

Alfred Klemm zum 60. Geburtstag

Lieber Peter!

Du wirst überrascht sein von diesem Brief. Durch eine fromme Verschwörung ist er hierher gelangt. Vielleicht erscheint zum ersten Mal im Teil „a“ der Zeitschrift für Naturforschung etwas ohne Dein Wissen; gewiß taucht zum ersten Mal Dein familiärer Name auf.

„Deine Zeitschrift“ kann dieses Dein Jubiläum, am 15.2.1973, unmöglich ohne schriftliches Zeugnis, abgesehen von den gewidmeten Arbeiten in diesem Heft, vorübergehen lassen. Sie verdankt Dir nicht viel, sondern so gut wie alles. Du hast sie, zusammen mit H. Friedrich-Freksa, in schwierigster Zeit gegründet. Ich zitiere aus der „Ankündigung“:

„Seit einem Jahre sind in Deutschland naturwissenschaftliche Fachzeitschriften nicht mehr erschienen, und es läßt sich nicht absehen, wann und in welchem Ausmaße sie wieder hervortreten werden. Um diesen Mißstand, der die wissenschaftliche Zusammenarbeit bedroht, zu beheben, wurde die „Zeitschrift für Naturforschung“ gegründet, welche Arbeiten aus verschiedenen Fachgebieten veröffentlichen soll. Die Zeitschrift wird ab Januar 1946 etwa monatlich erscheinen. . . . Unsere Zeitschrift stellt sich der lebenskräftigen Forschung zur Verfügung und will sie nach bestem Vermögen fördern.“ Nun, die Zeitschrift ist seitdem monatlich erschienen, 326 Monate sind es inzwischen geworden, etwa 12000 Arbeiten sind in den 27 bisherigen Bänden des Teils a untergebracht, die alle mehr oder weniger durch Deine Hände gegangen sind. Wieviel Einfluß und Anregung da ausgestreut wurden, läßt sich nicht messen. Welche Summe von Fleiß, Urteilsvermögen, diplomatischem Geschick und Standhaftigkeit in diesem Editorium enthalten sind, kann man wohl nur abschätzen, wenn man es aus der Nähe sah. Für mich warst Du immer das Beispiel dafür, wie ein Individualist, der einer guten Sache aus eigenem Antrieb treu ist, der Allgemeinheit mit Selbstverständlichkeit die größten Dienste leistet und ein Beispiel dafür, was in der richtig verstandenen Freiheit gedeihen kann.

Es ergab sich gerade so, daß Deiner Herausgeberrolle zuerst gedacht wurde. Aber sie hat ihren Ursprung in Deiner wissenschaftlichen Tätigkeit. Da wäre nun eine Gesamtheit von etwa fünfundsiebzig Publikationen, bis in die Gegenwart erstreckt, zu charakterisieren. Es fing an mit Deiner Doktorarbeit über die Bewegung von Gasblasen in Wasser unter dem Einfluß eines elektrischen Felds. Anfänglich als experimentelle Untersuchung gedacht, übrigens unter der Obhut von H. Fromherz am Physikalisch-Chemischen Institut in München, war für Dich bald die Theorie die Hauptsache. Ich will nicht sagen: das Experiment Nebensache. Aber Messungen gab es schon von anderen, es fehlte nur das rechte Verständnis. So hast Du die Idee entwickelt, daß es auf die Strömungen in der Grenzfläche Gas/Wasser ankommt und dieser eine eigene Oberflächenviskosität zuzuordnen ist. So kam es, daß A. Sommerfeld der Hauptgutachter und Dein Promoter war (Fromherz hatte München verlassen).

Dein nächstes Thema war auf dem Gebiet der Isotopentrennung. Sie war damals en vogue. Clusius und Dickel hatten in München gerade ihr Thermodiffusionsverfahren entwickelt; das Hertzsche Diffusionsverfahren und die Urey-Methode des chemischen Austauschs gab es bereits seit längerem. Dir fiel auf, daß noch niemand Isotopentrennung im festen Zustand versucht hatte. Tatsächlich war dies möglich unter Verwen-

dung geeigneter Salze bei geeigneter Temperatur, so daß die Diffusion rasch genug war. Das System der Wahl war $\text{Cu}_2\text{S} / \text{Ag}_2\text{S}$ bei 450°C . Die leichten ^{63}Cu diffundierten schneller als die schweren ^{65}Cu in das Silbersulfid hinein. In der „Vorhut“ der Kupferwolke wurden 50% Anreicherung des leichten Cu-Isotops gefunden.

Das war Trennung durch Diffusion, die nur geringe Mengen lieferte („Spitzenverfahren“). Der nächste Schritt zielte auf eine Trennmethode, die dasselbe leistet wie der Gegenstrom etwa in einer Rektifikationskolonne, d. h. daß bei genügend ausgedehnter Apparatur und Beobachtungszeit eine im Prinzip beliebig vollständige Trennung erreicht wird. Das hast Du als „Staumethode“ bezeichnet. Für die Einzelheiten ist hier kein Platz. Aber jedenfalls erinnere ich mich gut, wie wir damals bewundert haben, daß Du in so originell-einfacher Weise durch Kombination von Elektrotransport und Diffusion ein derartiges Trennverfahren erhieltst. Technologische Gründe und die größere Auswahl veranlaßten Dich dann, die Schmelzen dem Festkörper vorzuziehen.

Du hast nun nicht den Betrieb einer Isotopen-Trennfabrik angestrebt. Sondern Deine nächste Frage war die nach der Abhängigkeit der Wandergeschwindigkeiten von den Isotopenmassen (Masseneffekt) und von der Temperatur. Analoge Fragen stellten sich für den Diffusionskoeffizienten. Zum Teil gibt es da allgemeine thermodynamische Zusammenhänge, die in einer interessanten Arbeit über die „Thermodynamik der Transportvorgänge“ zusammengestellt wurden, zum anderen führte diese Frage tief hinein in das Problem der Struktur der Schmelzen und der darin waltenden kooperativen Phänomene.

Schließlich noch über die Versuche an Gasen. Sie begannen mit der Untersuchung der Isotopentrennung in Molekularpumpen und wurden fortgesetzt durch die Messungen der Wärmeleitung, Diffusion und Thermodiffusion von Isotopen Wasserstoffen. Hier gab der überraschend große Thermodiffusionsfaktor von HT/D_2 ein besonders schönes Beispiel für den Einfluß der inneren Struktur von mehratomigen Molekülen auf gaskinetische Eigenschaften.

Das war Deine sozusagen öffentliche Wirksamkeit. Sie ist eng verknüpft mit vielen anderen Interessen, eigener Kunstausübung und Sammlerbegeisterung, Alpinistik und – das Wichtigste zuletzt – Deiner Rolle als Oberhaupt der großen Familie, die sich schon in die übernächste Generation erstreckt. Undenkbar alles ohne Deine nimmermüde und glücklich ergänzende Lebensgefährtin.

Ich möchte schließen mit den besten Wünschen für die Zukunft. Daß von dem erreichten Hochplateau aus nicht mehr ganz so steile Wege noch zu manchem schönen Gipfel führen mögen. Und diese Glückwünsche – ich glaube da nicht für mich allein zu sprechen – möchte ich verbinden mit dem Ausdruck des Dankes für all das, was Du Deinen Freunden, Kollegen, Mitarbeitern, Schülern bedeutet und gegeben hast.

Dein

LUDWIG WALDMANN