

# Freie Energie im Spannungsfeld zwischen Theorie und Praxis

Prof. W. A. Azjukowsij, Moskau (Dr. Otto Oesterle, Übersetzer) (1. Teil)

Dr. Otto Oesterle schickte uns den folgenden Beitrag mit der Bemerkung: "Eines der wichtigsten Probleme im Bereich 'Freie Energie' ist die sachliche theoretische Auseinandersetzung mit der dogmatischen Schulphysik. Mich hat ein Büchlein von W. A. Azjukowskij so fasziniert, dass ich es aus dem Russischen übersetzt habe. Die Broschüre hat ein hohes wissenschaftliches Niveau und wird bestimmt eine Bereicherung für die Leser des 'NET-Journals'". Gerne geben wir hier Teil 1 des Beitrags mit einem Vorwort des Übersetzers wieder.

## Vorwort des Übersetzers

Es ist im Westen nicht so gut bekannt, dass in der UdSSR die besten wissenschaftlichen und technischen Kräfte in den sogenannten "Postkasten" - geheimen militärischen Forschungseinrichtungen - beschäftigt waren. Sie hatten ausreichend Geld und waren relativ frei bei der Auswahl der Forschungsthemen. Sie zeigten auch keinen besonderen Respekt gegenüber der Akademie der Wissenschaften der UdSSR. Der einzige Nachteil war: sie durften nichts veröffentlichen. Nach dem Zusammenbruch der UdSSR haben viele von ihnen ihre Arbeit verloren, dafür können sie jetzt ihre Theorien frei veröffentlichen.

Der Autor dieser Broschüre, Azjukowskij Wladimir Akimowitsch, Doktor der technischen Wissenschaften (in Deutschland ungefähr wie Prof. Dr.-Ing.), Erfinder und Autor mehrerer Bücher (siehe Anhang), die er auf eigene Kosten veröffentlicht, kommt aus diesen Kreisen. Er ist in der UdSSR-GUS und auch in anderen Ländern gut bekannt als Querdenker, Generator neuer Ideen in der sog. alternativen Physik, besonders unter den Kritikern der Relativitätstheorie von Albert Einstein.

## 1. Wie ich Hobby-Physiker wurde

Ich bin Hobby-Physiker geworden, weil mir drei Geschichten passiert sind. Die **erste Geschichte** ist in meiner frühen Studentenzeit geschehen. Zu dieser Zeit glaubte man, alles sei möglich und erreichbar. Erst später habe ich verstanden, dass sich die potentiellen Möglichkeiten nur dann zur "kinetischen Realität" verwandeln, wenn man hartnäckig daran arbeitet und indem man in einer Richtung wirkt, ohne chaotische Bewegungen auf alle Seiten. Jede Masse kommt nur dann in Bewegung, wenn man auf sie stark und lange Druck ausübt, weil die Länge des Weges von der Kraft im ersten Grad abhängt, von der Zeit aber im Quadrat. Damals habe ich mir das noch nicht so deutlich vorgestellt und wollte alle Probleme gleichzeitig lösen.

Im Zimmer des Wohnheimes der Hochschule wohnten vier Studenten: Zhorka Eliasberg, hervorragender Autoamateur und Eigentümer eines Motorrads, Wasja Prostow, ausgezeichneter Fotograf, Artjom Kulisch, normaler Student, und ich, sehr guter Radioamateur. Und alle vier mussten hungern, weil jeder von uns bei den letzten Prüfungen eine Drei bekommen hatte.

Die Regeln in unserer Leningrader Politechnischen Hochschule waren damals hart, aber gerecht: wenn man eine Drei bekommen und sie nicht rechtzeitig verbessert hatte, blieb man ein halbes Jahr ohne Stipendium. Die Lehre hiess: besser lernen! Aber wir konnten nicht besser lernen, denn jeder von uns war mit wichtigeren Sachen beschäftigt: Zhorka mit seinem Motorrad, Wasja mit der Fotografie und ich mit dem Basteln eines Fernsehers, obwohl ich seine Funktionsprinzipien noch nicht verstand. Das hat mich aber nicht besonders in Verlegenheit gebracht.

Trotz des Hungers verschwendeten wir alle unsere Ersparnisse auf dem Flohmarkt. Damals konnte man am Leningrader Flohmarkt alles für Motorräder, das Fotografieren und für Radioamateure kaufen. Deshalb verbrachten wir jeden Sonntag dort, und an den übrigen Tagen der Woche beschäftigten wir uns mit unseren Hobbies.

Mein Fernseher war praktisch fertig, aber er wollte nicht funktionieren. Zuerst hatte er keine Bildröhre, denn diese war für mich unvorstellbar teuer. Zu meinem Glück und Zhorkas Not hat er mit mir gewettet, dass ich kein halbes Kilo Sojapralinen essen könne, die in unserer Kantine verkauft wurden. Wenn aber doch, kaufe er mir die Bildröhre. Wenn nicht, dann... An das, was dann passieren würde, erinnere ich mich nicht, weil ich sowieso nichts hatte und nichts in die Waagschale legen konnte. Er aber hatte Geld für ein Ersatzteil zu seinem Motorrad, und die Pralinen kaufte er auch selber.

