch, auch für weitere Kreise geeignet. Wir haben oft die Freude, ihn in unserem aus allen fünf Fakultäten zusammengesetzten Dozenten- und Naturforscher-Abend als ‚Sprecher‘ zu begrüßen.“

Was hier mein gütiger Lehrer aus der Fülle seines liebevollen Herzens geschrieben hatte, legte mir die Pflicht auf, seine Worte zu bewahrheiten. Neben der starken Freude, sich von verehrter Seite in solch strahlendem Lichte dargestellt zu sehen, gewann ich aus diesem Schreiben (das Schmidt mir hernach zugänglich gemacht hat) genaue Angaben über die Punkte meiner Beanlagung, auf welche er das größte Gewicht legte und deren Entwicklung daher meine erste Sorge sein mußte. Dies klar und zwingend aufgestellte Programm ist wohl der stärkste und folgenreichste

Einfluß, den ich von ihm als Lehrer empfangen habe.

Die Berufung. Das Schreiben Karl Schmidts beseitigte endlich die Bedenken, welche gegen meine Wahl bestanden. Die Berufung erfolgte und mit dem Beginn des Jahres 1882 siedelten wir nach Riga über. Bekanntlich ist der Entwicklungsgang des deutschen Professors wie der eines Schmetterlings durch mehrfache Metamorphosen in scharf voneinander getrennte Abschnitte geteilt. Die Raupe des Privatdozenten verpuppt sich zum außerordentlichen Professor, und aus dieser Chrysalide steigt, wenn die Zeit erfüllt ist, der Falter des Ordinarius unter Sprengung der engen Hülle glanzvoll hervor. Bei meiner Entwicklung wurde der mittlere Zustand übersprungen: vom Dorpater Privatdozenten ging ich unmittelbar in den Rigaer Ordentlichen Professor über. Ich war eben 28 Jahre alt geworden.

Versuche ich, mich der Gefühle, Gedanken und Handlungen aus jenen Berufungstagen zu erinnern, so muß ich bekennen, daß ich sie keineswegs mit der Ruhe und Gelassenheit durchlebt habe, welche wünschenswert gewesen wäre. Es stand für mich sehr viel auf dem Spiele.

In Dorpat war ich mit Einrechnung meiner Studenzeit fast zehn Jahre gewesen, davon fünf als Privatdozent. Daß dort für mich keine Aussicht auf eine höhere Stellung bestand, brauchte mir nicht erst durch Schmidts Schreiben bestätigt zu werden. Ebenso gleich Null war meine Aussicht auf eine wissenschaftliche Berufung nach Deutschland, wo gar kein Bedürfnis nach einem Vertreter der physikalischen Chemie vorhanden war; zudem hatte ich keinerlei persönliche Beziehung zu den dortigen Gelehrten, da ich niemals nach Deutschland gekommen war. An eine russische Universität zu gehen, war für mich gleichfalls ausgeschlossen, selbst wenn ein Ruf erfolgen sollte, was ganz und gar unwahrscheinlich war. Denn gelegentliche Besucher aus dem innern Rußland hatten mich darüber unterrichtet, wie gering die wissenschaftlichen Bestrebungen

auf den Provinzuniversitäten waren; dazu war die Sprache ein hoffnungsloses Hindernis. So gab es für mich gar keine andere Möglichkeit des Aufstieges, als die Professur in Riga. Ich fürchte sehr, daß entsprechende Darlegungen in meinen Gesprächen mit Lemberg, dem ich inzwischen freundschaftlich hatte näher treten dürfen, ihn mit zu seiner bedingungslosen Ablehnung veranlaßt hatten. Dazu kam vielleicht noch eine deutliche Zuneigung,¹ die er in seiner eckigen Weise meiner Frau gezeigt hatte, indem er ihr etwa ein Holzschiet als Schemel brachte, wenn sie mich aus dem Laboratorium abholte und einige Zeit auf die Beendigung meiner Arbeit warten mußte. Doch habe ich mich später überzeugen können, daß er sich in Riga sicher nicht glücklich gefühlt hätte, so daß sein Verzicht keinen Verlust für ihn bedeutete. Die Geldfrage war für ihn überhaupt kein Gegenstand der Erwägung.

In meiner letzten Dorpater Zeit hatte ich mich ferner mit dem Observator an der Sternwarte, Dr. Lindstedt befreundet, der gleich mir jung verheiratet war. Auch die Frauen hatten sich bald gefunden. Frau Lindstedt hatte es als Schwedin schwer, im fremden Lande sich im Hauswesen zurechtzufinden, und meine Frau war bereitwillig, ihr das zu erleichtern. So pflegten wir allwöchentlich abwechselnd in beiden Häusern zusammenzukommen. Lindstedt und ich studierten Kirchhoffs Mechanik, während die Frauen plauderten oder lasen; ein einfaches Abendessen vereinigte uns dann. Als die Berufung anlangte, waren wir gerade im Begriff, zu Lindstedts zu gehen. Wir nahmen das gewichtige Schreiben mit und kauften unterwegs Kuchen und Wein ein, um das große Ereignis bei den Freunden zu feiern, die es mit herzlichster Anteilnahme begrüßten. Dreißig Jahre später haben wir vier uns in Stockholm wiedergesehen, wo Lindstedt inzwischen durch hervorragende Leistungen auf sozial-politischem Gebiet eine sehr angesehene Stellung gewonnen

hatte, während ich in Begleitung meiner Frau zum Empfang des Nobelpreises gekommen war. Die Erinnerung an die Jugendtage in Dorpat war bei ihnen ebenso heiter lebendig geblieben, wie bei uns.

Abrechnung. Versuche ich mir Rechenschaft zu geben über die Leistungen, mit welchen ich meine Ansprüche auf die Lehrstelle in Riga begründen konnte, so finde ich zu meinen Gunsten folgende Posten: Ich hatte die große Aufgabe meines damaligen wissenschaftlichen Lebens, die Gesetze der chemischen Verwandtschaft, mit Erfolg zu bearbeiten begonnen, indem ich zunächst für die homogenen Gleichgewichte zwei Methoden ausgearbeitet hatte, um sie ohne Eingriff in den Zustand zu messen. Durch die Anwendung dieser Methoden auf so viele Stoffe (Säuren) als mir damals zugänglich waren, hatte ich Zahlenwerte für deren chemische Verwandtschaft festgestellt, welche sich als Produkte zweier Faktoren erwiesen, die von den beiden Stoffen abhängen, welche im Gleichgewicht stehen.

Sodann hatte ich heterogene Gleichgewichte (um eine erst viel später eingeführte Bezeichnungsweise anzuwenden) zu untersuchen begonnen und für diese zunächst klargestellt, daß sie von den relativen und absoluten Mengen der anwesenden Phasen nicht abhängig sind, was in vollem Widerspruch mit damals allgemein angenommenen Vorstellungen stand. In einer besonderen Untersuchung hatte ich außerdem nachgewiesen, daß der vorhandene Zustand der festen Phase (Kristallform, Wassergehalt) unabhängig von ihrer Menge das Gleichgewicht maßgebend beeinflußt. Für diese Gleichgewichte fand ich dieselben Verwandtschaftsfaktoren wieder, welche sich bei den homogenen Gleichgewichten ergeben hatten. Damit war das Bestehen spezifischer Verwandtschaftsgrößen nachgewiesen, die von der chemischen Natur der Stoffe bestimmt sind und die Gleichgewichte regeln, ähnlich wie die Atomgewichte die Zusammensetzungsverhältnisse regeln.

Alle diese Dinge waren damals völlig neu und lagen in einem Gebiet, von dem sich die zeitgenössische Forschung, die in der Bearbeitung der Kohlenstoffverbindungen ihre Hauptaufgabe sah, weit entfernt hatte. Die wenigen Forscher, welche sich mit den Aufgaben der chemischen Verwandtschaft beschäftigten, mühten sich um die Aufklärung einzelner Fälle, vor deren Bewältigung die Entwicklung allgemeiner Begriffe nicht ausführbar war. Die Einzigen, die gleich mir solche allgemeine Probleme verfolgten, J. H. van't Hoff in Amsterdam und S. Arrhenius in Stockholm, hatten ihre Arbeiten noch nicht begonnen oder noch nicht veröffentlicht, so daß die Welt und ich nichts davon wußten.

Das neue Amt. Von den besonderen Schwierigkeiten, welche die Professur in Riga mit sich bringen würde, hatte ich mir vorher gar keine Vorstellung zu machen versucht. Ich vergaß, daß ich von der ganzen Welt noch nichts gesehen hatte, als meine engere Heimat Liv-, Est- und Kurland; nicht einmal das verhältnismäßig nahe Petersburg hatte ich aufgesucht. Ich vergaß, daß die Dorpater Universität die einzige Hochschule war, deren Betrieb ich etwas genauer kannte — von ihrer inneren Verwaltung wußte ich aber nur sehr wenig — und daß mir die Verhältnisse am Rigaer Polytechnikum noch viel fremder waren. Zwar war ich mit einigen Professoren gelegentlich zusammengetroffen und einen von ihnen, meinen Dorpater Amtsvorgänger Grönberg kannte ich etwas näher. Aber es war doch ein ganz neuartiger Kreis von Personen und Aufgaben, in den ich hier einzutreten hatte, als bei weitem der Jüngste dem Lebensalter und der Amtsdauer nach.

Über die bevorstehende Aussicht auf eine ausgedehnte selbständige Lehrtätigkeit übersah ich völlig diese Bedenken und stürzte mich mit jugendlicher Begeisterung in den neuen Beruf. Mein Amtsvorgänger hatte, zuletzt durch langwierige Krankheit gehemmt, die chemische

Abteilung verfallen lassen, so daß ich fast vom ersten Tage ab genötigt war, überall Neues zu schaffen. Ich muß meinen damaligen Vorgesetzten und Kollegen dankbar das Zeugnis geben, daß sie dem jugendlichen Dränger und Stürmer keine Hindernisse in den Weg legten. Insbesondere wurden mir die Mittel zur Neubeschaffung von Lehrmitteln und Laboratoriumseinrichtungen ohne Schwierigkeit bewilligt, so daß ich in kurzer Frist die Ausbildung der Rigaer Chemiker nach dem Dorpater Vorbild — dem einzigen, das ich kannte — umgestalten konnte.

Der Direktor. Maßgebend war hierfür die Einstellung des Direktors der Anstalt. Diesem waren durch deren Organisation außerordentliche Befugnisse zugeteilt.

Das Polytechnikum war eine gemeinsame Unternehmung der Stadt Riga und der Provinz Livland; seine äußeren Geschäfte wurden durch einen Verwaltungsrat geleitet, der aus Vertretern der beitragenden Körperschaften bestand. Für die innere Verwaltung waren Abteilungsvorstände im einzelnen und die Versammlung der Professoren im allgemeinen zuständig. Nur der Direktor, der aus den Professoren vom Verwaltungsrat gewählt wurde, gehörte beiden Körperschaften an; er war also maßgebend für das Schicksal der Anträge, welche die Professorenversammlung beim Verwaltungsrat stellte und bei etwaigen Konflikten zwischen dem Direktor und den Professoren hatten diese beim Verwaltungsrat überhaupt keine Vertretung.

Bei meinem Antritt amtierte als Direktor ein älterer Mathematiker namens Kieseritzky, der seit vielen Jahren bei den vorgeschriebenen Neuwahlen immer wieder ernannt worden war. Er war Rigascher Frater und wir hatten von der Jubelfeier im Jahre 1873 her, wo wir uns kennen gelernt hatten, auf seine Veranlassung das damals für die Festtage eingeführte brüderliche Du beibehalten. Er hatte bei der Berufung die größte Vorsicht walten lassen,

um sich nicht dem Vorwurf einer einseitigen Bevorzugung des Landsmanns auszusetzen, und kam mir nun, nachdem sich alles geregelt hatte, mit aufrichtigem Wohlwollen entgegen. Ich muß dies um so mehr hervorheben, als zwischen uns die größte Verschiedenheit nicht nur des Alters sondern noch viel mehr des Temperaments und der allgemeinen Lebensauffassung bestand. Er war ein vortrefflicher Lehrer seines Faches, über dessen Grenzen sein Gesichtskreis aber kaum hinausreichte. Wissenschaftliche Arbeit hatte er nie getrieben. Da dies auch für die meisten anderen Professoren zutraf (der ausgezeichnete Physiker Toepler, der einige Zeit in Riga als Professor der Chemie(!) tätig gewesen war, hatte die Anstalt längst verlassen), so hatte das Polytechnikum eine ziemlich schulmäßige Beschaffenheit angenommen, die übrigens für die damaligen Verhältnisse die zweckmäßigere sein mochte.

Achtes Kapitel.

Die Professur in Riga.

Arbeitsverhältnisse. In diese ruhigen Verhältnisse sprang ich nun als völlig neuer Mensch mit ganz anderen Zielen und Formen hinein, unbekümmert in der Weise der Jugend, ob und wie ich damit Anstoß und Unzufriedenheit erregte.

Ich darf es wohl dem Ansehen zuschreiben, das ich bereits als wissenschaftlicher Forscher gewonnen hatte, daß man mich ohne Widerstand gewähren ließ und keinerlei verletzte Empfindlichkeit zur Geltung brachte.

Die Studenten hatte ich bald ganz gewonnen. Mir wurde folgendes Gespräch zwischen zwei polnischen Studenten (die ziemlich zahlreich vertreten waren) berichtet: A.: „Hast du schon gehört neuen Professor? B.: Nein, was ist? A.: Du mußt hören ihn, da geht Chemie in Kopf wie mit Schaufel.“

So wurde weder von den Kollegen noch von den Studenten ein Widerspruch dagegen erhoben, daß ich alsbald die Anforderungen für den Abschluß der Ausbildung wesentlich erhöhte. Bis dahin galt die Analyse eines willkürlich zusammengesetzten Salzgemisches als abschließende Leistung für die Erlangung des Diploms; ich konnte bald die Forderung einer wissenschaftlichen Arbeit durchsetzen.

Da die Anzahl der Chemiestudierenden, die bei der wenig anregenden Tätigkeit meines Vorgängers nicht groß

war, sich nun schnell vermehrte, so bedeutete diese Forderung eine schnell zunehmende Belastung des leitenden Professors. Zunächst um die Beschaffung der angemessenen Aufgaben. Sie mußten ein wissenschaftliches Problem, womöglich mit technischen Zusammenhängen enthalten und durften doch nicht schwierig sein. Denn da die wissenschaftliche Atmosphäre, welche so ungemein wirksam die Unterrichtsarbeit am Einzelnen unterstützt, erst zu schaffen war, so hatten die ersten Kandidaten es besonders schwer, zumal die Hauptzeit ihrer Ausbildung noch vor mir gelegen war. Indes ließen sich diese Schwierigkeiten gut überwinden; insbesondere hatte ich seitens der Studenten nie über Mangel an gutem Willen zu klagen.

Dies mochte damit zusammenhängen, daß ich meinerseits sie zu entlasten bestrebt war, wo ich unzumutbare Belastung fand. So waren für die obligatorischen Fächer Zwischenprüfungen vorgeschrieben, durch welche der erfolgreiche Besuch der Vorlesungen gesichert wurde; sie fanden je nach deren Dauer semesterlich oder jährlich in den letzten Tagen des Semesters statt. Hierdurch entstand für Hörer wie Lehrer eine kaum zu ertragende Belastung, deren Nachteile ganz bei den Studenten lagen. Sie mußten gleichzeitig auf eine ganze Anzahl Fächer sich vorbereiten und die Lehrer wurden durch die wochenlange Prüfferei unwirsch und leicht ungerecht. Ich überzeugte die Kollegen, daß es ja nur darauf ankam, daß die Studenten einmal ihre Kenntnisse erwarben und nachwiesen, nicht aber, wann letzteres stattfand, und auf meinen Antrag wurde es ihnen freigestellt, sich zu solcher Prüfung zu beliebiger Zeit zu melden, wenn sie sich genügend vorbereitet fühlten; der Professor bestimmte dann Stunde und Tag nach seiner Bequemlichkeit. Da die Aufnahme höherer Vorlesungen vielfach an die Ableistung der Zwischenprüfung in den Vorfächern geknüpft war, so bestand keine Gefahr einer Verschleppung. Die Einrichtung wurde von

Lehrern wie Schülern gern aufgenommen und ist auch nach meinem Ausscheiden in Kraft geblieben.

Die Assistenten. Bei der Unterrichtsarbeit hatte ich gute Hilfe durch meine Assistenten. Zwei von ihnen hatten gleich mir in Dorpat studiert und sich wie ich der *Fraternitas Rigensis* angeschlossen; beide waren an Jahren älter als ich und einer von ihnen war mein Schulkamerad im Realgymnasium gewesen. Als ich in Riga eingetroffen war, traten sie am nächsten Sonntag im feierlichen Frack bei mir an. Als ich sie darum auslachte, sagten sie mit einiger Verlegenheit, daß sie doch nicht hätten wissen können, ob ich die alten kameradschaftlichen Beziehungen in das neue Verhältnis des Vorgesetzten zum Untergebenen herübernehmen würde. Ich ließ sie nicht in Zweifel, daß jenes ältere Verhältnis auch unter den neuen Bedingungen maßgebend bleiben würde. Meine neuen Kollegen schüttelten den Kopf dazu, daß der Professor mit seinen Assistenten auf Du und Du auch in Gegenwart der Studenten verkehrte. Ich habe keinerlei Nachteile davon erlebt und glaube im Gegenteil dadurch eine viel größere Bereitwilligkeit zur Mitarbeit bei erheblich gesteigerten Ansprüchen in ihnen erweckt zu haben. Auch hatte ich die Genugtuung, daß sie sich ohne direkte Aufforderung von meiner Seite bald eifrig an meinen wissenschaftlichen Arbeiten beteiligten, nachdem sie unter dem früheren Regiment jahraus jahrein keinerlei Bedürfnis darnach empfunden hatten.

Außer diesen beiden Unterrichtsgehilfen hatte ich als Vorlesungsassistenten einen Polen überkommen, der sich als geschickt und zuverlässig erwies. Er hatte seine Ausbildung am Polytechnikum erhalten und leistete mir wertvolle Dienste als Verbindungsglied mit der Studentenschaft, in der die Deutschen kaum die Hälfte ausmachten. Natürlich versuchte er bald nach Art seines Stammes, mich für dessen nationale Bestrebungen zu gewinnen, fand aber dafür bei mir gar keinen Widerhall, da mir

politische Interessen damals fern lagen und ich in solcher Richtung nähere Sorgen um mein eigenes Land und Volk hatte, dem die Russifizierung drohend näher rückte.

Wissenschaftliche Arbeit. Die experimentellen Arbeiten erfuhren trotz der vielfältigen Beanspruchung in Riga alsbald wesentliche Erweiterungen. Meine letzte Untersuchung in Dorpat hatte sich auf ein thermochemisches Verfahren bezogen, wechselseitige Umsetzungen von Salzen nach dem Zusammenschmelzen und plötzlichen Abkühlen zu messen. Es ist dies beiläufig meine einzige Arbeit aus dem Gebiet der Thermochemie. Sie brachte mir später eine lehrreiche Erfahrung. Lange Zeit gab es nur zwei namhafte Forscher, die sich dieses Hilfsmittels bedienten, den Dänen Julius Thomsen und den Franzosen Marcellin Berthelot. Der zweite hatte den Ehrgeiz, als der maßgebende Thermochemiker der Welt dazustehen, was er seinen eigenen Landsleuten gegenüber leicht erreichte. Da die von mir eingeführte Anwendung etwas Neues war, so fühlte er anscheinend das Bedürfnis, auch hierauf seine Hand zu legen. Er wiederholte meine Versuche, erweiterte sie durch die Einbeziehung anderer Salze, die nach gleichem Verfahren bearbeitet wurden und veröffentlichte diese Arbeit als eine Frucht eigener Geistestätigkeit. Um sich gegen den verdienten Vorwurf des Plagiats zu schützen, beobachtete er die Vorsicht, meinen Namen in einer Fußnote zu erwähnen, aber so, daß niemand vermuten konnte, daß der Grundgedanke von mir herrührte.

Ich brauchte einige Zeit, um die niedrige Beschaffenheit dieser Taktik zu verstehen. Denn Berthelot befand sich damals auf der Höhe seines Ruhms und hätte es wahrlich nicht nötig gehabt, einem jungen, wenig bekannten Forscher sein einziges thermochemisches Federchen zu entwenden, um sich selbst damit zu schmücken. Aber ich hatte bei dem Studium der zugehörigen Literatur nicht übersehen können, mit welcher Ungerechtigkeit er

seinen älteren Konkurrenten Thomsen zu behandeln pflegte, um sich einen von diesem zuerst ausgesprochenen Satz (der zudem falsch war) anzueignen und war daher auf ein ähnliches Verhalten mir gegenüber vorbereitet.

Auf eine öffentliche Reklamation verzichtete ich indessen, da ich durch mein neues Amt nach ganz anderer Richtung in Anspruch genommen war. Für das Verständnis der wissenschaftlich-persönlichen Verhältnisse und Gewohnheiten in Paris, wie sie seit Jahrhunderten bestanden haben und wohl noch heute bestehen, war mir das kleine Erlebnis sehr aufklärend.

Der Thermostat. Einen wesentlichen Fortschritt machten meine experimentellen Arbeiten in Riga durch die Einbeziehung der Geschwindigkeit chemischer Vorgänge. Bis dahin hatte ich nur Gleichgewichtszustände untersucht; nunmehr wendete ich mich dem Studium des Verlaufes chemischer Vorgänge zu. Hier hatte ich noch weniger Vorgänger, als in jenem Gebiete. Denn um hier messende Bestimmungen zu machen, mußte man die Temperatur lange Zeit unverändert halten. Das war damals eine schwere Aufgabe, denn brauchbare Thermostaten, die durch Wochen und Monate betätigt werden konnten, gab es nicht.

Ich hatte sehr bald nach meinem Eintreffen in Riga begonnen, mich mit der Frage des Thermostaten zu beschäftigen. Die Durchsicht der bisher versuchten Lösungen ließ zunächst erkennen, daß jene, die auf der Regelung des Heizgases durch Wärmeausdehnung beruhten, die entwicklungsfähigsten waren; außerdem sprachen sie mich durch ihre grundsätzliche Sparsamkeit an, da sie nicht mehr Gas durchgehen ließen, als unbedingt notwendig für die Deckung der Strahlungsverluste war.

Dann ergab sich bei einer methodischen Untersuchung der Bedingungen der Empfindlichkeit, daß man diese durch die damals übliche Anwendung von schräg abge-

schnittenen oder geschlitzten Zuführungsrohren ganz unnötig stark vermindert hatte. Nach einigen Wochen methodischer Arbeit, wobei mir meine Glasblasekunst, so unvollkommen sie war, entscheidende Dienste leistete, war der mit Chlorkalziumlösung gefüllte Regulator erfunden, der unter sehr geringen Wandlungen (Ersatz der Füllflüssigkeit durch Toluol, worauf ich erst in Leipzig kam) durch ein Menschenalter seine Dienste in der ganzen Welt geleistet hat und noch leistet, soweit nicht die Gasheizung durch elektrische verdrängt ist, welche einige Abänderungen erfordert, mit denen ich mich nicht beschäftigt habe.

Auch die durch die warme Luft eines Flämmchens getriebene Windmühle zu Rührzwecken entstand damals. Als Modell diente ein Weihnachtsspielzeug aus meinen Kinderjahren. Es bestand aus einem Zylinder aus Pappe, in dessen Wand allerlei Gespensterfiguren ausgeschnitten waren. Der obere Boden war zu Mühlflügeln ausgearbeitet und das Ganze schwebte leicht drehbar auf einem Halter aus Draht. Wurde eine brennende Kerze unter den Zylinder gestellt, so setzte er sich in Bewegung und die Gespenstergestalten huschten als Lichtflecken über die dunklen Wände.

Zuerst wurde das Gerät während der Stunden in Gang gehalten, die ich im Laboratorium verbrachte. Dann wagte ich es über Mittag während meiner Abwesenheit gehen zu lassen. Erst nachdem ich mich überzeugt hatte, daß keinerlei Unregelmäßigkeiten eintraten, faßte ich den Entschluß, es über Nacht brennen zu lassen, nicht ohne den Hausmann zu ermahnen, diesmal besonders gut aufzupassen.

Während ich sonst einen ausgezeichneten Schlaf hatte, bin ich in jener Nacht wohl ein Dutzendmal aufgestanden und habe nach der Richtung des Polytechnikums geschaut und gehorcht, ob Feuerschein oder -lärm erkennbar wären. So früh als möglich war ich am nächsten Morgen da und

ein Stein fiel mir vom Herzen, als ich alles in Ordnung und die Temperatur nicht um einen Zehntelgrad verändert fand.

In der Folge habe ich weder in Riga noch in Leipzig irgendeinen Unfall durch Versagen meines Thermostaten erlebt und auch aus anderen Laboratorien ist mir nichts derartiges bekannt geworden.

Ich habe diese Dinge so ausführlich geschildert, weil tatsächlich die ganze inzwischen erfolgte Entwicklung der chemischen Kinetik und Mechanik ohne einen handlichen und zuverlässigen Thermostaten nicht möglich gewesen wäre.

Chemische Kinetik. Mir selbst war hiermit die Möglichkeit gegeben, eine Reihe von „Studien zur chemischen Dynamik“ auszuführen und zu veröffentlichen, durch welche weitere Gebiete der Verwandtschaftslehre erschlossen wurden. Sie haben später die Grundlage meiner begrifflichen und experimentellen Forschungen über Katalyse gebildet, die eine Art Höhepunkt meiner chemischen Arbeiten darstellen.

Für diese Arbeiten war von großem Vorteil die Verpflichtung meines Amtes, die ganze Chemie, also auch die organische vorzutragen. Es ist schon erzählt worden, wie stark die letztere in Dorpat in den Hintergrund gedrängt war.

