Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 58 (1967)

Heft: 26

Artikel: Die Technik im Lichte kultureller Verantwortung

Autor: Zbinden, Hans

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-916324

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

zum Wehren tauglich war, immer zwar mt dem Wssen um das Unberechenbare des Elementes. Ein Denktag war der 13. August 1837. Jeremias Gotthelf hat ihn beschrieben in seiner «Wassernot im Emmental», mit einigen mächtigen Akzenten und einem unleidlich schleppenden Nachtrab von geistlichen Betrachtungen und Ermahnungen. Eindrucksvoll und unheimlich aber ist das Bild vom Losbrechen der alten Emmenschlange, die «riesenhaft durch den Röthenbach ihrer alten Emme zustürzt, auf ihrer Stirn ein grün Zwerglein tragend, welches mit mächtigem Tannenbaum ihren Lauf regiere . . .». Und da sind wir denn im Bereich von Sage und Mythos und wiederum bei all den Wesen und Unwesen, die allerorten im Wasser ihre Zuflucht und ihr Tummelfeld haben.

Von der Notwehr ging der Mensch dann zur Offensive über, und es war so etwas wie ein siegreicher Endkampf, der seit den ausgehenden sechziger Jahren mit der Korrektion der Juragewässer und der Entsumpfung der Seelandgebiere einsetzte und zu guten Zielen vorwärts getrieben wurde, wobei auch die Aare selber, duldend oder grollend, sich entschiedenen neuen Bestimmungen fügen musste. Es war damit die menschliche Herrschaft unbestritten, und der Mensch, wie er schon einmal ist, ging stracks zur Ausnützung über. Dass aber das Wasser nicht nur unter die Botmässigkeit, sondern auch unter die Schutzpflicht des Menschen getreten war, dafür hatte man in den Jahrzehnten des naiven Fortschrittglaubens wenig Sinn. Man vergass, dass das Verhältnis zur Natur ein anderes ist als das zum unbeseelten Werkstoff, dass auch sie ihre Bedingungen stellt und durchsetzt. Bis man auf einmal vor der unerwarteten und peinlichen Frage stand: Wie ist das eigentlich mit unserem Wasser? Was wird aus ihm? Es war doch ein Glück, dass vor allem auch technisch Schaffende sich auf diese Dinge besannen. Zwei Begriffe hatte man, wenn vom Wasser die Rede war, wie selbstverständlich mit genommen: die Schönheit und die Sauberkeit. Nun erschienen beide gefährdet, wenn auch nicht ganz in demselben Masse. Die Verunglimpfung des Schönen reicht an die feinsten Güter des Gemütes und der Seele, und es ist eine armselige Gemeinschaft, welche die Schönheit der Natur kampflos jedem Gewinn- und Nutzstreben opfert. Doch sind auf diesem Gebiete Verständigungen immer noch möglich und für mittlere Lösungen verständige Wege offen. Die Frage nach der Sauberkeit geht an die Wurzel selber, und sie preisgeben, heisst, Grundlagen der eigenen Existenz aufs Spiel setzen. Darum ist die Forderung auf diesem Feld eine unbedingte und unerbittliche.

Adresse des Autors:
Dr. *Edgar Schumacher* †, Krauchthalstrasse 10, 3065 Bolligen.

Die Technik im Licht kultureller Verantwortung

von *Hans Zbinden,* Bern

Die Gewinnung von Elektrizität aus fliessendem Wasser und aus künstlichen Wasserspeichern, eine der technisch und wirtschaftlich bedeutsamsten Errungenschaften modernen Forschergeistes, hat naturgemäss schon sehr früh eine Reihe von kritischen Fragen aufgewühlt und Besorgnisse erregt, die bis heute nicht ganz überwunden erscheinen. Es handelt sich um so tiefgreifende, oft massive Eingriffe in die Ökonomie der Natur, in deren Wasserhaushalt wie in das Bild der Landschaft, dass es nur zu begreiflich ist, wenn solche Projekte und Bauten ebenso häufig heftige Kontroversen auslösten, wie sie gleichzeitig als Zeichen einer neuen, revolutionären Entwicklung begrüsst und bewundert wurden.

Viele Menschen fragten sich und fragen oft heute noch, ob hierbei nicht das natürliche Gleichgewicht und die gewachsene Ordnung der Kräfte missachtet, gefährdet oder gar zerstört werden. Und es lässt sich nicht leugnen, dass, namentlich in den Anfangsstadien, durch einseitige, rein technisch-rational zielende Eingriffe oft wichtige, lebensnotwendige Zusammenhänge, Voraussetzungen eines gesunden Naturhaushaltes, geschädigt oder regional vernichtet wurden. Meist zeigen sich die Folgen solcher Veränderungen erst nach langen Zeiträumen; eine nachträgliche Korrektur erweist sich als unmöglich oder nur unter ungeheuren Opfern durchführbar, mit denen ein allzu kurzfristig errungener Wirtschaftsvorteil dann vielfach rückvergütet werden muss.

