

# Prijevod s hrvatskog na njemački. Prijevod s njemačkog na hrvatski

---

Ivanković, Blaž

Master's thesis / Diplomski rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, University of Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:131:558418>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-19**



Sveučilište u Zagrebu  
Filozofski fakultet  
University of Zagreb  
Faculty of Humanities  
and Social Sciences

Repository / Repozitorij:

[ODRAZ - open repository of the University of Zagreb  
Faculty of Humanities and Social Sciences](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**FILOZOFSKI FAKULTET**  
**ODSJEK ZA GERMANISTIKU**  
DIPLOMSKI STUDIJ GERMANISTIKE  
PREVODITELJSKI SMJER  
MODUL A: DIPLOMIRANI PREVODITELJ

**Blaž Ivanković**

**Prijevod s hrvatskog na njemački**

Übersetzung aus dem Kroatischen ins Deutsche

**Prijevod s njemačkog na hrvatski**

Übersetzung aus dem Deutschen ins Kroatische

**Diplomski rad**

Mentorica: dr. sc. Inja Skender Libhard, viša lektorica

Zagreb, listopad 2020.

# SADRŽAJ

## Inhaltsverzeichnis

### **Prijevod s hrvatskog na njemački**

Übersetzung aus dem Kroatischen ins Deutsche..... 3

Supek, Ivan (1965): *Posljednja revolucija*. Zagreb: Stvarnost, str. 17–28; 58–62;  
140–147.

### **Hrvatski izvornik**

Kroatischer Ausgangstext..... 30

### **Prijevod s njemačkog na hrvatski**

Übersetzung aus dem Deutschen ins Kroatische..... 57

Nietzsche, Friedrich (1876): *Unzeitgemäße Betrachtungen. Viertes Stück: Richard Wagner in Bayreuth*. Schloss-Chemnitz: Verlag von Ernst Schmeitzner,  
str. 3–31.

### **Njemački izvornik**

Deutscher Ausgangstext..... 74

### **Literatura**

Literaturverzeichnis..... 105

**Prijevod s hrvatskog na njemački**

Übersetzung aus dem Kroatischen ins Deutsche

Supek, Ivan (1965): *Posljednja revolucija*. Zagreb: Stvarnost, str. 17–28; 58–62; 140–147.

# IVAN SUPEK

## *DIE LETZTE REVOLUTION*

### 1.

#### **DIE WISSENSCHAFT UND DER KRIEG\***

---

\*Eine im Juni 1944 gehaltene Rede am Kongress kroatischer Kulturarbeiter im befreiten Topusko, gedruckt in der Zeitschrift „Priroda“ im Januar 1945 im befreiten Split.

---

Ein Weltkrieg ließ wieder mal alle Gegensätzlichkeiten der Weltgeschichte aufbrechen. Missgestaltete und tollwütende Mächte mit faschistischem Antlitz erklärten der Freiheit und dem Dasein friedlicher Völker den Krieg und setzten die Errungenschaften der ganzen bisherigen Menschheitsentwicklung aufs Spiel. Im Orkane eines gigantischen Technologiekrieges bildet sich inzwischen in den Gemütern europäischer Menschenmengen schon wieder ein Argwohn gegen den Wert der Wissenschaft, die dem Zerstörungseifer beträchtlich zur Hand gegangen sei. Die meisten würden am liebsten vor dem ganzen Fortschritt der Wissenschaft ihre Augen schließen, um bloß nicht von der satanischen Tollwut der Technik zeugen zu müssen. Doch im tödlichen Kampfe entgegengesetzter Streitkräfte bewegen sich die Glieder der Geschichte unaufhaltsam fort, dem Bürger des 20. Jahrhunderts keinen einzigen Moment der Ruhe spendend.

Wenn wir die alte Geschichte mit der neuen vergleichen, sehen wir sofort, dass sich die Ereignisse der letzten Jahrhunderte sehr abrupt entwickelten. Während die alten Völker im Mittelmeerraum und in Asien jahrtausendlang unverändert blieben, erfuhr Europa seit dem 16. Jahrhundert brisante Entwicklungen. Nicht nur, dass in dieser verhältnismäßig kurzen Zeit drei völlig entgegengesetzte Gesellschaftssysteme geändert wurden, sondern auch das Bild des Landes veränderte sich stark. Die Völker Europas machten eine gigantische Metamorphose

durch, die nach ihrer Schnelle und Breite mit keinem anderen Beispiel in der Menschheitsgeschichte vergleichbar ist.

Beim Suchen nach den Gründen für diese stürmische Entwicklung bemerken wir, dass dieser Aufschwung mit den Entwicklungen in der Technik und den Naturwissenschaften nahe verknüpft ist. Die großen Entdeckungen am Anfang der Neuzeit stärkten die Produktivität der Gesellschaft in einem bisher ungekannten Ausmaß und lösten einen Vulkanausbruch in den alten gesellschaftlichen Verhältnissen aus. Die Ordnung, die auf der schändlichen Teilung der Menschen in Adelige und Leibeigene gegründet worden war, begann einzustürzen. Fortschritte in Schifffahrt und Geographie beseitigten viele Hindernisse des jungen kapitalistischen Handelsverkehrs, die Einführung von Maschinen in große Werkstätten führte zu einer echten industriellen Revolution, die Erfindung der Druckmaschine streckte die Macht der menschlichen Vernunft empor – all diese Fortschritte konnten im breiten Flussbett der Demokratie weiterfließen. Durch die Wissenschaft entstand eine riesige Dynamik, die das alte Europa erschütterte und es auf die Schienen eines historischen Ansturmes setzte.

Die Naturwissenschaften, eigenständig geworden, stürzten sich in den Kampf gegen die Dunkelheit, den Aberglauben und die Unduldsamkeit des Mittelalters. Mit der Erkenntnis, dass auch die Erde bloß ein kleiner Planet sei, der sich um die große Sonne drehe, stürzte Kopernikus die Mauer, die die Theologie um den freien Blick auf das Universum und die Natur errichtet hatte. Die Bitternis im Streit über das heliozentrische Weltbild war ein klarer Hinweis, dass da nicht bloß über astronomische Erkenntnisse gestritten wurde, sondern über Ideologie, Moral und überdies den Fortbestand einer Gesellschaft. Scheiterhaufen wurden in Brand gesteckt, doch dies entfachte eine nur noch stärkere Flamme der Freidenker. Die neuen Ideen trugen den Sieg endlich davon, als die Newtonsche Mechanik mit mathematischer Strenge die Bewegungsgesetze der Planeten um die Sonne darlegte. Die wissenschaftliche Betrachtung der Natur und des Lichtes vertrieb den alten Aberglauben an Seelen und Geister, übernatürliche Ursachen sowie die Willkür natürlicher Ereignisse.

Mit dem Verschwinden des mittelalterlichen Nebels taten sich Horizonte auf, die die Sicht auf kulturelle Errungenschaften alter Völker ermöglichten. Inspiriert durch den Geist der klassischen Mechanik, bahnte sich die griechische Philosophie den Weg durch zahlreiche Hindernisse. Galilei stellte den Ruf der atomistischen Lehre wieder her, die behauptete, dass

die Materie von sehr kleinen, unsichtbaren Teilchen bestünde. Der große Philosoph Demokrit hatte bereits 400 Jahre v. Chr. den Mythen den Garaus gemacht, indem er lehrte, dass man weder Seele noch Geister brauchen würde, um natürliche Ereignisse erklären zu können. Materie würde sich von allein ewig bewegen, wobei ihre ältesten Teilchen, Atome, durch ständige Bindung, Teilung und Bewegung die ganze Mannigfaltigkeit der Welt erschaffen würden. 2000 Jahre später – wieder im Kampfe gegen die Mythen – trafen die materialistischen Grundideen des großen Griechen auf Anhänger. Doch es wurde Widerstand geleistet: In Frankreich tritt ein Gesetz in Kraft, welches besagt, dass diejenigen, die atomistische Ansichten verbreiten, der Körperstrafe unterzogen werden müssen. Die Anhänger der neuen Ideen waren die Vorläufer der demokratischen Revolution. Und als die Volksmengen durch Barrikadenkämpfe Freiheit und Gleichberechtigung erlangten, konnte sich die Wissenschaft reibungslos weiterentwickeln.

Die wirtschaftliche Entwicklung im 18. und 19. Jahrhundert, die mit sich immer größere industrielle und finanzielle Unternehmen brachte, wirkte sich positiv auf die Entwicklung der Wissenschaft aus. Der Konkurrenzdrang zwang die Industriellen dazu, die Waren immer günstiger herzustellen, um somit ihre Rivalen vom Marktplatz verdrängen zu können. Dank ihnen wurden immer leistungsfähigere Maschinen eingeführt und die technischen Herstellungsmethoden verbessert. Sogar im 18. Jahrhundert war die Industrie immer noch durch Urmethoden kleiner Werkstätten gekennzeichnet. Zwar gab es Werkstätten mit Hunderten und Tausenden von Arbeitern, aber man arbeitete zum größten Teil mit Werkzeugen und Maschinen auf eine Art und Weise, die kleinen Handwerkern und Bauern auf dem Lande entsprach. Die fast einzigen Anzeichen einer Großindustrie in Entstehung waren Wassermühlen, die noch aus dem Imperium Romanum verblieben waren. Die größte Antriebsleistung lieferten immer noch Arbeiter und Tiere. Stark gefördert durch Fortschritte in der klassischen Mechanik, wurden Maschinen immer größer und stärker, sodass ihre schweren Mechanismen auf einmal nicht mehr von menschlicher Kraft in Gang gebracht werden konnten. Die neuen, fortschrittlichen Produktionsansprüche konnten nur durch die Einführung neuer Antriebskräfte in den Herstellungsprozess durchgesetzt werden. Die erste solche Antriebskraft, die der Menschheit einen weiten Sprung nach vorne ermöglichte, war die Wasserdampfkraft. Dampfmaschinen lösten eine revolutionäre Verwandlung in der Industrie und im Verkehr aus. Ozeandampfer, Eisenbahnen und andere durch Dampfkraft angetriebene Maschinen mit

Tausend eisernen Händen veränderten die alten Arbeitsweisen und Verhältnisse in der Industrie. Sie schufen die Großstädte der Gegenwart und sicherten Mitte des 19. Jahrhunderts den Sieg des liberalen Bürgertums.

Nachdem diese natürliche Kraft gezähmt worden war, waren die Menschen nahe, auch andere Wärmephänomene zu erschließen. Im 19. Jahrhundert wurde das Wärmeverhalten der Materie vielseitig geprüft und das Wesentlichste an der Wärme selbst erkannt. Von grundsätzlichen Bemerkungen ausgehend, dass Wärme durch mechanische Reibung entsteht sowie dass sich Körper beim Stoß erwärmen, kamen Physiker Joule, Lomonossow, Meyer und andere zum Schluss, dass auch Wärme eine Art Bewegung ist. Sie sei in unsichtbaren Atombewegungen vorhanden. Je schneller und kräftiger sich Atome bewegen würden, desto höher werde die Temperatur des Körpers. Die Erklärung von Wärme durch die Bewegung unsichtbarer Teilchen bedeutete einen Triumph für die alte Philosophie Demokrits. So begann die glorreiche Epoche der modernen Atomistik.

Da Maschinen bei der Herstellung eine immer wichtigere Rolle spielten, standen der Metallurgie große Aufgaben bevor. Die Entdeckung neuer Methoden der Metallgewinnung aus Erzen brachte im 19. Jahrhundert die Chemie zur Entfaltung. Die große Veränderung der Gesellschaft durch den Zerfall kleiner Gewerbe und das Auftauchen großer Unternehmen kamen der Wissenschaft zugute. Große Industrieunternehmen, die Metall, Arzneimittel, Farben, Treibstoffe, Sprengstoffe und Nahrungsmittel produzierten, trugen sehr zur Verbesserung sowohl der theoretischen als auch der praktischen Chemie bei. Fast alle chemischen Elemente sowie die wichtigsten chemischen Reaktionen wurden in dieser Epoche gründlich durchstudiert.

Ihre Anwendung in der Biologie gab der Chemie einen beständigen Anreiz, weiterentwickelt zu werden. Noch Anfang des 19. Jahrhunderts wurde behauptet, dass organische Verbindungen nur in Lebewesen entstehen können. Wöhler klärte dieses Missverständnis, als er in seinem Laboratorium erfolgreich Harnstoff erzeugte, der eigentlich in Verdauungsorganen entsteht. Dieses Resultat setzte der Theorie des Vitalismus ein Ende, die behauptete, besondere Lebensstoffe nähmen in Lebewesen am Anabolismus und Stoffwechsel teil. Dass in lebenden Organismen keine besonderen Lebenskräfte obwalten, konnte auch anhand des Energieerhaltungssatzes demonstriert werden. Lebewesen werden von Nahrungsmitteln getrieben. In Tieren und Pflanzen werden Stoffe ähnlich wie bei chemischen



Verbindungen im Laboratorium erzeugt und zersetzt. Dank Wöhlers Befund schafften es die Chemiker, eine riesige Anzahl an organischen Verbindungen zu erzeugen und uns mit Grundprozessen vertrauter zu machen, die sich in Lebewesen vollziehen.

Während sich die alten naturwissenschaftlichen Zweige zur Lösung praktischer gesellschaftlicher Aufgaben entwickelten, war die Elektrizität eine Entdeckung der reifen wissenschaftlichen Fertigkeit. Die Elektrizität ist unsichtbar, lautlos, geruchlos und unspürbar, und sie war bloß außerhalb des menschlichen Alltags zu finden. Als sich Zeitgenossen über „Sonderlinge“ lustig machten, die sich mit der Erforschung mysteriöser, damals völlig nutzloser, elektrischer Phänomene beschäftigten, antwortete ihnen Faraday: „Wartet nur ab! Dies ist noch ein Kind.“ Und die Wissenschaft schuf einen Riesen. Die moderne Technik mit Dynamomaschinen, Elektromotoren, elektrischer Beleuchtung und Heizung, Telegraphen und Radiogeräten entstand dank epochaler wissenschaftlicher Erkenntnisse über die Elektrizität.

Die Wissenschaft brachte der Menschheit einen unschätzbaren Nutzen. In der Praxis entstanden, wurde sie zur Hebamme der zeitgenössischen mächtigen Industrie, Landwirtschaft und Gesundheitsfürsorge. Durch ihre Wirkung steigerte sich die Produktivität der Gesellschaft so schnell wie in keiner anderen Epoche der Menschheit. Die Geschichte stürmte vorwärts. Doch der exponentiellen Zunahme an Produktivität folgte aber keine parallele Verwandlung der gesellschaftlichen Strukturen. Um die Elektrifizierung und den Verkehr erfolgreich zustande bringen, die Landwirtschaft mithilfe wissenschaftlicher Errungenschaften verbessern, soziale Krankheiten beseitigen und die ganze Industrie sowie den Austausch von Waren planmäßig organisieren zu können, ist eine einheitliche Führung des ganzen Volkes und sogar der ganzen Menschheit notwendig. Die Macht der Technik ist allzu sehr gewachsen, als dass die Gesellschaft, die zwischen Kapitalisten und politischen Blöcken gespalten ist, solche Macht ausüben könnte. In der gesellschaftlichen Gewalt war es zwangsläufig, dass solche Macht entweder eingeschränkt wird, wie im Fall der Monopole, oder dass sie zerstört wird, wie in Krisenzeiten. Die Reaktion fürchtete das revolutionäre Tun der modernen Technik. Aus sozialen Gegensätzen spross der Aufstand gegen die Technik und die Wissenschaft. Die Hoffnungen der Freidenker aus dem 19. Jahrhundert, dass keine Hindernisse mehr dem Fortschritt in den Weg gelegt werden, begannen zu zerfallen. Im Zwielflicht einer Gesellschaft gedieh ein Dämon. Seine Gestalt verblieb in den Erinnerungen als eine Finsternis, ein

Aberglaube und eine Unduldsamkeit. Doch er war entsetzlicher geworden. Sein Herz erfüllte der Hass und sein Gehirn die Rassenideologie. Er hieß der Faschismus.

Dank den wissenschaftlichen Errungenschaften baute Deutschland wie viele andere Nationen im 19. und 20. Jahrhundert eine starke Industrie auf, die in der Welt auf der Suche nach Käufern und Kolonien war. Aber die Welt war schon verteilt gewesen und Deutschland entschied sich, in die Richtung imperialistischer Kriege zu ziehen. Nachdem der Erste Weltkrieg verloren worden war, übernahm der Faschismus die Rolle, alle Kräfte für einen neuen Krieg vorzubereiten. Als sie die Macht über die reaktionärsten deutschen Monopole bekamen, wandelten die Hitleristen die ganze deutsche Industrie und Technik für Kriegszwecke um. Die ganze Arbeit zahlreicher wissenschaftlicher Institute wurde eingestellt, falls sie nicht mit der nationalsozialistischen Kriegspolitik im Einklang war. Wissenschaft und Technik wurden von ihren echten, großen Zielen weggebracht und für das üble Joch des Faschismus ausgenutzt. Um dies vor der eigenen Öffentlichkeit zu rechtfertigen, zogen die Faschisten alle großen wissenschaftlichen Traditionen durch den Schmutz und nahmen dabei die intellektuellen Versager, die die universelle Kultur verrieten, in Anspruch.

Das war ein langwieriger Prozess, der viele reaktionäre wissenschaftliche Arbeiter in faschistische Reihen zusammenpresste. Ihre Gruppierung fing schon in den wissenschaftlichen Kreisen selbst an, als neue Erkenntnisse zu bewerten waren. Im Jahr 1905 enthüllte Einstein die Relativitätstheorie, die der Höhepunkt der klassischen Physik war, weil sie zur Synthese zweier großer klassischer Bereiche beitrug: der Mechanik und der Elektrizität. Die neuen Ansichten stießen auf begeisterte Anhänger und verbitterte Gegner. Die bekanntesten unter ihnen waren Lenard, Stark, Gehrcke und Mohorovičić. Sie schrieben wahrlich Pamphlete gegen die neue Theorie. Einer der Gründe dafür war die Tatsache, dass Einstein Jude war und im Ersten Weltkrieg das Manifest nicht unterzeichnen wollte, womit deutsche Gelehrte die Kriegspolitik ihrer Regierung unterstützten. Die reaktionäre psychologische Struktur vieler dieser Gegner zog sie zum Faschismus heran. Nachdem sie an die Macht gekommen waren, verboten die Hitleristen die Verbreitung der Relativitätstheorie, wobei ihre Anhänger zu Staatsfeinden erklärt wurden. Ein kurzer, gar faschistischer Beitrag zur wissenschaftlichen Diskussion!

Nicht mal die Atomphysik wurde dabei geschont. Sie wandten sich gegen die große Entdeckung Rutherfords, dass Atome aus einem schweren Kern bestehen, um den sich leichte

Elektronen drehen. Besonders stark griffen sie die Quantentheorie an, die sie zur Ausgeburt des internationalen und demokratischen Geistes erklärten. Was für die ganze Welt eine Tugend war, war für die Nazisten eine Vergehung. Als Hitler an die Macht kam, mussten viele bekannte Vertreter der Quantentheorie – unter ihnen auch die Gründer der strengen Quantenmechanik Schrödinger und Born – Deutschland verlassen. Stark verlangte in den Zeitungen und Lehrveranstaltungen öffentlich danach, dass Heisenberg verhaftet wird, indem er ihn beschuldigte, er würde immer noch den Internationalismus in Deutschland unterstützen. Im Einklang mit dem Rassengrundsatz gründeten Stark und Lenard eine besondere Physik, die „Deutsche Physik“ hieß. Alle nichtdeutschen Physiker wurden aus ihr ausgeschlossen, während wissenschaftliche Kenntnisse verfälscht wurden, damit sie mit „germanischen“ Ansichten übereinstimmten. Auch diejenigen faschistischen Physiker, die die Quantentheorie unterstützten, manifestierten ihre Resultate reaktionär. Als mit einem Experiment gezeigt wurde, dass Elektron-Positron-Paare durch kurzwelliges Licht erzeugt werden können sowie dass diese Teilchen, wenn sie aufeinandertreffen, durch Paarvernichtung Licht erzeugen können, kündigte der bekannte Physiker Jordan den Zusammenbruch der materialistischen Philosophie an. Diese Prozesse der gegenseitigen Verwandlung zwischen Elementarteilchen und Licht hatte Diracs Theorie vorhergesagt und war durch Experimente nichtdeutscher Physiker schon festgestellt worden, doch der „deutsche Geist“ musste halt seinen Senf dazugeben. Das Einzige, was Jordan mit seiner Aussage bewies, war, dass er gegenüber der Philosophiegeschichte völlig ignorant steht. Er hätte schon beim alten Heraklit den Gedanken finden können, dass alles fließe sowie dass die Dialektik die Grundlage jedes modernen Materialismus sei – aber was ging ihn das an? Er hörte, dass der Materialismus der Leiter der sozialistischen Bewegung sei, und missbrauchte wie die anderen faschistischen Professoren jede Entdeckung, um das fortschrittliche Denken zu Fall zu bringen. Durch solche schmutzigen Spielchen blieben sie bloß von einem tieferen Verständnis der modernen Physik fern.

Den gesellschaftlichen und jeden anderen Fortschritt befürchtend, kämpften Hitlers Ideologen auch gegen die Wissenschaft über die Evolutionstheorie. Sie wollten ihren Staat verewigen, wobei die Gelehrten ihnen dazu dienten, für solches Wunschdenken Belege zu erfinden. Nicht nur entfernte sich die faschistische Biologie somit von den Fundamenten der modernen Wissenschaft, sondern, von falschen Vorstellungen geführt, blieb sie dabei auch im Bereich der praktischen Anwendung unfruchtbar. Während die sowjetischen Biologen trotz der

ungünstigsten Lebensbedingungen neue Pflanzen- und Tierarten schufen, beschäftigten sich die faschistischen Ideologen damit, die Rassenewigkeit zu beweisen, insbesondere die Ewigkeit der deutschen Rasse. Sie leugneten, dass die ganze Menschheit vom selben Garn stammt, bloß um eine möglichst größere Kluft zwischen den Völkern zu graben.

An der Soziologie verübte der Faschismus das größte Verbrechen, indem er sie mit der Zoologie ausglich. Darwins Theorie über den Kampf ums Überleben und den Sieg der Fähigeren wandten die Faschisten in einer entstellten Form auf die menschliche Gesellschaft an. Nach ihnen gäbe es einen ständigen Kampf zwischen unterschiedlichen Rassen, wobei die „höheren“ Rassen in diesem Kampfe siegen, während die „niedrigeren“ Rassen des ganzen Vermögens beraubt und vernichtet würden. Es versteht sich von selbst, dass sich deutsche Nazisten zur „höheren“ Rasse kürten und somit auf alle Rechte Anspruch erhoben. Nicht nur sahen Faschisten im Rassenkampf den Kern der menschlichen Geschichte, sondern sie rechtfertigten durch diese Ansicht ihre Vision der Gesellschaftsordnung. Günther, Rosenberg und andere faschistische „Soziologen“ behaupteten, dass in jedem Volke „fähige“ und „unfähige“ Familien existierten und ihre Eigenschaften auf die Nachkommen weiter übertragen würden. Mit der Zeit würden sich diese „fähigsten“ Familien von der Volksmasse abheben, um die Führung des Staates zu übernehmen. Die Träger dieser vererbbaaren „Stärken“ seien die nazistischen Führer selbst. Mit diesen niederträchtigen Ansichten rechtfertigten die Nazisten imperialistische Kriege und die Ausbeutung des eigenen Volkes durch eine Handvoll preußischer Junker und Reaktionäre. Sie verloren jedes Verständnis für die menschliche Gesellschaft. Die Menschen erhoben sich über das Tierreich, zumal die Zusammenarbeit zum Fundament ihres Daseins wurde. Nur durch die Anwendung von Werkzeugen und die Entwicklung der Zusammenarbeit und des gemeinsamen Menschenverstandes schafften es Menschen, die feindliche Natur zu überwinden und sich weiterzuentwickeln. Die Rassenideologie über die höheren und niedrigeren Rassen diente dem Faschismus dazu, aus der Menschenmasse die Menschlichkeit auszusondern und aus ihr eine wilde Verbrecherbande zu machen. Und als Hitler mit seinen Kriegsvorbereitungen fertig war, färbte das Blut den Kontinent rot.

Sollen wir die Wissenschaft und die Technik verteufeln, weil sie mit entsetzlicher Schlagkraft die faschistische Kriegsmaschine ausrüstete? Nein! Die Wissenschaft machte die

fortschrittliche Seite der Menschheit noch stärker. Die Rote Armee zusammen mit den Armeen von England und Amerika löscht gerade den Herd des Krieges. Ihre Siege quellen aus der gesellschaftlichen Umwandlung des russischen Kaiserreichs in ein sozialistisches Land, das mithilfe der stärksten Anwendung der Naturwissenschaften erbaut wurde. Durch die Überwindung des Faschismus und durch den Aufbau einer neuen Welt rechtfertigte die Wissenschaft ihren Wert vor der Gesellschaft.

*Der Wissenschaft tun sich großartige Horizonte des Fortschritts auf. Physiker entdecken heute unermessliche Energiequellen in den Tiefen des Atoms. Ihre Anwendung wird die Menschheit mit riesigen technischen Kräften ausstatten. Diese gigantischen Kräfte können zwar für Zwecke des größten Glückes und Wohlstandes genutzt werden, aber auch in einer kriegsvergifteten Gesellschaft die Totalvernichtung der Menschheit auslösen. Aus dieser entsetzlichen Angst gibt es nur einen Ausweg und dies ist die Gründung einer Weltgemeinschaft aller freien Völker.*

2.

## SECHSTER AUGUST 1945

Es war immer noch dunkel, als schwarze Phantome auf der Wiese um die beflügelten Ungeheuer herumzappelten. Das Drehen der Propeller durchreißt die Nachtstille. Sobald das rätselhafte Ritual zu Ende war, machten sich die eilenden Passagiere von den großen Metallvögeln davon. Vom Militärflughafen auf der Insel Tinian in den Marianen erhoben sich drei Bombenflugzeuge beim Halblight vor der Morgenröte. Das erste Flugzeug trug eine mysteriöse Bombe, das zweite war mit seltsamen Messinstrumenten ausgestattet, während das dritte von weit her aufzeichnen sollte, was sich bald ereignen wird. Unter der Pilotenkabine schwieg der geheimnisvolle Pazifik. Die Flugzeugnase wurde in Richtung der schwarzen Linie gesteuert, die den blauen Horizont umsäumte. Um 9 Uhr 20 empfing der Sender auf Tinian das folgende Telegramm: „Angriff erfolgreich abgeschlossen“.

An diesem Morgen stand Dr. Michihiko Hachiya vor seinem Garten und entzückte sich am Hauch und an der geschmückten Buntheit seiner in der Sonne mild glänzenden Rosen. Am belüfteten Himmel waren nicht mal die kleinsten Wolken zu sehen. Ab und zu warf der müde Streitwagen Mars' einen Schatten. Es war ein wunderschöner, warmer Morgen, der trotz des Albtraumes den Glauben an den endlichen Frieden schenkte. Wer weiß, wie lange die spielhaften Farben und die Flut der Düfte dem japanischen Arzt Mut gemacht hätten, wäre er nicht plötzlich von einem starken Blitz und dann einem noch stärkeren unterbrochen worden. Er erschrak, als der Stein unter der Baumkrone wie ein riesiger Brillant aufleuchtete und er von einer entsetzlichen Glut überflutet wurde, als wäre die Sonne auf die Erde gestürzt. Der zitternde Gartenschatten verschwand auf einmal und der Höllenblick verfinsterte sich. Dann bemerkte Michihiko im Staubwirbel, dass die Säule aus Holz, die eine der Hausecken aufrecht hielt, sich zu neigen und das Dach gefährlich zu sinken begann. Ein Schwindelgefühl verhinderte seine Flucht. Er sank in die Dunkelheit, aber wurde sofort von einem brennenden Schmerz wiederhergerissen. Als er seine Augen wieder aufmachte, nahm er mit Schreck wahr, dass er völlig nackt und die rechte Seite seines Körpers mit einer schrecklichen, blutigen Wunde versehen war.

