

## 10. Implosion statt Explosion

### Das Werk von Viktor Schaubberger

#### **10.1. Einleitung**

Der österreichische Forstmann Viktor Schaubberger lebte von 1885 - 1958. Seine wissenschaftliches Grundanliegen betraf vor allem die naturrichtige Behandlung des Wassers, des Waldes und des Bodens. Seine Grundthese lautete:

Die natürliche Bewegungsweise in der Natur ist eine einrollende spiralige "planetare" Bewegung. Sie erzeugt Sog und Zugkräfte und führt zum Lebensaufbau. Die heutige Technik bewegt falsch und naturungemäß in zentrifugaler Weise. Sie ist im Bewegungsablauf an einer geraden Linie nach Newtonschen Prinzipien orientiert. Es handelt sich um eine Druck- und Explosionstechnologie, die die Natur zerstört.

Schaubberger sagte schon 1930 die ganze Naturkatastrophe voraus, vor der wir heute stehen und er erklärte die ökologischen Zusammenhänge. Er baute im II. Weltkrieg mit seinem Wissen unbemannte fliegende Untertassen.

Schaubberger stammte aus einer Familie die ursprünglich aus einem Raubrittergeschlecht herstammte, dessen letzter Abkömmling in die Urwälder um den Dreieesselsee/Österreich verbannt wurde. Dessen Nachfahren waren dort in ununterbrochener Reihenfolge Waldmeister, Jägermeister, Fischer und Förster. Für kirchliche Lehren - so schreibt Schaubberger - hatten diese wenig übrig, ebenso wie für wissenschaftliche Erkenntnisse. Sie verließen sich auf ihre Augen und das ihnen angeborene Gefühl. Sie kannten vor allem die inneren Heilkräfte des Wassers und verstanden es, durch eigenartige Führung der Bewässerungsgräben, die jedoch nur bei Nacht in Tätigkeit waren, gegenüber den umliegenden Wiesen und Feldern einen auffallenden Mehrertrag zu erzielen. Ihre Hauptaufmerksamkeit gehörte jedoch der Pflege des Waldes und des Wildes<sup>(1,2)</sup>. In Schaubergers Familie wurde also Naturverbundenheit als Tradition gepflegt. Schaubberger wuchs in einer waldreichen gebirgigen Umgebung auf, die noch völlig unberührt geblieben war. Er konnte so schon im Kindesalter den Wald, Bäche und Quellen beobachten<sup>(3)</sup>.

"In solchen Quellen, munkelten sie, befänden sich die Seelen der Verstorbenen, die aus zerfallenden irdischen Überresten im

kühlen Schoße der Allmutter Erde langsam frei werden. In abgehenden Flußläufen gesammelt und in diesen stromaufwärts ziehend, werden sie an der Quelle mit dem geläuterten Aufstrom geladen, der auch das Quellwasser ein Stückchen mitreißt, um dann himmelwärts ziehen zu können.

Als etwa vierjähriger Junge wollte ich mir diese Seelenwanderung ansehen und fiel dabei ins eiskalte Wasser. Die Magd riß mich heraus und verabreichte mir derbe Schläge und schüttelte damit das eingezogene Wasser aus Lunge und Magen. Sie trug mich dann in die Küche, setzte mich erbost auf die Anrichte, wo mich dann meine erschrockene Mutter übernahm und mir während des Kleiderwechsels die unvergeßliche Belehrung gab: "Dummer Bub, wie kann man denn zum Wasser gehen, wo doch die armen Seelen bergwärts ziehen, dich an- und einziehen, du ertrinken, sterben und dann auch mitziehen muß." "Erst", fuhr sie fort, "wenn du groß bist und einmal schwere Sorgen hast, dann mein Junge gehe zum Quellbach, in dem auch meine Seele sein wird, die dir meinen mütterlichen Rat gibt und dir so helfen wird, wenn ich auch nicht mehr auf Erden bin." "

Wie seine Vorfahren wurde er Förster. Er schrieb<sup>(4)</sup>:

"Jeder Reviergang wurde zu einer Entdeckungsreise in Gebiete, die oft vor mir kaum Menschen in diesen fast hermetisch abgeschlossenen Jagdgebieten betraten. Manches verstand ich nicht immer sofort, was ich dort ab und zu sah, hörte oder sonst wie wahrnahm. Im Laufe der Jahre rundete sich immerhin ein ganz neues Erlebnisbild ab."

Zu seiner Beobachtungsmethodik schreibt er<sup>(5)</sup>:

"So zog es mich immer wieder hinaus in den Wald. Stundenlang konnte ich das Fließen des Wassers beobachten, ohne müde oder verdrossen zu werden. Ich wußte damals noch nicht, daß im Wasser das große Geheimnis verborgen ist. Ich wußte auch noch nicht, daß das Wasser der Träger des Lebens ist oder der Urquell dessen, was wir als das Bewußtsein bezeichnen. Ahnungslos ließ ich das fließende Wasser an meinen Augen vorüber-rinnen. Erst nach Jahren wurde ich gewahr, daß dieses rinnende Wasser unser Bewußtsein magnetisch anzieht und ein Stück mitnimmt. Es ist eine Kraft, die so stark wirken kann, daß man das eigene Bewußtsein vorübergehend verliert und unfreiwillig tief einschläft.

So begann ich nach und nach mit diesen geheimen Kräften des Wassers zu spielen, gab dieses sogenannte freie Bewußtsein

hin, um es vorübergehend dem Wasser scheinbar zu überlassen. Nach und nach wurde aus diesem Spiel ein tiefer Ernst, weil ich sah, daß man das eigene Bewußtsein aus dem eigenen Körper entbinden und in das Wasser einbinden konnte.

Nahm ich das eigene Bewußtsein wieder an mich, so erzählte mir das dem Wasser geborgte Bewußtsein oft seltsame Dinge. So wurde aus dem Forschen ein Forscher, der sein Bewußtsein sozusagen auf Entdeckungsreisen aussenden konnte. So erfuhr ich Dinge, die den übrigen Menschen entgingen, weil sie nicht wußten, daß der Mensch in der Lage ist, sein freies Bewußtsein überall dorthin zu senden, wo das Auge nicht hinblicken kann. Diese mit verbundenen Augen übende Schau, gab mir schließlich die Verbundenheit mit der geheimnisvollen Natur, die ich nun langsam erkennen und in ihrem eigenen Wesen verstehen lernte." Diese Beobachtungen setzte er später in seinen Erfindungen um. Sein Motto hieß: die Natur beobachten und nachmachen. Daneben muß er noch etwas sensitiv gewesen sein. Das läßt zumindest eine seiner berichteten Naturbeobachtungen vermuten. Seine Erfindungen sind leider nie 100 % genau beschrieben worden, und somit sind seine Erkenntnisse zumindest teilweise verloren. Schauberger besaß keine solide naturwissenschaftliche Ausbildung, sondern war im Grunde zeitlebens ein Kind vom Lande, der sich mit den harten Umgangsformen höherer Kreise schwer tat und zum wehrlosen Spielball verschiedener Interessen wurde. (1)

Seine naturwissenschaftlichen Theorien sind in einer eigenen Terminologie beschrieben, wo man erst einmal versuchen muß, die undefinierten Grundbegriffe zu übersetzen und zu verstehen. Schauberger war selbst bisweilen ein Schreibmedium und wußte, nachdem er sich an der Schreibmaschine ausgetobt hatte, überhaupt nicht mehr, was er geschrieben hatte.

Aufgrund dieser Tatsachen und aufgrund seiner Aggressivität, mit der er die Probleme und seine Widersacher anging, stand er mit der offiziellen Wissenschaft allermeistens auf Kriegsfuß, jedoch arbeitete er auch mit "Offiziellen" der Hydrologie (Prof. Forchheimer, Prof. Exner) zusammen, die Artikel von ihm - in wissenschaftliche Sprache übersetzt - in der österreichischen Zeitschrift "die Wasserwirtschaft" unterbrachten.

## 10.2. Schaubergers Erkenntnisse über den Wald (1,6,7,30)

Ein gesunder Wald ist ein Mischwald mit gemischten Kronen- und Wurzelbildern. In diesen Wäldern findet sich reichlich Unterholz.

Ein solcher Wald ist im Sommer angenehm kühl. Er spendet Schatten und ist dabei nicht finster wie eine Fichtenmonokultur. In diesem Wald befinden sich Jungbäume neben ihren Elternbäumen und wachsen in deren Sonnenschutz auf.

Ein derartiger Wald ist ein Grundwasserproduzent. Durch die Transpiration der Bäume entsteht im Boden ein Unterdruck, der um so tiefer reicht, je tiefer die Wurzeln der Bäume reichen. Dieser Unterdruck hebt den Grundwasserspiegel an. In der Folge findet man dann auch gute Quellen, die im Schutze des Waldes entspringen.

Durch die Verdunstung der Blätter entsteht eine Abkühlung, die auch auf das Wasser in Pflanze und Wurzelraum übergreift. Dieses Wasser wird durch die Abkühlung spezifisch schwerer. Das bedeutet, daß aufgrund des Archimedischen Prinzips das leichteste wärmste Wasser in die Baumspitzen steigt und verdunstet, während das schwerste kühlste Wasser absteigt und kühles Grundwasser erzeugt. Das Wasser wird um so kühler und besser, je tiefer es in den Wurzelraum reicht, bis es dort die sogenannte Anomaliezone erreicht, wo es der Temperatur von + 4 Grad Celsius am nächsten kommt, vgl. Abb.76.

Ein solcher Wald im Gebirge zeigt keine Hangrutschungen und ist fest verankert, weil die Wurzel- und Wasserwanne des Waldbodens eine große Fassungskraft hat und nicht überläuft.

Ein solcher Wald hat viel Wild und seine Bäche sind reich an guten Fischen.

Ein solcher Wald ist heute de facto zerstört oder nur noch selten anzutreffen. Heute herrscht die Fichtenmonokultur vor, weil die Forstwirtschaft nicht mehr als Lebenserhaltung verstanden wird, sondern als eine zu optimierende Geldwirtschaft wie das Bankgewerbe.

Die Jungbäume werden heute in Baumschulen auf Reih und Glied gebracht. Zwar bringt der Lichtzuwachs durch das Freistellen der Bäume ein erhöhtes Holz- und Rindenwachstum mit sich, das geht jedoch auf Kosten der Qualität des Holzes und auf Kosten der Gesundheit des Baumes, der schon in jungen Jahren Markfäule und Krebs zeigen kann. Das erhöhte Holzwachstum ist für

Schauberger eine Schutzreaktion des jungen Baumes vor zuviel Sonnenlicht.

Sind solche Bäume einer Fichtenmonokultur einmal zum Fichtenstangenwald herangewachsen, so ist es in diesem Wald finster. Das anregende Wechselspiel von Licht und Schatten fällt weg. Unterholz kann keines mehr existieren. Der Wald temperiert auch nicht mehr richtig, da die

Verdunstungsleistung der Nadeln eines Tannenbaumes nicht so hoch ist wie die der Blätter eines Laubbaumes.

Die Atmosphäre im Tannenwald kann deshalb stickig werden, der Wald kann nicht mehr richtig atmen. In der Folge sinkt auch die Grundwasserqualität. Schauburger berichtet hierzu folgende Beobachtung<sup>(7)</sup>:

Im Salzkammergut befand sich hoch in den Bergen und mitten im Geschröf eine Quelle. Nach Ansicht der Hirten und Jäger war sie giftig. Als Totenwasser war sie durch eine starke Umfrierung gekennzeichnet und dem Weidevieh unzugänglich gemacht worden "Das ist der wahrhaftige Tod" sprach der alte Oberförster, der den Verfasser zu dieser geheimnisvollen Quelle führte. Sie war der Schrecken für diese primitiven Naturmenschen. "Wenn Sie von dieser Quelle trinken, gibts Ihnen in der Lunge einen Stich und nach drei Tagen werden Sie von sechs Jägern oder Förstern zu Grabe getragen. Gehen Sie nicht zu nahe heran, denn schon der Atem der Quelle tötet Mensch und Vieh." So sprach der alte Oberjäger und versuchte mich von der Quelle wegzuziehen. Er erreichte aber nur das Gegenteil, indem er mein Interesse weckte.

Ich stellte den Stutzen zur Seite, nahm den Waid sack ab an dem der wertvolle Schweißhund gebunden war, der in einem unbewachten Moment plötzlich an der Quelle stand und gierig das Wasser des Todes trank.

"Kreuzhimmelsakra, jiazt ist der guate Hund hin" sagte der Oberjäger und sprang zur Quelle, um den Schweißhund an sich zu reißen. Stundenlang beobachteten wir das weitere Verhalten des Hundes. Der zeigte aber keinerlei Anzeichen eines Verendens. Vielmehr zeigte er Zeichen eines weiteren Durstgefühls, dem



Abb.76: Abkühlung des Grundwassers nach Schauburger  
Das schwerste und kühlfste Wasser sinkt nach unten und baut das Grundwasser auf. Das leichtere wärmere Wasser steigt auf und verdunstet in der Vegetation.

ich nachgab und den Hund von der Leine ließ. Er konnte nach Herzenslust trinken. Rund um die Quelle fanden sich Spuren von Gemswild. Umgeben war die Quelle von seltenen Hochgebirgskräutern, die beim Durchstreifen die Bergschuhe wie mit einer Ölhaut überzog, die übrigens auch auf der Oberfläche des kristallklaren Wassers zu sehen war.

Besonders auffallend war die blutigrote Färbung der Alpenrosen. Wie ein blutroter Teppich umgaben sie die Quelle. Die Blätter dieser Alpenrosen waren wie mit Goldstaub besät, die sich unter dem Vergrößerungsglas wie Schuppen zeigten. Sie hatten zweifellos metallischen Gehalt.

Schließlich trank ich selbst das Wasser. Zuerst in vorsichtigen Schlucken und dann in langen Zügen, Ich verspürte allerdings zuerst eine gewisse Benommenheit, die aber bald einer auffallenden Frische wich.