Besonders lehrreich ist in dieser Hinsicht das Problem der Verschmutzung unserer Gewässer. Man hat aus einem rein technisch-industriellen Denken heraus und aus der Teilsicht einer unmittelbaren wirtschaftlichen Rationalität und Rentabilität durch Jahrzehnte hindurch die zunehmende Vergiftung von Gewässern durch chemische und andere Abwässer sorglos zugelassen; oder man hat durch schematisch-harte, scheinbar rationelle Begradigung und betonierte Kanalisation von Wasserläufen, wie auch durch Beseitigung von Hecken und Gebüschrändern, aus dem Streben nach extremster Bodennutzung und aus einem einseitig orientierten Planen heraus, wesentliche Erfordernisse gesunden Wasserhaushalts, der Schonung von Quellenströmen wie der selbsttätigen Erneuerung stehender Wasser lange Zeit entweder übersehen oder als geringfügig erachtet. Mit dem Ergebnis, dass wir heute, nach Jahrzehnten solcher Überlastung, die durch die rasche Bevölkerungszunahme und

Vergrösserung der Siedlungen noch gesteigert wurde, mit ungeheuren Kosten und einem gewaltigen technischen Aufwand, und obendrein mit oft fragwürdigen Ergebnissen, diese Wirkungen der Technik und Industrie, die nur unzulänglich vorausgesehen wurden, zu mildern versuchen müssen. Die von dem lange Zeit herrschenden wissenschaftlich-technischen Positivismus erstrebte Wirtschaftlichkeit der Naturausbeutung hat sich so in einen Zustand verkehrt, der die Wirtschaft selbst und Grundlagen gesunden Lebens bedroht.

Solche Erfahrungen und Erscheinungen haben in vielen Kreisen ein starkes Misstrauen, oft eine feindselige Einstellung gegenüber manchen Massnahmen moderner Technik erzeugt. Immerhin ist heute eine gewisse Klärung und mehr Weitsicht sowohl in Kreisen der Technik wie des Lebens- und Naturschutzes an die Stelle voreiliger Haltungen getreten. Die Berechtigung von Warnungen einerseits, die Einsicht in technische Erfordernisse anderseits führen zu einer Umsicht technischen Planens, die früher oft fehlte. An die Stelle einer fast hypnotischen Angst vor dem Technischen ganz allgemein und ihren oft fragwürdig erscheinenden «Fortschritten» hier, einer Missachtung vitaler Lebensgesetzte dort trat eine realistische, sinnvoll abwägende Beurteilung und Planung.

