

Zur Tagung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Basel

Autor(en): **Fueter, Eduard**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Neue Schweizer Rundschau**

Band (Jahr): **9 (1941-1942)**

Heft 6

PDF erstellt am: **18.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-759593>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Er war Helfer. Darin mündete seine Erfahrung. So gab es Sinn in dem wirren Unsinn des Paracelsischen irdischen Schicksals. Das war seine Krone, die er in der irdischen Armut unsichtbar trug.

Zur Tagung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Basel

Von Eduard Fueter

„Es ist eine oft gesagte und allgemein anerkannte Wahrheit, dass wenige Länder Europas in Betreff der Schönheit, der Mannigfaltigkeit und Merkwürdigkeit ihrer Naturprodukte mit Helvetien, unserm Vaterlande, in Vergleichung zu kommen verdienen. Allein eben so oft, und nicht ohne Grund, wurde auch behauptet, dass es bei den einzelnen, abgerissenen, wenn auch noch fleissigen Bemühungen seiner Naturforscher, und aus ihren, oft vielleicht allerdings sehr wichtigen, aber grösstenteils unbekannt und verborgen bleibenden Entdeckungen, schlechterdings unmöglich wäre, jemals ein vollständiges oder nur der Vollständigkeit nahe kommendes Ganzes zusammen zu setzen, oder eine Darstellung von der natürlichen Beschaffenheit unsres Vaterlandes abzufassen, die sich mit gleicher Treue und Genauigkeit über alle seine verschiedenen Theile und Reichtümer ausbreitete. — Gesagt wurde immer, es würde hiezu eine Vereinigung, ein gemeinschaftliches Zusammenwirken vieler, — ja aller vaterländischer Naturforscher erfordert.“

So wurde zu Ende des 18. Jahrhunderts eine schweizerische naturforschende Gesellschaft zu gründen versucht, bevor 1815 durch Henri-Albert Gosse die Errichtung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft wirklich gelang und die eben ausgesprochenen Wünsche in immer bessere Erfüllung gehen sollten.

Die Jahresversammlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft stellen tatsächlich im wissenschaftlichen Leben der Schweiz ein besonderes Ereignis dar. Denn diese Gesellschaft mit ihren 16 Spezialkommissionen, sowie als Dachorganisation über 14 Fachgesellschaften und über 25 kantonale naturforschende Gesellschaften repräsentiert die umfassendste wissenschaftliche Vereinigung unseres Landes. Seit mehreren Jahrhunderten hat ausserdem der naturwissenschaftliche Genius in der Schweiz ein hervorragendes Heimatrecht erworben, sodass die Tagungen stets zu einer Begegnung von Forschern hoher Qualität wurden, neben derjenigen von zahlreichen Liebhabern, die sich einfinden, um über die Fortschritte der Naturwissenschaften in allgemeinen und besonders in der Eidgenossenschaft ein lebendiges zuständiges Bild zu erhalten. Wie bei allen übrigen wissenschaftlichen Vereinigungen dient diese Jahresversammlung aber auch dazu, die Forscher aus der ganzen Schweiz zusammen zu führen, d. h. das ausgesprochen föderalistische Prinzip des schweizerischen Hochschul- und Kulturlebens fruchtbar zu überwinden und die Zusammenarbeit zwischen den staatlichen Bildungsstätten und privater Forscher-tätigkeit, vor allem der Industrie, zu vertiefen. Endlich soll der Blick der Naturforscher wieder auf die grossen Zusammenhänge und die schöpferischen Ursprünge gelenkt werden, was besonders bei dem ausgeprägten und notwendigen Spezialistentum der modernen Naturforscher erwünscht ist. So wird während einiger Tage die Versammlung zur *res publica eruditorum scientiarum naturalium*, die mit Recht in ihrem Senat die Anerkennung einer naturwissenschaftlichen Akademie der Schweiz erlangt hat und die im Ausland höchstes Ansehen geniesst.

In diesem Jahr sollte in der Stadt der Platter, Bauhin, Bernoulli, Euler, Rütimeyer, Merian, His die Jahresversammlung stattfinden, in jener schweizerischen Grenzstadt, die aus der Fülle ihrer grossen Begabungen der Schweiz auch den grössten Naturforscher exakter Richtung: Leonhard Euler schenkte und wo im Münster auf einer Grabplatte die logarithmische Spirale sich findet mit der Umschrift: „Eadem mutata resurgo“ in echter Verknüpfung himmlischer und naturwissenschaftlicher Erkenntnis in platonischer Nachfolge. Zugleich in einer Stadt, wo eine gewaltige chemische Industrie Zeugnis vom unaufhalt-

samen und weltweiten Voranstreben der Forschung und ihrer praktischen Verwertung ablegt. Durfte man hier nicht etwas Besonderes erwarten?