Das halbe Kilo bestand aus 35 Pralinen. Ich stellte sie in einer Reihe auf den Tisch und wusste, dass ich sie nach den Bedingungen des Wettbewerbs in einer halben Stunde essen musste. Nach drei Minuten hatte ich schon 25 gegessen und machte dann eine Pause. Zhorka und Artjom schauten mit Entsetzen auf die verschwindenden Pralinen. Sie forderten letztendlich, ich solle mein Wort geben, dass ich imstande wäre, die noch gebliebenen Pralinen aufzuessen. Nachdem ich geschworen hatte, dass ich spielend noch mehr essen konnte, assen sie die Pralinen selber, und wir fuhren auf Zhorkas Motorrad weg, um die Bildröhre zu kaufen. Zu dieser Zeit wurden in Leningrad zweimal pro Woche Probesendungen gemacht, und es gab in der ganzen Stadt nicht mehr als zwei Dutzend Fernseher.

Trotz der eingebauten Bildröhre funktionierte mein Fernseher nicht.

Ich baute ihn mehrmals auseinander und wieder zusammen. Mit der Zeit entwickelte ich eine grosse Übung, so dass ich ihn an einem Abend auseinandernehmen und am nächsten Abend wieder zusammensetzen konnte. Er zeigte aber kein Bild und überhaupt nichts. Nur der Trafo brummte. Einmal um drei Uhr nachts kam mir plötzlich die Idee, die Spannung an der Generatorröhre nicht an ihrer Steckdose, sondern direkt an der Röhre zu messen. Und ich stellte fest, dass an einem Kontakt die Spannung fehlte. Ich verbog den Kontakt, und plötzlich war ein Pfeifen zu hören und gleichzeitig mein Geschrei, denn auf dem Schirm erschien ein heller grüner Streifen. Der Hochspannungsgenerator funktionierte!

Die Mitbewohner der ganzen Etage und noch zweier Nachbaretagen liefen zusammen. Niemand schimpfte, alle schauten auf den Streifen am Bildschirm. Nach einer Woche funktionierte der Fernseher fast perfekt, den Ton hörte man auch, nur das Bild war verdreht. Mit etwas Phantasie konnte man aber verstehen, was gezeigt wurde.

Damals gab es das Buch *"Hundert Antworten auf die Fragen der Fernsehamateure"*. Dort hiess es, um die Verdrehung des Bildes zu beseitigen, müsse man die Phase am Detektor ändern. Gut gesagt! Wo aber steckte diese Phase? Und was war eigentlich ein Detektor? Ich baute den Fernseher wieder auseinander und zusammen. Es half alles nichts. Plötzlich begriff ich, dass der Detektor eine Diode ist und man nur ihre Kathode mit der Anode austauschen musste. Und dann hat alles geklappt. Das Bild wurde normal.

Dann baute ich noch einen zweiten Fernseher zusammen, den platzierten wir im Aufenthaltsraum, und Studenten kamen, um fernzusehen, auch von anderen Kursen, und manche brachten ihre Mädchen mit. Alle Kollegen erinnern sich heute noch an diesen Fernseher.

Damals hatte ich verstanden, dass man jedes Problem erforschen muss, dass es sich nicht von selbst löst. Man muss in die Tiefe des Phänomens eindringen und mehr überlegen und denken.

Die **zweite Geschichte** ist passiert, als ich schon in einer Filiale des Forschungsinstituts für Luftfahrt arbeitete. Ich wurde beauftragt, elektrische Kapazitäts-Sonden zur Messung kleiner mechanischer Verschiebungen zu entwickeln. Damit haben sich schon viele Profis beschäftigt, ohne dass sie stabile Messungen erreichen konnten. Mir wurde diese Aufgabe zugeteilt, weil die Chefs dachten, das Problem sei sowieso hoffnungslos, ich sei jung und könne meine Kräfte auf diese Weise erproben.

Ich probierte, aber das Ergebnis war dasselbe. Zufällig beobachtete ich: wenn man den Kondensator in eine Hülle aus einem Isolator hineinsteckt, bleibt das Messgerät instabil, wenn man ihn aber in eine Metallhülle legt, wird die Messung stabiler. Ausserdem bemerkte ich: wenn man den Atem auf das Gerät richtet, ändern sich auch die Messergebnisse. Was wirkt da: die Temperatur, die Feuchtigkeit? Auf der Suche nach der Antwort begann ich in Handbüchern zu wühlen.

Nach vielen Untersuchungen stellte ich fest, dass der Oberflächenwiderstand der Isolatoren eine entscheidende Rolle spielt. Dann wurden eine stabile Konstruktion der Sonde gebaut, und folglich konnten präzise und empfindliche Messgeräte entwickelt werden.

Die **dritte Geschichte** passierte, auch in diesem Forschungsinstitut, aber später. Mir schien es merkwürdig zu sein, dass das Wasser als elektrischer Leiter keine Hochfrequenz-Schwingungen durchlässt, ein Festkörper-Isolator aber, das heisst ein Nichtleiter, lässt sie durch. Ich musste diesen Widerspruch für mich klären, was letztendlich zur Gründung einer neuen Richtung in der Physik beitrug, der Ätherdynamik (parallel zu den Forschungen von W. A. Azjukowskij wurden auch von westlichen "Querdenkern" unabhängig ähnliche Theorien entwickelt, z.B. von W. D. Bauer, die dem Autor wahrscheinlich unbekannt sind, Anm. des Übers.).