Dieses Wasser gefror auch nicht im strengsten Winter, wo auf dieser Höhe minus 30 Grad Celsius keine Seltenheit waren. Die alten Jäger benutzten solche Quellen zum Einlegen ihrer Fuchseisen, die mit Moos bedeckt und abgeblendet niemals einfroren und den Köder weich und geruchlos hielten. Je kälter die Außentemperatur wurde, desto wärmer wurde das Wasser. Bei minus 30 Grad Celsius stieg die Wassertemperatur bis an 10 Grad Celsius, während es an besonders heißen Sommertagen immer näher der Anomalietemperatur vom plus 4 Grad Celsius kam.

Der geschilderte Fall spielte sich knapp vor dem ersten Weltkrieg ab. Während des Krieges wurde ca. 600 bis 800 Meter tiefer ein großer Kahlschlag gelegt. Schon im nächsten Jahr begann die Quelle zu versiegen. Auffallend war das vollkommene Verschwinden der Ölhaut. Das Wasser wurde schal und rundum verschwanden zuerst die Heilkräuter. Später auch die von den Gemen besonders beliebten kurzen Hochgräser.

Plötzlich setzte in diesem Gebiete, das bisher vollkommen verschont geblieben war, die Räude ein, der nach und nach alle Gemen zum Opfer fielen. Wo sich die spärlichen Gemsreste hielten, war dies immer in unmittelbarer Nähe ähnlicher Quellen. Diese blieben erhalten, wenn in der Nähe oder unterhalb keine Kahlschläge gelegt wurden.

So ergab sich durch systematisch durchgeführte Beobachtungen die Erkenntnis, daß das Wasser nicht hochsteigen und die inneren Spannungen nicht mehr auftreten können, wenn die schweren Metallstoffe auszufallen beginnen, weil sich die Erde durch

übergroße Kahlschläge entspannt. Auf den erwärmten Kahlschlägen können die metallartigen Heilkräuter nicht mehr gedeihen. Die Gemsen können das Blut nicht mehr aufbauen, das die notwendige innere Spannkraft der in diesen Höhen lebenden Tiere erhält. Durch diese mittelbaren Entspannungserscheinungen kann das Tier die Abschlußhaut nicht mehr erneuern und krebsartige Verwesungsprozesse sind die Folge."

Die Grundwasserqualität muß also bei der heutigen Monokultur absinken. Da die Fichte ein Flachwurzler ist, wird der zur Grundwassererzeugung stehende Wurzelraum kleiner. Dadurch wird das Wasser nicht mehr so weit abgekühlt. Der Boden hat "Fieber". Das bedeutet, der Sauerstoff im Wasser wird aggressiver, was Ungeziefer und Pilzkrankheiten nach sich zieht. Da weniger Arten im Boden vorkommen, ist der ökologische Kreislauf unvollständig, der Boden kann nicht so leicht abpuffern und wird leichter sauer.

Die flachwurzelnende Fichte kann weiters leicht bei einem starken Guß vom Hang geschwemmt werden und somit weitere Hangrutschungen erlauben. Jeder stärkere Sturm kann in einer Fichtenmonokultur ganze Kahlschläge mit sich bringen, weil die Bäume reihenweise umfallen und kein Windschatten von tieferwurzelnenden Laubbäumen existiert.

### **10.3. Schaubergers Erkenntnisse über das Wasser<sup>(1,8 - 22)</sup>**

Die natürliche Umgebung, wo eine Quelle entspringt, ist der Schatten eines Waldes<sup>(10)</sup>. Das Wasser einer Quelle ist nur so gut wie der Wald, dessen Bodenprodukt das Quellwasser darstellt. Quellwasser ist sauerstoffarm, dafür aber mit Mineral-salzen und Kohlenstoff- oder mit Fruchtstoffgebilden - wie Schauberger sich ausdrückte - angereichert. Das Tier- und Bakterienleben in solchen Quellen ist hochorganisiert und empfindlich. Forellen und Lachse suchen diese Stellen als Laichgründe auf. Die Olme, die im Dunkel einer Quelle leben können, würden sofort sterben, wenn sie länger ins Licht kämen oder in sauerstoffhaltigem Regenwasser gehalten würden. Es ist bekannt, daß ein solch hochwertiges Quell- und Heilwasser sich jedoch nicht lange erhält und bald seine Qualität verliert, weil es viele labile Anteile enthält, die bei Zutritt von Licht und Luft sofort zerfallen<sup>(12)</sup>. Deshalb findet man seltene Heilpflanzen oft nur in der Nähe derartiger Quellen.

Der Genuß der dort auftretenden oft blinden Frische verleiht - so überliefert Schauberger - hohe sexuelle Potenz.

Sobald zum Quellwasser Luft und etwas Licht hinzutritt, entsteht das, was wir einen Bach nennen. Der natürliche Bachlauf ist von Bäumen umsäumt, die die Wasseroberfläche vor zuviel Licht schützen. Dadurch kann der Sauerstoff im Wasser nicht allzu aggressiv werden. Das Wasser bleibt kühl und weitgehend laminar und gestattet ein geordnetes, zerstörungsfreies Abfließen. So kann sich zum Beispiel dann Moos auf den Felsen eines reißenden Bach halten. Die Ufer eines solchen Baches werden auch bei Hochwasser nicht angegriffen.

Das Kernwasser fließt bei Geradeausfluß in der Mitte oder in den Kurven an der Seite. Es fließt hauptsächlich laminar. An den Ufern bilden sich Wirbel und Turbulenzen aus, die für so Fische wie die Forelle, die im Kernwasser gegen den Strom stehen und das Maul aufsperrten, das Futter vom Ufer her hereinwirbeln. Der Verlauf des Baches geht oft in einer typischen Mäanderbewegung. Diese Bewegung sorgt dafür, daß das Wasser in laufender Drehbewegung gehalten wird.

Bestimmend für den Flußverlauf sind folgende Faktoren<sup>(18,19)</sup>:

1.) Terraingestaltung 2) Erdrotation 3) Temperatur

zu 1) Das Untergrundmaterial kann für den Verlauf bestimmend werden durch seine Rauigkeit. Eine Kurve kann entstehen, wenn innen ein rauhes und außen ein glattes Ufer vorherrscht.

zu 2) Die Corioliskraft der Erdrotation lenkt das Wasser auf der Nordhalbkugel bei einem nordwärtsfließenden Gerinne nach Osten. In der Folge verläuft der Stromstrich eines solchen Flusses meist auf der Ostseite und vertieft dort das Flußbett. Natürliche Ost-West-Gerinne sind meist frei von Bewuchs während West-Ost-Gerinne intensiveren Bewuchs zeigen.

zu 3) Daß die Temperatur ein maßgeblicher Faktor für die Flußgestaltung ist, ist eine der wichtigen Schaubergerschen Entdeckungen<sup>(9,11)</sup>. So hat kaltes Wasser eine hohe Viskosität, d.h. eine hohe Schleppkraft für das Geschiebe. Es fließt mehr laminar, reibungsfreier und ist damit schneller. Warmes Wasser demgegenüber hat eine niedrigere Viskosität, damit eine niedere Schleppkraft und bildet wegen Überschreitung der Reynoldszahl leichter chaotische Turbulenzen aus, die seine Fortbewegungsgeschwindigkeit hemmen. Aus diesen Gründen steht ein Stromstrich tagsüber mehr dem beschatteten Ufer zu, während er nachts mehr in die Strommitte geht. Im Stromstrich findet sich

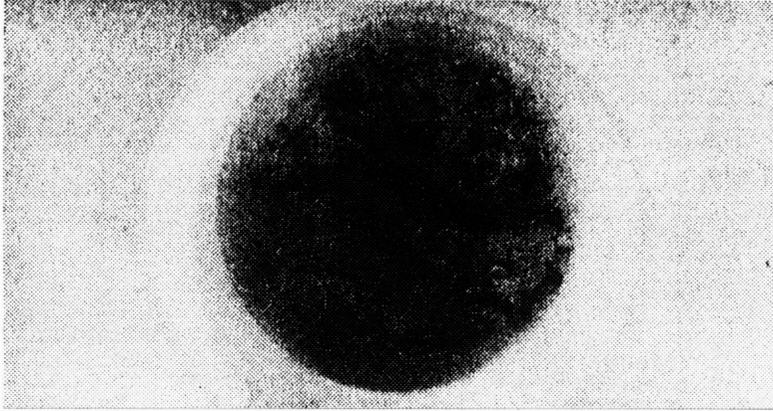
auch immer die tiefste Wassertemperatur, diese nimmt gegen die Ränder hin ab. Da die Wassertemperatur am Tage infolge der Sonneneinstrahlung schwankt, wird tagsüber das Flußgeschiebe abgelagert und nachts abtransportiert.

Neben zeitlichen Temperaturänderungen sind auch örtliche Temperaturänderungen für das Aussehen eines Flusses von Belang. Ein positives Temperaturgefälle, d.h. eine Abkühlung des Wassers in seinem Verlauf infolge etwa kalter Zuflüsse, sorgt für eine Vertiefung der Flußsohle, zur Steigerung des Sohlengefälles. Ein negatives Temperaturgefälle, d.h. eine Aufwärmung des Flusses flußabwärts, durch warme Zuflüsse oder Aufwärmung sorgt infolge der Verminderung der Schleppkraft für Ablagerungen, Verbreiterung, Anrisse der Ufer und Verflachung der Sohle. Ein solcher Fluß zeigt meistens einen geraden Verlauf. Bei negativem Temperaturgefälle liegt der Stromstrich nahe der Wasseroberfläche. Bei positivem Temperaturgefälle verläuft er in Sohlennähe.

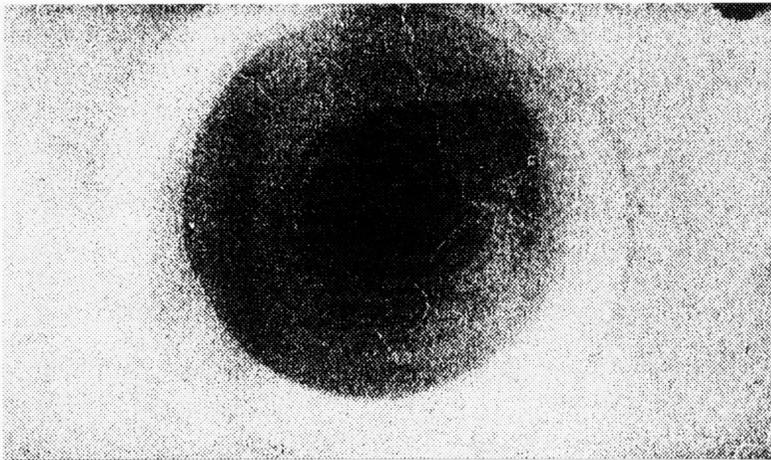
Kurven entstehen dort begünstigt, wo Temperaturschwankungen innerhalb kurzer Zeitperioden auftreten, so daß es an beiden Ufern des Stromes unterschiedliche Wassertemperaturen gibt, die verschiedene Wassergeschwindigkeiten und somit die Bildung einer Kurve nach sich ziehen.

Aufgrund der allmählichen Erwärmung des Flusses mit seiner Länge werden durch die verminderte Schleppkraft Stoffe abgelagert, die in das Grundwasser eindringen und die Ufer fruchtbar machen. Schauburger erwähnt die Wichtigkeit, daß die Aufwärmung des Wassers in seinem Verlauf entweder überhaupt nicht oder wenn überhaupt dann nur langsam vor sich gehen darf. Ein nur kleines Temperaturgefälle ist für die Bewegungsart des Baches und seiner Organismen sehr wichtig. Da das Wasser im Unterlauf normalerweise wärmer ist als im Oberlauf, versucht es aufzusteigen und bremst damit etwas das vom Berg abfallende Wasser. Diese "Temperaturachse" ist - so Schauburger - die Ursache, daß Moose gegen die Strömung stehen können.

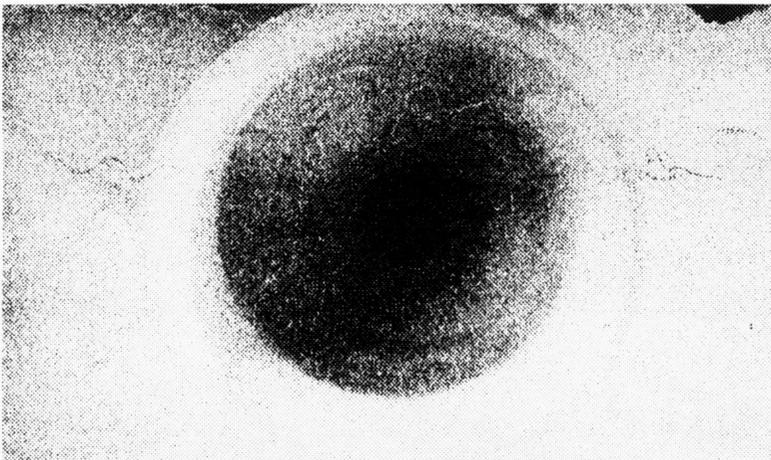
Ebenfalls berichtet er, daß verankerte Boote - bei windstillem Wetter - je nach Sonnenstand in verschiedenen Winkeln zu Strömung stehen. Sie können bei einer bestimmten Sonneneinfallrichtung dabei gänzlich quer zur Strömung stehen<sup>(10)</sup>. Weiter berichtet er von einem Experiment, wo er heißes Wasser in einen Bach schütten ließ. Das führte dazu, daß die Forellen im Unterlauf nicht mehr stehen konnten und sofort abtrieben, noch



**Abb.77a:** Demonstration des zentripetalen Wirbelsogs  
Beginn des Versuchs in Plastikschüssel  $\varnothing$ 50cm, 7cm tief



**Abb.77b:** Demonstration des zentripetalen Wirbelsog  
zunehmende Konzentration von Sand in der Mitte bei  
Einwirbelung des Wassers



**Abb.77c:** Demonstration des zentripetalen Wirbelsog  
Endzustand nach langdauernder Einwirbelung

ehe das heiße Wasser bei ihnen angekommen war. Dies nur, weil - so Schaubberger -, die Temperaturachse gestört war.

