

Glanz und Elend der Naturwissenschaften
=====

Festvortrag von Prof.Dr.Joachim ILLIES

am 3. Juli 1980

Sehr geehrte Festversammlung!

Wir feiern hier einen Ehrendoktor der Naturwissenschaften, und was läge näher, als einmal diese Naturwissenschaften selbst auf den Prüfstand zu legen, denn Herr Mendl hat seine Prüfung bereits bestanden. Was ist das eigentlich, diese Naturwissenschaft, Fabeltier unserer Zeit und zweifellos das bestimmendste geistige Phänomen unserer Zeit. Die Russen haben soeben berichtet, daß 1 1/4 Millionen Menschen in der UdSSR Naturwissenschaftler wären. Die Amerikaner mit einer bemerkenswerten Bescheidenheit melden 125 000 Naturwissenschaftler, von denen übrigens nicht jeder einen Ehrendoktor hat, versteht sich. Und der deutsche Gelehrtenkalender von Kirschner, in dessen nächster Ausgabe sicher auch Herr Doktor Mendl zu finden sein wird, meldet im Augenblick 80 000 deutsche Naturwissenschaftler. Ein kurzes Schlagwort sagt: "90 Prozent aller Naturwissenschaftler, die es jemals gegeben hat, solange die Erde besteht, leben noch." Nicht, weil sie so langlebig sind - unser Geschäft reibt uns ziemlich auf, das ist keineswegs der Fall - aber weil es eben heute so außerordentlich viel von dieser Sorte Mensch gibt. Was ist sie also, diese Naturwissenschaft, über deren Glanz und deren Elend ich hier berichten will? Ich möchte in vier Punkten versuchen, diese Frage zu beantworten.

1. Sie übernimmt sich in ihrem Anspruch.

Was ist Naturwissenschaft? Nun offenbar die Wissenschaft von der Natur! Und wenn man dann das große zwölfbändige "Handwörterbuch der Naturwissenschaften" aus dem Schrank nimmt und einmal nachsieht, was da unter dem Stichwort "Natur" denn steht, - eben einfach weil man wissen will, was erforschen denn diese Naturwissenschaftler, - macht man eine höchst überraschende Entdeckung:

Dieses Stichwort kommt darin nicht vor. Im Handwörterbuch der N a t u r wissenschaften gibt es kein Stichwort "Natur"! Warum nicht? Haben wir das vergessen? Nein! Die Antwort hieße: Ja, was wollen Sie denn, a l l e s ist Natur! Naturwissenschaft hat längst den Anspruch, alles Natürliche zu erklären. In einer Welt, in der es "Nicht-Natürliches" gar nicht gibt. Mit Spukerscheinungen beschäftigt sich natürlich Naturwissenschaft nur, um zu zeigen, daß es sie nicht gibt. "Verschwindet doch - wir haben aufgeklärt!" - so sagt schon der Proktophantasmist im "Faust", klatscht in die Hände, und weg ist alles, was nicht natürlich ist. Was nicht natürlich zu erklären ist, das gibt es nicht, und folglich sind die Naturwissenschaftler die wahren Geistesfürsten dieser Zeit, denn sie entscheiden über Existenz und Nichtexistenz eines Phänomens und damit doch immerhin über ganz wesentliche Dinge.

Aus dem bescheidenen und bekannten Ausspruch von Galilei, daß das Buch der Natur - da gab's das noch, die N a t u r ! - daß das Buch der Natur in der Sprache der Mathematik geschrieben sei, ist heute eine sehr viel anmaßendere Einstellung geworden. "Das Buch dieser Welt ist in der Sprache der Naturwissenschaft geschrieben", so würde heute ein Galilei oder einer der 1 1/4 Millionen Galileis allein in Rußland, ganz gewiß sagen. "Was ihr nicht seht, das, meint ihr, gibt es nicht!"

Aber wir sehen doch nur Maß und Zahl! Naturwissenschaft ist in ihrem Anspruch zunächst ganz bescheiden angetreten, um zu messen, was zu messen ist, zu zählen, was zu zählen und zu wiegen, was zu wiegen ist. In diesem Konzept, in diesem breiten Maschennetz, fällt alles durch, was feiner ist, als daß es durch ein Zentimetermaß, durch eine Stoppuhr oder durch eine Waage sich messen ließe. Das alles fällt durch und damit so vieles, was unser Leben wertvoll macht. Wo bleibt die Schönheit, - die Kunst etwa? Was bleibt übrig von dem, was uns hier musikalisch umrahmt, wenn der Naturwissenschaftler die Schwingungen mißt und vielleicht die Klangkörper der Violine auslotet oder die Dehnbarkeit des Katzendarms bis auf die fünfte Stelle hinterm Komma bestimmt? Was bleibt übrig von einem Kunstwerk? Was bleibt von der Natur übrig, da draußen von den Blumen und Tieren, denen sich diese Arbeitsgemeinschaft, wie so viele im Lande, mit Liebe und Interesse widmet, wenn man nur noch zählt, was zu zählen ist? Mit dem Staubfadenzählen hat die

Botanik angefangen! Ihr Glanz, aber auch ihr Elend! Was bliebe von unserer ganzen Welt, wenn nur der Anspruch der Naturwissenschaft da wäre? Kein Platz für Seele, kein Platz für Schönheit, für Sinn und Wert. Und das bedeutet Gefahr! Eine Welt, die sich so interpretiert, daß nur das besteht und nur das Wert hat, was naturwissenschaftlich beweisbar und damit legitimierbar ist, - eine solche Welt gerät in Gefahr! Diese Gefahr ist sehr groß! Es ist die Gefahr, daß kein Platz mehr ist für Feines, für Liebe, für Religion. "Verschwindet doch - wir haben aufgeklärt!" Wir könnten heute ein Jubiläum feiern, meine Damen und Herren.

Es ist achtzig Jahre her, daß Ernst Haeckel seine "Welträtsel" veröffentlichte, in denen der Höhepunkt, der Triumph, der Hochmut, der kurz vorm Fall kommt, sich in einmaliger Deutlichkeit spiegelte. Die Welträtsel, - denn das ist der Inhalt dieses Buches, - sind gelöst. Sie sind zum Teil Scheinprobleme, die nur der Dumme noch weiterhin sieht oder sie sind eben gelöst von der Wissenschaft. Wir können als heutige Naturwissenschaftler nur peinlich betreten auf diesen Hochmut zurückblicken. Der liebe, gute, alte Haeckel mit seinen sieben Welträtseln - was ist davon übrig geblieben? Von Haeckel so wenig wie von seinen gelösten Welträtseln. So wie es Herakles erging mit der alten Hydra der Antike, der jeder abgeschlagene Kopf der Anlaß war, sieben neue sprießen zu lassen, so ist es uns inzwischen mit der Hydra "Welträtsel" gegangen. Heute haben wir mindestens siebenmal sieben socher Köpfe, die ganz munter sind und keineswegs gelöste, geknackte Nüsse sind. Im Gegenteil! Hundert Jahre nach Haeckel weiß jeder Schüler einer schlichten, einfachen Dorfschule - wenn es das noch gibt - mehr über die Natur, über die Biologie besonders, als es Haeckel, damals einer der Großen, wissen konnte. Soviel Neues, unendlich Wichtiges haben wir inzwischen entdeckt. Denken Sie nur an die ganze Genetik! Und trotzdem sagt heute kein Mensch mehr, der nur einigermaßen bei Trost ist, daß die Naturwissenschaft die Rätsel dieser Welt gelöst hätte. Wir sind bescheidener und dadurch wohl auch glaubwürdiger geworden. Es besteht nicht nur eine Gefahr in der Verarmung der Welt, es besteht auch eine Verarmung und damit eine Gefahr in unserem eigenen Selbstverständnis.