Was ist denn geschehen?

Wo ist meine Frau?

Werde ich verbluten, wimmerte der Verwundete. Verwirrt und verzweifelt schrie er um sich herum; von seinem panischen Schrei um Hilfe getrieben, kroch er auf die ehemalige Straße und befühlte Leichen mit seinen Händen, während Gebäude um ihn herum zusammenfielen, als wären sie aus Spielkarten gemacht gewesen. Von außen sah er trübe hinzu, wie sein Haus hin- und herschaukelte, in einer Staubwolke langsam verschwindend. Er konnte nichts verstehen.

Was ist denn geschehen?

Von überall her hörte man brennende Zungen schreien, während der böse Wind die Flammen verbreitete. Das Pflichtgefühl überwältigte die Ohnmacht des Arztes, und er schaffte es, sich durch Ruinen, Feuer und Gräber zu seinem Krankenhaus heranzukämpfen. Auch es war in Flammen. Michihiko wurde dunkel vor den Augen. Seine kleine Welt war verschwunden.

Als er wieder aufstand, wusste er vor Schreck nicht, ob er durch die Stadt gehen sollte. Was er sah, ist in seinem Tagebuch aufgeschrieben:

„Auf der Straße war niemand zu sehen, außer den Toten. Einige sahen aus, als wären sie eingefroren worden, gerade während sie mit voller Kraft weglaufen wollten; andere lagen zerquetscht, als wären sie von einem Riesen hoch in die Luft geworfen worden. Hiroshima war keine Stadt mehr, sondern eine ausgebrannte Prärie ...“

Was ist denn geschehen?

Um halb zehn nahmen sie in Tokio wahr, dass der Rundfunksender in Hiroshima still wurde. Telefon- und Telegraphenverbindungen waren ebenfalls abgebrochen. Das Militärkommando sendet sofort ein Flugzeug, um zu spähen, was dort los ist. Wo sich einst eine Stadt befand, streckte sich eine Rauchsäule empor. Das Spähflugzeug durfte nicht der glühenden Wolke nahekommen und kehrte mit einem schrecklichen Rätsel zum Militärstützpunkt zurück.

Dr. Michihiko Hachiya stand mitten in einer stummen Wüste, über die ein brennender Tod vorbeigegangen war. Jemand rief „Flugzeuge! Feindliche Flugzeuge!“ Verbittert wimmerte Michihiko: „Wäre das überhaupt noch möglich nach dem, was geschehen ist? Was

bleibt denn noch zu bombardieren?“ Allerdings kamen die amerikanischen Flugzeuge nur, um die mysteriöse Katastrophe auf der fernen Küste auszuspähen. Was sei denn mit uns geschehen, fragten sich die überlebenden Bürger der ehemaligen Stadt. Niemand konnte weder irgendwelche Granatenreste erkennen, noch bekannte Knallgeräusche hören – und doch hätten es Tausende der größten Bomben nicht vermocht, einen solchen Schutt hinter sich zu lassen.

Was ist denn geschehen?

Etwas später warfen amerikanische Flugzeuge Millionen von Flugblättern auf japanische Städte, die verkündeten, was geschehen war und was noch geschehen wird, falls sie sich der amerikanischen Macht nicht unterwerfen sollten.

Dem japanischen Volke!

Amerika fordert euch auf, sofort zur Kenntnis zu nehmen, was in diesem Flugblatt steht.

Wir verfügen über die schrecklichste Bombe, die je vom Menschen entwickelt worden ist. Nur eine einzige Atombombe hat das Vernichtungspotential, das Explosivstoffmengen, die 2000 unserer gigantischen B-29 Bombenflugzeuge bei einer einzigen Mission tragen können, entspricht. Denkt über diese Tatsache nach, wir versichern euch, dies ist die bittere Wahrheit. Wir haben erst angefangen, diese Waffe gegen euer Heimatland zu richten. Solltet ihr irgendwelche Zweifel haben, fragt euch, was Hiroshima mit nur einer einzigen Atombombe zugestoßen ist.

An euch liegt es, dass ihr die notwendigen Schritte zur Beendigung des Militärwiderstands unternimmt. Ansonsten werden wir entschlossen diese Bombe wie auch unsere anderen überlegenen Waffen einsetzen, um diesen Krieg schnell und gewaltsam zu Ende zu bringen.

Das, was das Militärkommando dem japanischen Volk verkündete, wiederholten die amerikanischen Rundfunksender sofort der ganzen Welt. Natürlicherweise wurde die Rundfunkmitteilung auf eine feinsinnigere Art gemacht, mit mehr wissenschaftlichen Daten,



doch dieselbe Verehrung der amerikanischen Übermacht blieb nicht aus. Der Angriff war genauso schädlich für das japanische Volk wie für die Friedensbemühungen. Da die Militärmacht des gelben Kaiserreichs am Ende war, war diese Warnung in erster Linie an die Macht gerichtet, die vor Kurzem noch für einen Alliierten gehalten wurde, aber sich inzwischen mit ihrer starken Armee in Berlin, Wien und sehr nahe dem Mikado stationierte. Nicht mal drei Monate waren vergangen, als Hitlers Machtphantasien in Schutt und Asche gesunken waren, und schon fing ein neues Wettrüsten an, das auf eine finstere Vorstellung der totalen Vernichtung hinweisen ließ.

Über Nacht war die öffentliche Neugier auf das neue wissenschaftliche Wunder gerichtet. Die Kraft des Atomkerns? Die einst auf den Gymnasialbuchseiten vergessene, in den Kellern irgendwelcher Laboratorien versteckte Kernphysik trat auf einmal auf die historische Bühne als die Hauptfigur. Seitdem gilt die Atomkraft als das Schicksal der Menschheit.

Die Tage vergingen; der erste, der zweite, der dritte, in spannungsgeladener Erwartung, vor totalem Aufruhr. Das Militärkommando hielt an sein Wort. Der elende Würfel fiel auf Nagasaki. Nochmals verdeckte ein schrecklicher Blitzschlag den ganzen Horizont und ließ eine Flammen- und Aschensäule hinter sich, in deren Mitte eine üppige Stadt verlosch. Am nächsten Morgen kapitulierte das gelbe Kaiserreich unter der Voraussetzung, dass der Thron des Mikados unversehrt bleibt.

Vom schmerzhaften Zweifel bedrängt und einen innerlichen Widerstand gegen die schreckliche Erpressung empfindend – die Welt konnte aufatmen. Wenn auch gedemütigt, konnten japanische Städte aufatmen, weil sie das Schafott der Atomkraft nicht mehr besteigen mussten. Der Tod habe sie verschont. Doch Hunderttausende Überlebende in Hiroshima und Nagasaki erfuhren bald, dass sie sich zu früh gefreut hatten. Der hinterhältige Feind machte mit der Verübung der Übeltaten weiter. Der Tod war in ihnen versteckt, in ihren Eingeweiden, in ihren Knochen, in ihren Nachkommen – ein unsichtbarer, unvermeidlicher, schändlicher Tod. Und wenn auch Bombenflugzeuge diesmal mit der Friedensfahne herflogen, starben Menschen weiter, langsam, Tag ein Tag aus, ein Opfer nach dem anderen, wie eine unheimliche Nachricht und Warnung, damit das traurige Hiroshima bloß nicht zum Schicksal der ganzen Menschheit werde.

## 6.

### **WENN DIE ATOMBOMBE EXPLODIERT...\***

---

\* Genommen aus einer Darlegung in der jugoslawischen Nationalversammlung im Jahr 1957  
(in Zusammenarbeit mit Dr. Miletić und Dr. Ilakovac).

---

Bei Kernwaffenexplosionen steigen die Temperaturen bis auf mehrere Millionen Grad Celsius. Es entstehen dabei auch Druckwellen von unheimlichem Ausmaß. Die Auswirkungen auf die Umgebung sind vielfältig. Grob aufgegliedert, können wir von momentanen und spät auftretenden Auswirkungen sprechen. Die momentanen Auswirkungen beziehen sich in erster Linie auf die Folgen des Wärme- und des Gammastrahlenschlags. Beide verbreiten sich mit Lichtgeschwindigkeit, d. h. so gut wie momentan.

Die Wärmestrahlen verursachen ein starkes Erhitzen aller ausgesetzten Flächen. Ihre Reichweite ist groß, weil die Wärmestrahlen in der Luft einigermaßen gedämpft werden. Sie werden jedoch schon in den dünnen Schichten der Materie absorbiert, besonders wenn es sich um dunkelfarbige Materie handelt. Dies verursacht ein starkes Erhitzen der Oberfläche, Brandverletzungen auf der Haut sowie die Inbrandsetzung von leicht entzündlichem Material, selbst wenn die Explosion auf einer riesigen Entfernung stattgefunden hat. Wenn zum Beispiel eine etwas größere Wasserstoffbombe irgendwo zwischen Belgrad und Zagreb explodieren würde, würden dann in beiden Städten die Bürger, die den Wärmestrahlen ausgesetzt wurden, schwere Brandverletzungen erleiden.

Die momentanen Gammastrahlen entstehen zumeist bei Kernreaktionen, während die darauffolgenden Gammastrahlen beim unmittelbaren radioaktiven Zerfall der Explosionsprodukte freigesetzt werden. Ihre Auswirkungen kommen eher bei kleineren Bomben zum Vorschein – besonders bei Kernspaltungsbomben –, während bei großen Bomben die Reichweite der Gammastrahlen wegen der Luftabsorption auf etwas kleinere Entfernungen beschränkt ist – was aber nicht bedeutet, dass die zerstörerischen und tödlichen Auswirkungen

durch andere Faktoren etwa auch eine Minderung erfahren. Gammastrahlen wirken sich auf den ganzen Körper aus – in erster Linie biologisch.

Neutronenstrahlen haben eine ähnliche Wirkung wie Gammastrahlen: Auf die Materie wirkend, verursachen sie Emissionen von anderen Arten der Kernstrahlung.

Der durch eine Explosion verursachte mechanische Stoß kommt erst etwas später zum Vorschein. Die Stoßwelle, die alles in ihrer Umgebung zerstört und verwüstet, verbreitet sich mit einer Geschwindigkeit, die fast der Schallgeschwindigkeit entspricht. Daraus ergibt sich eine Verspätung von 3 Sekunden bei jedem überquerten Kilometer. Die zerstörende Wirkung einer Wasserstoffbombe umfasst eine Fläche, deren Durchmesser größer als 100 Kilometer ist. Es handelt sich also um eine Fläche, die der Landfläche von Montenegro entspräche.

Doch die größte und immer noch unermessliche Gefahr für den Menschen besteht in der spät auftretenden Radioaktivität, die bei jeder Atomexplosion in großen Mengen emittiert wird. Die Radioaktivität hält noch lange nach einer Explosion an und verringert sich bloß schrittweise; sie entsteht hauptsächlich aus Kernspaltungsprodukten des Kernsprengstoffes und im geringeren Maße aus dem verbliebenen Kernsprengstoff, bei dem die Kernspaltungsreaktion ausgeblieben ist. Der äußerst gefährliche und in vielen Fällen vorherrschende Aspekt der spät auftretenden Radioaktivität wird durch Neutronen verursacht. Bei einer Kernexplosion entstehen Unmengen an radioaktiven Isotopen: Man findet sie auf der Oberfläche, im Wasser und sogar im Staub, den die Explosion anhand verdampften Materials schafft und durch starke vertikale Winde in eine „Pilzwolke“ hochzieht. Diese Teilchen unterschiedlicher Größen fallen dann langsam auf die Erdoberfläche. In die Richtung, in die die Winde diese tödlichen radioaktiven Wolken mit sich ziehen, wird der radioaktive Staub vom Explosionszentrum her zerstreut. Auch die kleinsten Teilchen werden von den Winden überall verstreut; es wird sogar behauptet, solche Wolken würden es gar ein paarmal um die Erde schaffen, wobei sie meistens zusammen mit Niederschlägen auf die Erdoberfläche fallen. Solche Niederschläge werden „radioaktive Niederschläge“ genannt und sind ein Zeichen dafür, dass irgendwo eine Kernbombe detoniert wurde: Die Detonation mag sogar am anderen Ende der Welt passieren.

Die schädliche Wirkung auf menschliche und andere Organismen hängt von der gesamten Strahlungsintensität eines solchen Staubes oder Niederschlages sowie von der Strahlungsart selbst ab. Während Alpha- und Betastrahlen wegen schwacher Intensität innere

Verletzungen verursachen können, nur wenn sie es irgendwie schaffen, in den Körper einzudringen, haben externe Gammastrahlen sowie diejenigen, die im strahlenverseuchten Körper vorhanden sind, eine schädliche Wirkung auf den ganzen Organismus.

Das gefährlichste Isotop ist Strontium-90. Es entsteht durch die Kernspaltung von Uran oder Plutonium, wenn eine Atombombe oder eine Wasserstoffsuperbombe explodiert. Es hält lange an und wird leicht im Körper resorbiert. Zur selben Zeit entstehen auch viele andere gefährliche Isotope wie Iod-131, Barium-140, Caesium-137 usw. Bei Wasserstoffexplosionen entstehen auch Tritium, Beryllium-7 und andere Isotope.

Die Strahlenauswirkungen auf Lebewesen manifestieren sich zweierlei. Einerseits stört die Strahlung die normalen physiologischen Funktionen im Organismus, was zu akuten Erkrankungen führen kann (im Menschen zur Strahlenkrankheit). Wenn die Strahlendosis verhältnismäßig groß gewesen ist (ungefähr 500 Röntgen), wird die Krankheit unweigerlich tödlich ausgehen. Andererseits kann sich die Strahlenauswirkung auch erst viel später manifestieren. Die meisten Strahlenerkrankungen treten in Form der spät auftretenden Auswirkungen auf; Leukämie und Krebs gelten hier als die bedeutendsten und gefährlichsten Erkrankungen. Unter die spät auftretenden Auswirkungen können auch die durch Strahlung verursachten genetischen Veränderungen gezählt werden: In diesem Fall zeigt sich die Krankheit nicht im strahlenverseuchten Organismus selbst, sondern in seinen Nachkommen. Aus einer allgemeinen biologischen Perspektive betrachtet, sei dies die gefährlichste Wirkung der Kernstrahlung.

Zu zweifachen Strahlenauswirkungen kommt es, weil mehrere unterschiedliche Strukturen bzw. Funktionssysteme in einer lebendigen Zelle beim Strahlen beschädigt werden. Bei einer größeren Strahlendosis werden einige Strukturen beschädigt, die für die normale physiologische Funktion wichtig sind (z. B. für den Stoffwechsel oder für die Wachstums- und die Teilungsprozesse bei lebendigen Zellen). Dazu werden auch diejenigen Zellenteile beschädigt, die in sich Erbanlagen beinhalten – d. h. Gene. Gendefekte müssen aber nicht sofort ersichtlich sein und sind es auch nicht in der Regel, sondern sie manifestieren sich erst nach einem relativ langen Zeitverlauf. Schäden an genetischen Elementen in menschlichen Körperzellen können mit der Zeit zu Erkrankungen wie zum Beispiel Leukämie und Krebs führen. Weiterhin führen Gendefekte an Keimzellen dazu, dass in den Nachkommen von

strahlenverseuchten Menschen unterschiedliche Fehlentwicklungen auftreten (z. B. geistige Behinderung, degenerative körperliche Missbildungen, Malformationen, allzu frühes Altern etc.).

Eine akute Strahlenerkrankung kann behandelt und sogar geheilt werden, wenn die Strahlendosis nicht allzu groß gewesen ist. Ein Organismus kann mehrmals mit einer Dosis von 50 r gestrahlt werden, ohne dass es zu schlimmen Auswirkungen auf die Gesundheit kommt. Dies zeigt uns, dass sich der Schaden an vitalen Funktionen völlig rückgängig machen lässt – indem beschädigte Strukturen regeneriert oder mit neuen Strukturen ersetzt werden. Wenn die Strahlung genetischen Schaden anrichtet, ist die Situation ganz anders; solcher Schaden kann nie mehr rückgängig gemacht werden, sowohl beim strahlenverseuchten Organismus als auch bei allen seinen Nachkommen; denn strahlengeschädigte Gene werden sich ebenso geschädigt vermehren. Dadurch vervielfältigt sich die potentielle Erkrankungsmöglichkeit in allen künftigen Generationen, die diesem einen Organismus entstammen.

Es soll hervorgehoben werden, dass sich genetische Strahlenwirkungen stapeln. Wir haben schon erwähnt, dass der Mensch mehrmals einer Dosis von 50 r ausgesetzt werden kann, ohne irgendwelche unmittelbaren Folgen zu ertragen, solange die Abstände zwischen den Situationen, in denen man der Strahlung ausgesetzt worden ist, groß genug sind. Der Mensch kann sogar jeden Tag einer gewissen Strahlendosis ausgesetzt werden, ohne dass sich irgendwelche Auswirkungen bemerken lassen, auch nachdem eine lange Zeit verlaufen ist. Bei der genetischen Strahlenwirkung ist die Situation ganz anders beschaffen; jede Strahlendosis wirkt sich auf das genetische Material der lebendigen Zelle aus und hinterlässt unweigerliche Spuren. Die Strahlenbelastung, der man heute ausgesetzt ist, kumuliert sich mit der Strahlenbelastung, der man gestern ausgesetzt wurde. So kommt es zu immer größeren Schäden am genetischen Material, was in den Nachkommen die Wahrscheinlichkeit von Leukämie- und Krebserkrankungen sowie degenerativen Bildungen erhöht.

Vererbare Veränderungen entstehen durch Genmutationen. Äußerst selten kommt es zu spontanen Genmutationen – die Häufigkeit des Mutationsphänomens selbst ist sehr gering. Alle wissen schon, dass physische und geistige Behinderungen sehr selten vorkommen. In einigen Tierexperimenten – und besonders bei Experimenten an der *Drosophila melanogaster* (dt. schwarzbäuchige Taufliege) – wurde bemerkt, dass die Zahl der Mutationen durch

Kernstrahlung um das Vielfache steigt. In den Spermien der *Drosophila* wurde bemerkt, dass von 1000 bloß eine bis zwei Keimzellen spontan mutieren. Wenn die *Drosophila* dann eine Strahlendosis von 3000 r erfährt, tragen schon 10 von 100 Keimzellen eine Mutation. Wahrlich handelt es sich hier um eine exponentielle Vergrößerung. Dabei muss hervorgehoben werden, dass es überhaupt keine Rolle spielt, ob die *Drosophila* die Strahlendosis innerhalb von ein paar Tagen oder ein paar Jahren erfahren hat. Bei derselben Dosis bleibt die Zahl der Mutationen unverändert. Regenerationen und Rekonvaleszenzen gibt es also nicht.

Anhand der Experimente an der *Drosophila melanogaster* wurde festgestellt, wie gefährlich die Strahlung für alle Lebewesen auf der Welt ist. Noch größer ist die Gefahr für Menschen. Dazu wurde anhand dieser Experimente festgestellt, welche Strahlungsdosen zulässig sind, was eine wichtige Vorsichtsmaßnahme für Radiologen ist, sowie für alle Menschen, die mit radioaktiven Materialien arbeiten. Die zulässigen Dosen sind jedoch außergewöhnlich klein. Präzise wissenschaftliche Analysen haben gezeigt, dass Keimzellen von Säugetieren viel empfindlicher sind als Keimzellen der *Drosophila melanogaster*. Einige Autoren behaupten, Keimzellen von Mäusen seien um das Fünfzehnfache strahlungsempfindlicher als Keimzellen der *Drosophila melanogaster*. Dies bedeutet, dass Tabellen, die zulässige Dosen beschreiben, für den Menschen geändert werden müssen. Ein viel höherer Grad der Vorsicht ist notwendig und es müssen alle nötigen Maßnahmen getroffen werden, um die Wahrscheinlichkeit der menschlichen Strahlenaussetzung umso erfolgreicher zu vermindern. Die Menschheit muss sich entschlossen gegen die Gefahr der steigenden Radioaktivität in der Luft und auf der Erdoberfläche stellen, sollte sie eine gesunde Zukunft anstreben.

## 2. WENDEN WIR UNS WEG VON ÜBERIRDISCHEN UTOPIEN\*

---

\* Mit Enthusiasmus für den Sputnik 1 im Jahr 1957 (veröffentlicht in der Tageszeitung „Borba“).

---

In der heutigen, technisch fortgeschrittenen Welt – so zerrissen und leer, wie sie auch sein mag – ist die Auferstehung des Messias nicht mehr möglich. An die Himmelsgeschichten glauben nicht mal die Katecheten mehr, die immer noch beruflich der Kinderphantasie Angst einjagen mögen. Das Himmelreich, in welches der Fernrohrblick eindrang, ist kein Königreich Gottes mehr. Sogar Naturkatastrophen erscheinen im Vergleich zu Kernexplosionen wie ein harmloses Spiel von Mechanik und Elektrizität. Das Zeitalter des Glaubens und der Wunder ist unter den Füßen des technischen Fortschritts für immer vergraben.

Und dennoch was bedeutet denn die neue Weltraumekstase? In Zeitungen, Wochenschauen und täglichen Gesprächen sei das Hauptthema die Frage: Wann schaffen wir es auf den Mond? Millionen Träumer fliegen bereits durch den bestirnten Weltraum; springen auf den Mars, versündigen sich an der Venus und verirren sich in Spiralnebeln. Auch der Dichter sieht schon den Pegasus im All fliegen. Im Rausch besingt er die Hündin, deren zartes Herz im Inneren einer Rakete schlägt. Eine neue Ära steht uns bevor. Die Menschheit erhebt sich langsam in die blaue Utopie.

Unter den Füßen der Weltraumreisenden toben jedoch Vulkane der Atomkraft. Kernsprengkörper sind bereits reichlich angesammelt worden, um das Leben auf Erden gar vernichten zu können. Das Einzige, was wir noch bräuchten, ist, dass dieser Massenselbstmordprozess beschleunigt wird. Raketenstützpunkte, woher Tausende Wasserstoffbomben lanciert werden können, legen uns einen kurzen Tod zurecht.

Die neue Himmelsmystik bewahrt die Straußenköpfe vor dem Schreck. In den ewigen Sphären Aristoteles' das Weite suchen! Sich an der Süße der allerhöchsten Wahrheit ergötzen! Doch das Universum ist eine enorme Wüste. Auf dem Mond bekommt man keine Luft, auf dem Mars gibt es keine Kanäle, und aus der Venusbrust fließt weder Milch noch Honig. Um diese

wenigen Inseln befinden sich nur das Nichts und kleine zerstreute Lichtpünktchen, die schon seit Lichtjahren keine Wärme spenden. Das Schicksal der Menschheit ist auf dieser Erde verwurzelt; unser Leben ist hier, sowie unser Tod.

Bis der Mensch die technische und die politische Kontrolle über die Kernfusion erlangt, ist die Eroberung des Weltraums ein fruchtloser Wunschtraum. Unter den Satellitenbahnen wird das Wettrüsten um eine weitere Runde prolongiert. Und während die müßige Phantasie am Weltraumabenteuer teilnehmen will, stürzt sich unser Planet immer schneller in das atomare Inferno.

Was können wir Kleinen dagegen unternehmen? Die Bibelgeschichte über David und Goliath gehört zum Zeitalter der Steinschleuder. Gewiss können wir weder mit Gewalt noch List die Atomarmeen um uns herum entwaffnen. Vernunft und Angst bieten uns die Zuflucht. Großmächte der Kernkraft zittern vor ihren Arsenalen, die, wenn freigelassen, alles vernichten werden. Ein schwarzer Dämon spukt entlang des Eisernen Vorhangs und schleicht um geheime Kabinette. Es findet ein Gipfeltreffen zwischen den Großen Vier statt? Ja, aber auch etwas noch Größeres.

Sollte der Westen weiterhin in Atombomben die einzige Schutzstrategie gegen die übermächtigen roten Divisionen sehen, dann gibt es keinen anderen Ausweg, außer dass man alle Waffen fallen lässt! Doch, damit sich so eine Weltutopie verwirklicht, braucht man ein hegelsches Vertrauen in die menschliche Urteilskraft, man braucht einen Partisanenkampf gegen den Kleinmut. Der sogenannte politische Realismus gräbt uns allen eine Grube. Die politischen Systeme, aus denen auch die rezenten Diktaturen entsprungen sind, verschaffen keinen Grund, optimistisch in die Zukunft zu blicken. Wir befinden uns am Rande des ewigen Verderbens. Noch nie befand sich die Menschheit vor so einer Gefahr; aber auch nie zuvor entwickelte sich in ihr ein so starkes Gewissen wie heute. Eine neue Welt kann daraus hervorgebracht werden.



### 3. ZUR GESCHICHTE ÜBER DIE WILDEN ENTEN\*

---

\* Aufgrund einer vertraulichen Nachricht aus dem NATO-Stab aus dem Jahr 1958 (veröffentlicht in der Tageszeitung „Borba“).

---

Die Geschichte fängt so an: An einem Abend meldete eine Radarstation in der Türkei, dass sich eine Flugzeugformation der nördlichen Grenze annähern würde. Aus den USA kommt darauf die Antwort: Schauet weiter! Innerhalb von zehn Minuten sendet dieselbe Radarstation eine weitere Meldung: Das Geschwader habe die Grenze passiert. Das ganze signalverarbeitende Netzwerk um den Globus ist dabei, mit einem blitzschnellen Gegenangriff zu antworten. Zum Glück behielten alle im Stab ihre Besonnenheit, denn kurz danach erwies sich der Aufruhr als überflüssig. Das vergrößerte Radarbild sei fehlerhaft gewesen. Die türkische Grenze sei bloß von einem Schwarm wilder Enten überflogen worden ...

Wäre es nicht witzig, wenn der Weltuntergang durch ein paar Enten verursacht worden wäre?

Und dennoch scheint die Geschichte wahr zu sein.

Enten fliegen überall herum, während auf beiden Seiten untaugliche Vergrößerungen und schreckliche Aufregung herrschen. Was, wenn jemand im Stab eines Tages seine Besonnenheit verliert?

Das sei doch keine Frage für mich, sagt der die Broadway belaufende Jedermann; er könne sich nicht leisten, über mutmaßliche, weit entfernte Verlegenheiten nachzudenken. Man müsse Brot auf den Tisch bringen, den Kindern Essen bieten. Für arme Menschen gebe es keine Anleihen. Da sollen sich doch die Politiker um die Zukunft kümmern!

Und der Akrobat in der Quai d'Orsay entwirft neue Bewegungskombinationen; bloß der Gedanke, dass er noch mal abstürzen könnte, jagt ihm Angst ein. Morgen findet die entscheidende Debatte im Parlament statt: Übermorgen treffen sich die Großen Vier. Und so lebt alles von Tag zu Tag – ohne Weitblick –, während die alten Trägheitskräfte die Erde dem Untergang immer näher bringen.

In ein paar Jahren werden die Raketenstützpunkte zu Ende gebaut werden, gar bereit nach bloß einem Knopfdruck Tausende Wasserstoffbomben zu lancieren. Netzwerke von Radarstationen halten Ausschau nach jedem einzelnen Schritt, der im feindlichen Lager gemacht wird. Wer dreißig Minuten überschläft, ihn könnte die Katastrophe eines Kontinentes aufwecken. Also dürfen wir uns keine einzige Minute Pause gönnen! Es kommen schlaflose Nächte, Tage des ständigen Aufruhrs. Die Enten werden wieder fliegen. Und jemand wird vor verhängnisvollen Signalgeräten stehen, sich in Unkenntnis befinden und sich fragen: ob er vielleicht dem Gegner zuvorkommen solle?