Trotzdem habe ich ehrlich gesagt auf viele Fragen bis heute keine Antwort erhalten, im Gegenteil, es sind noch viele neue Fragen aufge-

taucht, und je tiefer ich in das Problem eindringe, desto mehr Fragen entstehen, obwohl bei den klugen Fachphysikern diese Fragen nicht entstehen, weil ihnen alles klar ist. Und überhaupt lernen bekanntlich nur Narren, denn die Klugen wissen alles auch so.

Soweit die drei Geschichten. Sie haben mich zur Erfahrung gebracht, dass man in jeder Sache die Physik kennen muss, also die inneren Mechanismen der Phänomene, und sich nicht mit der äusseren Beschreibung oder Klassifizierung zufriedengeben darf. Man sollte möglichst auch nicht die Methode der "wilden Katze" anwenden, obwohl sie manchmal auch erfolgreich sein kann.

Deshalb bin ich auch Hobby-Physiker geworden. Für uns gibt es in der Physik keine Autoritäten, was sich die Profis nicht leisten können, weil sie für die Physik ihren Lohn bekommen. Ich bekomme aber meinen Lohn für das gute und zuverlässige Funktionieren meiner Geräte. Und wie ich mich zu physikalischen Autoritäten stelle, ist meinem Chef gleichgültig, weil die Physik eine andere Abteilung ist, mit anderen Leitern.

Als Hobby-Physiker kann ich mir manches erlauben, was sich die Fachphysiker nicht leisten können: ich kann alles kritisieren, was mir aus meiner Sicht absurd erscheint. Wir "angewandten" Wissenschaftler sind gezwungen, uns auf wahre physikalische Gesetze zu stützen. Deshalb ist es uns gar nicht egal, was die hervorragenden physikalisch-theoretischen Köpfe produzieren. Wir möchten durchaus, dass ihre Ideen die Realität widerspiegeln und nicht zum Beispiel kompaktifizierte multidimensionale Räume, die niemand gesehen hat und die man nicht antasten darf.

Uns passen zum Beispiel Postulate nicht, weil es offensichtlich ist, dass die Natur ohne sie auskommt. Meine Freunde sagen mir, mit solchen Ideen hätte ich überhaupt keine Chance, auch nur ein ganzes Jahr in der Akademie der Wissenschaft oder an der Universität zu arbeiten. Es kann sein. Ich arbeite dort sowieso nicht.

## 2. Der Wärmetod

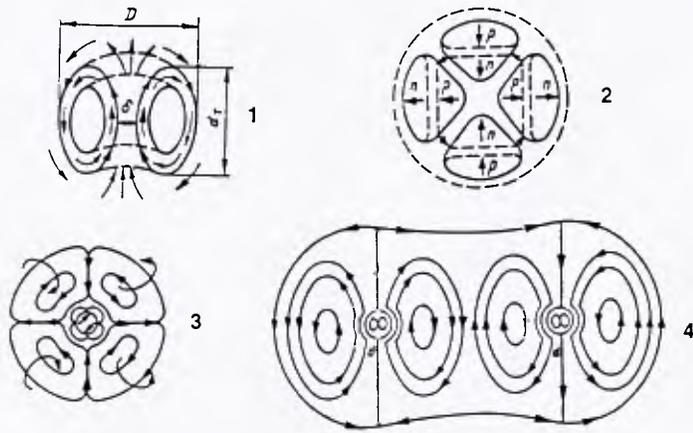
Das Problem des Wärmetodes des Universums entstand, als der deutsche Physiker Rudolf J. Clausius 1850 den Zweiten Hauptsatz der Thermodynamik formulierte: "Die Wärme kann nicht von einem kalten zu einem warmen Körper übergehen."

Gerade Clausius hat 1865 den Begriff Entropie eingeführt und das Prinzip der Zunahme der Entropie auf das ganze Universum ausgeweitet, was zur Idee des Wärmetodes des Universums geführt hat: einmal seien alle Temperaturen ausgeglichen, und dann bleiben alle Prozesse stehen. Seitdem lässt das furchtbare Gespenst des Wärmetodes die Menschheit nicht mehr ruhig schlafen. Und obwohl es noch nicht so bald ist, ist es doch irgendwie beunruhigend.

1872 hat der 26 Jahre alte österreichische Physiker Ludwig Boltzmann eine Lösung des Problems vorgeschlagen. Als Gas-Forscher wusste er, dass die Gasmoleküle sich immer bewegen, und deshalb dachte er, dass auch das Universum insgesamt nie zur Ruhe komme. Das hat die Menschen zeitweilig beruhigt.