Der Glanz der Naturwissenschaften führte doch hundert Jahre nach Haeckel in eine Situation, in der dann der Mensch sich selbst

interpretiert als einen "Zigeuner am Rande des Universums, das blind und taub ist für seine Töne, für seine Hoffnungen, für seine Verbrechen". Das ist schön poetisch gesagt, wie es dem Abendglanz der französischen Kultur gebührt, aber es ist doch ein vernichtendes, entsetzliches, verzweifelttes Urteil. Wenn das dabei herausgekommen sein sollte, bei der Naturwissenschaft, daß wir Zigeuner sind, am Rande einer Welt, die uns nicht versteht und nicht verstehen kann, weil es alles das gar nicht gibt, was wir in ihr erhoffen, wenn der alte Karl Vogt recht haben sollte, daß unser Hirn die Gedanken so absondert, wie unsere Niere den Urin - entschuldigen Sie bitte, aber es ist ein wörtliches Zitat des berühmten Karl Vogt - ja, dann sind wohl auch beide Produkte etwa gleich viel wert. Dann ist es nichts mit allem, was wir hinter dieser Welt erhoffen, vermuten und glauben dürfen. Gefahr also der Verarmung! Wenn sich die Naturwissenschaft übernimmt, endet sie beim Zigeuner - bei einem Selbstbildnis, das sie sich selbst nicht mehr abnehmen möchte.

Allerdings, bei solchen betrüblichen Betrachtungen vergißt man einen wesentlichen Teil der Naturwissenschaft, den - der leider Gottes so schwierig ist, daß er den meisten Menschen ganz verborgen bleibt. Ich meine damit die Physik. In der ist man längst sehr viel weiter. Dort hört man's anders. Dort ist das Kopfschütteln über die Begeisterung, mit der Haeckel die Welträtsel knackte und löste, längst verklungen. Dort sind große Namen, wie Heitler, Heisenberg, v.Weizsäcker, viele andere Nobelpreisträger, zu nennen, die keineswegs so selbstsicher sind, sondern die gerade den Ruhm und den Glanz, den ihnen ihr Fach und ihr eigenes Können und ihre eigene Erfahrung verleiht, dazu benutzen, uns wieder zu warnen und zurechtzustutzen auf das notwendige Maß an Demut gegenüber den großen Geheimnissen dieser Welt. "Die Naturwissenschaft", so hat Carl Friedrich von Weizsäcker in diesem Sinne einmal gesagt, "hat nicht unrecht mit dem, was sie sagt, aber sie tut unrecht mit dem, was sie verschweigt". Hoffen wir, daß es zunehmend Naturwissenschaftler gibt, die es nicht nötig haben, zu schielen nach irgendwelchen gesellschaftlichen Erwartungen, sondern die tapfer und mutig und auch klug genug sind, nicht zu verschweigen, was die andere Hälfte der Naturwissenschaft ist. Wenn ich's in einem Satz zusammenfassen sollte, was diese, nicht länger zu verschweigende, andere Hälfte der Naturwissenschaft ist, das, was scheinbar ihr

Elend und in aller Demut dann zugleich ihren neuen Glanz ausmacht, könnte ich's mit einem alten Kirchenlied sagen. - Kirchenlied, sagte ich, ja Sie haben recht gehört! - "Mit unserer Macht ist nichts getan, wir sind gar bald verloren". Das ist das Fazit der Naturwissenschaft, die ausgereift ist und nicht mehr in den Jugendsünden der allzugroßen Selbstgefälligkeit verharret.

2. Naturwissenschaft - Glanz und Elend:

S i e d u r c h l ä u f t v e r s c h i e d e n e S t a d i e n
e i n e r E n t w i c k l u n g.

Am Anfang ist alle Wissenschaft bescheiden, am Ende auch. Aber in der Mitte ist sie schwierig, ungebärdig. Wen erinnerte das nicht an unser eigenes Leben oder an das unserer Söhne? Am Anfang sehr bescheiden, am Ende, so Gott will, sehr bescheiden. Aber in der Mitte sehr laut, sehr bewußt, sehr direkt. "Hoppla, hier bin ich! Was kost' die Welt?" "Wir haben die Nüsse dieser Welt geknackt!" So hat jede Naturwissenschaft einmal in ihrer Pubertätszeit gesagt. "Dem Knaben gleich, der Disteln köpft" - in einer höheren Schulaula kann man ja den alten Goethe mal zitieren, - "Dem Knaben gleich, der Disteln köpft", hat jede Naturwissenschaft ihre Pubertätszeit hinter sich gebracht. Da wußte man alles, da hatte man die ganze Welt fast schon in der Tasche. Und der mehrfach erwähnte Haeckel war halt der Vertreter einer pubertierenden Biologie.

Dieses Stadium einer Wissenschaft blühender Unreife bei mittelmäßiger Ausdehnung erweist sich etwa in Aussprüchen wie: "Der Mensch ist nichts als..." und dann kommt irgendetwas - das kennen Sie alle; nicht nur als Naturwissenschaftler, die Politik zieht da auch nach. "Der Mensch ist nichts als das Produkt seiner Produktivkräfte" oder so etwas Ähnliches, hat Karl Marx da einmal gewußt. Aber wir Naturwissenschaftler kennen das auch: Der Mensch ist nichts als ein physiologisches Bündel", - berühmter Ausspruch der Physiologen. "Der Mensch ist nichts als die Marionette seiner Gene" - der allerneueste Unsinn auf diesem Gebiet. "Der Mensch ist nichts als des Produkt seiner Umwelt" - eine etwas länger zurückliegende Jugendsünde der Biologie. "Der Mensch ist nichts als
64 Gramm Desoxyribonukleinsäure und das bißchen, was dann da noch an Ausführung zu diesen Informationen im Laufe eines Lebens geschieht".

Alles dies sind Teilwahrheiten, die als solche berechtigt sind, - im Grunde Höhepunkte wissenschaftlicher Forschung darstellen - die aber, wie alle Teilwahrheit, wenn man sie verabsolutiert, zum absoluten Unsinn werden. Es ist nicht wahr, daß der Mensch das Produkt seiner Gene ist und weiter nichts. Genausowenig, wie es wahr ist, daß er das Produkt seiner Umwelt ist und weiter nichts. Und der Mensch ist so wenig zu charakterisieren mit den 64 Gramm Desoxyribonukleinsäure oder DNS, wie wir etwa die Venus von Milo treffend charakterisieren würden, wenn wir sagten, sie besteht aus 64 Kilogramm Marmor. Stimmt ja, - aber es trifft nicht den Kern und ist nicht das Wesentliche. Wehe der Zeit, in der man das nicht mehr begreift, da könnte man nämlich sonst auf die Idee kommen, daß diese 64 Kilogramm Marmor ja auch immer noch da sind, wenn man sie restlos kaputtschlägt.

Naturwissenschaften haben ihre Lebensstadien. Sehen wir uns eine alte Naturwissenschaft an, eine uralte, denn sie hat fast 400 Jahre auf dem Buckel - und das ist ungeheuer viel in unserer kurzlebigen Zeit. 400 Jahre hat die P h y s i k auf dem Buckel. Sie fing bescheiden an, sie fing demütig und gläubig an. Da lauschte man den Sphären-Klängen einer göttlichen Welt nach, da haben die Priester - das waren die ersten Physiker - in tiefer Einsicht in das Walten dieser Welt die Sonnenfinsternisse berechnet. Ja, und dann kam die Zeit, in der ein Galilei und andere, im Zeitalter der "galileischen Wende", mehr von sich erhofften, mehr sich zutrauten. Galilei (zwar nicht im Leben selbst, aber im Brecht'schen Theaterstück) hat recht gut die Ansicht eines Naturwissenschaftlers getroffen: "Unglück kommt von mangelhaften Berechnungen". Da wird der Übergriff der Naturwissenschaft deutlich, - da ist vergessen worden, daß Glück und Unglück des Menschen mit der Naturwissenschaft nichts zu tun haben und von der Naturwissenschaft nicht beeinflußt werden können, in diesem tiefsten Sinne. Und da wird das Mißverständnis wieder deutlich, daß alle Wissenschaft Berechnung wäre, wo dieses "nichts als" auftritt, und dann kam um 1900 der gewaltige Ausbruch der Atomphysik, dieses gigantische "hoppla, jetzt komm ich" einer ganzen Wissenschaft.