Ist es nicht der allerletzte Augenblick, dass wir alle – sowohl die Fußgänger auf den Straßen als auch die Vornehmen auf den Pyramidenspitzen der Macht – die Friedenstaube freilassen? Ja, der Zustand mag kritisch sein – sogar ein glühender Optimist, der seine Tage in einem Cornwallschloss verbringt, wird es eingesehen haben; doch wie soll man denn die Federn einer Taube von den Federn einer Ente unterscheiden können? Auch Hitler sendete vor jedem seiner Angriffe Friedensbotschaften. Nicht mal unter Politikern derselben Partei herrscht Zuverlässigkeit – wie soll sie dann zwischen kriegsführenden Lagern herrschen? Wenn wir auf unsere Atomwaffen verzichten, wird uns die andere Seite sofort ausrotten. Deshalb ...

Deshalb was? Alle „realistischen“ Schlussfolgerungen treffen hier auf den finstersten Abgrund. Wenn die Welt in den heutigen Gegensätzlichkeiten unbewegt bleibt, ist ein kollektiver Selbstmord unumgänglich. Das ist die Wahrheit; eine entsetzliche Wahrheit, die jede ideologische Dogmatik aufs Äußerste niederwirft und den Kampf um die Macht in einen Sturz in den Tod umwandelt. Der nächste Krieg wird auch der letzte sein, ohne Sieger und Trophäe, sogar ohne seine Chronisten – so lautet die Warnung an alle neuen Welteroberer. Unangenehm wird es den Herrschern, die über Bergmengen an Kernsprengstoff walten. Lasst endlich das Zepter fallen! Alle Völker sehnen sich nach der Brüderschaft.

Weder Platos Metaphysik noch Marx' Manifest hatten erahnen können, dass die ganze Menschheit wie ein Verurteilter auf dem Schafott landen würde. Wenn wir im allerletzten Moment die Henkershand nicht aufhalten, wird sich das apokalyptische Orakel erfüllen – ohne ein Himmelreich für die guten Seelen. Die atomare Hölle wird alles und jeden verschlingen, auch die Leichen der unschuldigen Ungeborenen. In dieser unvorhergesehenen Situation, vor dem totalen Selbstmord, lassen sich überall Schatten des Schreckens erkennen – aber auch neue

Augen erblicken das Licht. Es ist eine Grausamkeit unserer Zeit, dass die gesellschaftliche Entwicklung hinter dem wissenschaftlichen Fortschritt so sehr zurückbleibt. Unterzugehen oder sich auf die Ebene des Verstands zu erheben – das ist das primäre Dilemma der Gegenwart. Noch nie war es so notwendig, dass Völker ein Übereinkommen treffen und sich zusammenschließen.

Es fliegen Schwärme wilder Enten. Und sie werden noch lange fliegen. Kriegsnervöse Stationen werden brüllend Alarm geben. Wir befinden uns am Rande des Todes. Und noch lange werden wir hierbleiben müssen. Aber auch der Friedenstaube müssen erst Flügel wachsen. Die Wahrheit stärkt sie, sowie die Liebe zum Menschen. Eines Tages wird der Bote vom Palast der Vereinten Nationen hochfliegen: Oh selige Utopie, werde wirklich zur Kraft des Menschenwillens!

#### 4. ZUR RENAISSANCE DER WELTWISSENSCHAFT\*

---

\* Tageszeitung „Vjesnik“, 1955

---

Als eine Gruppe von Kernphysikern vor angloamerikanischen Staatsleuten die Möglichkeit vorstellte, einen neuen Sprengstoff mit unerhörtem Zerstörungspotential zu entwickeln, war sie vor der unheimlichen Vision von Hitlers Sieg erschrocken. Damals, nach dem schnellen Zusammenbruch von Polen und dem Blitzsturm deutscher Truppen auf die Westfront, schien jedes Mittel akzeptabel, um die Freiheit der Welt zu verteidigen sowie das bloße Überleben diskriminierter Völker zu sichern. Allerdings fielen die Atombomben, als der Kriegsausgang bereits entschieden war, d. h. drei Monate nachdem die Wehrmacht kapituliert hatte. Die Kernexplosion in Hiroshima, in der 100 000 Menschen ums Leben kamen und noch mehr strahlenverseucht wurden, bedeutete nicht den Sieg der Weltwissenschaft über die nationalsozialistischen Eroberer, sondern sorgte jetzt für neues Entsetzen und neue Aufteilungen. Nach dem schwer errungenen Frieden wurde die Menschheit mit einer noch schlimmeren Bedrohung als bisher konfrontiert; ihre Entwickler fanden sich in einer äußerst heiklen Situation, als ihr Tun plötzlich unter polizeiliche Überwachung gestellt wurde. Der alt gewordene Einstein, dessen Nachricht den US-Präsidenten bewegte, sah erschüttert zu, wie der Sinn zum Unsinn, wie die Wissenschaft zu einer Verschwörung gegen alles Lebendige auf der Welt entstellt wurde.

Möglicherweise war die internationale Tradition nirgendwo so stark wie in der Physik. Die vielseitigen Änderungen in theoretischen Anschauungen und experimentellen Resultaten beschleunigten gar die Entwicklungen in der Atomistik. Als Einstein im Exil von einem Weltstaat träumte, diente ihm die Wissenschaftsgemeinde als Vorbild, weil sie diejenige war, die es schaffte, über schmale Grenzen hinwegzugehen und all ihre Kraft für den allgemeinen Fortschritt einzusetzen. Jedoch, von politischen Gegensätzlichkeiten geprägt, erbaute dieser Kraftaufwand allmählich Mauern zwischen den Wissenschaftlern aus unterschiedlichen Ländern, anstatt den Universalgeist zu stärken. Zur Staatssicherheit wurden die alten Kommunikationsdrähte abgerissen, wobei eine Stille die Lager umschloss, in denen grausame

Waffen geschmiedet wurden. Ein äußerst unwürdiger und abscheulicher Zustand, in dem sich die Nachkommen der humanistischen Tradition eines Giordano Bruno, Kopernikus oder Maxwell befanden! Auf den ersten internationalen Treffen wurde gegen solche Zensoren, die die katholische Inquisition sogar übertroffen hatten, leise gemurmelt. Das allmenschliche Herz wuchs über Stacheldrahtzäune und schmale Rücksichten. Wasserstoffexplosionen beiderseits des Ozeans sowie die Überflüssigkeit an Polizeimaßnahmen erklärten den Anfang eines toten Wettrüstens mit Kernwaffen. Im Zusammenhang mit dem totalen Tode, der in den Kriegslagern lauerte, bot eine Weltorganisation trotz allen Mängeln und Schwierigkeiten Rückhalt für die vereinende Bestrebung: die Vereinten Nationen. Mit ihrer Unterstützung, als damals zwischen den vier Großmächten Spannungen abgebaut wurden, wurde im August 1955 die Weltkonferenz „Atome für den Frieden“ in Genf einberufen. Obzwar das Phantom einer „streng vertraulichen“ Veranstaltung immer noch in den überfüllten Auditorien des wunderschönen „Palais des Nations“ zu spüren war, schaffte man doch, den Eisernen Vorhang ein bisschen aufzuziehen, sodass Menschen sowohl aus dem Westen als auch dem Osten miteinander Gespräche zu führen vermochten (was für ein Fortschritt!).

Das zweite Atomistentreffen in Genf begrüßend, appellierte der Generalsekretär der Vereinten Nationen an den freien Austausch wissenschaftlicher Errungenschaften. Da sich bereits genug Sprengstoff aufstapelte, um das ganze Menschengeschlecht vernichten zu können, wozu bräuchte man noch mehr Geheimhaltung? Auch F. Perrin, Hochkommissar für Atomenergie, schloss sich Hammarskjölds Appell an. Es war wahrlich eine heitere Einführung.

Während das erste Treffen der Uranfrage gewidmet wurde, handelte es sich beim zweiten Treffen hauptsächlich um thermonukleare Reaktionen. Durch die Fusion von Wasserstoff zu Helium entsteht in der Sonne diejenige Energie, welcher die Erde die Evolution des Lebens zu danken hat; dieselbe Fusion, wenn in der Wasserstoffbombe imitiert, gefährdet jedoch das ganze Leben, sowohl der Gegenwart als auch der Zukunft. Die Menschheitsgeschichte befindet sich auf dem Höhepunkt der Gegensätze. Sollte die Menschheit in den Hafen des Friedens einlaufen – und das ist etwas, woran wir glauben und worauf wir alle hoffen –, dann wird die Kontrolle über thermonukleare Reaktionen bis in alle Ewigkeit den weiteren Industrie- und Verkehrsfortschritt (sogar den interplanetaren Verkehr) sicherstellen. In einer langen Reihe von Ereignissen werden Uran-Kernreaktoren vielleicht eine

Kriegsepisode bleiben. Sicherlich war das Aufsuchen neuer Potentiale noch nie so irrational wie in der heutigen Aufteilung von Kriegsmächten. Und deshalb wurde Tams Aufruf, dass sich der Osten und der Westen auf die Fusion einigen sollten, überall als der Vorbote einer neuen Ära begrüßt. Die Renaissance der Weltwissenschaft wird nicht nur den allgemeinen technischen Fortschritt beschleunigen, sondern auch eines der stärksten Schutzmittel gegen die Tollwut des Todes sein.

## **Hrvatski izvornik**

Kroatischer Ausgangstext

IVAN SUPEK

# POSLJEDNJA REVOLUCIJA

STVARNOST  
**S**  
ZAGREB



1.

## NAUKA I RAT\*

Ponovo su provalile s drugim svjetskim ratom sve suprotnosti povijesnog zbivanja. Izobličene i pomahnitale snage, grupirane u fašističkom taboru, podigle su se protiv slobode i života miroljubivih naroda i ugrozile tekovine čitavog kulturnog razvitka. U orkanu gigantskog tehničkog rata u evropskim se masama ponovno bude sumnje u vrijednost nauke koja je pripomogla strašnom djelu razaranja. Mnogi bi rado zatvorili oči pred čitavim napretkom nauke samo da ne vide pakleno bjesnilo njene tehnike. Ali u smrtnom rvanju suprotnih sila historija kroči nezadrživo naprijed ne dajući mira ni predaha građanima 20. stoljeća.

Kad uporedimo staru povijest s novom, odmah nam pada u oči da su se događaji u posljednjem stoljećima počeli naglo odvijati. Dok su stari narodi Sredozemlja i Azije vjekovima ustrajali u ustaljenim odnosima, pokazuje Evropa od 16. stoljeća strelovit razvoj. Ne samo da su se u tom razmjerno kratkom razdoblju izmijenila tri sasvim oprečna društvena sistema, nego se jako promijenio i sam izgled zemlje. Narodi

\* Govor održan u junu 1944. na Kongresu kulturnih radnika Hrvatske u oslobođenom Topuskom, odštampan u obnovljenoj »Prirodi«, oslobođeni Split, januara 1945.

Evrope doživjeli su divovsku preobrazbu koja po svojoj brzini i zamašnosti nema primjera u prošlosti čovječanstva.

Tražeci uzroke toga burnog razvoja opažamo da je taj polet bio usko povezan s razvitkom tehnike i prirodnih nauka. Zamašni pronalasci na početku novog vijeka u neviđenim su razmjerima pojačali proizvodne snage društva i stvorili vulkan pod starim društvenim odnosima. Rušio se poredak osnovan na sramnoj diobi na plemiće i kmetove. Napredak u brodarstvu i geografiji riješio je mnoge teškoće mlade kapitalističke trgovine, uvođenje strojeva u velike radionice izazvalo je pravu inustrijsku revoluciju, izum štampe uzdigao je moć ljudskog uma, a sav taj napredak dalje je mogao teći u širokom koritu demokracije. Iz nauke su proistekle goleme pokretne sile koje su potresle starom Evropom i bacile je na tračnice historijskog juriša.

Prirodne su nauke započele svoj samostalan život s borbom protiv sredovjekovnog mraka, praznovjerja i netrpeljivosti. Spoznavši da je i Zemlja mali planet koji se okreće oko velikog Sunca, Jan Kopernik je srušio ograde koje je teologija postavila slobodnom pogledu u svemir i prirodu. Žestoka borba, koja se rasplamsala oko heliocentričnog sistema, bila je jasnim znakom da tu nije bila u pitanju astronomska spoznaja, nego ideologija, moral, štoviše i sam opstanak jednog društva. Lomače su gorjele, ali one su samo podstrekivale plamen slobodoumlja. Nove misli su konačno pobijedile s Newtonovom mehanikom, gdje su s matematskom strogošću bili izneseni zakoni gibanja planeta oko Sunca. Naučno promatranje prirode i svjetla odagnalo je stara praznovjerja o dušama i duhovima, o natprirodnim uzrocima i samovolji prirodnih pojava.

Rasplinjavanjem sredovjekovne magle otvorili su se vidici kulturnim tekovinama starih naroda. Nadahnuti sada duhom klasične mehanike, grčka je filozofija utirala sebi put kroz mnoge zapreke. Galilej je povratio ugled staroj atomističkoj nauci da se materija sastoji iz sitnih nevidljivih čestica. Veliki filozof Demokrit je već 400 godina pr. Kr. izvršio potpuno prekid s mitskim predstavama učeći da ne treba ni duša ni duhova da se objasne prirodne pojave. Materija se sama vječno kreće, a njeni najstariji djelići, atomi, proizvode neprestanim spajanjima, rastavljanjima i gibanjima svu raznolikost svijeta. 2.000 godina kasnije, ponovo u kidanju s mitom, materijalistička su shvaćanja velikog Grka našla pristaše. No, otpor nije izostao,

Francuske vlasti izdaju zakoni da se imaju tjelesno kazniti svi oni koji šire atomističke nazore. Pristaše novih misli bili su preteče demokratske revolucije. I kad su narodne mase na barikadama izvojevale slobodu i ravnopravnost, nauka se mogla nésmetano dalje razvijati.

Ekonomski razvoj u 18. i 19. stoljeću, koji je vodio k stvaranju sve većih industrijskih i novčanih poduzeća, plodno se odrazio na razvoj nauke. Konkurentska borba silila je industrijalce da stalno pojeftinjuju proizvodnju robe i da tako potisnu takmace s tržišta. Oni su uveli sve savršenije strojeve i poboljšavali tehnološke metode produkcije. Još u 18. stoljeću nosila je industrija mnoge znakove svoga porijekla iz sitnog zanatlijskog rada. Iako su postojale radionice s više stotina i hiljada radnika, ipak su oni pretežno radili alatima i strojevima na način kako to rade mali zanatlije i seljaci. Preostali iz rimskog imperija, bili su vođeni mlinovi gotovo jedini znaci krupne industrije koja se radala. Glavna pogonska snaga bili su radnici ili životinje. Moćno pomognuti napretkom klasične mehanike strojevi su se sve više povećavali i pojačavali, i na određenom stupnju porasta bile su ljudske snage nemoćne da pokreću teške mehanizme. Nov napredak proizvodnje mogao je biti riješen samo uvođenjem novih pogonskih snaga u proizvodnju. Prva takva divovska snaga koja je ljudsko društvo snažno potegnula naprijed bila je vodena para. Parni strojevi izazvali su revolucionarnu preobrazbu u industriji i saobraćaju. Strojevi s hiljadu željeznih ruku, tjerani snagom pare, preko-oceanski parobrodi i željeznice srušili su stare načine rada i odnose u industriji. Oni su stvorili suvremene velegradove i osigurali pobjedu liberalnog građanstva sredinom 19. stoljeća.

Podvrgavši te prirodne sile svojoj moći, ljudi su se približili i shvaćanju toplinskih pojava. U 19. stoljeću svestrano je ispitano toplinsko ponašanje materije i spoznata suština same topline. Polazeći od osnovnih opažanja da toplina nastaje mehaničkim trenjem, kao i da se tijela pri srazu ugrijavaju, fizičari Joule, Lomonosov, Meyer i drugi zaključili su da i toplina mora biti vrst gibanja. Ona se sastoji u nevidljivim kretanjima atoma. Što su ta atomna gibanja brža i silnija, to tijela imaju višu temperaturu. Objašnjenje topline gibanjem nevidljivih čestica bilo je trijumf stare Demokritove filozofije i ono je započelo slavnu epohu moderne atomistike.

Sve veća primjena mašinerije u proizvodnji stavila je velike zadatke na metalurgiju. U iznalaženju novih metoda dobivanja kovina iz ruda brzo je procvatela kemijska nauka u 19. stoljeću. Velika društvena preobrazba, koja se sastojala u stvaranju velikih poduzeća i u propadanju sitnog obrta, išla je u prilog nauci. Velika industrijska poduzeća metala, lijekova, boja, pogonskih tvari, eksploziva i hrane jako su unaprijedila kemijsku praksu i teoriju. Gotovo svi kemijski elementi i najvažnije kemijske reakcije proučene su u toj epohi.

U primjeni na biologiju imala je kemija stalan podstrek. Još početkom 19. stoljeća držalo se, da organski spojevi mogu nastati samo u živim bićima. Ovo je shvaćanje oborio Wöhler kad je u laboratoriju proizveo mokraćevinu, koja je proizvod probavnih organa. Taj rezultat značio je slom vitalističke teorije da kod izgradnje i izmjene tvari živih bića sudjeluju posebni vitalni agensi. Da ne vladaju u živim organizmima posebne životne sile, izlazilo je i iz zakona o održanju energije. Sve radnje vrše živa bića na trošak energije dobivene hranom. U životinjama i biljkama nastaju i razlažu se tvari nalik na spojeve u kemijskom laboratoriju. Od Wöhlerova nalaza kemičari su uspjeli da proizvedu golemo mnoštvo organskih spojeva i da nas tako bliže primaknu razumijevanju osnovnih procesa koji se vrše u živim bićima.

Dok su se stare grane prirodnih nauka razvile u rješavanju praktičnih zadataka društva, elektricitet je bio otkriće sazrele naučne vještine. Elektricitet je nevidljiv, nečujan, bezmirisan i neopipljiv, i on je ležao izvan granica svakidašnje ljudske djelatnosti. Kad su se suvremenici izrugivali »čudacima« koji su ispitivali zagonetne električne pojave, tada potpuno beskorisne, odgovorio je Faraday: »Čekajte! To je još dijete.« I nauka je stvorila diva. Moderna tehnika sa svojim dinamostrojivima, elektromotorima, električnom rasvjetom i grijanjem, telegrafom, telefonom i radioaparatom plod je epohalnih spoznaja nauke o elektricitetu.

Nauka je donijela neprocjenjive koristi čovječanstvu. Rode na u praksi, postala je primaljom suvremenoj moćnoj industriji, poljoprivredi i zdravstvu. Njenim djelovanjem proizvodne snage društva povećale su se u tempu neuporedivom s razvitkom starih naroda. Historija je jurila naprijed. Ali nagli porast proizvodnih snaga nije bio praćen s paralelnom preobrazbom društvene strukture. Da se uspješno provede elektrifikacija i saobraćaj, da se poljoprivreda unaprijedi primjenom naučnih te-

kovina, da se odstrane socijalne bolesti, da se planski organizira sva industrija i razmjena proizvoda, potrebno je jedinstveno vodstvo čitavog naroda, pa i čitavog čovječanstva. Tehničke su snage suviše nabujale da bi njima moglo vladati društvo, pocijepano na zasebne kapitaliste i blokove. U njegovu krilu one su morale biti sputavane, kao u monopolima, ili uništavane, kao u krizama. Reakcija je strahovala pred revolucionarnim djelovanjem moderne tehnike. Iz društvenih suprotnosti nicala je pobuna protiv tehnike i nauke. Mrvile su se u prah nade slobodoumnih mislilaca 19. stoljeća da se više nikakve brane neće postaviti napretku. U sumraku jednog društva dizala se svet. Njen je lik ostao u sjećanju kao mrak, praznovjerje i neizmjernost. Ali bila je strašnija. Njeno srce je bila mržnja, a njen mozak rasna ideologija. Bio je to fašizam.

Zahvaljujući naučnim tekovinama, Njemačka je kao i mnoge druge zemlje u tijeku 19. i početkom 20. stoljeća izgradila moćnu industriju koja je u svijetu tražila kupce i kolonije. No svijet je već bio podijeljen, i Njemačka je pošla stazom imperijalističkih ratova. Poslije izgubljenog prvog rata fašizam je preuzeo ulogu da organizira sve snage za novi rat. Dobivši vlast od najreakcionarnijih njemačkih monopola, hitlerovci su svu njemačku industriju i tehniku preobrazili za vođenje rata. Sav rad mnogobrojnih naučnih instituta obustavljali su, ukoliko nije išao u račun njihovoj ratnoj politici. Nauka i tehnika bile su otrgnute od svojih pravih i velikih ciljeva i upregnute u zločinački jaram fašizma. Da bi to pred svojom javnošću opravdali, fašisti su se nabacivali blatom na sve velike naučne tradicije, a pri tome služili su se svim intelektualnim propalicama koji su izdali univerzalnu kulturu.

Bio je to dugotrajan proces, koji je razne reakcionarne naučne radnike zbio u fašističke redove. Njihovo grupiranje započelo je već unutar same nauke pri ocjenjivanju novih spoznaja. Godine 1905. Einstein je objelodanio teoriju relativnosti, koja je bila vrhunac klasične fizike, jer je približila sintezu dvaju velikih klasičnih područja, mehanike i elektriciteta. Novi pogledi su naišli uz oduševljene pristaše i na ogorčene protivnike. Najpoznatiji među njima bili su Lenard, Stark, Gehrcke i Mohorovičić. Oni su pisali prave pamflete protiv nove teorije. Među razlozima bili su i ti da je Einstein židov i da je odbio da u prvom svjetskom ratu potpiše manifest kojim su njemački učenjaci odobravali ratnu politiku svoje vlade. Reakcionarna psihološka struktura mnogih od tih protivnika tjerala ih je faši-

znu. Poslije dolaska na vlast hitlerovci su zabranili širenje teorije relativnosti, a njene pristaše proglasili državnim neprijateljima. Kratko, pravo fašističko rješenje naučne diskusije!

Ni atomne fizike nisu pošteđjeli. Zabacivali su veliko Rutherfordovo otkriće da su atomi građeni od teške jezgre oko koje se okreću laki elektroni. Osobito žestoko su se oborili na kvantnu teoriju koju su proglasili izrodom internacionalnog i demokratskog duha. Što je za čitav svijet bila vrlina, bilo je za naciste prestupak. Kad je Hitler ugrabio vlast, morali su mnogi najpoznatiji predstavnici kvantne teorije, među njima i osnivači stroge kvantne mehanike Schrödinger i Born, napustiti Njemačku. Stark je javno po novinama i na predavanjima tražio, da se Heisenberg uhapsi optuživši ga da i dalje u Njemačkoj podržava internacionalni duh. U skladu s rasnim načelima Stark i Lenard osnovali su posebnu fiziku, nazvanu »Njemačka fizika«, u kojoj su bili izbrisani strani fizičari, a naučne spoznaje iskrivljene »germanskim« pogledima. Fašistički fizičari, koji su i pristali uz kvantnu teoriju, reakcionarno su manifestirali njene rezultate. Kad je eksperiment pokazao da kratkotalasna svjetlost može proizvesti parove elektrona i pozitrona, kao i da se te čestice mogu međusobnim poništavanjem pretvoriti u svjetlost, objavio je poznati fizičar Jordan slom materijalističke filozofije. Te procese međusobnog pretvaranja čestica atoma i svjetlosti prorekla je Diracova teorija, a utvrdili su je eksperimenti nenjemačkih fizičara, ali je »njemački duh« dodao svoje. Jordan je svojom tvrdnjom dokazao da baš ništa ne zna iz povijesti filozofije. Mogao je već kod starog Heraklita naći misao da sve teče, i mogao je naći da je dijalektika osnova modernog materijalizma, ali što se on brinuo za to? Čuo je da je materijalizam vodič socijalističkog pokreta i zloupotrebljavao je poput ostalih fašističkih profesora svako otkriće da obori naprednu misao. U toj raboti sami su se lišavali dubljeg razumijevanja moderne fizike.

Strepeći pred napretkom društva i svakim napretkom uopće, Hitlerovi su ideolozi ustali i protiv nauke o razvoju života. Htjeli su ovjekovječiti svoju državu, a učenjaci su im trebali za to izmišljati dokaze. Nesamo da se fašistička biologija time odalečila od temelja suvremene nauke, nego je vođena krivim predstavama ostala nepledna i na širokom polju primjene. Dok su sovjetski biolozi stvarali nove rase biljaka i životinja, prilagođene najnepovoljnijim životnim uslovima, fašistički su ideolozi dokazivali vječnost vrsta, a naročito njemačke rase. Za-

nijekali su da čitavo čovječanstvo potječe od istih pređa, samo da bi što veći jaz kopali među narodima.

Najveći naučni zločin izvršio je fašizam u sociologiji izravnajući je sa zoologijom. Darvinovu teoriju o borbi za opstanak i o pobjeđivanju sposobnijih primijenili su fašisti u iskrivljenom obliku i na ljudsko društvo. Prema njima postoji stalna borba između raznih rasa, i u toj borbi pobjeđuju »više«, a »niže« bivaju lišene svega i uništene. Razumije se da su se njemački nacisti proglasili »višom« rasom kojoj pripadaju sva prava. No ne samo da su fašisti u borbi rasa vidjeli suštinu ljudske historije, nego su s istim takvim nazorima opravdavali i svoje društveno uređenje. Günther, Rosenberg i ostali fašistički »sociolozi« tvrdili su, da u svakom narodu postoje »sposobne« i »nesposobne« porodice, i te osobine se dalje prenose na njihove potomke. S vremenom se iz narodne mase izdvajaju takve »naj-sposobnije« porodice da preuzmu vodstvo države. Ti nosioci nasljednih »vrlina« jesu nacistički vođe. Takvim nakaznim nazorima fašisti su opravdavali imperijalističke ratove i izrabljivanje vlastitog naroda od šačice pruskih junkera i reakcionara. Oni su izgubili svako razumijavanje za ljudsko društvo. Ljudi su se upravo izdigli iznad životinjskog carstva što su temeljem svoga opstanka učinili zajednički rad. Samo upotrebom oruđa, razvijanjem društvenog rada i razuma ljudi su se odrvali neprijateljskoj prirodi i dalje napredovali. Rasna ideologija o višim i nižim rasama služila je fašizmu da u svojim masama uguši ljudska osjećanja i pretvori ih u divlje zločinačke bande. I kad je Hitler završio ratne pripreme, zemlja se zacrvnjela krvlju.

Hoćemo li prokleti nauku i tehniku, što je fašističkoj ratnoj mašineriji podala strahovitu udarnu snagu? Nećemo! Nauka je moćnije pojačala napredni tabor čovječanstva. Crvena Armija danas zajedno s vojskama Engleske i Amerike uništava ognjište rata. Njena pobjeda izvire iz društvene preobrazbe carske Rusije u socijalističku zemlju koja se izgradila najširom primjenom prirodnih nauka. U svladavanju fašizma i izgradnji novog svijeta nauka je pred društvom opravdala svoju vrijednost.

*Fred naukom se otvaraju veličanstveni vidici napretku. Fizičari danas otkrivaju u dubinama atoma neizmjerne izvore*

**energije. Njihova primjena dat će čovječanstvu goleme tehničke snage. Te divovske snage mogu biti upotrebljene za najveću sreću i blagostanje, ali u društvu rastrovanom ratnim suprotnostima mogu dovesti do potpunog uništenja ljudi. Iz te strahovite opasnosti ima samo jedan izlaz, a taj je stvaranje zajednice svih slobodnih naroda.**



2.

## ŠESTI AUGUST 1945.

Bila je još tama kad su se crne prikaze uzvrtjele oko krilatih čudovišta na tratini. Noćnu tišinu raspara okretanje propelera. Završivši svoj zagonetni obred, užurbani putnici su se odmakli od metalnih ptičurina. S vojnog aerodroma na otoku Tinianu Marijanske skupine poletjela su tri bombaša u polusvjetlo prije svitanja. Prvi je nosio neku misterioznu bombu, drugi je bio opremljen neobičnim aparatima za mjerenje, a treći je izdaleka trebao da snimi što će se zbiti. Ispod prozora pilota šutio je tajanstveni Pacifik. Avioni su kljun upravili prema tamnoj crti koja je obrubila modri horizont. U 9 sati i 20 minuta primila je stanica na Tinianu depešu: »Napadaj uspješno završen«.