Basel hatte sich aufs Festlichste für die gelehrten Gäste vorbereitet. In der Organisation unter dem Präsidium von Prof. Fichter mit seinen drei Vizepräsidenten Prof. R. Geigy, Prof. A. Portmann, Prof. H. Rupe erwies sich der wissenschaftliche wie der gesellschaftliche Teil vorzüglich ausgedacht, sodass zur Schicksalsgunst der friedlichen schweizerischen Atmosphäre das unbeschwerte Dasein einer ganz den geistigen oder geselligen Eindrücken hingegebenen Stimmung entstand. Dies war umso notwendiger als wieder eine gewaltige Anzahl wissenschaftlicher Referate gehalten wurden — über 250 sind es gewesen —: sichtbares Zeichen, wie der schweizerische Friede zu ernster Weiterarbeit benützt wird, auch wenn mancher Feldgraue darauf hinweisen musste, wie viele ihre besten Arbeitstunden opfern, um andern die Fortsetzung ihrer Forschungen im Schutze der Armee zu ermöglichen. Wie üblich wurde die fachliche Arbeit auf 15 Sektionen verteilt; unmöglich ist es hier, über alle die Vorträge aus der Mathematik, Physik, Geophysik, Meteorologie, Astronomie, Chemie, Geologie, Mineralogie, Petrographie, Paläontologie, Botanik, Zoologie, Entomologie, Anthropologie, Ethnologie, Pharmazie zu berichten. Gesamthaft kann nur die Rede davon sein, wie jedes Jahr die naturwissenschaftliche Schweiz von ihrem Tun Rechenschaft ablegt und so im Laufe der Zeit ein ziemlich vollgültiges Bild ihrer Leistungen entsteht.

Besonders erwähnt sei immerhin von den Sektionssitzungen, dass in der im letzten Jahr neu gegründeten Sektion für Vererbungsforschung durch Prof. Kobel das Thema der Pflanzenzüchtung, durch Prof. Matthey Probleme der Spiralchromosomen und durch Prof. H. R. Schinz solche menschlicher Erbfor-schung behandelt wurden. Man erinnerte sich dabei gerne an die letztjährigen Diskussionen über die Vererbung beim Menschen. Es ist deutlich in der Schweiz wahrzunehmen, wie hier an der Erhellung der Geheimnisse der Vererbung, welche heute aus mehreren Gründen in den Mittelpunkt europäischer biologischer Forschungen gerückt ist, aktiv und wesentlich mitgearbeitet wird, ohne durch irgendwelche Dogmen zu voreiligen Schlüssen ge-

zwungen zu sein. In der Sektion für medizinische Biologie fanden sich sechs Referenten, nämlich Prof. A. von Muralt, Prof. F. Verzàr, Dr. von Tavel, Dr. M. Monnier, Prof. R. Staehelin, Prof. H. Staub, zusammen, um möglichste Klarheit über die Physiologie und Pathologie der Ermüdung zu schaffen, wobei auch die mit den Weckaminen zusammenhängenden Fragen gestreift wurden. Bei den Zuhörern scheint der Eindruck entstanden zu sein, dass trotz bedeutender Fortschritte in der Erkenntnis der Faktoren, die zur Ermüdung führen, doch noch das Meiste zu tun bleibt! In der Sektion für Geographie und Karthographie stand der neu zu schaffende, schweizerische geographische Landesatlas im Vordergrund des Interesses. Es werden alle Bemühungen darauf gerichtet, dass dieser „Nationalatlas“ die Eidgenossenschaft so umfassend und zuverlässig karthographisch darstelle, als dies mit den heutigen Mitteln möglich ist. Mit Spannung sieht man daher diesem Unternehmen entgegen, das berufen erscheint, die grosse Tradition schweizerischer Karthographie würdig fortzusetzen.

Zerstreuten sich während der fast dreitägigen Versammlung die über 700 Teilnehmer auf die einzelnen Sektionen oder die zahlreichen Führungen und Ausstellungen, so bildeten die Eröffnungsrede und die vier Hauptvorträge ein willkommenes universales Band. Leider musste dieses Jahr auf die letztjährige Institution, an Stelle von ein oder zwei Hauptvorträgen Diskussionsreferate über bedeutsame aktuelle Forschungsfragen anzusetzen, verzichtet werden. Doch ist zu hoffen, dass auf diese glückliche Initiative nächstes Jahr wieder zurückgegriffen wird.