Lesen Sie einen Zukunftsroman aus jener Zeit; vielleicht finden sich noch in älteren Beständen Bücher, von Dominik etwa, 1930. Wer das las, der schlug es zu und sagte: "Hoffentlich erlebe ich

das noch, Atomgewicht 500, diese herrliche Zeit, die da auf uns zukommt!" Nun - man braucht nur einen modernen Zukunftsroman zu nehmen, dann ist man salviert davon. Den schlägt man zu, ob er von Captain Kirk, von Enterprise handelt oder ob er von Orwell ist, und sagt: "Hoffentlich brauch' ich das nicht mehr mitzuerleben, was da alles auf uns zukommt". Heute ist die Physik als die uralte Wissenschaft in ihr drittes Stadium eingetreten. Sie ist wieder bescheiden geworden, sie ist großartig bescheiden geworden, nur - wie die meisten bescheidenen Menschen - zugleich auch still. Und darum hört man sie nicht. Auf dem Markt wird es nicht gehandelt, was die Naturwissenschaftler sagen, aber sie sagen es so deutlich, wie wir es nur hören können und wollen. Sie sagen uns, daß das alles Modelle sind, von denen sie sprechen, sie sagen uns freimütig, daß es diese Atome eigentlich - in dem, was jeder Mensch versteht mit "eigentlich" - so gar nicht gibt. Sie gestehen uns, daß es die Elektronen so eigentlich gar nicht gibt. Ich möchte Ihnen ein Wort zitieren von einem großen Nobelpreisträger der Physik: "Die Frage, ob das Elektron einen Ort hat, muß verneint werden". Das heißt auf Deutsch, es ist nicht an einem bestimmten Ort. "Die Frage, ob das Elektron keinen Ort hat, muß auch verneint werden". Das heißt, es ist doch an einem bestimmten Ort. Ja, w i e denn nun, w a s denn nun? Besser können wir es nicht ausdrücken, sagt die Physik. Wir können nur soviel sagen, wie unser Denkkaparat und unser Sprachapparat hergibt. Die Wirklichkeit ist größer. Der letzte, verzweifelte Versuch, die Wirklichkeit des Elektrons zu beschreiben, in unserer Vorstellungswelt, sieht dann fast wie eine Grotteske aus und lautet: "Das Elektron ist zu denken als auf seiner Umlaufbahn verschmiert mit wechselnder Wahrscheinlichkeit überall vorhanden und zwar ruhend und zugleich in Rotation". So exakt ist die exakteste Wissenschaft, was keine Schmähung sein soll, sondern ihren echten Glanz zeigt. Sie ist nämlich tatsächlich mit ihrem exakten Wissen, mit ihren Fakten bis an die Grenze vorgestoßen, wo unser Denken nicht mehr mitkann. Unser Denken und damit unser Sprechen, unser Vorstellungsvermögen. So geht es also einer Naturwissenschaft, wenn sie alt wird.

Nehmen wir als zweites eine, die ganz jung ist - die M o l e - k u l a r b i o l o g i e. Die liegt noch richtig in den Windeln, oder, um bei meinem Bild zu bleiben, ist sie gerade im ersten

Trotzalter und haut um sich und weiß alles und kann alles erklären. Ich hab' Sie mit den 64 Gramm DNS ja schon soeben bedient. In ihrem Glanze befinden sich heute viele Nobelpreisträger. Dort knallt der Blitz der öffentlichen Aufmerksamkeit hin. Nichts gegen die Nobelpreisträger der Molekularbiologie! Zweifellos Leute, die diesen Preis verdient haben. Aber es ist so wie mit dem Marschallstab. Ältere Leute erinnern sich noch, daß wir den angeblich alle als Soldaten im Tornister hatten, nur die wenigsten konnten ihn dann hervorzaubern. Den Marschallstab des Nobelpreises hat gewissermaßen auch jeder anständige Naturwissenschaftler im Tornister. Aber die wenigsten werden ihn jemals hervorziehen können, denn die Schlaglichter, die Glanzlichter der Wissenschaft und der vergebenden Gremien für diese Preise, fallen auf wenige Gebiete, hier Molekularbiologie, also eine der jungen Wissenschaften, die nun wieder meint, sie hat alles entdeckt, sie weiß alles, sie weiß, wie die Evolution entstanden ist. Sie weiß, - wie Monod gezeigt hat, - wie die ganze Welt funktioniert; sie weiß, was es gibt und wie das ist, und sie weiß vor allen Dingen, was es alles nicht gibt, - was wir ablehnen müssen. Sie kommt einem so vor, wie ein Kind, das entdeckt hat, wie eine Schreibmaschine funktioniert und daraufhin behauptet, nun wüßte es, was "Dichten" ist. Und wer wollte leugnen, daß der moderne Dichter eine Schreibmaschine benutzt? Sie kommt einem vor, wie jemand, der ein Klavier gebaut hat und sagt: "Nun habe ich die Kunst verstanden, denn ich weiß, wie sie gemacht wird".

Wir dürfen uns da nicht ins Bockshorn jagen lassen. Wir wissen doch alle, daß wir mit dem Verständnis dafür, wie so ein Katzen-darm da auf zwei Brettern mit etwas Zwischenraum gequält wird, daß wir mit der Kenntnis der Violinbaukunde nicht einen einzigen Millimeter näher herankommen an das Verständnis dessen, was da ertönt, wenn wir uns in das Meer eines Kunstgenusses fallen lassen. Aber diese Zeit ist auch in der Molekularbiologie schon sichtbar an ihre Grenze gekommen. Schon gibt es andere, die dieses "Nichts - als" ablehnen. Schon gibt es erste Pioniere, ich denke an Chargaff in Amerika, ich denke an Vollmert in Karlsruhe, Molekularbiologen, die uns aus der Fachkenntnis ihres Bereiches sagen: "Völlig undenkbar, den Zufall hier anzusiedeln als den Konstrukteur des Artenwandels". Völlig undenkbar, - es wäre totale Über-

forderung unserer naturwissenschaftlich-legitimen Phantasie und nur möglich bei der soliden Halbbildung, die heute weitgehend herrscht!

Nehmen wir noch eine dritte Naturwissenschaft etwas näher unter die Lupe, die ein mittleres Lebensalter hat und gerade in der Jugendblüte ist. Die B i o l o g i e meine ich, vor allen Dingen in dem Bereich der Verhaltensforschung. Haben wir Geduld mit dieser Biologie. Man muß einfach älter werden, man muß sie ein wenig austoben lassen; man muß den Most ein wenig gären lassen. Wenn Gott in seiner Güte einen Mann wie Lorenz so alt werden läßt, daß er alle zehn Jahre ein neues Buch schreibt, dann braucht man diese Bücher nur zu verfolgen, um zu sehen, wie eine ganze Wissenschaft immer weiter vorankommt und dabei immer bescheidener wird und schließlich einen Großteil der Jugendsünden tätig bereut, und dann wird allmählich etwas daraus, worauf man sich verlassen kann. Die "Mensch-Affe-Grenze" ist immer wieder nach beiden Seiten überschritten worden. Kaum hatten wir uns erholt von dem Darwinismus, der den Menschen heruntergezogen hat von seinem Baum - gewissermaßen auf die Erde und in die Affengesellschaft-, da kam die frühe Verhaltensforschung, die uns den Affen nun wieder zum Menschen, zum verkappten Menschen, hochstilisierte. "Graugänse sind auch nur Menschen" und solche Aussprüche waren damals üblich in unserem Fach.