Die Wassertemperatur ist auch für das Verhalten der Forellen wichtig. Wenn es schwül ist, oder nach einem Regen ist die Temperatur im Wasser erwärmt. Das bringt mit sich, daß das Wasser der Forelle das Futter nicht mehr so gleichmäßig laminar ins Maul strömen läßt, sondern daß es mehr Turbulenzen aufweist. Die wird Forelle hungrig und fängt an ihr Futter zu suchen. Bei solchem Wetter springen die Forellen und beißen an der Angel zu, während sie sonst dem Köder ausweichen<sup>(11)</sup>.

Sehr wichtig für das Fließen des Wassers in einem gesunden Bach oder Fluß ist, daß es in natürlicher planetarer Bewegung erfolgt, d.h. in geordneten Wirbeln, nicht in chaotischen Turbulenzen. So konnte Schaubberger z.B. feststellen, daß hinter einem Stein, der wirbelartig von einem Bach umflossen wird, die Temperatur niedriger ist wie davor. Durch eine umlaufende wirbelnde Bewegung des Wassers längs der Fortbewegungsachse wird jegliches Geschiebe in den Stromstrich gezogen, dort verkleinert und aufwertend weiterverarbeitet, vgl. Abb.77a-c. Dies wird durch die Mäanderform der Bäche noch unterstützt. Schaubbergers Vorfahren, die auch Flößer waren, sagten, man müsse den Schwemmbach so verlegen, wie der "Saubär brunzt"<sup>(23)</sup>. So sorgten sie dafür, daß sie in wasserarmen Bächen spezifisch schwereres Holz wie Wasser zu Tale führen konnten<sup>(14)</sup>. Das Holz wurde in kalten Mondnächten, wo das Wasser sehr auftriebsstark ist, von den Wirbeln im Wasser in die Mitte des Stromstrichs gezogen und abwärts geführt. Wenn die Sonne schien und es warm war, länderte das Holz an.

Schaubberger nutzte diesen Effekt beim Bau seiner Holzschwemmanlagen. Er achtete dabei zum Beispiel auf das richtige Temperaturprofil des Wassers. Dies wurde durch die richtige Führung des Wassers im Gelände, ausreichende Beschattung und genügend kühle Wasserzuflüsse bewerkstelligt, vgl. Abb.78.

Es stellte sich heraus, daß es entscheidend wichtig war, das Wasser in eine Doppeldrallbewegung zu versetzen, daß Holzstämme in den engen Wasserkanälen abwärtsschwimmen konnten ohne stecken zu bleiben. Schaubberger kam zu dieser Einsicht, nachdem er die doppeltgewundene Schwimmbewegung einer Schlange im Wasser beobachten konnte<sup>(14)</sup>, vgl. Abb.79.

Wirbel erfüllen im Wasser mehrerlei Funktionen.

Sie sorgen für die Selbstreinigung, Aufwertung und Höherorga-

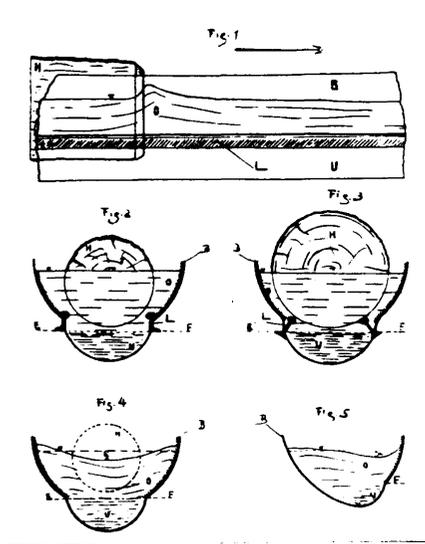


Abb.78: Profil einer Holzschwemmanlage nach Schauberger (österreich. Patent Nr. 122144)  
 O wärmeres Oberwasser, U kälteres Unterwasser mit gutem Transportefferkt, H Holzstamm  
 Die Konstruktion verhindert ein Überlaufen des Gerinnes und erlaubt auch den Transport von schwerem tief einsinkendem Holz

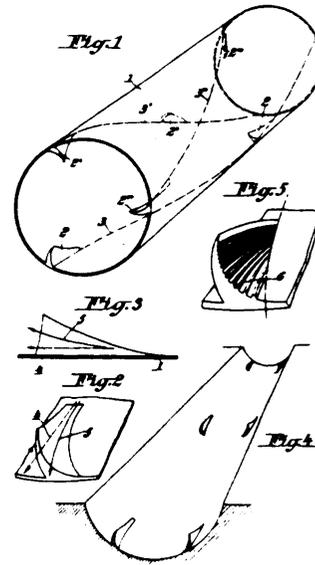


Abb.79: Wasserleitschaufeln nach Schauberger (österreich. Patent Nr. 134543)  
 Die Leitschaufeln versetzen das Wasser in Wirbelbewegung, legen den Stromstrich in die Mitte und erlauben so in Schwemmanlagen den Abtransport des Holzes

nisation der Stoffe. So wird, wie schon erwähnt, das grobe Gesteine verkleinert. Sedimente gehen in zentripetal - planetar bewegtem Wasser von kristallinen in den amorphen Zustand über. Damit werden sie als Nährstoffe für Fauna und Flora leichter assimilierbar. Schädliche Bakterien werden durch die Wirbelbewegung abgetötet<sup>(11)</sup>, vgl. Abb. 80a, b.

In konisch nach unten zulaufenden Wasserfällen vermag die Gebirgsforelle im Vollmondnächten zu steigen um in die Laichgründe nahe der Quelle zu kommen. Verantwortlich für den Effekt scheinen auftretende Kraftfelder zu sein, auf die wir noch später zu sprechen kommen.

Da Wirbel so positive Eigenschaften auf das Wasser ausüben, schlug Schauberger vor, Wasserleitungsrohre so zu bauen, daß sie das Wasser in Rotation versetzen. Er konstruierte deshalb das Doppeldrallrohr<sup>(11)</sup>.

"Das Doppeldrallrohr erfüllt im Quer- als auch im Längsschnitt die Vorbedingungen, die ein Wasserleitungsrohr aufweisen muß, soll es gesundes Wasser an den Verbrauchsort schaffen.

Die in einem Doppeldrallrohr geführten Wassermassen erfahren durch ein an der inneren hölzernen Rohrwandung angeordnetes, aus Edelmetall hergestelltes Schaufelsystem eine Bewegung, derart, daß der einzelne Wasserfaden an der Peripherie eine Bahn beschreibt, die bei einer Schraubenbewegung innerhalb einer Schraube resultiert.

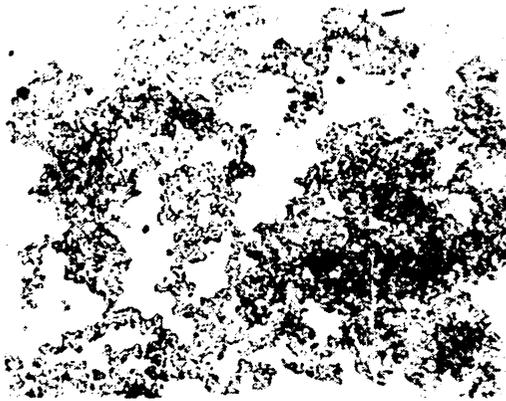


Abb.80a: zentrifugal getötetes Wasser  
kristallinische Strukturbildung der Sedimente



Abb.80b: zentrifugal belebtes Wasser  
amorphe Strukturbildung der Sedimente

Tab.11: der Einfluß der Einwirbelung auf das Bakterienleben  
in verschmutztem Rohwasser (nach (16))

Versuch 1: Kontinuierliche Dauerbehandlung, 8 Tage lang  
Das Rohwasser wurde sofort ins Gesundheitsamt eingesandt und dort bis zum Eintreffen des behandelten Wassers aufbewahrt. Die Analyse aller drei Wässer erfolgte dann gleichzeitig.

	Gesamtzahl der Bakterien pro $\text{cm}^3$
Rohwasser	640.000
O <sub>2</sub> - durchblasenes Wasser	95.000
eingewirbeltes Wasser	3.500

Versuch 2: Kontinuierliche Dauerbehandlung, 8 Tage lang  
Das Rohwasser wurde in offener Flasche im Experimentierlabor während der Behandlungszeit aufbewahrt und nach Ablauf der acht Tage mit dem behandelten Wasser zur Analyse eingesandt.

	Gesamtzahl der Bakterien pro $\text{cm}^3$
Rohwasser	45.000
O <sub>2</sub> - durchblasenes Wasser	60.000
eingewirbeltes Wasser	4.000

Versuch 3: Intervallbehandlung (abwechselnd: 30 sec. Behandlung, 2 min. Pause) 8 Tage lang  
Behandlung von Rohwasser geringer Keimzahl vgl. Versuch 2

	Gesamtzahl der Bakterien pro $\text{cm}^3$
Rohwasser s. Versuch 2	2.300
O <sub>2</sub> - durchblasenes Wasser	250.000
eingewirbeltes Wasser	2.900

Durch diese Anordnung treten im Rohrquerschnitt Zentrifugal- und gleichzeitig Zentripetalkräfte auf, welche Körper, die schwerer sind als Wasser, mittig führen, Körper aber, die leichter sind als Wasser, gegen die Peripherie abdrängen.

Die so geführten Wassermassen werden durch das an den Schaufelwandungen auftretende mechanische Reibungskräfte spiel schwach erwärmt, wodurch es am inneren Umfange des Rohres zu einer Abspaltung von Sauerstoff und in weiterer Folge zu einer Anreicherung desselben an der Rohrperipherie kommt, vgl. Abb. 81.

Gleichzeitig mit dem zerstreuten Sauerstoff werden auch alle Bakterien an die Peripherie des Rohres abwandern, da sie in der Querschnittsmitte nicht die geeigneten Lebensbedingungen vorfinden. Mit den Bakterien gehen auch alle das Wasser verunreinigenden Partikelchen gegen die Peripherie des Rohres ab, wodurch das Wasser, auch gleichzeitig von suspendierten Anteilen mühelos gereinigt werden kann.

Sind die Bakterien entsprechend ihrem Sauerstoffbedürfnis nach den Randzonen abgewandert, so werden sie dort nach einer gewissen Laufzeit in dem vom Außeneinfluß vollkommen abgeschlossenen Wasser von einer gewissen Sauerstoffkonzentration überrascht. Hierdurch werden vorteilhafterweise gerade die gegen Sauerstoffüberfluß empfindlichen pathogenen Bakterien vernichtet, während die nicht pathogenen Bakterien, die also der menschlichen Gesundheit nicht schädlich, sondern vielfach sogar zuträglich sind, zum Teil erhalten bleiben.

Gleichzeitig mit der Abspaltung des im Wasser enthaltenen absorbierten Sauerstoffes von den gleichfalls in jedem Wasser enthaltenen Kohlenstoffen tritt ein Voreilen des inneren Wasserkernes ein, der bloß eine einfache Schraubebewegung beschreibt, weil das Wasser durch vorbeschriebene Abspaltung des Sauerstoffes von den Kohlenstoffteilchen physikalisch entspannt wird.

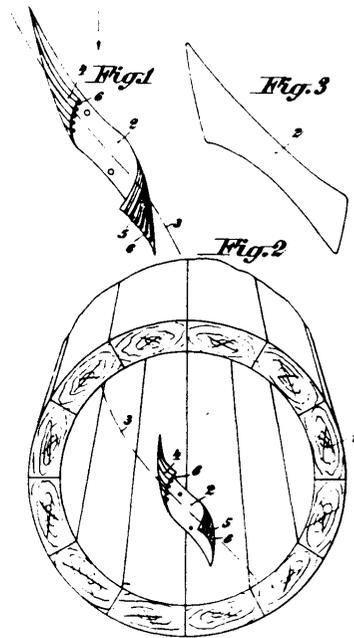


Abb. 81: das Doppeldrallrohr nach Schaubberger  
österreich. Zusatzpatent Nr. 138296 zum Patent Nr. 134543)  
die Leitschaufeln sollen das Wasser in Drall versetzen und  
so den Stromstrich in die Mitte bringen

Infolge der physikalischen Entspannung kommt es zu einer mechanischen Beschleunigung, damit auch zu einer Selbstreinigung und zu einer energetischen Aufladung der mittig eilenden Wassermassen. Diese Energieaufladung führt aber andererseits wieder zu Ausgleichsvorgängen zwischen den zentrisch eilenden schweren Körpern und dem energiereichen Wasser, wodurch bei gleichzeitiger Abkühlung eine Lostrennung fester Stoffanteile eintritt, die nun abermals an die Peripherie geführt werden. Dort gleichen sie sich mit dem Sauerstoff aus und vereinen sich in Form von Energien wieder mit dem mittig eilenden Wasser.

Jene Stoffteilchen, die den Weg zur Mitte nicht mehr finden, werden durch den im Rohr herrschenden mechanischen Druck an die Rohrwandung gepreßt, treten dort mit den Grundstoffen, die seinerseits das Holz aufgebaut haben, in Ausgleich und verstopfen die Poren des Holzes, das auf diese Weise widerstandsfähiger wird als beispielsweise Eisen.

Wieder handelt es sich um einen natürlichen Vorgang, den wir dem Prinzip nach bei der Entstehung aller Kapillaren finden, die sich ja nicht nur selbst aufbauen, sondern sich auch gegen schädliche Einflüsse selbst schützen.

Durch die besondere Beschleunigung der Gesamtwassermassen im Drallrohr werden nun einerseits größere Wassermengen befördert als in einem gewöhnlichen glattwandigen Rohr, andererseits kommt es durch die Wirksamkeit des Sauerstoffes zu einer weitgehenden Selbstreinigung und Selbstentkeimung des Wassers, wobei durch die Kontinuität der Energieaufladung das Wasser auf seinem Wege auch qualitativ immer besser wird."