Tog jutra stajao je dr Mičihiko Hačiju pred svojim vrtom, razdragan mirisnim daškom i kićenim šarenilom svojih ruža, punih sunčanog sjaja u blagim lepezama. Na prozračnom nebu nije bilo ni oblačca. Tek po neka sjena pala bi od umornih Marsovih kola. Bilo je toplo, divno jutro koje je iz snova straha budilo pouzdanje u konačan mir. Tko zna kako bi se još dugo japanski liječnik bodrio razigranim bojama u plimi mirisa, da ga odjednom ne presiječe jarki blijesak, a zatim i drugi, još

jači. Na njegovu prepast zasjao je kamen pod krošnjom poput ogromnog briljanta, a užasni ga je žar zapljusnuo, kao da se Sunce spustilo na zemlju. Drhtava sjena vrta naglo iščezne, i pakleni se prizor smrači. Tada, kroz vrtlog prašine, Mičihiko opazi da se drveni stup, koji je držao ugao kuće, počeo kriviti, a krov opasno spuštati. No omaglica mu je spriječila bijeg. Padao je u tamu koju je rastrgala goruća bol. Kad je opet otvorio oči, prestravljeno je otkrio da je potpuno gol, a desna strana njegova tijela bila je grozna krvava rana.

Šta se zbilo?

Gdje je moja žena?

Da li ću iskrvariti, jecao je ranjenik. Bezumno i zdvojno vikao je u užasni prostor oko sebe; a kad je nagnan paničnim krikom za spasom otpuzao na negdašnju ulicu, ruke su mu pipale mrtvace, a oko njega padale su zgrade kao da su od karata. Izvana je mutno gledao kako se i njegova kuća njiše i nestaje u oblaku prašine, i nije shvaćao ništa.

Šta se zbilo?

Odasvud pomaljali su se gorući jezici, a zli vjetar širio je plamen. Osjećaj dužnosti nadvladao je liječnikovu nemoć, i on se kroz ruševine, požar i groblje probio do svoje bolnice. I ona je gorjela. Mičihiku se mračilo pred očima. Njegov mali svijet je iščezao.

Kad se opet pridigao, užasna ga je nedoumica gonila da prođe kroz grad. Što je vidio, zapisano je u njegovom dnevniku:

»Ulice su bile puste, osim što su zaostali mrtvaci. Neki su izgledali kao da su se sledili dok su bili u punom bijegu; drugi su ležali zgnječeni kao da ih je neki div bacio iz velike visine. Hirošima više nije bio grad već izgorjela prerija...«

Šta se zbilo?

U pola deset opazili su u Tokiju da je radiostanica Hirošima zanijemila. Telefonske i telegrafske veze bile su također prekinute. Vojna komanda smjesta šalje avion da izvidi što se tamo dešava. Gdje je dosad stajao grad, dizao se u nebo stup dima. Izviđač se nije smio približiti usijanom oblaku i vratio se u svoju bazu s užasnom zagonetkom.

Dr Mičihiko Hačija stajao je usred nijeme pustoši preko koje je prošla plamena smrt, a odjednom netko poviče: »Zrakoplovi! Neprijateljski zrakoplovi!« Mičihiko ogorčeno zajeca: »Da li bi to bilo moguće, poslije onog što se zbilo? Što je još preostalo da se bombardira?« Međutim, američki avioni jedino su došli da izvide tajanstvenu katastrofu na dalekoj obali. Što

je to s nama, pitali su se preživjeli građani bivšeg grada. Nitko nije vidio ostatke granata ni čuo poznate praskove, a ipak bi-  
ljade najvećih bomba ne bi ostavile takvo garište.

Šta se zbilo?

Nešto kasnije bacili su američki avioni na japanske gradove  
milione letaka koji su obznanili što se dogodilo i što će se još  
dogoditi ako se ne pokore američkoj sili:

Japanskom narodu!

Amerika vas poziva da smjesta uzmete na znanje  
što stoji u ovom letku.

Mi smo u posjedu najstrašnijeg eksploziva što ga  
je ikada čovjek izumio. Jedna jedina atomska bomba  
uzrokuje razaranje kakva su dosad 2000 naših ori-  
jaških bomba tipa B-29 proizvodile. Razmislite o toj  
činjenici, a uvjeravamo vas da je to gorka istina.  
Mi smo tek počeli da to oružje uperimo protiv vaše  
domovine. Ako još dvoumite, ispitajte što je zadesilo  
Hirošimu gdje je pala jedna jedina atomska bom-  
ba...

Na vama je sada da poduzmete korake za okončanje  
vojnog otpora. Inače ćemo odlučno primijeniti ove  
bombe, kao i druga naša premoćna oružja, da brzo  
i silovito završimo rat.

To što je vojna komanda obznanila japanskom narodu,  
opetovale su odmah čitavom svijetu američke radiostanice, da-  
kako, u finijem stilu, s nešto više naučnih podataka, ali s istim  
veličanjem američke premoći. Taj udarac jednako je pogodilo  
japanski narod kao i sve nade u mirotvorni progres. Kako je  
već žuto carstvo bilo na izdisaju svoje vojne moći, opomena je  
više bila upravljena dojučerašnjem savezniku čija je moćna ar-  
mija stajala u Berlinu, Beču i pred vratima Mikada. Ni tri  
mjeseca nije prošlo otkako su nestale u plamenu Hitlerovske  
vladarske tlapnje, a već je započela nova trka u oružju, s  
mračnim priviđenjem totalne propasti.

Preko noći bila je opća radoznalost okrenuta prema novom  
čudu nauke. Sile atomskih jezgra? Nuklearna fizika, zaborav-  
ljena na stranicama gimnazijskih udžbenika, skrivena u nekim  
laboratorijskim podrumima, iznenada je stupila na historijsku

**pózornicu kao glavni aktor. Otad atomska energija postaje sud-  
ba čovječanstva.**

Prolazili su dani; prvi, drugi, treći, u napetom iščekivanju, pred općim alarmom. Vojna komanda je održala riječ. Zlosretna kocka pala je na Nagasaki. Opet je užasna munja prekrila čitav horizont i ostavila za sobom stup vatre i dima u kome je iščezao jedan bujni grad. Idućeg jutra kapituliralo je žuto carstvo, uz prethodno obećanje da će prijestolje mikada biti sačuvano.

Pritješnjen mučnom dvojbom, u buđenju unutarnjeg otpora protiv užasne ucjene, svijet je odahnuo. Ako i poniženi, japanski su gradovi otpočinuli od onog tjeskobnog čekanja pred atomskim stratištem. Smrt ih je preskočila. No stotine hiljada preživjelih u Hirošimi i Nagasakiju doskora su saznale da je njihova radost bila preuranjena. Podmukli neprijatelj nastavio je svoje zlodjelo. Smrt je bila u njima, u njihovoj utrobi, u njihovim kostima, u njihovu potomstvu — nevidljiva, neizbježna, nakazna smrt. I ako su sada bombaši dolazili sa zastavom mira, žrtve su polagano umirale, dan za danom, jedna za drugom, kao sablasna opomena i predsmrtna poruka da nesretna Hirošima ne bude kob čitavog čovječanstva.

6.

## KAD ATOMSKA BOMBA EKSPLODIRA...\*

Atomske eksplozije dovode do ogromnih temperatura koje se penju na milijune stupnjeva, i do strahovitih pritisaka. Djelovanje na okolinu je višestruko. Možemo ga grubo podijeliti na neposredno i pozno. U neposredno u prvom redu ubrajamo toplinski udar i udar gama-zraka. Oba se šire brzinom svjetlosti, praktički momentano.

Toplinske zrake uzrokuju jako zagrijavanje svih izloženih površina. Velik im je domet, jer se pomalo prigušuju u zraku, ali već u tankim slojevima materije naročito ako su tamne boje, bivaju znatno apsorbirane. To uzrokuje jako površinsko zagrijavanje, opekotine na koži, požare zapaljivih materijala i na ogromnim udaljenostima od eksplozije. Kad bi veća hidrogenska bomba eksplodirala na po puta između Beograda i Zagreba, u oba bi grada izloženi ljudi pretrpjeli ozbiljne opekotine.

Neposredne gama-zrake većim dijelom nastaju u nuklearnim reakcijama, a drugi dio prilikom neposrednog radioaktivnog

---

\* Iz izlaganja u Narodnoj skupštini, 1957. (Uz suradnju dr Miletića i dr Ilakovca).

raspadanja produkata eksplozije. Njihovo je djelovanje važno kod manjih, osobito fisionih bombi, dok je kod velikih bombi, zbog apsorpcije u uzduhu, njihov domet ograničen na manje razdaljine negoli je razorno ili smrtonosno djelovanje drugih faktora. Gama-zrake djeluju kroz cijelo tijelo, u prvom redu biološki.

Neutronske zrake imaju sličan učinak kao i gama-zrake, i one svojim djelovanjem na materiju uzrokuju emisiju drugih nuklearnih zračenja.

Mehanički udar, uzrokovan eksplozijom, dolazi s relativno velikim zakašnjenjem. Udarni val, koji uzrokuje rušenje i razaranje, širi se brzinom koja je otprilike jednaka brzini zvuka, što daje zakašnjenje od 3 sekunde na svaki kilometar. Razorno djelovanje hidrogenske bombe pogađa površinu čiji je promjer veći od 100 kilometara, dakle površinu, kolika je otprilike NR Crna Gora.

Međutim, najveća još neocjenjiva, opasnost prijete čovječanstvu od pozne radioaktivnosti koja nastaje u ogromnim razmjerima prilikom svake atomske eksplozije. Ta aktivnost koja traje dugo nakon eksplozije i tek postepeno opada, glavnim dijelom potječe od fisionih produkata nuklearnog eksploziva. Drugi dio predstavlja sam nuklearni eksploziv koji nije podlegao cijepanju. Vrlo opasan i, u mnogim slučajevima, pretežan dio kasne radioaktivnosti uzrokuju neutroni. Na zemljištu ili u vodi na području eksplozije kao i u prašini, stvorenoj isparenim materijalima koje zahvati eksplozija i snažnim vertikalnim vjetrovima povuče u »gljivu«, nastaju ogromne količine radioaktivnih izotopa. Te čestice raznih veličina pomalo padaju na zemlju. Kako vjetrovi nose ove smrtonosne radioaktivne oblake, tako pada radioaktivna prašina uzduž pravca od centra eksplozije. Najsitnije čestice raznose vjetrovi na sve strane čak se predmijeva da ovakvi oblaci i po nekoliko puta obiđu oko zemlje padajući postepeno najčešće s oborinama. To su »radioaktivne kiše« koje svjedoče o eksploziji neke nuklearne bombe, čak i u antipodnoj tački globusa.

O ukupnom intenzitetu zračenja ove prašine ili kiše ovise oštećenja ljudskog ili drugih organizama; također i o vrsti zračenja. Dok alfa-zrake i beta-zrake mogu zbog svoje slabe prodornosti uzrokovati unutrašnja oštećenja, samo ako na neki način dopru u tijelo, izvanje gama-zrake kao i one od radio-

aktivnosti u tijelu, imaju štetno djelovanje u cijelom organizmu.

Najopasniji izotop koji nastaje cijepanjem urana ili plutonija prilikom eksplozije atomske bombe ili hidrogenske superbombe, je stroncij 90. Vrlo je dugog trajanja i lako se resorbira u tijelu. Istovremeno nastaju mnogi drugi opasni izotopi kao jod 131, barij 140, cezij 137, i t. d. Kod hidrogenskih eksplozija javljaju se također tricij, berilij 7, a i drugi izotopi.

Djelovanje zračenja na žive organizme manifestira se na dva načina. Prvo, zračenje remeti normalne fiziološke funkcije organizma što dovodi do akutnog oboljenja (kod čovjeka, radijaciona bolest). Ako je doza zračenja bila relativno visoka (oko 500 röntgena) bolest će neminovno završiti smrću. Drugo djelovanje, pozno, javlja se tek duže vremena nakon zračenja. Više vrsti oboljenja nastaje kao pozne posljedice zračenja; najznačajnija i najopasnija oboljenja su leukemija i rak. U ove pozne manifestacije možemo uvrstiti i genetske promjene koje izaziva zračenje — oboljenje u ovom slučaju ne pojavljuje se na jedinki koja je ozračena, već na njenu potomstvu. S općeg biološkog stanovišta ovo je najopasnije djelovanje nuklearnih zračenja.

Dvojako djelovanje zračenja dolazi otuda što je u živoj stanici prilikom zračenja oštećeno više raznih struktura odnosno funkcionalnih sistema. Zračenje oštećuje u većim dozama neke strukture koje su nužne za obavljanje normalnih fizioloških funkcija (metabolizam, rast i diobu žive stanice). Pored toga, zračenje oštećuje i one dijelove stanice koje u sebi nose nasljedne funkcije, gene. No oštećenje gena ne mora se odmah manifestirati i po pravilu ne manifestira se odmah, već po isteku jednog relativno dužeg vremena. Oštećenje ovih genetskih elemenata u tjelesnim stanicama čovjeka moglo bi vremenom dovesti do oboljenja kao što su leukemija i rak, a oštećenje gena u spolnim stanicama ostavlja potomstvu razna oboljenja (maloumnost, razne fizičke degeneracije, nakaznosti, prerano starenje i t. d.).

Akutno oboljenje uzrokovano zračenjem, može se liječiti i izliječiti, ako doza zračenja nije bila pretjerano velika. Jedan organizam može više puta da bude ozračen i dozom od 50 r bez nekih većih posljedica za zdravlje. Ovo nam kaže da se oštećenja vitalnih funkcija mogu potpuno popraviti — oštećene strukture su regenerirane ili zamijenjene novim strukturama.

Sasvim je druga slika kod genetskih oštećenja, prouzrokovanih zračenjem; ta se oštećenja nikako više ne mogu izliječiti nesamo za jedinku koja ih posjeduje, već i za sve njeno potomstvo. Poznato je da se pri razmnožavanju stanica genetski materijal umnaža i prelazi na potomstvo. I geni, oštećeni zračenjem, isto se tako oštećeni umnažaju. Time se umnožava potencijalna mogućnost oboljenja za sve buduće generacije jednog ozračenog organizma.

Važno je istaći da se genetsko djelovanje zračenja nagomilava. Već smo spomenuli da čovjek može više puta primiti i dozu od 50 r bez neposrednih posljedica, samo ako su razmaci između ozračivanja dosta veliki. On može i svakog dana primiti izvjesnu dozu zračenja, a da se vrlo dugo ništa ne vidi. Kod genetskog djelovanja zračenja sasvim je druga slika; svaka količina zračenja djeluje na genetski materijal žive stanice i neminovno ostavlja svoj trag. Količina zračenja, primljena danas, dodaje se zračenju, primljenom jučer. Tako se stalno uvećava oštećenje genetskog materijala i povećava vjerojatnost pojave leukemije, raka i degeneracije na potomstvu.

Nasljedne promjene nastaju mutacijama gena, i one se dešavaju spontano vrlo rijetko — učestalost mutacija vrlo je mala. Kako je poznato, fizičke i umne degeneracije vrlo su rijetke pojave. U eksperimentima na nekim životinjama, a naročito u eksperimentima na vinskoj mušici, zapašeno je da nuklearna zračenja u ogromnoj mjeri povećavaju broj mutacija. Tako među spermijama *Drosophila* na 1000 tek jedan do dva nose mutaciju koja je nastala spontano. Ako *Drosophilu* zračimo sa 3000 r, na 1000 spermija već ih 100 nosi mutaciju. To je zbilja ogromno povećanje. Moramo još naglasiti da je svejedno da li je *Drosophila* primila tu dozu zračenja u toku nekoliko dana ili godina. Uz istu dozu, broj nastalih mutacija bit će isti. Regeneracije, oporavka, nema.

Ovi eksperimenti na vinskoj mušici otkrili su, od kakve je opasnosti zračenje na čitav živi svijet, a naročito za ljudski rod. Iz ovih eksperimenata određene su i dopustive doze zračenja, važna mjera opreza za liječnike rentgenologe i uopće za ljude koji rade s radioaktivnim materijalom. Ove dopustive doze bile su izvanredno male. Posljednjih godina vidjelo se da ovaj oprez ipak nije bio dovoljan. Precizne analize su pokazale, da su spolne stanice sisavaca daleko osjetljivije od spolnih



stanica vinske mušice. Po nekim autorima, spolne stanice miševa su 15 puta osjetljivije na zračenje od spolnih stanica vinske mušice. To znači da se moraju mijenjati tablice s dopustivim dozama za čovjeka. Nuždan je mnogo veći oprez i moramo smanjiti sve mogućnosti da se veći broj ljudi izloži zračenju. Čovječanstvo se mora odlučno zaštititi od povećanja radioaktivnosti u atmosferi ili na zemljištu, ako želi zdravu budućnost.

2.

## OKRENIMO SE OD NADZEMNIH UTOPIJA \*

Današnja tehnizirana civilizacija, ma kako rastrgana i prazna, nije više pogodno tlo za uskrsnuće Mesije. U rajске priče ne vjeruju više ni katehete koji po profesiji i dalje zastrašuju dječju maštu. Nebo koje su penetrirali pogledi teleskopa, više nije božje carstvo. I prirodne strahote, u jeku nuklearnih eksplozija, bezazlena su igra mehanike i elektriciteta. Doba vjere i čuda zauvijek je pokopano pod koracima tehničkog progresa.

Pa ipak što znači ta nova svemirska ekstaza. Na prvim stranama novina i u filmskim žurnalima, u dnevnim razgovorima, glavna tema: kada ćemo na Mjesec? Milijuni sanjara već lete kroz zvjezdani prostor; skaču na Mars, oskvrnjuju Veneru i gube se u galaktičkim spiralamama. I pjesnički pegaz je među tim letalima. Opijen pjeva o kuji, čije nježno srce kuca u nutrini rakete. Nova je era pred nama. Čovječanstvo se diže u plavu utopiju.

A pod nogama svemirskih putnika tutnje atomski vulkani. Nuklearnog se eksploziva već dovoljno nagomilalo da se uništi zemaljski život. Sad još samo treba da se ubrza opće samo-

\* Uz entuzijazam za prvog Sputnjika 1957. (izašlo u »Borbi«).

ubojstvo. Raketne nam baze, odakle mogu poletjeti hiljade hidrogenskih bomba, pripremaju kratku smrt.

Nova nebeska mistika čuva nojevske glave od užasa. Pobjeći u vječne Aristotelove sfere! Doseći slast svevišnje tajne! Ali svemir je ogromna pustinja. Na Mjesecu nema uzduha, ni na Marsu kanala, a Venerine grudi ne pružaju ni meda ni mlijeka. Oko tih nekoliko otoka pucaju praznine, duboke godine svjetlosti. Ljudska je sudbina ukorijenjena u ovoj zemlji; ovdje nam je život, a i smrt.

Dok čovjek ne stekne tehničku i političku kontrolu nad nuklearnim fuzijama, osvajanje svemirskih daljina pust je san. Ispod satelitskih staza produžava se trka u naoružanju. I dok dokona maštala lete u nebesku avanturu, naš planet sve brže juri u atomski pakao.

Što mi tu, mali, možemo učiniti? Biblijska priča o Davidu i Golijatu pripada vremenu pračke. Zacijelo, ni silom ni lukavstvom ne možemo razoružati atomske armije oko nas. Naše je utočište u razumu i stravi. Nuklearne velesile dršću na svojim arsenalima koji će, ako se otvore, sve uništiti. Crna avet provlači se kroz gvozdene zavjese i šulja oko tajnih kabineta. Sa stanak velike četvorice? Da, ali i mnogo više.

Ako Zapad bude i dalje gledao u atomskim bombama jedinu zaštitu pred premoćnim crvenim divizijama, tad nema druge nego: dolje sa svim oružjem! Ali da se ta zemaljska utopija obistini, treba hegelsko pouzdanje u ljudski um, treba partizanska borba protiv malodušja. Takozvani politički realizam kopa nam svima jamu. Politički sistemi, iz kojih su niknule i nedavne diktature, ne pružaju oslonca za vedar pogled u budućnost. Mi stojimo na ivici vječne propasti. Još nikada nije bilo čovječanstvo pred takvom opasnošću; ali i nikada se u glasu savjesti nije rađala takva snaga kao danas. Jedan novi svijet može odatle izaći.

3.

### UZ PRIČU O DIVLJIM PATKAMA \*

Jedne nedavne večeri, tako počinje priča, neka radarska stanica u Turskoj javila je da se sjevernoj granici približava avionska formacija. Iz Amerike odgovaraju: promatrajte dalje! Za desetak minuta ista radarska stanica šalje daljnju obavijest: eskadrila je prešla granicu. Čitava signalna mreža preko globusa u pokretu je da odvrati munjevitim produnapadajem. Nasreću, u štabu su zadržali hladnokrvnost, i malo kasnije pokazala se uzbuna suvišnom. Pogreška je bila u radarskom povećanju. Preko turske granice preletjelo je jato divljih pataka...

Smiješno! Da zbog nekoliko pataka propadne svijet?

A ipak, čini se, da je priča istinita.

Patke lete amo, patke lete tamo; a na jednoj i drugoj strani kriva povećanja, grozničavi alarmi. Sto ako jednog dana neki štab izgubi hladnokrvnost?

To nije pitanje za me, govori pješak na Broadwayu; mi ne možemo sebi priuštiti da razmišljamo o možebitnim neprilikama u daljini. Danas treba platiti kruh i mlijeko za našu djecu. Siromasima nema veresije. Za budućnost neka se brinu političari!

\* Na povjerljivu obavijest iz štaba NATO-a 1958. (izašlo u »Borbi«).

A akrobat u Quai d'Orsayu smišlja nove kombinacije i strepi pred novim padom. Sutra je odlučna debata u parlamentu: prekosutra sastanak velike četvorice. I tako sve živi od danas na sutra, bez perspektive, a stare sile inercije guraju Zemlju sve dalje na rub propasti.

Za nekoliko godina bit će dovršene raketne baze, spremne da na jedan pritisak prsta izbace tisuće hidrogenskih bomba. Mreže radarskih stanica vreat će na svaki pokret iz neprijateljskog tabora. Tko prespava pola sata, mogla bi ga probuditi katastrofa jednog kontinenta. Zato, ni minute predaha! Dolaze noći bez sna, dani neprestanog alarma. I opet će patke letjeti. A netko će stajati pred kobnim signalnim uređajem u dvojbi: da preduhitrim protivnika?

Nisu li posljednji časovi da svi mi, i pješaci na ulicama i velikaši na piramidama vlasti, puštamo golubove mira? Da, položaj je kritičan, priznat će i okorjeli optimista sa cornwallskih zamaka; ali kako raspoznati da se pod golubljinim perjem ne krije patka? I Hitler je prije svakog napadaja slao u eter mirotvorne poruke. Nema povjerenja ni među političarima iste partije, a kako da ga bude među ratnim taborima? Ako mi odbacimo atomsko oružje, druga će nas strana zatrti golim bajunetama. I zato...

Zato, što? Tu svi ti »realistički« zaključci padaju u crni bezdan. Ako svijet ostane ukrućen u tim današnjim suprotnostima, opće je samoubojstvo neminovno. To je istina; užasna istina koja ruši čitavu ideološku dogmatiku, a borbu za vlast pretvara u trku u smrt. Prvi rat bit će i posljednji, bez pobjede i trofeja, čak i bez kroničara — to je opomena novim osvajačima svijeta. Neprijatno biva gospodarima na brdima nuklearnog eksploziva. Pa siđite već jedamput dolje! Svi narodi žele bratstvo.

Ni Plantonova metafizika ni Marxov manifest nisu naslutili da će se čitavo čovječanstvo kao osuđenik naći na stratištu. Ako u posljednji čas ne zaustavimo crnu ruku, ispunit će se strašna apokaliptička priviđenja, samo bez raja za dobre duše. Atomski pakao progutat će sve, i nevina, nerođena pokoljenja. U toj nepretkazanoj situaciji, uoči totalnog samoubojstva, padaju odasvud sjene užasa, ali se otvaraju i novi pogledi. Strahota je našeg doba što je opći društveni razvitak toliko zaostao za silnim usponom nauke. Propasti ili dići se na razinu uma — prva je dilema današnjice. Još se nikada narodi nisu našli

pred takvom nužnošću da se sporazume i ujedine. Svjetski mir i sreća izrast će iz tog apela savjesti.

Lete jata divljih pataka. I još dugo će letjeti. A narogušene stanice urlat će na uzbunu. Mi stojimo na rubu smrti. I još dugo ćemo tako stajati. Ali i golubu mira rastu krila. Istina ga jača, a i ljubav prema čovjeku. I jednog dana poletjet će glasnik s Palače Ujedinjenih Naroda: O blažena utopijo, budi zbilja snagom ljudske volje!

## 4. ZA RENESANSU SVJETSKE NAUKE\*

Kad je grupa nuklearnih fizičara iznijela pred angloameričke državnike mogućnost stvaranja novog eksploziva neslućene žestine, pred očima im je bila strahovita vizija Hitlerove pobjede. Tada, nakon brzog sloma Poljske pa munjevitog prodora njemačkih divizija na zapad, svako je sredstvo bilo dobro da se spasi sloboda svijeta, a i goli opstanak diskriminiranih naroda. Međutim, atomske su bombe pale kad je već sukob bio odlučan; tri mjeseca poslije kapitulacije Reichswehra. Nuklearna eksplozija u Hirošimi, sa 100.000 mrtvih, a još više radioaktivno otrovanih, nije objavila trijumf svjetske nauke nad nacističkim osvajačima, nego novi užas i nove logore. Nakon teško izvojevanog mira, na čovječanstvo se iznenada sručila teža grožnja nego ikada dosada, a njeni izumitelji našli su se unutar »žice« pod policijskom paskom. Stari Einstein čija je poruka pomakla američkog predsjednika, potreseno je dočekao da se smisao izvrće u bezumlje, znanost u konspiraciju protiv sveg života na zemlji.

Možda nigdje nije internacionalna tradicija bila tako jaka kao u fizici. Razvitak atomistike u našem stoljeću silno je po-

\* »Vjesnik«, 1955.

spješila svestrana izmjena teorijskih pogleda i eksperimentalnih rezultata. Kad je Einstein u emigraciji sanjario o svjetskoj državi, uzorom mu je bila naučna zajednica koja je prešla preko uskih granica i sve sile organizirala u opći napredak. No, nošen u krilu političkog protuslovlja, taj je napor, mjesto da ojača univerzalan duh, nakon ljeta 1945. podigao zidove među učenicima različitih zemalja. Radi državne sigurnosti kidale su se stare komunikacije, a muk je opkolio logore gdje se strašno oružje kovalo. Doista nedostojan i nepodnošljiv položaj za potomke humanističke tradicije jednog Giordana, Kopernika ili Maxwella! Na prvim međunarodnim sastancima tiho se rogoborilo protiv novih cenzora koji su nadmašili katoličku inkviziciju. Općeljudsko srce raslo je preko bodljikavih ograda i uskih obzira. Hidrogenske eksplozije s obje strane oceana objavile su mrtvu trku u nuklearnom oružju, kao i izlišnost policijskih mjera. Uoči totalne smrti koja je vrebala iz ratnih tabora, jedna je svjetska organizacija, unatoč svim manama i nedaćama, pružala uporište sintetskim stremljenjima: — Ujedinjene Nacije. Pod tim pokroviteljstvom, u onom popušanju napetosti između četiriju velesila, sazvana je u Ženevi u augustu 1955. svjetska konferencija »Atomi za mir«. Iako je sablast »strogo povjerljivo« još uvijek stajala nad prepunim dvoranama u lijepoj »Palais des Nations«, ipak je gvozdена завјеса била мало одгрнута, и ljudi s istoka i zapada počeli su među sobom razgovarati (kojeg li napretka!).

Pozdravljajući drugi sastanak atomista u Ženevi, sekretar Ujedinjenih nacija apelirao je na slobodnu izmjenu naučnih postignuća. Pošto se već dovoljno eksploziva nagomilalo da se uništi čitav rod, čemu još tajanstvenosti? I F. Perrin, visoki komesar za atomsku energiju, pridružio se Hammarskjöldovu apelu. Uistinu bio je to vedar uvod.