Aber dann ist es doch eben Konrad Lorenz selbst, der uns auf seine alten Tage etwa mit dem einen einzigen Satz, den ich gleich zitieren werde, mehr gibt - abgesehen von dem Amusement, das seine schönen und großartigen Beobachtungen und Schilderungen bieten - als mit allen vorangegangenen Spekulationen - mit dem einen Satz nämlich, "daß Tiere", - allenfalls füge ich hinzu, um ihn deutlicher zu machen - "moralanalog handeln". Womit Lorenz, ob er will oder nicht, zugibt, daß moralische Phänomene bei Tieren nicht zu finden sind. Es sieht nur so aus, wenn der Hund mit dem Schwanz wackelt, als schämte er sich und rief "mea culpa, mea maxima culpa". Nein, er meint es nicht, es sieht nur so aus. Lorenz lehrt uns wieder zu scheiden und zu trennen an der Stelle, wo die ewige, große, uralte Trennungsmauer gelegt ist, - vielleicht vom Beginn dieser Welt, wer will das wissen, - nämlich zwischen Mensch und Tier, und sagt: "Tiere handeln moralanalog, der Mensch aber,"

- nun ja, manchmal in lichten Momenten, - "moralisch". Und wenn Lorenz in seiner schönen, bilderreichen Sprache - er ist schließlich ein Wiener, das müssen wir immer beachten, beim Österreicher wird selbst die Wissenschaft zum Märchen, und ich bin ein Preuße, bei uns wird selbst das Märchen zur Wissenschaft, wie Sie wissen, - also, wenn er dann in seiner schönen, blumenreichen Sprache sagt, "ja dieses eine, was noch dazukommen mußte, damit der Affe über die Hürde sprang und Mensch wurde, das sind eben nicht die beiden großen Konstrukteure des Artwandels, als Selektion und Mutation bezeichnet, sondern das ist die Fulguration."

Da können wir, um mal wieder Goethe zu zitieren, sagen: "Denn eben wo Begriffe fehlen, da stellt ein Wort zur rechten Zeit sich ein". Oder wir können unseren alten lateinischen Sprachschatz bemühen und sagen "fulgur" ist der Blitz. Das ist also der Blitzschlag. In der Tat, der Blitz mußte in die Materie fahren, damit aus dem Affen oder aus dem Tier ein Mensch wurde. Ja, das ist ein anderer Ton! Man wundert sich zwar, woher der Blitz aus heiterem Himmel kommen soll und fragt sich, ob nicht Lorenz vielleicht in seinem nächsten Buch auch endlich den Mut hat, zu den Blitzen auch wieder den blitzeschleudernden Zeus einzuführen. Aber immerhin kann man doch sagen, "So ungefähr sagt's der Herr Pfarrer auch, nur mit ein wenig anderen Worten", - was wieder einmal ein Faustzitat wäre. Ja, Lorenz mit seiner Fulguration macht uns plötzlich sehr betroffen, der uns in seiner Jugendblüte noch gesagt hat, Darwin wäre ihm bei aller Ehrfurcht vor Goethe doch der größere der beiden Geister. Da kann ich dann nur Nietzsche zitieren: "Darwin gegen Goethe setzen, heißt die Majestät verletzen".

Aber nun genug der nichtnaturwissenschaftlichen Zitate! Nur eins noch: Sir J. Eccles, auch ein Naturwissenschaftler, einer, der vor wenigen Tagen in Lindau mit dabei war und auf der anderen Waagschale sein Gewicht einbrachte gegenüber all den Molekularbiologen, hat uns wieder neu gelehrt, daß der Geist sich das Zentralnervensystem organisiert. Anders könnte man das Handeln des Menschen nicht erklären. "Es ist der Geist, der sich den Körper baut", das sagt man heute auch wieder und das ist das beste Kennzeichen, daß eine Naturwissenschaft hier die Anthropologie, Biologie, alt geworden ist, und dabei weise, vernünftig und bescheiden wird.

3. Ein dritter Punkt, der die Naturwissenschaft in Glanz und Elend kennzeichnet: Sie hat zwei Gesichter, diese Naturwissenschaft. Es gibt zwei ganz verschiedene Naturwissenschaften, wenn wir's recht betrachten. Unsere Sprache leistet das auch, man sprach früher von Naturkunde im Gegensatz zur Naturwissenschaft und sprach im ganzen Mittelalter von der "sapientia" und der "scientia" als zwei ganz verschiedenen Formen des Wissens. "Sapientia", das war das Wissen um Gottes Wege in dieser Welt. "Scientia", das war die Wissenschaft in unserem engeren Sinn. Die eine beschreibt, was da ist in dieser Natur, und denkt darüber nach, warum das da ist; die zweite versucht es nicht nur zu verstehen, sondern einzugreifen, zu ändern, es zu nützen für den Menschen. Zwei ganz verschiedene Dinge. Das eine hat mit Magie zu tun und andererseits mit Technik. Das andere hat mit Sehen, mit Schauen zu tun. Lassen Sie mich zunächst die zweite Form noch ein wenig unter die Lupe nehmen. Denn sie, diese zweite Form, die verstehen will, um einzugreifen, um zu verändern und für unseren Nutzen einzusetzen, sie bestimmt unsere Zeit, ist ihr Glanz und ist ihr Elend in der investierten und in der enttäuschten Hoffnung der Menschen.

Etwa die Gen-Manipulation: Wenig Wissenschaft, viel Spekulation, viel Heilserwartung hier an dieser ganz neuen und merkwürdig bedenklichen Stelle eingesetzt. "Umbau" ist das große Zauberwort. So wie der Mensch ist, ist er nicht gut; er müßte anders, er müßte besser werden. Schon Helmholtz hat gesagt, Gott müßte ein ziemlich mäßiger Optiker sein, er jedenfalls, Helmholtz, hätte das menschliche Auge wesentlich besser konstruiert, hätte man ihn nur range lassen, damals. Ja, in diesem Sinne umbauen, besser bauen, abschneiden von den Chromosomen und Genen, was nicht paßt und dafür anderes, was einem paßt, an die Stelle setzen! Das ist nicht heitere Science-Fiction, also groteske Übertreibung einer schriftstellerischen Phantasie, sondern umgekehrt: Die guten Science-Fiction Schreiber unserer Zeit sind heute gelernte Naturwissenschaftler, die ihr Handwerk verstehen. Aber das Handwerk heißt scheinbar nur dies: wissen, um zu benutzen, zur Veränderung. Wissen ist Macht.

Dabei kann Wissen auch Freude sein. Das werden Sie an der Schule immer wieder, meist vergeblich, versuchen, den Schülern

beizubringen. So möchte ich das auch hier noch einmal anklingen lassen. Wissen könnte eigentlich Freude sein und ist so wenig Macht. Aber es k ö n n t e doch Macht sein, nicht? Könnten wir nicht die Bakterien umformen, mit neuen Informationen versehen, ein bißchen an DNS austauschen und damit selbstverständlich lauter großartige Ziele erreichen? Bei Licht betrachtet, ist meistens die militärische Verwendung dann doch die allererste. Aber davon redet man nicht gerne. Manche Leute glauben heute noch, daß die Russen und die Amerikaner im wesentlichen auf den Mond geflogen sind, um von dort eine Handvoll Steine herzubringen. Aber wer hinter die Kulissen sieht, weiß schon, daß das allenfalls das freundliche, humanistische Aushängeschild ist und daß dahinter militärische Manipulationswünsche des Menschen am Menschen stehen: Überwachen, Kontrollieren usw. Ja, das ist das legitime Kind der e i n e n Seite der Naturwissenschaft, das eben mit Glanz nur da zu tun hat, wo damit ein Triumph gelingt, meist aber doch mehr mit dem Elend. Hier beginnt die Gefahr, die Versuchung der alten Schlange. Wenn ein Mann wie Sir Oppenheimer, der immerhin auch als Mitvater der Atombombe einen gewissen Ruhm und seinen Nobelpreis bekommen hat, zur Entschuldigung für den Bau der Atombombe einmal sagte: " It was technically so sweet" dann können wir es sehen. " Es ist naturwissenschaftlich so reizvoll", sagt Professor White in Ohio und sägt Affen die Köpfe ab und versucht, wieweit man sie künstlich ernähren kann und ob man vielleicht die Köpfe nun auch austauschen kann und ähnliches.