Die schöne Ueberlieferung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, in der Eröffnungsrede jeweilen eine patriotische Note anklingen zu lassen, setzte der Präsident Prof. Fichter, Ordinarius für anorganische Chemie der Basler Universität, aufs Beste fort durch seinen Vortrag: „Gibt es eine schweizerische Chemie?“

Während die Hochschulchemie weitgehend vaterlandslos ist, d. h. an keinen Standort und an keine Grenzen einer Nation gebunden ist, ist es dagegen möglich und berechtigt, von einer schweizerischen oder baslerischen chemischen Industrie zu sprechen. Ihre Entdeckungen, die ihren Ausgang nahmen von küh-

nem Unternehmertum und einer eigenartigen Freiheit der schweizerischen Patentgesetzgebung im vorigen Jahrhundert, haben eine eigene hohe Tradition. Der Sprechende war vorzüglich berufen, sie zu charakterisieren, sowie die einzelnen Forschertypen aufzuzeigen und damit ein für allemal dem aufmerksamen Hörer einzuprägen, wieviel wir der Basler Farbstoffchemie verdanken und was sie in der verhältnismässig kurzen Zeit eines guten halben Jahrhunderts an bedeutsamen Entdeckungen geleistet hat. Mit dem Indamin „Bindschedlers Grün“ fängt die Entwicklung an; fortgeführt wird sie durch Alfred Kerns kristallisiertes Methylviolett und Robert Gnehms Rhodamin S, sowie Johann Walters und Chr. Ris' Sonnengelb. Diese letzteren schufen auch die ersten Direktfarbstoffe für Baumwolle und legten damit die Grundlage für die Darstellung von Anilinblau. Als Nachfolger von Gnehm, den seine weitere Laufbahn auf das Präsidium des schweizerischen Schulrates führte, verstand Jakob Schmid durch eine bedeutende Reihe von Erfindungen einen grossartigen Aufschwung der chemischen Industrie Basels heraufzuführen. Seinen Bemühungen verdankt das chemische Fachorgan der Schweiz, die *Helvetica Chimica Acta*, die Entstehung. Alle diese Forscher waren Autodidakten, deren Biographie wirkliches Interesse bietet. Das Meiste leistete aber sowohl als Wissenschaftler wie als Mensch Traugott Sandmeyer (1854 bis 1922). Als Sohn eines Landwirtschaftslehrers von Wettingen geboren, wurde er zunächst Mechanikerlehrling und dann in erstaunlicher Laufbahn undiplomierter Assistent bei einem grossen Chemiker der Zeit, Viktor Meyer; bald darauf Leiter des Forschungslaboratoriums der Fa. Geigy. Trotzdem er über 70 wichtige chemische Entdeckungen, darunter die sog. „Sandmeyersche Reaktion“ (Ersatz der Diazogruppe durch andere Reste), machte, blieb er ausserordentlich scheu und zurückgezogen. Seine Apparate baute er selbst und Assistenten waren ihm zuwider, ähnlich wie Faraday. Mit dieser Schilderung schloss Prof. Fichter seinen sehr interessanten Vortrag ab über die „grossen Basler Chemiker“, die alle keine originären Basler waren, sondern Aargauer, Zürcher usf., aber doch von einem Geiste, der wirkliche Grösse erkannte, nach Basel gezogen wurden und dort eine schweizerische Chemie von Weltweite begründeten.

Nach dieser Schilderung einer hochentwickelten spezialisierten Forschung war es verlockend, sich das Problem des Ursprungs aller Zivilisation vorzulegen. Der geistvolle Genfer Anthropologe Prof. E. Pittard verstand das Thema „Les origines de l'humanité et les bases préhistoriques de la civilisation“ fesselnd zu gestalten. Die „Frage der Fragen“ nach der ersten Zivilisation und nach der Herkunft der vier Europa bewohnenden Rassen lässt sich in manchen Teilen noch nicht sicher beantworten. Doch steht fest, dass im Paläolithikum das Nomadenleben Spuren einer religiösen und künstlerischen Empfindung hinterlassen hat; das Silex-Feuer war dem Menschen schon verliehen. Im Mesolithikum erwächst dem Menschen durch den Hund ein ausserordentlich wichtiger Gehilfe, besonders bei der Domestikation anderer Tiere; bereits wird nicht nur mehr das Land durchstreift, sondern auch die „Eroberung des Meeres“ versucht. Der Uebergang vom Mesolithikum zum Neolithikum (jüngere Steinzeit) war vielleicht die grösste Revolution der Menschheit: nach dem Nomadenleben entsteht eine sesshafte Lebensweise; statt Raub und Jagd zu treiben, beginnt der Mensch, dem Ackerbau nachzugehen: er lernt die Getreidearten kennen. Aus den unruhigen Meerabenteuern wird eine regelmässige (Küsten-) Schifffahrt. Das religiöse Gefühl wird stärker und tiefer. Und bereits beginnt der Mensch sich in grosser Zahl zusammenzufinden, sich zu einer geschützten Gemeinschaft zusammenzuschliessen und damit ein entscheidendes Fundament der Kultur zu schaffen: die Gründung von Städten.