An das Problem des Wärmetodes hat man sich im 20. Jahrhundert wieder erinnert, als es sich herausgestellt hat, dass sich das Universum ausdehnt. Als Zentrum der Ausdehnung wurde zuerst die Erde vorgeschlagen. Dann hat jemand begriffen, dass es nicht unbedingt so sein muss. Aber dass so ein Zentrum existierte, hat niemand bezweifelt. Das Problem war, wie man den Platz dieses Zentrums bestimmen sollte, wenn es im Moment, als das ganze Universum in einem Punkt (die Profis sprechen von einer Singularität) konzentriert war, überhaupt nichts ausser diesem Punkt gab.

Das hat aber die Physiker nicht daran gehindert, sich mit dem Problem des Urknalls zu beschäftigen. Sie untersuchen auch heute für einen bescheidenen Lohn den Zustand des Universums in 1 Sekunde nach dem Urknall, in 0,1 Sekunde und sogar in 0,00...1 Sekunde. Aber auf die Frage, was in 1 Sekunde oder in 1 Jahr vor dem Urknall war, antworten sie, ohne sich zu schämen: es war nichts.



Hydrodynamische Wirbel-Modelle: 1 des Protons, 2 des Atomkerns, 3 des He-Atoms, 4 des H<sub>2</sub>-Moleküls (nach W. A. Azjukowskij)

Aber etwas ist da nicht in Ordnung. Das Universum hat einen Anfang, aber kein Ende. Die schlaun Theoretiker haben das Gesetz der Schwere berücksichtigt und entdeckt, dass das Universum viele Möglichkeiten hat: es kann sich ausdehnen, zusammenschrumpfen oder sogar pulsieren. Und alle diese Varianten stimmen mit der "grossen Theorie", der Allgemeinen Relativitätstheorie des Albert Einstein überein, weil die Hauptaufgabe des Universums darin besteht, mit dieser Theorie übereinzustimmen...

Und wenn das Universum wieder im Singularpunkt zusammenkommt, die weder Grösse noch Koordinaten hat, stoppen alle Prozesse, und die Zeit verschwindet. Und so bleibt das Universum unbestimmt lange, weil es unter den Physiker-Theoretikern niemanden gibt, der die Lücke zwischen der letzten Komprimierung und dem neuen Urknall geschlossen hat (in dem mehrdimensionalen Weltbild des deutschen Physikers Burkhard Heim wird diese Lücke allerdings geschlossen. Sie ist dem Autor aber offensichtlich nicht bekannt, d. Red.).

Hier kann man sich an eine ähnliche Diskussion erinnern, die in den 50er Jahren in unserer Presse stattfand. Es wurde entdeckt, dass der übliche Kühlschrank nicht normal funktionierte, weil er dem Zweiten Hauptsatz der Thermodynamik widersprach. Er sondert mehr Energie ab, als er vom elektrischen Netz

verbraucht. Er benötigt zum Beispiel 100 Watt aus dem Netz, und am Kondensator, der Kondensator, der sich hinten am Kühlschrank befindet, sondert er 200 Watt ab. Ja, weil er noch 100 Watt von den abkühlenden Lebensmitteln abnimmt! Diese Energie überträgt er als Wärme in die Küche - was da zu diskutieren ist, kann ich nicht begreifen.

Es gibt also Fälle, in denen der Zweite Hauptsatz nicht so gut funktioniert. Und deshalb kann man den Wärmetod doch irgendwie vermeiden. Besonders, wenn man berücksichtigt, dass am Horizont die Ätherdynamik erschienen ist, die sich mit Gaswirbeln beschäftigt. Es ist zum Beispiel unbekannt, woher die Hurrikane und Tornados ihre Energie hernehmen.

Man kann durch die Ätherdynamik zeigen, dass sich die potentielle Energie des Luftdruckes in die kinetische Energie des Tornados umwandelt (diese Behauptung des Autors ist wahrscheinlich falsch, denn viele Untersuchungen und Argumente, besonders des Österreicher W. Bauer, zeigen, dass die Wärmeenergie in die kinetische Energie der Wirbel übergeht, das heisst die chaotischen Bewegungen der Gasmoleküle wurden im Wirbel zu Strömungen geordnet. Diese Theorie ist dem Autor offensichtlich unbekannt, sie beweist aber auch, dass der Wärmetod unser Universum nicht bedroht, Anm. des Übers.).

### 3. "Die Elektrizität hilft uns alles erreichen"

(aus einem bekannten sowjetischen Lied, Anm. des Übersetzers)

Obwohl die moderne Theorie des Elektromagnetismus unbestreitbare Erfolge aufweist - auf dieser Basis sind zum Beispiel die Elektro- und Radiotechnik, die Elektronik und Halbleitertechnik entstanden, die umfassend durch experimentelle und wirtschaftliche Erfahrungen bestätigt wurden - , kann man diese Theorie nicht als vollendet betrachten.

Einmal musste ich ein Problem lösen: die Dichte des Wechselstroms berechnen, die in der Umgebung von zwei Elektroden entsteht, die sich im salzigen Wasser befindet.

Das ist einfach, dachte der Autor. Die Grenzbedingungen sind bekannt, die Grösse der Elektroden und der Abstand zwischen ihnen auch. Alle Parameter des Wassers - Leitfähigkeit, magnetische und elektrische Permeabilität - sind auch bekannt. Auch die Stromstärke und Frequenz sind bekannt. Wir müssen nur in die Maxwell-Gleichungen die Anfangs- und Grenzbedingungen und den Abstand von der Achse des Dipols eingeben, und das war's! Die Lösung mochte leicht sein, ich hatte doch nicht umsonst in der Hochschule eine Eins für die theoretische Elektrotechnik erhalten.