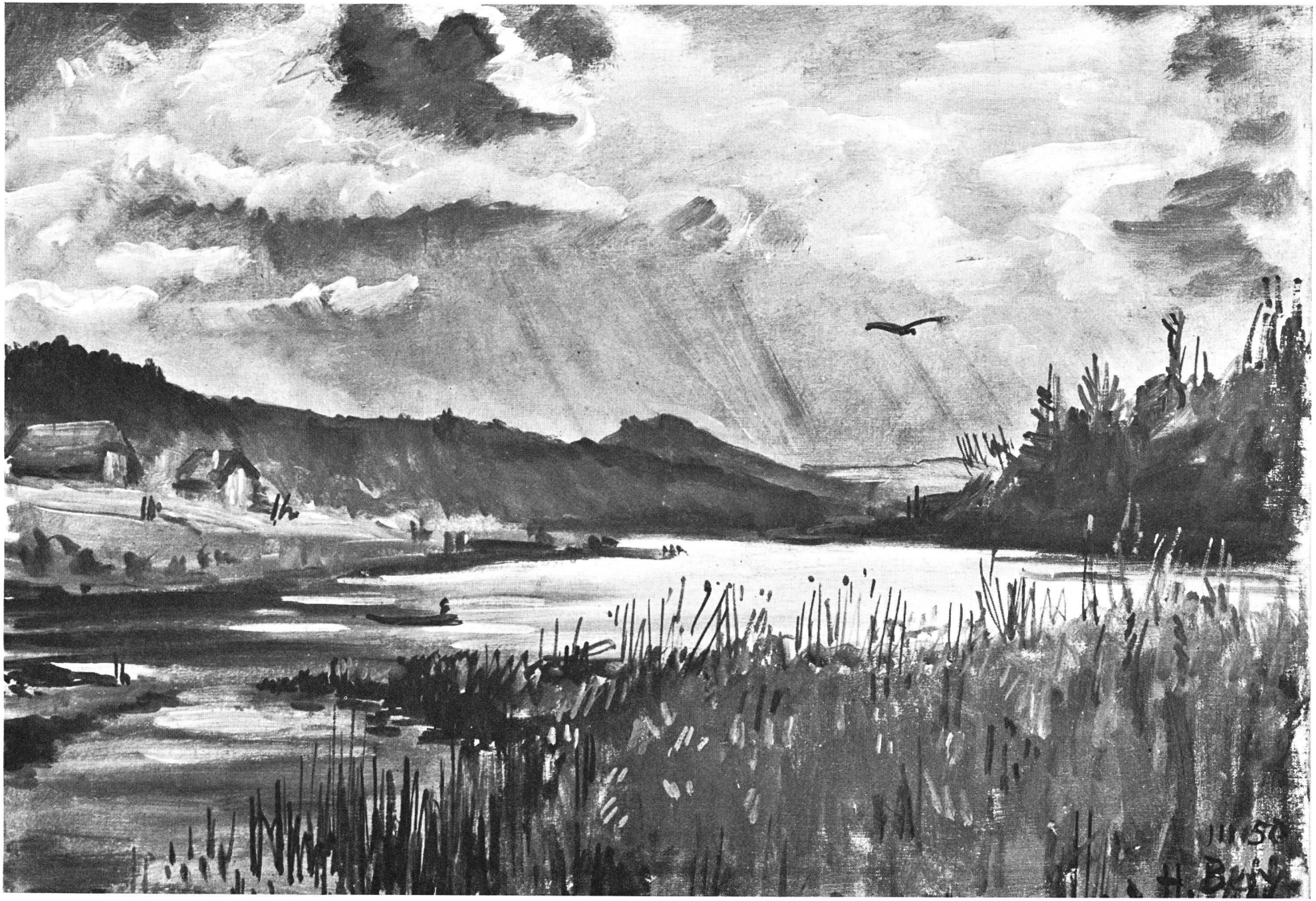
*

Es lässt sich nicht leugnen, dass gerade die sogenannten «humanistischen», d. h. die kulturell gerichteten Kreise, wie Pädagogen, Kirchenleute, Philosophen, Psychologen, auch die Träger des musischen Lebens, wie Künstler, Dichter, Literaten, Ästhetiker gegenüber der modernen technischen Entwicklung lange Zeit eine einseitig ablehnende Haltung einnahmen. Noch in den grossen Aussprachen, die im Jahrzehnt nach dem Zweiten Weltkrieg auf Veranlassung des VDI (Vereins Deutscher Ingenieure) zwischen Naturwissenschaftern, Technikern, Soziologen, Kulturkritikern, Theologen über die Thematik von «Mensch und Technik» fast jährlich stattfanden, gab es Theologen, die die moderne Technik kurzweg als «Satanswerk», als «Teufelszeug» brandmarkten. Es brauchte auch recht lange Zeit, bis Schulleute, Erzieher, Kulturschaffende sich mit dem Radio, dem Film, dem Fernsehen befreundeten oder sich auch nur vorurteilslos damit befassten und deren erzieherische und kulturfördernde Kräfte erkannten. Ich erinnere mich einer «Forumdiskussion» im Fernsehen über Erziehungsprobleme, in der von vier Teilnehmern deren drei aufs heftigste gegen das Fernsehen Stellung bezogen, wobei sich ergab, dass diese drei überhaupt kein Fernsehen besassen, während allein der vierte, der eine objektivere Beurteilung vertrat, seit 10 Jahren das Fernsehen benützte. Und erst ein Jahr ist es her, 1966, dass in der evangelischen Akademie Tutzing führende Vertreter der Kirche, Theologen und Pfarrer, sich zusammenfanden, um über das Thema «Technik und Kultur» eingehend zu diskutieren, und zum Ergebnis gelangten, es sei an der Zeit, eine Art «Theologie der Technik» zu begründen (anderthalb Jahrhunderte nach dem Aufschwung der modernen Technik!).

Mit einer solchen Voreingenommenheit und Unkenntnis haben diese Kulturträger und Erzieher gerade das verkannt und versäumt, was ihre eigentliche Aufgabe gewesen wäre und worin sie hätten vorangehen müssen: nämlich die Menschen rechtzeitig auf die unaufhaltsame technische Entwicklung vorzubereiten, und sie, durch eine sachliche Auseinandersetzung mit ihr, frei von überholten Anschauungsweisen und falscher Romantik, fähig werden zu lassen, sich, in Vertrautheit mit den neuen Mitteln der Technik, ihrer vernünftig, überlegen, massvoll zu bedienen, ihr Wesen weder zu vergötzen noch zu verteufeln, statt sich von ihnen unvorbereitet überfallen, verführen, beherrschen zu lassen. So wäre z. B. der Geschwindigkeitsfimmel, von dem heute noch unreife, junge und alte Autofahrer sich berauschen lassen, bei einer rechtzeitigen, normalen Gewöhnung und einer Instinktivierung des durch die Technik gebotenen Anstandes kaum möglich geworden. Solche Erscheinungen, wie auch der kritiklose, masslose Konsum von Film, Radio, Television, dem Millionen jahrelang verfielen, sind nur Anzeichen dafür, wie sehr weite Kreise geistig, ethisch, menschlich hinter der technischen Entwicklung zurückgeblieben sind, so dass sie ihr entweder kritiklos verfallen oder sie ebenso kritiklos bekämpfen.

Während die Technik unaufhaltsam, machtvoll und sieghaft ihre Kräfte entfaltete, wurden die Menschen innerlich, seelisch, in deren Erkenntnis wie in deren Wertung in keiner Weise beizeiten dazu erzogen, in und mit dieser technisch veränderten Umwelt vernünftig zu leben und das Technische harmonisch und beherrscht in ihr Lebensganzes einzubauen, ohne sich davon hilflos betören und sklavisch faszinieren zu lassen. Die Kluft zwischen den Werten humanistischer Kultur einerseits und der naturwissenschaftlich-technischen Naturbeherrschung anderseits wurde dadurch immer tiefer und breiter. So stammt vieles von dem, was an der Technik, an deren Missbrauch und Vergötzung angefeindet wird, von daher, dass man sie von kulturellen Massstäben her immer wieder verächtlich machte oder bekämpfte (wobei man sich gerade in diesen Kreisen natürlich der Vorteile und Annehmlichkeiten moderner Technik, von der Schreibmaschine und dem Telefon an bis zum Auto und Flugzeug, eifrig gern bediente!). Wenig geschah jahrzehntelang, um den richtigen Umgang mit diesen neuen Mitteln zu lehren und innerlich gegenüber den technischen Mächten überlegen zu bleiben. So kam es, dass das Technische und ein einseitiges technisches Denken schliesslich die Übermacht erlangten und selbst das musische Schaffen, Malerei, Skulptur, Musik, vor allem Architektur, völlig beherrschten und prägten.