Wir werden nun auf die Fehler zu sprechen kommen, die im Wasserbau gang und gebe sind:

Oft wird schon an der Quelle der Quellschlund verbaut. Das Wasser wird durch Röhren geleitet, die statt aus geeigneten Materialien wie Holz oder Kupfer aus Eisen bestehen<sup>(12)</sup>. Ungeeignetes Material führt zu Ablagerung, d.h. Mineralien und Oxidationsprodukte wie Rost setzen sich ab und inkrustieren die Röhren. Durch den Mineralentzug wird die Qualität des Wassers verschlechtert, die Heilwirkung von solchen Wässern und Quellen geht oft verloren und die Kneippkuren mit solchem verschlechterten Wasser verlieren ihre Wirkung. Ein weiterer Fehler besteht im Abholzen der Umgebung. Dadurch fällt Licht auf den Quellschlund, das kühle sauerstoffarme Wasser wird aufge-

heizt, das Tier- und Bakterienleben ändert sich schlagartig und wird niedriger organisiert, weil Sauerstoff im Wasser bei Lichteinfluß zersetzend wirkt.

Die alten Römer verbauten ihre Quellen oft richtig in dem sie durch einen lichtabdeckenden Fels den Quellmund schützten. Sie schmissen dazu noch Münzen ins Wasser und sahen nach, ob ihr Opfer von den Göttern abgenommen wurde. Wurde die Münze von Mineralien inkrustiert, war das Opfer nicht angenommen. blieb die Münze erhalten oder löste sich sogar auf, war das Opfer angenommen. Im ersten Fall wurde die Wasserqualität verschlechtert, im zweiten Fall verbessert.

Bei Brunnenbohrungen kommt oft zuviel Luft und Sauerstoff in den Brunnenschacht. Dadurch wird der Grundwasserspiegel gesenkt, weil das Vakuum, das durch die Transpiration der Vegetation im Boden entsteht, angestochen wird. Daneben wird das Wasser durch den eindringenden Sauerstoff zersetzender und schlechter. Schauberger empfahl deshalb oligodynamisch (homöopathisch) wirkende Metalle wie Kupfer und Silber dem Schacht zuzusetzen. Ebenso empfahl er getrocknete Dachwurz als Zugabe. Diese Maßnahmen zerstören das niedere Bakterienleben im Schacht und bauen - so Schauberger - das Grundwasser auf.

Weitere häufige Fehler, die bei Bachläufen gemacht werden bestehen in der Beseitigung der Ufervegetation und im Abholzen der Uferwälder<sup>(10)</sup>. Durch die damit verbundene Aufheizung nehmen die Turbulenzen im Wasser zu. Die Kernwasserschicht kann nicht mehr in Form einer geordneten laminaren Wirbelbewegung fließen. Die jetzt vermehrt auftretenden chaotischen Turbulenzen reißen die Sohle und die Ufer an<sup>(11)</sup>. Das Moos kann sich nicht mehr auf den Felsen halten. Das Wasser verdunstet nun weit intensiver anstatt in den Grundwasserkreislauf zu gehen. Aufgrund der Verminderung der Schleppkraft des Wassers kommt es zu vermehrten Ablagerungen im Flußbett. Dadurch wächst die Hochwassergefahr. Ausbaggerungsmaßnahmen sind hier ohne bleibenden Erfolg.

Wird ein Bach im Gebirge durch Abholzen freigestellt, so wird seine Temperaturachse, d.i. die langsame Aufwärmung längs seines Verlaufs empfindlich gestört. Diese Achse bewirkt ja eine langsame gleichmäßige Abbremsung des vom Berg kommenden Wassers. Wird dieser Effekt gestört, so stürzt in gewissen Teilen des Baches das Wasser einfach ab. Der Bach wird zum Wildbach, der seine Umgebung zerstört<sup>(10)</sup>.

Die Qualität des Wassers wird durch diese Maßnahmen ebenfalls herabgesetzt. Die Erwärmung durch die Sonnenstrahlung führt zum Aufleben der Zersetzungserscheinungen im Wasser. Durch die starke Geschiebe- und Sedimentablagerung an bestimmten Stellen aufgrund der Erwärmung verliert das Wasser plötzlich alle Nährstoffe, die es sonst allmählich an die Umgebung abgibt. Das Wasser wird somit leer und schal.

Eine weitere Folge des Freistellens ist, daß das Wasser vom Wind "elektrisch" abgehobelt wird, das führt dazu - so Schaubberger -, daß die Metalle im Wasser absinken. Schaubberger empfiehlt deshalb bei Anlage eines Stausees für eine ausreichende Beschattung des Wassers zu sorgen.

Wird das Wasser nun noch zentrifugal in Turbinen bewegt, so tritt eine weitere Verschlechterung ein. Amorphe Sedimente werden dann kristallin. Von Turbinenstufe zu Turbinenstufe leistet das Wasser weniger aufgrund des Nachlassens der Schleppkraft.

Das Wasser taugt dann auch für Bewässerungszwecke nicht mehr viel. Die Ernteerträge gehen dadurch zurück. Der Höhepunkt wasserbaulicher Zerstörungsmaßnahmen ist dann die Begradigung der Bäche und Flüsse und ihre Einsargung in Beton, damit auch ja nichts passieren kann. Bei einer Begradigung wird die Abflußgeschwindigkeit erhöht, das Wasser wird zu schnell und zieht seine Notbremse. Es überschreitet die kritische Reynoldszahl und wird chaotisch turbulent. Es folgt dann logisch, daß Ufer und Sohle angerissen werden. Ein ganzer Rattenschwanz negativer biologischer Folgeerscheinungen ist dann sicher. Da die Kurven fehlen, wo das Wasser sich legen kann, fallen auch die geordneten Wirbelbewegungen weg, die Selbstreinigungskräfte und Aufbaukräfte lassen gewaltig nach.

### **10.3. Schaubergers Erkenntnisse über den Boden** <sup>(1,2,12,23 - 34)</sup>

Schaubberger sah den Boden als einen Puffer zwischen den Kräften des Himmels und der Erde an. Der Bodenzustand ist ein Produkt zweier gegensätzlich wirkender Kategorien von Stoffen, Feinstoffen (Ionen) und Strahlen, die Schaubberger Fruchtstoffe und Befruchtungsstoffe nennt <sup>(32,25)</sup>. Zu den Befruchtungsstoffen gehört (nach Schaubberger) als Abfallstoffe der Sonne Sauerstoff, Sonnenlicht und kosmische Strahlung, zu den Fruchtstoffen die Stoffe der Erde wie etwa der Kohlenstoff aber auch

nicht näher definierte ätherische Feinstoffe und Ladungen. Befruchtungsstoffe haben einen fallenden gravitierenden Charakter, Fruchtstoffe lösen levitiernde Kraftwirkungen aus. Befruchtungsstoffe und Fruchtstoffe binden einander.

Wenn die Bindung in einer zentrifugalen Bewegung erfolgt, etwa in einer Turbulenz, so werden die "weiblichen" Fruchtstoffe durch die "männlichen" Befruchtungsstoffe gebunden. Dabei wird die Materie in Richtung höhere Entropie desorganisiert und zerfällt auf ein niederes Organisationsniveau.

Erfolgt die Bindung in einer zentripetaler planetarer Bewegung etwa in einem Wirbel, so werden die männlichen Befruchtungsstoffe durch die weiblichen Fruchtstoffe gebunden, so wie es - nach Schauberger - sein muß. Dabei wird die Materie in Richtung niederere Entropie organisiert und damit werden höherorganisierte Strukturen aufgebaut. Die Bewegungsart des Wassers ist somit für die Bodenfruchtbarkeit von großer Bedeutung.

Schauberger sieht die Sphäre des Bodens als eine Jungfernhaut zwischen Himmel und Erde an, in der sich die Fruchtstrahlen in waagrecht welliger Bewegung sich über dem Boden bewegen und sich mit den einfallenden Befruchtungsstrahlen kreuzen<sup>(50)</sup>.

Vielleicht liegen dieser Behauptung (sensitive?) Beobachtungen zugrunde, wo beim Pflügen über der aufgerissenen Erde bisweilen eine flimmernde Wellenbewegung der Luft gesehen wird<sup>(27)</sup>. Um eine fruchtbare Erde aufzubauen, ist es - so Schauberger - notwendig im Boden eine gute weibliche Geopsyche aufzubauen, d.h. den Boden mit Fruchtstoffen aufzuladen. Dadurch wird gewährleistet, daß die levitierenden Fruchtstoffgebilde die einfallenden Befruchtungsstoffe binden und zu Materie erstarren, oder anders ausgedrückt, daß alles gut wächst.

In diesem Sinne empfiehlt Schauberger einige Maßnahmen für die Landwirtschaftschaft.

Die Landschaft sollte Büsche besitzen, um ein elektrisches und mechanisches Abhobeln des Hymens durch den Wind zu verhindern. Er verurteilt den Einsatz von Kunstdünger. Wichtiger sei es, für die richtige Verrottung und den darauf folgenden biologischen Wiederaufbau zu sorgen. Er schreibt, daß der Kunstdünger als Feuerprodukt leer und steril an Fruchtstoffladung sei (ähnlich wie destilliertes Wasser) und deshalb kilometerweit Bodenenergien an sich ziehe. Der Kunstdünger ist nur ein Reizmittel. Die Folge seines Einsatzes ist ein Mangel an Fruchtstoffen und damit der qualitative Rückgang des Anbaus. Die

Pflanzen werden dann empfindlich gegen Schädlinge und das Grundwasser verseucht.

Schauberger empfiehlt deshalb Fruchtstoffzufuhren für den Boden, die aus verrottetem Material in "kalter Gärung" gewonnen wurden. Ausgegäerte Jauche und Mist haben zwar Düngerwirkung, aber da bei der Entstehung dieser Produkte Oxidationsprozesse mitwirken, sind - so Schauburger - seine Verfahren besser.

So empfiehlt er das Anlegen von eiförmigen Jauchegrube, deren Inhalt laufend umgewirbelt wird. Diesen Gruben werden zerfalls- und aufbaufördernde Katalysatoren beigegeben wie etwa gedengelt Kupfer und Zink. Die Jauchegruben müssen mit einem Jutesack abgedeckt werden, damit Licht und Luft nur wenig Zutritt hat und der kalte Gärprozeß stattfinden kann.

Tatsächlich soll ein derartiger Flüssigdünger in seiner wachstumfördernden Wirkung auf keimende Pflanzen von besserer Wirkung sein wie die gewöhnliche Jauche<sup>(34)</sup>.

Schauberger schreibt, daß man so auch Gärprozesse wie etwa beim Wein beschleunigen kann und den Gärprozeß auf einige Wochen abkürzen kann. Ein ähnliches Verfahren, das nach Schauburger das Wachstum fördern soll, ist der folgende Brauch: Dazu wird in einem Bottich Ton und Wasser gerührt, während gleichzeitig die Tonleiter langsam aufwärts und abwärts gesungen wird. Die Schönheit der Töne solle dabei keine große Rolle spielen. Dabei wird - so Schauburger - ausgeatmete Kohlensäure als Feinstfruchtstoff in das Wasser eingewirbelt. Dadurch werden Qualitätsstoffgebilde aufgebaut. Dieses Wasser wird beim Eggen wie bei einer Prozession mit einem Büschel auf die Felder gesprüht. Dadurch soll der Vegetation so eine Art homöopathischer Wachstumsanstoß gegeben werden, der sich in einer reicheren Ernte bemerkbar macht.

Für die Düngung mit Feststoffen empfiehlt Schauburger regelrecht verrotteten Kompost, für den er ein Zubereitungsrezept gibt<sup>(31)</sup>:

"Unter einem in der Nähe des Feldes stehenden, möglichst breitkronigen Tief- oder Herzwurzler - am besten unter einem Obstbaum - wird im Schattenbereich der Krone eine halbkreisförmige Grube so angelegt, daß die Baumwurzeln nicht beschädigt werden.