Gesagt, getan. Aber die Lösung kam nicht heraus. Die imaginären Zahlen haben sich im Gleichungssystem so angeordnet, dass man keine Lösung finden konnte.

Ja, dachte der Autor, ich verdiene keine Eins in der theoretischen Elektrotechnik. Dann muss ich eben zur Professur gehen.

Und der Autor ging zur Professur mit der Bitte um Hilfe.

"Das ist gut", sagte der Professor des Lehrstuhls für Theoretische Elektrotechnik einer leitenden Hochschule der UdSSR, "dass Sie zu uns gekommen sind. Besser als wir kann niemand solche Aufgaben rechnen. Wir freuen uns immer, jemandem zu helfen. Was haben Sie da? Ein Dipol in einem leitfähigen Medium? So, so... Wissen Sie, da muss man ein bisschen nachdenken. Ich muss jetzt

zur Vorlesung, in zwei Stunden ist die grosse Pause, die dauert zwanzig Minuten. Spazieren Sie doch ein wenig und kommen Sie dann wieder. Nur bitte nicht verspäten. In dieser Pause lösen wir Ihr Problem."

Der Autor machte einen Spaziergang und kam wieder. Der Professor runzelte die Stirn und sagte: "Meine Verfassung ist nicht so gut. Kommen Sie besser heute Abend zu mir nach Hause. Dann trinken wir Kaffee und lösen Ihre Aufgaben. Trinken Sie gerne Kaffee?"

Ja, der Autor trinkt gerne Kaffee und kam am Abend zum Professor nach Hause.

"Na, geben Sie mal Ihre Aufgabe her", seufzte der Professor, "vielleicht ersetzen wir das Dipol durch ein Ellipsoid, das ist doch egal? Oder nehmen wir zuerst ein ideales Medium ohne Leitfähigkeit, und dann multiplizieren wir es mit der Gleichung einer flachen Welle?"

Der Autor wollte das aber nicht, weil es künstliche Methoden sind und weil die Aufgabe physikalisch eindeutig bestimmt war.

"Na gut, setzen Sie sich aufs Sofa, lesen Sie meine Fachzeitschriften, es sind solche darunter, die Sie bestimmt noch nie gesehen haben, dort gibt es viel Interessantes zu lesen."

Der Autor stimmte zu und fand in den Zeitschriften wirklich viel Wichtiges. Über das Vektorpotential wurde zum Beispiel gesagt, es habe keine physikalische Bedeutung. Und die letzten Erfolge der Elektrodynamik wurden mit der speziellen Relativitätstheorie verknüpft.

"Nein", sagte der Professor entnervt nach drei Stunden, "da stimmt etwas nicht. Rufen Sie mich nach einer Woche an, ich sage dann, was man da machen soll. Oder noch besser: geben Sie mir Ihre Adresse, ich schicke Ihnen die Lösung direkt nach Hause. Wozu brauchen Sie so weit zu fahren?"

Aber nach einer Woche und auch nach einem Monat lag die Lösung immer noch nicht in meinem Briefkasten. Ich rief den Professor zu Hause an.

"Lassen Sie mich in Ruhe", schrie der Professor hysterisch, "wenn Sie nichts zu tun haben, bedeutet das

nicht, dass sich die anderen auch langweilen. Sie brauchen die Lösung. Sie sollen auch rechnen. Ich habe Wichtigeres zu tun, ich beschäftige mich mit der Wissenschaft, muss Studenten unterrichten. Bitte stören Sie mich nicht mehr!"

Dann wandte ich mich an einen anderen Professor. Dort wiederholte sich die Geschichte. Mit ihm zusammen haben wir die Aufgabe zum Hertz-Dipol vereinfacht. Das ist eine Konstruktion aus zwei Kupferkugeln, die durch Drähte mit einem Wechselstrom-Generator verbunden sind. Alle Parameter sind bekannt. Unbekannt ist nur, wie man die Aufgabe lösen soll.

Jetzt sind dem Autor schon ganze Klassen solcher Aufgaben bekannt, die mit Hilfe der Maxwellschen Gleichungen nicht gelöst werden können. Deshalb ist er mit der Meinung der Professoren, man könne mit den Maxwellschen Gleichungen alle Probleme des elektromagnetischen Feldes lösen, nicht einverstanden (der Autor ist offensichtlich mit den Arbeiten von Prof. K. Meyl, 1992-1996, nicht bekannt, der die Maxwellschen Gleichungen ergänzt hat durch die Ersetzung des elektrostatischen Feldes mit einem Potentialwirbel, Anm. des Übers.).

### 4. "Lustiger Wind"

(Titel eines populären sowjetischen Liedes, Anm. des Übers.)