An den Universitäten hatten noch weit bis ins 19. Jahrhundert hinein naturwissenschaftliche Fächer, Chemie, Physik, Biologie als zweitrangige, subalterne Gebiete gegolten, auf die die «Geisteswissenschafter» und «Kulturvertreter» geringschätzig herabschauten. Fast über Nacht hat sich das Verhältnis inzwischen umgedreht: heute sind es die Naturwissenschaften, die höchstes Ansehen erfahren und unerschöpfliche Produktivität entfalten, und die sich der grosszügigsten Förderung erfreuen, vor der sich die Geisteswissenschaften wie die armen Vettern vorkommen. Die Gestaltung der Zukunft erwartet man heute von den Ergebnissen der Chemie, Physik, Biologie, während so manche Bereiche der Geisteswissenschaften teils im bloss Historischen, teils in unverbindlicher Spekulation, teils im Notarenfleiss eines reinen Faktenpositivismus stecken bleiben ohne Einfluss auf das heutige Leben. Daraus erklärt sich auch die


JUN 50
H. BAYL

konjunkturanalyse

im chaos
der konferenzen geheim oder im blitzlicht
wo eine hand die andere wäscht – palmolive first –
und opere operato (geschäft ist geschäft) in bank
oder börse die konjunktur zelebriert wird –

im chaos
wo exakt die mächte von kapital und gewerkschaft
sich ineinander verzahnen (wenn nicht dann bitte: nach caux!),
wo techniker auch die seelen planen und formen
mit human relations tests und betriebspsychologie –

im chaos
welches zwar nicht die beste der möglichen welten
aber (verglichen mit jener im osten)
ein paradies ist wenn auch natürlich
nach der vertreibung gottes aus ihm –

im chaos
das sehr genau auf der tourenzahl läuft
wie die nachfrage sie und kalkulatoren bestimmen
und das (wenn krise es still legt) souverän
die überzähligen ausspeit aufs pflaster –

im chaos
durch dessen subtile maschinerie
– nebst blumen, vögeln, narren und dichtern –
apokalyptischer sand knirscht:

SIEHE DER MENSCH!

ohne gestalt noch schöne
war er verachtet verlassen
wir gingen vorüber
jeder den eigenen weg
indes ihn der herr
strafte für unsere schuld

(aus: gedichte am rand
teufen AR 1963)

rosa loui

so rosa
wie du rosa
bisch
so rosa
isch
kei loui süsch

o rosa loui
rosa lou
i wett
so rosa
wär ig ou

über d'brügge

z'bärn
gits
nid nume d'aare
und
über d'aare
brügge
und über d'brügge
lütt
wo chömen und gönge

z'bärn
gits
lütt
wo über d'brügge gönge
für nümme meh z'cho

(aus: rosa loui
neuwied/berlin 1967)

atomreaktor

hinter dem wald
im märchengeländ
statt einer blume
den geigerzähler
im knopfloch

hinter dem wald
am ätherischen teich
der physiker
tausendundzweite
nacht

hinter dem wald
nebst füchsen und hasen
die zukunft

hinter dem wald

(aus: republikanische gedichte
st. gallen 1959)

Gedichte von *Kurt Marti,* Kuhnweg 2, 3000 Bern.

H. Bay

fast modisch überschätzte und überbordende Ausweitung der Soziologie, mit ihrem Kult des Umfrage-Aberglaubens und ihrer Verwechslung von Denken und Statistik.

*

Heute bildet sich eine entgegengesetzte Gefahr: dass man das allzulange Versäumte nun überstürzt und ebenso kritiklos einzuholen trachtet, indem man z. B. die Schule dem «programmierten Unterricht» der Apparatur ausliefert, und damit die längst fälligen grundlegenden Umgestaltungen des Erziehungswesens umgeht, oder dadurch, dass man vor der Tyrannis einseitiger Verkehrsansprüche kapituliert und ihr bedenkenlos alles opfert — Symptome einer pseudotechnischen Entgeistung, die in Wahrheit nur die längst vorhandene Entgeistung einer traditionellen, humanistischen Scheinkultur sichtbar macht, in der längst alle Werte unverbindlich, freibleibend und daher unwirksam geworden sind und damit erst recht einem einseitig technisch-rationalistischen Denken und einer engen, rein rechnerischen Weltschau verfallen.