Dok je prvi sastanak bio pod znakom urana, drugi je započeo s visokim akcentom na termonuklearnim reakcijama. Spajanjem vodika u helij stvara se u Suncu ona energija kojoj Zemlja zahvaljuje životnu evoluciju; takva fuzija, imitirana u vodikovoj bombi, ugrožava čitav život, i sadašnji i budući. Ljudska je historija na vrhuncu suprotnosti. Ako čovječanstvo odavde izađe u luku mira — a mi vjerujemo u to, mi to svi hoćemo — tad će kontrola nad termonuklearnim reakcijama zauvijek osigurati daljnji napredak industrije i prometa (čak i međuplanetarnog). U dugom slijedu možda će uranski reaktori ostati ratna epizoda. Zacijelo, još nikada nije pronalaženje



novih potencijala bilo tako neracionalno kao u današnjoj podjeli na ratne tabore, i zato je Tamov poziv da se Istok i Zapad slože na fuziji, odasvud pozdravljen kao glasnik nove ere. Renesansa svjetske nauke neće samo ubrzati opći tehnički progres nego će biti i jedna od najjačih zaštita od bjesova smrti.

**Prijevod s njemačkog na hrvatski**  
Übersetzung aus dem Deutschen ins Kroatische

Nietzsche, Friedrich (1876): *Unzeitgemäße Betrachtungen. Viertes Stück: Richard Wagner in Bayreuth*. Schloss-Chemnitz: Verlag von Ernst Schmeitzner, str. 3–31.

## FRIEDRICH NIETZSCHE

### *RICHARD WAGNER U BAYREUTHU*

#### 1.

Dvije se stvari moraju podudariti da bi neki događaj bio velik: veliki smisao onih koji ga ostvare te veliko čulo onih koji ga dožive. Sam po sebi niti jedan događaj nema veličinu, pa makar i da se cijela zvijezda ugase, narodi propadnu, osnuju prostrane države ili vode ratovi neizmjerne snage i strahovitih gubitaka: nad mnogim takvim događajima dašak povijesti zapuhne kao da je riječ o pahuljama. Međutim, dogodi se i da čovjek iznimne snage udarcem zahvati tvrdo stijenje, a da učinak sasvim izostane; nakratko se začuje oštra jeka, no i ona naposljetku nestane. Povijest nam ni o takvim, takoreći otupjelim, događajima gotovo pa ništa ne zna reći. Briga stoga kopka svakoga tko naslućuje došašće značajnog događaja – hoće li ga oni koji ga dožive uopće biti vrijedni? Pri svakom se djelovanju uvijek računa i cilja na uzajamnost između djela i odjeka, kako u onom najmanjem tako i u onom najvećem; a onaj koji želi davati mora pronaći primatelje koji će smislu njegova dara odati dostojnu počast. Upravo zato ni pojedino djelo jednog nadasve velikog čovjeka neće imati veličinu ako je ono kratko, tupo i jalovo; naime, u trenutku djelovanja i stvaranja nedostajalo mu je razboritosti da uvidi da je za njegovo djelo bio nužan upravo jedan drugi trenutak: ciljao je suviše neprecizno, odabrao je trenutak, a da prethodno nije prepoznao onaj pravi: slučajnost je zagospodarila njime, a velika je djela nemoguće ostvariti ako izostane smisao za njihovu nužnost.

Prepustit ćemo stoga onima koji sumnjaju u Wagnerov smisao za nužnost da brinu o tome je li ovo što se trenutno odvija u Bayreuthu doista nužno, te je li doista pravi trenutak za takvo što posrijedi. Nama se, koji imamo više povjerenja, čini da on vjeruje i u veličinu svojeg djela i u veliki smisao onih koji bi njegovo djelo trebali doživjeti. Neovisno o njihovom broju, na tu činjenicu trebali bi biti ponosni svi koji dijele to uvjerenje – a da ga ne dijele svi, da ono ne odgovara cjelokupnom duhu vremena, pa čak ni cijelom njemačkom narodu u njegovu sadašnjem obliku, poručio nam je sam Wagner u svečanom govoru održanome dvadeset drugog svibnja 1872. (a vjerujem da se među nama neće naći nitko tko bi Wagneru utješno proturječio). Rekao je tada: „Samo vas sam imao, prijatelji moje posebne umjetnosti, mojeg suverenog rada

i djela, da se obratim u potrazi za sudionicima u svojim namjerama: samo vas sam mogao zamoliti za pomoć da se moje djelo čisto i neunakaženo predstavi onima koji mojoj umjetnosti iskazuju najiskreniju naklonost, usprkos tomu što su je dosad jedino mogli vidjeti u nečistom i unakaženom obliku.“

Da čak i gledatelja vrijedi posmotriti u Bayreuthu, u to nema sumnje. Mudri i pronicljivi duh, što putuje iz stoljeća u stoljeće i međusobno uspoređuje neobična kulturna zbivanja, imao bi se ovdje čega nagledati; u Bayreuthu bi se osjećao kao da se najednom našao u toplim vodama, poput nekoga tko pliva u jezeru i približi se struji koja dolazi iz vrućeg izvora: rekao bi samome sebi, ova voda zasigurno proizlazi iz nekog drugog, dubljeg dna, za razliku od vode koja me okružuje i koja je, u svakom slučaju, plićeg porijekla. I tako će sve sudionike Bayreuthskog festivala smatrati nesuvremenima: njihova se domovina nalazi u nekom drugom vremenu, oni iz nekog drugog izvora crpe svoj smisao i pronalaze razlog svojem postojanju. Postupno mi biva sve jasnijim da se „učena gospoda“, govorim samo i isključivo o jedinkama ovog doba, jedino putem parodije – a sve je uostalom postalo parodijom – mogu nositi sa svime što Wagner stvara i misli. Bayreuthski im se događaj jedino može rasvijetliti uz pomoć vrlo besčarobne svjetiljke šaljivih novinarskih črkarija. I sva sreća ako ostane samo na parodiji! U njoj se očituje duh otuđenja i neprijateljstva, koji bi u protivnome itekako bio sposoban poslužiti se i drugačijim, ružnijim sredstvima – a bilo je trenutaka kada se ni takvih nije libio. Ta bi neobična oštrina i napetost među suprotnostima također upala u oko našem promatraču kultura. Sve one koji su uvjereni da se svaki razvoj mora odvijati postupno – zaklinjući se pritom u to kao u kakvo sveto ćudoređe – razlučuje onaj pojedinac koji je tijekom svojeg prosječnog ljudskog života uspio stvoriti nešto što je istinski novo: oni, zbog toga što su sami spori, zahtijevaju da i drugi budu poput njih – pa kada primijete da je netko vrlo brz, bjesne na njega jer ne mogu shvatiti kako mu to polazi za rukom. Nije bilo ni naznaka, ni predznaka, ni bilo kakvih najava da će doći do pothvata kakav je Bayreuthski festival; nitko, osim Wagnera samog, nije znao ni za cilj ni za dugi put do cilja. Riječ je o prvom putovanju oko svijeta na području umjetnosti: a pritom, čini se, nije samo nastala nova umjetnost, već je došlo do otkrića umjetnosti same. Sve dosadašnje moderne umjetnosti – em suviše luksuzne em zakrčljale od vlastite samotnosti – gotovo su u potpunosti izgubile svoju vrijednost; a i ona nesigurna, jedva suvisla sjećanja na pravu umjetnost, koju smo mi moderni ljudi tek naslijedili od Grka, mirovat će sve dok ne budemo obasjani kakvim novim shvaćanjem. Mnogočemu je došlo vrijeme da odumre; no ta

nova umjetnost nije proročica koja samo umjetnostima nagovještava kraj. Zasižno cijela naša današnja prosvjeta i obrazovanje strahuju pred njenom uzdignutom rukom što opominje, sluteći da dolazi trenutak kada će utihnuti hihot njihovim parodiranjima: ali neka im se nađe još malo vremena za zadovoljstvo i smijeh!

Zato ćemo mi, apostoli uskrse umjetnosti, imati i vrijeme i volju i smisao za ozbiljnost, duboku svetu ozbiljnost! Svu priču i galamu kojom je dosadašnja prosvjeta razglabala o umjetnosti – moramo je smatrati sramotnom bezobraštinom; na muk, na petogodišnju pitagorejsku šutnju, obvezuje nas sve. Tko si sve među nama nije okaljao dušu i uprljao ruke odvratnim idolopoklonstvom modernoj prosvjeti! Tko sve neće posezati za očišćavajućom vodom! Tko sve nije čuo glasa što kudi: Šuti i operi se! Ukloni tu prljavštinu sa sebe! Samo ako budemo poput onih koji će taj glas slušati, usvojiti ćemo veliko čulo kojim valja gledati na događaj u Bayreuthu: Samo u tom čulu leži njegova *velika budućnost*.

Nakon što je tog svibanjskog dana godine 1872. na bayreuthskom brijegu položen kamen temeljac, s mračnog se neba počela slijevati kiša i Wagner se s nekima od nas odlučio vratiti u grad. Bio je šutljiv te u samoga sebe prodirao pogledom koji se ne da opisati jednom riječju. Tog je dana započela šezdeseta godina njegova života: a sve dotad bila je tek priprema za ovaj trenutak. Zna se da čovjek u trenutku izvanredne opasnosti, ili uopće prilikom donošenja neke važne životne odluke, jednim beskrajno ubrzanim, unutaršnjim vidom objedini čitav niz događaja koje je do tog trenutka doživio, pa onda najrjeđom vrstom oštine jednako dobro raspoznaje i one mu najbliže i one mu najdalje trenutke. Što li je sve Aleksandar Veliki vidio u trenutku kada je Aziji i Europi dao da piju iz istog pehara? Ono što je Wagner toga dana vidio u sebi – kako je postao što jest, što će tek postati – mi, njemu najbliži, možemo donekle naslutiti: no tek iz wagnerijanskog ugla promatranja moći ćemo sami pojmiti veličinu njegova djela – *i zahvaljujući tom poimanju osigurati mu plodnost*.

## 2.

Bilo bi neobično kada se ono što netko najbolje može i najradije čini ne bi moglo ponovno raspoznati u općim crtama njegova života; štoviše, kad govorimo o ljudima velebnih sposobnosti, život im ne smije biti samo odrazom čudi, kako to biva kod ostalih ljudi, već također i odrazom intelekta te njegovih najosobitijih sposobnosti. Život epskog pjesnika nosit će u sebi nešto epsko – kao što je to, usput rečeno, i slučaj s Goetheom, iako Nijemci imaju lošu

naviku da u njemu ponajprije vide liričara. Isto tako, u životu dramatičara očitovat će se dramska komponenta.

Dramska se komponenta u Wagnerovu razvoju naprosto ne može više zanemariti od trenutka kada njegova bukteća strast postaje svjesna same sebe te počinje obuhvaćati cijelu njegovu narav: ona se time lišava sveg pipkanja, lutanja i nicanja sporednih izdanaka, pa od tog trenutka svim tim vrludavim putevima i preobražajima kroz koje prolazi, te pustolovnim planovima na koje se odvažuje, vlada jedna jedinstvena unutarnja zakonitost, jedna volja, koja objašnjava sve njegove postupke, ma koliko god obrazloženja iza njih zvučala neobičnima. Naravno, postojao je i prijedramski dio u Wagnerovu životu, njegovo djetinjstvo i njegova mladost, preko kojih se ne može olako prijeći, a da se pritom ne nabasa na određene zagonetke. U tom periodu još uvijek nema nagovještaja da će njegova sudbina utrti put koji je utrla; a osobine koje bi se sada iz retrospektive mogle smatrati nagovještajem njegove buduće veličine daju nam prije razloga za dvojbu nego li za nadu u nju: duh pun nemira, razdražljivost, nervozna hitnja pri upuštanju u svakojake podvige, strastveni užitak u gotovo pa bolesno pretjeranom zanosu, abruptne promjene raspoloženja iz stanja duševnog mira u stanja nasilja i galame. Nisu ga sputavale nikakve unaprijed zacrtane nasljedne ili obiteljske obveze prema specifičnoj umjetnosti: nadohvat ruke bili su mu i slikarstvo i pjesništvo i gluma i glazba, jednako kao i odgoj u intelektualnom duhu te akademska budućnost; tko bi ga površno posmotrio, pomislio bi da je rođen za diletantizam. Okrilje malena svijeta u kojemu je odrastao nije predstavljalo nešto što bismo poželjeli ijednom drugom umjetniku. Mamila ga je opasna želja da se u svemu intelektualno okuša te oholost svestranih pametnjakovića kakvom vrve obrazovane sredine i sveučilišni gradovi; kako lako i hirovito bi ga obuzimali porivi, tako lako i bezrazložno bi oni odjednom nestajali; kamo god bi se taj momak obazreo, primijetio bi da ga prate datosti svojstvene jednom marljivom te za svoje godine začuđujuće zreloom biću, u odnosu na čije bi se ukuse šarenilo kazališta nalazilo u smiješnoj, a patetični ton glazbe u nepojmljivoj suprotnosti. Pažljivo oko tek sada primjećuje o koliko je zapravo rijetkoj pojavi riječ da modernom čovjeku, obdarenome kakvom vrlom nadarenošću, bude urođena osobina naivnosti te proste vlastitosti i sebstva – koliko mu je ona zapravo onemogućena; a i oni rijetki koji se, poput Goethea i Wagnera, uopće uspiju domoći naivnosti prije će je steći kao muškarci nego li u dječjoj ili mladenačkoj dobi. Boležljiva će raznolikost modernog života poput dječje bolesti spopasti onog umjetnika kojemu je u posebnoj mjeri urođen smisao za oponašanje; kao dječak

ili mladić više će nalikovati na nekog starca nego li na samoga sebe. Taj predivno vjerodostojni prikaz arhetipa mladića, Siegfried, iz djela *Prsten Nibelunga*, mogao je poći za rukom samo jedinstvenoj vrsti čovjeka, i to muškarcu koji je za života svoju mladost otkrio tek mnogo kasnije. Kao što je kasnio s mladošću, tako je Wagner kasnio i sa sazrijevanjem u muškarca, stoga se barem u tom pogledu Wagnerova narav može smatrati zaostalom.

Čim je dosegnuo svoju duhovnu i ćudorednu muževnost, započela je i njegova životna drama. A kako li je samo prizor sada drugačiji! Njegova se narav doima kao da je strašno pojednostavljena, rastavljena između dva nagona ili dvije sfere. U dubini njegova bića naglo raste struja jedne snažne volje, koja, takoreći, svakojakim putevima, spiljama i klancima želi izaći na svjetlo i domoći se moći. Samo jedna sasvim čista i slobodna snaga mogla je tu volju uputiti na dobar i koristan put; da se slučajno bila povezala s kakvim vrlo uskogrudnim duhom, mogla je zbog njegove neograničene tiranske žudnje završiti i kobno; a svakako se što skorije morao pronaći put do izlaza da bi se domogla čista zraka i Sunčeva sjaja. Ustrajno nastojanje koje svako malo završava neuspjehom učinit će čovjeka zlim; pri čemu ta njegova nedostatnost katkad može biti uzrokovana i okolnostima sudbine, dakle okolnostima koje se ne mogu promijeniti, pa razlog nedostatnosti i nije nužno nedostatak moći: međutim, onaj koji se ne može lišiti nastojanja, usprkos tomu što je za dotično nastojanje nedostatan, postat će, takoreći, ogorčen, razdražljiv i nepravedan. Možda će u drugima tražiti razloge za svoje neuspjehe ili, štoviše, u žaru mržnje okriviti i cijeli svijet; možda će prkosno lutati sumnjivim ulicama i zabačenim putevima ili pribjegavati nasilju: tako se dogodi da dobre naravi podivljaju, hoteći da postanu najbolje. Čak će se i među onima koji streme ka ćudorednoj čistoći, dakle među pustinjacima i redovnicima, naći takva vrst podivljalih te itekako oboljelih ljudi koje je neuspjeh prošupljio i izjeo. – Duh koji je obasjao Wagnera bio je pun ljubavi, dobrote i gizdavosti, mrski mu bjehu nasilje i samouništenje te nikoga nije htio vidjeti u okovima. Sišao je na njega te ga utješno obavio svojim krilima i pokazao mu put. Sada ćemo baciti pogled na onu drugu sferu Wagnerove naravi: no kako bi nju tek valjalo opisati?

Likovi koje umjetnik stvara ne predstavljaju njega samog, međutim, obrazac likova koji su mu svim srcem vidljivo dragi ipak će reći nešto i o samome umjetniku. Podsjetimo se likova kakvi su Rienzi, Ukleti Holandez i Senta, Tannhäuser i Elizabeta, Lohengrin i Elsa, Tristan i Marke, Hans Sachs, Wotan i Brunhilda: sve njih povezuje jedna podzemna, nevidljiva struja

koja razbistruje i pročišćava te sa sobom donosi ćudorednu plemenitost i rast – ovdje se, pa makar stidljivo i suzdržano, nalazimo pred najsuštinskijim razvojem u Wagnerovoj duši. Kod kojeg li još umjetnika možemo primijetiti išta iole slično i veliko? I Schillerovi likovi, od *Razbojnika* pa sve do *Wallensteina* i *Wilhelma Tella*, prolaze istim putem oplemenjivanja te jednako tako ukazuju na autorov razvoj, no u Wagnerovom je slučaju mjerilo još veće, a put još dulji. Sve u njemu sudjeluje u tom pročišćavanju te želi doći do izražaja, ne samo mitom, već i glazbom; u *Prstenu Nibelunga* pronalazim najćudoredniju glazbu koju poznajem, primjerice u prizoru kada Brunhilda budi Siegfrieda; ovdje Wagner doseže takvu visinu i svetost ugođaja da nam je prva asocijacija sjaj alpskoga snijega i leda; priroda se ovdje uzdiže, čista, samotna, teško dohvatljiva, lišena nagona, preplavljena svjetlošću ljubavi; oblaci, oluje, pa čak i uzvišenost sama doimaju se njenim podanicima. Otuda, retrospektivno gledajući na Tannhäusera i Holandeza, osjećamo kako je ćovjek postao Wagnerom: od mračnih i nemirnih početaka, u neukrotivoj potrazi za zadovoljstvom, stremeći ka moći, ka opojnim užitcima, pa i često bježeći od njih s prijezirom, hoteći odbaciti teret sa sebe, žudeći za time da ga odbaci, zanijeće, da ga se odrekne – sva struja srljala bi malo u ovu, malo u onu dolinu i stvarala najtamnije vododerine: – jedne noći kada je tako tumarao tim polupodzemljem, visoko nad njim ukazala mu se zvijezda tužna sjaja, a ćim ju je prepoznao, nazvao ju je: *Vjernosti, o nesebićna Vjernosti!* Zašto mu baš ona svijetli najsjajnije i najćišće, kakvu li samo tajnu sadrži rijeć vjernost, od kakvog li je znaćaja njegovom biću? Naime, u svim se Wagnerovim stihovima i mislima istiće prikaz i problematika vjernosti, a njegova djela pritom daju upotpunjenu sliku svih mogućih oblika vjernosti. One najdivnije i najrjeđe naslućivane među njima su: vjernost brata prema sestri, prijatelja prema prijatelju, sluge prema gospodaru, Elizabete prema Tannhäuseru, Sente prema Holanđezu, Else prema Lohengrinu, Izolde, Kurwenala i Markea prema Tristanu, Brunhilde prema Wotanovoj istinskoj želji – a to je tek početak. Rijeć je o Wagnerovom najintimnijem praiskustvu, koje on u nutrini vlastita bića proživljava i štuje poput religijske tajne: on to praiskustvo izražava rijećju vjernost i nije mu teško preslikati je u stotine likova te puninom svoje zahvalnosti darivati onim najdivnijim što zna i posjeduje – ono ćudnesno iskustvo i spoznaja da je jedna sfera njegova bića ostala privrćena drugoj, da je slobodnom i najnesebićnijom ljubavlju ona stvaralaćka, nevina, svjetlija sfera gajila vjernost prema onoj mračnoj, neukrotivoj i tiranskoj.



### 3.

U međusobnom odnosu tih dviju najdubljih sila, u privrženosti jedne prema drugoj ležao je veliki smisao za nužnost koji mu je jedini omogućavao da ostane čitav i vjeran sebi: istovremeno, riječ je o jedinom fenomenu koji nije imao pod vlastitom kontrolom te koji je morao imati na umu kad god bi ga zavodnički opsjedale nevjernost i njene jezive pogibelji. Zbog toga ga je morila i nesigurnost, a upravo je ona velik izvor patnje onome koji se još uvijek razvija, koji tek postaje. Svaki njegov nagon stremio je ka nemjerljivome, a svi njegovi talenti, zadovoljni sami sobom, htjeli su se otrgnuti, postati zasebnima te ostvarivati vlastita zadovoljstva. Što je njihovo izobilje bilo veće, to su više rasli metež i agresivnost tijekom njihova križanja. Nadalje, životne su okolnosti u Wagneru golicale moć, sjaj i najvatreniju želju za pobjedom, a još ga je češće morio nemilosrdni imperativ života. Okovi i zamke bijahu posvuda. Kako je moguće u takvoj situaciji zadržati vjeru u sebe i naposljetku ostati čitav? – Sumnja bi ga često savladavala, a on bi je potom – kako to inače biva kod umjetnika koji sumnjaju – prikazao i ovjekovječio svojim stvaralaštvom: Elizabeta za Tannhäuserom jedino može patiti, moliti se i umrijeti, ona tog hirovitog i neumjerenog čovjeka spašava svojom vjernošću, premda ne i za ova života. Opasan je i pun očaja životni put svakog istinskog umjetnika koji biva bačen u ralje modernog doba. On se na mnogo načina može domoći moći i časti, višestruko mu se nude mir i izobilje, ali samo u obliku kakav je poznat modernome čovjeku, a takav poštenome umjetniku zaudara i neminovno ga guši. Njegova pogibelj leži u iskušenju te pokušaju nijekanja iskušenja, u gađenju spram modernih sredstava kojima se stječu zadovoljstvo i ugled, u bijesu što se okomljuje na sve samožive užitke suvremena čovjeka. Zamislimo ga samo na nekom službenom položaju – kao što je Wagner nekoć bio dirigent gradskih i dvorskih orkestara; očigledno je da taj najozbiljniji umjetnik silom želi iznuditi ozbiljnost u modernim ustanovama, dok one od njega pak iziskuju lakoumnost te suštinski žele počivati na njoj; vidi se da mu namjera djelomice katkad i uspije, no u konačnici uvijek propadne; vidi se kako u njemu navire gađenje te kako bi htio od svega pobjeći, ali ne uspijeva pronaći utočište, te se naposljetku mora vraćati među cigane i otpadnike naše kulture kao da je jedan od njih. U pokušaju da se othrvu svojoj situaciji rijetko kad ostvaruje kakav napredak, a ponekad dospijeva i u najgoru oskudicu. Tako je i Wagner mijenjao gradove, poznanstva, zemlje, a nedoličnosti i sredine kakve je sve morao podnositi tijekom života gotovo da su nepojmljive. Težak uzduh obavlja veću polovicu Wagnerove prošlosti; doima se kao da je tada

prestao polagati nadu u ono opće, već samo u ono što bi mu donijeli današnji i sutrašnji dan; stoga, iako nije vjerovao u boljitak, nije niti očajavao. Vjerojatno se često osjećao poput skitnice što noću putuje, premorena noseći teško breme, a ipak nepomućena nedostatkom sna; u tom ga trenutku ni nenadana smrt ne bi mogla prestraviti, štoviše, doimala bi mu se poput kakve zanosne i dopadljive aveti. Breme, cesta, noć, da sve najednom nestane! – to mu je zvučalo primamljivim. Premda ispunjen klonulom nadom, stotinu se puta iznova bacao u život i ostavljao sve aveti za sobom. No onako kako je on to činio gotovo da je uvijek bilo neumjereno – naznaka da u tu nadu nije vjerovao duboko i čvrsto, već se njome tek opijao. Poput trnja ga je boo sraz između njegove žudnje i njegove uobičajene polusposobnosti ili nesposobnosti da joj udovolji; progonjen agonijom onoga što mu je neprestano bilo uskraćeno, maštu mu je zaokupljala želja za krajnošću kad god bi ta agonija malo popustila. Život mu postajao sve zamršenijim; no i sve odvažnija i domišljatija bijahu sredstva i rješenja koja bi on, kao dramatičar, iznalazio i rabio u svojim djelima, pa makar se samo radilo o rudimentarnim domišljatostima i smicalicama tj. prijevornim motivima čija je jedina svrha bila ta da gledatelja zavaraju na trenutak. Takvi bi mu se motivi munjevitom brzinom našli pri ruci i jednako brzo bivali iskorištenima. Kada ga se sagleda iz blizine i bez imalo naklonosti, za Wagnerov se život može reći – pozivajući se pritom na jednu Schopenhauerovu misao – da u sebi sadrži brojne elemente komedije, i to jedne neobično groteskne komedije. Kakav li je samo odraz na tog umjetnika morao imati osjećaj samosvijesti o grotesknom beščašću koje je prožimalo čitava poglavlja njegova života, i to na umjetnika koji više nego bilo koji drugi umije disati samostalno i slobodno u sferama uzvišenoga i naduzvišenoga, – mislilac bi ovdje stao i zapitao se.

Usred tih zbivanja – koja samo najpodrobnijim prikazom mogu probuditi razinu sućuti, straha i udivljenja koju zaslužuju – u Wagneru je bujao *talent za učenje*, i to talent nadasve izniman i za prilike samih Nijemaca, jedinog istinski učenog naroda. Iz tog se talenta potom izrodila nova opasnost, još opasnija od divlja i nestabilna života, naizgled lišena svojih korijena te mahnito gonjena uzduž i poprijeko. Wagner se od novajlije željne okušavanja pretvorio u svestranog majstora glazbe i pozornice te postao plodnim izumiteljem u pogledu svih tehničkih preduvjeta. Nitko više neće dovoditi u pitanje njegovu slavu s obzirom na to da je podao najvećebnji primjer za sve umjetnosti velikih razmjera. A zapravo je izrastao u nešto još veće; a da postane takvim, nije bio ništa manje pošteđen no bilo tko drugi tko učenjem svoju narav hoće uzdići i odnjegovati u skladu s najvišom kulturom. A kako li mu je to samo uspjelo!

Zadovoljstvo je pratiti tijek tog razvoja; upijajući snagu sa svih strana, njegov je duh rastao, gradio se; a što zdanje tog duha bivaše težim, to ga je čvršće obavijao luk razboritosti koji bi ga dovodio u red i vladao njime. Međutim, rijetko kome je pristup znanjima i vještinama bio toliko otežan kao Wagneru, pa je često morao i improvizirati. Preporoditelj jednostavne drame, onaj koji je umjetnostima pronašao dostojno mjesto među pravim ljudskim društvom, stihotvorni prosvjetitelj prijašnjih pogleda na život, filozof, povjesničar, esteta i kritičar Wagner, taj majstor jezika, taj mitolog i mitopoet koji je prvi uspio prstenom zaokružiti jednu prekrasnu, drevnu i golemu tvorevinu te u nju urezati rune vlastitog duha – kakvu li je samo puninu znanja morao sakupiti i objediniti da bi mogao postati sve što jest! A ipak, niti je njegova volja za djelovanjem pokleknula pred tim bremenom, niti se on dao zastraniti od kakve nadasve zavodljive pojave. Kako bismo izmjerili velebnost takva vladanja, uzet ćemo za primjer veliku suprotnost kakva je bio Goethe. On se kao učenik i znalac doima poput razgranatog riječnog sustava koji pak ne uspijeva cijelom svojom strujom dosegnuti more, nego zbog krivudavih korita i zavoja prospe barem isto onoliko vode koliko naposljetku uspije uliti u ušće. Doduše, biće kakvo je Goethe pruža jači užitak, zrači blagošću te se ističe plemenitom rasipnošću, dok, s druge strane, Wagnerova silina struje ulijeva strah i tjera u bijeg. Neka ga se boji tko hoće: mi ostali pak želimo postati još hrabriji, vlastitim očima promatrajući junaka koji ni pred modernom prosvjetom „nije naučio strahovati“.