Eine sehr "lustige" Geschichte ist mit dem Ätherwind passiert. Diese Geschichte, die das Schicksal der Naturwissenschaft des 20. Jahrhunderts geprägt hat, ist wenigen Menschen bekannt. Der Autor musste auch viel Kraft und Zeit opfern, um sie aufzuklären. Und als er begriffen hat, dass man die Wahrheit in dieser Frage aufklären muss, hat sich herausgestellt, dass dies nicht so einfach ist. Die Akteure sind längst gestorben, es ist nur eine Spur als Stereotyp geblieben: man hat versucht, den Ätherwind einzufangen, aber es hat nicht geklappt, weil kein Äther in der Natur existiert, und deshalb gibt es auch keinen Ätherwind. Michelson, der schon 1887 versucht hat, diesen Wind einzufangen, ist zum negativen Ergebnis

gekommen, und Einstein hat das streng bewiesen, durch ein entsprechendes Postulat. Und wer daran zweifelt...

Aber der Autor war hartnäckig. Er hat angefangen, Menschen zu suchen, die nicht nur davon überzeugt waren, dass es keinen Ätherwind gibt und dass Michelson keinen Äther gefunden hat, sondern auch Menschen, die persönlich Artikel oder Berichte von Michelson gelesen haben.

Mit Erstaunen musste der Autor feststellen, dass es solche Menschen an der Moskauer, Leningrader oder Tomsker Universität nicht gab. Er hat solche Menschen auch in der Physikalischen Forschungsinstituten der Akademie der Wissenschaft der UdSSR nicht gefunden, auch nicht im Institut für Geschichte der Technik und Naturwissenschaft. Alle anderen Physiker lesen die Originalartikel überhaupt nicht, weil ihnen sowieso alles klar ist.

Dann hat der Autor versucht, selbst diesen Originalartikel zu finden und zu lesen. Das war aber auch nicht einfach.

Zuerst ging er in die Bücherei der Akademie der Wissenschaft in Leningrad und fragte nach Artikeln von Michelson und Morley von 1881 bis 1887, die in amerikanischen wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht worden seien.

In der Katalogen gab es solche Artikel, aber sie waren nicht vorhanden. *"Sie müssen in den Universitäten von Moskau, Nowosibirks oder Tomsk suchen, dort sind alte Büchereien mit guten Traditionen"*, warder Rat.

Allmählich habe ich diese und andere Artikel zum Thema in verschiedenen Büchern gefunden. Dabei hat sich folgendes herausgestellt:

- a) Diese Artikel hat niemand in Russisch gelesen, weil sie von niemandem übersetzt wurden, deshalb musste ich es tun;
- b) in den letzten 50 Jahren, vielleicht auch länger, hat niemand diese Artikel in Büchereien bestellt und somit auch niemand gelesen;
- c) in diesen Artikeln ist das Gegenteil geschrieben von dem, was in den Lehrbüchern steht. Und zwar: der Ätherwind wurde festgestellt, und

schon am Anfang der Experimente, obwohl nicht in dieser Intensität, wie man erwartet hat, und nicht in der erwarteten Richtung. Er wurde aber ganz deutlich 1905 fixiert, genau zu der Zeit, als A. Einstein die wissenschaftliche Öffentlichkeit mit seinen Postulaten erfreut hat, die auf der Behauptung basierten, dass Michelson und Morley keinen Ätherwind festgestellt hatten. Dabei wurde weder Michelson noch Morley gefragt. In Wirklichkeit haben sie den Äther nachgewiesen und ihre Ergebnisse veröffentlicht, die ich gefunden, kopiert und ins Russische übersetzt habe (s. *"Ätherwind"*, Herausg. W. A. Azjukowski, Moskau, Energoatomisdat, 1993, russ.).

Um den Leser mit dieser tragikomischen Geschichte über die Suche nach dem Ätherwind nicht zu überfordern, beschränke ich mich auf eine kurze Chronologie der positiven und negativen Ergebnisse (nach den Daten der Veröffentlichungen). Von einer Reihe von Forschern inkl. Michelson, seinen Mitarbeitern und Schülern wurde eine grossartige Arbeit geleistet, und es wurden ausgezeichnete Ergebnisse erzielt, die grosse Ehre verdienen, die aber nicht anerkannt wurden.

1877 hat J. C. Maxwell in der Britischen Ezyklopädie den Artikel "Äther" veröffentlicht, in dem er das Problem formulierte: die Erde bewegt sich um die Sonne durch den unbeweglichen Äther, deshalb muss an der Oberfläche der Erde Ätherwind (ether drift) existieren, den man messen können.

1881 hat A. Michelson den ersten Versuch gemacht, den Ätherwind zu finden. Dazu hat er ein kreuzförmiges Interferometer gebaut. Es hat sich aber herausgestellt, dass die Empfindlichkeit des Gerätes nicht ausreichend war und die Störungen zu gross wurden.

1887 hat Michelson mit Prof. E. W. Morley gearbeitet. Sie haben eine Ätherwind-Geschwindigkeit von 3 km/s gemessen, was den theoretischen Erwartungen von 30 km/s widersprochen hat. Um das zu erklären, hat man vermutet, dass der Wind an der Erdoberfläche abnimmt.

Deshalb wurde entschieden, dass das Gerät auf einem Berg zu plazieren sei. Die Experimente wurden verschoben.