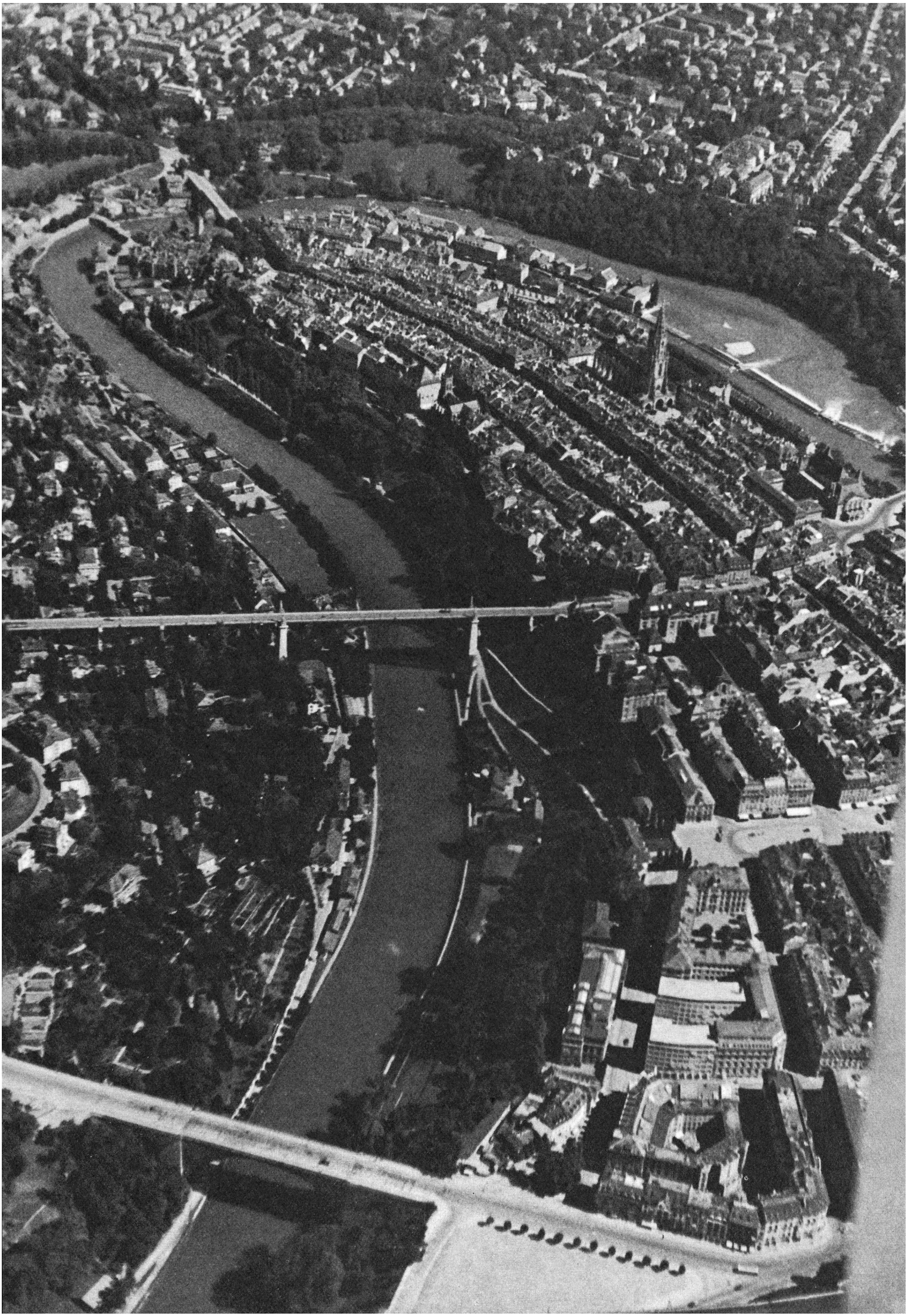
Auf der anderen Seite lässt sich feststellen, dass die Problematik von Technik, Natur und Mensch sehr früh schon von seiten der Vertreter der Naturwissenschaft und Technik erkannt und in ihren Spannungen, vor allem in ihren ethischen Aspekten studiert wurden. Das setzte schon sehr früh bei Bahnbrechern der modernen Technik ein und setzt sich durch das ganze neunzehnte ins zwanzigste Jahrhundert fort. So brachte schon in den dreissiger Jahren die führende englische Zeitschrift «Nature» durch Jahre hindurch höchst gewichtige Beiträge aus der Feder von Physikern, Biologen, Technikern über die soziale und kulturelle Verantwortung des Wissenschafters und Technikers gegenüber der Zukunft, dies lange ehe die Entdeckung der Atomkraft (und mit ihr die Konstruktion der Atombombe) die Gefahren, die sich aus dem Missbrauch dieser ungeheuren Gewalten politisch und sozial ergeben können, allen offenkundig gemacht hatte. Wenn heute nun auch viele Vertreter des kulturellen Schaffens diese Fragen erörtern, so übersehen oder ignorieren viele von ihnen, dass es primär Naturforscher, Techniker, Ingenieure, auch Industrielle waren, die schon seit langem die sich hier ergebenden Konsequenzen erkannten und sie mit grossem Ernst zu klären versuchten. So waren es führende Lehrer an der ETH, wie Stodola, Eichelberg, von Gonzenbach, Traupel, die in ihren Vorlesungen und Schriften das Verhältnis des Menschen zur Maschine, der Technik zur Kultur, zum Gegenstand unablässigen Durchdenkens machten. Dabei gibt es noch an unseren schweizerischen Universitäten, an denen oft völlig obsolet gewordene Dinge immer noch eine Rolle spielen, kein einziges Fach, das den vielschichtigen Beziehungen zwischen der technischen, sozialen und kulturellen Entwicklung in ihrer Wechselwirkung systematisch und historisch nachforschte. Und doch wäre es für so viele angehende Lehrer, Erzieher, Pfarrer, Anwälte, Ärzte, Politiker, Publizisten wie auch für Naturforscher unerlässlich, dass sie sich zeitig und gründlich mit diesen neuen Fragen unseres Daseins befassen, sie kritisch durchdenken, nachdem der heutige Mensch es sozusagen von Kindesbeinen an unaufhörlich mit der Technik und ihren Wirkungen zu tun bekommt.