Eine ungeheure Versuchung tut sich da auf. In einer Welt, in einer Gesellschaft, die so voller geradezu lähmender Heilserwartung auf die Naturwissenschaftler starrt, ist ihnen absolute Narrenfreiheit sicher. Geld, Ansehen, Macht für Wissenschaft. Wir sind fast alle schon so weit, daß wir die Wissenschaftler als eine dritte, und zwar bessere Sorte Menschen betrachten. In einer solchen Heilserwartung verkommt der sittliche Rückhalt der meisten Menschen. Bedenken Sie, mit welcher Selbstverständlichkeit sich jeder Wissenschaftler, wenn er nur einen weißen Kittel trägt und einen Fragebogen in der Hand hat, bis in die ehelichen Schlafzimmer eindringen kann. Vonwegen Intimität und privat! Für die wissenschaftliche Forschung muß da jeder bekennen, wie oft, wann und warum nicht, und tut es erstaunlicherweise landauf, landab. Wissenschaft muß

sein! Wissenschaft darf alles!

Hier ist ein merkwürdiger Circulus vitiosus in Gang gekommen; eine Eröffnung aller Erwartungshaltungen gegenüber einem Fach, das damit hoffnungslos überfordert wird. Und wenn wir das sehen, verstehen wir vielleicht auch, daß in dem weit verbreiteten Protest - gerade der jungen Leute - gegen z u v i e l Wissenschaft, gegen z u v i e l Technik ganz sicher ein tiefer, nachdenkenswerter, höchst beachtlicher, völlig gesunder Kern steckt. Ich will mich nicht auf das heiße Eisen einer Diskussion über die Atomkraftwerke begeben, obwohl man das als Naturwissenschaftler kaum vermeiden kann. Denn das ist nun mal ein Kind unserer physikalischen Naturwissenschaft, daß man das, was da getrieben wird, überhaupt kann. Aber ich weiß auch, daß man in ziemlich schlechte Gesellschaft gerät, wenn man sich den Atomkraftgegnern anschließt. Das ist eine schwierige Sache, denn zweifellos schwimmen in diesem Strom merkwürdige, ziemlich rote Fische ganz intensiv mit. Aber im K e r n, am Grunde dieses Protestes, liegt ein unbewußter Widerstand der jungen Leute, die ein Gespür haben für dieses allzuviel an Naturwissenschaft, allzuviel an Technik. Hier liegt eine Rückkehr zu der gesunden und so dringend notwendigen, grundsätzlichen Einstellung des "wir dürfen nicht alles, was wir können".

Leider sind die Jugendlichen meist sehr inkonsequent und zeigen an anderen Stellen keineswegs die gleiche Einsicht, daß man nicht alles darf, was man kann. Aber an dieser einen Stelle immerhin erwacht so etwas wie eine Vorstellung von dem, was Carl Friedrich von Weizsäcker einmal die "asketische Welthaltung" genannt hat, die alleine in der Lage sein würde, dieses ungeheure Angebot von Naturwissenschaft zu bewältigen. Das alles also hängt zusammen mit dieser e i n e n Seite der Wissenschaft. Der Zukunftsschock, die Angst vor der Zukunft, die heute ein Viertel unserer jungen Leute (laut Fragebogenergebnissen) gepackt hat - was es noch zu keiner Zeit gab - das ist nachdenkenswert, das zeigt uns, daß hier nicht Glanz, sondern Elend der Naturwissenschaft herrscht!

Aber nun lassen Sie mich auf die a n d e r e Seite dieser Naturwissenschaft eingehen! Denn sie hat zwei Gesichter, - so will ich hier, in diesem, meinem dritten Punkt zeigen. Die andere Seite, die eigentlich nur b e s c h r e i b e n will,

was da ist. Die, wie der große, der großartige Türmer Lynkeus sagt: "Zum Sehen geboren, zum Schauen bestellt", die die Welt sehen will, genau sehen will, nachsehen will, mit ihrem Licht auch unter den Scheffel leuchten will, ohne es dabei dauernd unter den Scheffel zu stellen. (Ich hoffe, daß Sie noch diese alte Luther-Sprache verstehen. In der neuesten Luther-Revision heißt es, man soll sein Licht nicht "unter den Eimer" stellen!) Diese andere Form der Naturwissenschaft, die im wesentlichen schauen will, betrachten will und in Andacht - wenn ich auch dieses alte Wort einmal wieder hervorholen darf -, in Andacht nachzeichnen will die Linien der Schöpfung. Die liegt nicht im Glanz der Flutlichter unserer Zeit. Sie ist bescheiden gewesen, und bescheiden wird sie bleiben müssen, denn man muß bescheiden werden, wenn man die eigene Kleinheit immer wieder vorgeführt bekommt, angesichts der Größe der Objekte, mit der wir uns beschäftigen. Vor dieser Form von Naturwissenschaft hat kein Mensch auf der Welt Angst. Da gibt es keinen Zukunftsschock, da gibt es kein banges "was werden sie wohl noch alles erfinden?", sondern da gibt es nur ein fröhliches, ein abenteuerlustiges Fragen: "Was gibt's denn noch Neues in dieser großartigen Welt zu entdecken?" Wie bescheiden ist diese Wissenschaft, die beschreibende, in den Raum getreten.

Ich denke an den mittelalterlichen Physiologus - eine wichtige Literaturgattung - wie Sie vielleicht wissen. Das waren die ersten Tierbücher, das waren die ersten Amateure oder die ersten Systematiker. Was schrieben sie denn, mitten im hohen Mittelalter? Ja, sie guckten zum ersten Mal tatsächlich ein bißchen genauer hin. Noch in der Bibel oder beim alten Aristoteles finden Sie ein großzügiges Übersehen von Wirklichkeit. In der, von mir so hochgeschätzten Bibel, steht leider Gottes - es ist nicht zu leugnen - daß die Heuschrecken vier Beine hätten, und ähnliches. Da guckte man eben noch nicht so genau hin. Man hätte gesagt, na das ist doch wirklich nicht wichtig, wo es um Spitz und Knopf geht, um Heil oder Verderben, wieviel Beine die Heuschrecke hat! Aber es mag doch wichtig sein. Und so sieht man also im Physiologus zum ersten Mal genaue Beobachtungen. Aber selbstverständlich hier noch der Primat des Geistes. Auch der Physiologus-Autor, wer immer er war, wird natürlich sagen **w i c h t i g** ist das ja nur, wenn es etwas bedeutet". Wenn wir etwa den berühmten Storch nach-

schlagen, - den wir ja in einem neuen Ansatz von Aufklärung nun gänzlich verdrängt haben - der Storch steht im Physiologus vermerkt als ein besonders wichtiges Tier. Nicht weil er, wie Sie vielleicht noch fürchten, die Kinder bringt. Nein, ganz ernst, ganz schlicht, ganz ergreifend fromm steht da: "Der Storch ist dafür da, uns in jedem Frühjahr durch seine Wiederkehr daran zu erinnern, daß Christus wieder kommen wird in unsere Welt."

Nun, wir würden das heute nicht wagen so zu sagen, zumal wir ja wissen, daß er gar nicht weg ist im Winter. Das ist alles nicht mehr so einfach wie damals. Aber ein Glanz der alten Zeit sollte doch auf uns fallen, zumindest in der Hinsicht, daß wir sagen, wie großartig geschlossen ist ein Weltbild, in dem e i n s von Anfang an und v o r jeder Naturwissenschaft feststand, nämlich dies: Alles hat einen Sinn und alles hat einen Sinngeber! Und unsere Aufgabe ist, die Zeilen dieses großen Buches der Natur nachzubuchstabieren und zu lesen. Es ist nicht unsere Aufgabe, dieses Buch umzuschreiben oder wegzuwerfen und ein neues zu schreiben, wie es Haeckel tat. Weg mit der biblischen Schöpfungsgeschichte, her mit der "natürlichen Schöpfungsgeschichte"! Nein, es ist unsere Aufgabe, nachzubuchstabieren. "Naturgeheimnis werde nachgestammelt", so sagte Goethe einmal. Ja, das war der Physiologus. Bei Aristoteles ging es im Grunde dann schon etwas genauer zu. Immerhin hat er die Eintagsfliegen zu meinem ganz persönlichen Kummer mit vier Beinen ausgestattet. Aber er kannte schon vierhundert Tierarten. Vierhundert Tierarten!