Meine bisherigen Forschungsarbeiten hatten sich vorwiegend auf anorganischem Gebiet bewegt, wenn auch der Wunsch, möglichst viele Säuren bezüglich ihrer Verwandtschaft kennen zu lernen, mir auch organisches Material in die Hand gezwungen hatte. Nun waren damals so gut wie keine langsam verlaufenden und somit der Messung zugänglichen Vorgänge im anorganischen Gebiet bekannt, während sie im organischen die Regel bilden. Während ich im Hinblick auf die bevorstehenden Vorlesungen mich in dies vorher wenig betretene Gebiet einarbeitete, meiner Gewohnheit nach durch massenhaftes Lesen von Original-

abhandlungen, hielt ich fleißig Umschau nach Reaktionen, an denen ich die Gesetze der chemischen Kinetik studieren konnte.

Von wesentlicher Bedeutung war andererseits, daß ich schon während meiner Studentenjahre mich mit den Grundlagen der Infinitesimalrechnung bekannt gemacht hatte. Es war damals aus allgemeinem Wissensdrang geschehen und meine späteren mehr physikalisch gerichteten Studien hatten mich überzeugt, wie notwendig diese Kenntnisse waren. Doch habe ich es auch später niemals weit in der höheren Mathematik gebracht und wiederholte Anläufe haben mich belehrt, daß hier meine Grenzen ziemlich eng gezogen waren. Aber soweit war ich doch zu Hause, daß ich die zunächst noch sehr einfachen Aufgaben, welche die chemische Kinetik stellte, frei bearbeiten konnte, ohne durch begriffliche oder technische Schwierigkeiten gehemmt zu werden.

Die erste Reaktion, die ich auf solche Weise untersuchte, war die Verseifung des Acetamids durch Säuren. Es folgte die von mir entdeckte katalytische Hydrolyse der Ester (ich benutzte Methylazetat) durch verdünnte Säuren. Dieser Vorgang, der sich so bequem durch Titrieren verfolgen läßt, hat hernach vielfache Anwendung gefunden. Dann studierte ich den klassischen Vorgang der Zuckerinversion. Alle diese Vorgänge erwiesen sich als von derselben Eigenschaft der Säuren abhängig, da ihre Geschwindigkeitskonstanten für gleiche Säuren stets in gleichem Verhältnis standen. Die Reihenfolge stimmte überein mit der durch Gleichgewichtsmessung gefundenen. Es war somit zum erstenmal die Existenz allgemeiner Affinitätswerte bei den Säuren nachgewiesen, welche für deren Reaktionen in weitem Umfange maßgebend sind, wobei es sich freilich immer um Vorgänge in verdünnter, wässriger Lösung handelte.

Diese Beziehungen stellten das erste Eindringen der Forschung in das Gebiet der Verwandtschaftslehre dar, welches zu einfachen, quantitativen Gesetzen geführt hatte. Nachdem Berthollet zu Beginn des neunzehnten Jahrhunderts seine Überzeugung ausgesprochen hatte, daß nunmehr auch in der Chemie die Grundgesetze der Mechanik anwendbar sein würden, wie in der Astronomie und in der Physik, und daß diese Anwendung unmittelbar ebenso zu einer Blüte jener Wissenschaft führen würde, wie es mit diesen geschehen war, mußte man zugestehen, daß diese Hoffnung weitgehend verfrüht war. Die Chemie entwickelte sich nach einer ganz anderen Seite, als Berthollet sie in seiner „Statique chimique“ vorausgesagt hatte. Gegenwärtig begreifen wir die innere Logik dieser Entwicklung. Zuerst mußte das chemische Material, die Mannigfaltigkeit der individuellen Stoffe, es mußten mit anderen Worten die Kapazitätsfaktoren der chemischen Energie wissenschaftlich bewältigt sein, ehe die Gesetze ihrer Umwandlungen nach Zeit und Menge der Forschung zugänglich wurden. So mußte fast ein ganzes Jahrhundert vergehen, ehe die von Berthollet angestrebte aber nicht erreichte chemische Statik Wirklichkeit wurde. Und als dies geschah, waren die Fachgenossen noch so tief in jene älteren Aufgaben versenkt, daß nur sehr wenige die Richtung ihrer Arbeiten auf die neuen Ziele wenden mochten.

Chemische Thermodynamik. Einen sehr wesentlichen Anteil an der endlich eintretenden Entwicklung muß der seit der grundlegenden Entdeckung des mechanischen Wärmeäquivalents durch J. R. Mayer 1842 erst langsam dann aber schnell und schneller aufblühenden Thermodynamik oder besser Energetik zugeschrieben werden. Es verging allerdings eine ziemlich lange Zeit, bis die Erforscher dieses Gebiets sich der Chemie zuwendeten. Zufolge des mathematischen Gerüstes, das für die Er-

richtung dieses großartigen Gebäudes notwendig war, waren die ersten methodischen Arbeiter auf dem Gelände Mathematiker und Physiker, denen chemisches Denken ganz fern lag. So behandelt Helmholtz in seiner grundlegenden Abhandlung über die Erhaltung der Kraft nach einander die verschiedenen Gebiete der Physik, Mechanik, Wärme, Elektrizität, Galvanismus, Magnetismus und Elektromagnetismus und bemerkt zum Schluß: „Es bleiben uns von den bekannten Naturprozessen nur die der organischen Wesen übrig.“ Und obwohl er alsbald sachgemäß betont, daß diese wesentlich chemischer Natur sind, wird er nicht gewahr, daß er eine Theorie der chemischen Vorgänge von seinem neu gewonnenen Standpunkte aus gar nicht entwickelt hatte. Nur in der Lehre vom Galvanismus, wo elektrische Vorgänge sich mit chemischen berühren, hat er diese kurz erwähnt und auch für die chemischen Quellen der Wärme und Elektrizität das Erhaltungsgesetz gefordert.

Ganz ähnlich war die Einstellung der nächsten großen Forscher in diesem Gebiet, R. Clausius und William Thomson, welche den zweiten Hauptsatz der Thermodynamik aufgestellt (Clausius) und entwickelt (Thomson) haben. Clausius wählte als Anwendungsgebiet zur Erläuterung seiner Entdeckungen die Theorie der Dampfmaschine und Thomson, dessen beweglicher Geist mit den neuen Einsichten die verschiedensten Probleme der Physik befruchtete, hat auf seinen Flügen die Blumen der Chemie trotz ihrer Fruchtbarkeit nie besucht. Offenbar hat ihn ihr Duft nicht angezogen.

Viel später erst haben zwei Forscher unabhängig von einander gezeigt, welches große Anwendungsgebiet der zweite Hauptsatz in der Chemie findet. Horstmann in Deutschland und zehn Jahre später, aber unabhängig von ihm Willard Gibbs in Amerika. Horstmanns Arbeit war in den „Annalen der Chemie“ erschienen,

deren Leser nicht an Differential- und Integralzeichen gewöhnt waren und die Abhandlung daher überschlugen. Und Gibbs gar hatte seine tiefgreifenden und weitumfassenden Forschungen in den unzugänglichen Schriften einer provinzialen Akademie so erfolgreich versteckt, daß es besonderer Anstrengungen bedurfte (an denen ich mich später beteiligte), um sie an das Licht der wissenschaftlichen Öffentlichkeit zu ziehen.

Dank der Anregungen Öttingens (dem ich auch den ersten Hinweis auf Gibbs verdanke), war ich mit dem Gedankenkreise der Thermodynamik schon früh in Berührung gekommen. Hatte doch Öttingen selbst sich wiederholt um begriffliche Klärung dieser damals wie Dornröschen mit mathematischen Hecken von stacheliger Beschaffenheit umgebenen Gedanken bemüht. So lag es nahe genug, daß ich zu der Überzeugung kam, daß die Probleme, die mich zwackten, mit Hilfe dieser gewaltigen Denkmittel wohl gelöst werden könnten. Die erste Voraussetzung dafür war, daß ich das neue Werkzeug handhaben lernte, und dies war für mich eine schwierige Aufgabe. Wie oft habe ich damals lange einsame Änderungen unternommen, um ungestört über den zweiten Hauptsatz nachdenken zu können¹⁾.

„Mir sind noch immer die inneren Anstrengungen gegenwärtig, welche ich empfand, als ich mir den Inhalt der damaligen Thermodynamik, der gegenwärtigen Energetik begreiflich machen wollte. Wollte, weil ich mußte. Denn um mit gutem Gewissen lehren zu können, was an übertragbaren Schlußergebnissen durch die Anwendung dieses Gesetzes gefunden und in den regelmäßigen Bestand der Wissenschaft übergegangen war, mußte ich mir notwendig den Weg völlig klar und anschaulich machen, der aus den gemachten Voraussetzungen

¹⁾ Die nachfolgenden Sätze sind der „Einleitenden Übersicht“, S. 1 meiner Philosophie der Werte (1913) entnommen.

zu anscheinend so weit von ihnen entfernten Ergebnissen geführt hatte. Es war damals überaus schwierig, sich zu vergegenwärtigen, was Clausius' Gesetz von der Zunahme der Entropie oder William Thomsons Gesetz von der Dissipation der Energie etwa mit der Ableitung der Verdampfungswärme aus dem Temperaturkoeffizienten des Dampfdrucks zu tun hatte. Während aber die erstgenannten großen Verallgemeinerungen, die in ihrer nicht unbedenklichen Anwendung auf das ganze Weltall alsbald ein anschauliches Verständnis finden konnten und gefunden hatten, sich leicht, etwa durch das Bild des herabfließenden Stroms, der nie zum Rückwärtsfließen den Berg hinan veranlaßt werden kann, dem täglichen Denken einprägen ließen, machten die bescheideneren, aber an der Erfahrung prüfbaren und durch diese bestätigten Schlüsse, durch welche ganz verschiedenartig erscheinende physikalische Größen miteinander in Verbindung gesetzt wurden, bedeutend mehr Kopfzerbrechen . . . So blieb mir nichts übrig, als meinen Weg geradlinig durch das Dickicht der analytischen Formulierung des zweiten Hauptsatzes zu suchen und ein Verständnis dafür zu erstreben, warum bei zweimaligem Differenzieren nach inzwischen erfolgter Unabhängigkeitserklärung der Veränderlichen, die zweiten Differenziale sich alle bereitwilligst gegenseitig aus der Schlußformel herauskomplimentieren, um eine einfache, der physikalischen Anschauung gut zugängliche Beziehung erster Ordnung zu hinterlassen.“

Diese begriffsanalytischen Arbeiten ergaben damals keinen abfiltrierbaren Niederschlag in Gestalt von wissenschaftlichen Abhandlungen. Sie bereiteten aber den Boden vor für die spätere Entwicklung der Energetik.

Zwischenspiel. In die ersten Jahre meiner Rigaer Tätigkeit fiel auch ein mehr literarisches Hervortreten neben den gewohnten Berichten über meine experimentellen

Arbeiten. Unter dem Einflusse des von dem angesehenen Leipziger Chemiker H. Kolbe geführten Krieges gegen die damals aufblühende Strukturchemie hatte sich ein junger Autor A. Rau aufgetan, der die Berechtigung von Kolbes Standpunkt durch eine weit hergeholte philosophische Begründung nachweisen wollte. Dabei war ihm ein spaßhafter Mißgriff passiert. Er vertrat nach Kolbes Vorgang die allgemeine These, daß den Jüngern der Strukturchemie die Fähigkeit logischen Denkens abgehe und belegte diesen allgemeinen Satz durch die Anführung einer Formulierung des Gesetzes der multiplen Proportionen aus jenem Lager. Nach längeren Ergüssen über deren Unzulänglichkeit ging er zum Gegenbeispiel über und führte als Muster logischer Genauigkeit die Formulierung Kolbes an. Er hatte inzwischen die erste offenbar vergessen, denn beide Formulierungen waren überhaupt nicht verschieden.

Mich erinnerte dies an die Geschichte aus F. Reuters „Ut mine Stromtid“, wo das Mining sein Zwillingsschwesterlein Lining verbessert. Diese hatte Großvaters Perücke „Pück“ genannt, wurde aber zurechtgewiesen: sie müsse „Pück“ sagen, denn beide konnten das R nicht aussprechen. Obwohl mich der Kampf gegen die moderne Chemie eigentlich nichts anging, stach mich doch der Hafer, daß ich jenen drolligen Mißgriff auch den Fachgenossen zur Ergötzung aufweisen wollte. So schrieb ich eine Streitschrift gegen Rau: In Sachen der modernen Chemie, die ich in Riga drucken ließ. Ich glaube nicht, daß sie irgend welche Verbreitung gefunden hat. Der Angegriffene schrieb eine Gegenschrift, die er dem Herausgeber E. von Meyer zur Veröffentlichung im Journal für praktische Chemie zuschickte. Sie war aber so bodenlos grob ausgefallen, wie dieser mir gelegentlich mitteilte, daß er den Abdruck verweigern mußte. Die einzige Fo'ge war, daß H. Kolbe auf mich aufmerksam wurde.

Wie sich dies auswirkte, zeigte sich bei meiner ersten persönlichen Begegnung mit ihm, über die ich bald zu berichten habe.

Laboratoriumsnöte. Die geringe Rolle, welche das Chemiestudium bisher am Rigaschen Polytechnikum gespielt hatte, ließ sich daran erkennen, daß die Laboratorien im Kellergeschoß untergebracht waren, wo es natürlich an Licht und Luft mangelte, die für die chemische Arbeit so besonders notwendig sind. Als nun nach wenigen Semestern die Anzahl der Studierenden sich vervielfachte, mußte ich den Verwaltungsrat mit dem Gedanken vertraut machen, daß nur durch einen Neubau dem alten Notstande abgeholfen werden könne, der durch den hinzugetretenen Raummangel besonders erschwert worden war.

Die Energie und Großzügigkeit, mit welcher die vaterländische Unternehmung des Polytechnikums geleitet wurde, machte sich alsbald wieder geltend. Der Neubau wurde trotz seiner großen Ansprüche an die Kasse grundsätzlich bewilligt und ich wurde beauftragt, gemeinsam mit dem Anstaltsarchitekten die Pläne zu entwerfen. Vorher aber wurde mir aufgegeben, eine Rundreise durch Deutschland zum Besuch der wichtigsten Laboratorien zu machen. Denn ich hatte nicht verhehlt, daß ich aus eigener Anschauung nur das uralte Dorpater Laboratorium kannte und von der großen Entwicklung, welche diese Anstalten in Deutschland, insbesondere nach 1870—71 erfahren hatte, nur eine papierene Kenntnis besaß. Ehe also die angewiesenen Gelder verbraucht wurden, sollte das Mögliche geschehen, um sie so zweckmäßig wie möglich anzuwenden.

Für mich persönlich war dieser Beschluß von größter Bedeutung. Denn er bot mir die erste Gelegenheit, meinen Anschauungskreis sowohl was allgemeine Verhältnisse wie die meiner Sonderwissenschaft betraf, über den engen

Umkreis meiner Heimat hinaus zu erweitern. Mir waren die Namen der führenden Deutschen Chemiker aus der Literatur längst geläufig; auch hatte ich versucht, mir aus ihren Schriften ein Bild von den zugehörigen Persönlichkeiten zu machen, wozu namentlich die Art und Weise Anhaltspunkte gab, wie jeder seine gelegentlichen Meinungsverschiedenheiten mit den Fachgenossen austrug. Aber die unmittelbare, persönliche Fühlungsnahe, wie sie mir bevorstand, da ich sie auch bezüglich ihrer Organisation des Unterrichts auszufragen hatte, bedeutete doch eine sehr erhebliche Vertiefung dieser Kenntnisse.

Neuntes Kapitel.

Deutschland.

Erster Besuch in Deutschland. Damit der regelmäßige Unterricht nicht gestört wurde, entschloß ich mich, die Winterferien 1882/83 für diese Laboratoriumsreise zu opfern. Dadurch, daß ich die Eisenbahnfahrten vielfach nachts ausführte, um die Tagesstunden für die Besuche frei zu halten, konnte ich es möglich machen, alle bedeutenderen Anstalten in Deutschland und in der Schweiz an den Universitäten wie an den technischen Hochschulen in Augenschein zu nehmen. Anregungen der mannigfaltigsten Art ergaben sich aus den Gesprächen mit deren Leitern und mancherlei freundschaftliche Beziehungen konnten dabei angeknüpft werden.

Mein Weg führte mich über Königsberg nach Berlin, Dresden, Leipzig, Halle, Braunschweig, Hannover, Aachen, Bonn, Darmstadt, Heidelberg, Karlsruhe, Stuttgart, Tübingen, Zürich und München und von dort über Berlin nach Hause.

Mit sehr regen Gefühlen setzte ich mich kurz vor den russischen Weihnachten (12 Tage nach den Europäischen) in die Eisenbahn, um die endlosen öden Strecken bis zum Grenzort Wirballen zu durchfahren; dazu hatte der Zug Verspätung. Der Gegensatz des verwahrlosten Dorfes auf russischer Seite mit dem nüchtern-ordentlichen Eydt-

kunnen auf preußischer machte einen starken Eindruck auf mich. Dann gab es noch eine lange Fahrt bis zur ersten deutschen Universität, die auf meinem Wege lag, Königsberg. Dort traf ich am Neujahrstag ein, den ich vorübergehen lassen mußte, bevor ich das Handwerk und den dortigen Kollegen begrüßen konnte. Es war W. Lossen, der Entdecker des Hydroxylamins und der merkwürdigen Isomeren seiner organischen Abkömmlinge. Ich fand einen älteren, kränklichen Herrn, der aber meinen Wünschen um Mitteilung seiner chemischen Erziehungsmethoden bereitwillig entgegenkam. Das Laboratorium war alt und bot nichts bemerkenswerthes. Die Stadt, die ich durchwandert hatte, erinnerte mich mit ihren engen und krummen Gassen vielfach an Riga, so daß mir das Reisen in Deutschland, von dem ich mir bisher keine Vorstellung hatte machen können, gar nicht so schwierig vorkam, wie ich befürchtet hatte.

Trotzdem fuhr ich nach langer Tagereise mit etwas klopfendem Herzen in Berlin ein, wo ich im Zentralhotel, dem damals größten Gasthof Wohnung nahm und den großstädtischen Betrieb bestaunte. Wegen der Neujahrstage hatte ich Zeit, zuerst die Museen und andere Merkwürdigkeiten zu besuchen. Von Fachgenossen lernte ich zunächst Hans Landolt kennen, der eine Professur an der landwirtschaftlichen Hochschule bekleidete. Er nahm mich mit großer Freundlichkeit auf und zeigte mir sein Laboratorium. Ich konnte von ihm sehr viel Nutzbares für den Unterricht lernen. Es war dies der Anfang einer Freundschaft, die durch ein Menschenalter bis zu seinem Tode immer herzlicher geworden ist, und auch in schwierigen Verhältnissen niemals eine Trübung erfahren hat.

Um zu erkunden, wann ich den regierenden Oberchemiker A. W. von Hofmann sprechen könne, suchte ich seine im Laboratoriumsgebäude wohnenden Assistenten

W. Will und C. Schotten auf. Wir waren gleichaltrig und fanden an einander Gefallen, so daß sie mit mir den Nachmittag und Abend zubrachten. Auch hieraus hat sich ein dauerndes Verhältnis entwickelt, welches mich mit Will zusammenhielt, der in einer wichtigen Wendung meines Lebens fördernd tätig gewesen ist, wie seinerzeit erzählt werden wird. Will war einer der liebenswürdigsten und zuverlässigsten Menschen, die ich kennen gelernt habe. Schotten, der mit Will eng befreundet war, ist früh gestorben.

Am nächsten Tage hörte ich bei A. W. von Hofmann eine seiner berühmten Vorlesungen. Sie war zweistündig, und zwar füllte er die 90 Minuten, die nach Abzug der beiden akademischen Viertel von 2 Stunden übrig blieben, durch einen ununterbrochenen Vortrag aus: jedenfalls ein starker Anspruch an sich selbst und an seine Zuhörer. Das ganze war sehr dramatisch, ja theatralisch zugespitzt und wenn die Aufmerksamkeit der Zuhörer zu sinken drohte, wurde sie durch einen Spaß, meist auf Kosten des Vorlesungsassistenten wiederbelebt. Immerhin mußte ich die Leistung bewundern.

Nach der Vorlesung begrüßte ich den Professor persönlich und brachte mein Anliegen vor. Doch fand er nicht die Zeit, selbst Auskunft zu geben, sondern wies mich an seine Assistenten und den Laboratoriumsvorstand Tiemann. Dieser forderte mich auf, am nächsten Montag die Sitzung der chemischen Gesellschaft zu besuchen und dort eine Mitteilung über meine Forschungen zu machen, was ich bereitwilligst annahm. Die Zeit bis dahin füllte ich mit weiteren Besuchen bei Fachgenossen und dem Studium der Schönheiten und Merkwürdigkeiten der Großstadt aus, die überall meine größte Bewunderung erregten und mir unabsehbare Belehrung und Erweiterung meines Gesichtskreises brachten. Zu gegebener Zeit hielt ich in der chemischen Gesellschaft den gewünschten

Vortrag. Da ich mich überzeugt hatte, daß die meisten meiner Berliner Fachgenossen von meinen Arbeiten nichts wußten, Hofmann eingeschlossen, so trug ich den Inhalt meiner ältesten volumchemischen Arbeit in elementarster Form, mit erläuternden Zeichnungen vor.

Hofmann, der mich nicht ohne Mißtrauen an das Vortragspult hatte gehen sehen, rief erfreut aus: „das kann ja der jüngste Student verstehen“, womit er ausdrücken wollte, daß auch er gegen seine Erwartung mich verstanden hatte. Aber das Mißtrauen blieb. Ich habe hernach wiederholt aus seinem Verhalten und dem seines Kreises die entschiedene Einstellung entnehmen können: die ganze Richtung paßt uns nicht!

Ich hatte natürlich nicht die Gelegenheit versäumen wollen, auch bei Helmholtz, dem größten Physiker Deutschlands eine Vorlesung zu hören. Ziemlich spät erschien ein mittelgroßer, stämmig gebauter Herr mit kahler Stirn und ergrauendem Schnurrbart. Mit seinem seltsam gebauten Riesenschädel, den langsamen, abgemessenen Bewegungen und den abstrakten Augen wirkte er statuenhaft, fast monumental.

Der Vortrag war sprachlich ein Meisterstück an Knappheit und Genauigkeit; er hätte unmittelbar gedruckt werden können. Aber man sah dem Vortragenden die ungeheure Langeweile an, die ihm das elementare Kolleg machte und war für ihn froh, als die Glocke schlug.

Dann war ich in eine Sitzung der physikalischen Gesellschaft geführt worden, die er als Vorsitzender leitete. Ich bat nach Erledigung der Tagesordnung um Gehör, das mir nach einigem Zögern gewährt wurde und gab einen kurzen Überblick über die Ergebnisse meiner eben durchgeführten ersten Arbeit zur chemischen Dynamik. Ich hatte nicht den Eindruck, als hätte ich irgendwie die Aufmerksamkeit des Vorsitzenden gewonnen, der mir in seiner kurzen, zurückhaltenden Weise die

üblichen Höflichkeiten sagte. Doch hatte er mich im Gedächtnis behalten, wie sich später herausstellte, als ich von Leipzig aus mit ihm wieder zusammentraf.

Aus dem Sitzungsbericht (5. Jan. 1883) entnehme ich, daß vor mir Helmholtz' größter Schüler Heinrich Hertz gesprochen hatte. Von seiner künftigen Größe ahnte damals niemand etwas, vielleicht mit Ausnahme seines Lehrers. Auch ist mir sein Vortrag nicht in der Erinnerung geblieben, denn er war eine mathematische Untersuchung über gewisse Erscheinungen bei Flut und Ebbe, an die sich weitere Ergebnisse nicht geknüpft haben.

Voll von den starken und mannigfaltigen Eindrücken der Berliner Tage, reiste ich zunächst nach Dresden, wo Schmitt, ein Schüler Kolbes und Erfinder des technischen Verfahrens zur Gewinnung der Salizylsäure Professor an der technischen Hochschule war. Er empfing mich auf das freundlichste und gab auf meine Fragen ausgiebig Bescheid. Als Physiker war in Dresden mein mittelbarer Amtsvorgänger in Riga, A. Töppler tätig, ein genialer Experimentator, der mich gleichfalls freundlichst aufnahm und von dem ich vieles lernen konnte. Endlich gab es noch einen dritten wertvollen Kollegen, nämlich den ausgezeichneten Gasanalytiker Walter Hempel, der als junger Mann (er war nur zwei Jahre älter als ich) mit Erfolg gewagt hatte, die klassischen Methoden R. Bunsens durch ganz andere, viel einfachere und schnellere zu ersetzen. Seine Arbeiten haben den Ausgangspunkt für die Entwicklung der technischen Gasanalyse gebildet, die seitdem eine so große Bedeutung gewonnen hat. Wir fanden uns auf dem Boden gemeinsamer Interessen schnell zusammen und ihm war es eine Freude zu hören, daß die persönliche Anschauung seiner Methoden einen Hauptpunkt in meinem Reiseprogramm gebildet hatte. Auch diese Bekanntschaft hat in der Folge

zu einem herzlichen Verhältnis geführt, das nie eine Trübung erfahren hat.

Als Assistent war bei R. Schmitt damals Dr. Willibald Hentschel tätig, der sich mir anschloß und mir liebenswürdige Gastfreundschaft erwies. Er stellte sich als ein höchst originell denkender Chemiker und Mensch heraus, dem ich eine bedeutendere Zukunft vorausgesagt hätte, als er sie hernach erlebt hat. Unsere Wege führten uns etwa ein Jahrfüntf später wieder in Leipzig zusammen und dann auseinander.

Auf dem damaligen Böhmischen Bahnhof nahe dem Polytechnikum, wo jetzt der Hauptbahnhof steht, pflegten die Professoren der technischen Hochschule abends auf ein Stündchen zusammenzutreffen, soweit sie frei waren. Hier habe ich noch eine ganze Anzahl anderer Kollegen flüchtig kennen gelernt. Ich habe sie einzeln nicht mehr im Gedächtnis, wohl aber ist mir die Erinnerung an den heiteren und offenen Verkehr dabei lebendig geblieben.