Eine seltsame, fast paradoxe Umkehr der Stellungnahmen lässt sich zugleich nicht übersehen: Begegneten früher kulturtragende Kreise der modernen Technik mit grösstem Misstrauen, mit Geringschätzung und Abwehr, so sind sie heute, namentlich in der jüngeren Generation, zu einer fanatischen Vergötzung alles Technischen geneigt. Es beginnt mit dem frühen Besitz eines eigenen Autos, das für manche zu einem fast pseudoreligiösen Lebensinhalt wird; dann kommt das Fernsehen, dem viele wie einer Droge, einem Doping verfallen, und dies gipfelt in einem Daseinsbild, einem Lebensideal, das restlos und bis zum blinden Aberglauben beherrscht wird von den Begriffen eines rationalplanenden Denkens und eines materialistischen Messens, in dem der Computer das letzte und endgültige Wort zu sagen hat, statt als virtuoser Helfer einem höheren Ziel zu dienen. Selbst das Denken in der Politik, in der Wirtschaft und in der Kriegsführung steht unter diesem Bann. Solcher Einstellung steht die vieler Vertreter der Technik und Naturforschung gegenüber, die mit Zurückhaltung und oft mit unverhohlener Skepsis den Gang der technischen, industriellen wie der politischen Entwicklung verfolgen; sie suchen nach den Kräften, die diesem Geschehen mit seinen entfesselten, ungeheuren Gewalten eine ihnen gewachsene Führung, eine Lenkung von höheren, umfassenderen und verpflichtenden Zielen her, über das bloss wirtschaftliche und technisch-perfektionistische hinaus, zu geben vermöchten. Trat dies schon bei den grossen Kernforschern und Bahnbrechern der Atomphysik wie Planck, Einstein, Oppenheimer, Niels Bohr, Heisenberg zutage, so findet es heute im Denken eines Prof. C. F. von Weizsäcker, eines Pascual Jordan, oder eines Biologen wie Prof. Portmann, einen betont kritischen und eindringlich mahnenden Ausdruck. Nicht so sehr von der Philosophie, von der Pädagogik, sondern von diesen naturwissenschaftlichen Spezialisten, die freilich immer auch zugleich weitblickende Kulturdenker sind, kommen uns heute im Bereich der geistig-technischen Problematik viele der bestdurchdachten und zugleich realistisch fundierten Betrachtungen und Hinweise.

