Erich Regener 70 Jahre

Es ist schwer sich vorzustellen, daß Erich Regener am 12. November d. J. schon 70 Jahre alt wird, so sehr sind wir gewohnt, überall seiner temperamentvollen Persönlichkeit und seinem unermüdlichen und vielseitigen Wirken zu begegnen. Es wäre auch nicht sinnvoll, aus diesem Anlaß ein vollständiges Bild seines Lebenswerkes zu entrollen, denn er steht noch mitten in seinem Werk und, weit davon entfernt, an einen Abschluß zu denken, freut er sich des Tages, wo er, befreit von zeitraubenden Lehrverpflichtungen, sich in der von ihm geschaffenen Forschungsstelle in der Max-Planck-Gesellschaft ausschließlich der Forschung widmen kann. So mögen hier nur einige Dinge Erwähnung finden, die besonders charakteristisch für die wissenschaftliche Persönlichkeit Erich Regeners sind.

Wen heute die Angst befällt vor der zunehmenden Notwendigkeit enger Spezialisierung, der braucht nur einen Blick auf Regeners Schaffen zu werfen, um seinen Pessimismus zu dämpfen. Nach seiner Promotion mit einer photochemischen Arbeit (1905 bei Warburg und Drude) wandte sich Regener zunächst der Physik der Elementarteilchen zu. Die Zählung von Korpuskularstrahlen und die Bestimmung der Elementarladung, diese beiden eng miteinander gekoppelten Probleme, reizten ihn auch später immer wieder. Er greift sie auf die verschiedenste Weise an: mit Schwankungsmessungen (gemeinsam mit E. Meyer), exakten Szintillationszählungen, nach der Tröpfchenmethode, und schließlich ersinnt er noch eine neue, höchst ingenüose Methode zur Teilchenzählung, die sicher mehr Aufsehen erregt hätte, wenn nicht auch hier das Bessere des Guten Feind gewesen wäre: kurz darauf traten die Wilsonsche Nebelmethode und die elektrischen Zählmethoden von Rutherford und Geiger auf den Plan.

Der Verwirrung, die durch die von anderer Seite aufgestellte Behauptung der Existenz von Subelektronen drohte, steuerte er durch eindringende experimentelle Kritik.

Von 1915 ab bemerkt man dann, wie Regener sich mit der Physik der Atmosphäre, insbesondere der Wolken, befaßt (er hatte 1913 als Nachfolger Börnstens das Physikalische Institut an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin übernommen, das mit einer kleinen meteorologischen Station verbunden war).

Als „Feldröntgenmechaniker“ im ersten Weltkrieg ersinnt er Methoden der Röntgen-Stereoskopie.

1920 an die Technische Hochschule Stuttgart berufen, greift er u. a. das technische Problem des Johnson-Rahbeck-Effektes auf, der seinerzeit so viel Aufsehen erregte.

Mit dem Jahre 1928 beginnt dann die lange Reihe glänzender Untersuchungen über die kosmische Ultrastrahlung, viele davon von seinen Mitarbeitern allein gezeichnet. Insbesondere wird die vertikale Verteilung der Ultrastrahlung von den größten im deutschen Binnenland verfügbaren Wassertiefen (243 m) bis zu den höchsten mit damaligen Mitteln erreichbaren Höhen (33 km) genau verfolgt (Auer, Ehmert, Kramer und Pfotzer).

Am Boden werden in Präzisionsmessungen die zeitlichen Schwankungen verfolgt und der Einfluß der Sonnentätigkeit, unabhängig von den amerikanischen Forschern, aufgefunden (Ehmert). Die Technik der Kernspurplatten mit Unterscheidung von verschiedenen Teilchenarten wurde 1937 schon so weit entwickelt, wie es die Verhältnisse in Deutschland damals zuließen (Schopper). Die Pionierarbeit, die Regener und seine bewährten Mitarbeiter hier geleistet haben, und die wunderbaren Techniken der Tiefseemessungen und Registrierballonaufstiege eröffneten eine neue Entwick-