Die Dresdener Museen zu besuchen versäumte ich natürlich nicht. Mit den allergrößten Erwartungen ging ich beim Besuch der Gemäldegalerie nach dem Plan ohne mich umzusehen in den Eckraum, wo die Sixtinische Madonna aufgestellt ist. Ich erwartete einen tiefgreifenden Eindruck und war erschrocken, daß er ausblieb. Alle Versuche, ein inneres Verhältnis zu dem Bilde zu gewinnen, blieben erfolglos. Ich glaubte mich schämen zu müssen, daß mir dies versagt war und wußte nicht, daß ich den ersten Anstoß zur sachgemäßen Bewertung einer unglaublich überschätzten Kunstepoche erlebt hatte.

Von Dresden ging es nach Leipzig, dem einzigen Ort Deutschlands, zu welchem ich persönliche Beziehungen hatte. Dort wohnten die Herausgeber der Zeitschriften, in denen ich meine Arbeiten veröffentlicht hatte, nämlich Hermann Kolbe und Ernst von Meyer vom Journal für praktische Chemie, und Gustav Wiedemann

von den Annalen der Physik, ferner mein Verleger Dr. R. Engelmann. Der Empfang war noch herzlicher als in Dresden, so daß ich mich schon bei dem ersten Besuch der Stadt, in der ich hernach die 19 arbeitsvollsten Jahre meines Lebens zubringen sollte, einigermaßen zuhause fühlen durfte.

Hermann Kolbe war damals nach seinem eigenen Bewußtsein die maßgebende Persönlichkeit in chemischen Angelegenheiten nicht nur für Deutschland, sondern für die ganze Welt. Demgemäß gab er sich würdevoll und gemessen. Seine Gestalt war untersetzt, sein großes, glattrasiertes, volles Gesicht mit breiten Würdefalten konnte etwa das eines Senators in Hamburg oder Bremen sein.

Durch den frühen Erfolg seiner hervorragenden Experimentalarbeiten war er so unbedingt von der Richtigkeit seiner theoretischen Ansichten überzeugt, die auf eine Fortsetzung der Radikaltheorie im Sinne von Berzelius herauskamen, daß er die damals aufblühende Kekulé'sche Strukturchemie für eine arge Verirrung hielt. Dadurch war er in einen entschiedensten Gegensatz zu der in Berlin gepflegten Chemie und ihrem Führer geraten, beschränkte aber seinen Widerspruch keineswegs auf Berlin allein, sondern fand ungefähr überall etwas zu tadeln. In der von ihm herausgegebenen Zeitschrift hatte er eine stehende Rubrik eingerichtet, um seinen Ansichten und Gefühlen Ausdruck zu geben, wobei er sich nicht scheute, die größten Register seiner Polemik zu ziehen. Da seine absprechenden Urteile, die anfangs zum Teil begründet waren, mehr und mehr der sachlichen Grundlage entbehrten, war sein Einfluß sehr gesunken. Vielleicht war es ein unterbewußtes Gefühl hiervon, was ihn veranlaßte, einen besonderen Wert auf meine Beiträge zu seiner Zeitschrift zu legen, zumal sie weitab von der ihm besonders verhaßten Strukturchemie lagen.

Jedenfalls nahm er und sein Schwiegersohn E. v. Meyer mich mit größter Freundlichkeit auf. Nachdem ich den Abend bei diesem am Familientisch verbracht hatte, der mit musikalischen Darbietungen (Violine und Klavier) von ihm und seiner anmutigen Gattin, Kolbes Tochter ausklang, hatte ich am folgenden Nachmittag ein feierliches Essen bei Kolbe selbst mitzumachen. Er hatte mich veranlaßt, ihn eine Stunde früher zu einer ungestörten Aussprache zu besuchen, die sich sehr interessant gestaltete. Ich zeigte ihm den spaßhaften Mißgriff A. Raus, an den er anfangs nicht glauben wollte, und er entwickelte mir den Plan seines kleinen Lehrbuches der organischen Chemie, das er unter der Feder hatte. Dafür hatte er eben die Rosanilin-Untersuchungen von O. und E. Fischer durchgesehen und sprach sein ehrliches Erstaunen darüber aus, daß sie sich als eine tüchtige und solide Arbeit herausgestellt hätten, trotzdem die Verfasser hoffnungslos der Strukturchemie verfallen waren. Man müsse sie nur erst ins Chemische übersetzen, fügte er hinzu.

Inzwischen war die Essenstunde herangekommen und ich wurde einem ganzen Kreise Leipziger Professoren vorgestellt, die ich mit Ehrfurcht betrachtete. Kolbe wies mir den Platz neben sich an. Auf seiner anderen Seite saß der berühmte Mineralog F. Zirkel, der eben eine Berufung nach München abgelehnt hatte und daher mit besonderer Herzlichkeit begrüßt wurde. Mitten im lebhaften Gespräch schlug Kolbe an sein Glas und hielt eine Ansprache chemischer Färbung. Er sehe an seinem Tisch zwei Körper von flüchtiger Beschaffenheit, nämlich Zirkel und mich. Doch sei es gelungen, den ersten zu fixieren und er wolle seine Hoffnung aussprechen, daß dies auch an mir mit Erfolg ausgeführt und ich wie Zirkel in Leipzig festgehalten werden könne. Ich war im höchsten Maße erstaunt, ja verblüfft, denn daß Kolbes freundliche

Gesinnung so weit gehen würde, hatte ich mir nicht träumen lassen. Die Tischgenossen nahmen indessen diesen Vorstoß nicht übel auf und das Mahl verlief unter unzähligen weiteren Trinksprüchen in angeregtester Munterkeit.

Außer Kolbe war noch Gustav Wiedemann für mich von besonderem Interesse, da er die einzige Professur für physikalische Chemie nicht nur in Deutschland, sondern in der ganzen Welt bekleidete. Seine Ausbildung hatte er bei Gustav Magnus in Berlin erhalten, der ein ebenso guter Physiker wie Chemiker war. Während seine Doktorarbeit noch chemischen Inhaltes war, hatte sich Wiedemann später mehr der Physik zugewendet und war daher in erster Linie berufen, die physikalische Chemie zu vertreten, als die Verhältnisse in Leipzig 1871 zur Gründung der entsprechenden Professur geführt hatten.

Da zwischen Kolbe und Wiedemann keine guten persönlichen Beziehungen bestanden, hatte ich beide Kreise einzeln aufzusuchen.

Wiedemann erwies sich als ein leichtgebauter Mann unter Mittelgröße, der sich etwas gebückt hielt, mit schwachem blonden Haar und glattrasiertem beweglichem Gesicht. Er sah so aus, wie man sich einen französischen Weltgeistlichen vorstellt, der in vielen Salons heimisch ist und gern seine Hand in mancherlei Verhältnissen und Beziehungen hat. Neben ihm wirkte seine Gattin, eine Tochter Eilhard Mitscherlichs, imponierend durch ihre Gestalt und ihr Wesen. Ein Sohn, nach seinem Großvater geheißen, war im gleichen Fach als Assistent des Vaters tätig und hatte sich bereits durch einige tüchtige Arbeiten vorteilhaft bekannt gemacht.

Die Familie war vor einiger Zeit von einer Ferienreise nach Ägypten zurückgekehrt, bei welcher der andere Sohn, Ägyptolog, den Führer gemacht hatte. Da ein solcher Ausflug damals eine Seltenheit war, legten alle

Beteiligten einiges Gewicht darauf, diese Tatsache in allerlei Einzelheiten der persönlichen und häuslichen Ausstattung zur Geltung zu bringen. Auch von diesem Kreise wurde ich freundlich aufgenommen und brachte einen Abend im Hause zu. Doch kam es nicht zu der herzlichen Stimmung, wie in der Kolbeschen Familie.

Die Besprechung mit dem Verleger Dr. Engelmann verlief befriedigend. Er gab mir Auskunft über mancherlei Technisches beim Büchermachen und riet mir dringend, ihm baldmöglichst druckfertiges Manuskript zu schicken, was ich auch zusagte und hernach pünktlich ausführte.

So waren bei meinem Leipziger Aufenthalt, den ich mit dem Besuch einer ausgezeichneten Tannhäuser-Aufführung abschloß, eine ganze Anzahl Fäden angesponnen, die später im Gewebe meines Lebensbestimmend mitwirkten. Voll von Eindrücken, Hoffnungen und Plänen verließ ich die gastliche Stadt.

Am folgenden Morgen fuhr ich nach Halle, wo ich den himmellangen Kollegen J. Volhard fand, der mir die Tragödie seines Laboratoriumsbaus schilderte. Alle paar Jahre eine kleine Bewilligung, so daß er nicht absehen konnte, wann er überhaupt in Ordnung kommen würde. Am Vorhandenen sei nichts zu sehen. Der trübe Tag machte die rauchige Stadt noch düsterer, so daß ich damals ein sehr ungünstiges Bild von Halle mitnahm. Bei späteren Gelegenheiten haben sich diese Eindrücke sehr zum besseren gewendet.

Ganz anders wirkte die nächste Haltestelle Braunschweig. Die lustige Altstadt mit den geschnitzten Balken an den Fachwerkhäusern und die hübschen neuen Anlagen, die sie umgeben, standen in so freundlichem Gegensatz, daß sich mein Gemüt daran erquickte. Dazu kam die ungekünstelte Herzlichkeit, mit der mich Kollege Robert Otto begrüßte. Sein Name ist in der Verbindung Graham-Otto als Herausgeber des damals ausführlichsten

deutschen Lehrbuches der Chemie mehreren Generationen von Chemikern geläufig gewesen. Er war ein kleiner beweglicher Mann in mittleren Jahren, der durch eine fürchterliche Narbe an einer Stirnseite auffiel, in die man einen Finger legen konnte. Sie rührte von einem Überfall durch einen irrsinnig gewordenen Laboratoriumsdiener her, der ihn eines Abends niedergeschlagen und für tot liegen gelassen hatte. Wäre nicht zufällig sein Assistent Beckurts (den ich gleichzeitig kennen lernte; er wurde Ottos Amtsnachfolger) ganz gegen seine Gewohnheit noch spät ins Laboratorium gegangen, um etwas Vergessenes zu holen, wobei er Ottos Stöhnen gehört hat, so wäre dieser rettungslos verblutet. Dies unheimliche Erlebnis hatte indessen die fröhliche Laune des Kollegen nicht zerstören können, der alles tat, um den angenehmen Eindruck zu verstärken und zu vertiefen, den die Stadt auf mich gemacht hatte. Auch der Besuch des uralten Collegium Carolinum, in dem ein Teil der Hochschule untergebracht war, trug zur Befestigung dieses Eindrucks bei.

Wesentlich anders wirkte die nächste Stadt Hannover auf mich ein. Damals blühte dort die wiederbelebte Gothik, die von einem seinerzeit berühmten Architekturprofessor auf den Profanbau übertragen war und ich erinnere mich noch heute der unbequemen Treppen und unbehaglichen Räume in meinem Gasthof, der nach diesen Grundsätzen erbaut war.

Professor der Chemie war Karl Kraut, dessen Name gleichfalls am besten literarisch in der Verbindung Gmelin-Kraut bekannt ist. Ich lernte ihn als einen langen, schmalen Mann mit kurzem Vollbart und einer Brille vor den kurzsichtigen Augen kennen, der einen besonderen Eifer an den Tag legte, mich genauer kennen zu lernen. Nachdem dies zur Genüge geschehen war, ließ er durchblicken, daß er das Seine dafür tun wolle.

mir eine Berufung für analytische und physikalische Chemie an seine Hochschule zu verschaffen. Ich sagte ihm auf Befragen, daß ich nicht für immer an Riga gebunden sei. Es ist aber hernach nichts daraus geworden.

Im Gespräch war ich unbescheiden genug, ihn zu fragen, weshalb das von ihm herausgegebene Gmelinsche Handbuch der Chemie so überaus langsam erscheine. Er machte ein Gesicht, als hätte er unversehens ein Pfefferkorn aufgebissen und sagte mit einiger Selbstironie: „Ich werde mich hüten, bei Lebzeiten mit dem Buch fertig zu werden. So fragt doch von Zeit zu Zeit jemand nach mir, wie Sie eben. Ist es aber fertig, so kümmert sich überhaupt keine Katze mehr um mich.“ Er hat es tatsächlich nicht fertig gemacht.

Sein Laboratorium war im Erdgeschoß des alten Welfenschlosses untergebracht und enthielt nichts Sehenswerthes.

Nach Hannover kam Aachen, wo ich das von Landolt bald nach dem Kriege mit unbegrenzten Mitteln erbaute Laboratorium der technischen Hochschule besah. An jedem Arbeitsplatz war eine besondere Abzugskapelle angebracht, dazu sieben Hähne für Gas, Wasser, mäßiges und hohes Vakuum, Druckluft, Dampf. Man hatte Sorge, wo man vor lauter Hilfsmitteln überhaupt arbeiten sollte. Ich nahm mir vor, dies jedenfalls nicht nachzuahmen.

Mit ganz anderem Interesse besah ich dagegen Alexander Classens Einrichtungen zur Elektroanalyse, die erste, bahnbrechende Anlage dieser Art. Ihr Schöpfer sieht noch heute als hoher Achtziger das Licht der Tage und die große Entwicklung des Gedankens.

Physik lehrte in Aachen Adolf Wüllner, der Verfasser eines damals allgemein gebrauchten vierbändigen Lehrbuches der Physik, wegen seiner stattlichen Erscheinung — blasses, wohlgeschnittenes Gesicht, dunkelblonder Vollbart, stramme Haltung — der schöne Adolf

genannt. Mir war seine persönliche Bekanntschaft erwünscht. Denn ich hatte seine Messungen über die Dampfdruckverminderung in wässrigen Lösungen verschiedener Salze für mein Lehrbuch nachgerechnet und gefunden, daß äquivalente Lösungen gleichgebildeter Salze gleich große Verminderung bewirken. Es war dies die Vorentdeckung eines großen Teils der Beziehungen, welche später von Raoult für die Dampfdruckverminderung der Lösungen gefunden wurden, die seitdem ihm allein zugeschrieben werden. Dies ist eine fast unvermeidliche Folge, wenn man neue Entdeckungen nur im Rahmen eines größeren Werkes veröffentlicht. Die wissenschaftliche Gemeinde ist so gewöhnt, Neues nur in einer darüber besonders geschriebenen Abhandlung sich vorgetragen zu sehen, daß sie unwillkürlich voraussetzt, alle Dinge, die sich in einem Lehrbuch finden, seien nicht neu. Es ist dies nicht die einzige Erfahrung solcher Art, die ich gemacht habe.

Als ich Wüllner die Entdeckung vortrug, die ich an seinen Beobachtungen gemacht hatte, fand ich wenig Gegenliebe. Ich hatte geglaubt, ihm damit eine besondere Freude zu machen, mußte aber mich überzeugen, daß das Mißgefühl, nicht selbst der Entdecker an seinen eigenen Messungen zu sein, bei weitem die Freude daran überwog, daß die Wissenschaft eine Förderung erfahren hatte. Und es hat lange gedauert, bis ich diese naheliegende und fast unfehlbar eintretende psychologische Reaktion zu berücksichtigen gelernt habe.

Die folgende Station war Bonn, wo ich Hoffnung hatte, Kekulé zu sehen, den großen Umgestalter der organischen Chemie. Wegen meiner amtlichen Wünsche nach Einrichtung und Betrieb des Laboratoriums wurde, ich zunächst an seinen Assistenten Otto Wallach gewiesen, damals ein blonder schwächlicher Jungmann, heute ein verehrter Greis in schneeweißem Haar nach

ruhmvoller Laufbahn auf Wöhlers Lehrstuhl in Göttingen.

Kekulé hatte sich, verdüstert durch persönliche Schicksale von niederdrückender Beschaffenheit, fast ganz vom täglichen Verkehr und von der wissenschaftlichen Arbeit zurückgezogen, wenigstens veröffentlichte er nur ausnahmsweise etwas von seinen Ergebnissen. An jenem Tage hat ihn vielleicht ein verlorener Sonnenstrahl erfrischt; er gesellte sich zu uns, geriet ins Plaudern und hielt mir einen entzückenden, humordurchtränkten Vortrag über die vielfältigen Tugenden seines Vorlesungstisches. Er war damals 54 Jahre alt, eine gute Gestalt mit auffallend schönem, vollbärtigem Kopf. Max Klinger hat ihn als Modell für seinen Zeus auf dem großen Bilde: Christus im Olymp benutzt. Zuletzt ging das Gespräch auf meine Arbeiten über und er drückte mir seine Anerkennung über den Mut aus, so etwas zu unternehmen. „Aber, mein lieber junger Freund,“ sagte er schließlich und legte mir seinen Arm herzlich um die Schultern, „ich kann Ihnen nur raten, geben Sie die Sache auf. Ich habe vor Jahren dreimal vierundzwanzig Stunden ununterbrochen darüber nachgedacht und mich überzeugt, daß da nichts zu machen ist.“

Von Bonn ging ich nach Darmstadt, wo ich den Professor Städel kennen lernte, der mir merkwürdige vielfarbige Isomere zeigte und weiter nach Heidelberg, das ich klopfenden Herzens betrat, denn dort wirkte noch als Siebziger mein wissenschaftliches Ideal Robert Bunsen. Die Fahrt durch die Bergstraße machte trotz des Winters einen überaus wohlthuenden Eindruck auf mich; auch in Heidelberg versäumte ich nicht, auf den Schloßberg zu steigen und mich der herrlichen Landschaft zu erfreuen. Zuerst suchte ich August Horstmann, den Begründer der chemischen Thermodynamik auf, mit dem ich seit einiger Zeit in brieflichem Verkehr

stand. Ich fand einen hageren, etwas gebückten blonden Mann mit blassem Gesicht, gebogener Nase und schütterem Vollbart, der leider fast blind war. Mit dem einen Auge sah er überhaupt nicht und das andere war so kurzsichtig, daß er das Buch, in dem er lesen wollte, bis auf einige Zentimeter heranbringen mußte. Er hatte in den Versuchen über die gleichzeitige Verbrennung von Wasserstoff und Kohlenoxyd mit unzureichenden Mengen Sauerstoff, durch welche Bunsen bei stetiger Änderung der Mengenverhältnisse eine sprungweise Wirkung nach stöchiometrischen Verhältnissen zu erkennen geglaubt hatte, einen wesentlichen Fehler (Anwesenheit von Wasserdampf) erkannt und nachgewiesen. Deshalb war er bei den unbedingten Bunsenverehrern, die in Heidelberg natürlich das Übergewicht hatten, in Ungnade gefallen, so daß sie ihm das Leben und Lehren unerfreulich erschwerten; glücklicherweise war er wirtschaftlich unabhängig. Wir hatten einander sehr viel zu fragen und zu sagen und wurden gute Freunde an dem häuslichen Abend, den er mir in seiner Familie gönnte, und der zu meinen angenehmsten Erinnerungen an diese Reise gehört. Auch Horstmann sprach von der Möglichkeit meiner baldigen Berufung nach Deutschland, da er selbst wegen seines Augenleidens nicht in Frage kam.

Am folgenden Morgen ging ich in Bunsens Laboratorium. Ich wandte mich zunächst an den Assistenten, der mir alle Einrichtungen zeigte. Ich lernte vieles kennen, was nie beschrieben worden war und sah auch den Altmeister, eine kräftige, etwas gebückte Gestalt, das Gesicht von blühender Farbe, umrahmt von einem kurzen Schifferbart, die Oberlippe rasiert, das Haar fast weiß. Ich wurde gewarnt, ihn anzureden; er sei bei der Arbeit, da stelle er sich taub, um nicht gestört zu werden. Am nächsten Morgen hörte ich seine Vorlesung, an die ich keine Erinnerung mehr habe, und stellte mich ihm hernach vor.

Er war sehr freundlich und verzichtete ganz auf seine Taubheit. Beim Mittagessen im Badischen Hof, zu dem ich mich auf kundigen Rat eingefunden hatte, begrüßte er mich wie einen alten Bekannten und ließ sich sehr gutmütig über die Vorgeschichte der Spektralanalyse ausfragen, von der er mir lehrreiche Einzelheiten erzählte.

Kopp, den ich gleichfalls sehr gern kennen gelernt hätte, fand ich leider nicht zu Hause.

Von dort ging es nach Karlsruhe, wo ich Engler und Bunte kennen lernte; bestimmte Erinnerungen haben sich hierüber nicht erhalten. Auch von Stuttgart, meiner nächsten Station, erinnere ich mich nur meines Besuches bei dem kuriosen Schweizer Urech. Dieser hatte gleichfalls begonnen, die Frage des Verlaufs chemischer Vorgänge messend zu bearbeiten und dazu die Inversion des Zuckers durch Säuren gewählt, jenes seit Wilhelmy klassische Beispiel, da man hier den Zustand ausnahmsweise ohne Eingriff durch die Messung der optischen Drehung feststellen kann.

Ich fand ihn in einem kleinen Zimmer, welches neben den Flaschen mit den angesetzten Lösungen und dem Polarimeter einen Regulierofen und ein Bett enthielt. Der unglückliche Forscher verließ dies Gefängnis Tag und Nacht nicht außer auf wenige Minuten, weil er immerfort das Thermometer ablesen und die Stellschraube seines Ofens entsprechend bewegen mußte, um die Temperatur einigermaßen konstant zu halten. Er hatte also sein ganzes Zimmer zu einem Thermostaten gemacht. Ich sagte ihm voraus, daß er für die Inversionsgeschwindigkeiten dieselbe Reihe finden werde, wie ich sie für die Teilung einer Base zwischen zwei Säuren gefunden hatte, was sich später durchgängig bestätigt hat.

In Tübingen, meiner nächsten Station, war Lothar Meyer tätig, dessen wissenschaftliche Richtung einigermaßen der meinen parallel ging; er war reichlich 20 Jahre

älter als ich. Als ich mich am späten Nachmittag bei ihm melden ließ, wo ich ihn bei irgendeiner Arbeit störte, empfing er mich mit ziemlich unwirschem Gesicht und abweisendem Gebahren. Er fragte nach meinem Namen, den der Diener offenbar nicht verstanden hatte und musterte mich nicht ohne Mißtrauen, denn ich sah nach der langen und eiligen Reise wohl nicht ganz so aus, wie ein ordentlicher Professor aussehen sollte. Als er aber meinen Namen gehört und sich durch eine schnelle Frage meiner Identität vergewissert hatte, ging es in seinem Gesicht wie Sonne auf, so daß mir bei der Erinnerung noch heute das Herz warm wird. Er nahm mich alsbald in seine Wohnung hinauf, stellte mich seiner Frau, der vielberühmten „Lotharia“ vor, und ich durfte mit beiden einen der vielen heiteren und angenehmen Abende meiner Reise verleben.

Eine zweite sehr angenehme Erinnerung aus Tübingen ist die an den physiologischen Chemiker Otto Hübner. Er war ein Schüler R. Bunsens und hatte seine physiologischen Aufgaben mehrfach nach sinnreichen physikalischen Methoden zu lösen gewußt. So suchte ich ihn in seinem Laboratorium auf, das damals noch in dem alten Schloß mit seinen meterstarken Mauern belegen war. Ich fand einen nicht großen Mann vom typischen Aussehen des deutschen Professors: rotblondes, kurzes Haar, gleichfarbiger Vollbart, Brille, etwas nachlässig in Haltung und Kleidung. Er war sehr erfreut, meine persönliche Bekanntschaft zu machen. Wir hatten uns viel zu sagen, so daß wir zusammen zu Mittag gingen — er war Junggesell — und duftigen Rheinwein auf dauernde Verbindung tranken; sie hat sich auch bis zu seinem zu frühen Tode bewährt.

Von Tübingen wendete ich mich nach Zürich, der vorletzten Station meiner Pilgerfahrt. Dort winkte mir die Bekanntschaft mit dem genialen Victor Meyer,

der eben seine aufsehenerregenden Untersuchungen über die Dampfdichten der Halogene bei den höchsten erreichbaren Temperaturen im Gange hatte. Tatsächlich fand ich ihn vor seinem weißglühenden Ofen in Hut und Mantel, da die Fenster weit offen sein mußten, um den Aufenthalt erträglich zu machen. Er war ein schlanker Mann mit dunklem Haar und Bart, das Gesicht vom typischen Schnitt seines Stammes, aber sehr gut anzusehen und belebt durch zwei strahlende blaue Augen. Er erwies sich als bekannt mit meinen Arbeiten und gewährte mir ein interessantes Plauderstündchen, wobei freilich die Nervosität oft zutage trat, die er sich durch allzu leidenschaftliches Arbeiten zugezogen hatte, das zuweilen zu sehr auf dramatische Wirkung zugespitzt war und ihn daher nicht selten zu Selbstüberbürdungen verleitete.

Eine ganz entgegengesetzte Natur war der Physiker Friedrich eber, den ich gleichfalls dort kennen lernte. Der Geselligkeit abhold, nur auf seine Arbeiten eingestellt, so daß er darüber, wie mir später seine Gattin klagte, auch Frau und Kinder vernachlässigte, hager und schweigsam war er mir entgegengetreten. Meine Nachfrage nach einigen Punkten aus seinen letzten Untersuchungen ließ ihn auftauen. Er freute sich sichtlich, jemanden kennen zu lernen, der sie so eingehend studiert hatte, zeigte mir sein Laboratorium, das viel Originales enthielt und nahm mich sogar zu Tisch nach Hause, was seine Gattin in Verwunderung setzte, aber angenehme, wie sie versicherte.

Die letzte Stadt, in der ich mich aufhielt, war München, wohin ich von Zürich ging. Obwohl ich von der allzuraschen Reise ziemlich erschöpft war, ließ ich doch die Kunstschatze der schönen Stadt nicht ungenossen. An der technischen Hochschule lernte ich Erlenmeyer, an der Universität A. von Baeyer kennen. Aus dem Gespräch mit diesem erinnere ich mich seiner lebhaften

Warnung, über meine Arbeiten vor ihrer Veröffentlichung etwas verlauten zu lassen. „Keiner von meinen Assistenten und Doktoranden darf erfahren, was der andere tut.“ Ich muß bekennen, daß diese Mahnung mich nur in meinem gegenteiligen Verhalten bestärkt hat.