Wie sich die einzelnen Kulturstufen nur in langen Zeiträumen und oft widerspruchsvoll entwickelt haben, so verhält es sich auch mit den Formen der Anschauung: dem Raum und der Zeit. Macht man den Versuch, zu bestimmen, was der Raum eigentlich ist, so bemerkt man, dass er voller Rätsel ist und dass mindestens zwischen der mathematischen Raumvorstellung und der physikalischen Wirklichkeit ein Gegensatz besteht: so haben z. B. in der Geometrie die Tangente und der Kreis einen Punkt gemeinsam, aber nicht eine Strasse und ein Wagenrad, das auf ihr fährt. Besonders den modernen Mathematiker reizt es daher immer wieder, über den Raum nachzudenken. Zu welchen tiefen und bedeutenden Ergebnissen man dabei gelangen kann, bewies der Vortrag von Prof. A. Speiser: „Ueber die

räumliche Deutung der Aussenwelt", der durch seine Originalität und durch seine Meisterschaft moderner mathematischer Denkweise allgemein fesselte.

Speiser ging bei seiner Schilderung der Entdeckung des Raumes so vor, als ob es sich um eine grosse neue Erfindung, etwa die Eisenbahn handeln würde. „Dort pflegte man zunächst die gute alte Zeit der Postkutsche zu schildern, kommt dann auf die Erfindung und ihre Verbreitung zu sprechen und schliesslich gibt man eine Uebersicht über die gegenwärtigen Modelle und die Zukunftsaussichten." So unwahrscheinlich es klingt, so gab es doch Zeiten, wo die Menschen über den Raum und über alles, was damit zusammenhängt, noch kein Bewusstsein besaßen. Aus den Schriften früher antiker Autoren (selbst bei Plato lässt sich noch verfolgen, was es brauchte, um das Raumbewusstsein zu erlangen) und aus den Beobachtungen bei primitiven Völkern ergibt sich, dass diese in einer raumlosen Kultur leben. So wird etwa zwischen Traum und Wirklichkeit kaum unterschieden. Als Beispiel diene folgender Bericht: ein afrikanischer Häuptling träumte von einer langen Reise, die er in die Hauptstädte Europas unternahm, nach London und Paris. Als er wieder erwachte, setzte er sich vor sein Haus, erzählte seine Erlebnisse und nahm die Glückwünsche seiner Untertanen für die wohlüberstandene Fahrt entgegen. Keiner dachte dabei an einen Scherz. Der Raum wird zu Beginn aller Kulturen animistisch gedeutet und durch lauter Subjekte, aktive und persönliche Mächte aufgebaut. Alles wird von allem bezaubert, dies ist das Prinzip des raumlosen Denkens. „Wie ganz anders sieht die Aussenwelt nach dem Raumschema aus! Ruhig steht ein Stuhl bei einem Tisch, keiner tut dem andern etwas. Denn sie sind ja blosse Objekte, sie haben kein Ich, keine aktiven Kräfte."

Die Entdeckung des Raumes verdanken wir unbestreitbar den Griechen und er heisst daher mit Recht euklidisch. Er gehört zu den Begriffen, mit denen wir uns heute unsere Umgebung zurechtlegen zu unserer Bequemlichkeit und zum Gebrauch. Damit entzaubern wir die Aussenwelt; indem wir messen und zählen, rauben wir den Dingen ihre geheimen Kräfte. Wir werden frei. Unsere Vorstellung erhält Flügel: aus der verzauberten und ichbezogenen Umgebung wird Weite, Unendlichkeit. Der gefürchtete Raum wird schön, ebenmässig und beinahe grenzenlos.