Phot. Ferdy Dittmar, Stuttgart

Erich Regener

lungsphase dieses Forschungsgebietes, die dann mit größtem materiellem Aufwand besonders in Amerika fortgeführt wurde und zu den bekannten fundamentalen Entdeckungen führte. Aber — charakteristisch wiederum für Regener — die Ausrichtung dieser Untersuchungsreihe auf die kosmische Strahlung allein befriedigte ihn nicht, solange die Möglichkeiten, die der neu entwickelten Technik innewohnten, nicht voll erschöpft waren. So traten den Ultrastrahlungsmessungen an die Seite die weittragenden Untersuchungen über das ultraviolette Sonnenspektrum, die vertikale Ozonverteilung (mit V. H. Regener), die Zusammensetzung der Atmosphäre, die Kondensationsvorgänge in großen Höhen und die Temperatur der höchsten Atmosphäre. Auch über das Wesen des Föhns machte er sich neue Gedanken.

Die Verantwortlichkeit von fremden Gefrierkernen für das Gefrieren des Wassers wurde geklärt. Es wurden Unterkühlungen bis zu -72° durchgeführt, d. h. bis zum echten Gefrieren des Wassers in homogener Phase im kubischen Kristallsystem (Rau). Die chemische Messung der kleinen Konzentration des atmosphärischen Ozons wurde zu handlichen Methoden ausgebaut (V. H. Regener, Ehmert).

Was mit dieser kurzen Aufzählung gezeigt werden soll, ist zweierlei: erstens die große Spannweite der Ideen Regeners, die vom physikalischen Geschehen im Allerkleinsten bis zu den Grenzen des Kosmos reicht (wenn er z. B. versucht, die endliche Krümmung des Weltalls in die Erklärung der Ultrastrahlung einzubeziehen). Das zweite ist, daß er die Anregungen zum Experimentieren weit mehr von den ihn umgebenden Dingen und Umständen erhält als aus abstrakter Reflexion, so wie auch umgekehrt die Formung der gegebenen Materie, das Handwerkliche, bei allen aus seinen Instituten hervorgegangenen Arbeiten eine ganz entscheidende Rolle spielt. Die Herstellung und ständige technische Verbesserung der Registrierballone nimmt dort einen großen Platz ein. Auch besteht noch heute im Stuttgarter Institut die Möglichkeit, sich Linsen und Hohlspiegel selbst zu schleifen, wenn es nötig ist. Regener ist ein echter Experimentalphysiker, der sich von der Natur ansprechen läßt und Fragen an sie richtet.

Diese immer wache Verbundenheit mit der Welt des sinnlich Wahrnehmbaren und sein praktischer Sinn mögen Regener auch mit vor dem wissenschaftlichen Zusammenbruch bewahrt haben, als ihm 1937 seine Professur an der Technischen Hochschule Stuttgart unter unwürdigsten Umständen entzogen wurde. Übrigens waren dabei die am schwersten Betroffenen die Studenten, denn Regeners Vorlesungen waren wie selten geeignet, die Freude an der Physik zu wecken, und sie nahmen immer gefangen durch die Unmittelbarkeit seines Wesens, wie dem Referenten insbesondere von ausländischen Studierenden bestätigt wurde. Nach seiner Amtsenthebung ging Regener sofort mit ungebrochener Tatkraft an den Aufbau eines bescheidenen Laboratoriums in Friedrichshafen, das dann bald als „Forschungsstelle für Physik der Stratosphäre“ in die Kaiser-Wilhelm- (jetzt Max-Planck-) Gesellschaft aufgenommen wurde. Aber eine neue schwere Krise hatte Regener zu überstehen, als im zweiten Weltkrieg sein neues Institut und seine Wohnung dem Luftkrieg zum Opfer fielen. Unter schwierigsten Bedingungen mußte alles in Weissenau bei Ravensburg neu aufgebaut werden. All dieses Mißgeschick, wozu noch schwere Sorge und Kummer um seine Nächsten trat, ließ ihn nicht resignieren. Nach dem Kriege wurde ihm die Genugtuung, daß er gebeten wurde, seinen alten Lehrstuhl in Stuttgart wieder zu übernehmen. Er tat es ohne Zögern, obwohl er sich damit die neue Last der Instandsetzung des schwerbeschädigten Institutes und des Wiederaufbaus des gesamten Unterrichtes aufbürdete.