Beim Besuch des Baeyerschen Laboratoriums hatte ich keinen der Assistenten und jüngeren Professoren gefunden, weil ich dort zu früh erschienen und es außerdem Sonnabend war; doch hatte man mir gesagt, daß sie Mittag im Kunstgewerbehaus aßen. Ich ging dort hin und hatte eben meine Mahlzeit angefangen, als ich an einem ziemlich lärmigen Nachbartisch eine laute Stimme fragen hörte: „Haben's den Ostwald schon g'sehen?“ „Was für einen Ostwald?“ war die Gegenfrage. „Nun, den von der Volumchemie,“ antwortete der erste. Ich gab mich zu erkennen und fand mich alsbald in einem lustigen Kreise aufstrebender Altersgenossen, mit denen sich der Nachmittag bis tief in den Abend verlängerte. Ich erinnere mich nicht mehr genau, wer alles zugegen war; v. Pechmann, Knorr, Bamberger mögen darunter gewesen sein.

Von München reiste ich endlich geradlinig nach Hause, wo ich vier Wochen nach meiner Abreise wieder eintraf. Mit der Federkraft der Jugend hatte ich die Ermüdung der Hetzreise mit ihren unzähligen Eindrücken bald überwunden und es blieben als dauernder Gewinn die vielen angenehmen persönlichen Beziehungen übrig, die ich hatte anknüpfen dürfen, und die mannigfaltigen wissenschaftlichen Anregungen in Einzelfragen, die ich dabei gewonnen hatte. Jene hatten zweifellos einen starken Einfluß auf die äußere Gestaltung meines Lebensganges, da ohne persönliche Bekanntschaft von einer Berufung nach Deutschland schwerlich die Rede sein konnte.

Eine irgendwie entscheidende Wendung in meinem inneren Entwicklungsgange kann ich indessen nicht als Folge dieses ersten Besuches „in Europa“ (wie Karl

Schmidt seine Fahrten nach Deutschland zu bezeichnen pflegte) erkennen. Ich war etwa dreißig Jahre alt, hatte bald zehn Jahre lang den selbstgewählten Weg stetig verfolgt, der mich zweifellos aufwärts und dem Ziele merklich näher geführt hatte und war deshalb viel mehr darauf aus, neue Arbeits- und Denkmittel zur besseren Lösung der gleichen Aufgaben zu finden, als meine Problemstellung durch fremde Einflüsse grundsätzlich verschieben zu lassen. So faßte ich die Reise mehr als eine willkommene Gelegenheit auf, für mein eigenes Arbeitsfeld die Teilnahme der Fachgenossen zu erwecken, die sich bis dahin nur bei sehr vereinzeltten Forschern gefunden hatte.

Zehntes Kapitel.

Wieder in Riga.

Der Laboratoriumsbau. Nachdem ich so gut wie alle in Betracht kommenden Laboratorien gesehen hatte, nahm ich etwas ermüdet aber durch die Fülle neuer Beziehungen und Erlebnisse höchst angeregt meine Unterrichtstätigkeit wieder auf und arbeitete an den Plänen für das neue Laboratorium mit. Es wurde für 150 Studenten entworfen, da damals die Anzahl der Praktikanten 120 betrug und die maßgebenden Männer im Verwaltungsrat der Ansicht waren, daß die nach meinem Amtseintritt erfolgte schnelle Zunahme der Chemiestudenten nun ihren Höhepunkt erreicht habe. Als aber im Herbst 1885 das neue Gebäude bezogen wurde, mußten 193 Studenten untergebracht werden, die sich im folgenden Jahr auf 210 vermehrten. So war trotz des Neubaues die Raumnot nicht behoben und in der Einteilung der Säle waren alsbald wesentliche Änderungen notwendig, welche den ursprünglichen Entwurf zum Nachteil des Ganzen abzuändern zwangen.

Das Lehrbuch. Die zweite große Aufgabe, welche mir die Reise brachte, war die Abfassung des Lehrbuches der Allgemeinen Chemie.

Obwohl ich in der selten günstigen Lage war, einen Verleger zu haben, bevor ich das geplante Lehrbuch

überhaupt geschrieben hatte, zögerte ich aus leicht begreiflichen Gründen lange mit der Ausführung. Die Materialien hatte ich allerdings schon in Dorpat zu sammeln begonnen und zum größeren Teil auch zusammengebracht. Auch hatte ich für meine Vorlesungen schon große Teile schriftlich festgelegt. Auf Veranlassung des Verlegers hatte ich ferner einige Probeseiten des Manuskripts zur Feststellung der Druckausstattung nach Leipzig geschickt, dann die Satzproben mit der Andacht und Begeisterung beschaut, die der werdende Schriftsteller seinem ersten Werk zuwendet und sie meinen Freunden gezeigt. Aber ich zögerte immer noch mit der Drucklegung, da ich mir noch den Kopf wegen der rationellen Anordnung des Stoffes zerbrechen mußte. Ich versuchte mir Klarheit aus Wilhelm Wundts Logik der exakten Wissenschaften zu verschaffen und entdeckte bei dieser Gelegenheit, daß dieser weitschauende Denker die Entwicklung der chemischen Kinetik vorausgesagt hatte, mit deren experimenteller Durchführung ich eben beschäftigt war. Dies gab mir den Mut, mich brieflich an ihn zu wenden, ihm meine letzte Arbeit zu schicken zum Zeugnis für die Richtigkeit seiner Prognose, und ihm meine ordnungswissenschaftlichen Sorgen um die Anordnung des Stoffes der Allgemeinen Chemie zu eröffnen. Er antwortete sehr freundlich und eingehend, und wenn ich seine Anregungen auch nicht unmittelbar benutzen konnte, so halfen sie mir doch in hohem Maße dazu, auf eigenem Wege zur Klarheit zu kommen.

Einiges zur Verzögerung meiner Entschlüsse hatte auch die Einstellung meiner Lehrer Karl Schmidt und Lemberg zur Sache beigetragen. Beide verachteten das Bücherschreiben und sahen das Heil der Wissenschaft nur in experimentellen Arbeiten, über die so kurz und nüchtern wie möglich zu berichten sei. Beide verkannten die Bedeutung der ordnungswissenschaftlichen Arbeit

für den Fortschritt der Wissenschaft, obwohl deren Geschichte zahlreiche Beispiele dafür bringt, daß erst mit dem Erscheinen eines Lehrbuches, das die bisherigen vereinzeltten Erkenntnisse methodisch zusammenfaßt, die regelmäßige und fruchtbare Entwicklung des betreffenden Zweiges einzusetzen pflegt. Diese Einsicht dämmerte bei mir auf und der Erfolg meines Lehrbuches sollte bald ein neues Beispiel für die eben erwähnte Regel geben.

Immerhin bedurfte es noch des entscheidenden Anstoßes durch die persönliche Begegnung mit dem Verleger Dr. Engelmann, um diese verschiedenen Widerstände zu überwinden. Ich machte mich bald nach meiner Heimkehr daran, die endgültige Ordnung des Stoffes durchzuführen und stellte die Handschrift stückweise fertig, so daß Satz und Druck des ersten Teils (erste Hälfte des ersten Bandes) im Laufe des Jahres 1883 beendet werden konnten. Nach Buchhändlerweise trug er die Zahl des folgenden Jahres 1884.

Von da ab erschien Jahr für Jahr ein ähnlicher Teil von je 20 bis 30 Bogen, so daß Ende 1886 das ganze zweibändige Werk fertig vorlag; es trug die Jahreszahl 1887. Auch hier bewährte sich das Prinzip des moralischen Schwungrades: der Wunsch, die regelmäßigen Termine einzuhalten, brachte mich über manche Ermüdungen hinweg, die sonst vielleicht nicht so bald überwunden wären.

Die Ansprüche, welche das Werk an mich stellte, waren nicht gering. Einige Jahre vorher war als erster Band einer neuen Auflage des altberühmten Handbuches von Gmelin eine „Allgemeine und Physikalische Chemie“ von A. Naumann erschienen, die mich sehr enttäuscht hatte, denn sie bestand zu einem guten Teil in einer bloßen Zusammenstellung der Referate, die der Verfasser während einer Reihe von Jahren für den Jahresbericht der Chemie aus diesem Gebiete geliefert hatte und ermangelte der

großen und zusammenfassenden Gesichtspunkte, die mir als das Wesentliche eines solchen Werkes erschienen. So fühlte ich mich veranlaßt, noch mehr als ich vielleicht sonst getan hätte, solche allgemeine Gedanken zu entwickeln und die Einzelforschungen vieler Forscher und Jahre als Beiträge zur Lösung derselben großen Aufgaben darzustellen. Dazu mußten viele von den Ergebnissen neu berechnet oder sonst bearbeitet werden und das Zusammenarbeiten dieser meist ohne wechselseitige Bezugnahme durchgeführten Forschungen zu einem einheitlichen Gebilde erforderte häufig tiefgreifende Umstellungen und Neugestaltungen des bereits Geschriebenen. Immerhin habe ich nur angenehme Erinnerungen an jene lange und mühevollen Arbeit, die mich durch die immer deutlicher werdende Einheitlichkeit der letzten Ergebnisse in beständiger glücklicher Erregung hielt. Ich bin sicher, daß der gewinnende Eindruck, den die erste Auflage des Werkes nach dem Zeugnis Vieler ausgeübt hat, als Widerschein jenes persönlichen Glücksgefühls bei der Abfassung gedeutet werden darf und muß. Denn eine stets wiederholte Erfahrung hat mich belehrt, daß die Stimmung des Verfassers selbst bei so nüchternen Schriften wie ein chemisches Lehrbuch in einem fast unbegreiflich hohen Grade sich auf den Leser überträgt. So glaube ich, daß die meisten meiner Bücher deshalb von vielen gern und mit Genuß gelesen werden, weil ich sie alle gern und mit Genuß geschrieben habe. Die Übertragung meiner Gedanken in lesbare Sätze hat mir nie Mühe gemacht, und so stand mir stets überschüssige Energie zu Gebote, welche ich auf möglichste Steigerung der Klarheit im Aufbau des ganzen wie des einzelnen verwenden konnte. Umgekehrt habe ich Gelegenheit gehabt, wissenschaftliche Autoren ersten Ranges zu beobachten, die sich jeden Satz mit unsäglichen Mühen herausquälen mußten und sich trotzdem nie Genüge taten. Ihre Bücher sind unerschöpfliche

Quellen der Belehrung, die man immer wieder zu Rate ziehen kann und muß, wenn man in dem Gebiete arbeitet. Aber lesen kann man sie nicht; man kann sie nur nachschlagen.

Eine Versuchung. Meine häuslichen Verhältnisse hatten sich inzwischen durch die Ankunft zweier Kinder erweitert; ein drittes wurde erwartet. Das Gehalt als Professor war uns zwar im Vergleich mit den Dorpater Verhältnissen riesengroß erschienen; gegenüber den Anforderungen des vergrößerten Haushaltes begann es aber knapp zu werden, da das Leben in der reichen Handelsstadt erheblich teurer war, als im bescheidenen Dorpat. Der Zuschuß durch das Honorar für das Lehrbuch fiel nicht sehr ins Gewicht und so hatte ich mich nach Ergänzungen meiner Einnahmen umzusehen. Um diese Zeit wurde mir eine wohldotierte Stelle als Leiter einer blühenden Medizinalwasserfabrik in Riga angeboten. Ich war bereit, sie neben meiner Professur anzunehmen, wie andere unter meinen Kollegen am Polytechnikum Maschinenfabriken und andere technische Unternehmungen verwalteten, doch wurde der Verzicht auf das Lehramt zur Bedingung gemacht. Für meine Frau und mich bestand wiederum nicht der geringste Zweifel darüber, daß dies nicht in Frage kam, und so ließen wir ohne Kummer diese Gelegenheit fahren, in der Hoffnung, rechtzeitig die wünschenswerte Verbesserung unserer äußeren Verhältnisse auf einem Wege zu finden, der keinen Verzicht auf das erforderte, was ich als das Wertvollste in meinen Anlagen und Fähigkeiten empfand. Vorläufig ergänzte ich meine Einnahmen durch populäre Vorlesungen, für die ich in Riga zahlreiche und dankbare Hörer versammeln konnte.

Reibungen. Auch nach anderer Richtung trat mir der Gedanke an einen Wechsel meiner Verhältnisse nahe. Der sehr große Unterschied im Alter und Temperament

zwischen dem Direktor des Polytechnikums und mir hatte sich anfangs durch das aufrichtige Wohlwollen, das er mir entgegenbrachte, gut überbrücken lassen. Weniger wohlwollend aber stellte sich zu mir der erste Beamte in der Kanzlei des Direktors, der sich von einem subalternen Schreiber ganz allmählich zum Vertrauensmann und zur rechten Hand des Direktors emporgewurmt hatte. Vermutlich vermißte er an mir die besondere Berücksichtigung, auf die er vermöge seines Einflusses Anspruch erhob, und benutzte diesen, um den Direktor gegen mich zu verstimmen. In dessen Kanzlei liefen die Rechnungen über die von den Abteilungsleitern bestellten Geräte und Materialien zusammen. Ich mußte, um das Laboratorium für die neuen Anforderungen in Stand zu setzen, ziemlich erhebliche Anschaffungen machen; hatte ich doch u. a. nicht einmal eine Destillierblase zur Herstellung von reinem Wasser vorgefunden. Hierfür waren die entsprechenden Summen ausgesetzt, über die ich, wie es mein Recht war, ohne Rücksprache mit dem Direktor verfügte, der als Mathematiker nichts davon verstand. Das gab eine Verstimmung, die von jener subalternen Seite genährt wurde und die Rechnungen wurden genau daraufhin angesehen, ob nicht irgendwelche Unregelmäßigkeiten vorhanden seien. Triumphierend wurde bald dem Direktor ein schwerer Übergriff nachgewiesen: zwischen Bunsenbrennern, Dreifüßen und Stativen waren etwas wie 28 Mark für einen „Salonstuhl“ ausgeschrieben. Siedendheiß kam der Direktor nach unten in das Laboratorium und hielt mir vor versammeltem Volk eine Rede darüber, daß die Mittel der Anstalt mir nur zur Ausstattung des Laboratoriums, nicht aber zu der meiner Privatwohnung angewiesen seien. Vergeblich versuchte ich ihn zu unterbrechen; er steigerte sich bis zu einem niederschmetternden Schluß, indem er mir jenen Posten in der Rechnung vorwies.

Ich war natürlich sehr neugierig geworden, was eigentlich vorlag, und mußte laut herauslachen, als ich endlich den Zettel zu Gesicht bekam. Es war nicht ein Salonstuhl bestellt worden, wie man in der Kanzlei gelesen hatte, sondern ein Ballonstuhl, ein Gerät, um die großen, unhandlichen Säureballons darauf zu setzen, zu befestigen und zum Ausgießen zu kippen. Ich ließ dem erzürnten Schulmonarchen den Apparat vorführen und er deckte seinen Rückzug mit der wiederholten Mahnung, mich streng an die Vorschriften zu halten. Die Schuld an der für ihn so peinlich abgelaufenen Szene schrieb er natürlich mir zu.

Um die nötige Literatur für die Arbeit am Lehrbuch zu finden, hatte ich mir von unserem Bibliothekar unter Zustimmung des Direktors einen Schlüssel zu der ziemlich guten Bücherei des Polytechnikums geben lassen, von dem ich namentlich am Sonntag Vormittag Gebrauch machte, wo ich dort ganz allein war. So saß ich auch einmal zwischen den Bücherständen da, als die Tür aufgeschlossen wurde. Ein Seitenblick belehrte mich, daß es jener Kanzlei-beamte war, der im Anstaltsgebäude wohnte und in einem nicht für fremde Augen bestimmten Morgen-gewande seine Frühpromenade unternommen hatte. Aus gewissen Tönen entnahm ich, daß er sich völlig zu Hause fühlte und ich konnte ihm seinen Schreck und seine Ent-rüstung nachempfinden, als er unverhofft meine An-wesenheit bemerkte, auf die er ganz und gar nicht gefaßt gewesen war.

Ich war im Begriff, diese scherzhafte Episode zu vergessen, als ich durch einen Erlaß des Direktors über-rascht wurde, der mir den Bibliotheksschlüssel wieder entzog mit der Begründung, daß ich mir ja doch die Bücher, die ich brauche, nach Hause nehmen könne. Vergeblich machte ich geltend, daß ich meine Literatur meist von Buch zu Buch aufsuchen müsse; jener Mann

besaß das Ohr des Direktors in solchem Maße, daß er mit Erfolg das Feld seiner Sonntagsmorgenspaziergänge gegen fremde Eindringlinge verteidigen zu können schien. Es bedurfte meinerseits einer persönlichen Vorstellung beim Vorsitzenden des Verwaltungsrates, dem regierenden Bürgermeister, wo ich mit Nachdruck auf die empfindliche Behinderung wissenschaftlicher Arbeit, die am Polytechnikum nur von wenigen geleistet wurde, hinweisen mußte, um endlich wieder den freien Zutritt zur Bücherei zu erlangen.

Immerhin hatte dies burleske Erlebnis das Gute, daß der rücksichtslose Ernst meiner wissenschaftlichen Bestrebungen an maßgebender Stelle empfunden und begrüßt wurde. Ich fand dort ein noch größeres Entgegenkommen als bisher, das sich unter anderem in bereitwillig gewährten Unterstützungen zu wissenschaftlichen Reisen nach Deutschland betätigte, über welche bald zu berichten sein wird.

Die Bewirtschaffung des Geistes. So gingen unter mancherlei kleinen und großen Ereignissen die Tage schnell dahin. Die überfließenden Energiequellen der Jugend waren bei mir nicht, wie bei vielen Landsleuten, durch die alkoholischen Exzesse der Studentenjahre aufgebraucht worden. Nicht zufolge besserer Einsicht meinerseits; diese habe ich erst viel später gewonnen. Sondern ganz automatisch; die Leidenschaft für die wissenschaftliche Arbeit, die mich schon oft in Dorpat aus dem Kreise der Studenten plötzlich in das Laboratorium oder an den Studiertisch gescheucht hatte, war durch die sich steigernden Erfolge immer stärker geworden, und hatte mir den Geschmack an den Freuden des Zechtisches mehr und mehr genommen. Dazu kam das Gefühl auf der anderen Seite, daß ich an die unbedingte Herrlichkeit der „goldnen Burschenzeit“, die man tunlichst weit in das Philisterleben verlängern müsse, immer weniger glaubte,

was natürlich die „Gemütlichkeit“ empfindlich störte. So fand hier eine rasche Trennung statt, ehe die gegenseitige Abstoßung bedenkliche Formen annahm.

Erholung fand ich vorwiegend im Wechsel der Arbeit. Forschung, Unterricht und Schreibtischarbeit, die drei Bestandteile des wissenschaftlichen Lebens, stellten alle ihre täglichen Anforderungen an mich und schufen mir dreifache Freuden, jedesmal wenn die beiden anderen erlaubten, daß ich mich der dritten hingeben durfte.

Für die häusliche Geselligkeit, wie sie mit Hingabe und Erfolg in meiner Vaterstadt gepflegt wurde, war allerdings keine Zeit übrig, und ich erregte den Unwillen meines seelenguten Schwiegervaters, als ich ihm erklären mußte, daß ich an seinen Freitagabenden trotz der netten Leute, die zu ihm kamen, nicht weiter teilnehmen würde. Ich konnte ihn nur dadurch milder stimmen, daß ich mich hinter die Rauchvergiftung zurückzog, der ich dabei ausgesetzt war, und die mir Unwohlsein und verminderte Arbeitsfähigkeit am nächsten Tage verursachte.

Mein Vater war ein starker Raucher. Trotzdem oder vielleicht deshalb hatte ich eine Abneigung gegen den Tabak und ließ mich auch in den späteren Knabenjahren, als die meisten meiner Kameraden rauchen lernten, nicht dazu verführen.

Die Studentenjahre mußte ich in einer dichten Wolke von Tabakrauch verleben, die ich oft genug verfluchte. Wohlmeinende Genossen sagten mir dann, daß man sich gar nicht belästigt fühle, wenn man selbst rauche; doch war mir der Gewinn um diesen Preis zu teuer. Und wenn ich dann beobachtete, wie unglücklich sich die Zecher fühlten, wenn in spätester Stunde der Tabak früher ausgegangen war als das Bier, so sah ich mich in meiner Abneigung gegen den übelriechenden Tabakteufel nur bestärkt. Auf diesem Standpunkt bin ich bis jetzt geblieben und es besteht nur geringe Wahrscheinlichkeit, daß ich

ihn in den wenigen Jahren verlassen werde, die mir noch bevorstehen. Das Gefühl, einer wirklichen Lebensfreude durch die Enthaltung von Tabak verlustig zu gehen, habe ich nie gehabt.

Dagegen bin ich der Meinung, daß mir das Nicht-rauchen erhebliche Gewinne gebracht hat. Ich rede nicht von der Ersparnis an Geld, denn da ich nie in Geldnot gewesen bin, so hätten mich die Ausgaben für Tabak nie bedenklich belastet. Was ich meine, wird an folgendem Beispiele deutlich. Es kommen im Leben, namentlich durch die notwendigen Beziehungen zu anderen Personen, zahllose leere Viertel- und halbe Stunden vor. Der Raucher zündet sich eine Zigarette an und verdampft sie auf solche Weise; ich sah mich genötigt, einen Inhalt für sie zu finden. War ich zuhause oder im Laboratorium, so griff ich aufs Geratewohl in die Bücherei; waren Bücher nicht zur Hand, so war es gewiß in meinem Kopfe irgendein wissenschaftliches Problem, mit dem ich mich eben herumschlug. Ich kann die Summe von unverhofften Funden nicht zusammenrechnen, welche ich solchen Viertelstunden verdanke; sie ist wirklich sehr groß.

Für die nötige physiologische Erholung sorgten die langen Sommerferien. In Riga bestand wie überall im Norden die Einteilung des Studienjahres in Herbst- und Frühlingssemester, so daß die Ferien auf Weihnacht und in den Hochsommer fielen. Das ist sehr viel vernünftiger als die in Deutschland gebräuchliche Einteilung mit den Oster- und Herbstferien und dem Winter- und Sommersemester, wo die Ferien in Jahreszeiten fallen, die zum Arbeiten viel besser geeignet sind und umgekehrt, ganz abgesehen von der unsinnigen Veränderlichkeit des Osterdatums. So wurden am Polytechnikum die Vorlesungen und Prüfungen Mitte Juni geschlossen. Die heißen Monate verbrachte wer es nur irgend konnte „am Strande“, d.h. am Ufer der Ostsee, die etwa 10 Kilometer von der Stadt

entfernt war. Hier zogen sich zwischen den Dünen des Meeresufers und den dahinter liegenden Wäldern und Mooren die Sommerhäuser der wohlhabenden Rigenser hin, untermischt mit Miethäusern, die von den Strandbauern errichtet waren. In den mittleren Gebieten hatten sich die Anspruchsvolleren angesiedelt; gegen die Enden zu wurden die Häuser kleiner, einfacher und wohlfeiler, so daß für alle Verhältnisse gesorgt war. Da ich in meiner Stadtwohnung nur ein ganz kleines Gärtchen hatte, so brachte ich Frau und Kinder so bald es das Wetter gestattete, am Strande unter. Einige Wochen mußte ich dann noch allein in der Stadt bleiben, bis der Semester-schluß mir gestattete, ganz überzusiedeln.

In diesen Sommerwochen war der Tag mit Baden, Essen, Plaudern, Spazierengehen ganz und behaglich ausgefüllt. Ich hatte es mir zum Gesetz gemacht, in den Ferien den Kindern jede Frage zu beantworten; sie hatten dies bald gemerkt und nutzten es bis auf das letzte aus. So sehe ich mich noch in meinem häufigsten Zustande: zwischen zwei Kiefern (andere Bäume wuchsen im Dünen-sande nicht) schaukelte die Hängematte, in der ich ausgestreckt lag, während auf meinem Bauche die Kinder saßen und unablässig fragten, bis wir von der Hitze des Tages überwältigt beiderseits einschliefen.

Ich hatte mir anfangs etwas Gewissensbisse um diese Art gemacht, die Zeit zu verbringen. Aber einerseits war ich es doch den Kindern schuldig (und sie haben es mir hernach herzlich gedankt), andererseits machte ich folgende beruhigende Beobachtung. Nachdem etwa vier Wochen solchen animalischen Daseins vergangen waren, ohne daß irgendein Bedürfnis nach wissenschaftlicher Arbeit empfunden wurde, begannen allmählich Überlegungen aus den bevorstehenden Forschungsgebieten aufzutreten, die sich vermehrten und schließlich eine lebhaftere Ungeduld erzeugten, die neu entstandenen Ge-

danken experimentell zu erproben. Wenn dann der kurze nordische Sommer vorüber war und ich einige Zeit vor dem amtlichen Semesterbeginn in das Laboratorium einzog, gestalteten sich jene lang erwogenen Gedanken in so kurzer Zeit zu einer abschließbaren Experimentaluntersuchung aus, daß ich die verbummelten Sommertage eher als Gewinn denn als Verlust buchen durfte. Sie ermöglichten mir nicht nur, in jenen Jahren angespanntester Arbeit das physiologische Gleichgewicht zwischen Ausgabe und Einnahme zu wahren, sondern steigerten meine Leistungsfähigkeit durch das Einsammeln überschüssiger Energievorräte während der Ferienzeit und unmittelbar hernach erheblich über das durchschnittliche Maß hinaus. Da nun der Wert solcher Leistungen viel schneller zunimmt, als der erforderliche Energieaufwand, wegen der Seltenheit solcher günstigen Zustände und der entsprechenden Spitzenleistungen, so kommt schließlich ein bedeutender Überschuß an erzielten Werten heraus.

Leider habe ich diese Theorie der Ferien erst lange nachher mir völlig klar gemacht und habe deshalb versäumt, mein Leben auch später, als noch höhere Anforderungen zu befriedigen waren, grundsätzlich darnach einzustellen.