Während in der Kugel ein Punkt ausgezeichnet ist, nämlich der Mittelpunkt, ist im unendlichen Raum jeder Punkt mit jedem andern gleichwertig und jede Ebene ist Spiegelebene für den ganzen Raum. Die Entdeckung dieser Vorstellung war ungeheuer; seit dem sechsten vorchristlichen Jahrhundert entzündet sich an ihr die Gedankenwelt der Griechen, unter anderm auch als Materialismus, d. h. als Lehre, dass nur das Räumliche Existenz hat und alles andere eine Täuschung ist.

Jedoch erst die Neuzeit, vor allem Italiener, später Engländer und Schweizer vertieften die Raumanschauungen entscheidend. Nachdem durch das Newton'sche Gravitationsgesetz der unendliche Kristall des euklidischen Raumes als der Behälter der Aussenwelt erkannt war, wurden die grundlegenden Naturgesetze zu einer mathematischen Angelegenheit. Stillschweigend wurde vorausgesetzt, dass die Symmetrien voll bestehen. Auffallenderweise finden nun die mathematischen Kurven, die den abstrakten geometrischen Raum voraussetzen und die wir als schön empfinden, in der Natur ihre Entsprechungen. Daher hat man auch versucht, Räume und Kurven auszudenken, die mit der herkömmlichen Raumanschauung kaum mehr etwas gemein haben. Es wurden sog. nichteuklidische Geometrien aufgestellt. Später hat man ihre physikalische Deutung gefunden. Dabei ergab sich als wesentliche Tatsache, dass dem, was wir sehen und uns vorstellen, stets etwas Absolutes und Invariantes zugrunde liegt.

Unser Auge ist vorläufig jedoch noch nicht imstande, diesen geistigen Vorstellungen zu folgen. Speiser wies aber wohl als Erster darauf, dass es vielleicht doch Augeneindrücke gibt, die über die euklidische Geometrie hinausweisen. Mindestens ist bisher ihre Metrik noch nicht abgeklärt worden, nämlich diejenige der Farben.

Versuche zur Farbmessung sind zwar schon vielfach angestellt worden. So hat Ostwald auf Grund physiologischer Befunde eine zweidimensionale Darstellung gegeben, die sich bewährt hat. Auch Künstler haben sich mehrfach geäußert, aber es zeigte sich, dass ihnen die Sprache zur Feststellung von Ergebnissen mangelte, infolge der grossen Schwierigkeit, die sich einer Metrik der Farben entgegenstellt: dem Fehlen eines beweglichen Masstabes. Im gewöhnlichen Raum bildet jeder starre Körper

ein Messinstrument, aber wo haben wir etwas Derartiges in der Farbenwelt? Wie können wir sagen: dieses Grün ist von diesem Blau gleichweit entfernt, wie dieses Orange von diesem Rot? Und doch ist es möglich, eine Strecke in der Farbenwelt, sogar parallel zu sich selbst, zu verschieben, indem man nur die Gleichheit von Farben feststellt. Unser Auge ist nicht fähig, eine Farbe in ihre Bestandteile zu zerlegen. Projizieren wir an dieselbe Stelle gleichzeitig Blau und Gelb, so erhalten wir Grün. Das Ohr dagegen hört, wenn wir den Ton C mit E mischen, einen Zweiklang, nämlich die Terz CE, und nicht etwa den Mittelton D. Dieser Mangel des Auges wird mehr als ausgeglichen durch die Fähigkeit, eine ganze zweidimensionale mannigfach gefärbte Fläche gleichzeitig zu überblicken. Derselbe Mangel gestattet uns nun merkwürdigerweise eine Metrik einzuführen und zwar folgendermassen. „Wir denken uns die beiden Farben Blau und Gelb in gleicher Intensität gemischt. Es ist alsdann naheliegend, das entstehende Grün als den Mittelpunkt der beiden Farben Blau und Gelb zu deuten. Wir können sagen, Gelb entsteht durch Spiegelung von Blau und Grün. Wir haben damit die Strecke von Blau und Grün um sich selbst verlängert. Nun werden wir dieses Verfahren fortsetzen und versuchen Grün an Gelb zu spiegeln, d. h. diejenige Farbe X zu suchen, welche mit Grün gemischt Gelb erzeugt. Man erhält auf diese Weise eine geradlinige Punktreihe, welche aus gleichlangen Strecken gebildet wird. Beim Versuch müsste man freilich die Distanzen viel kleiner wählen, wie die Chemie es gestattet. Sehr bald wird man ans Ende kommen; die Fortsetzung wird nicht mehr möglich sein. Bilden die Punkte eine euklidische Gerade? Das kann man prüfen! Wir projizieren die erste Farbe a sehr stark, die letzte e sehr schwach und erhalten zunächst eine Mischung, die nahe bei a liegt. Nun schwächen wir a ab, verstärken dagegen e. Die Mischfarbe wird von a nach e wandern und unterwegs müssen die Farben b c d erscheinen. Wenn dies der Fall ist, dann ist die Gerade euklidisch. Auf diese Weise kann man sich, ausgehend von irgend einem Farbenpaar, geradenwegs an den Rand des Farbenraumes tasten.“