Također, Wagner nikada nije naučio kako tražiti spokoj u povijesti i filozofiji te kako iz njih izvući onaj čarobni učinak što umiruje i odvraća od djelovanja. Unatoč učenju i obrazovanju, u njemu ni borbeni ni stvarajući duh umjetnika nikada nije skretao s puta. Čim ga obuzme stvaralačka moć, u njegovim rukama povijest postaje poput najmekše gline; on prema njoj najednom ima sasvim drugačiji odnos nego li kakav učenjak. Prema njoj se odnosi slično kao i stari Grk prema mitu, kao prema nečemu što valja oblikovati i opjevati, zacijelo s ljubavlju i plahom pobožnošću, no ipak i s velebnom suverena stvaraoca. I baš zato što je ona u njegovim rukama gipkija i promjenljivija no bilo koji san, on umije u jedan jedini događaj ustihovati ono što je tipično za čitave epohe. Pritom doseže istinitost prikaza kakva povjesničaru nikada ne uspijeva. Gdje još viteški srednji vijek uživa takav prikaz duha i tijela kakav je sadržan u *Lohengrinu*? A neće li *Majstori pjevači* još dugo vremena pripovijedati o srži njemačkog bića, ma i više od toga, neće li, štoviše, slovit kao najzreliji plodovi bića koje se

uvijek opredjeljuje za reformu, a ne revoluciju, koje usprkos duboke lagode nije zaboravilo kako se trpi ona najplemenitija nelagoda – nelagoda u tijeku preporoda?

A upravo je takva vrst nelagode redovito privlačila Wagnera kada bi se bavio poviješću i filozofijom; u njima nije samo pronalazio oružje i oklop, već je ponajprije htio osjetiti zanosni dašak što puše s grobova velikih boraca, paćenika i mislilaca. Pojedinaac se u suvremenom vijeku najbolje može istaknuti načinom na koji se služi poviješću i filozofijom. Naime, čini se kao da je povijesti sada pripao zadatak – onako kako je se inače poima – da modernom čovjeku, zadihanom od mukotrpnog jurišanja ka svojim ciljevima, načas skine jaram i napokon omogući predah. Ono što je pojedinac Montaigne bio za duhovnu uzburkanost tijekom reformacije, dakle jedan spokoj u samome sebi, jedno miroljubivo samopostojanje, jedan izdisaj – a tako ga je zasigurno shvaćao i njegov najbolji čitatelj Shakespeare – to je povijest sada za moderni duh. Ako se Nijemci već cijelo stoljeće izdašno posvećuju izučavanju povijesti, to znači da na smjer u kojem novi svijet kroči djeluju kao sila koja želi sputavati, zadržavati i smirivati: što bi se u očima nekih protumačilo i pohvalnim. Međutim, opasna je naznaka kada je duhovno hrvanje jednog naroda uglavnom usmjereno prema prošlosti. To je simptom omlitavjelosti, nazadovanja i oronulosti: stoga su ljudi sada na najopasniji način podložni svakojakim grabežljivim groznicama, primjerice, političkoj. Za razliku od svih reformacijskih i revolucijskih pokreta, naši učenjaci predstavljaju upravo takvo jedno stanje slabosti; nisu preuzeli najponosniji zadatak, već su se potrudili osigurati si svojevrsnu miroljubivu sreću. To što će koraci muževnih i slobodnih naravi dakako zaobilaziti takve poput njih ne znači da će zaobići i samu povijest. Ona u sebi sadrži sasvim drugačiju snagu, kakvu samo naravi poput Wagnerove umiju naslutiti: međutim, povijest se mora početi pisati na puno ozbiljniji, stroži način, moraju je iznjedrivati moćne duše, mora biti lišena optimizma koji ju je dosad uvijek pratio; sve u svemu, mora je se pisati drugačije no što su Nijemci to dosad činili. U svim njihovim radovima bivstvuje nešto uljepšavajuće, ponizno i samozadovoljno; prihvatljiv im se doima način na koji se povijest odvila. Popriličan je iskorak ako netko među njima uspije primijetiti da mu jedini razlog za zadovoljstvo proizlazi iz činjenice da su stvari mogle otići i u puno gadnijem smjeru: međutim, većina ih nehotično vjeruje da je baš dobro upravo onako kako ih je tijekom povijesti zatekao. Kada bi se povijest prestalo prerusivati u ruho kršćanske teodiceje, kada bi je se pisalo pravednije i s gorljivijom strašću, zaista više ne bi mogla službovati onako kako trenutno službuje: poput opijata protiv svega što je prevratničko i preporodno. Slično je i s filozofijom:

iz koje pak većina ništa drugo ne želi naučiti, osim stvari donekle shvatiti – zaista donekle! – kako bi joj se prilagodili. A čak se i među najplemenitijim predstavnicima filozofije toliko naglašava njena moć umirivanja i pružanja utjehe da su si onda i mlitavi miroljupci zasigurno umislili da tragaju za istim smislom kao i filozofija. Meni se naprotiv čini da je najvažnije pitanje filozofije: U kojoj su mjeri stvari po svojoj prirodi i svojem izgledu nepromjenjive? – Odgovorivši na pitanje, mogli bismo se onda najbezobzirnijom smionošću posvetiti *poboljšavanju onih datosti svijeta za koje smo uvidjeli da su promjenjive*. Pravi filozofi to poučavaju kroz svoja djela, radeći na tome da poboljšaju inače vrlo ćudljive poglede ljudi te pritom ne tajeći svoje mudrosti od drugih; isto rade i pravi sljedbenici pravih filozofa koji, poput Wagnera, iz nauka svojih učitelja ponajprije crpe odlučnost i nepokolebljivost, no ne i letargiju. Wagner je najviše filozof onda kada je najpoduzetniji i najsmioniji. A baš kao filozof nije samo neustrašivo išao kroz vatru različitih filozofskih sustava, već i kroz maglu znanja i učenosti, te ostao vjieran onom velebnijem sebi, koji je od njegova *polifona bića* iziskivao *sinergiju pri djelovanju* te htio od njega da uči i da se suočava s patnjom kako bi jednoga dana bio sposoban svoje zamisli provesti u djelo.

#### 4.

Povijest razvoja kulture od starih Grka nadalje poprilično je kratka kada se u obzir uzme njen stvarni, doista prekoračeni put, ne računajući pritom razdoblja stagnacije, regresije, oklijevanja i šuljanja. Helenizacija svijeta te ono što joj je moralo prethoditi, dakle: orijentalizacija helenske kulture – ta dvostruka misija velikog Aleksandra – još je uvijek posljednji događaj u ljudskoj povijesti koji se uistinu može smatrati velikim; pri čemu novije doba još uvijek traga za odgovorom na staro pitanje: može li se uopće strana kultura presaditi? – Upravo je ritmična igra tih dvaju suprotstavljenih podneblja ono što je ponajprije određivalo dosadašnji tijek povijesti. Tako se, primjerice, kršćanstvo pojavljuje kao fenomen staroga Orijenta, koji su ljudi onda velikom temeljitošću u teoriji i praksi uspjeli razraditi do samoga kraja. Gubitkom njegova utjecaja ponovno je do izražaja došla moć helenske kulture; neobične pojave kojima svjedočimo doimale bi se posve neobjašnjivima kada nakon toliko vremena ne bismo mogli razabrati njihovu poveznicu s kulturom starih Grka. Pa se tako između Kanta i elejaca, Schopenhauera i Empedokla, Eshila i Richarda Wagnera razabiru tolike sličnosti i dodirne točke da se ne možemo lišiti dojma koliko su vremenski pojmovi zapravo relativni:

gotovo se čini da su neke stvari oduvijek bile sjedinjene te da je vrijeme samo poput magle koja našim očima otežava raspoznavanje njihova jedinstva. Povijest strogih znanosti ostavlja dojam da smo upravo sada najbliži razdoblju aleksandrijsko-grčkoga svijeta i da se klatno povijesti ponovno vraća ishodišnoj točki od koje se prvotno bacilo u zagonetna prostranstva. Sadašnja slika našega svijeta nipošto nije novost; onaj tko dobro poznaje povijest imat će dojam kao da sve bolje raspoznaje dobro mu znane obrise iz prošlosti. Duh je helenske kulture itekako prožet našom sadašnjošću: dok se svakovrsne sile hvataju u koštac, a plodovi modernih znanosti i umijeća bivaju predmetima razmjene, u bljedim se tračcima ponovno nazire sjaj helenstva, mada je njegovo svitanje još uvijek suviše udaljeno i sablasno. Bijući dosad pod velikim utjecajem Orijenta, svijet ponovno čezne za helenizacijom; tko mu u tome želi pomoći morat će, dakako, smoći hitrosti i krilat korak kako bi umio povezati one najraznovrsnije i najudaljenije točke znanja, one najudaljenije dijelove nadarena svijeta, te naposljetku prošao i ovladao čitavim tim silnim krajobrazom. Potrebni je postao dolazak protualeksandrovaca koji će smoći najveću snagu da privuku, povežu i dosegnu čak i one najudaljenije niti, te sačuvaju helensko tkivo od propadanja. Oni se, za razliku od Aleksandra, ne žele riješiti gordijskoga čvora grčke kulture, niti žele dopustiti da mu krajevi odlepršaju na sve strane svijeta; naprotiv, oni *ga žele ponovno zavezati, nakon što je bio prerezan* – tako glasi zadatak. Upravo u Wagneru prepoznajem jednog takvog protualeksandrovca: on spaja i sjedinjuje ono što bješe usamljeno, slabo i nehajno; ako mi dopuštate jedan medicinski izraz, on djeluje kao *adstringent*: stoga spada među doista velike kulturne sile. Ovladao je umjetnostima, religijama i različitim narodnim mitovima, no unatoč tomu je suprotnost polihistoru tj. jednom sveznadarskom duhu koji samo umije prikupljati i kategorizirati. Za razliku od njega, Wagner stvara i gradi na temelju onoga što je prikupio, on svoje tvorevine produhovljuje, on *svijet pojednostavljuje*. Takva jedna predodžba ne bi nas smjela zbunjivati kad usporedimo taj opći zadatak, koji mu je zadao vlastiti genij, s onim znatno užim i neposrednijim, kojim se danas ponajprije hoće asociirati Wagnerovo ime. Od njega se očekuje reformacija kazališta: pod uvjetom da mu ona i uspije, što bi se time onda postiglo za onaj viši zadatak, onaj krajnji cilj?

Time bi se u svakom slučaju promijenilo i reformiralo biće modernog čovjeka: u novijem svijetu sve tako nužno ovisi jedno o drugome da će onaj tko izvuče ma ijednu iglu, naposljetku poljuljati i srušiti čitavu strukturu. Ono što mi ovdje predmnijevamo o Wagnerovoj reformi – uz samo naizgledno pretjerivanje – nije ništa beznačajniji ishod od onoga koji bi se

očekivao od svih ostalih, istinskih, reformi. Nikako nije moguće ostvariti najviši i najčišći učinak kazališne umjetnosti, a da pritom ne dođe do sveopćeg preporoda: i običaja, i države, i odgoja, i navika u društvenom ophođenju. Ljubav i pravda, stekavši svoju moć upravo na području umjetnosti, moraju se dalje širiti po zakonu svoje unutarnje potrebe; ne smiju si dopustiti da se ponovno vrate u stanje nepokretne začahurenosti. Da bi se uopće mogao steći pojam o tome u kojoj je mjeri suvremeno kazalište postalo simbolom propadanja ovog života, o tome u kojoj su mjeri naša kazališta sramota za sve one koji ih grade i posjećuju, potrebno je prevratiti sve naučene navike te na ono što je ustaljeno i svakodnevno gledati kao na nešto neuobičajeno i zamršeno. Neobična pomućenost pri donošenju odluka, loše skrivena žudnja za zadovoljstvom, za zabavom pod svaku cijenu, učenjačka skrupuloznost, izigravanje važnosti i glumatanje izvođača pod krinkom umjetničke ozbiljnosti, brutalna gramzivost promotora za zaradom, ispraznost i nepromišljenost grupacija koje na narod misle samo utoliko ukoliko od njega imaju koristi ili štete te ukoliko će se naći publika koja će im puniti kazališne i koncertne dvorane, ne pokazujući niti u jednom trenutku obzira prema višim dužnostima – sve to sačinjava zagušljivi i zloćudni zrak koji se vije nad našom modernom umjetnosti: kada se čovjek jednom navikne na nj, kao što je to slučaj s našim učenjacima, on zapada u zabludu da mu taj zrak zapravo godi, da je dobar po njegovo zdravlje, da mu je potreban; štoviše, pozlit će mu ako ga se nekom prilikom nakratko bude morao odreći. Zbilja postoji samo *jedan* način kako da se čovjeka brzo uvjeri u nakaradnu vulgarnost i nastranost naših kazališnih ustanova: neka ih samo uspoređi s negdašnjom stvarnošću starogrčkog kazališta! Da ništa ne znamo o Grecima, možda ne bismo uopće mogli prevladati naše trenutno stanje u umjetnosti, pa bi nam se svi prigovori, koje je prvi put u velikom stilu uložio Wagner, doimali poput sanjarija ljudi od kojih uopće ne bismo mogli dokučiti iz kakva li to neobična podneblja vuku svoje porijeklo. „Ljudi kakvi jesu“, dosjetio bi se netko, „takva im umjetnost odgovara i dostaje – a i nikada nisu bili drugačiji!“ – Međutim, morali su nekoć biti drugačiji, jer čak i sada postoje ljudi kojima dosadašnje ustanove ne dostaju – a upravo na to ukazuje događaj u Bayreuthu. Ovdje ćete pronaći spremne i posvećene gledatelje, rapsodiju sreće među ljudima koji u njoj čute sveukupnost vlastita bića s ciljem da se ojačaju za daljnja i velebnija htijenja; ovdje ćete pronaći prvorazredan primjer umjetničke požrtvornosti i predanosti te vidjeti kako izgleda predstava svih predstava tj. djelo slavodobitna umjetnika koje samostalno umije obuhvatiti čitav niz velebnih umjetničkih poteza. Nije li nadasve čarobno što nam je u sadašnjosti takav jedan događaj nadohvat ruke? Nisu li oni

koji mu smiju svjedočiti i pružiti podršku već sada nužno preobraženi i preporođeni, nisu li stoga već postali spremnima da nastave preobražavati i preporučati i na drugim područjima života? Nije li se pronašla spasonosna luka usred puste pučine mora, ne vlada li tišina nad tim vodama? – Onaj tko uspije izroniti iz dubine i samotna ozračja što ovdje vladaju te stupiti na jedno sasvim drugačije životno kopno i tlo, neće li se poput Izolde uvijek iznova pitati: „Kako mi uspije podnijeti sve to? Kako li ću dalje sve to podnositi?“ A ako mu i ne uspije u nutrini vlastita bića sebično prikriti svoju sreću i nesreću, od tog trenutka nadalje laćat će se svake prilike da svoju sreću i nesreću očituje u svojim postupcima. Pitat će se: Gdje se nalaze oni koji pate pod jarmom suvremenih ustanova? Gdje su naši prirodni saveznici s kojima možemo stati protiv lihvarske i ugnjetavajuće ekspanzije današnjeg učenjaštva? Jer za sada imamo samo jednog neprijatelja – za sada! – a to su upravo ti „učeni i obrazovani“, kojima riječ „Bayreuth“ predstavlja jedno od njihovih najtežih poraza – naime, nisu sudjelovali u njegovom stvaranju, burno su se protivili njegovome nastanku, ili su se pak učinkovito pravili gluha, što je sada postalo uobičajenom taktikom najlukavijih protivnika. No upravo zahvaljujući tomu što nisu mogli uništiti Wagnera, što, usprkos dušmanstvu i lukavosti, nisu uspjeli zaustaviti učinak njegova lika i djela, saznali smo još nešto: odali su svoju slabost te obznanili svima da će i otpor dosadašnjih moćnika uskoro morati podleći napadima. Dolazi sada vrijeme onih koji velebnom moću žele osvajati i pobjeđivati; najveća carstva stoje na raspolaganju; upitnik je stavljen pored imena vlasnika, utoliko ukoliko vlasništvo još uvijek postoji. Tako na primjer i u odgojnim ustanovama zaudara vonj truleži, pa se posvuda može naići na pojedince koji su ih u tišini već napustili. Kad bi oni koji su duboko nezadovoljni trenutnim stanjem barem jednom javno izrazili svoje nezadovoljstvo! Kad bi ih se samo lišilo njihova klonula ogorčenja! Da se od utjecaja koji uživa cjelokupni obrazovni sustav ukloni tihi doprinos takvih naravi, uvjeren sam da bi se time načela njegova najranjivija točka te da bi zbog pozamašna gubitka krvi on uvelike oslabio. A od starog bi režima preostali samo oni učenjaci koji pate od političke zatucanosti te svakojake vrste naizgled načitanih pametnjakovića. Gnjusna tvorevina koja snagu crpi oslanjajući se na sfere nasilja i nepravde, na pripomoć države i društva, te koja svoju prednost vidi u tome da ih učini što gorima i bezobzirnijima, bez takva jedna oslonca bi začas postala slabašnom i izmorenom: samo je potrebno da se tu tvorevinu istinski prezire, i ubrzo će od nje još samo ostati ruševina. Neka se te tvorevine najmanje boji onaj tko se bori za pravdu i



ljubav među ljudima: njemu tek predstoji susret s neprijateljem, s njime će se tek suočiti nakon što dovrši svoju bitku protiv moderne kulture. Ona je tek izvidnica stvarnoga neprijatelja.

Za nas Bayreuth nosi značenje jutarnje posvete na dan bitke. Ne bi nam se mogla učiniti veća nepravda od pretpostavke da nam je samo i isključivo stalo do umjetnosti: kao da je ona kakav lijek ili narkotik kojim se liječe sva preostala bol i patnja. Mi upravo u slici te tragične umjetničke tvorevine kakva je Bayreuth simbolično vidimo borbu pojedinaca protiv svih njima naizgled nesavladivih te naizgled neophodnih institucija, dakle protiv vlasti, zakonodavljaja, običajnih normi, konvencija i sveukupnog uređenja stvari. Za te pojedince ne postoji ljepši život no kada se u borbi za pravdu i ljubav spremaju predati svoj život kao žrtvu. Pogled kojim nas tajanstveno oko tragedije promatra nije nikakva vradžbina koja uspavljuje i paralizira. Ipak, dokle god nas ona promatra, tragedija od nas iziskuje mir; – jer svrha umjetnosti nije borba sama, već razdoblje mira prije i usred borbe; svrha su joj one minute kada, gledajući na prošlost i budućnost, čutimo ono što je simbolično, kada usred tiha umora osjećamo kako nas obavija okrepljujuć san. Dan bitke samo što nije svanuo; svete nas sjene napuštaju, a umjetnost je ponovno daleko od nas; međutim, njena će utjeha od samoga početka bdjeti nad čovjekom. Kamo god se obazreo, pojedinca prati smetenost jer je svjestan svojih nedostataka, polusposobnosti i nesposobnosti: s kojom hrabrošću da se bori, ako ga se prethodno ovom posvetom nije pretvorilo u nešto nadosobno! Najveće patnje koje mogu zateći čovjeka, spoznajno nesuglasje među ljudima, nesigurnost u krajnjim zaključcima te nejednakost u sposobnostima, sve to pojedinca čini potrebitim za umjetnošću. Ne možemo biti sretni dokle god sve oko nas trpi i stvara si patnju; ne možemo biti čudoredni dokle god nasilje, prevara i nepravda određuju tijek ljudskih zbivanja; niti možemo biti mudri dokle god se cijelo čovječanstvo neće boriti za mudrost te tako iznjedrili najrazboritiji način kako pojedinca uvesti u život i znanje. Kako da čovjek izdrži pod bremenom tog trostrukog osjećaja nedostatnosti ako već u svojoj borbi, stremljenju i propasti ne uspijeva prepoznati nešto uzvišeno i značajno, i k tomu od tragedije nije naučio kako uživati u ritmu velike strasti te žrtvi koju ta strast iziskuje? Umjetnost, doduše, nije učiteljica i odgojiteljica za neposredno djelovanje; sukladno takvom poimanju, umjetnik nikada nije odgajatelj ili savjetnik; ono za čime tragični junaci streme nisu nužno ciljevi koji su sami po sebi vrijedni stremljenja. Kao u snu, stvari se drugačije vrednuju kada se nalazimo pod čarolijom umjetnosti: ono što, opčinjeni, smatramo toliko vrijednim stremljenja da si uzimamo za pravo i tragičnome junaku određivati kada mu je bolje odabrati

smrt nego je izbjeći – to je u stvarnome životu rijetko kad od iste vrijednosti ili dostojno jednake odrještosti: iz tog je razloga umjetnost djelatnost onoga koji se odmara. Sukobi koje prikazuje su pojednostavljenja životnih sukoba u stvarnosti; njenu problematiku čine skraćeni prikazi beskrajno zamršenih ishoda ljudskoga djelovanja i htijenja. No upravo u tome leži velebnost i nužnost umjetnosti, u tome što hoće pobuditi *privid* da je svijet jednostavniji no što jest, da postoje kraća rješenja životnim zagonetkama. Kao što čovjek ne može bez sna, tako se ni tog privida ne može odreći nitko tko od života pati. Što težom biva spoznaja o neminovnim zakonitostima života, to je svesrdnija žudnja za prividom pojednostavljena svijeta, pa makar i za samo jedan trenutak; nadalje, tim veća postaje napetost između opće spoznaje stvari te duhovno-ćudoredne sposobnosti pojedinca. A umjetnost postoji *kako taj luk ne bi puknuo*.

Pojedinac se pomoću obreda i posvete mora pretvoriti u nešto nadosobno – to je svrha tragedije; treba zaboraviti grozno stanje prestravljenosti koje smrt i vrijeme uzrokuju u njemu: jer već i u najkraćem trenutku, u najmanjem atomu njegova života, leži mogućnost da upozna nešto što je zaista sveto, nešto zbog čega bi mu se borba i oskudica uvelike isplatili – to znači *ćutjeti smisao tragićnosti*. Pa i ako cijelo ćovjećanstvo jednoga dana išćezne – a tko bi u to posumnjao! – glavni zadatak koji mu predstoji za sva buduća vremena jest u zajednićstvu srasti te postati jedno, tako da nadolazeću propast može kao jedna *ćijelost* doćekati *tragićnom nastrojenoćću*; u tom najvićšem zadatku leži ključ ćovjekova oplemenjenja; njegovim bi odbijanjem došlo do najmraćnijeg ishoda koji si jedan prijatelj ćovjećanstva može zamisliti. Takvo je moje poimanje! Postoji samo *ćedna* nada i *ćedno* jamstvo za budućnost ljudskoga roda: u tome da *tragićna nastrojenost* nikada ne izumre. Izgubi li je ćovjećanstvo, zemljom će odjeknuti ćalopojka nevićdenih razmjera; no ipak, nema blaženije sreće od saznanja kojim mi raspolažemo – da je tragićna misao, tragićno poimanje, ponovno roćeno. Naime, ta je sreća sasvim nadosobna i sveopća, ona je radost ćovjećanstva jer obećava povezanost i napredak svega što je ljudsko.

**Njemački izvornik**

Deutscher Ausgangstext

UNZEITGEMÄSSE  
BETRACHTUNGEN

VON

DR. FRIEDRICH NIETZSCHE,

ORDENTL. PROFESSOR DER CLASSISCHEN PHILOGIE  
AN DER UNIVERSITÄT BASEL,

VIERTES STÜCK:

RICHARD WAGNER IN BAYREUTH.

ZWEITE AUFLAGE.

SCHLOSS-CHEMNITZ.

VERLAG VON ERNST SCHMEITZNER.

1876.

London E. C.: F. Wohlaer.

1873  
v. 4

1.

Damit ein Ereigniss Grösse habe, muss zweierlei zusammenkommen: der grosse Sinn Derer, die es vollbringen und der grosse Sinn Derer, die es erleben. An sich hat kein Ereigniss Grösse, und wenn schon ganze Sternbilder verschwinden, Völker zu Grunde gehen, ausgedehnte Staaten gegründet und Kriege mit ungeheuren Kräften und Verlusten geführt werden: über Vieles der Art bläst der Hauch der Geschichte hinweg, als handele es sich um Flocken. Es kommt aber auch vor, dass ein gewaltiger Mensch einen Streich führt, der an einem harten Gestein wirkungslos niedersinkt; ein kurzer scharfer Wiederhall, und Alles ist vorbei. Die Geschichte weiss auch von solchen gleichsam abgestumpften Ereignissen beinahe Nichts zu melden. So überschleicht einen Jeden, welcher ein Ereigniss herankommen sieht, die Sorge, ob Die, welche es erleben, seiner würdig sein werden. Auf dieses Sich-Entsprechen von That und Empfänglichkeit rechnet und zielt man immer, wenn man handelt, im Kleinsten wie im Grössten; und Der, welcher geben will, muss zusehen, dass er die Nehmer findet, die dem Sinne seiner Gabe genug-

1\*

M342888

thun. Eben deshalb hat auch die einzelne That eines selbst grossen Menschen keine Grösse, wenn sie kurz, stumpf und unfruchtbar ist; denn in dem Augenblicke, wo er sie that, muss ihm jedenfalls die tiefe Einsicht gefehlt haben, dass sie gerade jetzt nothwendig sei: er hatte nicht scharf genug gezielt, die Zeit nicht bestimmt genug erkannt und gewählt: der Zufall war Herr über ihn geworden, während gross sein und den Blick für die Nothwendigkeit haben streng zusammengehört.