Elftes Kapitel.

Der Arbeitsgenosse.

Arrhenius. Während ich in meinem besonderen Arbeitsgebiete bisher so gut wie allein tätig gewesen war, trat nun der Zeitpunkt ein, wo sich andere Forscher einfanden, die auf ihren besonderen Wegen auf das gleiche Feld gelangt waren, das ja durch seine Einsamkeit unabhängige Köpfe ganz besonders anziehen mußte. Der erste unter diesen war Svante Arrhenius.

Ich werde in meinem ganzen Leben den Tag nicht vergessen, an welchem ich zum ersten Male den Namen Svante Arrhenius kennen lernte. Ich hatte damals — es war im Juni 1884 — an jenem einen Tage gleichzeitig ein böses Zahngeschwür, ein niedliches Töchterchen und eine Abhandlung von Svante Arrhenius mit dem Titel „Études sur la conductibilité des électrolytes“ bekommen. Das war zu viel, um auf einmal damit fertig zu werden und ich hatte eine fieberhafte Nacht mit schlechten Träumen davon.

Das Zahngeschwür wurde ich bald los und das Töchterchen bewirkte keine großen Schwierigkeiten, da es leicht zur Welt gekommen war und die Mutter sich erstaunlich schnell erholte; meine Rolle als Vater brauchte ja erst in späteren Entwicklungsstadien ernsthaft zu werden. Aber die Abhandlung machte mir Kopfschmerzen und mehr als eine unruhige Nacht, was bei mir damals

eine große Seltenheit war. Was darin stand, war so abweichend vom Gewohnten und Bekannten, daß ich zunächst geneigt war, das ganze für Unsinn zu halten. Dann aber entdeckte ich einige Berechnungen des offenbar noch sehr jungen Verfassers, welche ihm bezüglich der Affinitätsgrößen der Säuren zu Ergebnissen führten, die gut mit den Zahlen übereinstimmten, zu denen ich auf ganz anderem Wege gelangt war. Und schließlich konnte ich mich nach eingehendem Studium überzeugen, daß durch diesen jungen Mann das große Problem der Verwandtschaft zwischen Säuren und Basen, dem ich ungefähr mein ganzes Leben zu widmen gedachte, und von dem ich bisher in angestrengter Arbeit erst einige Punkte aufgeklärt hatte — der wesentlichste war das Vorhandensein einer von der Art des Vorganges unabhängigen Verwandtschaftsgröße — in viel umfassenderer Weise als von mir angegriffen und auch teilweise schon gelöst war.

Man wird sich leicht vorstellen können, welch ein Durcheinander von Gefühlen eine solche Erkenntnis in einem jungen Forscher erwecken muß, der seine Zukunft erst zu machen hat und sich plötzlich auf dem Felde, das er sich so recht einsam und abseits ausgesucht hatte, einem höchst energischen Mitarbeiter gegenüber sieht. Dazu kam, daß das Werk offenbare Schwächen enthielt (die hernach auch von anderen Kritikern in übertriebener Weise hervorgehoben wurden), so daß ich noch mit der Möglichkeit rechnen mußte, jene richtigen Ergebnisse seien nur zufällig so ausgefallen.

Einige Tage lang stritten, wie in Bürgers Ballade der schwarze und der weiße Begleiter um meine Seele. Es war sicher nicht schwer, diesen plötzlichen Konkurrenten durch Totschweigen im Hintergrund zu halten, da zurzeit nur wenige Fachgenossen sich überhaupt um solche Fragen kümmerten. Dann konnte man wegen der vorhandenen Fehler das Ganze verurteilen und außerdem war durch

die Veröffentlichung in den Schriften der Schwedischen Akademie der Wissenschaften ohnehin ein Hindernis für die Verbreitung gegeben, da diese den Chemikern kaum in die Hände kamen. Ich brauchte also nur die Schrift unbeachtet zu lassen, um mir den Mitbewerber wenn nicht für immer, so doch für die nächste Zeit vom Halse zu halten.

Ich darf mir selbst das Zeugnis geben, daß diese Überlegungen bei weitem nicht mit der Klarheit und Bestimmtheit auftraten, wie ich sie hier entwickelt habe. Es waren vielmehr nur Wellen eines dahin gerichteten Gefühls, die vorübergehend etwas über die Schwelle des Bewußtseins traten.

Die Einzelheiten der Technik, wie man unwillkommene Mitarbeiter und Mitbewerber bekämpft, habe ich erst später kennen gelernt. Zunächst aus persönlichen Erfahrungen mit den Fachgenossen, bei denen ich das Objekt war, sodann nachdem ich aufmerksam geworden war, aus dem Studium der Literatur meiner Wissenschaft. Auf der anderen Seite betätigte sich der wissenschaftliche Idealismus, den ich als selbstverständliche Voraussetzung aller Arbeit in diesem höchsten Gebiete menschlichen Fortschritts von meinen Lehrern Karl Schmidt, Johann Lemberg und Arthur von Öttingen überkommen hatte. Das selbstlos-herzliche Schreiben Karl Schmidts an den Direktor des Polytechnikums, das für meine Berufung wohl den Ausschlag gegeben hatte, kam mir in den Sinn. Dazu machte sich das freudige Gefühl geltend, mit einem neuen Arbeitsgenossen Schulter an Schulter einen jungfräulichen Boden beackern zu können, der zweifellos noch für Scharen weiterer Mitarbeiter Raum bot, zumal ich jenen mit geistigen Arbeitsmitteln ausgestattet fand, die von mir bisher nicht angewendet waren und die im Verein mit den mir vertrauten ein umso wirksames Vorschreitensicherten.

Die elektrische Leitfähigkeit der Säuren. So war ich nach wenigen Tagen klar darüber geworden, welche Richtung ich einzuschlagen hatte. Ich setzte mich mit dem Verfasser, der sich in Upsala befand, in brieflichen Verkehr und ging inzwischen daran, mir eine unmittelbare Anschauung über einen Hauptpunkt zu verschaffen. Dieser betraf die Beziehung zwischen der elektrischen Leitfähigkeit und den von mir gefundenen spezifischen Verwandtschaftszahlen der Säuren.

Schon in Dorpat war mir aufgefallen, daß bei den wenigen Säuren, die F. Kohlrausch, der Erfinder der Widerstandsmessung an Elektrolyten mit Wechselströmen, untersucht hatte, die Reihenfolge der äquivalenten Leitfähigkeiten mit der der Verwandtschaftszahlen übereinstimmte. Aber ich konnte keinen sachlichen Zusammenhang beider Größen entdecken und Leitfähigkeiten an den anderen von mir untersuchten Säuren zu messen, war durch die große Umständlichkeit ausgeschlossen, mit der damals das Verfahren behaftet war.

Nun hatte aber Arrhenius in seiner Abhandlung Betrachtungen angestellt, welche einen durchgehenden Parallelismus beider Größen nicht nur erklärten, sondern forderten. Inzwischen war auch das Verfahren der Leitfähigkeitsmessung von Kohlrausch bedeutend vereinfacht worden, so daß es meinen experimentellen Hilfsmitteln zugänglich erschien.

Zwar hatte ich in Riga noch keinerlei elektrische Meßinstrumente beschafft. Aber hier kam mir meine aus den Knabenjahren herüber genommene Freude am Basteln zu Hilfe. Ich hatte am Polytechnikum einen alten, geschickten Mechaniker entdeckt, der dort ein vergessenes Dasein führte, weil seit langem niemand seine Dienste in Anspruch nahm und hatte sofort von ihm Unterricht an der Drehbank und am Schraubstock genommen, was beiläufig meine älteren Kollegen in kopfschüttelndes

Erstaunen setzte. So konnte ich, indem ich die nötigen Geräte meinen Möglichkeiten anpaßte, und den vom Telegraphenamt auf einige Tage (länger war er nicht entbehrlich) geliehenen Widerstandskasten kopierte, nach kurzer Zeit die gewünschten Widerstandsmessungen mit reichlich genügender Genauigkeit ausführen. Ich maß alsbald meine ganze Sammlung von Säuren durch, die ich von den anderen Untersuchungen her vorrätig hatte. Unter immer stärkerem Herzklopfen fand ich eine Zahl nach der anderen der Voraussage und Erwartung entsprechend. Da jede Bestimmung in einigen Minuten erledigt werden konnte und die Lösungen vorrätig waren, so drängten sich Bestätigungen über Bestätigungen in eine so kurze Zeit zusammen, wie ich es sonst kaum je erlebt habe. Das Gesamtergebnis war, daß hier ein Weg eröffnet war, auf welchem die von mir bisher nach mühsamen Verfahren gesuchten Affinitätszahlen fast in ebensoviel Minuten gefunden werden konnten, als ich früher Tage auf ihre Messung verwenden mußte. Ich berichtete alsbald in einer kurzen Abhandlung über diese weitgehende Bestätigung der von Arrhenius aufgestellten Beziehung und schickte sie an die Schriftleitung des Journal für praktische Chemie. Durch einen glücklichen Zufall konnte sie sofort gedruckt werden. Sie enthielt den Ausdruck meiner Überzeugung, daß die Arbeit von Arrhenius zu dem Bedeutendsten gehöre, was in neuerer Zeit im Gebiet der Verwandtschaftslehre veröffentlicht war.

Die zweite Reise Auf der ersten Reise nach Deutschland, welche ich wegen des Laboratoriumsbaus gemacht hatte, war ich notwendig überall sehr eilig gewesen, so daß ich von den überwältigend reichen Schätzen in Kunst und Wissenschaft, die ich dort vorfand, nur einen kleinen Teil flüchtig hatte kennen lernen können. Dadurch war der Wunsch entstanden, die Fahrt mit mehr Muße zu wiederholen. Dazu kam, daß für die fortschreitenden Arbeiten

am Lehrbuch die Bücherei des Polytechnikums sich als unzureichend erwies, so daß der Besuch anderer, vollständigerer Sammlungen wünschenswert, ja notwendig erschien. So hatte ich beim Verwaltungsrat um Zuwendung eines der Reisestipendien nachgesucht, die er für die Dozenten des Polytechnikums ausgeworfen hatte und es für die Sommerferien 1884 erhalten. Nachdem inzwischen die eben geschilderten Ereignisse eingetreten waren, beschloß ich alsbald, der brieflichen Bekanntschaft mit dem merkwürdigen Schweden die persönliche folgen zu lassen und über Schweden nach Deutschland zu reisen. Da zwischen Riga und Stockholm ein direkter Dampferverkehr bestand, war die Sache leicht ausführbar.

Besuch in Upsala. Nachdem ich in Stockholm die Museen betrachtet und mich an den landschaftlichen Reizen erfreut hatte, die es zu einer der schönsten Städte Europas machen, fuhr ich nach Upsala weiter, wo Arrhenius mich erwartete.

Um unser gegenseitiges Erkennen zu ermöglichen, hatte Arrhenius den Sonderdruck meiner eben erwähnten Schrift, den ich ihm geschickt hatte, wie eine Fahne in die Hand genommen und ging damit dem ankommenden Zug entgegen.

Die persönliche Begegnung ergab alsbald eine starke gegenseitige Anziehung. Sie begründete eine Freundschaft, die unerschüttert bis auf den heutigen Tag gedauert hat.

Natürlich hatten wir uns sehr viel zu sagen. Ich mußte bei ihm wohnen und wir schmiedeten weit ausgreifende Pläne zur gemeinsamen Bearbeitung der ausgedehnten Gebiete, die uns offen standen.

Den ersten Abend verbrachten wir in einem Biergarten; als die Sonne untergegangen war, brachte uns der Kellner Filzdecken zum Einhüllen gegen den kalten Abendnebel. Von Zeit zu Zeit war Arrhenius von einzelnen jüngeren Leuten zur Seite gewinkt und unter

lebhaftem Händeschütteln begrüßt worden. Es waren, wie er mir später sagte, seine Studiengenossen, welche ihm zu der ungewöhnlichen Auszeichnung Glückwünschten, daß ein ausländischer ordentlicher Professor, der einen wissenschaftlichen Namen hatte, seinetwegen nach Upsala gekommen war und mit ihm auf gleich und gleich verkehrte. Denn er hatte auf Grund derselben Arbeit, die mich hingeführt hatte, eine Bewerbung um die Habilitation als Privatdozent eingereicht, hatte aber Schwierigkeiten wegen des Inhalts der Schrift gefunden. Schon früher war er mit dem Physiker Thalén zusammengestoßen, dessen finstere und unfreundliche Gemütsart ich später persönlich erlebte. Dieser war übrigens der einzige Schwede von solcher Beschaffenheit, den ich kennen gelernt habe; im übrigen muß ich als Summe meiner Erfahrungen die Schweden als die liebenswürdigste von den mancherlei Nationen bezeichnen, mit denen ich in Berührung gekommen bin. Thalén hatte Arrhenius das Arbeiten im physikalischen Institut nicht gestattet oder so unangenehm gemacht, daß er darauf verzichtete und nach Stockholm zu dem Akademiker Edlund ging, der dort in denselben Räumen tätig war, in denen seinerzeit Berzelius das letzte Jahrzehnt seines Lebens zugebracht hatte. Ich besuchte ihn später dort mit Arrhenius und fand einen kleinen buckligen Sonderling, dem die Herzengüte aus den Augen leuchtete. Er zeigte mir die Überreste von Berzelius' Präparaten und Geräten, die ziemlich unordentlich in einigen Schränken zusammengedrängt waren. Mit besonderer Andacht besah ich Berzelius' Wage, mit der er so einzig genaue Bestimmungen gemacht hatte und fand zu meinem Erstaunen ein sehr primitives Ding, das man schon damals kaum einem Anfänger hätte zumuten dürfen. Mir wurde unvergeßlich klar, wie wenig es auf das Gerät ankommt, und wie viel auf den Mann, der daran sitzt. Meine aus den knappen

Kinderjahren mitgenommene Neigung, mich mit einfachsten Hilfsmitteln zu begnügen, erfuhr durch dies Erlebnis eine bedeutende Verstärkung.

Bei Edlund hatte Arrhenius dann den experimentellen Teil seiner Untersuchung gemacht, durch welche er für eine Anzahl nicht von Kohlrausch untersuchter Elektrolyte die Leitfähigkeiten bestimmte. Doch war das benutzte Verfahren, zu dessen Wahl Edlund ihn veranlaßt hatte, schwerfällig und wenig förderlich. Er hatte den Apparat dazu mitgenommen, als er mich später in Riga besuchte, um bei mir zu arbeiten. Als er aber das Verfahren von Kohlrausch in der bequemen Form kennen lernte, die es dort angenommen hatte, ließ er seinen Apparat stehen und nahm bei der Abreise die Kiste wieder mit, ohne sie geöffnet zu haben.

Natürlich machte ich in Upsala bei den Kollegen die üblichen Besuche. Besonders freundlich wurde ich von dem angesehenen Chemiker Cleve aufgenommen, der mir seine Verwunderung nicht verhehlte, daß ich so viel Gewicht auf die sonderbaren Ideen von Arrhenius legte. Doch zeigte er sich willig, meine Gründe anzuhören. Die Theorie der elektrolytischen Dissoziation war damals noch nicht ausdrücklich ausgesprochen, dies geschah erst etwa zwei Jahre später. Aber mit unausweichlicher Logik zog Cleve einen Schluß nach dem anderen aus Arrhenius' Grundannahmen und fragte mich schließlich: Also Sie glauben, daß dort im Becherglas mit Chlornatriumlösung die Natriumatome so einzeln herumschwimmen? Ich bejahte, und er warf einen schnellen Seitenblick auf mich, der einen aufrichtigen Zweifel an meiner chemischen Vernunft zum Ausdruck brachte. Das störte aber keineswegs sein lebenswürdiges Verhalten und wir wurden mit einer Einladung zum Mittagessen auf nächsten Sonntag verabschiedet, der wir gern Folge leisteten. Wir kamen etwas zu spät, denn beim Antun des festlichen Gewandes war

meinem Freunde unter dem Bücken die Hose geplatzt und der Verband der Wunde hatte einige Zeit gebraucht. Statt aber wie üblich, zu Tische zu gehen, mußten wir uns Teller vom schön geordneten Tisch und in den Tellern die Suppe und die anderen Speisen von der Hausfrau holen. Mit der Beute brachte man sich so gut es ging unter, um sie zu verzehren. Man erklärte mir später, es sei dies eine altschwedische Sitte, die von den völkisch Gesinnten wieder zu Ehren gebracht würde. Ich hoffe und glaube, daß dieser Versuch inzwischen aufgegeben worden ist. Auch habe ich alle die vielen heiteren und interessanten Mittag- und Abendessen, die ich hernach in Schweden einnehmen durfte, stets bequem sitzend wie im übrigen Europa erledigen können.

Aus jenen Tagen erinnere ich mich noch einer Fahrt nach Skokloster, einem Ausflugsort mit geschichtlichen Erinnerungen. Mehr als die alten Waffen und Möbel aus vergangenen Tagen beschäftigten uns Pläne für die Zukunft. Wir kamen überein, daß Arrhenius so bald als möglich nach Riga kommen solle, damit wir mit vereinten Kräften an der weiteren Aufklärung der gemeinsamen Probleme arbeiten könnten. Dazu war die Erledigung der Habilitation und die Erlangung eines Reisestipendiums von der Akademie der Wissenschaften erforderlich. Die vorhandenen Schwierigkeiten waren durch mein persönliches Erscheinen in Upsala sehr vermindert und konnten bald überwunden werden. Aber später schrieb mir Arrhenius doch: Ohne deinen damaligen Besuch wäre es nicht gegangen.

Über diesen mir zunächst am Herzen liegenden Dingen hatte ich nicht vergessen, für welchen Zweck ich meinerseits die Reiseunterstützung vom Verwaltungsrat erhalten hatte. Ich wandte mich wegen der gewünschten Werke an die dortige Universitätsbibliothek, wobei sich herausstellte, daß die Angelegenheit durch den Professor Thalén

gehen mußte. Dies war die oben erwähnte Gelegenheit, wo ich den Ausnahmefall eines unfreundlichen Schweden kennen gelernt habe. Doch war dies wohl mehr eine rauhe Schale, denn meine Wünsche wurden mir erfüllt. Wir reisten dann gemeinsam nach Stockholm, wo der oben geschilderte Besuch bei Edlund stattfand.

Außerdem lernte ich eine Anzahl schwedischer Fachgenossen kennen, mit denen ich in dauernden Beziehungen blieb.

Vor allen Oskar Pettersson, eine kleine sehnige Gestalt mit viereckigem Schädel und kurzem, hellen Schnurrbart, das Gesicht gebräunt und dunkler als das Haar, der sich etwas wie ein Seemann trug und sich als ein leidenschaftlicher Segler herausstellte. Seine Freunde sagten von ihm, daß er den Sommer als verloren ansehe, wo er nicht mindestens einmal Schiffbruch gelitten habe, aus dem er immer unverletzt herauszukommen verstand. Er hatte eben bemerkenswerte Arbeiten aus der physikalischen Chemie veröffentlicht und ich erfreute mich der Selbständigkeit seiner Gedanken. Er brachte mich zu seinem Freunde Nilsson, der in seiner reizenden Amtswohnung vor der Stadt als Professor für Landwirtschaft ohne erhebliche Lehrverpflichtung mit wissenschaftlicher Arbeit nach eigener Wahl beschäftigt, außerdem mit einer schönen und liebenswürdigen Frau gesegnet, das Haus voll Kinder, ein Dasein führte, das ich mir idealer überhaupt nicht vorstellen konnte. Die unmittelbare Anschauung, daß dies möglich und wirklich war, erweckte in mir den festen Entschluß, einen gleichen Zustand auch meinerseits anzustreben. So mannigfaltig sich hernach auch mein Dasein gestaltete, so habe ich doch dies Ziel stets vor Augen gehabt, bis ich es auf meinem Landhause „Energie“ verwirklichen konnte.

Von Stockholm fuhr ich nach Göteborg, in dessen Nachbarschaft ich die Schönheit des Aspansees bewunderte

und in einigen Aquarellen festzuhalten suchte. Ich hatte schon in Stockholm mir Farbkasten und Zeichenblock beschafft und einige von den zahllosen schönen Bildern festzuhalten gesucht, die sich dort auf Schritt und Tritt darbieten. Doch waren die Ergebnisse wenig befriedigend und ich überzeugte mich, daß diese Technik für meine Zwecke ganz ungeeignet war. Als ich dann später in Norwegen von den großartigsten Ansichten tatenlos scheiden mußte, weil in der feuchten Luft die angelegten Farben nicht trocknen wollten, sah ich ein, daß nur eine sachgemäß angepaßte Öltechnik brauchbar war. Nach meiner Heimkehr führte ich den Gedanken aus und habe dann viele Jahre lang ungezählte Freuden mit dem Malkasten auf den Knien erlebt.

Von Göteborg ging ich zu Schiff durch die Schären nach Kristiania. Dort winkte mir eine ganz besondere Freude, nämlich die persönliche Bekanntschaft mit Guldberg und Waage.

Kristiania. Es war ein trüber Nebelmorgen, als ich in den Kristianiafjord einfuhr. Anfangs durch glatte Klippen ohne jeden Pflanzenwuchs, an denen die Wogen brandeten. Dann kamen größere Inselchen mit einzelnen wetterzerfetzten Kiefern. Immer mehr siegte das Grün und damit begannen auch die ersten Zeichen der Kultur, Fischerhütten und Landhäuser. Von Zeit zu Zeit waren auch die begrünten Ufer sichtbar. Plötzlich brach durch die Wolken ein Sonnenstrahl, welcher die im Winkel des Fjords sich aufbauende, bisher nicht sichtbare Stadt in silbernem Licht erglänzen ließ. Dann deckte ein Wolken- und Nebelzug alles wieder zu. Es war wie der wohlgefügte Satz einer Symphonie. An dies Erlebnis haben sich später meine Gedanken über die Zeitlichtkunst gehängt.

In der Stadt angelangt suchte ich alsbald jene beiden Fachgenossen auf, deren grundlegende Arbeit mir den

ersten Eintritt in mein Arbeitsgebiet geebnet hatte. Aus dem Adreßbuch hatte ich festgestellt, daß Waage Chemiker, Guldberg aber Mathematiker war; also ging ich zuerst zu Waage. Ich traf einen älteren Mann mit wildem Haar- und Bartwuchs, der sich weit in das Gesicht hineinerstreckte, von unersetzter Gestalt, ähnlicher einem Bauern als einem Professor. Er sah mich mißtrauisch an, als ich ihn anredete. Als er endlich verstanden hatte, wer ihn begrüßte, wußte er sich vor Freude nicht zu lassen. Er tanzte um mich herum und rief unaufhörlich: „So jung! Nein, so jung!“ Er hatte sich vorgestellt, daß ich ein älterer würdiger Herr sein müsse, wie er und sein Mitarbeiter und Schwager Guldberg und hatte die größte Mühe, sich von der Wirklichkeit zu überzeugen.

Waage behielt mich gleich da, um mich zu Mittag nach Hause mitzunehmen, wohin er auch Guldberg einladen ließ. Er besaß eine ganze Schar Kinder, erwachsene und jüngere, meist Töchter. Außerdem waren mehrere ältere Damen da, wie man sie in der Umgebung tätiger Pastoren sieht. Es stellte sich heraus, daß er eine ausgedehnte Tätigkeit für Jünglingsvereine, Diakonissenhäuser, Abstinenzgesellschaften usw. sämtlich mit stark christlichem Einschlag ausübte. Das hinderte ihn aber nicht, außerdem eifriger Jäger und Bergsteiger zu sein; den Hauptbestandteil der Mahlzeit bildeten Schneehühner, die er selbst geschossen hatte, wozu er die näheren Umstände mit einer Ausführlichkeit schilderte, die mich an die Jagdberichte meines Vaters erinnerte.

Inzwischen war auch Guldberg erschienen. Er war äußerlich das Gegenteil seines Schwagers. Hochgewachsen und schlank, ein aristokratisch-geistiges Gesicht mit stark vorspringender Nase, kurz gehaltenem weißen Haar und Bart, sah er eher wie ein höherer Militär in Zivil als wie ein Professor aus. Auch erwies sich, daß er der eigentliche Vater der gemeinsamen Arbeiten mit Waage war;

dieser hatte wohl nicht viel mehr, als die chemischen Analysen dazu geliefert. In bezug auf Jagen und Bergsteigen war er aber mit seinem Schwager völlig gleicher Gesinnung und bestand energischst darauf, daß ich morgen seine Schneehühner bei ihm versuchen müsse. Diese werden nämlich nach dem Erlegen hoch in den Bergen alsbald gebraten, eng in einen Topf gepackt und mit geschmolzener Butter übergossen. So sind sie keimsicher eingemacht und man kann sie für das ganze Jahr aufheben.

Meinen norwegischen Freunden lag daran, daß ich einiges von den Schönheiten ihres Landes kennen lernte, obwohl die Jahreszeit schon vorgeschritten war. Da sie durch die Vorlesungen zurückgehalten waren, arbeiteten sie einen Reiseweg mit dem Umkehrungspunkt Hønefoss aus, aus Eisenbahn, Wagenfahrt und Fußwanderung zusammengesetzt, den ich in den nächsten Tagen zurücklegte. Auf mich, der ich im Flachlande aufgewachsen war, machte die wilde und großartige Norwegische Natur den allerstärksten Eindruck und ich erlebte Erschütterungen, an deren Möglichkeit ich vorher gar nicht gedacht hatte.

Obwohl das Wetter fast immer trüb und oft regnerisch war, so daß die weiteren Aussichten zugedeckt wurden, haben mir doch die drei Tage einsamer Wanderung durch diese Fülle großartiger Bilder unvergeßliche Erinnerungen hinterlassen. Es war das erste derartige Erleben und ich habe später kein stärkeres gehabt. Vor allen Dingen wirkte es auf mich, daß mir hier das Wasser nicht als ruhende Fläche, sondern als belebte, abstürzende Masse, oft von gewaltigen Abmessungen entgegentrat. Bei Høgsund umfaßte ich mit einem Blick drei große Wasserfälle. Erschüttert und durchnäßt kam ich nach Kristiania zurück.