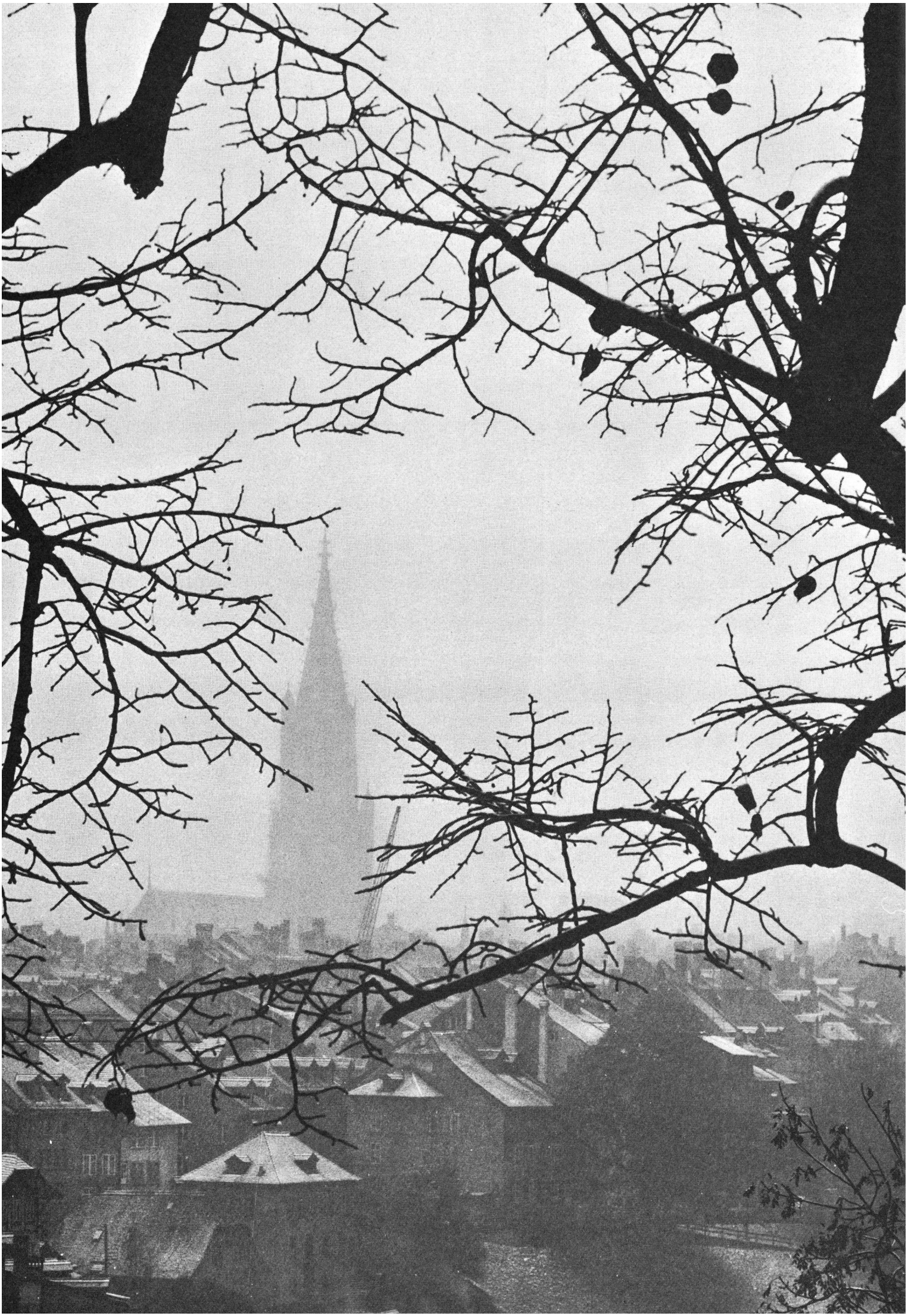
*

Nun sind selbstverständlich diese allgemeinen Wandlungen auch auf das Denken in der Elektrizitätswirtschaft, die ja nur einen Ausschnitt aus diesem grossen Gesamtgeschehen darstellt, nicht ohne Einfluss geblieben. Man hat gelernt, die Beziehungen zwischen Leben und Technik, wirtschaftlichem Gedeihen und sozialer wie biologischer Gesundheit tiefer, realistischer, sorgfältiger zu erfassen und den sich ergebenden vielfältigen und oft kontroversen Forderungen abwägender Rechnung zu tragen. Es ist heute selbstverständlich geworden, dass man mit Gewässern, Quellen, Bächen und Seen etwas rationneller, d. h. auch pflegerischer umgeht. Die Erkenntnis einer höheren Verantwortung für das Ganze, einer übergeordneten Wertgebung zur Wahrung der Gesundheit und des Gleichgewichts im Naturhaushalt, bis hinunter zu den komplexen biochemischen und bazillarischen Verflechtungen, beginnt sich durchzusetzen, wie die kritischere Verwendung von Insektiziden zeigt, die gleichsam an einem Einzelfall die allgemeine Wende zu vorsichtigerem technisch-wissenschaftlichen Eingreifen veranschaulicht.

In diese Besinnung hat nun die Atomkraft eine tief eingreifende Wende gebracht, und eine mächtige Hilfe zugleich. Zwar bleiben wir auf die Nutzung von Wasserkräften auch weiterhin angewiesen. Aber dem allzu weitgespannten, ex-



H. Bay
14. XI. 1967



tremen Elektrifizierungsplanen durch Wassernutzung ist dank dem Atomkraftwerk ein Gegengewicht erwachsen, das überlegtere und schonendere Planung erlaubt, den Massnahmen mehr Masshalten gestattet. So ist es, wie oft schon, die Technik selbst, die eine wirksame Korrektur, eine Eindämmung mancher ihrer Gefahren ermöglicht. Es ist dies eine ihrer fruchtbarsten, hilfreichsten Eigenschaften, dass sie durch ihre eigenen Fortschritte und ihr unablässiges Bemühen, Mißstände, die sie selbst erzeugt hat, zu mildern oder ganz zu beseitigen erlaubt. Man denke hier auch etwa an das Problems des Lärms, oder an die Verpestung der Luft durch industriell-technische Einrichtungen. Seit man den Lärm als ein soziales Übel und einen wirtschaftlichen Schädling erkannt hat (und nicht nur als Problem allzu empfindsamer, verwöhnter Gemüter) und seit ein so gesunder, robuster Mann wie Albert Schweitzer erklärte: «Der Lärm, den ein Mensch mutwillig verursacht, steht im umgekehrten Verhältnis zu seiner Kinderstube und seiner Intelligenz» — ein Spruch, den alle Transistorfabriken ihren Lärmgeräten zur Beherzigung durch deren Benützer beilegen sollten — seit also der Kampf gegen den Lärm zu einer sozial-hygienischen Verpflichtung geworden ist, wird der Technik die Verminderung von Lärm, bei Baumaschinen wie bei Flugzeugen, zum Gebot. Eines Tages wird sie vermutlich sogar das Problem des lauten Autotürenzuschmetterns bei Tag und Nacht zu lösen wissen — weniger gewiss erscheint freilich ihre Hilfe angesichts des grauenhaften Knallteppichs von Überschall-Zivilflugzeugen, die führende Leiter von Fluggesellschaften als völlig «überflüssigen Luxus» bezeichnen.