Der Baumstamm wird mit Papier, Rinde usw. vor einer direkten Verbindung mit der Komposterde geschützt, wodurch nach dem Verwesen infolge der an dieser Stelle unvermeidlichen Licht-

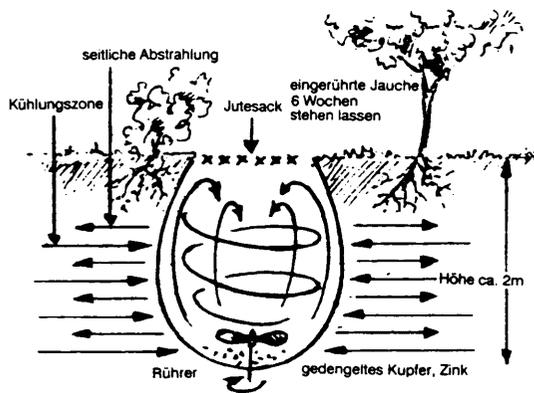


Abb.82: Jauchegrube nach Schauberger vgl. Text

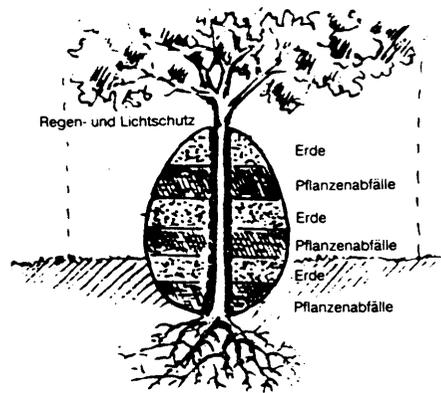


Abb.83: Kompostgewinnung nach Schauberger vgl. Text

einfallende aus dieser Schutzhülle ein diffuser Lichtschacht entsteht. Dann wird eine zweispannhohle Schicht (40-50cm) frisch gemähtes Gras mit möglichst unterschiedlichen Abfallstoffen aller Art, wie z.B. Kartoffelschalen, Obstschalen usw. in möglichst frischem oder lufttrockenem Zustand unter Beimischung von Fruchtstengeln zerhackt. Es folgen dann noch Beimengungen von Blättern und Stroh, die von Edelfruchtkörpern stammen, die man gezogen hat und die man später wieder ziehen will. Dabei ist ein Fruchtwechsel auf dem Felde notwendig, weil es immerhin längere Zeit dauert, bis der Umbau im Boden erfolgt ist. Diese unterschiedliche und gut vermischte Grasschicht wird nun mit oligodynamischen (zerfalleregenden) und katalysatorischen (aufbauerregenden) Kupfer- und Zinkstaubbelag versehen. Das geschieht am besten durch Abfeilen alter Kupfer- und Zinkreste, wobei schon minimale Spuren genügen, um den Boden mit den anreizenden Spurenelementen zu versehen. Spurenelemente sind diejenigen Erstarrungsprodukte, die als positive und negative Metalle und Minerale die Fährte (Spur) des Höhervergangenen anzeigen.\*<sup>1)</sup> Etwas Salz und ganz geringe Mengen von Rohrzucker wirken später als edelste Kohlenstoffrücklässe Wunder. Dann wird das Ganze in der Grube fest zusammengehalten, mit einer Schicht Erde versehen und gut wasserdicht abgedeckt, damit kein Regenwasser eindringen kann. Die Gräber hoher Kirchenfürsten liegen oft hinter Westseitmauern und meist noch unter einem Schutzdach. Der Leichnam wird dadurch vor Verwesung geschützt, die auch in der Erde durch zu starken

\*<sup>1)</sup>Positive männlich Spurenelemente-so Schauberger-sind Silizium und Silber, negativ weibliche Spurenelemente sind Kalk und Gold.Kalk wird heute auch oft zur Kompostverbesserung benutzt.

Regeneinfall (Sauerstoffüberreicherung) ausgelöst wird, anstatt dem Verrottungsprozeß unterworfen zu sein. Die großen Künstler, naturnahe Menschen, lassen sich mit Vorliebe das Grab mit einem flachen Naturstein überdecken, wie es die Nürnberger Gräber zeigen.

Nun wird der Komposthaufen solange sich selbst überlassen, bis wieder frische Abfallstoffe anfallen, die wieder mit frischem Gras und sonstigen Überresten von Feldfruchtkörpern vermischt die neue Auflage ergeben. Darauf kommt wieder eine spannhohle (etwa 20cm) Erdschicht, die mit möglichst fremden Kieselsand am besten aus einem Bachbett vermischt wird.

So folgt Schicht um Schicht, wenn sich in der Zwischenzeit die Auflagen etwas gesetzt haben. Je höher der Haufen wird, desto kleiner wird der Radius, so daß zum Schluß ein eiförmiger Komposthaufenkörper (ein Protoplasma) naturrichtiger Spannungsform entsteht. Dann wird das Luftloch oben mit abgefallenem Laub leicht verstopft, das Ganze mit der Schaufelbreitseite glattgeklopft, damit der vom Baum fallende Regenstaub nur über die Oberfläche streichen und die nun wichtige Oberflächenspannung aufbauen kann.

Nach dem Blattabfall der Bäume wird der ganze Eikörper mit diesem zugedeckt, weil nun der Komposthaufen warm zu werden beginnt. Es ist ein Zeichen, daß der winterliche Stoffwechsel eingesetzt hat. War den Sommer über dieser Haufen ein kühles Sanatorium für die Kleinhöhrentiere, die die Erde besonders liebt und die in diesem Sanatorium besonders üppig gediehen und sich unheimlich vermehrten, so beginnt mit dem vorerwähnten Stoffwechsel ein großes Regenwürmersterben.

Das Gewicht der Regenwürmerleichen beträgt in einem 3 Meter breiten und 5 Meter hohen Edelkomposthaufen ungefähr eine halbe Tonne und darüber, die nun unter dem neuen Stoffwechseleinfluß zerfallen. Vor ihrem Ableben verteilen sich die gierig Luftsauerstoff suchenden Tiere im ganzen Komposthaufen, so daß eine gute Durchmischung erfolgt.

Im Spätwinter, wenn es draußen schon ab und zu warm zu werden beginnt, wenn schlecht gelegte Wasserleitungsrohre gesprengt werden, wird der Boden plötzlich kalt. Das ist der Zeitpunkt, wo der eigentliche Aufbau beginnt, d.h. die verflüssigten Regenwürmerleichen zum Teil in ätherische Öle umgewandelt werden, aus denen im Verlauf die aufbauenden Bodenenergien entstehen, die der fettwerdende Boden bindet. Zeigt das Ther-

mometer +4 °C an, dann blüht der Komposthaufen. Diese Blütezeit ist nach ein bis zwei Wochen vorüber. Dann ist der Aufbau fertig und der Komposthaufen gar. Er ist vollkommen bakterienfrei, weil sich alles in bakteriophage Edelwerte, in "latente" Übergangszustandsform um- und aufgebaut hat. Der ganze Nährboden ist mit Edelkeimstoffen gespickt. Man könnte diese Übergangsprodukte auch die Vitamine A, B oder C nennen, da es sich um edelste Energiekonzentrationen ehemaliger Frucht-, Befruchtungs- und Trägerstoffüberreste handelt, oder um die spezifisch höchstverdichtete Edelraumkonzentration, den Edelstoffsamensamen. Man könnte sie auch die organische Dreieinigkeitsform nennen, die nun ihre Wiederentfaltung erwartet.

Nun ist der Zeitpunkt gekommen, um den Edelkompost mit einer rostfreien Schaufel, einer Kupfer- oder Bronzeschaufel, auf das zu pflügende Feld zu streuen. Es kann aber auch eine Holzschaufel sein, an der vorne eine Kupferleiste angebracht ist. Es genügt eine etwa 0,5 cm dicke Streuschicht. Sie kann aber auch noch dünner sein, weil ungeheure Werte in diesem flaumigen, wohlriechenden, fettigen Boden stecken. Der Edelkompost muß möglichst rasch eingepflügt werden, um ihn vor direkten Sonnenstrahlen und deren entladenden Wirkung zu schützen.

Auch soll der Pflug rostfrei sein, um die gefährliche Rostschleierbildung, das Kindbettfieber des nun gebärenden Bodens zu vermeiden. Für die Eggenzähne gilt dasselbe. Dann wird gesät. Wer etwas mehr tun will, besprengt den Boden mit dem naturrichtigem Edelwasser und kann dann in aller Ruhe die Früchte seiner naturnahen Vorarbeit abwarten. Kein Ungeziefer zeigt sich, Unkraut ist kaum zu sehen. Was üppig aufwächst ist edelste Frucht und der Baum, der den Komposthaufen schützte, biegt sich im Herbst unter der Last wurmloser Früchte.

Die oben erwähnte 30-prozentige Mehrernte und die bedeutend veredelte Qualitätsernte ist nachhaltig. Sie ist für dauernd nachhaltig, wenn immer Fruchtstoffüberreste, Stengel, Blätter usw. statt verbrannt zu werden (siehe das sinnlose Verbrennen von Kartoffelkraut) in den wieder sofort anlegten Edelkomposthaufen kommen. Dann kann man sich zu dem Übertrag auch das Rastenlassen des Bodens ersparen, also die ganze Ackerfläche laufend unter dem Pflug halten."

Schauberger verurteilte das Eggen und Pflügen mit Eisengeräten<sup>(23)</sup>. Er bemerkte, daß der Eisenrostabrieb im Boden eine das Wasser elektrisch entspannende Wirkung hat, was sich bio-

logisch so auswirkt, daß der Rostschleier im Boden das Wachstum hemmt. Mit seinen kupferlegierten Ackerbaugeräten erzielte er erhebliche Mehrerträge, die so hoch waren, daß er sich Schwierigkeiten mit der Düngerindustrie einhandelte<sup>(1,24)</sup>.

Tatsächlich ist ja andernorts mehrfach erwiesen, stimuliert die Nähe von Kupfer in der Wachstumszeit das Pflanzenwachstum. Ebenso könnte durch Beigaben von Kupfer zum Futter und zum Boden in Mangelgebieten die Neigung des Viehs zu Knochenbrüchen gesenkt werden<sup>(29)</sup>.

Schauberger hält den Schnitt mit Sense und Sichel für das beste. Die Sense muß am Abend gedengelt werden und anschließend vor Lichtbestrahlung geschützt werden. Die Zeit um Sonnenaufgang ist für den Schnitt am günstigsten und das nach Schauburger aus folgendem Grund: Vor Sonnenaufgang im Herbst fallen die Blätter vom Baum, nach Sonnenaufgang nicht mehr. Schauburger schreibt, daß der aggressiver werdende Sauerstoff die Wunden am Blattstengel gut verschließe. Beim Schnitt der Wiese sieht man dann Ströme durchs Gras huschen. Wird der Schnitt der Wiese im warmen Sonnenlicht gemacht, so wird die Sense schnell stumpf und die Arbeit schwerer<sup>(25,30)</sup>.

Für das Pflugfurchenziehen empfiehlt er das Sonnenpflügen. Dazu werden die Pflugfurchen senkrecht zum Sonnenlauf in Nord-Südrichtung gezogen. Dadurch ergibt sich am Boden im Tagesverlauf ein intensiveres aufgelockertes Spiel von Licht und Schatten, das stimulierend auf das Bodenleben wirkt.

Als optimale Bewässerungsmethode empfiehlt Schauburger unterirdische Bewässerungsgräben. Diese werden in Mäanderform gezogen und sind nur nachts in Betrieb. Derartig bewässerte Felder sollen guten Mehrertrag gebracht haben.<sup>(25)</sup>

### **10.5. Schaubergers Lebenstheorie<sup>(1,2,12)</sup>**

Schauberger sieht das Leben entstanden aus periodischen Wechseln der am Boden und im Wasser wirkenden verschiedenen Größen wie Temperatur, Spannung und Licht. Damit Leben entsteht, ist ein Gefälle und/oder ein zeitlicher Wechsel dieser Größen notwendig. Bei jedem Wechsel erfolgt eine Verwandlung, die sich den jeweiligen Gegebenheiten anpaßt. Deshalb muß man auch die Natur in analoger Weise abwechselnd gestalten und nicht in monoton ordnender Weise wie heute allgemein üblich.

So kann z.B. ein Rhythmus den Zerfall von organischem Gewebe

bremsen. Man lege ein ein Rosenblatt ins Wasser. Wenn man das Blatt jeden Tag morgens und abends ans Fenster ins Licht setzt und ansonsten in einer Kiste aufbewahrt, so soll das Blatt nicht faulen gegenüber einem gleichermaßen aufbewahrten Kontrollblatt, das man dauernd in der Kiste unter Lichtabschluß läßt. (28)

Die Urlebensform für Schauberger ist das Ei: Er wählte deshalb für Gefäße und Formen gerne die Eiform, so etwa beim Komposthaufen, beim Staumauerbau und beim Bau von Wirbelgefäßen.

Schauberger glaubte, daß jenseitige ätherische Einflüsse und Vorlebensformen unser Leben mitgestalten. So bedeutet z.B. für Schauberger eine richtige Verrottung in kalter Gärung eine richtige Umwandlung der Materie in höherorganisierte ätherische Zustandsformen, das sind Fruchtstoffe, die ihrerseits fördernd in die Lebensprozesse eingreifen.

Dieser Meinung von Schauberger könnten (sensitive?) Erlebnisse zugrunde liegen wie das folgende, das er bei einer nächtlichen Auerhahnjagd hatte<sup>(14)</sup>:

"Mittlerweile kam der Abend und schnell senkte sich die Dunkelheit nieder. Es wurde eine Neumondnacht, wie ich sie finsterner wohl nicht wieder erlebte. Ich lehnte halb sitzend in meinem Wetterfleck gehüllt an meinem Schlafbaum und hielt mich mäschenstill, um den Hahn nicht zu vergrämen. Nun folgte eine geradezu unheimliche Stille. Eine rabenschwarze Nacht ließ kaum die ausgestreckte Hand vor den Augen erkennen. Es wurde kalt und fröstelnd hüllte ich mich in den weiten Wetterfleck. Ab und zu duselte ich etwas ein und verlor so jede Zeitorientierung. Es mag wohl so um die Mitternachtstunde gewesen sein, da hub es an. Vor mir glühte ein blaßrotes Flämmchen aus dem Waldboden auf. Zuerst glaubte ich, daß ich beim Pfeifenanzünden unvorsichtig gewesen sein und einen kleinen Waldbrand verursacht haben könnte. Aber dort, wo der kleine Feuerschein gloste, war ich nicht gewesen. Dann konnte es nur ein Irrlicht sein, dachte ich und beobachtete weiter. Doch als vor mir ein feuriges Ei aus dem Boden aufstieg, traute ich meinen Augen nicht mehr. Mit der Spitze nach unten stand es auf einer hügeligen Erhöhung, stand bewegungslos und bekam einen fahlgelben Lichtschein.

Schon stand ich auf den Beinen und starrte mit fröstelndem Unbehagen die unheimliche Erscheinung an. Sie wurde immer höher und erreichte schließlich eine Größe von 2 Metern und einen

Durchmesser von einem Meter. Es war ein wunderschöner, aber gespenstischer Anblick.

Schon wollte ich ausreißen, denn ich erinnerte mich an die Kindheit, wo am Spinnrad zur Winterzeit die unheimlichsten Geschichten erzählt wurden. Dann trauten sich die mehr oder weniger schönen Bauerndirnen nicht mehr allein nach Hause und waren heilfroh, wenn die Burschen sie dann begleiteten; die nicht ganz zwecklos diese Schauermärchen erzählten und so zum wohlverdienten Minnelohn kamen. Denn waren die Mädchen nicht willig, hätte sie vielleicht - man kann es ja nicht wissen - ein anderer Teufel aufs Horn gespießt. Und so wählten die so schwer Geängstigten von zweien meist das kleinere Übel.