Von dort reiste ich zu Schiff nach Kopenhagen, um Julius Thomsen, den Thermochemiker zu besuchen, dessen Arbeiten mir als Vorbild gedient hatten und dem

ich dafür meinen Respekt bezeigen wollte. Dieschwedischen und norwegischen Kollegen hatten mich vorbereitet, daß ich einen überaus selbstbewußten und unzugänglichen Kollegen vorfinden würde. Doch hatte er sich vor einiger Zeit öffentlich so anerkennend über meine Arbeiten geäußert, daß ich keine besondere Sorge hatte. Ich fand in der Tat einen sehr würdevollen Herrn mit glattrasiertem Gesicht und einem auffallenden Gewächs in der linken Schläfengegend, jeder Zentimeter ein Geheimrat. Doch ergab sich bald ein ausgiebiges und fruchtbares Gespräch. Als ich nach einer Stunde aufbrach, erwärmte er seine Objektivität soweit ins Persönliche, daß er mir den Rat gab, am Abend das Tivoli zu besuchen, wo ein Gartenfest stattfinde. Ich ging hin und fand es sehr hübsch.

Einen starken Eindruck empfing ich im Thorwaldsen-Museum, wo ich zum ersten und fast zum einzigen Male künstlerische Erhebung durch Werke der Plastik erlebte; die Frauenkirche mit den Werken seiner frommen Spätzeit blieb dagegen wirkungslos.

Eine Dampferfahrt brachte mich nach Lübeck, das ich mit vieler Freude besah, da Lübecker Kaufleute meine Vaterstadt Riga gegründet hatten und die Stadt wirklich sehr hübsch ist. Von dort fuhr ich nach Leipzig, um mit meinem Verleger über den Erfolg des ersten Teils meines Buches zu sprechen und die dortigen Bekannten zu begrüßen. Auch sollte ich dort Arrhenius antreffen. Der Verleger konnte mir noch nicht vielsagen, war aber entgegenkommend und hoffnungsvoll. Kolbe und v. Meyer traf ich an und wurde von ihnen wieder gastlich begrüßt, ebenso wie Arrhenius, den ich ihnen zuführte. Aber meine Hoffnung, daß der vor einem Jahre so energisch angeregte Berufsplan inzwischen Fortschritte gemacht hätte, wurde ganz und gar enttäuscht, denn Kolbe schwieg sich nachdrücklich aus. Die anderen Leipziger Bekannten waren wegen der Ferienzeit verreist. Im Laboratorium

zeigte mir Kolbe die Anfänge einer Arbeit über Indigo. Er hatte seinem Gegner v. Baeyer, der diesen Gegenstand nach bedeutenden Fortschritten zeitweilig aufgegeben hatte, den Handschuh hingeworfen und sich verbindlich gemacht, binnen Jahr und Tag das Problem endgültig zu lösen. Er hatte nicht voraussehen können, daß ein baldiger Tod ihn dieser Verpflichtung entheben würde. Denn etwa ein Jahr später hatte er bei voller Gesundheit eine Versammlung mitgemacht, in welcher Beschlüsse über die Zukunft einer Gesellschaft gefaßt werden sollten, der er lange angehört hatte und in der er eine maßgebende Stellung beanspruchte. Die Mehrheit stimmte gegen ihn und dies erregte ihn so, daß er auf dem Heimwege einen Schlagfluß erlitt, den er nicht überlebte.

Zu gegebener Zeit trafen Arrhenius und ich dann in Magdeburg ein, um die Naturforscherversammlung mitzumachen, zu der ich einen Vortrag angemeldet hatte. Es war für uns die erste Versammlung dieser Art. Wir wurden als Gäste in der Familie eines jungen Kaufmanns untergebracht, wovon wir sehr freundlich aufgenommen wurden und ich lernte zum ersten Male das heitere Treiben dieser wissenschaftlichen Feste kennen. Von den Fachgenossen konnte ich eine gute Anzahl als Bekannte begrüßen, die ich vor anderthalb Jahren auf meiner ersten Reise kennen gelernt hatte. Auch fehlte es wieder nicht an Andeutungen über mögliche Berufungen, die ich aber angesichts der jüngsten Leipziger Erfahrungen mit höflichen Zweifeln entgegennahm. Insbesondere schien man in Göttingen sich mit der Frage beschäftigt zu haben. Ob ich mit meinem Vortrage irgend einen Erfolg hatte, weiß ich nicht mehr. Ich schließe daraus, daß ich keinen hatte, da im anderen Falle vermutlich mein Gedächtnis besser vorgehalten hätte. Von dort ging es nach Hause, wohin mich eine starke Sehnsucht zog. Auch näherten sich meine Ferien ihrem Ende.

Sonst ist mir hauptsächlich in Erinnerung geblieben, daß uns bei den vielen Festreden immer wieder Otto von Guericke, Magdeburgs luftpumpenberühmter Bürgermeister in allen möglichen und denkbaren Zubereitungen, vorgesetzt wurde, um den Zusammenhang der gastlichen Stadt mit den Naturforschern herzustellen.

Zwölftes Kapitel.

Fortschritte.

Leitfähigkeitsarbeiten. Ich kehrte nach Riga zurück, den Kopf zum Überlaufen gefüllt mit Arbeitsplänen. Zunächst war der Umzug in das neue Laboratorium und die Durchführung seiner Ausstattung mit mancherlei neuen Geräten zu erledigen. Die Aufgabe war dadurch erschwert, daß sich, wie erwähnt, die Zuwachsschätzungen seitens der Autoritäten als viel zu niedrig erwiesen, so daß ich die neue Unterkunft von vornherein im überfüllten Zustande eröffnen mußte, der während meiner ganzen Amtsdauer bestehen blieb.

Da ich einen neuen Assistenten brauchte und unter meinen Rigaer Schülern keinen geeigneten gefunden hatte, wandte ich mich an Lothar Meyer um einen brauchbaren Kandidaten und berief auf seine Empfehlung den Schweizer Dr. Ulrich Schoop. Er hat viele Jahre später seinen Namen durch das von ihm erfundene Metallspritzverfahren rühmlich bekannt gemacht. In die Rigaschen Verhältnisse hatte er sich damals nicht recht zu finden gewußt.

Meine experimentellen Arbeiten bezogen sich natürlich zunächst auf die Entwicklung der elektrochemischen Probleme, insbesondere der Leitfähigkeit der Elektrolyte, die durch Arrhenius eine so große Bedeutung erlangt hatte. Zunächst war das Verfahren von Kohlrausch den besonderen Aufgaben anzupassen, die hier vorlagen.

Gut geeignete Telephone hatte ich in Stockholm gefunden, wo der damals eben beginnende Telephonverkehr eine besonders schnelle Entwicklung erfahren hatte. Die Brückenwalze und der besonders zur Erzeugung von angenäherten Sinusschwingungen erbaute Induktionsapparat wurden vorteilhaft durch den über einen Meterstab gespannten Brückendraht und das kleinste, spielzeugartige Induktorium ersetzt, das im Handel vorkam. Das Widerstandsgefäß wurde nach einem von Arrhenius angegebenen Modell erbaut und der schon früher entwickelte Thermostat erwies sich bei der großen Temperaturempfindlichkeit der Leitfähigkeit als eine unentbehrliche Ergänzung. So nahm dies Gerät die Form an, in welcher es mir und unzähligen Nachfolgern gedient hat, um viele Tausend Messungen auszuführen.

Ehe ich aber die derart erzielten Ergebnisse zu weiteren Schlüssen anwenden konnte, mußte ich einen Einwand erledigen, der mir von autoritativer Seite, nämlich von G. Wiedemann in Leipzig gemacht worden war. Er bezweifelte, daß der Einfluß der Polarisierung wirklich, wie Kohlrausch angenommen hatte, völlig durch die Anwendung der Wechselströme beseitigt war, und veranlaßte mich dadurch zu einer besonderen Experimentaluntersuchung. Das Ergebnis fiel völlig zugunsten von Kohlrausch aus; das Verfahren ist ohne Bedenken allgemein anwendbar und hat sich bis heute so bewährt.

So begab ich mich dann an die Arbeit und stellte in einer Reihe von Einzeluntersuchungen die allgemeinen Verhältnisse der Leitfähigkeit der Säuren fest. Am größten und gleichzeitig am mannigfaltigsten erwies sich der Einfluß der Verdünnung. Während die (auf ein Äquivalent oder Mol bezogene) Leitfähigkeit bei den starken, gut leitenden Säuren sich mit der Verdünnung nur wenig ändert, ist deren Einfluß sehr groß bei den schwachen. Kohlrausch hatte schon bei der Essigsäure, der einzigen

schwachen, die er untersucht hat, gefunden, daß die Leitfähigkeit etwa mit der Quadratwurzel aus der Verdünnung zunimmt.

Es erwies sich, daß diese beiden Gruppen als die Endglieder einer und derselben Reihe aufgefaßt werden können, so daß es für alle einbasischen Säuren nur eine einzige Verdünnungsfunktion gibt. Sie unterscheiden sich nur durch die Stelle, welche sie, gleiche Verdünnung vorausgesetzt, auf dieser gemeinsamen Kurve einnehmen, behalten aber bei Änderung derselben den gleichen Abstand. Dies war die erste Stufe zur Entdeckung des „Verdünnungsgesetzes“, welches die Fachgenossen hernach mit meinem Namen zu verbinden so freundlich waren.

Natürlich suchte ich nach der mathematischen Form dieses Gesetzes, die später durch Anwendung der Dissoziationstheorie von Arrhenius gefunden wurde. Auch erinnere ich mich, daß ich diese Form an meinem Zahlenmaterial geprüft hatte, da sie durch die Bemerkung Kohlrauschs über die Quadratwurzel aus der Verdünnung nahe gelegt war. Sie paßte einigermaßen, aber doch nicht genügend, um sie als erfahrungsmäßig begründet aufzustellen. Besser paßte eine andere Formel (ein Tangentenausdruck), bei der aber wieder eine rationelle Begründung nicht abzusehen war. Später hat sich herausgestellt, daß meine Zahlen durch einen gemeinsamen Fehler etwas entstellt waren, der von dem Ammoniakgehalt des Rigaschen Wassers herrührte. Dieser war zwar sehr gering und nur unter Schwierigkeiten nachweisbar, machte sich aber in den überaus kleinen Mengen Säure, die man auf ihre Leitfähigkeit noch untersuchen kann, deutlich geltend. Alle die späteren Entdeckungen über den Einfluß kleinster Stoffmengen auf die elektrolytische Leitfähigkeit waren damals erst zu machen.

Gemeinsame Arbeit. Unterdessen war die Zeit gekommen, wo Arrhenius nach Erledigung seiner häus-

lichen Pflichten wie verabredet nach Riga kommen konnte. Er traf zu Anfang des Jahres 1886 ein und wir durften das Glück gemeinsamer Arbeit und gemeinsamen Denkens in vollen Zügen genießen. Wir fanden es am zweckmäßigsten, den praktischen Grundsatz der Arbeitsteilung zur Anwendung zu bringen. Ihm waren die von mir ausgebildeten Methoden physikalisch-chemischer Messungen noch ungeläufig und so führte er eine Anzahl Untersuchungen aus, in denen er einzelne Probleme erforschte, auf welche sich jene Methoden anwenden ließen. Reaktionsgeschwindigkeit, Leitfähigkeit, innere Reibung wurden bearbeitet. Ich war meinerseits in der Elektrochemie von den Leitfähigkeiten zu den elektromotorischen Kräften vorgeschritten, zu deren absoluter Messung ich das von Helmholtz angegebene Verfahren der tropfenden Quecksilberelektroden entwickelte. Schon in Dorpat hatte ich die grundlegende Arbeit G. Lippmanns über den Zusammenhang zwischen der Oberflächenspannung des Quecksilbers und dem Potentialsprung an dieser Oberfläche studiert und nicht ohne Mühe ein richtig gehendes Kapillar-Elektrometer zustande gebracht. Die Früchte dieser Vorarbeiten sind allerdings erst viel später zutage getreten.

J. H. van't Hoff. Winter, Frühling und Sommer vergingen so in ununterbrochener Arbeit, die noch durch die Ausarbeitung des letzten Teils meines Lehrbuchs vermehrt war, welcher der schwierigste von allen war, denn er sollte den Bericht über den Stand der Lehre von der chemischen Verwandtschaft enthalten. Kurz vorher war mir ein Werk zu Händen gekommen, das mir noch mehr Kopfzerbrechen machte, als seinerzeit die Schrift von Arrhenius. Es hieß: „*Études de dynamique chimique*“ und war von einem ganz unbekannten Forscher verfaßt, dessen Namen laut Titelblatt J. H. van't Hoff war. Es brachte Untersuchungen über die Gesetze des Zeitverlaufs chemischer Vorgänge,

Experimente wie Theorien, wobei auf Vorgänger und gleichzeitige Forscher keine Rücksicht genommen war, und zum Schluß einige kurze und schwer verständliche Paragraphen, aus denen hervorging, daß der Autor in der Anwendung der Thermodynamik auf chemische Probleme erheblich weiter gekommen war als Horstmann, der als Erster vorangegangen war, also auch weiter als ich.

Dritte Reise. Als die Sommerferien herannahten, wurde meine Umgebung aufmerksam, daß ich den Eindruck eines Erschöpften und Erholungsbedürftigen machte. Ich beschloß daher, mit Arrhenius zusammen nach Deutschland zu reisen. Er ging nach Würzburg und Graz, während ich zunächst einige Wochen auf der Insel Rügen zubringen wollte. Später stand eine ungewöhnlich glänzende Naturforscherversammlung in Berlin bevor, auf der wir nochmals zusammenzutreffen gedachten.

Auf Rügen habe ich dann in Saßnitz, Göhren und Binz äußerst angenehme Tage verbracht.

In Göhren machte ich die Bekanntschaft des Philosophen Vaihinger, der schon damals Professor in Halle war. Ich erinnere mich gern der gemeinsamen Spaziergänge und Gespräche und fürchte nur, daß ich mit meinem unbedingten Naturalismus und meiner geringen Achtung vor philologischer Kleinarbeit dem Kollegen manchen Anlaß zum Mißfallen gegeben habe. Vom „als ob“ war, soweit ich mich erinnern kann, nicht die Rede.

Die Hauptsache war aber diesmal das Malen nach der Natur. Ich hatte schon vor einigen Jahren schüchtern angefangen, nach der Natur Landschaftsbilder zu malen. Anfangs in Wasserfarben, später, als ich auf der schwedischen Reise einsah, daß dies Verfahren gerade im Freien leicht versagt, in Öl. Da ich keinen ordentlichen Lehrer dafür in Riga hatte, und sehr wenig Vorbilder, die der Nachahmung wert waren, hatte ich mir meinen Weg selbst zu suchen. Von meiner Wissenschaft her war ich gewohnt,

Gerät und Verfahren für jeden vorliegenden Zweck zu gestalten, nötigenfalls zu erfinden, und so hatte ich mir für diese Reise einen sehr leichten und praktischen Malkasten gebaut, den ich ohne merkliche Belastung auf meinen Wanderungen mitführen konnte, da er eine Staffelei entbehrlich machte. Er war schon der dritte oder vierte seines Geschlechts, da ich frühere Entwicklungsstufen in den Ferien am Rigaschen Strande erprobt und durch bessere ersetzt hatte. Die neuartige Landschaft, die ich auf Rügen in unvorhergesehener Mannigfaltigkeit antraf, wirkte in hohem Maße anregend auf mich, so daß ich mich mehr und mehr zu einer gewissen Freiheit in der Auffassung und Darstellung durcharbeitete. Wesentlich war hierbei, daß ich zufolge einer Anregung, die ich meinem Zeichenlehrer auf der Schule Clark verdankte, nicht auf Leinwand, sondern auf starkem, mit Leimwasser genügend ölfest gemachtem Papier malte. Dies machte mir möglich, mehrere nasse Blätter ohne gegenseitige Schädigung im Deckel des Malkastens unterzubringen, so daß ich meiner Neigung, auf jedes Blatt nicht mehr als eine bis zwei Stunden zu verwenden, keinen Zwang anzutun brauchte.

Auf dieser Rügenreise erlebte ich zum ersten Male die segensreiche Wirkung, die das einsame Malen vor der Natur auf mein übermüdetes Gehirn ausübte. Viel später hat mein Leipziger Kollege Flechsig, der berühmte Erforscher des menschlichen Gehirns, mir die Theorie dazu gegeben. Jede Art Gehirntätigkeit ist an eine bestimmte Gruppe von Zellen gebunden. Ist eine solche Gruppe durch übermäßige Beanspruchung überreizt, so spricht sie auch ohne den zugehörigen Reiz auf jede zufällige Regung an und kommt nicht zur Ruhe und zur Genesung. Wird dagegen eine ganz unabhängige Gruppe lebhaft beansprucht, so schafft der Blutumlauf die Energievorräte dorthin, wohin die neuen Reize sie rufen; die erschöpften Zellen bleiben links liegen, werden entlastet und können sich

wieder ins Gleichgewicht setzen. Da ich ein, wenn auch nicht großes, doch gut ausgesprochenes Talent für die malerische Betätigung besaß, namentlich bezüglich der Farbe, so war der Reiz stark genug, um die beschriebene heilsame Wirkung auszuüben. Ich habe in der Folge immer wieder von diesem Heilmittel Gebrauch gemacht, das mir nicht nur die gefährdete Gesundheit und Arbeitsfrische zurückbrachte, sondern mir unmittelbar ungezählte sehr glückliche Stunden verschaffte.

Von nicht geringer Bedeutung war dabei, daß ich bei der Durchführung solcher Malkuren völlig unabhängig von meiner augenblicklichen Umgebung wurde und mich auch im einsamsten Winkel nicht vor Langeweile zu fürchten brauchte. Ich hatte also nicht nötig, mir Feriengesellschaft zu sichern oder zu suchen, wo die Fernhaltung wissenschaftlicher Denktätigkeit kaum durchführbar war, sondern konnte die Orte frei wählen, die mir für meinen Zweck am geeignetsten und bequemsten waren.

Das eben Dargelegte hat allgemeine Bedeutung. Jeder stark beanspruchte Geistesarbeiter bedarf einer solchen mit Liebe betriebenen Nebenbeschäftigung, und je ferner sie dem Hauptberuf liegt, um so geeigneter ist sie.

Die Berliner Naturforscherversammlung. Tatsächlich war ich völlig hergestellt, als ich dann nach Berlin ging, so daß ich die nicht geringen Anstrengungen der gelehrten Festlichkeiten bei regster Teilnahme ohne Nachteil überstehen konnte.

In Berlin gab es mancherlei Belangreiches. Zunächst sah ich die meisten Kollegen wieder, die ich 1883 auf der Laboratoriumsreise flüchtig kennen gelernt hatte, und konnte jetzt etwas ausgiebiger mit ihnen bekannt werden. An den freundlichen Gesichtern, denen ich mich gegenüber sah, konnte ich entnehmen, daß dies den meisten willkommen war. Auf den Sitzungen trug ich einige von den Ergebnissen meiner Arbeiten vor und konnte dabei ein

interessantes taktisches Manöver beobachten. Während nämlich die Fachgenossen, deren Arbeiten den meinen näher standen, sich mir mit freundlichem Entgegenkommen genähert hatten, ließ sich eine Gruppe „reiner“ Organiker erkennen, denen es unwillkommen war, daß sich in der Chemie neben ihren Sachen überhaupt etwas ganz davon Unabhängiges betätigen wollte. Und obwohl dies Neue auf ganz wenige Hände und Köpfe beschränkt war, äußerte sich die vielleicht vielfach noch unterbewußte Eifersucht auf die beginnende Konkurrenz bei manchen Gelegenheiten.

So war ich in einer der Sektionssitzungen eben beschäftigt, die ersten Ergebnisse meiner Leitfähigkeitsmessungen an organischen Säuren darzulegen und hatte das Interesse der Hörer soweit gewonnen, daß es jenen bedenklich zu erscheinen begann. Wir sollten nach zehn Minuten eine Fahrt nach den Rüdersdorfer Kalkwerken antreten und ich hatte meine Rede demgemäß eingestellt. Mitten im Vortrag und viel zu früh schrie plötzlich der Professor Tiemann, einer der Führer jener Gruppe, in die Versammlung hinein: Wir müssen aufbrechen, und erreichte so, daß die Mitteilung nicht zu Ende gehört wurde. Ich war damals harmlos genug, das Manöver als einen Zufall aufzufassen und mußte erst von Anderen über dessen Zweck aufgeklärt werden.

Auf der Rüdersdorfer Fahrt erlebte ich ein anderes allzumenschliches Stücklein, das die Berliner Luft kennzeichnete. Wir waren in Rüdersdorf sehr reichlich bewirtet worden und wurden von dort nach dem nahen Erkner geleitet, wo eine chemische Fabrik zu betrachten war. Als wir uns dem Orte näherten, glänzten uns lange Reihen gedeckter Kaffeetische entgegen, die dem wohlgefüllten Magen neue Anstrengungen zumuteten. Wer beschreibt mein Erstaunen, als ich die in der Front wandernden Fachgenossen immer schneller sich bewegen, und diese

Beschleunigung auch die Folgenden erfassen sah, bis ein förmlicher Wettlauf, und kein lachender, nach den Kaffeetischen eingetreten war. Was trieb diese gesättigten Menschen an, die doch alle auf Bildung Anspruch erhoben, und ließ sie alle Selbstbeherrschung vergessen? Es war eine unwillkürliche Äußerung des Konkurrenzkampfes und -neids, der die tägliche Lebensluft jener Stadt erfüllte.

Die Zeitschriftfrage. Die Berliner Versammlung gab mir Gelegenheit, eine neue Unternehmung zu besprechen, welche mich und meinen Verleger Engelmann seit einiger Zeit beschäftigte. Nachdem der vierte und letzte Halbband meines Lehrbuches erschienen war und das Werk guten Absatz gefunden hatte, traten wir naturgemäß der Frage näher, ob es ratsam und tunlich wäre, einen Sammelpunkt für die neu entstehenden Arbeiten aus der allgemeinen Chemie zu schaffen, nachdem die Sammlung des Alten und Bisherigen glücklich vollendet war. Der Verleger war voll guten Willens und erklärte sich bereit, eine von mir zu begründende und zu leitende Zeitschrift herauszugeben. Obwohl mein Selbstvertrauen durch die bisherige schnelle und glückliche Entwicklung meiner inneren wie äußeren Stellung eine nicht geringe Höhe erreicht hatte, empfand ich doch einige Schüchternheit, nun gleichsam die amtliche Führung der Bewegung gegenüber der gesamten Wissenschaft nicht nur Deutschlands, sondern der Welt in die Hand zu nehmen. Denn ich war noch nicht ganz 33 Jahre alt und war nur wenige Male mit den Fachgenossen in kurze persönliche Berührung gekommen.

So hatte ich dem Verleger geschrieben, daß ich zwar persönlich die größte Lust zur Unternehmung hätte, aber doch lieber zuerst die Meinung der Fachgenossen erfahren möchte, wozu die Berliner Versammlung reichlich Gelegenheit bot.

Die Ergebnisse meiner Befragungen waren völlig negativ. Der eine sagte, daß überhaupt schon zu viel Zeitschriften da seien und eine neue ganz und gar keine Abnehmer finden würde. Der andere meinte, daß, da schon physikalisch-chemische Arbeiten in den vorhandenen Zeitschriften kaum gelesen würden, sie in einer besonderen Zeitschrift überhaupt niemandem mehr zu Gesicht kommen würden; wir müßten also im eigenen Interesse darauf verzichten. Selbst Männer, deren persönliches und sachliches Wohlwollen außer Zweifel stand, wie Landolt und Lothar Meyer rieten von der Unternehmung ab, da sie zu gewagt und in ihrem Erfolge zu unsicher sei.

Ich merkte mir zwar diese Urteile und teilte sie auch dem Verleger mit, aber wir gaben den Plan darum keineswegs auf, sondern bereiteten gemächlich seine Ausführung vor.

Kunst. Neben den wissenschaftlichen Erlebnissen brachte der Besuch Berlins eine große Zahl künstlerischer. Von der Königlichen Oper wurde eine prachtvolle Aufführung der Walküre für die Naturforscher veranstaltet und auf dem Ausstellungsplatz am Lehrter Bahnhof fand ein glänzendes Künstlerfest statt. Persönlich erlebte ich zum ersten Male den Eindruck einer modernen Riesengemäldeausstellung, denn die damalige enthielt bereits rund 3000 Bilder. Nachdem ich eben meinen ersten Vorstoß als selbständiger Maler versucht hatte, betrachtete ich mit brennendem Interesse die vielfältigen Äußerungen der zeitgenössischen Kunst, aus denen ich bei der Hilflosigkeit meiner damaligen Technik so ungemein viel lernen konnte. So hatte ich mehrfach bei der Wahl zwischen Wissenschaft und Kunst dieser den Vorzug gegeben, und lange Stunden auf der Ausstellung zugebracht.

Heimkehr. Erfrischt und vielfach angeregt kehrte ich nach Riga zurück, fest entschlossen, die Fahrt nach Europa sobald wie möglich zu wiederholen. Denn von

mancher Seite waren wieder mehr oder weniger deutlich Äußerungen gefallen, aus denen ich entnehmen konnte, daß man ernstlich mit dem Gedanken zu rechnen begann, daß ich in absehbarer Zeit einen Lehrstuhl an einer Universität Deutschlands einnehmen würde. Das Wann und Wo war freilich noch ganz unbestimmt. Aber nachdem sich die Allgemeine oder Physikalische Chemie in meinem Lehrbuch als eine wohlgeordnete und reiche Wissenschaft mit deutlichen Zielen zu erkennen gegeben hatte, entstand durch eine naheliegende Gedankenverbindung selbsttätig die Vorstellung, daß dieser Wissenschaft auch eine geregelte Vertretung an den Hochschulen gebühre.