Den Kreis seiner Schüler und späteren Mitarbeiter hat Regener wohlweislich immer verhältnismäßig klein gehalten, aber sie bilden eine wohlgefügte Gemeinschaft. Jeder von ihnen springt ein,

wie die Probleme anfallen, so verschieden sie auch sein mögen. Die älteren von ihnen sind längst selbständig produktiv. Alle hängen mit Liebe und Verehrung an ihrem Chef. Zu seinen ehemaligen Schülern gehören auch sein Sohn Victor und sein späterer Schwiegersohn H. Rathgeber, die beide zur großen Genugtuung Regeners fruchtbare Arbeit auf dem Gebiet der Ultrastrahlung und der Atmosphäre leisten, ersterer als Professor und Institutsleiter an der Universität von Neu-Mexiko (USA.), letzterer in Melbourne (Australien).

Mit ein paar Worten wenigstens muß noch der wissenschafts-politischen Tätigkeit Regeners gedacht werden. Im Jahre 1947 ergriff er die Initiative zur Neugründung einer Physikalischen Gesellschaft, die in Württemberg-Baden die Tradition der früheren Deutschen Physikalischen Gesellschaft wieder aufnehmen sollte; es war die erste derartige Gesellschaft in Süddeutschland (die Physikalische Gesellschaft in der britischen Zone wurde etwa gleichzeitig gegründet). Nur die Näherstehenden wissen, welches Maß von Verhandlungsgeschick und persönlichem Takt damals nötig war, um diesen Plan zu verwirklichen. Daß Regener sich dabei klugerweise auf das zunächst Mögliche, nämlich eine regionale Gesellschaft, beschränkte, ist nicht immer richtig verstanden worden. Inzwischen ist das schon in den ersten Satzungen niedergelegte Ziel des Zusammenschlusses aller regionalen Physikalischen Gesellschaften Wirklichkeit geworden.

Als 1948 die Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften gegründet wurde, wurde Regener deren Vizepräsident. Dem Deutschen Forschungsrat gehört er als Mitglied und Vorsitzender der Zeitschriftenkommission an. Er ist weit davon entfernt, diese Ämter als reine Dekorationen aufzufassen. So sehr sie seine Zeit und physischen Kräfte durch die vielen notwendigen Reisen beanspruchen, erfüllt er sie mit seinem Pflichtbewußtsein, seinem gesunden Sinn für das Reale und seiner unbestechlichen Objektivität. Ein Hauptziel seiner Bestrebungen ist immer, die Forschung freizuhalten von finanziellen und verwaltungsmäßigen Behinderungen. Mit Nachdruck hat er auf die Schlüsselstellung der Wissenschaft in der modernen Gesellschaft und die Notwendigkeit ihrer Förderung hingewiesen, ebenso nachdrücklich hat er aber auch die besonderen Pflichten des Forschers als mitverantwortliches Glied eben dieser Gesellschaft betont.

Erholung bedeutet für einen so lebhaften Geist nicht Nichtstun, sondern Anderstun. Wie viele richtige Naturforscher empfindet er ab und zu das unabweisbare Bedürfnis, einmal den Zwang zur wissenschaftlichen Objektivität abzustreifen und der subjektiven Freude am schillernden äußeren Glanz der Dinge Ausdruck zu verleihen: mit dem Aquarellpinsel, oder mit seiner Geige, oder am Flügel. Daß er dabei dieselbe Geige auch zu schmerzhaften (für die Geige) Experimenten benutzt, um dem Zusammenhang zwischen den physikalischen Eigenheiten und dem empfindungsmäßigen Klangcharakter auf die Spur zu kommen, zeigt wiederum, wie alles in Regeners Persönlichkeit sich zu voller Harmonie zusammenfügt. Auch seine von seinem ersten Chef Heinrich Rubens übernommene Leidenschaft für den Segelsport hat eine physikalische Komponente.

Mögen Erich Regener noch viele Jahre in alter Schaffensfreudigkeit und Gesundheit vergönnt sein, zur Freude seiner Kollegen und Freunde und zum Nutzen unserer Wissenschaft. W. Bothe