1904-1905 nimmt Michelson nicht teil an der Arbeit. Professoren D. C. Miller und E. W. Morley haben zuverlässig eine Ätherwindgeschwindigkeit von 3-3,5 km/s festgestellt. Das Ergebnis wurde aber theoretisch nicht erklärt. Weitere Arbeiten wurden verschoben.

1921-1925 wurden die Arbeiten von Miller und seinen Mitarbeitern auf dem Berg Mount Wilson fortgesetzt. Es wurde eine riesige Arbeit geleistet, allein 1925 wurden über 100'000 Messungen durchgeführt. Zuverlässige Ergebnisse zeigten, dass auf die Erde von Norden her ein Ätherwind mit Geschwindigkeit von 10 km/s auftritt.

1926-1927 hat sich R. J. Kennedy an die Arbeit angeschlossen. Er hat ein kleines Interferometer mit hoher Empfindlichkeit hergestellt und in ein Metallgehäuse eingeschlossen. Er hat nichts gefunden und darüber einen Artikel geschrieben. Weiter hat K. Illingworth mit diesem Gerät gearbeitet, auch er hat nichts gefunden und einen Bericht verfasst.

1927 fand am 4.-5. Februar im Observatorium Mount Wilson eine Konferenz statt, an der Miller und Kennedy Vorträge hielten. Ersterer hat über seine Ergebnisse berichtet und der zweite darüber, dass er keine Ergebnisse erzielt hat. Die Konferenz nahm dies zur Kenntnis, traf aber keine Entscheidungen.

1927 haben sich Piccard und Stahel mit einem Interferometer in einem Metallgehäuse im Aerostat in die Luft erhoben. Sie haben nichts gefunden. Piccard scherzte, der Ätherwind könne vielleicht irgendwo wehen, aber nicht über Brüssel.

1929 hat Michelson persönlich das Experiment wiederholt und dafür auf dem Berg Mount Wilson ein spezielles Gebäude gebaut. Er hat eine Geschwindigkeit von 6 km/s gemessen, und das Ergebnis wurde im Journal der Optischen Gesellschaft Amerikas Nr. 3/1929 veröffentlicht.

1931 haben Michelson und seine Mitarbeiter versucht, die Wirkung des Ätherwindes auf die Geschwindigkeit des Lichtes herauszufinden,

das sich in einem Metallrohr ohne Luft mit einer Länge von einer Meile ausbreitet. Es wurde keine Wirkung entdeckt.

1933 schrieb Miller einen grossen Übersichtsartikel, in dem er Bilanz über das Erreichte gezogen hat. Es erfolgte keine Reaktion.

1958-1962 haben Cedarholm und Townes, Erfinder des Masers, versucht, den Ätherwind durch den Dopplereffekt zu fangen, dabei haben sie vergessen, dass zwischen unbeweglicher Quelle und Empfänger kein Dopplereffekt existiert. Natürlich haben sie ihre Ergebnisse nicht als Unkenntnis interpretiert, sondern dahingehend, dass der Äther nicht existiert (s. im Anhang Liste der wichtigsten Publikationen über Äther-Nachweis-Experimente).

Der Autor dieser Zeilen hat den Fehler von Kennedy, Illingworth, Piccard und Stahel herausgefunden. Sie haben das Interferometer in ein Metallgehäuse eingeschlossen und es so von den Ätherströmungen isoliert. Mit gleichem Erfolg hätten sie die Ätherwindgeschwindigkeit messen können, wenn sie das Anemometer in einem geschlossenen Zimmer plaziert hätten. Dasselbe stimmt für die Experimente von Michelson, die er 1931 durchgeführt hat.

Alle diese Experimente waren sehr nützlich, um ein wirklich gutes Interferometer zu bauen. Die Idee dafür hat der Autor in der Zeitschrift "Junger Techniker" (Moskau) veröffentlicht. Die Arbeit wartet auf seine Enthusiasten!

Das war's! Nein, es soll noch ein Kommentar hinzugefügt werden.

Wie Miller festgestellt hat, weht der Ätherwind auf die Erdkugel aus der Richtung des Nordpols mit dem Winkel von 26 Grad. Die Geschwindigkeit des Ätherstroms ist zwischen 200 und 600 km/s. Bei der Annäherung an die Erde nimmt die Geschwindigkeit ab und hat in der Höhe von 1,8 km ca. 10 km/s und in der Höhe von 350 m 3-3,5 km/s. Niemand hat diese Ergebnisse theoretisch interpretiert, deshalb versuchte ich eine Erklärung zu finden.

Entsprechend der Ätherdynamik in diesem Ort der Galaxie, wo wir uns befinden, sind die Strömungen des

Äthers fast senkrecht zur Ekliptikebene gerichtet. Deshalb ist die orbitale Komponente der Strömung gering.

Weil der Äther ein zähes Gas ist (es gibt auch Meinungen, wonach Äther eine Quantenflüssigkeit sei, aber in diesem Fall spielt es keine Rolle, Bemerkung des Übers.), nimmt seine Geschwindigkeit bei der Näherung zur Oberfläche ab. Wenn die Erde keine Atmosphäre hätte, wäre diese "langsame" Ätherschicht sehr dünn. Wegen der Atmosphäre ist sie Dutzende von Kilometern dick.