Mir war der Gedanke, an einer Hochschule Deutschlands lehren zu dürfen, in hohem Grade willkommen, denn die Verhältnisse in Riga waren zunehmend weniger erfreulich geworden. Der langjährige Direktor Kieseritzky war zurückgetreten, nachdem ihm der Pulsschlag am Polytechnikum, wohl nicht ohne meine Schuld, allzu lebhaft geworden war. Unter seinem ziemlich jungen Nachfolger entwickelte sich auch in Riga der Gegensatz zwischen den baltischen und den reichsdeutschen Professoren, der in Dorpat schon meine letzten Jahre beschattet hatte. Er beruhte wesentlich auf dem grundsätzlichen Unterschiede bezüglich der Politik gegenüber der Petersburger Regierung. Während die Ausländer zum Gehorsam bezüglich der beginnenden Russifizierung bereit waren, da sie vor allem ihre Stellung nicht gefährden wollten, vertraten die Balten den Standpunkt des Widerstandes gegen diese Maßnahmen mit allen Mitteln, auch auf die Gefahr der Entlassung hin.

Zunächst war dieser Gegensatz noch latent, da die befürchteten Maßregeln verzögert wurden. In jenen Zeiten der Erwartung hatte ich einen Kreis der mir näherstehenden Kollegen zu einem geselligen Abend in meinem Hause versammelt und das Gespräch wendete sich naturgemäß

auf die aus Petersburg drohenden Maßnahmen, die noch nicht so nahe erschienen, daß wir die Hoffnung verloren hatten. So entstand, da wir vorwiegend junge Leute waren, ein gewisser Galgenhumor und einer schlug vor, nachzusehen wie wir uns durchschlagen könnten, wenn wir alle miteinander an die Luft gesetzt würden. Ich hatte meine Gäste mit allerlei chemischen Zauberstückchen unterhalten und so wurden wir einig, als wandernde Marktkünstler aufzutreten. Jeder mußte zeigen, was er in solcher Richtung leisten konnte. Einer vermochte Messer zu schlucken. Der Zweite legte ein Zeitungsblatt auf das Klavierpult und sang den Text der Anzeigen in hochdramatischen Melodien nach Wagner herunter. Ein Dritter verstand rücklings vom Stuhle zu fallen, ohne sich Schaden zu tun. Nur der vor kurzem gewählte Direktor erwies sich als gänzlich unbrauchbar und wurde verurteilt, an der Kasse zu sitzen, da sein Fach die Nationalökonomie war.

Trübungen. Dieser heitere Abend war ungefähr das letzte Aufflackern der alten Harmlosigkeit. Die nicht recht geglaubten Maßregeln wurden nur zu bald Wirklichkeit und damit brachen die Konflikte jener beiden Gruppen aus. Obwohl Balte, genoß ich das persönliche Vertrauen der auslanddeutschen Kollegen und konnte zunächst die drohenden Ausbrüche vermitteln. Doch durfte sich niemand darüber täuschen, daß die Gegensätze nicht zu beseitigen waren und jederzeit wieder zum Ausbruch gelangen konnten, ja mußten. Dies blieb auch nicht aus und verbitterte den ohnehin trüben Zustand noch mehr. Dazu kam der unerhörte Vorfall, daß ein reichsdeutsches Mitglied des Kollegiums wegen Wechsel-fälschung den Gerichten verfiel.

Andererseits hatte der Aufstieg meiner wissenschaftlichen Betätigung — das eben vollendete Lehrbuch hatte schon begonnen, einen erkennbaren Einfluß auf

die Entwicklungslinie der chemischen Wissenschaft auszuüben — mir ein Mißverhältnis zum Bewußtsein gebracht, das gleichfalls grundsätzliche Beschaffenheit hatte. Die Anzahl der Chemiestudierenden hatte zwar in meiner kurzen Amtszeit sich mehr als verdoppelt, ihre Beschaffenheit hatte sich aber nicht verändert. Und diese Beschaffenheit stand erheblich unter der der Universitätsstudenten. Nur ein Bruchteil stammte aus den deutschbaltischen Kreisen, in denen eine Kultur erreicht und gepflegt wurde, die der im Deutschen Reich nicht nachstand. Hier gingen aber die Jünglinge wenn irgend möglich auf die Universität und für das Polytechnikum blieben nur die Minderbegabten übrig. Ein großer Anteil der Schüler setzte sich aus Polen und Juden zusammen, die aus den verschiedensten Teilen des großen Reiches stammten und eine sehr verschiedene, meist aber unzulängliche Bildung mitbrachten. Dazu kam eine Anzahl Letten und Esten, die fast alle von ihren nationalen Bewegungen erfaßt waren und sich die deutsche Kultur nur aneigneten, um ihre Träger hernach um so wirksamer zu bekämpfen. Alle hatten kein anderes Ziel, als die Prüfungen so bald wie möglich zu bestehen, um einen praktischen Beruf zu ergreifen, wozu die überall in Rußland aufblühende Industrie reiche und bequeme Gelegenheit bot.

Nur ein einziger Schüler des Polytechnikums aus meiner Zeit ist zu wissenschaftlichem Ansehn gelangt und hat hier eine hohe Stufe erstiegen: Es ist Paul Walden, gegenwärtig Professor in Rostock, nachdem er vor dem Weltkriege eine sehr hohe wissenschaftliche Stellung in Riga und Petersburg erreicht hatte. Aber Walden war damals bereits Assistent (am physikalischen Institut) und hat sich zwar in meiner wissenschaftlichen Richtung, aber im wesentlichen selbständig ausgebildet.

Es ist schon erzählt worden, daß ich das zu erreichende Studienziel durch Einbeziehung einer wissenschaftlichen

Arbeit zu heben mich bemüht hatte. Ich mußte mich aber sehr bald überzeugen, daß die Aufgaben, wenn sie überhaupt gelöst werden sollten, sehr bescheiden bemessen werden mußten. Es war nicht leicht, alljährlich drei bis vier Dutzend solcher Aufgaben zu finden und ihre Ausführung zu überwachen, für welche nur einige Monate zu Gebote standen. Ich unterzog mich aber gern der Arbeit, denn da die künftige Tätigkeit meine Chemiker sehr oft in unerforschte Gebiete führte, so war für sie eine wenn auch beschränkte Erfahrung, wie man sich dem Unbekannten gegenüber zu verhalten hat, von lebenswichtiger Bedeutung.

Die Zeitschrift für physikalische Chemie. Das Mißverhältnis zwischen meiner amtlichen und außeramtlichen Tätigkeit wurde noch größer, als die Frage der eigenen Zeitschrift für physikalische Chemie, welche bei meinen Berliner Besprechungen eine so ungünstige Beurteilung erfahren hatte, durch Eingreifen von dritter Seite akut wurde. Jene Besprechungen hatten ihre Wellen fortgepflanzt und hatten bei einem unternehmungslustigen Hamburger Verleger Resonanz erzeugt. Er wandte sich Ende 1886 an mich mit der Anfrage, wie ich mich zu einem solchen Unternehmen stelle. Ich schrieb ihm, welche Bedenken ich angetroffen hatte und teilte gleichzeitig meinem Leipziger Verleger mit, daß unser Plan auch von anderer Seite aufgenommen würde. Von Hamburg erhielt ich sehr zuversichtliche Nachricht und ein vorläufig abgesetztes Titelblatt der geplanten Zeitschrift. Es stellte sich heraus, daß als Schriftleiter ein junger Berliner Fachgenosse in Aussicht genommen war, vermutlich der Übermittler der Nachricht, der keine irgendwie hervorragenden Leistungen aufzuweisen hatte, weder auf experimentellem noch auf literarischem Gebiet. Mir war der Posten eines Referenten über anderweit erscheinende Arbeiten zgedacht.

Wenn als führender Mann einer der älteren Kollegen, die oben genannt wurden, aufgetreten wäre, hätte ich mich ohne Zögern angeschlossen und untergeordnet. Da aber vom Hamburger Verleger jener Mann als möglicher Herausgeber angesehen wurde, dem ich mich ohne alle Gefahr, der Überhebung beschuldigt zu werden, allseitig überlegen fühlen durfte, so verschwanden auch bei mir die Bescheidenheitsbedenken. Ich setzte Dr. Engelmann in Leipzig von der Sachlage in Kenntnis und schrieb nach Hamburg, daß ich längst den Plan einer solchen Zeitschrift ausgearbeitet hätte und bei der dortigen nur als Herausgeber mittun würde, da ich nicht wünsche, im eigenen Hause zur Miete zu wohnen. Es entstand ein lebhafter Briefwechsel. Dr. Engelmann bat mich, alsbald mit der Gründung der Zeitschrift unter meiner Leitung und in seinem Verlag vorzugehen, während der Hamburger Verleger mich zu überzeugen versuchte, daß die mir von ihm zugedachte Rolle eigentlich beneidenswert wäre. Ich richtete an die mir größtenteils persönlich bekannten Fachgenossen, auf deren Beiträge ich hoffte, die Bitte, sich an einer von mir herauszugebenden Zeitschrift zu beteiligen.

Am Weihnachtsabend traf ein Telegramm aus Hamburg ein: „Wollen Sie unter unseren Bedingungen teilnehmen oder nicht?“ Der Depeschensbote konnte gleich meine Antwort mitnehmen: „Nein.“

Da die meisten künftigen Mitarbeiter, an die ich mich gewendet hatte, zustimmend antworteten, so konnte alsbald an die Organisation der Zeitschrift im Verlage von Engelmann, gegangen werden. Die Mitarbeiterliste auf dem Titelblatt des ersten Jahrganges enthält die Namen: M. Berthelot, J. W. Brühl, Th. Carnelle, H. L. Chatelier, C. M. Guldberg, A. Horstmann, H. Landolt, O. Lehmann, D. Mendelejew, N. Menschutkin, Loth. Meyer, Viktor Meyer, L. F. Nilson, O. Pettersson,

L. Pfaundler, W. Ramsay, F. M. Raoult, R. Schiff, W. Spring, J. Thomsen, F. E. Thorpe, P. Waage. Wie man sieht, finden sich auch die glänzendsten Namen des Auslandes vor. Alle diese Männer, zum Teil von Weltruf, hatten der Einladung des vor wenig Jahren noch ganz unbekannten jungen Gelehrten Folge geleistet. Es darf wohl angenommen werden, daß das Ansehen der Verlagshandlungen einen guten Teil zu diesem überraschenden Erfolge beigetragen hat.

Von großer Wichtigkeit war, den schnell berühmt gewordenen Holländer J. H. van't Hoff mit dem neuen Unternehmen zu verbinden. Er hatte nach der anderen Seite schon eine halbe Zusage gegeben, unter Vorbehalt einer endgültigen Entschließung. Auf meine briefliche Einladung antwortete er entgegenkommend, stellte aber die Bedingung, gleichfalls als Herausgeber auf dem Titelblatt genannt zu werden. Er fügte hinzu, daß er keineswegs in die Schriftleitung eingreifen, sondern sich mit der formalen Rolle begnügen wolle. In der Folge hat er sich unverbrüchlich hieran gehalten, so oft ich ihn hernach auch gebeten habe, aus dieser Reserve hervorzutreten. Er fühlte keinen Beruf zu solcher Tätigkeit. Wohl aber lieferte er sofort einige Beiträge aus seinem Amsterdamer Laboratorium, die dem neuen Unternehmen zur Zierde gereichten. Mir erschien die Möglichkeit, die Zeitschrift so unmittelbar mit dem Namen des genialen Forschers zu verbinden, so wichtig, daß ich ohne weiteres auf seine Bedingungen einging. Ich habe es nie zu bereuen gehabt; vielmehr bin ich überzeugt, daß hierdurch der schnelle Erfolg der Zeitschrift zu einem guten Teil mit bedingt war.

Am 15. Februar 1887 wurde das erste Heft ausgegeben. Die weiteren Hefte folgten in Abständen von je einem Monat; das letzte (Doppel-) Heft des Jahrganges trägt das Datum des 27. Dezember 1887 und schließt mit der Seitenzahl 678.

Die Sorge, daß die Leitung der in Leipzig gedruckten Zeitschrift vom fernen Riga aus Schwierigkeiten machen würde, erwies sich als nicht begründet, da das Erscheinen der Hefte nicht an bestimmte Termine gebunden war. Nur als ich im Juni an den Strand übersiedelte, mußte ich gelegentlich weite Spaziergänge machen, da das Postamt für den Empfang und die Aufgabe der Einschreibesendungen fünf Werst (oder Kilometer) entfernt war.

Die eigentlichen Redaktionsarbeiten, nämlich die Prüfung der einlaufenden Abhandlungen auf Eignung zum Abdruck, machten keine große Mühe, da die Entscheidung in den meisten Fällen unmittelbar mit ja oder nein gefällt werden konnte. Zwischenformen, die eine eingehende Prüfung erfordern, sind recht selten. Dazu hatte ich aber einige weitere Arbeiten freiwillig übernommen, die mich stärker beanspruchten. Ziemlich leicht erledigten sich die Übersetzungen der in fremden Sprachen eingelaufenen Arbeiten, die ich in den ersten Jahren alle selbst ausführte. Sprachliches Gestalten hat mir nie Schwierigkeiten gemacht, wohl aber angenehme Gefühle erweckt, etwa wie Schlittschuhlaufen oder andere Tätigkeiten, welche unmittelbar glatte Ergebnisse liefern. Denn ich brauchte nie mühsam nach passenden Worten zu suchen, sondern konnte das Sprachgut frei in dem Maße gestalten, als ich meine Sätze niederschrieb. Größere Ansprüche stellten die „Referate“, die auszüglichen Bearbeitungen der anderweit erscheinenden Facharbeiten. Aber auch diese Tätigkeit war mir geläufig und daher leicht und angenehm geworden durch die Abfassung des Lehrbuches, das ja durchweg auf solcher Arbeit beruht. Da für das Lehrbuch eine sorgfältige Kritik der Mitteilungen nötig und mit großer Hingabe durchgeführt worden war, so brauchte ich nur die gewohnte Tätigkeit fortzusetzen, um auch diesen Teil der Zeitschrift zu entwickeln, durch den ich einen vielfach nützlichen

Einfluß auch auf die fernerstehenden Fachgenossen gewann.

Das gleiche gilt von der „Bücherschau“, die ich gleichfalls durch eine längere Reihe von Jahren allein bearbeitete. Sie ist das Mittel gewesen, durch welches ich verhältnismäßig schnell erreichte, daß die neuen Gedanken, welche auf dem unerschöpften Felde bald in reicher Fülle aufsproßten, schneller den Eingang in die angrenzenden Gebiete fanden, als es ohne die geduldig wiederholten Erinnerungen des Berichterstatters über die neuen Bücher an solche Notwendigkeiten der Fall gewesen wäre. Die lebhafteste Sprache, die mir natürlich war und die ich deshalb auch hier benutzte, verschaffte diesen Berichten zahlreiche Leser und gab dadurch meinen Forderungen einen stärkeren Nachdruck, dem selbst ausgesprochene Gegner auf die Dauer nicht widerstanden.

Arbeitsweise. Obwohl diese neue Arbeitslast neue Ansprüche an mich stellte, die natürlich am Anfange besonders groß waren, glaube ich mir das Zeugnis geben zu können, daß ich darum meine Berufspflichten nicht vernachlässigt habe.

Die Ausführung so vieler Dinge nebeneinander gelang vielmehr durch die große Reaktionsgeschwindigkeit, deren sich mein Gehirn damals erfreute. Während ich im Sprechzimmer mit den Kollegen plauderte, blätterte ich z. B. die ausgelegten Zeitschriften durch, merkte mir an, was zu referieren war und konnte hernach den Auszug glatt niederschreiben. Gerade diese, aus getrennten Stücken bestehende Arbeit ließ sich überall in vereinzelte Zeitlücken einfügen; das Umstellen des Gehirns auf den betreffenden Gedankenkreis vollzog sich ohne jede Anstrengung. Den Verlust dieser letzten Eigenschaft habe ich hernach als den leidigsten Nachteil des Alters empfunden.

Alle diese schriftliche Arbeit geschah eigenhändig mit der Feder. Ich habe niemals einem Sekretär oder

Stenographen diktieren mögen, da die Abhängigkeit von einem anderen Menschen mir unerträglich war. Die Schreibmaschine war damals selbst in Deutschland außerhalb der kaufmännischen Kreise eine Seltenheit und Tagesschreiber kokettierten mit der Mitteilung, daß sie ihre Erzeugnisse „tippten“. Wilhelm Wundt war unter den Gelehrten fast der einzige, der sich der Maschine bediente, seiner schwachen Augen wegen, wie seine Freunde entschuldigend hinzufügten. Schon der hohe Preis verbot den meisten den Gedanken. So war ich auf Feder und Tinte angewiesen, denn der trockene Tintenstift war noch lange nicht erfunden.

Das Bedürfnis, alle Arbeit möglichst reibungslos zu erledigen — die instinktive Voraussetzung des späteren energetischen Imperativs — hatte mich schon während der Dorpater Jahre veranlaßt, vergleichende Untersuchungen über Federn, Papier und Tinte anzustellen, um jene Zusammenstellung zu finden, welche das beste Schreiben ergab. Ich erfand allerlei Vorrichtungen, um die beim Eintunken gefaßte Tintenmenge möglichst groß zu machen, wählte Federn mit breiter oder gerundeter Spitze, ersetzte die Eisentinte, welche die Feder anätzt, durch neutrale Farbstofflösungen, verhinderte Krustenbildung durch Glyzerinzusatz, benutzte starkes, glattes Papier und gestaltete dadurch das Schreiben zu einem so reibungsfrei verlaufenden Vorgang, daß es mir unmittelbar Vergnügen machte.

Dreizehntes Kapitel.

Die Berufung nach Leipzig.

Loslösung. Wenn ich auch die Herausgebertätigkeit nicht unmittelbar meine amtlichen Pflichten beeinträchtigen ließ, so konnte ich doch nicht verhindern, daß sie im Verein mit der anderen rein wissenschaftlichen Arbeit zunehmend mein inneres Verhältnis zu dem Amte in Riga lockerten. Die Aussicht auf wirksame Mitarbeit durch die Schüler, die es mir zuführte, war allzu gering. Zwar meine Assistenten hatten sich von meinem Arbeitsdrang ergreifen lassen und begannen ganz wackere Beiträge zu liefern. Aber Privatdozenten gab es nicht an der Anstalt und die kaum herangebildeten Leute gingen nach abgelegtem Examen in die Praxis über. Nur einer von ihnen, J. Spohr, wohlhabender Eltern Sohn und nicht zum Broterwerb genötigt, hat längere Zeit sich als freiwilliger Mitarbeiter an meinen Untersuchungen beteiligt und eine ganze Anzahl fördersamer Arbeiten geliefert.

Aber mehr und mehr machte sich doch die Einsicht geltend, daß das Polytechnikum meiner Vaterstadt nicht der richtige Boden für die Ausführung der Aufgaben war, die mir, ohne daß ich einen vorbedachten Plan verfolgt hatte, selbsttätig in die Hand gewachsen waren. Es war nicht daran zu denken, diesen Boden am Polytechnikum neu zu schaffen, am wenigsten in einer Zeit, wo der ganzen Anstalt aus politischen Gründen ein schwerer Existenz-

kampf bevorstand, aus dem sie nicht ohne Wunden hervorgehen konnte.

So richtete ich meine Augen mit zunehmender Aufmerksamkeit auf die Möglichkeit, ein neues Arbeitsfeld an einer Hochschule des Deutschen Reiches zu finden. An Andeutungen und Anregungen von mancherlei Art hatte es nicht gefehlt, zu faßbaren Möglichkeiten war es aber nirgend gekommen. Mit dem Jahre 1887 erhob sich aber an meinem Horizont eine Aussicht von so blendendem Glanze, daß ich meine Augen nur verstohlen auf sie zu richten wagte und ihre Verwirklichung zwar von ganzem Herzen wünschen, vernünftigerweise aber nicht erhoffen konnte.

Die Leipziger Verhältnisse. In Leipzig war der Physikprofessor Hankel in hohen Jahren von seinem Amt zurückgetreten und durch G. Wiedemann ersetzt worden. Damit war die einzige Professur für physikalische Chemie frei geworden, die es damals in Deutschland gab und natürlich hatte ich mein Auge auf die Möglichkeit gerichtet, die sich mir hier auftat. Anfangs ganz ohne Hoffnung, denn in Landolt und Lothar Meyer waren zwei Vertreter dieser Forschungsrichtung vorhanden, welche jedenfalls zunächst in Betracht kamen. Beide bekleideten normale Ordinariate, in denen sie die ganze Chemie lehren mußten und ich konnte mir wohl denken, daß sie gern die Gelegenheit ergreifen würden, sich ausschließlich ihrer persönlichen Arbeitsrichtung widmen zu können. Beide wurden tatsächlich auch zunächst in Betracht gezogen und waren nicht abgeneigt, eine Berufung anzunehmen; eine nähere Einsicht in die Verhältnisse aber, welche sie in Leipzig erwarteten, bewirkte eine Ablehnung.

Gleichzeitig mit Hankel war nämlich der Ackerbau-chemiker W. Knop vom Amt zurückgetreten, wodurch eine verwickelte Drehung eintrat. Der auf gleichem Gebiet tätige Honorarprofessor F. Stohmann hatte

sich schon lange über die ungenügende Unterkunft beklagt, mit der er sich auf dem der Landwirtschaft übergebenen „Kuhturm“ vor den Toren Leipzigs begnügen mußte. Er hatte seit einigen Jahren mit gutem Erfolg thermochemische Arbeiten betrieben — damals als Einziger in Deutschland — und dabei als sehr genauer Arbeiter dem hochangesehenen Veteran der Thermochemie, Julius Thomsen in Kopenhagen, einen folgenreichen methodischen Fehler nachgewiesen, der einen großen Teil seiner Messungen entwerten mußte. Um für diese belangreichen Untersuchungen eine angemessene Unterkunft zu schaffen, erschien das bisher von Wiedemann betriebene physikalisch-chemische Laboratorium als besonders geeignet. Es war von O. L. Erdmann erbaut worden und hatte seinerzeit als eines der schönsten Laboratorien Deutschlands gegolten.

Um den zu berufenden Physikochemiker, der dadurch heimatlos geworden war, unterzubringen, griff man auf das bisher W. Knop zugewiesene Laboratorium zurück, welches sich im Erdgeschoß des landwirtschaftlichen Instituts befand, das unter Verwaltung des Professors für Landwirtschaft stand. Es lag in der Nähe der anderen naturwissenschaftlichen und medizinischen Anstalten. Dies war aber auch sein einziger Vorzug, da die Einrichtung veraltet war und ein Umbau wegen der Zweckbestimmung des ganzen Gebäudes nicht in Frage kam. Ferner hatte der Inhaber des chemischen Lehrstuhls J. Wislicenus die Gelegenheit benutzt, sich in seinem überfüllten Institut dadurch Luft zu schaffen, daß er die pharmazeutische Abteilung, die er bisher neben der rein chemischen zu leiten hatte, der neu zu schaffenden Anstalt überweisen ließ, welche den Namen des Zweiten chemischen Instituts erhalten sollte.

Unter diesen Voraussetzungen wollte weder Landolt noch L. Meyer, noch Cl. Winkler von der Freiburger

Bergakademie die Professur übernehmen. Damit war die Möglichkeit für mich, sie zu erhalten, tatsächlich fast Wahrscheinlichkeit geworden, denn es kam außer mir nur noch van't Hoff in Frage. Dieser hatte allerdings einen großen Vorsprung, denn der maßgebende Kollege in Leipzig, J. Wislicenus, hatte sich schon vor Jahren energisch für seine Lehre von den chemischen Formeln im Raum und vom tetraedrischen Kohlenstoffatom eingesetzt, und hatte eben eine aufsehererregende Untersuchung veröffentlicht, die ganz auf diesen Gedanken beruhte und für sie eine Reihe experimenteller Anwendungen und Bestätigungen erbrachte.

Ich stand damals mit van't Hoff als meinem Mit-herausgeber in regem brieflichem Verkehr, und hatte ihn gefragt, ob er den zweifellos an ihn gelangenden Ruf annehmen würde. Er war damals schon ordentlicher Professor an der Universität in Amsterdam, so daß es sich nicht eigentlich um ein Aufsteigen handelte. Er hatte mir ausweichend geantwortet, woraus ich entnahm, daß er den Ruf annehmen würde; meine Hoffnungen hatte ich demgemäß begraben.

Die Säurenfahrt. Dies war die Sachlage, als ich im Sommer 1887 meine vierte Reise antrat. Ich hatte eine besondere Veranlassung dazu durch den Fortgang meiner wissenschaftlichen Arbeiten erhalten. Die auffallenden und interessanten Beziehungen zwischen der Konstitution und der elektrischen Leitfähigkeit organischer Säuren, die mir entgegengetreten waren, erregten den Wunsch, diese Forschungen möglichst weit auszudehnen. Im Handel waren die Tausende von Säuren nicht zu haben, die sich in der Literatur beschrieben finden und sie selbst herzustellen hätte mich viele Jahre präparativer Arbeit gekostet. Die einzige Möglichkeit war, von den Entdeckern selbst mir die kleinen Mengen zu erbitten, die zu meinen Messungen ausreichten. Sie betrugen weniger,

als man damals zu einer Elementaranalyse brauchte. Und aus den Sammlungen der Universitätsinstitute konnten gleichfalls, wenn der Professor gebelustig war, mancherlei aufschlußreiche Proben entnommen werden. So begab ich mich während der Sommerferien auf die Säurebettelfahrt, die ich zunächst nach Österreich richtete, das ich noch nicht kannte.

Die Reise nach Wien über Warschau lehrte mich zunächst den ungeheuren Schmutz in Polen kennen. In meinen Studentenjahren hatte ich zuweilen den Kanon mitgesungen

Der Pole meint, der Russe sei
Von Ungeziefer auch nicht frei,

worauf die Gegenstrophe lautet:

Der Russe meint, der Pole sei
Von Ungeziefer auch nicht frei.

und so weiter in infinitum. Hier aber überzeugte ich mich von der zweifellosen Überlegenheit der Polen nach dieser Richtung.