Natürlich werden sich immer wieder Konflikte ergeben, weil die technische Entwicklung unaufhaltsam fortschreitet. Um so mehr wird es zu einer Aufgabe heutiger Erziehung, in den Schulen, an Hochschulen, an technischen Anstalten und auch in der Industrie, den Grundfragen wie den praktischen Folgen, die sich aus der Wechselbeziehung zwischen Technik, Natur und Mensch ergeben, weit kritischere Aufmerksamkeit als bisher zu widmen. Gewiss könnten wir auch ohne die Errungenschaften moderner Technik auskommen, wie Jahrtausende hoher kultureller Entfaltung beweisen, die mit viel weniger technischer Hilfe Erstaunliches, Unübertroffenes schufen. Anderseits möchten wir kaum auf die Hebung des Lebensstandards, die Millionen von Menschen zugute kommt, noch auf die verlängerte durchschnittliche Lebensdauer, die Wissenschaft und Technik uns brachten, noch auf die vermehrte Freizeit und materielle Freiheit verzichten. Von einer naiven, romantischen Verklärung der «guten, alten Zeit», die es nie gegeben hat, sind wir geheilt.

Je mehr wir aber die gewaltigen Vorteile erkennen, die die Technik uns bringt, desto mehr sind wir auch verpflichtet, uns und die nachfolgenden Geschlechter zu einem sinnvollen, lebensfördernden Gebrauch und zu massvoller Anwendung der Technik immer fähiger und reifer werden zu lassen. Hier stellt sich eine vitale Aufgabe: denn geistig, ethisch, politisch sind wir leider den ungeheuren Gefahren noch nicht gewachsen, die sich aus den modernen Atomwaffen ergeben. Dies kann nur geschehen, indem der Blick fürs Ganze, der Sinn für das heilsame Gleichgewicht der Kräfte, die Schau vom Allzusammenhang des Lebendigen immer mehr entwickelt werden. Nur so können unheilvolle, kurzsichtige Eingriffe vermieden, kann das technisch Mögliche weitzielend, organisch eingefügt werden in den Gesamthaushalt der Kräfte, und können die Mittel zur vollen Meisterung des Technischen sich bilden. Zu dieser Aufgabe und einer durch die Technik erhöhten Verantwortung müssen alle Kulturtätigen zusammen mit den Gestaltern in Technik und Naturforschung das Ihre beitragen — im Geiste der Ethik einer modernen, geistig-technischen Kultur.

Adresse des Autors:
Prof. Dr. *Hans Zbinden*, Alleeweg 13, 3000 Bern.

Weite Sicht — neue Sicht

Gedanken während eines Fluges

von *Ernst Wetter*, Bern

Ein unruhiger Westwind bläst den Windsack voll. Der ockerfarbige Wanst hängt wie eine pralle Wurst am Mast und zeigt die Startrichtung an. Der Himmel wird von grauweissen Wolken überfahren. In ihren Bäuchen sammelt sich das Nass, das gegen Abend als Regen niederprasseln wird.

Vom gelben Wagen her funkelt das grüne Licht. «Start frei!» Die Piste liegt hellgrau und schnurgerade wie ein Lineal vor der Flugzeugnase und endet irgendwo im Grün der Wiesen.

Das Summen des Motors wird zum mächtigen Gedröhn. Das Flugzeug zittert und möchte davonrennen, aber die Bremsen halten es zurück. Dann schiesst es los. Die Piste spult unter den Tragflächen wie ein Band ab, wird kleiner und ferner. Ohne Erschütterung, ohne merkbaren Übergang sind wir in der Luft. Die Bäume rasen rechts und links vorbei. Im Bauernhof stieben die Hühner auseinander. Das Dorf liegt als offene Puppenstube unter mir; ich kann in es hineinsehen und meine, es könnte mir nichts entgehen.

Hügel reiht sich an Hügel, eine wellige Welt, getüncht in die Farben des Herbstes.

Ich habe keine Eile in die Höhe zu steigen, aber das wird mir kurz darauf fast zum Verhängnis. Ein Fadengespinst, quer durch das Tal hängend und mit roten Kugeln bespickt, taucht plötzlich vor dem Cockpitfenster auf. Eine Hochspannungsleitung!

Das Flugzeug bäumt sich hoch und übersteigt mit rasendem Propeller das Hindernis. Erschrocken blicke ich zurück. Die Gittermasten und Drähte sind kaum sichtbar, aber die roten Kugeln hätten mir auffallen müssen: Es sind die von den Kraftwerken aufmontierten Drohfäuste gegen die Flieger. Fast einen Meter Durchmesser haben sie, doch aus der Ferne sind sie klein wie Erdbeeren.

Kurvend, jetzt in respektierlicher Überhöhung, fliege ich zu den Drähten zurück. Die Leitungen gleissen nun im Sonnenlicht. Die Masten tragen sie über Land, graue Ungetüme sonst, hier aber, aus luftiger Höhe betrachtet, sind sie nichts anderes als Stecknadeln, an das bunte Kleid der Erde geheftet. Für sie gibt es anscheinend keine