Die Geschwindigkeit des Ätherwindes wäre gleich Null, wenn der Äther von der Erde nicht absorbiert würde. Er wird aber absorbiert, und daher ist die Geschwindigkeit bei seinem Eintritt auf die Erde 11,18 km/s. Weil der Äther von Norden her weht, ist am Nordpol kein Kontinent, und die Erde hat die Form einer Birne. Durch die Absorption des Äthers wächst die Erde, ihr Radius nimmt jährlich um 0,56 mm zu (nach anderen Schätzungen, z.B. des Geologen Carey, um 2,8 cm pro Jahr, Anm. des Übers.). Im Erdinnern wird ständig neue Substanz produziert, die in den Riftzonen und in den Vulkanen nach oben fliesst. Es gibt viele geologische Fakten und Publikationen, die dieses Expansionsmodell unterstützen (siehe auch im Buch "Ausweg aus der Sackgasse" des Übersetzers).

Was ist jetzt angezeigt? Man muss die Experimente von Michelson wiederholen. Wir müssen uns davon überzeugen, dass der Ätherwind wirklich existiert, weil die Anerkennung der Existenz des Äthers einen grossen Schritt in der Entwicklung der Naturwissenschaft bedeutet, eine Revolution in unseren Vorstellungen über die Welt. Es bedeutet neue Möglichkeiten in allen Bereichen der Wissenschaft und auch der Praxis, weil es nichts Praktischeres gibt als eine richtige Theorie.

#### Literatur

1. Albert A. Michelson. The relative motion of the earth and the Luminiferous Ether. The American Journal of Science. 1881, Third series. Vol. XXII, No 128, p. 120-129;
2. Albert A. Michelson, Edward W. Morley. On the relative Motion of the earth and the Luminiferous Ether. The American Journal of Science. 1887. Third Series. Vol. XXXIV, No. 203, Nov.

3. Edward W. Morley, Dayton C. Miller, Report of an experiment to detect the Fitzgerald-Lorenz-Effect. Philosophical Magazine, 8(6), 680-685, 1905
4. A. Einstein. Principe de relativité et ses conséquences dans la physique moderne. Arch. sci. phys. Natur., ser. 4, 1910, 29, 5-2, S. 125-144.
5. A. Einstein. Äther und Relativitätstheorie. Verlag von Tubius Springer. Berlin, 1920.
6. A. Einstein. Über den Äther. Sammlung wiss. Werke. Nauka Verlag, B. 2., S. 154, Moskau, 1966, russ.
7. A.A. Michelson. The effect of the earth's rotation on the velocity of light. Part 1. The Astrophys. J. April 1925, Vol. LXI, No. 5, p. 137-139.
8. A.A. Michelson, Henry G. Gale, Assisted by Ferd Pearson. The effect of the earth's rotation on the velocity of light. Part 2. The Astrophys. J. April 1925. Vol. LXI, No. 5, p. 140-145.
9. D.C. Miller. Ether-drift. Proc. Nat. Ac. Of Washington. 1925. Vol. II, p. 307.
10. D.C. Miller. Significance of the ether-drift experiments of 1925 at Mount Wilson. Science. 1926, Vol. LXIII, No. 1635, April 30.
11. R.J. Kennedy, A refinement of the Michelson-Morley experiment. Proc. Nat. Ac. of USA. 1926, Vol. 12, p. 621.
12. K.K. Illingworth. A repetition of Michelson-Morley experiment using Kennedy's refinement. Physical Review. 1927, Vol. 30, November, p. 692-696.
13. Conference on the Michelson-Morley experiment. Held at the Mount Wilson Observatory, Pasadena, California, February 4 and 5, 1927 (lecturers: Michelson, Lorenz, Miller, Kennedy, Hendrik, Epstein). The Astrophysical Journal. December 1928. Vol. LXVIII, No. 5, p. 341-402.
14. E. Stahel. Das Michelson-Experiment, ausgeführt im Freiballon. Die Naturwissenschaften, Heft 41, 1926, B. 8, Nr. 10, S. 935-936.
15. A. Piccard, E. Stahel. Das Michelson-Experiment, ausgeführt auf dem Rigi, 1800 m.ü.M. Naturwissenschaften, 1928, B. 13, Nr. 1, S. 25.
16. F.F. Michelson, F.G. Pease & Pearson. Repetition of Michelson-Morley experiment. J. of the Opt. Soc. of America and Review of scientific Instruments. March 1929, Vol. 18, No. 3, p. 181-182.
17. F.G. Pease. Ether drift data. Publications of the Astronomical Society of the Pacific. San Francisco, California, August, 1930, Vol. XLII, No. 248, P. 197-202.
18. D.C. Miller. The Ether-drift Experiment and the Determination of the Absolute Motion of the Earth. Case Scool of Applied Science. 1933.
19. J.P. Cedarholm, G.F. Bland, B.L. Havens & C.H. Townes. New experimental test of special relativity. Phys. Rev. Letter, 1958, Vol. 1, No. 9, p. 342-349.
20. J. P. Cedarholm, I. B. M. Watson & C. H. Townes. A new experimental test of special relativity. Nature, October 31, 1959, Volume 184, Number 4696, pages 130-1351