Damit kommen wir also zu dieser beschaulichen Kunst, zu der uns hier Meister Mendl heute zusammengeführt hat, zu deren Feier und Ehre. Ja, vierhundert Tierarten kannte schon Aristoteles und das war für 2000 Jahre erst mal ein so gewaltiger Schluck, daß man daran zu tun hatte, bis dann der zweite Aristoteles kam, der moderne, - unser großer schwedischer Vater Linné, der sich selbst in aller ihm eigenen Unbescheidenheit aber auch Deutlichkeit den "Buchhalter Gottes" nannte. Darin lag zwar die Unbescheidenheit, daß er sich ganz alleine für diesen hielt, aber auch doch die Bescheidenheit, daß m e h r ein Naturwissenschaftler nicht sein soll und nicht zu sein braucht, als ein Buchhalter dieser Schöpfung. Ganz genau Listen führen: Was gibt's denn eigentlich, was haben wir eigentlich auf Lager? Das tat Linné und kam dann mit der Zahl,

ich sagte es, von vierhundert schon sehr viel weiter.

Damit bin ich bei dem, was uns noch näher an unsern Freund Hans Mendl heranführen wird. Jetzt bin ich nämlich bei den Adepten der Naturwissenschaft, die diese zweite Form, diese bescheidene und wie ich gleich dazusagen möchte, zugleich doch eherne ewigkeitsgültige Form der Naturwissenschaft betreiben, die nämlich feststellen, w a s ist. Es klingt so bescheiden, nur zu sagen, was ist. Aber denken Sie einmal an einen Historiker! Gibt's denn für ihn Größeres, als zu wissen, was ist oder was gewesen ist? Ist nicht alles andere, was man sonst noch wissen könnte, für uns aus der Zeit geboren und in der Zeit auch wieder zum Vergehen verurteilt? Aber was wirklich einmal war, das hat seinen Bestand als vom Menschen festgestelltes Faktum, hineingeboren in die menschliche Kultur, aus ihr nicht wieder hinwegzudenken. Hier hat es einmal diese Tierart gegeben, - das wird für unsere Nachkommen eine höchst wichtige Feststellung sein; eine, die man nicht mehr verifizieren kann, weil es diese Art dann wahrscheinlich nicht mehr gibt. Aber gerade daraus ergibt sich, daß dieses Faktum einen großen Wert hat.

Diese Wissenschaft hat ein Heer von stillen Helfern angesetzt, die Natur zu registrieren. Nicht in dem Gefühl, daß es nur echte Wissenschaft wäre, wenn man Borsten zählte und Staubfäden und neue Arten beschrieb; aber doch in dem sicheren Gefühl, daß jede spätere Aussage, die da noch kommen mag - und in unserer Zeit der Ökologie ist sie da,- angewiesen ist auf die sauberen Anfangsdaten. Welcher Chemiker wollte wohl seine Substanzen mischen oder welcher Apotheker oder welcher Cocktailmixer, wenn er nicht zunächst einmal wüßte, was er da zusammenmixt. Bestandsaufnahme ist der Anfang. Glanz und Elend dieser Bestandsaufnahme werden uns aber dann erst deutlich, wenn wir die Zahlen hören!

Aber noch einmal! Hier sind es vor allen Dingen die "L a i e n". Es war das legitime Feld der Freizeitbeschäftigung gerade der Lehrer, gerade in Deutschland gibt es eine große Tradition von forschenden Lehrern. Während die hauptamtlichen Naturwissenschaftler zum Teil angezogen von dem Glanzlicht, das auf anderen Gebieten lag, schnell die Gefilde der Systematik wieder verließen - ich habe auch vor 30 Jahren, als ich studierte, noch gehört, - schon gehört, müßte ich sagen - , daß die Systematik eigentlich zu Ende wäre und nur noch von so ein paar Oberlehrern die letzten fünf,

sechs Arten zusammengekratzt würden, irgendwie! Uns hat man auch gesagt - meinem Freund Fittkau und mir, auf der gleichen Bank sitzend - große Leute der Physiologie und so, - das überlassen sie mal den Briefträgern und den Sonntagsjägern, und alle solche merkwürdigen Klassifizierungen kamen da. "Verschwindet doch, wir haben aufgeklärt", so dachte man und ging eilfertig zu neuen Gefilden über. Und wieviel Prozent - ich will Ihnen die Prozentzahl nicht nennen, das würde Sie zu sehr erschüttern, denn es geht ja schließlich auch um Ihre Steuergelder - aber wieviel Prozent der modernen wissenschaftlichen Arbeiten sind vergeblich vertan, und waren unnötig! Denn wenn einer noch so genau den Sauerstoffbedarf pro Sekunde und steigende Temperaturgrade bestimmt mit dem neuesten Apparat, nur leider von einem Tier, das er vorher nicht und hinterher nicht bestimmen konnte, und das bei genauerer Betrachtung aus drei verschiedenen Arten bestand, dann hat die ganze Untersuchung eben leider Gottes, soviel Geld sie auch gekostet hat und so gut man damit auch einen Doktorgrad oder eine Habilitation erringen konnte, keinen Sinn gehabt. Der Laienforscher oder der Systematiker, - wobei das Wort "Laie" fast überflüssig ist, denn was einer wert ist, wie weit er Fachmann ist, das erweist er hier nicht durch irgendein auszuweisendes Studium, sondern durch seine Kenntnisse selbst, - was der da an der Basis der gesamten biologischen, beschreibenden Naturwissenschaft leistet, mit dem geduldigen Auf-sammeln, mit dem Beschreiben - "so ist es", oder "so war es einmal", das also, was auch Ihre Arbeitsgemeinschaft und viele andere in unserem Lande tun und seit Jahrhunderten getan haben, was in den Museen, hier und da selbstverständlich, auch immer noch von staatlich bezahlten und dafür gehaltenen Leuten, sonst aber doch auf der Schulter der Amateure geleistet wird, - das ist bedeutend und ist wichtig und in vielen Fällen wichtiger - ich sag's noch einmal! - als manches andere.

Freude und Entsagung liegen in diesem Felde. Die Freude eines Fachmanns zu schildern, ist Außenstehenden gegenüber kaum möglich, aber ahnen können sie es alle, was das bedeutet, wenn man plötzlich in der Natur etwas ganz Neues findet. Sie brauchen sich nur vor-zustellen, was es doch (als Traum fast in jedem Menschenherz lebend) bedeutet, einmal an einen Ort zu kommen, wo noch kein Mensch vorher war, wo noch keines Menschen Fuß hingewetzt ward, -

den ersten Fußabdruck setzen, und sei es nur bei einer langen Strandwanderung, wo die Wellen so freundlich sind, gleich hinterher alles wieder wegzuwischen. Das ist ein Urbedürfnis des Menschen, einmal sich selbst verbinden mit einem Stück So-Sein dieser Welt, das "Tatsache" ist, S a c h e nämlich und T a t. Diese Freude im Kämmerchen, etwas Neues zu finden, beschreiben und der Wissenschaft zufügen zu können, ist wirklich sehr groß. Insofern sind wir Systematiker vielleicht Narren, aber gewiß keine armen Narren, sondern recht reiche Narren, die wir die Freude an diesen Kleinigkeiten haben. Eine neue Pflanzenart, eine Blume zu finden, die noch keiner kannte, und sie damit erst zum geistigen Eigentum der ganzen Menschheit zu machen, denn von nun an kennt die Menschheit sie, - das ist eine schöne Sache.