Aber wohin sollte ich ausreißen? Es blieb mir auch keine andere Wahl, als den Jagdstutzen fest zu umfassen und mich vorsichtig dem Lichtschein zu nähern. Je näher ich kam, ich leugne es nicht, desto mehr schlotterten mir die Knie. Dann war ich vor dem tatsächlich farblosen Lichtschein angelangt. Er schwebte einige Zentimeter hoch frei über einem mit schneeweißen Blumen übersäten Hügel. Vorsichtig hielt ich den eisenbeschlagenen Bergstock ins Feuer. Ich roch nichts und spürte auch keine Hitze. Neugierig geworden, hielt ich meine Hand in dieses Lichtei. Nichts war zu spüren. Nicht einmal den Handschatten sah ich. Dann hob ich mit der Bergstockspitze das Erdreich unter dem Lichtei an. Nichts rührte sich. Langsam ging ich rückwärts zu meinem Schlafbaum und starrte unentwegt in den Feuerschein. Endlich begann es fahl zu dämmern. Auf einmal war der Spuk weg. Eine auffallende Wärme griff Platz und langsam wurde es Tag.

Als ich den Auerhahn bei Tageslicht besah, verging mir die Lust, ihn zu schießen. Stark abgekämpft sah dieser uralte Kämpfer aus mit schütterem Stoß und zerschlagenem Gefieder. Ausgestopft würde er keine Zierde abgeben. Darum schenkte ich ihm den Rest seines Lebens, schoß wenige Tage später einen anderen Hahn, der noch heute an der Wand hängt.

Mich des nächtlichen Erlebnisses erinnern, ging ich zurück zu dem Hügel, über dem der nächtliche Feuerschein gestanden hatte. Nie gesehene Blumen in zarter Blütenpracht bedeckten den ganzen Hügel. Übergroße Tautropfen standen auf den Spitzen derselben. Wieder hatte ich ein Erlebnis, denn rührte ich sie an, fielen sie wie vom Schlag getroffen zu Boden.

Nun untersuchte ich den Boden und hob ihn mit meinem Bergstock

an. Nichts zeigte sich und schon wollte ich die Untersuchung aufgeben. Da spürte ich einen Widerstand. Mein Fund war eine starke Gamskrucke. Als ich das Erdreich freigelegt hatte, stand ich vor einem Gamsgrab mit vielen noch gut erhaltenen Krucken. Von alten Jägern hatte ich schon gehört, daß die Gamsen, wenn sie den Tod spüren, in abwegigen Gebieten ein gemeinsames Grab aufsuchen.

Ich deckte die Grabstätte wieder zu. Ob es Pietät war und warum mich die starken und fast unversehrten Gamskrucken nicht reizten, weiß ich auch heute nicht. Ich war ein Erlebnis reicher, das mir später das Geheimnis der Stoffwandlung klären half."

Schauberger sieht also das Leben laufend im Umbruch begriffen, wo Absterbendes dem Wiederaufbau zu dienen hat.

Um höheres Leben entwickeln zu helfen ist es nötig, einer niedrig organisierten Stoffstufe höher organisierte Stoffe in Spuren zuzugeben. Um Mehlwürmer zu entwickeln - so schreibt Schauburger - reicht es nicht einen Topf mit Mehl hinzustellen. Man muß einen Knochen oder einen Wollappen hinzugeben und die Entwicklung setzt ein<sup>(12)</sup>.

In analoger Weise kann auch der Brauch des Tonsingens gewirkt haben, wo der Vegetation fein verteilt durch den Palmbuschel Wasser zugegeben wird, das reich an "ätherischen Qualitätsaufbaustoffen" ist.

Ähnlich wirken vielleicht auch die "Geister" der toten Gamsen auf die Pflanzenvegetation am Gamsengrab ein. In diesem Sinne versteht Schauburger auch bestimmte Bestattungsgebräuche, so z.B. die Bestattung in einem Ledersack unter einer Wettertanne, oder die schon erwähnte Bestattungsweise hochstehender Personen. Weiteres zitiert er die sogenannte "letzte Ölung", das ist das Fruchtölstäuben des Saatgetreides. Dies wird an einem kühlen schattigen Tag im Speicher vorgenommen und sorgt für eine abschließende Ölhaut der Saat<sup>(31)</sup>.

All diese Gebräuche haben zum Ziel eine Umwandlung der organischen Materie unter Ausschluß des sauerstoffhaltigen Regenwassers in kalter Gärung vor sich gehen zu lassen, um dann höherentwickelt die daraus entwickelten Stoff- und Lebensprodukte auferstehen zu lassen.

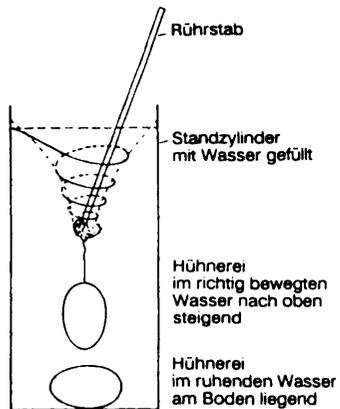


Abb.84: Elementarversuch über Auftriebskräfte im Wirbel  
vgl. Text

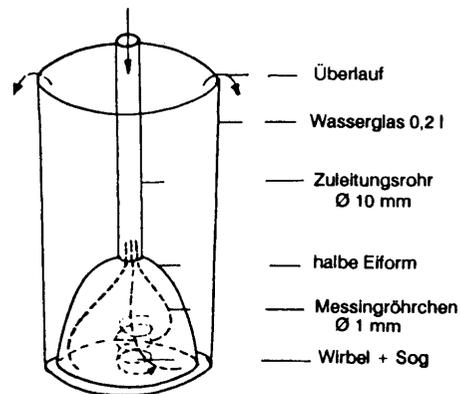


Abb.85: Elementarversuch zur Erzeugung eines Wirbelsogs  
vgl. Text

## 10.6. Der Wirbel (35 - 45)

### 10.6.1. Beobachtungen am Wirbel

Die Beobachtung eines Wirbels zeigt oft Eigenschaften, die man nicht so ohne weiteres erwartet.

1.) Ein Wirbel bildet Sogkräfte aus.

Das läßt sich durch folgende Versuchsanordnungen zeigen.

a) Ein Ei schwimme in einem Wasserglas am Boden. Wird im Glas durch Rühren ein Wirbel erzeugt, wird das Ei angehoben<sup>(35)</sup>.

Eckige Gegenstände werden nicht aufgehoben, vgl. Abb.84.

b) Das folgende Gerät beschreibt Wilhelm Martin in <sup>(36)</sup>:

"Ein kleines Gerät, bestehend aus einer halben Kunststoff-Eiform, mit einem lichten Durchmesser von 40 mm, wird mit einem Messing- oder Kupferrohr von 10 mm Durchmesser, an einer Zapfstelle angeschlossen. In das Messingrohr sind 3 - 4 kleine Röhrchen von 50 mm Länge und 1,0 mm Durchmesser eingelötet und so gebogen, daß das Wasser tangential an die innere Wandung der Eiform geführt wird. Durch die eingeleitete Wirbelbewegung baut das unter dem Leitungsdruck einströmende Wasser einen Sog auf, der so stark ist, daß ein Wasserglas von 0,2 l Inhalt, das von unten her über die halbe Eiform gestülpt wird, an dieser haften bleibt. Dabei strömt das Wasser zwischen der Eiform und dem Glasboden durch, füllt das Glas und läuft über den Glasrand ab. Beim weiteren Öffnen des Wasserhahnes wird der Sog größer, beim Schließen des Hahnes immer kleiner, bis das Glas sich von der Eiform löst, vgl. Abb.85.

Tab.12: Veränderungen des Wassers nach Einwirbelversuchen

Leitungswasser ohne Einwirbelung		...mit Einwirbelung	
pH-Wert	7,15		7.195
Sauerstoff-O <sub>2</sub>	9,36mg/l		9,70mg/l
Temperaturabfall von	9,8°C	auf	9,7°C

2.) Ein Wirbel saugt schwere Stoffe nach innen ins Zentrum und beläßt die leichten außen. Einen Wirbel kann man somit als Trennverfahren anwenden, was in der Verfahrenstechnik ja auch gemacht wird.

3.) Ein Wirbel kühlt ab, pH und Sauerstoffgehalt des Wassers ändern sich dabei, vgl.Tab.12.

Diese Effekte werden auch in einigen technischen Anwendungen ausgenutzt. So ist das Ranque-Hilsch-Rohr ein Aggregat, das die Temperaturänderung durch einen Luftwirbel zu Erzeugung eines Temperaturgradienten ausnutzt. Das eine Auslaßende des Rohres ist heiß, das andere kalt<sup>(37-39)</sup>, vgl.Abb.86.

Diese Effekte kann man teilweise auch mit herkömmlicher Physik versuchen, qualitativ zu erklären: Man denke sich zwei Zylindergefäße mit Wasser gleicher Temperatur nebeneinander, im einen ist die Flüssigkeit in Wirbelbewegung, im anderen ist

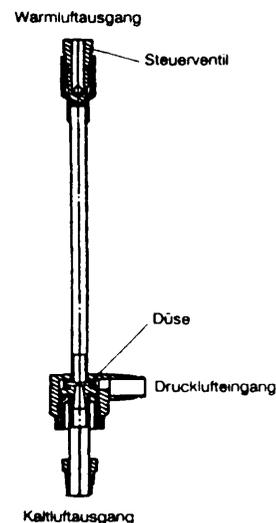


Abb.86: das Wirbelrohr nach Ranque-Hilsch (Schnitt)

sie ruhig. Die ruhige Flüssigkeit stellt den Zustand maximaler Entropie dar. In der bewegten Flüssigkeit ist die Entropie geringer, da die Zahl der Freiheitsgrade der Teilchen aufgrund der geordneten Bewegung der Wirbelbewegung geringer ist.

Wird der Wirbel adiabatisch abgebremst (d.h. ohne Reibungswärmeaustausch), dann kühlt die Flüssigkeit ab. Es handelt sich um einen analogen Effekt, wie er bei der adiabatischen Entmagnetisierung auftritt. In diesem Fall wird die Einschränkung der Freiheitsgrade durch das Magnetfeld erzwungen, beim Wirbel wird die Einschränkung der freien Bewegung durch die

Gefäßwand erzwungen oder andere wirkende Kräfte, die durch Druckdifferenzen, thermische oder elektrische Gradienten (Gefälle) verursacht sein können.

Wenn man die Frage genau quantitativ untersuchen wollte, müßte man genau prüfen, ob die Abnahme des Wärmeinhalts durch die Einschränkung der freien Bewegung größer ist als die kinetische Energie der Wassermassen, die beim Abbremsen in Wärme umgewandelt wird. De facto wird das Problem noch durch das Auftreten elektrischer Effekte verkompliziert.

#### 10.6.2. Schaubergers Theorie zum Wirbel

Wenn man einen Wirbel betrachtet, so stellt sich sofort die Frage: Was hält einen Wirbel eigentlich zusammen? Was ist die Gegenkraft zur Zentrifugalkraft?

Als erstes würde man vermuten, es ist das Vakuum, das durch die zentrifugierten Partikel erzeugt wird. Dieses Vakuum kann jedoch auf See tornadoartige Wasserhosen erzeugen, die eine Höhe von 10m übersteigen. Das bedeutet ein Wirbelsog kann einen Vakuumsog übersteigen.<sup>(41)</sup> Damit wird nahegelegt, daß ein Wirbel durch andere Kraftwirkungen zusammengehalten wird, die die Implosions- und Sogkräfte verantwortlich sind. Tatsächlich ist es so, daß Tornados und Wasserhosen von elektrischen Effekten begleitet sind. Theoretische Modelle gibt es auch schon darüber<sup>(40)</sup>.

Schauberger war der Ansicht, daß durch die Wirbel im Wasser Frucht- oder Levitationsstoffe frei werden, die eine Levitationswirkung gegen den Wasserdruck ausüben und somit das abfallende Wasser bremsen.

Empirisch bekannt sind heute mehrere Wirbelarten<sup>(42)</sup>: der Zopfwirbel, der Schraubenwirbel und der Verbundwirbel, vgl. Abb.87a-c. In <sup>(43)</sup> wird die Meinung ausgesprochen, daß Schauburger im Zusammenhang oft den Verbundwirbel meinte.

Er darüber in seiner bisweilen blüheranten Terminologie<sup>(44)</sup>:

"Die Mäander bewirken im Wasser ständige Konzentrations- und Entfaltungsvorgänge. Es sind gewissermaßen die Wasserblüten, aus denen sich stromaufwärts aufbauende Strahlengebilde herausbilden, die, unmittelbar wirkend, die Ursache der Altwasserbremse sind. Je rascher das Wasser am Steilhang abfließt und dadurch die unterschiedlichen Anstoßimpulse durch auftretende Widerstände (Stein, usw.) erhält, um so stärker werden die reaktiven Rückstoßkräfte, die durch die Entladung der strom-

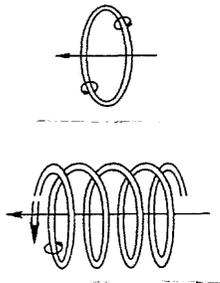


Abb.87a: Wirbelarten  
Schraubenwirbel

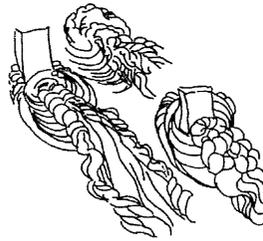


Abb.87b: Wirbelarten  
Zopfwirbel

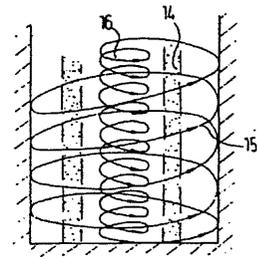


Abb.87c: Wirbelarten  
Verbundwirbel

aufwärts sich entfaltenden Wasserblütenkelche das am Steilhang äußerlich haltlose Wasser durch innere Wachstumsvorgänge bremsen."