In Wien wurde ich von den Fachgenossen mit größter Freundlichkeit aufgenommen. Ich lernte die Physiker Stefan und Victor v. Lang, den Chemiker Barth, den Botaniker Wiesner, den Physiologen Fleischl und andere namhafte Professoren kennen, dazu eine große Anzahl Altersgenossen: Goldschmied, Zeisel, Wegscheider, Weidel, Exner, Herzig, mit denen ich hauptsächlich zusammen war. Die damals geknüpften Beziehungen haben mehrfach über das ganze Leben gedauert.

Meinen Reisezweck erreichte ich alsbald in wünschenswerter Weise; was ich von den vorhandenen Präparaten haben wollte, wurde mir rückhaltlos mitgeteilt und alle sprachen mir ihre Freude aus, mir bei meinen Arbeiten helfen zu können, von denen sie alle etwas wußten, wie sie auch das Lehrbuch und die Zeitschrift kannten. Ab-

gestoßen fühlte ich mich nur von dem Physiker F. Exner, bei dem ich die wissenschaftliche Unbefangenheit vermissen zu müssen glaubte, welche mir als die einzig haltbare Grundlage aller Forschung erschien. Auch bin ich bald darauf mit ihm in einen Konflikt geraten, dessen Nachwirkungen noch jetzt nicht vergessen scheinen, obwohl ich seitdem jedem Anlaß dazu ausgewichen bin.

Wien erschien mir als die Stadt der Widersprüche. Die neuerbaute Universität prangte in übertriebenem Luxus; nicht weit davon war das physikalische Institut in einem Miethause übler untergebracht, als in Dorpat oder Riga und es bestand keine Aussicht auf bessere Verhältnisse. Ebenso sah das Gebäude des Polytechnikums höchst anspruchsvoll aus, die Einrichtung der Laboratorien darin war aber mangelhaft bis zum Unglaublichen. Die Dotationen der Institute waren überall ganz unzulänglich, während für das äußere Ansehen der Gebäude Millionen verausgabt waren. Es lastete deshalb auf allen Kollegen ein gewisser Druck, der eine freudige wissenschaftliche Arbeitsstimmung nicht recht aufkommen ließ. Trotzdem nahm ich einen kollegialen Hinweis, daß nach vier Jahren der Professor Loschmidt pensioniert werden und man dann meine Berufung betreiben würde, gern und willig auf. Denn die Stadt hatte es mir, wie so vielen Nordländern, durch die Heiterkeit und Anmut des Lebens angetan. Schon am ersten Abend war mir aufgefallen, daß fast jeder Droschkenkutscher hinter dem Ohr oder zwischen den Zähnen eine Nelke oder andere Blume von lebhafter Farbe trug. Und ein Abend im Wurstelprater hatte durch die harmlose Lustigkeit der Besucher mir den gewaltigen Unterschied gegen die Berliner zugunsten der Wiener lebhaft anschaulich gemacht.

Graz und Innsbruck. Von Wien ging ich nach Graz, wo ich Arrhenius vorfand, der dort im physikalischen Institut arbeitete. Physikprofessor war L. Boltzmann,

einer der genialsten aber auch originellsten Forscher seiner Zeit, der mich sehr freundlich aufnahm. Wir hatten alsbald ein langes Gespräch und sahen uns noch mehrmals. Es begann damit ein Verhältnis gegenseitiger Neigung und freien Vertrauens, das uns noch vielfach zusammenführte und erst mit Boltzmanns tragischem Tode endete.

Chemiker war in Graz der hervorragende Forscher H. Z. Skraup, zu dem ich mich gleichfalls alsbald hingezogen fühlte. Er teilte mir reichlich Säuren aus seinen Vorräten mit und erwies mir mit seiner liebenswürdigen und lebhaften Frau freundschaftlichste Gastlichkeit. Auch diese Bekanntschaft ist der Anfang eines dauernden guten Verhältnisses geworden, dem der frühe Tod Skraups ein allzu schnelles Ende bereitet hat.

Eine andere folgenreiche Bekanntschaft vermittelte Arrhenius, der sich mit Dr. Walter Nernst als Alters- und Fachgenossen angefreundet und ihn in unseren Gedankenkreis eingeführt hatte. Auf die Schilderung unserer gemeinsamen Arbeit in Riga war in Nernst der Wunsch entstanden, gleichfalls bei mir zu arbeiten; ich stimmte natürlich gern zu und wir verabredeten den Zeitpunkt für den kommenden Herbst. Er hatte bisher magnet-elektrische Arbeiten bei dem Physiker der technischen Hochschule v. Ettingshausen gemacht. Dieser erwies sich als feiner und interessanter Kollege, der sich seinerzeit nahe mit meinem Lehrer v. Öttingen befreundet und von ihm recht günstige Urteile über mich erfahren hatte, was natürlich der Entwicklung unserer Beziehungen sehr förderlich war.

Während ich in Graz vortreffliche Verhältnisse der Institute angetroffen hatte — das von Pebal erbaute chemische galt mit Recht als das beste in Österreich und eines der besten überhaupt — fand ich in Innsbruck, wohin ich mich von dort gewendet hatte, unglaubliche Zustände. Chemie und Physik waren in einem dunklen

und unsauberen Bau, einem alten Jesuitenkollegium untergebracht und entbehrten aller Hilfsmittel.

Die Physik war durch Leopold Pfaundler vertreten, einen ganz namhaften Forscher, für den ich wegen der Selbständigkeit und Feinheit seiner Arbeiten eine ganz besondere Hochachtung empfand. Ich fand ihn niedergedrückt, da ihm fast alle Mittel fehlten, sie fortzuführen. Der chemische Kollege interessierte sich mehr für die Gemsjagd als für den Betrieb seines Laboratoriums und war mit seinen Verhältnissen daher nicht unzufrieden.

Neben der wissenschaftlichen Gipfelwelt, in der ich mich während dieser schönen Reise bewegen durfte, genoß ich mit empfänglichster Seele die prachtvollen Landschaftsbilder, an denen mich die Fahrt vorbeiführte und verwendete manche Tage auf den Besuch besonders schöner Punkte. Den Malkasten hatte ich mitgenommen, kam aber nicht viel dazu, ihn zu benutzen, da ich nirgend einen längeren Aufenthalt machen konnte. Die Jahreszeit konnte nicht schöner sein — Ende Juni und Anfang Juli — und mein Gemüt war höchst empfänglich für diese Eindrücke, da die unbehaglichen Erinnerungen an Riga durch die vielen angenehmen Berührungen mit den Fachgenossen ganz zugedeckt waren. Auch der Gedanke an Leipzig beunruhigte mich nicht, da ich keine ernstlichen Hoffnungen hegte.

Immer näher. Von Innsbruck ging ich zunächst nach München, wo ich mit A. v. Baeyer die Bekanntschaft erneuerte. Er befand sich damals auf der Höhe seines Wirkens, empfing mich sehr freundlich und lud mich zum Abend ein.

Von den Physikern interessierte mich besonders Sohncke, (technische Hochschule) wegen seiner Arbeiten über Kristallstruktur. Er war seinerseits erfreut, bei einem Chemiker ein so lebhaftes Interesse für seine viel zu wenig beachteten Forschungen anzutreffen. Ich ver-

brachte mit ihm einige sehr lehrreiche Stunden. Weiter lernte ich den führenden Kristallographen P. Groth kennen, der mich gleichfalls zu einem langen Gespräch festhielt und mir bis heute eine freundliche Neigung bewahrt hat.

Von München fuhr ich über den Bodensee nach Zürich. Ich hatte wie oft die Nacht zur Fahrt benutzt, so daß ich mich bei Sonnenaufgang auf dem See befand und die Schneegipfel der Schweizer Alpen in den ersten Strahlen sich entzünden sah — ein unvergeßliches Erlebnis.

In Zürich fand ich Victor Meyer nicht mehr, den ich auf meiner ersten Reise dort kennen gelernt hatte; er war inzwischen nach Göttingen berufen worden. An seine Stelle war A. Hantzsch getreten, der soeben als ganz junger Forscher von Leipzig, wo er Assistent von G. Wiedemann gewesen war, durch den berühmten Schulrat Kappeler dorthin berufen war und den ich schon früher gesehen hatte. Auch von ihm wurde ich freundlich empfangen und mit reichlichen Säureproben beschenkt. Er war strahlend glücklich im Besitz der namhaften Stellung und seiner schönen Gattin. Sie war eine Tochter des Dresdener Bildhauers J. Schilling, der das Nationaldenkmal am Niederwald geschaffen hatte; sie hatte als Vorbild für die Germania gedient. Nach fast einem Menschenalter fanden wir uns in Leipzig wieder; seine Frau wurde ihm leider durch einen frühen Tod entrissen.

Von Zürich ging es nach Basel, wo mir Nietzky eine Anzahl sehr interessanter Präparate gab. Dort sah ich meinen Dorpater Landsmann Gustav Bunge als Professor der physiologischen Chemie wieder. Er hatte inzwischen seine soziale Lebensaufgabe, den Kampf wider den Alkohol gefunden und bemühte sich, seine neuen Einsichten auf mich zu übertragen. Ich muß bekennen, daß ich dazu noch nicht reif war, denn ich hatte eben in

München im gegenteiligen Sinne gehandelt und meine kräftige Natur hatte die Vergiftung ohne erkennbare Spuren überstanden. Immerhin machte der große Ernst, mit dem Bunge das Problem behandelte, einen starken Eindruck auf mich und hat auf die Dauer seine Wirkung nicht verfehlt.

Auf Basel folgte das nahe Straßburg. Als Physiker war dort A. Kundt tätig, dessen ausgezeichnete Arbeiten vielfach die physikalische Chemie berührt hatten und auf dessen persönliche Bekanntschaft ich daher gespannt war. Als ich am Morgen nach dem physikalischen Palast ging — die Universität war, seit sie zu Deutschland gehörte, mit größtem architektonischen Aufwand wiederhergestellt worden — wurde ich von mehreren Studenten sehr höflich begrüßt, was mich in Erstaunen setzte, da ich bei allem Selbstbewußtsein mich nicht für so berühmt hielt, daß die Straßburger Studenten mich persönlich kannten. Kundt war in der Vorlesung und ich wartete deren Ende in den hübschen Anlagen beim Institut ab. Wieder kamen ergebene Grüße von Studenten. Als ich dann Kundt nach Vorlesungsschluß sah, begriff ich die Studentengrüße: wir waren an Wuchs und Haltung ähnlich, hatten beide einen roten Bart (nur war Kundts Bart viel röter als meiner) und trugen auch das Haar übereinstimmend; so hatten die Studenten mich für ihren Professor gehalten.

Kundt erwies sich als ein lebhafter, freundlicher Kollege von entgegenkommendem Verhalten, der mir gern sein Institut zeigte und sich auch für meine Arbeiten interessierte. Die Ähnlichkeit zwischen uns amüsierte ihn sehr. Als ich seiner Einladung zum Abendessen gefolgt war, nahm er mich unter den Arm, stellte uns beide vor seine Frau und fragte: wer bin nun ich?

Von den jüngeren Physikern, die ich dort sah, ist mir besonders E. Cohn im Gedächtnis geblieben. Ein

feiner Kopf, aber schüchtern und zurückhaltend in allen Betätigungen, hat er sich auch mit seinen wissenschaftlichen Leistungen mehr im Hintergrunde gehalten, als seine Begabung und sein Scharfsinn erwarten ließen.

Die Chemie vertrat in Straßburg Fittig. Er war ein älterer, hagerer und ernsthafter Mann, der sich zunächst sehr zugeknöpft verhielt und für mein Ansuchen um Säuren, deren er gemäß seinen Arbeiten eine große Zahl besitzen mußte, kein Entgegenkommen zeigte. Er mußte bald zur Vorlesung und bestellte mich auf den Nachmittag, wo er auftaute, so daß wir zuletzt als gute Freunde schieden. Aber Proben seiner Säuren hat er mir doch nicht gegeben.

Während des Gesprächs fragte er mich, wohin ich von Straßburg reisen wollte. Ich nannte Tübingen, Würzburg und Leipzig. Er zog ein seltsames Gesicht und sagte: „Leipzig würde ich an Ihrer Stelle lieber nicht berühren.“ „Warum nicht?“ fragte ich erstaunt, „ich muß dahin, um Reisegeld von meinem Verleger zu bekommen.“ „Ja, wissen Sie denn nicht, daß eben Ihre Berufung dorthin in Frage steht?“ war seine Antwort. Nähere Auskunft, um die ich bat, konnte er mir nicht geben, meinte aber, daß ich sie voraussichtlich in Würzburg von F. Kohlrausch erhalten würde, der mit Wislicenus befreundet war, durch dessen Hände die Berufungsangelegenheit ging.

Schon in München hatte ich Nachricht von Hause erhalten, daß dort ein Brief von van't Hoff eingelaufen sei mit einer Andeutung, daß er nun kein Hindernis mehr für meine Berufung nach Leipzig sei. Ich hatte kein besonderes Gewicht darauf gelegt, da ich mir inzwischen den Gedanken so ziemlich abgewöhnt hatte.

Die Bemerkung Fittigs war etwas wie ein neuer Weckruf, der aber nicht stark genug wirkte, um mich zu einer Änderung meiner Reiselinie zu veranlassen.

Diese führte mich nach Tübingen, wo ich Lothar Meyer und Hüfner mit großer Freude wiedersah; der letztere hatte inzwischen das altertümliche Schloßlaboratorium verlassen und war in einem schmucken Neubau sehr gut untergebracht.

In hohem Maße interessierte mich der damalige Tübinger Botaniker Wilhelm Pfeffer. Die merkwürdige und folgenreiche Anwendung, welche kurz vorher van't Hoff von dessen Entdeckung des osmotischen Druckes auf chemische Probleme gemacht hatte, legte mir nahe, Pfeffer um genauere Nachricht von der geschichtlichen Entwicklung seiner Arbeiten zu bitten, die damals schon etwa ein Jahrzehnt zurücklagen. Er erzählte mir, daß er die Arbeiten in Bonn als Privatdozent in seiner Stube ausgeführt hatte, da ihm ein Laboratorium nicht zur Verfügung stand. Er war sich bewußt gewesen, daß die Sache eine große allgemeine Bedeutung hatte, konnte sie aber nach der chemischen Seite nicht verfolgen, weil er sich an seine botanischen Probleme halten mußte. So hatte er R. Clausius, den sehr bedeutenden Physikprofessor in Bonn, eingeladen, seine Versuche zu sehen. Dieser war auch gekommen und hatte am Manometer den überraschend hohen Druck abgelesen, der durch eine dünne Zuckerlösung erzeugt worden war. Dann aber hatte er schweigend den Kopf geschüttelt und war fortgegangen, ohne ein Wort zu sagen. Auch hatte Pfeffer, als er nach Tübingen gekommen war, wiederholt Lothar Meyer eingeladen, mit ihm diese Dinge zu bearbeiten; dieser aber hatte auch keine Seite gesehen, von der aus dem Problem beizukommen war.

Als Physiker war in Tübingen F. Braun tätig, mit dem mich auch gemeinsame Interessen zusammenführten. Ich hatte an einer seiner Arbeiten einen gewissen Schluß in meinem Lehrbuche beanstandet und er hatte meinen Einwand sehr gut aufgenommen. Persönlich sagte er mir:

„Das einzige von Belang, was gegen meine Arbeit vorgebracht worden ist, haben Sie gesagt, und Sie haben Recht.“ Da man derartiges nur sehr selten erlebt, ist mir das kleine Ereignis im Gedächtnis geblieben. Ein Vierteljahrhundert später sahen wir uns in Stockholm wieder, wo uns beiden der Nobelpreis verliehen wurde; ihm der physikalische für drahtlose Telegraphie, mir der chemische für Katalyse.

Über die Leipziger Angelegenheit erfuhr ich in Tübingen nichts. Man war einig darüber, daß ich der geeignetste Kandidat sei. L. Meyer erzählte, daß nach Berichten eines Leipziger Freundes Wiedemann gegen seine Berufung gearbeitet habe, und als er den Freund fragte: „warum nehmt ihr nicht Ostwald?“ war die Antwort: „Der ist Wiedemann noch viel unbequemer.“

Die große Nachricht. Von Tübingen reiste ich nach Würzburg, wo ich endlich Genaueres über die Leipziger Frage erfahren konnte. Mir war die persönliche Bekanntschaft mit Kohlrausch abgesehen von der schwebenden Angelegenheit besonders wertvoll, weil er der Schöpfer des Verfahrens zur Leitfähigkeitsmessung und der beste Kenner des ganzen Gebietes war. Er hatte mich brieflich dringend ersucht, meine Messungen, die ich bislang in willkürlichen Einheiten ausgedrückt hatte, methodisch auf absolute Einheiten zu beziehen und ich habe seine Anregung mit Dank ausgeführt.

Ich fand einen langen, mageren Herrn mit grau-blondem Bart, der kühl und zurückhaltend war, wenig sprach und entschlossen schien, alles von sich fern zu halten, was man nicht beweisen kann.

Nach Erledigung der wissenschaftlichen Angelegenheiten kam das Gespräch auf Leipzig. Ich erwähnte Fittigs Bemerkung; er sagte mir, daß Wislicenus sich günstig über mich ausgesprochen habe, mehr wisse er mir nicht zu sagen. Er nahm mich zum Kaffee nach Hause und lud mich zum akademischen Kegelabend ein, der eben

fällig war. Dieser verging im Kreise der Würzburger Kollegen sehr fröhlich; auch Kohlrausch taute auf und erbot sich, am nächsten Morgen Wislicenus zu telegraphieren; die Antwort würde dann zum Mittag eintreffen, wo ich bei ihm essen sollte. Dies fand denn auch richtig statt; das Telegramm brachte aber keine Lösung, denn es lautete etwa: „Wohin reist Ostwald? ich wünsche und hoffe seine Berufung.“ So drahtete Kohlrausch nochmals und fragte, ob mein Kommen nach Leipzig erwünscht sei. Er hatte sich inzwischen so für meine Sache und Person erwärmt, daß er sich beider mit einer Liebe annahm, für die ich mich ihm zu dauerndem Dank verpflichtet fühlte. Auch habe ich das Glück gehabt, mir sein Wohlwollen ungetrübt zu erhalten, obwohl bei den vielfachen Berührungen unserer Arbeiten und der vollkommenen Gegensätzlichkeit unserer Temperamente — er war reiner Klassiker, ich bin Romantiker — Meinungsverschiedenheiten nicht ausblieben. Sie konnten immer durch freundschaftliche Verständigung ausgeglichen werden. Gegen Abend traf von Wislicenus die Nachricht ein, daß eine persönliche Aussprache erwünscht sei; ich machte mich sofort auf den Weg.

Die Leipziger Vorgänge. In Leipzig hatte sich inzwischen folgendes zugetragen. Nachdem die Berufungen deutscher Professoren alle fehlgeschlagen waren, wurde auf Wislicenus' Anregung van't Hoff auf die Liste gesetzt. Doch war dem Ruf die Bedingung beigelegt worden, daß er ohne alle weiteren Verhandlungen mit einem runden Ja oder Nein beantwortet werden müsse. Van't Hoff war darauf stillschweigend nach Leipzig gereist, hatte sich die Verhältnisse angesehen, sie ungenügend befunden und in der Antwort seine Änderungswünsche ausgesprochen. Darauf mußte ihm Wislicenus mitteilen, daß durch die Nichtberücksichtigung jener Bedingung die Angelegenheit im negativen Sinne erledigt sei.

Die philosophische Fakultät in Leipzig mochte sich nach dieser Kette von Mißerfolgen nicht weiter mit Berufungen befassen; Wislicenus wollte aber keinesfalls auf die Besetzung der zweiten Professur für Chemie verzichten und brachte persönlich bei dem Sächsischen Kultusminister Gerber, dessen Vertrauensmann er war, als letzte Möglichkeit mich in Vorschlag.

Die Fakultät konnte ihre Bedenken wegen meiner Jugend und wegen meines draufgängerischen Wesens nicht verschweigen; doch wurde anerkannt, daß andere Kandidaten nicht genannt werden könnten. So ging ein ministerielles Berufungsschreiben nach Norden ab, während ich mich ahnungslos im Süden herumtrieb.

Nach durchfahrener Nacht traf ich in den Morgenstunden in Leipzig ein, versah mich beim Verleger mit Reisegeld und ging so früh als zulässig war zu Wislicenus. Es war ein eigentümliches Gefühl, ihn in demselben Zimmer häuslich eingerichtet zu finden, in welchem ich vor Jahr und Tag auf meinen früheren Deutschlandreisen gleichsam zu Kolbes Füßen gesessen hatte und von ihm mit völlig unerwarteter und daher fast überwältigender Freundlichkeit empfangen worden war. Sogar Kolbes alter und vertrauter Laboratoriumsdiener Schumann war noch im Amt. Wislicenus trat mir entgegen, eine imponierende Gestalt, groß, mit breiter Brust, fast weißem, gewelltem Haar und starkem Bart: ein Zeuskopf. Doch war er sehr herzlich und behielt mich alsbald zu einer langen Aussprache da. Er berichtete mir, daß der erste Kandidat Landolt gewesen sei, der damals in Berlin Professor an der landwirtschaftlichen Hochschule war. Doch seien seine Ansprüche (Neubau usw.) unerfüllbar gewesen. Ebenso habe mit Winkler in Freiberg keine Einigung erzielt werden können. Auf die Episode van't Hoff ging Wislicenus nicht ein. Dann sei mein Name genannt worden; Wiedemann habe aber dagegen gesprochen mit

der Begründung, daß ich zu viel und zu schnell publiziere und Gesetze aufstelle, ohne sie genügend zu beweisen. Wislicenus habe das teilweise zugegeben, aber hervor gehoben, daß das an meiner Jugend läge und sich ändern würde; ich sei doch andererseits ideenreicher, als die anderen Kandidaten. Sehr energisch für mich eingetreten sei W. Wundt.

Um aus diesen Gegensätzen herauszukommen, erzählte Wislicenus weiter, habe die Fakultät Clausius und Kohlrausch um ein Urteil ersucht. Beide hätten sich sehr günstig über mich geäußert. Sie hätten beide in sachlicher und fast wörtlicher Übereinstimmung gesagt, daß ich zwar etwas kühn im Schließen sei, daß aber meine Experimentalarbeiten völlig solid seien und sie mich daher nur dringend empfehlen könnten. Diese Briefe hatte Wislicenus dem Minister vorgelegt und da die Fakultät zu keinem Entschluß kam, persönlich meine Berufung befürwortet, zu der der Minister auch ohne Fakultäts beschluß berechtigt war; er glaube, daß darnach auch verfahren sei, so daß vermutlich das Berufungsschreiben schon nach Riga abgeschickt sei.

Er gab mir dann einen Überblick über meine künftige Tätigkeit und die zu erwartenden Einnahmen. Die Zahlen ergaben eine vielfache Steigerung gegenüber Riga. Unter dem Sprechen wurde er wärmer und wärmer, und als wir schieden, war er herzlich wie ein alter Freund.

Die Berufung. Wenige Stunden später erschien er unerwartet in meinem Gasthof, als ich eben meinen Koffer packte. „Da sind Sie ja — nun ist alles gut, Sie sind Leipziger Professor!“ Er hatte alsbald nach Dresden telegraphiert und umgehend aus dem Ministerium die Nachricht erhalten, ich möchte sofort nach Dresden kommen; das Berufungsschreiben sei in Riga. Ich war wie vor den Kopf geschlagen. Daß dies Ziel, um welches in den letzten Tagen meine Gedanken gekreist waren, wie um eine ferne

Sonne, nun schon erreicht sei, wollte mir nicht in den Sinn. Wislicenus war womöglich noch froher. Er bekannte mir, daß er mit dem Gefühl eines großen Wagnisses meine Kandidatur vertreten habe. Die persönliche Bekanntschaft heute früh habe ihn aber völlig beruhigt. Er sei überzeugt, daß ich die Erwartungen erfüllen und beim Einarbeiten in die neuen Verhältnisse bald das abstreifen würde, was die Kollegen allenfalls an mir aussetzen könnten.

Wislicenus legte großes Gewicht darauf, daß ich alsbald mich mit Wiedemann persönlich in Verbindung setze und brachte mich zu ihm, worauf er sich in Amtsgeschäften entfernen mußte. Wiedemann ließ es mir gegenüber nicht an Versicherungen fehlen, welche schönen Erfolge er für die Wissenschaft aus unserer gemeinsamen Tätigkeit erhoffe. Ich wußte damals nicht, daß er gewünscht hatte, seinen Sohn in der Stellung zu sehen, die mir zugefallen war.

Als ich Wiedemann verlassen wollte, begegnete uns ein alter, ziemlich kleiner Herr mit scharfgeschnittenem, bartlosem Gesicht, einer rötlichen anliegenden Perrücke und unbeschreiblich gescheuten Augen. Ich wurde ihm vorgestellt: es war Carl Ludwig, der größte und genialste Physiologe seiner Zeit. Er sprach seine Freude aus, mich als Kollegen begrüßen zu können und fügte hinzu: „Aus Ihrem Buche habe ich viel gelernt.“ Ich wußte nichts zu erwidern, denn von allen Glückserlebnissen dieses reichen Tages war dies das intensivste.

Am Abend reiste ich nach Dresden, um mich am nächsten Tage im Ministerium vorzustellen. Ich wurde von dem vortragenden Rat in Universitätsachen, Petzold, einem feinen und liebenswürdigen Beamten empfangen und nach einigen freundlichen Worten, trotz meiner Reisekleidung zum Kultusminister Gerber, einem früheren Leipziger Professor aus der Juristenfakultät geführt. Er teilte mir mit, daß das Berufungsschreiben vor zehn Tagen

nach Riga abgegangen sei und ersuchte mich um meine formelle Erklärung, ob ich die Berufung annehme. Ich antwortete: „es ist, als ob Sie einen Unteroffizier fragen, ob er General werden will. Ja.“

So war ich Leipziger Professor geworden, bevor ich mein 34. Lebensjahr erreicht hatte, und sah einen Wirkungskreis vor mir, der über die ganze Kulturwelt reichen konnte, wenn ich ihn auszufüllen fähig war.