Aber wie entsagungsvoll zugleich ist diese Arbeit, die nie spektakuläre Erfolge aufzuweisen hat. Man entdeckt nicht einen neuen Baum in Deutschland oder ein neues Säugetier oder einen neuen Schmetterling - der könnte immerhin noch in die Zeitungsspalten geraten - sondern irgendein unscheinbares, kleines, winziges Tier, bei dem man Stunden brauchte, um dem Nachbarn überhaupt erst einmal die Bedeutung oder die Existenz der ganzen Gruppe klarzumachen. Als ich als junger Mann vor meiner ersten Käfersammlung saß, beachtete mich einmal eine ältere Dame mitsamt meiner Käfersammlung und sagte: "Ach wie interessant, stellen Sie die selbst her?" Seitdem habe ich eine lange, leidvolle Erfahrung mit Laien-Interessen an unserer Fachwissenschaft. Ganz so dumm fragen allerdings nicht alle. Aber die andere Frage, die wird Herr Mendl so kennen, wie wir sie alle auch kennen, die Frage "Wozu ist die denn eigentlich da, so eine Mücke, was soll's denn?" Und ich möchte sagen, wenn wir dann als Naturwissenschaftler nur verlegen oder unfreundlich werden, oder, wenn es die eigenen Kinder sind, sagen: "Frag' nicht so dumm", dann ist das sicher nicht die richtige Antwort, denn die Frage ist legitim.

Warum soll man eigentlich nicht fragen dürfen: "Wozu ist die Mücke da?" Es stellt sich dann nur leider heraus, daß wir es nicht wissen. Meine Antwort übrigens ist immer die: "Sowie Sie mir sagen, wofür S i e da sind, sage ich Ihnen, wofür die Mücke da ist". Dann zeigt sich nämlich beim Frager meist sehr wenig Sicherheit darüber, wofür wir selbst in dieser Schöpfung sind, obwohl wir's

wissen könnten. Es ist uns mehrfach offenbart. Ja also, wofür ist sie da, die Mücke, wofür ist gut? Auch wenn wir die Antwort nicht wissen, es ist doch wohl gut, Bilanz zu ziehen in der bedrohten Welt, von der wir sagen müssen, daß Jahr für Jahr Tausende von Arten verschwinden, - einfach nicht mehr da sind. Wenn wir unseren Kindern dies hinterlassen, eine zerstörte Welt, dann doch vielleicht wenigstens dabei angeheftet einen Katalog, der die Einzelheiten dieser Zerstörung enthält. Es wäre sehr wenig, aber wenn wir auch noch auf diesen Katalog verzichten wollten, wie arm wären wir dann erst! Vielleicht könnte dieser Katalog über das beständige Tröpfeln, das Auslaufen des Wasserglases Welt, uns vielleicht das Gewissen noch ein wenig wachrütteln, und dann könnte auch der Systematiker noch mit schuld daran sein, daß wir aufwachen.

Was wird nun also aus der Zahl Vierhundert bei Aristoteles? Bei Linné, zweitausend Jahre später, sind es allein 2 332 Insekten. Das ist immer noch nicht viel, das kann jeder Käfersammler oder Briefmarkensammler, so wenig die sonst miteinander zu tun haben, noch bequem beherrschen. Aber die Zahl steigt! 1967 gibt eine Zählung für die Welt 850 000 Insektenarten an, und wir würden heute schätzen, daß etwa 1 1/2 Mill. Insekten auf der Erde zu erwarten sind. Die Frage, wieviel wir davon beschrieben haben und wieviel wir noch beschreiben müssen, ist sehr kompliziert, aber an die 25 000 werden pro Jahr neu beschrieben. Also viel Entsagung, viel stille Freude, von der kaum einer, nicht einmal der Nachbar, etwas weiß. Aber auch viel Notwendigkeit. Noch einige Zahlen: Ich habe einmal eine Zusammenstellung der Süßwassertiere Europas gemacht, also vom Wasserfloh bis zum Storch, den wir auch zu den Wassertieren rechnen. Das waren im Jahre 1965 zwölftausendvierhundert Tierarten, es waren zehn Jahre später 14 457, also 16 Prozent mehr. Nicht, daß irgendein Tier inzwischen entstanden oder erschaffen worden wäre, nur - soviel schärfer war unser Blick nun geworden!

Denken Sie, hundert Jahre nach der Zeit, in der die großen Physiologen sagten, "die Systematik ist erledigt, die haben wir nun, - also weiter", kommen wir zu solchen Zahlen! - Das erinnert an die Jugenderinnerungen von Max Planck, der, als er Physik studieren wollte, von einem Professor damals, vielleicht 1880, gesagt bekam: "Junger Mann, lassen Sie da die Finger davon, da kennen

wir schon alles. Sie müssen sich in andere Gebiete wenden".

Also 16 Prozent Zuwachs in zehn Jahren, das zeigt, wie ungeheuer gering unsere Kenntnisse selbst hier mitten in Europa noch sind. Und nun lassen Sie mich ganz speziell werden. Es gibt eine Gruppe innerhalb dieser Limnofauna, das sind die Limoniiden - um auch mal einen Fachausdruck hier gebraucht zu haben -, das ist eine Mückengruppe, die Herr Hans Mendl bearbeitet. Sie hatte in diesen zehn Jahren einen Zuwachs von 73 auf 403 Namen erfahren, d.h., es sind fünfmal so viele geworden. Die hat auch Herr Mendl nicht selbst angefertigt, - die hat er auch nicht alle beschrieben, da wollen wir auch nicht übertreiben -, aber Sie sehen hier einmal an einer Stelle, - und ich glaube, daß das nun jeder verstehen kann, - was ein Einzelner mit seinem entsagungsvollen, absolut zuverlässigen und unendlich fleißigen Einsatz leisten kann. Verfünffachung unserer Kenntnis über die Zahl einer Tiergruppe, hier mitten in Europa. Und noch einmal: dies alles in einer Zeit, wo uns die Tiere unter den Händen wegsterben.

Und noch einmal: es sind kleine Schritte der Wissenschaft, aber es sind Schritte, die dauerhaft in eine Richtung voranführen. **K e i n e** ordentliche Artbeschreibung - ich will vorsichtiger sein: - höchstens jede **z w e i t e** anständige Artbeschreibung muß wieder zurückgenommen werden. Die meisten sind wirklich gültig. Sie bleiben und man wird, selbst wenn es in 500 Jahren noch Menschen geben sollte, - das ist ja infolge der großartigen Entwicklung der Naturwissenschaft nicht ganz so sicher, - wird man ganz gewiß diese Artbeschreibungen noch registrieren und ernst nehmen. Man ist dann zwar weitergekommen. Aber dennoch ist die Artbeschreibung nicht altes Eisen, das nichts mehr taugt, während ich versichern kann, daß die meiste Physiologie von heute der Schnee von gestern ist - in 100 oder gar in 5000 Jahren. Und nun ein Letztes, auch im Hinblick auf die Zeit. Aber vier Punkte hatte ich Ihnen angekündigt, in denen Glanz und Elend der Naturwissenschaft sich deutlich machen.

4. Die Lasten dieser Naturwissenschaft sind sehr ungleich verteilt.

Hier die offizielle Naturwissenschaft im Glanze der allgemeinen Publicity, der allgemeinen Heilserwartung. Allezeit der

Schlagzeilen sicher, allezeit der Stipendien der Forschungsgemeinschaft oder anderer großer Gremien sicher, allezeit eines Lehrstuhls und wenn's gut geht, auch mal eines Nobelpreises sicher. Hier die Molekularbiologie, hier die Atomphysik, hier die Verhaltensforschung und einige andere Wissenschaften, die im Augenblick gerade en vogue sind. Bitte, meinen Sie nicht, daß ich den verehrungswürdigen Konrad Lorenz hier beschimpfen will! Er selbst ist der schärfste Kritiker dieser "Modetorheiten", wie er es nennt. Lesen Sie mal seine "Acht Todsünden der zivilisierten Menschheit"! Wie er klagt über dieses "Modegeckentum" der biologischen Kollegen, die im wesentlichen einen Apparat haben und dann nach dem Problem fragen, das sie damit lösen können. Also dies ist die eine Seite der ungleich verteilten Last.