"Infolge von Kühleinflüssen, von einer naturrichtigen Uferbepflanzung unterstützt, werden die negativ geladenen Keimstoffgebilde hochaktiv. In feinsten Verteilung befindet sich an den Wandungen des Befruchtungsfhutes, der den Wasserblütenkelch abschließt, das Gewalttätige. (Schauberger versteht darunter unter anderem den Sauerstoff, der bei Erwärmung aggressiv wird und zum Wasserabbau führt.)

Nur in diesem räumlich geschwächten (zerlegten) und innerlich passiven Zustand durch vorerwähnte Kälteeinflüsse kann das Gewalttätige von dem verzehrt (gebunden) werden, was der deutsche Dichtervater Wolfgang von Goethe das Ewigweibliche, das Alles-hinanhebende nannte" (44).

In diesem Zusammenhang ist vielleicht auch folgende Beobachtung interessant (14):

"Eine Schwemmstauung war wieder fertig. Bei strömendem Regen wurde ein von mir erdachtes Tor besonderer Profilart erprobt und die Durchlaßmenge sorgfältig geprüft. An diesem Spezialtor war ein Doppeldrallrohr befestigt, in dem sich das Wasser wie ein Urinstrahl dreht. Ich erreichte damit, daß die Wasserabflußgeschwindigkeit bei abnehmender Wasserdruckhöhe steigt. Das erfolgt dadurch, daß ein sich spiraligartiger Sogwirbel ausbildet, in dessen Mitte ein weißschimmernder Rücklaufkanal entsteht. Mit diesem hat es eine besondere Bewandnis.

In diesem Rücklaufkanal, den man bei fast jedem Wasserwirbel deutlich sieht, gehen Qualitätsstoffgebilde (Ionen) ätherischer und energetischer Art zurück. Treffen diese Rückstrom-

stoffe eine darüberliegende kühlere Außentemperatur, dann passiert das, was ich nun erlebte.

Es regnete, wie gesagt, in Strömen. Ich lag auf dem Floß und beobachtete den starken Sogwirbel. Von meinem Hut, bzw. den seitwärts und rückwärts aufgebogenen Hutkrempe, floß das Regenwasser wie aus einer Dachrinne ins Loch. Es sollte nach den Fallgesetzen hineinfließen. Doch tat es das nicht. Kegelförmig breitete es sich aus und es entstand so über dem unteren Trichter, der sich nach unten verengte, ein hutartiger Trichter, dessen Querschnitt sich unten mantelförmig verbreiterte. Ich beobachtete gespannt diese merkwürdige Erscheinung. Jedoch nicht lange, denn plötzlich schoß mir ein eiskalter Wasserstrahl ins Gesicht.

Die Erklärung fand sich bald bald. Treffen die aus dem vorerwähnten Rücklaufkanal zurückkommenden Wasseraufbaukeime eine tiefere Lufttemperatur als die des Wassers an, dann strahlen die negativen Konzentrationsstoffe expansiv aus und verhindern den gegenfallenden Wassereintritt. In diesem Falle entsteht ein reaktiver Aufsog."

Man kann alle diese Beobachtungen vielleicht so zusammenfassen, daß im Wirbel längs der Achse elektrizitätsähnliche, levitierende Feldkräfte entstehen. Schauberger nutzte diese Implisionskräfte später beim Bau seiner Maschinen. Er schreibt über diese Kräfte verallgemeinernd:

"So scheint es auf den ersten Blick paradox zu sein: Wer zu bremsen versteht, erzielt urwüchsige Bewegung. Wer sinnlos im Kreise bewegt, erntet die natürliche Bremse."

### **10.7. Das Wasserfadenexperiment** <sup>(42-50)</sup>

Statische und dynamische Wasserlektrizität ist insbesondere durch die Physiker Lenard und Helmholtz bekanntgeworden. Lenard stellte fest, daß man in der Atmosphäre von Wasserfällen elektrostatische Aufladungen messen konnte, vgl. Abb. 88. Helmholtz stellte folgende elektrokinetische Effekte fest <sup>(45)</sup>:

Wird an den Enden eines Bündels dünner Glasröhren (Kapillaren) - oder einfacher noch - an Eintritts- und Austrittsfläche eines Glasfilters eine elektrische Spannung angelegt, so beginnt das Wasser an zu strömen und einen Druck auszuüben (elektrokinetische Pumpe). Im umgekehrten Fall entsteht ein Strom, nämlich dann, wenn durch ein solches Kapillarsystem Wasser unter Druck hindurchgepreßt wird (elektrokinetischer Generator).

Schauburger untersuchte nun die Ausstrahlung bewegten Wassers und stellte fest, daß es belebende, wasseraufbauende und entlebende, wasserabbauende Strahlen gibt. Daneben gab es noch indifferente Strahlen. Er schreibt<sup>(46)</sup>:

"Das einzige Mittel, mit dem man diese Energiestoffabstrahlungen bremsen kann, ist Fett in Plattenform. Dann kann man auch die verschiedenen Lichteffekte wahrnehmen und feststellen, ob diese Strahlen abbauend oder aufbauend sind. Normale Widerstände werden ohne jede Bremswirkung durchschlagen, gleich ob es sich um Glas, Porzellan, Metalle oder um Minerale handelt." Er schreibt weiter<sup>(25)</sup>:

"Läßt man einen dünnen Wasserstrahl durch stärkeren Düsendruck ohne Eigendrehung rasch fallen, dann treten waagrechte Spannungsstoffabfälle auf. In Vakuumröhren geführt und entsprechend gebremst ergeben sie einen stark pulsierenden dunkelroten Lichtschein auf der inneren Peripherie der Lampe.

Läßt man jedoch den vorerwähnten Wasserstrahl in "zykloiden Raumkurven" fallen, dann entsteht in einer oberhalb der Längsachse gehaltenen und evakuierten Glasbirne ein grelles Licht, das den ganzen Raum ausfüllt und vollkommen starr erscheint. Gleichzeitig fühlt man deutlich den Aufstrom, bzw. einen Nachstrom kühler, sich trombenartig verbreiternder Luftströme."

Konkret beschrieben nach Angaben von Schaubergers Sohn Walter wird folgender Versuch, vgl. Abb. 89<sup>(47)</sup>:

Ein dünner Wasserstrahl wird mit 1-3 atü Druck durch eine Düse gepreßt (keine Angabe über die Art der Düse) und fällt in ein isolierendes Gefäß aus Kunststoff, das innen einen Metallüberzug hat. Schauburger verwendete Bleifolie, aber andere Metallfolien sollen auch gehen. In einer Entfernung von 1-2 Metern

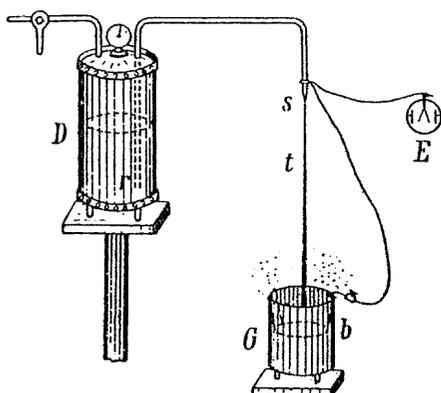


Abb. 88: Wasserelektrizität nach Lenard  
D Druckbehälter, s-t Wasserstrahl, E Elektroskop,  
G Gefäß, b Blechplatte

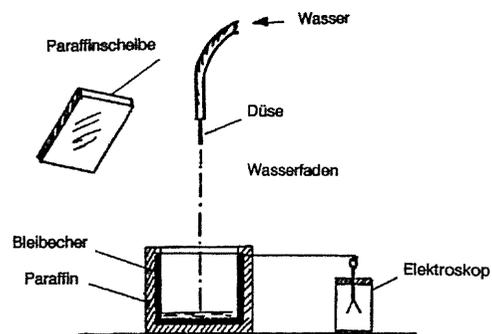


Abb. 89: Wasserelektrizität nach Schauburger

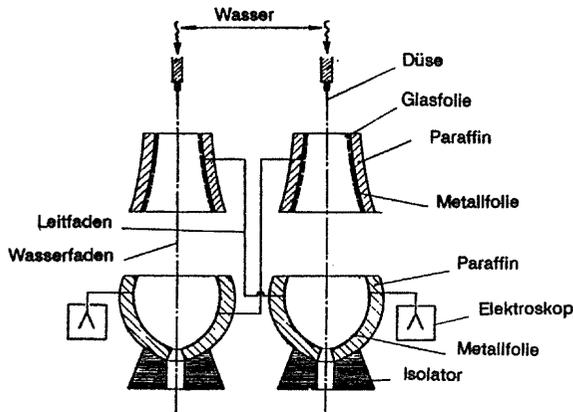


Abb.90a: Ausbau des Schaeberger'schen Wasserfadenexperimentes: experimenteller Aufbau

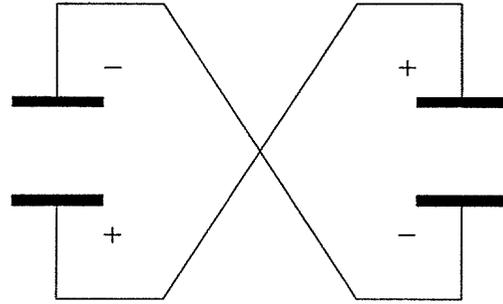


Abb. 90b: Ausbau des Schaeberger'schen Wasserfadenexperimentes: Ersatzschaltbild

(max. 20 Meter) wird ein Fettstofffilter in die Nähe gebracht. Als Fettstofffilter verwendete Schaeberger Paraffin, aber auch andere Kunststoffe wie Teflon oder PVC sollen sich eignen. Mit dieser Anordnung konnte folgendes festgestellt werden:

- 1) Wenn der Wasserstrahl eingeschaltet wird, schlägt ein Elektroskop, das an die Bleifolie angeschlossen ist, aus.
- 2) Je kleiner die Düse, desto höher ist die Aufladung.
- 3) Einige cm unterhalb der Düse ( $\varnothing = 0,3 - 1\text{mm}$ ) findet sich eine Reizzone von 3-5 cm Ausdehnung, wo das Elektroskop besonders empfindlich auf die Annäherung mit dem Fettstofffilter an die Apparatur reagiert. Die folgende Anordnung zeigt die nächste Weiterentwicklung durch Walter Schaeberger durch Hintereinanderschaltung zweier Wasserfadenexperimente. Die Ersatzschaltung nach Schlesinger ist in Abb.90b dargestellt<sup>(48)</sup>.

Welches der beiden Gefäße unten+ der oben- ist, hängt vom Zufall ab. Die letzte Weiterentwicklung stellt die sogenannte Norlingschaltung dar, wo die Kollektormetallfolie durch eine Kupferdrahtspirale ersetzt wird<sup>(49,50)</sup>. (Diese Schaltung wurde schon von Kelvin schon früher einmal angegeben.)

An diesem Aufbau wurden nun folgende Beobachtungen gemacht, vgl. Abb.91:

- 1) Einige Sekunden nach dem Einschalten der Wasserdüsen zeigt der Strahl bei niederem Druck ein Zersplittern des Wasserfadens unterhalb des Kollektors.
- 2) Die meisten Wasserteilchen sind beim Abwärtsfallen bestrebt, dem Gefäß auszuweichen und bilden einen nassen Ring von 1-2 Metern um die Gefäße. Einige Teilchen werden von den Leiterbahnen eingefangen und bewegen sich in Spiralbahnen um die Leiter herum. Drehsinn und Richtung der Tropfen sind nicht

einheitlich. Andere Teilchen bewegen sich aufwärts oder bleiben an der Düse hängen.

3) Die Spannung steigt bis auf 60 kV je nach Isolationswiderstand des Labors.

4) Eine Leuchtstoffröhre frei und ohne jeden Anschluß in Nähe des Kollektors aufgehängt leuchtet. Eine Leuchtstoffröhre mit dem einen Ende an eine der Elektroden angeschlossen, das andere Ende frei, zeigt ein Glimmen, solange sie nicht mehr als 4 Meter von der Apparatur entfernt ist. Durch Abtasten mit der Hand konnte die Art des Lichts, d.h. konstantes oder pulsierendes Leuchten variiert werden.

Eine Leuchtstoffröhre, mit dem einen Ende an eine der Elektroden angeschlossen, das andere Ende an Erde, leuchtet konstant oder pulsierend je nach Einstellung des Wasserstrahls.

5) Es scheint so zu sein, daß das Wasser, das sich auf den Spiralen absetzt, abgekühlt worden ist. (-Verdunstungskühle?)

6) Im dunklen Laborraum und bei bestimmter Wassergeschwindigkeit gibt es im Raum um Reizzone und Kollektor ein blaues oszillierendes Licht, das unmittelbar unterhalb der Düsenöffnung beginnt.

7) Wenn kleine Spuren von Rost oder Detergentien (Seife) ins Wasser gegeben werden, treten die Effekte nur stark vermindert ein. Aufsteigende Wassertröpfchen gibt es dann kaum noch.

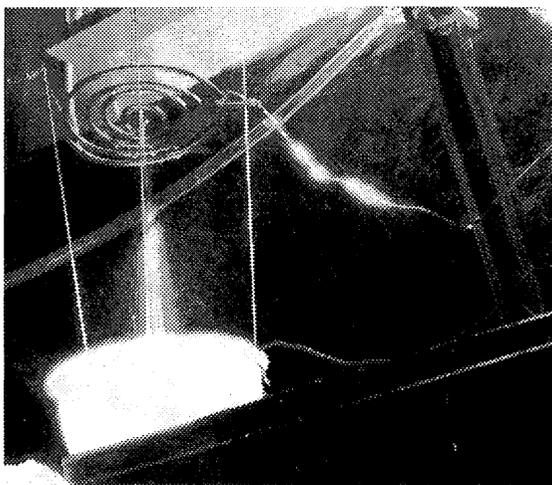


Abb. 91: die Norlingschaltung  
man beachte die spiralförmigen Bahnen, das Auffächern des Strahles und die Lichterscheinungen

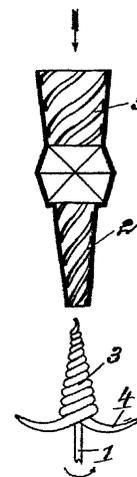


Abb.92: Strahlurbine nach Schaubert  
(öster. Patent Nr. 117749) die Spiraldüse versetzt das Wasser in Drallbewegung und gewinnt an den Leitschaukeln aus dem Druck und dem Drall Bewegungsenergie.