Darüber also, ob Das, was jetzt in Bayreuth vor sich geht, im rechten Augenblick vor sich geht und nothwendig ist, sich Sorge zu machen und Bedenken zu haben, überlassen wir billig wohl Denen, welche über Wagner's Blick für das Nothwendige selbst Bedenken haben. Uns Vertrauensvolleren muss es so erscheinen, dass er ebenso an die Grösse seiner That, als an den grossen Sinn Derer, welche sie erleben sollen, glaubt. Darauf sollen alle Jene stolz sein, welchen dieser Glaube gilt, jenen Vielen oder Wenigen — denn dass es nicht Alle sind, dass jener Glaube nicht der ganzen Zeit gilt, selbst nicht einmal dem ganzen deutschen Volke in seiner gegenwärtigen Erscheinung, hat er uns selber gesagt, in jener Weihe-Rede vom zwei und zwanzigsten Mai 1872, und es giebt Keinen unter uns, welcher gerade darin ihm in tröstlicher Weise widersprechen dürfte. „Nur Sie, sagte er damals, die Freunde meiner besonderen Kunst, meines eigensten Wirkens und Schaffens, hatte ich, um für meine Entwürfe mich an Theilnehmende zu wenden: nur um Ihre Mithülfe für mein Werk konnte ich Sie angehen, dieses Werk rein und unentstellt Denjenigen vorführen zu können, die meiner Kunst ihre ernstliche

Geneigtheit bezeigten, trotzdem sie ihnen nur noch unrein und entstellt bisher vorgeführt werden konnte.“

In Bayreuth ist auch der Zuschauer anschauenswerth, es ist kein Zweifel. Ein weiser betrachtender Geist, der aus einem Jahrhundert in's andere gienge, die merkwürdigen Cultur-Regungen zu vergleichen, würde dort viel zu sehen haben; er würde fühlen müssen, dass er hier plötzlich in ein warmes Gewässer gerathe, wie Einer, der in einem See schwimmt und der Strömung einer heissen Quelle nahe kommt: aus anderen, tieferen Gründen muss diese emporkommen, sagt er sich, das umgebende Wasser erklärt sie nicht und ist jedenfalls selber flacheren Ursprungs. So werden alle Die, welche das Bayreuther Fest begehen, als unzeitgemässe Menschen empfunden werden: sie haben anderswo ihre Heimath als in der Zeit und finden anderwärts sowohl ihre Erklärung als ihre Rechtfertigung. Mir ist immer deutlicher geworden, dass der „Gebildete“, sofern er ganz und völlig die Frucht dieser Gegenwart ist, Allem, was Wagner thut und denkt, nur durch die Parodie beikommen kann — wie auch Alles und Jedes parodirt worden ist — und dass er sich auch das Bayreuther Ereigniss nur durch die sehr unmagische Laterne unsrer witzelnden Zeitungsschreiber beleuchten lassen will. Und glücklich, wenn es bei der Parodie bleibt! [Es entladet sich in ihr ein Geist der Entfremdung und Feindseligkeit, welcher noch ganz andere Mittel und Wege aufsuchen könnte, auch gelegentlich aufgesucht hat. Diese ungewöhnliche Schärfe und Spannung der Gegensätze würde jener Cultur-Beobachter ebenfalls in's Auge fassen. Dass ein Einzelner, im Verlaufe eines gewöhnlichen Menschenlebens, etwas durchaus Neues hinstellen

könne, mag wohl alle Die empören, welche auf die Allmählichkeit aller Entwicklung wie auf eine Art von Sitten-Gesetz schwören: sie sind selber langsam und fordern Langsamkeit — und da sehen sie nun einen sehr Geschwinden, wissen nicht, wie er es macht und sind ihm böse. Von einem solchen Unternehmen, wie dem Bayreuther, gab es keine Vorzeichen, keine Uebergänge, keine Vermittelungen; den langen Weg zum Ziele und das Ziel selber wusste Keiner ausser Wagner.) Es ist die erste Weltumsegelung im Reiche der Kunst: wobei, wie es scheint, nicht nur eine neue Kunst, sondern die Kunst selber entdeckt wurde. [Alle bisherigen modernen Künste sind dadurch, als einsiedlerisch-verkümmerte oder als Luxus-Künste, halb und halb entwerthet; auch die unsicheren, übel zusammenhängenden Erinnerungen an eine wahre Kunst, die wir Neueren von den Griechen her hatten, dürfen nun ruhen, soweit sie selbst jetzt nicht in einem neuen Verständnisse zu leuchten vermögen. Es ist für Vieles jetzt an der Zeit, abzusterben; diese neue Kunst ist eine Seherin, welche nicht nur für Künste den Untergang herannahen sieht. Ihre mahnende Hand muss unserer gesammten jetzigen Bildung von dem Augenblicke an sehr unheimlich vorkommen, wo das Gelächter über ihre Parodien verstummt: mag sie immerhin noch eine kurze Weile Zeit zu Lust und Lachen haben!

Dagegen werden wir, die Jünger der wiederauferstandenen Kunst, zum Ernste, zum tiefen heiligen Ernste, Zeit und Willen haben! Das Reden und Lärmen, welches die bisherige Bildung von der Kunst gemacht hat — wir müssen es jetzt als eine schamlose Zudringlichkeit empfinden; zum Schweigen verpflichtet uns Alles, zum fünfjährigen pythagoreischen Schweigen.



Wer von uns hätte nicht an dem widerlichen Götzen-  
dienste der modernen Bildung Hände und Gemüth be-  
sudelt! Wer bedürfte nicht des reinigenden Wassers,  
wer hörte nicht die Stimme, die ihn mahnt: Schweigen  
und Reinsein! Schweigen und Reinsein! Nur als  
Denen, welche auf diese Stimme hören, wird uns auch  
der grosse Blick zu Theil, mit dem wir auf das Ereig-  
niss von Bayreuth hinzusehn haben: und nur in diesem  
Blick liegt die grosse Zukunft jenes Ereignisses.

Als an jenem Maitage des Jahres 1872 der Grund-  
stein auf der Anhöhe von Bayreuth gelegt worden  
war, bei strömendem Regen und verfinstertem Himmel,  
fuhr Wagner mit Einigen von uns zur Stadt zurück,  
er schwieg und sah dabei mit einem Blick lange in  
sich hinein, der mit einem Worte nicht zu bezeichnen  
wäre. Er begann an diesem Tage sein sechzigstes  
Lebensjahr: alles Bisherige war die Vorbereitung auf  
diesen Moment. Man weiss, dass Menschen im Augen-  
blick einer ausserordentlichen Gefahr oder überhaupt  
in einer wichtigen Entscheidung ihres Lebens durch  
ein unendlich beschleunigtes inneres Schauen alles  
Erlebte zusammendrängen und mit seltenster Schärfe  
das Nächste wie das Fernste wieder erkennen. Was  
mag Alexander der Grosse in jenem Augenblicke ge-  
sehen haben, als er Asien und Europa aus Einem  
Mischkrug trinken liess? Was aber Wagner an jenem  
Tage innerlich schaute — wie er wurde, was er ist,  
was er sein wird — das können wir, seine Nächsten,  
bis zu einem Grade nachschauen: und erst von diesem  
Wagnerischen Blick aus werden wir seine grosse That  
selber verstehen können — um mit diesem Ver-  
ständniss ihre Fruchtbarkeit zu verbürgen.

2.

Es wäre sonderbar, wenn Das, was Jemand am besten kann und am liebsten thut, nicht auch in der gesammten Gestaltung seines Lebens wieder sichtbar würde; vielmehr muss bei Menschen von hervorragender Befähigung das Leben nicht nur, wie bei Jedermann, zum Abbild des Charakters, sondern vor Allem auch zum Abbild des Intellectes und seines eigensten Vermögens werden. Das Leben des epischen Dichters wird Etwas vom Epos an sich tragen — wie diess, beiläufig gesagt, mit Goethe der Fall ist, in welchem die Deutschen sehr mit Unrecht vornehmlich den Lyriker zu sehen gewöhnt sind — das Leben des Dramatikers wird dramatisch verlaufen.

Das Dramatische im Werden Wagner's ist gar nicht zu verkennen, von dem Augenblicke an, wo die in ihm herrschende Leidenschaft ihrer selber bewusst wird und seine ganze Natur zusammenfasst: damit ist dann das Tastende, Schweifende, das Wuchern der Nebenschösslinge abgethan, und in den verschlungensten Wegen und Wandelungen, in dem oft abenteuerlichen Bogenwurfe seiner Pläne waltet eine einzige innere Gesetzlichkeit, ein Wille, aus dem sie erklärbar sind, so verwunderlich auch oft diese Erklärungen klingen werden. Nun gab es aber einen vordramatischen Theil im Leben Wagner's, seine Kindheit und Jugend, und über den kann man nicht hinweg kommen, ohne auf Räthsel zu stossen. Er selbst scheint noch gar nicht angekündigt; und Das, was man jetzt, zurückblickend, vielleicht als Ankündigungen verstehen könnte, zeigt sich doch zunächst als ein Bei-einander von Eigen-

schaften, welche eher Bedenken, als Hoffnungen erregen müssen: ein Geist der Unruhe, der Reizbarkeit, eine nervöse Hast im Erfassen von hundert Dingen, ein leidenschaftliches Behagen an beinahe krankhaften hochgespannten Stimmungen, ein unvermitteltes Umschlagen aus Augenblicken seelenvollster Gemüthsstille in das Gewaltsame und Lärmende. Ihn schränkte keine strenge erb- und familienhafte Kunstübung ein: die Malerei, die Dichtkunst, die Schauspielerei, die Musik kamen ihm so nahe als die gelehrtenhafte Erziehung und Zukunft; wer oberflächlich hinblickte, mochte meinen, er sei zum Dilettantisiren geboren. Die kleine Welt, in deren Bann er aufwuchs, war nicht der Art, dass man einem Künstler zu einer solchen Heimath hätte Glück wünschen können. Die gefährliche Lust an geistigem Anschmecken trat ihm nahe, ebenso der mit dem Vielerlei-Wissen verbundene Dünkel, wie er in Gelehrten-Städten zu Hause ist; die Empfindung wurde leicht erregt, ungründlich befriedigt; so weit das Auge des Knaben schweifte, sah er sich von einem wunderlich altklugen, aber rührigen Wesen umgeben, zu dem das bunte Theater in lächerlichem, der seelenbezwingende Ton der Musik in unbegreiflichem Gegensatze stand. Nun fällt es dem vergleichenden Kenner überhaupt auf, wie selten gerade der moderne Mensch, wenn er die Mitgift einer hohen Begabung bekommen hat, in seiner Jugend und Kindheit die Eigenschaft der Naivetät, der schlichten Eigen- und Selbstheit hat, wie wenig er sie haben kann; vielmehr werden die Seltenen, welche, wie Goethe und Wagner, überhaupt zur Naivetät kommen, diese jetzt immer noch eher als Männer haben, als im Alter der Kinder und Jünglinge. Den Künstler zumal, dem die

nachahmende Kraft in besonderem Maasse angeboren ist, wird die unkräftige Vielseitigkeit des modernen Lebens wie eine heftige Kinder-Krankheit befallen müssen; er wird als Knabe und Jüngling einem Alten ähnlicher sehen als seinem eigentlichen Selbst. Das wunderbar strenge Urbild des Jünglings, den Siegfried im Ring des Nibelungen, konnte nur ein Mann erzeugen und zwar ein Mann, der seine eigene Jugend erst spät gefunden hat. Spät wie Wagner's Jugend, kam sein Mannesalter, sodass er wenigstens hierin der Gegensatz einer vorwegnehmenden Natur ist.

Sobald seine geistige und sittliche Mannbarkeit eintritt, beginnt auch das Drama seines Lebens. Und wie anders ist jetzt der Anblick! Seine Natur erscheint in furchtbarer Weise vereinfacht, in zwei Triebe oder Sphären auseinander gerissen. Zu unterst wühlt ein heftiger Wille in jäher Strömung, der gleichsam auf allen Wegen, Höhlen und Schluchten an's Licht will und nach Macht verlangt. Nur eine ganz reine und freie Kraft konnte diesem Willen einen Weg in's Gute und Hülfreiche weisen; mit einem engen Geiste verbunden, hätte ein solcher Wille bei seinem schrankenlosen tyrannischen Begehren zum Verhängniss werden können; und jedenfalls musste bald ein Weg in's Freie sich finden, und helle Luft und Sonnenschein hinzukommen. Ein mächtiges Streben, dem immer wieder ein Einblick in seine Erfolglosigkeit gegeben wird, macht böse; das Unzulängliche kann mitunter in den Umständen, im Unabänderlichen des Schicksals liegen, nicht im Mangel der Kraft: aber Der, welcher vom Streben nicht lassen kann, trotz diesem Unzulänglichen, wird gleichsam unterschwürig und daher reizbar und ungerecht. Vielleicht sucht er die Gründe für sein

Misslingen in den Anderen, ja er kann in leidenschaftlichem Hasse alle Welt als schuldig behandeln; vielleicht auch geht er trotzig auf Neben- und Schleichwegen oder übt Gewalt: so geschieht es wohl, dass gute Naturen verwildern, auf dem Wege zum Besten. Selbst unter Denen, welche nur der eigenen sittlichen Reinigung nachjagten, unter Einsiedlern und Mönchen, finden sich solche verwilderte und über und über erkrankte, durch Misslingen ausgehöhlte und zerfressene Menschen. Es war ein liebevoller, mit Güte und Süssigkeit überschwänglich mild zuredender Geist, dem die Gewaltthat und die Selbstzerstörung verhasst ist und der Niemanden in Fesseln sehen will: dieser sprach zu Wagner. Er liess sich auf ihn nieder und umhüllte ihn tröstlich mit seinen Flügeln, er zeigte ihm den Weg. Wir thun einen Blick in die andere Sphäre der Wagnerischen Natur: aber wie sollen wir sie beschreiben?

Die Gestalten, welche ein Künstler schafft, sind nicht er selbst, aber die Reihenfolge der Gestalten, an denen er ersichtlich mit innigster Liebe hängt, sagt allerdings Etwas über den Künstler selber aus. Nun stelle man Rienzi, den fliegenden Holländer und Senta, Tannhäuser und Elisabeth, Lohengrin und Elsa, Tristan und Marke, Hans Sachs, Wotan und Brünnhilde sich vor die Seele: es geht ein verbindender unterirdischer Strom von sittlicher Veredelung und Vergrösserung durch alle hindurch, der immer reiner und geläuterter fluthet — und hier stehen wir, wenn auch mit schamhafter Zurückhaltung, vor einem innersten Werden in Wagner's eigener Seele. An welchem Künstler ist etwas Aehnliches in ähnlicher Grösse wahrzunehmen? Schiller's Gestalten, von den Räubern bis zu Wallen-

stein und Tell, durchlaufen eine solche Bahn der Veredelung und sprechen ebenfalls Etwas über das Werden ihres Schöpfers aus, aber der Maassstab ist bei Wagner noch grösser, der Weg länger. Alles nimmt an dieser Läuterung Theil und drückt sie aus, der Mythos nicht nur, sondern auch die Musik; im Ringe des Nibelungen finde ich die sittlichste Musik, die ich kenne, zum Beispiel dort, wo Brünnhilde von Siegfried erweckt wird; hier reicht er hinauf bis zu einer Höhe und Heiligkeit der Stimmung, dass wir an das Glühen der Eis- und Schneegipfel in den Alpen denken müssen: so rein, einsam, schwer zugänglich, trieblos, vom Leuchten der Liebe umflossen, erhebt sich hier die Natur; Wolken und Gewitter, ja selbst das Erhabene, sind unter ihr. Von da aus auf den Tannhäuser und Holländer zurückblickend, fühlen wir, wie der Mensch Wagner wurde: wie er dunkel und unruhig begann, wie er stürmisch Befriedigung suchte, Macht, berauschten Genuss erstrebte, oft mit Ekel zurückfloh, wie er die Last von sich werfen wollte, zu vergessen, zu verneinen, zu entsagen beehrte — der gesammte Strom stürzte sich bald in dieses, bald in jenes Thal und bohrte in die dunkelsten Schluchten: — in der Nacht dieses halb unterirdischen Wühlens erschien ein Stern hoch über ihm, mit traurigem Glanze, er nannte ihn, wie er ihn erkannte: Treue, selbstlose Treue! Warum leuchtete sie ihm heller und reiner, als Alles, welches Geheimniss enthält das Wort Treue für sein ganzes Wesen? Denn in jedem, was er dachte und dichtete, hat er das Bild und Problem der Treue ausgeprägt, es ist in seinen Werken eine fast vollständige Reihe aller möglichen Arten der Treue, darunter sind die herrlichsten und selten geahnten: Treue von Bruder

zu Schwester, Freund zu Freund, Diener zum Herrn, Elisabeth zu Tannhäuser, Senta zum Holländer, Elsa zu Lohengrin, Isolde, Kurwenal und Marke zu Tristan, Brünnhilde zu Wotan's innerstem Wunsche — um die Reihe nur anzufangen. Es ist die eigenste Urerfahrung, welche Wagner in sich selbst erlebt und wie ein religiöses Geheimniss verehrt: diese drückt er mit dem Worte Treue aus, diese wird er nicht müde in hundert Gestaltungen aus sich heraus zu stellen und in der Fülle seiner Dankbarkeit mit dem Herrlichsten zu beschenken, was er hat und kann — jene wundervolle Erfahrung und Erkenntniss, dass die eine Sphäre seines Wesens der anderen treu blieb, aus freier selbstlosester Liebe Treue wahrte, die schöpferische schuldlose lichtere Sphäre, der dunkelen, unbändigen und tyrannischen.

3.

Im Verhalten der beiden tiefsten Kräfte zu einander, in der Hingebung der einen an die andere lag die grosse Nothwendigkeit, durch welche er allein ganz und er selbst bleiben konnte: zugleich das Einzige, was er nicht in der Gewalt hatte, was er beobachten und hinnehmen musste, während er die Verführung zur Untreue und ihre schrecklichen Gefahren für sich immer auf's Neue an sich heran kommen sah. Hier fliesst eine überreiche Quelle der Leiden des Werden, die Ungewissheit. Jeder seiner Triebe strebte in's Ungemessene, alle daseinsfreudigen Begabungen wollten sich einzeln losreissen und für sich befriedigen; je grösser ihre Fülle, um so grösser war der Tumult, um so feindseliger ihre Kreuzung. Dazu reizte der Zufall und das Leben, Macht, Glanz, feurigste Lust zu ge-

winnen, noch öfter quälte die unbarmherzige Noth, überhaupt leben zu müssen; überall waren Fesseln und Fallgruben. Wie ist es möglich, da Treue zu halten, ganz zu bleiben? — Dieser Zweifel übermannte ihn oft und sprach sich dann so aus, wie eben ein Künstler zweifelt, in künstlerischen Gestalten: Elisabeth kann für Tannhäuser eben nur leiden, beten und sterben, sie rettet den Unstäten und Unmässigen durch ihre Treue, aber nicht für dieses Leben. Es geht gefährlich und verzweifelt zu, im Lebenswege jedes wahren Künstlers, der in die modernen Zeiten geworfen ist. Auf viele Arten kann er zu Ehren und Macht kommen, Ruhe und Genügen bietet sich ihm mehrfach an, doch immer nur in der Gestalt, wie der moderne Mensch sie kennt und wie sie für den redlichen Künstler zum erstickenenden Brodem werden müssen. In der Versuchung hiezu und ebenso in der Abweisung dieser Versuchung liegen seine Gefahren, in dem Ekel an den modernen Arten, Lust und Ansehen zu erwerben, in der Wuth, welche sich gegen alles eigensüchtige Behagen nach Art der jetzigen Menschen wendet. Man denke ihn sich in eine Beamtung hinein — so wie Wagner das Amt eines Kapellmeisters an Stadt- und Hoftheatern zu versehen hatte; man empfinde es, wie der ernsteste Künstler mit Gewalt da den Ernst erzwingen will, wo nun einmal die modernen Einrichtungen fast mit grundsätzlicher Leichtfertigkeit aufgebaut sind und Leichtfertigkeit fordern, wie es ihm zum Theil gelingt und im Ganzen immer misslingt, wie der Ekel ihm naht und er flüchten will, wie er den Ort nicht findet, wohin er flüchten könnte und er immer wieder zu den Zigeunern und Ausgestossenen unserer Cultur als einer der Ihrigen zurückkehren muss. Aus einer Lage sich losreissend,



verhilft er sich selten zu einer besseren, mitunter geräth er in die tiefste Dürftigkeit. So wechselte Wagner Städte, Gefährten, Länder, und man begreift kaum, unter was für Anmuthungen und Umgebungen er es doch immer eine Zeit lang ausgehalten hat. Auf der grösseren Hälfte seines bisherigen Lebens liegt eine schwere Luft; es scheint, als hoffte er nicht mehr in's Allgemeine, sondern nur noch von heute zu morgen, und so verzweifelte er zwar nicht, ohne doch zu glauben. Wie ein Wanderer durch die Nacht geht, mit schwerer Bürde und auf das Tiefste ermüdet und doch übernünftig erregt, so mag es ihm oft zu Muthe gewesen sein; ein plötzlicher Tod erschien dann vor seinen Blicken nicht als Schreckniss, sondern als verlockendes liebreizendes Gespenst. Last, Weg und Nacht, alles mit einem Male verschwunden! — das tönte verführerisch. Hundertmal warf er sich von Neuem wieder mit jener kurzathmigen Hoffnung in's Leben und liess alle Gespenster hinter sich. Aber in der Art, wie er es that, lag fast immer eine Maasslosigkeit, das Anzeichen dafür, dass er nicht tief und fest an jene Hoffnung glaubte, sondern sich nur an ihr berauschte. Mit dem Gegensatze seines Begehrens und seines gewöhnlichen Halb- oder Unvermögens, es zu befriedigen, wurde er wie mit Stacheln gequält, durch das fortwährende Entbehren aufgereizt, verlor sich seine Vorstellung in's Ausschweifende, wenn einmal plötzlich der Mangel nachliess. Das Leben ward immer verwickelter; aber auch immer kühner, erfindungsreicher waren die Mittel und Auswege, die er, der Dramatiker, entdeckte, ob es schon lauter dramatische Nothbehelfe waren, vorgeschobene Motive, welche einen Augenblick täuschen und nur für einen Augenblick erfunden sind.

Er ist blitzschnell mit ihnen bei der Hand, und ebenso schnell sind sie verbraucht. Das Leben Wagner's, ganz aus der Nähe und ohne Liebe gesehen, hat, um an einen Gedanken Schopenhauer's zu erinnern, sehr viel von der Comödie an sich, und zwar von einer merkwürdig grotesken. Wie das Gefühl hiervon, das Eingeständniss einer grotesken Würdelosigkeit ganzer Lebensstrecken auf den Künstler wirken musste, der mehr als irgend ein anderer im Erhabenen und im Ueber-Erhabenen allein frei athmen kann, — das giebt dem Denkenden zu denken.

Inmitten eines solchen Treibens, welches nur durch die genaueste Schilderung den Grad von Mitleiden, Schrecken und Verwunderung einflössen kann, welchen es verdient, entfaltet sich eine Begabung des Lernens, wie sie selbst bei Deutschen, dem eigentlichen Lern-Volke, ganz aussergewöhnlich ist; und in dieser Begabung erwuchs wieder eine neue Gefahr, die sogar grösser war als die eines entwurzelt und unstät scheinenden, vom friedlosen Wahne kreuz und quer geführten Lebens. Wagner wurde aus einem versuchenden Neuling ein allseitiger Meister der Musik und der Bühne und in jeder der technischen Vorbedingungen ein Erfinder und Mehrer. Niemand wird ihm den Ruhm mehr streitig machen, das höchste Vorbild für alle Kunst des grossen Vortrags gegeben zu haben. Aber er wurde noch viel mehr, und um diess und jenes zu werden, war es ihm so wenig als irgend Jemandem erspart, sich lernend die höchste Cultur anzueignen. Und wie er diess that! Es ist eine Lust, diess zu sehen; von allen Seiten wächst es an ihn heran, in ihn hinein, und je grösser und schwerer der Bau, um so straffer spannt sich der Bogen des ordnenden und

beherrschenden Denkens. Und doch wurde es selten Einem so schwer gemacht, die Zugänge zu den Wissenschaften und Fertigkeiten zu finden, und vielfach musste er solche Zugänge improvisiren. Der Erneuerer des einfachen Drama's, der Entdecker der Stellung der Künste in der wahren menschlichen Gesellschaft, der dichtende Erklärer vergangener Lebensbetrachtungen, der Philosoph, der Historiker, der Aesthetiker und Kritiker Wagner, der Meister der Sprache, der Mytholog und Mythopoët, der zum ersten Male einen Ring um das herrliche uralte ungeheure Gebilde schloss und die Runen seines Geistes darauf eingrub — welche Fülle des Wissens hatte er zusammenzubringen und zu umspannen, um das alles werden zu können! Und doch erdrückte weder diese Summe seinen Willen zur That, noch leitete das Einzelne und Anziehendste ihn abseits. Um das Ungemeine eines solchen Verhaltens zu ermessen, nehme man zum Beispiel das grosse Gegenbild Goethe's, der, als Lernender und Wissender, wie ein viel verzweigtes Stromnetz erscheint, welches aber seine ganze Kraft nicht zu Meere trägt, sondern mindestens ebensoviel auf seinen Wegen und Krümmungen verliert und verstreut, als es am Ausgange mit sich führt. Es ist wahr, ein solches Wesen wie das Goethe's hat und macht mehr Behagen, es liegt etwas Mildes und Edel-Verschwenderisches um ihn herum, während Wagner's Lauf und Stromgewalt vielleicht erschrecken und abschrecken kann. Mag aber sich fürchten, wer will: wir Anderen wollen dadurch um so muthiger werden, dass wir einen Helden mit Augen sehen dürfen, welcher auch in Betreff der modernen Bildung „das Fürchten nicht gelernt hat“.

Ebensowenig hat er gelernt, sich durch Historie

Nietzsche, Unzeitgemässe Betrachtungen. IV.

2

und Philosophie zur Ruhe zu bringen und gerade das zauberhaft Sänftigende und der That Widerrathende ihrer Wirkungen für sich herauszunehmen. Weder der schaffende, noch der kämpfende Künstler wurde durch das Lernen und die Bildung von seiner Laufbahn abgezogen. Sobald ihn seine bildende Kraft überkommt, wird ihm die Geschichte ein beweglicher Thon in seiner Hand; dann steht er mit einem Mal anders zu ihr als jeder Gelehrte, vielmehr ähnlich wie der Grieche zu seinem Mythos stand, als zu einem Etwas, an dem man formt und dichtet, zwar mit Liebe und einer gewissen scheuen Andacht, aber doch mit dem Hoheitsrecht des Schaffenden. Und gerade weil sie für ihn noch biegsamer und wandelbarer als jeder Traum ist, kann er in das einzelne Ereigniss das Typische ganzer Zeiten hineindichten und so eine Wahrheit der Darstellung erreichen, wie sie der Historiker nie erreicht. Wo ist das ritterliche Mittelalter so mit Fleisch und Geist in ein Gebilde übergegangen, wie diess im Lohengrin geschehen ist? Und werden nicht die Meistersinger noch zu den spätesten Zeiten von dem deutschen Wesen erzählen, ja mehr als erzählen, werden sie nicht vielmehr eine der reifsten Früchte jenes Wesens sein, das immer reformiren und nicht revolviren will und das auf dem breiten Grunde seines Behagens auch das edelste Unbehagen, das der erneuernden That, nicht verlernt hat?

Und gerade zu dieser Art des Unbehagens wurde Wagner immer wieder durch sein Befassen mit Historie und Philosophie gedrängt: in ihnen fand er nicht nur Waffen und Rüstung, sondern hier fühlte er vor Allem den begeisternden Anhauch, welcher von den Grabstätten aller grossen Kämpfer, aller grossen Leidenden und

Denkenden her weht. Man kann sich durch Nichts mehr von der ganzen gegenwärtigen Zeit abheben, als durch den Gebrauch, welchen man von der Geschichte und Philosophie macht. Der ersteren scheint jetzt, so wie sie gewöhnlich verstanden wird, die Aufgabe zugefallen zu sein, den modernen Menschen, der keuchend und mühevoll zu seinen Zielen läuft, einmal aufathmen zu lassen, so dass er sich für einen Augenblick gleichsam abgeschirrt fühlen kann. Was der einzelne Montaigne in der Bewegtheit des Reformations-Geistes bedeutet, ein In-sich-zur-Ruhe-kommen, ein friedliches Für-sich-sein und Ausathmen — und so empfand ihn gewiss sein bester Leser, Shakespeare — das ist jetzt die Historie für den modernen Geist. Wenn die Deutschen seit einem Jahrhundert besonders den historischen Studien obgelegen haben, so zeigt diess, dass sie in der Bewegung der neueren Welt die aufhaltende, verzögernde; beruhigende Macht sind: was vielleicht Einige zu einem Lobe für sie wenden dürften. Im Ganzen ist es aber ein gefährliches Anzeichen, wenn das geistige Ringen eines Volkes vornehmlich der Vergangenheit gilt, ein Merkmal von Erschlaffung, von Rück- und Hinfälligkeit: so dass sie nun jedem um sich greifenden Fieber, zum Beispiel dem politischen, in gefährlichster Weise ausgesetzt sind. Einen solchen Zustand von Schwäche stellen, im Gegensatze zu allen Reformations- und Revolutions-Bewegungen, unsere Gelehrten in der Geschichte des modernen Geistes dar, sie haben sich nicht die stolzeste Aufgabe gestellt, aber eine eigene Art friedfertigen Glückes gesichert. Jeder freiere, männlichere Schritt führt freilich an ihnen vorüber, — wenn auch keineswegs an der Geschichte selbst! Diese hat noch ganz andere Kräfte in sich,

wie gerade solche Naturen wie Wagner ahnen: nur muss sie erst einmal in einem viel ernsteren, strengeren Sinne, aus einer mächtigen Seele heraus und überhaupt nicht mehr optimistisch, wie bisher immer, geschrieben werden, anders also, als die deutschen Gelehrten bis jetzt gethan haben. Es liegt etwas Beschönigendes, Unterwürfiges und Zufriedengestelltes auf allen ihren Arbeiten, und der Gang der Dinge ist ihnen recht. Es ist schon viel, wenn es Einer merken lässt, dass er gerade nur zufrieden sei, weil es noch schlimmer hätte kommen können: die Meisten von ihnen glauben unwillkürlich, dass es sehr gut sei, gerade so wie es nun einmal gekommen ist. Wäre die Historie nicht immer noch eine verkappte christliche Theodicee, wäre sie mit mehr Gerechtigkeit und Inbrunst des Mitgeföhls geschrieben, so würde sie wahrhaftig am wenigsten gerade als Das Dienste leisten können, als was sie jetzt dient: als Opiat gegen alles Umwälzende und Erneuernde. Aehnlich steht es mit der Philosophie: aus welcher ja die Meisten nichts Anderes lernen wollen, als die Dinge ungefähr — sehr ungefähr! — verstehen, um sich dann in sie zu schicken. Und selbst von ihren edelsten Vertretern wird ihre stillende und tröstende Macht so stark hervorgehoben, dass die Ruhesüchtigen und Trägen meinen müssen, sie suchten dasselbe, was die Philosophie sucht. Mir scheint dagegen die wichtigste Frage aller Philosophie zu sein, wie weit die Dinge eine unabänderliche Artung und Gestalt haben: um dann, wenn diese Frage beantwortet ist, mit der rücksichtslosesten Tapferkeit auf die Verbesserung der als veränderlich erkannten Seite der Welt loszugehen. Das lehren die wahren Philosophen auch selber durch die That, dadurch, dass sie an der

Verbesserung der sehr veränderlichen Einsicht der Menschen arbeiteten und ihre Weisheit nicht für sich behielten; das lehren auch die wahren Jünger wahrer Philosophien, welche wie Wagner aus ihnen gerade gesteigerte Entschiedenheit und Unbeugsamkeit für ihr Wollen, aber keine Einschläferungssäfte zu saugen verstehen. Wagner ist dort am meisten Philosoph, wo er am thatkräftigsten und heldenhaftesten ist. Und gerade als Philosoph gieng er nicht nur durch das Feuer verschiedener philosophischer Systeme, ohne sich zu fürchten, hindurch, sondern auch durch den Dampf des Wissens und der Gelehrsamkeit, und hielt seinem höheren Selbst Treue, welches von ihm Gesamthaten seines vielstimmigen Wesens verlangte und ihn leiden und lernen hiess, um jene Thaten thun zu können.