Hier der Glanz und die Gelder, der Ruhm, die Ehre und das Ansehen - dort auf der anderen Seite das Dornröschendasein, das unsere aufmüpfigen Studenten vor zehn Jahren gerne als "Elfenbeinturm" oder "Orchideenwissenschaften" bezeichneten mit der ganzen Verachtung eines aufgeklärten und für gesellschaftspolitische Relevanz zuständigen, modernen jungen Menschen, der sagt, "was nützt das denn der Gesellschaft, daß die da noch eine neue Orchidee oder, gnade Gott, eine neue Mücke entdecken. Wo ist denn da die gesellschaftliche Relevanz dieser neuen Art in unserer Welt usw.?" Dort also, auf der anderen Seite Dornröschendasein, der Elfenbeinturm, die Orchideenwissenschaften, die demütige Geduld, ohne alle Aussicht auf Anerkennung und dann auch ohne große staatliche Förderung, versteht sich. Es gibt keine großen Institute für Systematik. Da muß man weit suchen, bis man in irgendeiner Akademie der Wissenschaft einmal so etwas findet. Wir werden kein Land finden, das nicht ein Institut für Molekularbiologie, oder zehn, vielleicht auch dreißig hat. Aber wo gibt es ein Institut für Systematik?

Wo gibt es auch nur einen Lehrstuhl für Systematik etwa an einer einzigen deutschen Hochschule? Im großen Pluralismus und Denkmalschutz hier und da darf auch einmal einer sich regen, aber sonst sind sie bescheiden und darum ist der Unterschied zwischen den Amateuren und den Fachleuten auf diesem Gebiet kleiner als auf allen anderen. Nur, der Amateur, der das freiwillig macht,

hat's doch immer noch eine ganze Stufe schlechter als wir, die wir dafür immerhin gut bezahlt werden, als Fachnaturwissenschaftler. Der Amateur, wie Herr Mendl, der kann nicht seine hundert Sonderdrucke, die er dann von seiner Arbeit hat, bei seiner Sekretärin abliefern und sagen, "verschicken sie die mal an die Genossen und Kollegen in der Welt", sondern der muß sogar noch das Porto selbst bezahlen und muß vermutlich auch die Briefmarke selbst anlecken. Nun ist allerdings Herr Mendl derartig technisch findig, wie ich gesehen habe bei der Besichtigung seines Labors, daß ich überzeugt bin, daß er auch für das Anlecken der Briefmarken längst eine schonende Möglichkeit gefunden hat. Aber es bleibt ganz in Ernste dabei: bei der Heimarbeit, in der stillen Ecke einer Stube, ohne offizielle Förderung, nur mit unendlichem Mühen, bis es hier und da, wenn er das Glück hat, verständnisvolle Vorgesetzte zu finden, möglich ist, vielleicht zu einem Kongreß zu fahren. - Aber die großen, internationalen Kongresse pflegen ja in Amerika, Japan oder Hawaii stattzufinden und sind den Amateuren verschlossen. Wer will das bezahlen, wer will so viel Ferien geben, wer will so viele Opfer von einem selbst und von der ganzen Familie verlangen?

Nun, Hans Mendl ist einer unter ihnen, es gibt viele. Ein ganzer Verein, wie Ihrer, wie Ihre Arbeitsgemeinschaft könnte gar nicht leben, ohne solches engagiertes Forschertum, das ich eben zum Schluß doch noch einmal - nicht nur aus freundlicher Gefälligkeit - loben möchte, nicht mit dem Schulterklopfen des Etablierten, sondern mit der ehrlichen Bewunderung, weil hier schwerere Arbeit geleistet wird, ohne Aussicht auf Anerkennung. Ich bin überzeugt und Sie sind es sicher auch: Hans Mendl hat die Libellen nicht studiert, um eines Tages einen Ehrendoktor zu bekommen. Kein solcher Gedanke hat sein Gehirn gekreuzt, als er mit den Tieren anfing, so wie ich auch niemandem von den übrigen fleißigen Spezialisten hier raten möchte, auf so etwas zu hoffen. Wir hoffen auch nicht auf einen Orden, sondern arbeiten still vor uns hin. Aber umso erfreulicher, meine Damen und Herren, wenn doch wenigstens einmal auch eine Universität, in diesem Fall im hohen Norden, die Ausnahme macht. Es ist nicht ganz so selten, es kommt schon hin und wieder vor, daß man einmal einen dieser Stillen im Lande und mit ihm zugleich im Grunde die ganze Zunft

derer, die mit Leidenschaft und ohne Aussicht auf Erfolg und Gewinn arbeiten, ehrt.

Darum meine besondere Freude und die von allen Fachgenossen, die Hans Mendl hat, hier in unserem Land und in der Welt, daß es ihn getroffen hat. Es ist eine Freude, es ist eine Ehre für ihn und es ist eine Ehre für uns, es ist eine Freude für alle, die wir ihm nahe stehen - wissenschaftlich oder menschlich oder lokal, wie Sie hier - und es ist darum ein großer Tag, und ich freue mich, daß Sie auch Feste zu feiern wissen. Es ist ja auch gegenüber der Familie ein ständiges Selbstverwirklichungsgefälle da. Was sagt denn eine normale Ehefrau, wenn der Mann nun plötzlich anfängt, Käfer zu sammeln? Stellen Sie sich das doch bitte einmal vor! Ich kann nicht so gut bayerisch, wie man es können müßte, um das nun wirklich deutlich zu kennzeichnen. Aber das Wort "spinnen" käme bestimmt dabei vor, bei der längeren Aussprache. Da gehört schon viel dazu, viel Liebe und Verständnis, um sich hier durchzusetzen. Ein berühmter Entomologe hat aus diesen Gründen den Entomologen geraten, frühestens mit vierzig zu heiraten und dann ein 17-jähriges Mädchen, das einen bewundert. Aber all das hat Herr Mendl gar nicht nötig gehabt, sondern ich weiß persönlich, daß er durchaus Verständnis findet bei seiner Gattin und Luft holen darf und sein kleines, spärliches Taschengeld für Briefmarken ausgeben darf, mit denen er in die Welt dann seine Ergebnisse hinausgeschickt.

Lassen Sie mich enden, meine Damen und Herren. Glanz und Elend der Naturwissenschaft liegen immer nahe beieinander. Der entscheidende Wendepunkt, die Waagschale, das Zünglein, das die Waagschale steigen und sinken läßt, ist nicht die Sache, sondern ist der Mensch. In jedem einzelnen Menschen, auf jedem einzelnen Gebiet gibt es die Gefahr des überzogenen Glanzes und gibt es die Drohung des Elendes auf der anderen Seite. Wir alle haben das irgendwo, irgendwie in unserem Leben erfahren. Hier und heute wollten wir es anhand der Naturwissenschaft ganz besonders deutlich sehen. Lassen Sie mich zum Schluß sagen: So groß ist der Unterschied zwischen der Wissenschaft und der Kunst nicht. Es ist vielmehr im Grunde, hier wie dort, das Gleiche. Es kommt nicht so sehr darauf an, w a s einer tut, sondern w i e er es tut. Tut er es in der richtigen Weise, mit dem ganzen Einsatz seines

kreativen, seines demütigen, zu Andacht und zu Sorgfalt und auch zu Fleiß und Ausdauer fähigen Geistes, dann wird eben etwas daraus. Wenn das fehlt, ist alles verloren. Hier hat sich in einem guten Falle alles versammelt und darum hat Hans Mendl nach unserer Meinung und Überzeugung durchaus und mit vollem Recht seinen Ehrendoktor verdient, zu dem ich ihm auch im Namen der deutschen Entomologen und im Namen der deutschen Limnoentomologen - das ist noch was Feineres, das sind die Wasserinsektenforscher - ganz herzlich gratulieren möchte.

Anschrift des Verfassers:

Prof.Dr.Joachim ILLIES

Limnologische Flußstation
des Max-Planck-Instituts für Limnologie

D - 6407 S c h l i t z

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Naturkundliche Beiträge aus dem Allgäu = Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Arbeitskreises Kempten \(Allgäu\) der Volkshochschule Kempten](#)

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: [24_2](#)

Autor(en)/Author(s): Illies Joachim

Artikel/Article: [Glanz und Elend der Naturwissenschaften. Festvortrag von Prof.Dr.Joachim ILLIES am 3. Juli 1980. 1-24](#)