Wenn die metrische Grundlage geschaffen ist, so könnte man an die überaus fesselnden Probleme, die man als Farbenperspektive bezeichnen kann, herantreten. Es sind Relationen

zwischen Farben, wie sie von den Malern seit langer Zeit studiert wurden.

Betrachtet man die Entwicklung der menschlichen Raumvorstellungen, so erkennt man, dass die Menschen durch ihre physiologische Struktur unglaubliche Spezialisten sind. Durch Gewöhnung erhalten sie eine ausserordentliche Unterscheidungskraft für ihre Umgebung. Gelangen sie aber ausserhalb ihrer Umgebung, so versagen sie. „Aufgabe der Wissenschaft ist es, uns vom Spezialistentum, in dem der Mensch von Kindheit an lebt, zu befreien und uns ein umfassenderes Verständnis der Dinge zu geben. Der heutige Naturforscher ... lebt der Natur viel näher als der primitivste Eingeborene. Der Weg der Wissenschaft führt von der Abstraktion des Praktikers zur Konkretion des Theoretikers, er steht jedermann offen, ans Ende wird man nie gelangen.“ —

In das moderne Gebiet der Physik führte Prof. P. Scherrer, der ausgezeichnete Experimentalphysiker an der Eidgenössischen Technischen Hochschule, mit seinem Vortrag „Neuere Ergebnisse der Kernphysik“.

In diesem Zweig sind seit 20 Jahren dank einem glücklichen Zusammenwirken mathematisch-theoretischer und experimenteller Forschung die Fortschritte so gross, dass sie einem — sofern ein solcher Vergleich überhaupt erlaubt ist —, noch weit revolutionärer und wichtiger erscheinen als die politischen Geschehnisse. Der Traum der Alchimisten, aus einfachen und billigen Stoffen Gold herzustellen, ist zwar der modernen Wissenschaft noch nicht gelungen. Aber dafür sind Entdeckungen gemacht worden, die noch umfassendere Wirkungen haben werden. Bereits nimmt die Gewinnung fast unvorstellbar grosser Energien durch „Zerstrahlung“ von Atomen greifbare Gestalt an; was noch vor mehreren Jahren als ein Problem ferner Zukunft erschien, ist zwar heute keineswegs gelöst, aber doch Objekt wissenschaftlicher Untersuchungen. Schon sind sog. Radioelemente, d. h. künstlich erzeugte Isotope gewisser Atome mit radioaktiver Wirkung erzeugt worden und erfolgreich zur Anwendung gekommen, vor allem in der Medizin. So lässt sich z. B. die Verteilung von Kochsalz, das etwas Radiumnitrat enthält, im Blute infolge des „Leuchtens“ des Radiumnitrats deutlich verfolgen. Auch andere heilkundliche Anwendungen, feine

Messungen von Löslichkeit und Altersschätzung von Mineralien sind dadurch ermöglicht.

Diese Andeutungen aus dem Vortrag von Prof. Scherrer heben nur wenige Auswirkungen neuerer kernphysikalischer Forschung hervor. Der Reiz des Vortrages bestand oft gerade darin zu zeigen, was heute als gesicherter Besitz unseres Wissens über den komplizierten Aufbau des Atomkernes (unter Hinzufügung wertvoller, exakter Angaben von Messungen) gelten kann und daraus ein einheitliches Bild zu vermitteln. Ohne wesentliche Verstümmelung des Aufbaus dieses Vortrages ist es aber auf dem hier zugemessenen Raum nicht möglich, eine zutreffende Vorstellung zu vermitteln. Wir verweisen hier, wie auch für die originale Kenntnis der andern Vorträge, auf die zu Jahresende erscheinenden „Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft“, wo die Hauptvorträge in extenso erscheinen.

(Fortsetzung und Schluss im nächsten Heft)