4.

Die Geschichte der Entwicklung der Cultur seit den Griechen ist kurz genug, wenn man den eigentlichen wirklich zurückgelegten Weg in Betracht zieht und das Stillestehen, Zurückgehen, Zaudern, Schleichen gar nicht mit rechnet. Die Hellenisirung der Welt und, diese zu ermöglichen, die Orientalisirung des Hellenischen — die Doppel-Aufgabe des grossen Alexander — ist immer noch das letzte grosse Ereigniss; die alte Frage, ob eine fremde Cultur sich überhaupt übertragen lasse, immer noch das Problem, an dem die Neueren sich abmühen. Das rhythmische Spiel jener beiden Factoren gegen einander ist es, was namentlich den bisherigen Gang der Geschichte bestimmt hat. Da erscheint zum Beispiel das Christenthum als ein Stück orientalischen Alterthums, welches

?

aus H... 11'

J... a... 1

von den Menschen mit ausschweifender Gründlichkeit zu Ende gedacht und gehandelt wurde. Im Schwinden seines Einflusses hat wieder die Macht des hellenischen Culturwesens zugenommen; wir erleben Erscheinungen, welche so befremdend sind, dass sie unerklärbar in der Luft schweben würden, wenn man sie nicht, über einen mächtigen Zeitraum hinweg, an die griechischen Analogien anknüpfen könnte. So giebt es zwischen Kant und den Eleaten, zwischen Schopenhauer und Empedokles, zwischen Aeschylus und Richard Wagner solche Nähen und Verwandtschaften, dass man fast handgreiflich an das sehr relative Wesen aller Zeitbegriffe gemahnt wird: beinahe scheint es, als ob manche Dinge zusammen gehören und die Zeit nur eine Wolke sei, welche es unsern Augen schwer macht, diese Zusammengehörigkeit zu sehen. Besonders bringt auch die Geschichte der strengen Wissenschaften den Eindruck hervor, als ob wir uns eben jetzt in nächster Nähe der alexandrinisch-griechischen Welt befänden und als ob der Pendel der Geschichte wieder nach dem Punkte zurückschwänge, von wo er zu schwingen begann, fort in räthselhafte Ferne und Verlorenheit. Das Bild unserer gegenwärtigen Welt ist durchaus kein neues: immer mehr muss es Dem, der die Geschichte kennt, so zu Muthe werden, als ob er alte vertraute Züge eines Gesichtes wieder erkenne. Der Geist der hellenischen Cultur liegt in unendlicher Zerstreuung auf unserer Gegenwart: während sich die Gewalten aller Art drängen und man sich die Früchte der modernen Wissenschaften und Fertigkeiten als Austauschmittel bietet, dämmert in blassen Zügen wieder das Bild des Hellenischen, aber noch ganz fern und geisterhaft, auf. Die Erde, die bisher zur Genüge



orientalisirt worden ist, sehnt sich wieder nach der Hellenisirung; wer ihr hier helfen will, der hat freilich Schnelligkeit und einen geflügelten Fuss von Nöthen, um die mannichfachsten und entferntesten Punkte des Wissens, die entlegensten Welttheile der Begabung zusammenzubringen, um das ganze ungeheuer ausgespannte Gefilde zu durchlaufen und zu beherrschen. So ist denn jetzt eine Reihe von Gegen-Alexandern nöthig geworden, welche die mächtigste Kraft haben, zusammen zu ziehen und zu binden, die entferntesten Fäden heran zu langen und das Gewebe vor dem Zerblasenwerden zu bewahren. Nicht den gordischen Knoten der griechischen Cultur zu lösen, wie es Alexander that, so dass seine Enden nach allen Welt-richtungen hin flatterten, sondern ihn zu binden, nachdem er gelöst war — das ist jetzt die Aufgabe. In Wagner erkenne ich einen solchen Gegen-Alexander: er bannt und schliesst zusammen, was vereinzelt, schwach und lässig war, er hat, wenn ein medicinischer Ausdruck erlaubt ist, eine adstringirende Kraft: in so fern gehört er zu den ganz grossen Culturgewalten. Er waltet über den Künsten, den Religionen, den verschiedenen Völkergeschichten und ist doch der Gegensatz eines Polyhistor, eines nur zusammentragenden und ordnenden Geistes: denn er ist ein Zusammenbildner und Beseeler des Zusammengebrachten, ein Vereinfacher der Welt. Man wird sich an einer solchen Vorstellung nicht irre machen lassen, wenn man diese allgemeinste Aufgabe, die sein Genius ihm gestellt hat, mit der viel engeren und näheren vergleicht, an welche man jetzt zuerst bei dem Namen Wagner zu denken pflegt. Man erwartet von ihm eine Reformation des Theaters: gesetzt, dieselbe

gelänge ihm, was wäre denn damit für jene höhere und fernere Aufgabe gethan?

Nun, damit wäre der moderne Mensch verändert und reformirt: so nothwendig hängt in unserer neueren Welt eins an dem andern, dass, wer nur einen Nagel herauszieht, das Gebäude wanken und fallen macht. Auch von jeder anderen wirklichen Reform wäre dasselbe zu erwarten, was wir hier von der Wagnerischen, mit dem Anscheine der Uebertreibung, aussagen. Es ist gar nicht möglich, die höchste und reinste Wirkung der theatralischen Kunst herzustellen, ohne nicht überall, in Sitte und Staat, in Erziehung und Verkehr, zu neuern. Liebe und Gerechtigkeit, an Einem Punkte, nämlich hier im Bereiche der Kunst, mächtig geworden, müssen nach dem Gesetz ihrer inneren Noth weiter um sich greifen und können nicht wieder in die Regungslosigkeit ihrer früheren Verpuppung zurück. Schon um zu begreifen, inwiefern die Stellung unserer Künste zum Leben ein Symbol der Entartung dieses Lebens ist, inwiefern unsere Theater für Die, welche sie bauen und besuchen, eine Schmach sind, muss man völlig umlernen und das Gewohnte und Alltägliche einmal als etwas sehr Ungewöhnliches und Verwickeltes ansehen können. Seltsame Trübung des Urtheils, schlecht verhehlte Sucht nach Ergötzlichkeit, nach Unterhaltung um jeden Preis, gelehrtenhafte Rücksichten, Wichtigthun und Schauspielerei mit dem Ernst der Kunst von Seiten der Ausführenden, brutale Gier nach Geldgewinn von Seiten der Unternehmenden, Hohlheit und Gedankenlosigkeit einer Gesellschaft, welche an das Volk nur so weit denkt, als es ihr nützt oder gefährlich ist und Theater und Concerte besucht, ohne je dabei an Pflichten erinnert zu werden — diess alles zusammen

bildet die dumpfe und verderbliche Luft unserer heutigen Kunstzustände: ist man aber erst so an dieselbe gewöhnt, wie es unsere Gebildeten sind, so wähnt man wohl, diese Luft zu seiner Gesundheit nöthig zu haben und befindet sich schlecht, wenn man, durch irgend einen Zwang, ihrer zeitweilig entrathen muss. Wirklich hat man nur Ein Mittel, sich in Kürze davon zu überzeugen, wie gemein, und zwar wie absonderlich und verzwickelt gemein unsere Theater-Einrichtungen sind: man halte nur die einstmalige Wirklichkeit des griechischen Theaters dagegen! Gesetzt, wir wüssten Nichts von den Griechen, so wäre unseren Zuständen vielleicht gar nicht beizukommen, und man hielte solche Einwendungen, wie sie zuerst von Wagner in grossem Style gemacht worden sind, für Träumereien von Leuten, welche im Lande Nirgendsheim zu Hause sind. Wie die Menschen einmal sind, würde man vielleicht sagen, genügt und gebührt ihnen eine solche Kunst — und sie sind nie anders gewesen! — Sie sind gewiss anders gewesen, und selbst jetzt giebt es Menschen, denen die bisherigen Einrichtungen nicht genügen — eben diess beweist die Thatsache von Bayreuth. Hier findet ihr vorbereitete und geweihte Zuschauer, die Ergriffenheit von Menschen, welche sich auf dem Höhepunkte ihres Glücks befinden und gerade in ihm ihr ganzes Wesen zusammengerafft fühlen, um sich zu weiterem und höherem Wollen bestärken zu lassen; hier findet ihr die hingebendste Aufopferung der Künstler und das Schauspiel aller Schauspiele, den siegreichen Schöpfer eines Werkes, welches selber der Inbegriff einer Fülle siegreicher Kunst-Thaten ist. Dünkt es nicht fast wie Zauberei, einer solchen Erscheinung in der Gegenwart begegnen zu können? Müssen nicht

Die, welche hier mithelfen und mitschauen dürfen, schon verwandelt und erneuert sein, um nun auch fernerhin, in anderen Gebieten des Lebens, zu verwandeln und zu erneuern? Ist nicht ein Hafen nach der wüsten Weite des Meeres gefunden, liegt hier nicht Stille über den Wassern gebreitet? — Wer aus der hier waltenden Tiefe und Einsamkeit der Stimmung zurück in die ganz andersartigen Flächen und Niederungen des Lebens kommt, muss er sich nicht immerfort wie Isolde fragen: „Wie ertrug ich's nur? Wie ertrag' ich's noch?“ Und wenn er es nicht aushält, sein Glück und sein Unglück eigensüchtig in sich zu bergen, so wird er von jetzt ab jede Gelegenheit ergreifen, in Thaten davon Zeugniß abzulegen. Wo sind Die, welche an den gegenwärtigen Einrichtungen leiden? wird er fragen. Wo sind unsere natürlichen Bundesgenossen, mit denen wir gegen das wuchernde und unterdrückende Um-sich-greifen der heutigen Gebildetheit kämpfen können? Denn einstweilen haben wir nur Einen Feind — einstweilen! — eben jene „Gebildeten“, für welche das Wort „Bayreuth“ eine ihrer tiefsten Niederlagen bezeichnet -- sie haben nicht mitgeholfen, sie waren wüthend dagegen, oder zeigten jene noch wirksamere Schwerhörigkeit, welche jetzt zur gewohnten Waffe der überlegtesten Gegnerschaft geworden ist. Aber wir wissen eben dadurch, dass sie Wagner's Wesen selber durch ihre Feindseligkeit und Tücke nicht zerstören, sein Werk nicht verhindern konnten; noch Eins: sie haben verrathen, dass sie schwach sind, und dass der Widerstand der bisherigen Machthaber nicht mehr viele Angriffe aushalten wird. Es ist der Augenblick für Solche, welche mächtig erobern und siegen wollen, die grössten Reiche stehen

offen, ein Fragezeichen ist zu den Namen der Besitzer gesetzt, so weit es Besitz giebt. So ist zum Beispiel das Gebäude der Erziehung als morsch erkannt, und überall finden sich Einzelne, welche in aller Stille schon das Gebäude verlassen haben. Könnte man Die, welche thatsächlich schon jetzt tief mit ihm unzufrieden sind, nur einmal zur offenen Empörung und Erklärung treiben! Könnte man sie des verzagenden Unmuthes berauben! Ich weiss es: wenn man gerade den stillen Beitrag dieser Naturen von dem Ertrage unseres gesammten Bildungswesens abstriche, es wäre der empfindlichste Aderlass, durch den man dasselbe schwächen könnte. Von den Gelehrten zum Beispiel blieben unter dem alten Regimente nur die durch den politischen Wahnwitz Angesteckten und die literatenhaften Menschen aller Art zurück. Das widerliche Gebilde, welches jetzt seine Kräfte aus der Anlehnung an die Sphären der Gewalt und Ungerechtigkeit, an Staat und Gesellschaft nimmt und seinen Vortheil dabei hat, diese immer böser und rücksichtsloser zu machen, ist ohne diese Anlehnung etwas Schwächliches und Ermüdetes: man braucht es nur recht zu verachten, so fällt es schon über den Haufen. Wer für die Gerechtigkeit und die Liebe unter den Menschen kämpft, darf sich vor ihm am wenigsten fürchten: denn seine eigentlichen Feinde stehen erst vor ihm, wenn er seinen Kampf, den er einstweilen gegen ihre Vorhut, die heutige Cultur führt, zu Ende gebracht hat.

Für uns bedeutet Bayreuth die Morgen-Weihe am Tage des Kampfes. Man könnte uns nicht mehr Unrecht thun, als wenn man annähme, es sei uns um die Kunst allein zu thun: als ob sie wie ein Heil- und Betäubungsmittel zu gelten hätte, mit dem man alle

übrigen elenden Zustände von sich abthun könnte. Wir sehen im Bilde jenes tragischen Kunstwerkes von Bayreuth gerade den Kampf der Einzelnen mit Allem, was ihnen als scheinbar unbezwingliche Nothwendigkeit entgegentritt, mit Macht, Gesetz, Herkommen, Vertrag und ganzen Ordnungen der Dinge. Die Einzelnen können gar nicht schönèr leben, als wenn sie sich im Kampfe um Gerechtigkeit und Liebe zum Tode reif machen und opfern. Der Blick, mit welchem uns das geheimnissvolle Auge der Tragödie anschaut, ist kein erschlãffender und gliederbindender Zauber. Ob schon sie Ruhe verlangt, so lange sie uns ansieht; — denn die Kunst ist nicht für den Kampf selber da, sondern für die Ruhepausen vorher und inmitten desselben, für jene Minuten, da man zurückblickend und vorahnend das Symbolische versteht, da mit dem Gefühl einer leisen Müdigkeit ein erquickender Traum uns naht. Der Tag und der Kampf bricht gleich an, die heiligen Schatten verschweben und die Kunst ist wieder ferne von uns; aber ihre Tröstung liegt über dem Menschen von der Frühstunde her. Ueberall findet ja sonst der Einzelne sein persönliches Unge-nügen, sein Halb- und Unvermögen: mit welchem Muthe sollte er kämpfen, wenn er nicht vorher zu etwas Unpersönlichem geweiht worden wäre! Die grössten Leiden des Einzelnen, die es giebt, die Nicht-gemeinsamkeit des Wissens bei allen Menschen, die Unsicherheit der letzten Einsichten und die Ungleichheit des Könnens, das alles macht ihn kunstbedürftig. Man kann nicht glücklich sein, so lange um uns herum Alles leidet und sich Leiden schafft; man kann nicht sittlich sein, so lange der Gang der menschlichen Dinge durch Gewalt, Trug und Ungerechtigkeit be-

stimmt wird; man kann nicht einmal weise sein, so lange nicht die ganze Menschheit im Wetteifer um Weisheit gerungen hat und den Einzelnen auf die weiseste Art in's Leben und Wissen hineinführt. Wie sollte man es nun bei diesem dreifachen Gefühle des Ungenügens aushalten, wenn man nicht schon in seinem Kämpfen, Streben und Untergehen etwas Erhabenes und Bedeutungsvolles zu erkennen vermöchte und nicht aus der Tragödie lernte, Lust am Rhythmus der grossen Leidenschaft und am Opfer derselben zu haben. Die Kunst ist freilich keine Lehrerin und Erzieherin für das unmittelbare Handeln; der Künstler ist nie in diesem Verstande ein Erzieher und Rathgeber; die Objecte, welche die tragischen Helden erstreben, sind nicht ohne Weiteres die erstrebenswerthen Dinge an sich. Wie im Traume ist die Schätzung der Dinge, so lange wir uns im Banne der Kunst festgehalten fühlen, verändert: was wir währenddem für so erstrebenswerth halten, dass wir dem tragischen Helden beistimmen, wenn er lieber den Tod erwählt, als dass er darauf verzichtete — das ist für das wirkliche Leben selten von gleichem Werthe und gleicher Thatkraft würdig: dafür ist eben die Kunst die Thätigkeit des Ausruhenden. Die Kämpfe, welche sie zeigt, sind Vereinfachungen der wirklichen Kämpfe des Lebens; ihre Probleme sind Abkürzungen der unendlich verwickelten Rechnung des menschlichen Handelns und Wollens. Aber gerade darin liegt die Grösse und Unentbehrlichkeit der Kunst, dass sie den Schein einer einfacheren Welt, einer kürzeren Lösung der Lebens-Räthsel erregt. Niemand, der am Leben leidet, kann diesen Schein entbehren, wie Niemand des Schlafes entbehren kann. Je schwieriger die Erkenntniss von den Gesetzen des

Lebens wird, um so inbrünstiger begehren wir nach dem Scheine jener Vereinfachung, wenn auch nur für Augenblicke, um so grösser wird die Spannung zwischen der allgemeinen Erkenntniss der Dinge und dem geistig-sittlichen Vermögen des Einzelnen. Damit der Bogen nicht breche, ist die Kunst da.

Der Einzelne soll zu etwas Ueberpersönlichem geweiht werden — das will die Tragödie; er soll die schreckliche Beängstigung, welche der Tod und die Zeit dem Individuum macht, verlernen: denn schon im kleinsten Augenblick, im kürzesten Atom seines Lebenslaufes kann ihm etwas Heiliges begegnen, das allen Kampf und alle Noth überschwänglich aufwiegt — das heisst tragisch gesinnt sein. Und wenn die ganze Menschheit einmal sterben muss — wer dürfte daran zweifeln! — so ist ihr als höchste Aufgabe für alle kommenden Zeiten das Ziel gestellt, so in's Eine und Gemeinsame zusammenzuwachsen, dass sie als ein Ganzes ihrem bevorstehenden Untergange mit einer tragischen Gesinnung entgegengehe; in dieser höchsten Aufgabe liegt alle Veredelung der Menschen eingeschlossen; aus dem endgültigen Abweisen derselben ergäbe sich das trübste Bild, welches sich ein Menschenfreund vor die Seele stellen könnte. So empfinde ich es! Es giebt nur Eine Hoffnung und Eine Gewähr für die Zukunft des Menschlichen: sie liegt darin, dass die tragische Gesinnung nicht absterbe. Es würde ein Weheschrei sonder Gleichen über die Erde erschallen müssen, wenn die Menschen sie einmal völlig verlieren sollten; und wiederum giebt es keine beseligendere Lust als Das zu wissen, was wir wissen — wie der tragische Gedanke wieder hinein in die Welt geboren ist. Denn diese Lust ist eine völlig



überpersönliche und allgemeine, ein Jubel der Menschheit über den verbürgten Zusammenhang und Fortgang des Menschlichen überhaupt. —

5.

Wagner rückte das gegenwärtige Leben und die Vergangenheit unter den Lichtstrahl einer Erkenntniss, der stark genug war, um auf ungewohnte Weite hin damit sehen zu können: deshalb ist er ein Vereinfacher der Welt; denn immer besteht die Vereinfachung der Welt darin, dass der Blick des Erkennenden auf's Neue wieder über die ungeheure Fülle und Wüstheit eines scheinbaren Chaos Herr geworden ist, und Das in Eins zusammendrängt, was früher als unverträglich auseinander lag. Wagner that diess, indem er zwischen zwei Dingen, die fremd und kalt wie in getrennten Sphären zu leben schienen, ein Verhältniss fand: zwischen Musik und Leben und ebenfalls zwischen Musik und Drama. Nicht dass er diese Verhältnisse erfunden oder erst geschaffen hätte: sie sind da und liegen eigentlich vor Jedermanns Füßen: so wie immer das grosse Problem dem edlen Gesteine gleicht, über welches Tausende hinwegschreiten, bis endlich Einer es aufhebt. Was bedeutet es, fragt sich Wagner, dass im Leben der neueren Menschen gerade eine solche Kunst, wie die der Musik, mit so unvergleichlicher Kraft erstanden ist? Man braucht von diesem Leben nicht etwan gering zu denken, um hier ein Problem zu sehen; nein, wenn man alle diesem Leben eigenen grossen Gewalten erwägt und sich das Bild eines mächtig aufstrebenden, um bewusste Freiheit und um Unabhängigkeit des Gedankens

## Literatura

### Literaturverzeichnis

#### A. Primarna:

Nietzsche, Friedrich (1876): *Unzeitgemäße Betrachtungen. Viertes Stück: Richard Wagner in Bayreuth*. Schloss-Chemnitz: Verlag von Ernst Schmeitzner, str. 3–31.

Supek, Ivan (1965): *Posljednja revolucija*. Zagreb: Stvarnost, str. 17–28; 58–62; 140–147.

#### B. Sekundarna:

Borelli, Siegfried. *Dermatologischer Noxen-Katalog: Krankheiten der Haut und Schleimhaut durch Kontakte in Beruf und Umwelt*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH, 1988.

Donath, Diana. *Zur Kultur und Geschichte Japans*. LIT Verlag, Münster, 1998.

Frech, Susana und Stefan Frech. *Fachwörterbuch Astronomie: Englisch – Deutsch*. Books on Demand, 2011.

Hansen-Kokoruš, R., Matešić, J., Perčur-Medinger, Z. i Znika, M.: *Njemačko-hrvatski univerzalni rječnik*. Nakladni zavod Globus. Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje. Zagreb, 2015.

Landerer, Constanze. *Sprachheilpädagogik im Wechsel der politischen Systeme: Theorie und Praxis sprachheilpädagogischer Arbeit zwischen 1929-1949*. Verlag Julius Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 2014.

Lenz, Karin. *Die Newtonsche Mechanik schülergerecht dargestellt für den AHS-Unterricht als ein Musterbeispiel für das Modelldenken der Physik*. Diplomarbeit, Institut für Theoretische Physik. Innsbruck, 2002.

Otter, Gerd und Raimund Honecker. *Atome – Moleküle – Kerne. Band II: Molekül- und Kernphysik*. B. G. Teubner Stuttgart, 1996.

Poppenberg, O. und O. von Eberhard. *Innere Ballistik. Die Bewegung des Geschosses durch das Rohr und ihre Begleiterscheinung*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH, 1926.

Schwarz, Ulrich. *Vorlesungsskriptum: Theoretische Physik I – Klassische Mechanik*. Institut für Theoretische Physik, Universität Heidelberg, 2011.

Šagi - Bunić, Tomislav. "Humanizam i teandrizam II. vatikanskog sabora." *Bogoslovska smotra*, vol. 57, br. 3-4, 1987, str. 151-152. <https://hrcak.srce.hr/33904>. [26. rujna 2020.]

### C. Mrežne stranice:

Atomic Heritage Foundation. Dostupno na: <https://www.atomicheritage.org>. [26. rujna 2020.]

Bayern-online. Dostupan na: <https://bayern-online.de>. [26. rujna 2020.]

Bundesamt für Strahlenschutz. Dostupno na: [https://www.bfs.de/DE/home/home\\_node.html](https://www.bfs.de/DE/home/home_node.html). [26. rujna 2020.]

Bundeszentrale für politische Bildung. Dostupno na: <https://sicherheitspolitik.bpb.de>. [26. rujna 2020.]

Burgenlandflora. Dostupno na: <http://burgenlandflora.at>. [26. rujna 2020.]

Cambridge Dictionary. Dostupno na: <https://dictionary.cambridge.org>. [26. rujna 2020.]

Chemie.de. Dostupno na: <https://www.chemie.de>. [26. rujna 2020.]

Cosmos-indirekt.de. Dostupno na: <https://physik.cosmos-indirekt.de>. [26. rujna 2020.]

Der Spiegel. Dostupno na: <https://www.spiegel.de/>. [26. rujna 2020.]

Deutsches Museum. Dostupno na: <http://www.deutsches-museum.de>. [26. rujna 2020.]

Deutschlandfunk. Dostupno na: <https://www.deutschlandfunk.de>. [26. rujna 2020.]

Die Welt. Dostupno na: <https://www.welt.de/>. [26. rujna 2020.]

Die Zeit. Dostupno na: <https://www.zeit.de/index>. [26. rujna 2020.]

Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache. Dostupno na: <https://www.dwds.de>. [26. rujna 2020.]

Duden. Dostupno na: <https://www.duden.de>. [26. rujna 2020.]

Greenpeace Magazin. Dostupno na: <https://www.greenpeace-magazin.de>. [26. rujna 2020.]

Herder. Dostupno na: <https://www.herder.de>. [26. rujna 2020.]

Hrvatska enciklopedija. Dostupno na: <https://www.enciklopedija.hr>. [26. rujna 2020.]

Hrvatski jezični portal. Dostupno na: <http://hjp.znanje.hr>. [26. rujna 2020.]

Justarnji.hr. Dostupno na: <https://www.jutarnji.hr>. [26. rujna 2020.]

Koncertna dvorana Vatroslava Lisinskog. Dostupno na: <http://www.lisinski.hr/hr/>. [26. rujna 2020.]

LEIFIphysik. Dostupno na: <https://www.leifiphysik.de>. [26. rujna 2020.]

Matica hrvatska. Dostupno na: <https://www.matica.hr>. [26. rujna 2020.]

MSD Manuals. Dostupno na: <https://www.msdmanuals.com/de-de>. [26. rujna 2020.]

Planet-wissen.de Dostupno na: <https://www.planet-wissen.de/index.html>. [26. rujna 2020.]

Proleksis enciklopedija. Dostupno na: <https://proleksis.lzmk.hr>. [26. rujna 2020.]

ScienceBlogs.de. Dostupno na: <https://scienceblogs.de>. [26. rujna 2020.]

ScienceDirect. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com>. [26. rujna 2020.]

Seilnacht. Dostupno na: <https://www.seilnacht.com>. [26. rujna 2020.]

Springer Link. Dostupno na: <https://link.springer.com>. [26. rujna 2020.]

Struna – Hrvatsko strukovno nazivlje. Dostupno na: <http://struna.ihjj.hr>. [26. rujna 2020.]

Univ. Prof. Dr. Alf Mintzel. Dostupno na: <https://www.prof-dr-alf-mintzel.de>. [26. rujna 2020.]

Wirtschaftslexikon 24. Dostupno na: <http://www.wirtschaftslexikon24.com>. [26. rujna 2020.]

YouTube. Dostupno na: <https://www.youtube.com>. [26. rujna 2020.]