## 10.8. Wasser- und Stoffsynthese<sup>(51-55)</sup>

Normales Regenwasser ist warm und mit Sauerstoff angereichert. Gutes Quellwasser hingegen enthält einen Gasanteil von 96% Kohlenstoffgasen und nur wenig Sauerstoff. Das Wasser wird also stark durch den Boden umgebaut. Es wird nach Schauberger umso besser, je länger der Weg durch den Boden ist. Nach Schauberger werden beim Umbau die atmosphärisch einfallenden gravitierenden Befruchtungs-Sauerstoffe durch die vom Erdinnern herkommenden levitierenden Frucht-Kohlenstoffe gebunden. Das geschieht mit Hilfe der zentripetalen Bewegung des Wasserträgers<sup>(51)</sup>. Schauberger spricht von einem Pulsieren, einem Auf und Ab des Wassers im Boden. Durch den Umbau der Gase in der planetaren Bewegung des Grundwassers und andererseits durch die Verdunstung in der Vegetation entsteht ein Unterdruck im Boden<sup>(54)</sup>. Das sauerstoffhaltige Regenwasser sinkt somit im Boden bis zur Anomaliezone ab, anschließend steigt es abgekühlt mit Fruchtkohlenstoffen geladen wieder auf, um an der Quelle zu entspringen. Die Gase reißen das Wasser mit, das dann wie bei guten Quellen oft kohlenstoffhaltig ist.

Vielleicht spielen auch elektrische Feldeffekte mit eine Rolle, denn es können ja bei Bergen elektrische Feldunterschiede zwischen Tal und Berg auftreten, die eine Ionenwanderung und damit auch eine Wanderung des Wassers zur Folge haben.

Öfters, so schreibt Schauberger, gibt es Quellen, die sich knapp unterhalb einer Bergspitze befinden und die das ganze Jahr Wasser über führen<sup>(55)</sup>. Diese Erscheinungen können nach Schauberger nur erklärt werden, wenn die levitierenden Fruchstoffe bei ihrem Aufsteigen im Berg das Wasser als Begleitprodukt auskristallisieren<sup>(12)</sup>. Derartige Quellen sprudeln - so Schauberger - aufgrund eines Unterdrucks, den Schauberger das biologische Vakuum nennt, um ihn vom technischen Vakuum zu unterscheiden. Schauberger versuchte die Erzeugung dieses guten Wassers in seinen Edelwassergeräten zu imitieren, was ihm nach seinen Angaben auch erfolgreich gelang, vgl. Abb. 93/94.

Stark biomagnetisches Wasser, das aus solch guten Quellen entspringt, hat unter Umständen besondere Eigenschaften.

Er beschreibt dazu die folgende Beobachtung: Er hatte gerade im eiskalten Winter einen Gamsbock geschossen, hatte den Gamsbart abgeschnitten, und schmiß den toten Bock ins Wasser<sup>(14)</sup>.

"Während ich so dem sinkenden Aufbruch nachsah, bemerkte ich

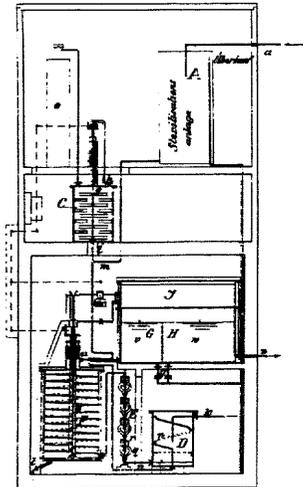


Abb.93: Edelwassergerät nach Schauberg  
 (österreich. Patent Nr. 142032) a Wassereinfluß, C Behälter für Salzlösung, g Rührwerk, D Zerstäuber, E Glastulpenanlage (abwechselnd Gold- u. Silberlamellen), F Mischer mit Abkühlrichtung, Endbehälter kompartimentiert in G und H zur Reifung des Wassers

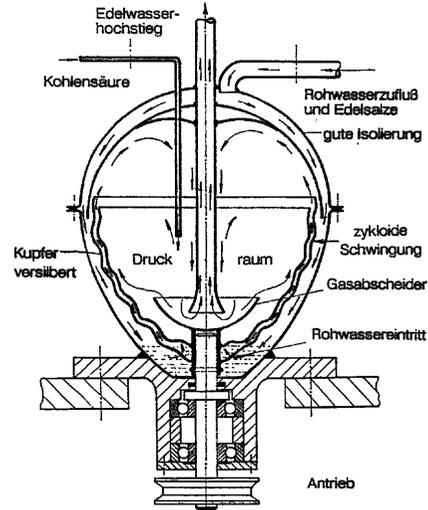


Abb.94: Edelwassergerät nach Schauberg  
 die Apparatur initiiert die Entstehung von hochtemperiertem planetar bewegtem Hochquellwasser ähnlich wie das Gerät in Abb.93. Beide Apparaturen arbeiten unter leichtem Unterdruck

plötzlich eine merkwürdige Unruhe unter den am Boden liegenden Steinen. Sie waren unterschiedlich groß. Einzelne hatten die Kopfgröße eines Menschen. Sie bewegten sich hin und her, als wären sie elektrisch geladen. Allen Schwerkraftgesetzen zum Hohn stoben sie nach allen Seiten, sich gegenseitig anziehend und abstoßend. Es war ein Spiel, das man beim Baden in Teichen häufig beobachten kann.

Ich traute meinem sonst scharf beobachtenden Augen nicht mehr, den plötzlich drehte sich ein fast kopfgroßer Stein im Kreise, wie die Forelle am Wasserfall, bevor sie aufschwebte. Der Stein hatte eine eiförmige Gestalt.

Im nächsten Moment war der Stein auf der Wasseroberfläche. Er umgab sich schnell mit einem Eiskranz und schwamm, sich leicht wiegend, auf der vom Vollmond beschienenen Wasseroberfläche.

Dann machte ein zweiter, ein dritter und nacheinander noch viele Steine dasselbe Spiel. Schließlich waren fast alle Steine besonderer Art oben. Es waren nur die abgeschliffenen Steine. Die eckigen, von den Wänden ins Wasser gefallen Steine blieben am Grunde des regungslos liegen.

Ich dachte mir zuerst, daß die Steine elektrisch geladen sein können und erinnerte mich an den phänomenalen Lichtschein, der unter Wasser entsteht, wenn sich solche Kieselsteine milchartiger Farbe reiben. Sie hinterlassen einen goldgelben Kometenschwanz, der offenbar zur Rheingoldsage im Nibelungenlied Anlaß gab. Ich hatte damals natürlich noch keine Ahnung, daß

es sich hier um Konzentrationsvorgänge handelt, die zu expansiven Ausstrahlungsfolgen und damit zu einer originellen Bewegungsart führen. Diese überwindet die Schwerkraft und bringt die spezifisch schweren Steine an die Wasseroberfläche. An die winkelrichtig einfallenden Mondstrahlen, die mondsüchtige Menschen zum Spaziergehen am Dachfirst bewegen, dachte ich damals auch noch nicht. Die sauerstoffkonzentrierenden Kälteeinflüsse in dieser bitterkalten Vollmondnacht hatte ich in ihrer Bedeutung auch noch nicht erkannt. Als Jäger wußte ich zwar genau, daß weibliche, mit negativen Ionen geladene Körpermassen feurig werden, wenn man sie kühl behandelt. Ich wußte auch, daß sie sie reaktionsstoffhungrig auch ihr eigenes Gewicht mitsamt der schweren Auflast überwinden. Zugetraut hätte ich aber diesen Geschöpfen, die bekanntlich obsiegen, wenn sie unterliegen, aber nicht, daß sie außer ihr eigenes Gewicht auch noch den auflastenden Bewegungswiderstand überwinden können.

Wieder ging ich über die so zustande gekommene Eisbrücke nach Hause. Viele Jahre später erfuhr ich vom Fluß Ankara (Ausfluß des Baikalsees), daß dort ähnliche Vorgänge den Bauern die Überfahrt über den brückenlosen Fluß ermöglichen."

Damit dieser Klettereis-Effekt zustande kommt - so schreibt er später -, ist es nötig, daß die Steine Mineralien enthalten. Wenn man solch biomagnetisches Quellwasser, das noch keinen Sauerstoff aufgenommen hat, mit etwas Öl vermischt und in einer Sauerstoffatmosphäre zerstäubt unter Wärme und Druck setzt, so explodiert es. Analog soll der Versuch nach Schaubberger mit Tiefseewasser funktionieren, das - so Schaubberger - genauso wie Hochquellwasser stark biomagnetisch geladen ist und süß sein kann. Er hält das für den Grund, warum Tiefseefische platzen, wenn man sie aus der Tiefe mit dem Netz hochzieht.

Schaubberger glaubt, daß die Versalzung von Seen und Meeren dadurch entsteht, daß warme sauerstoffreiche Flüsse in kaltes Seewasser geleitet werden und die Sedimentation dort einsetzt. Das Tiefseewasser, das wie das Hochquellwasser von Licht und Sauerstoff ferngehalten ist, ist für Schaubberger deshalb reich an Fruchtstoffen und deshalb süß. Er glaubt weiters, daß die Ostsee weniger salzhaltig ist wie der Atlantik wegen ihrer Bernsteinvorkommen. Er behauptet, daß Salzwasser und Bernstein planetar bewegt Süßwasser ergebe<sup>(46)</sup>.

Schaubberger behauptet weiter, daß in natürlichen Bächen und im

Grundwasser eine Wassersynthese stattfindet, während unter zerstörten Bedingungen Wasser vernichtet wird. So berichtet er spontane Vorgänge der Wassererneuerung<sup>(14)</sup>:

"In Hetzau unterhalb des Rings befinden sich die Ödseen. Nach langem Heißwetter beginnen sie zu bühnen, wie der Volkmund das donnerartige Geräusch nennt, das aus dem Ödseegrund kommt, wenn haushohe Wassertromben aus der Seemitte aufsteigen. Ich will das Erlebnis schildern, wie ich es sah.

An einem heißen Sommertag saß ich am Seeufer und überlegte, ob ich mich durch ein frisches Bad abkühlen soll. Schon wollte ich es tun. Da bemerkte ich, daß sich das Seewasser in eigenartigen Spiralkurven zu drehen begann. Bäume, die Lawinen vollbeastet in den See getragen haben, lösten ihre versandeten Äste und begannen einem spiralartigen Reigen zu beschreiben, der sie immer näher und schneller zur Seemitte trug. Dort stellten sie sich plötzlich senkrecht und wurden mit einer solchen Saugkraft in die Tiefe gerissen, wobei ihnen die Rinde abgeschält wurde, ähnlich wie es Menschen ergeht, die von einem Zyklon in die Höhe getragen werden und dann splitternackt zurückfallen. Kein Baum kam jemals wieder aus dem Ödsee zum Vorschein. Kurze Zeit später wurde der See wieder ruhiger, als wäre er durch die in die Tiefe gerissenen Opfer befriedigt. Es war nur die Ruhe vor dem eigentlichen Sturm. Plötzlich begann der Seegrund zu rumoren. auf einmal schoß eine mindestens haushohe Wassertrombe aus der Seemitte empor. Ein donnerartiges Geräusch begleitete den sich drehenden, kelchartigen Wasserhochfall. Dann fiel die Wassertrombe in sich zusammen. Wellen schlugen ans Ufer, das ich schleunigst verlassen mußte, weil der See plötzlich unheimlich stieg.

Ich erlebte das urwüchsige Wasserwachstum, die Wassererneuerung in den Seen ohne Zufluß."

An anderer Stelle versucht Schauburger zu erläutern, unter welchen Bedingungen diese Wassersynthese eintritt<sup>(46)</sup>:

"Der König der Lüfte, der Steinadler, horstet in schon mehr oder weniger sauerstoffarmen Höhen, wo er in schattigen Höhlen besonders ausgeprägte Schaleneier legt. Die Diffusionsdüsen dieser Schaleneier lassen nur Höchstwertiges in das Innere des Eies gelangen. In den Zonen, in denen der Adler lebt, herrscht keinerlei Leerraum, sondern spezifisch verdichtete Energiestoffkonzentration, z.T. schon ätherischer Zustandsart. Diesen Einflußstoffen verdankt der Adler den Aufbau biomagnetischer

Auftriebsenergien, der schon im embryonalen Zustand beginnt. Kopiert man diese eiförmigen Aufbauefäße, welche kleinste Diffusionsdüsen eingebaut haben, und bewegt man gewöhnliches Wasser in diesen Behältern planetar unter hermetischem Licht-, Wärme- und Luftabschluß, sowie noch sonstigen Vorraussetzungen, dann erlebt man mesmerische Heilwunder. Man erreicht mit diesem Heilwunder die Heilung von Krankheiten, die mit physischen Heilmitteln sonst unreparabel sind. Jeden Physiker verblüfft das Wunder, daß dieses Wasser dem Kommunikationsgesetze nicht mehr gehorcht, sondern in einer 3-4cm Innenlichte besitzenden Glasröhre scheinbar steigt. In Wirklichkeit bildet sich juveniles Neuwasser, wenn sich die im Glasrohr hochschraubenden biomagnetischen Überwerte mit gegenfließenden Abstrahlungen der überwiegend positiv geladenen Atmosphäre kreuzen. Dieses spezifisch dichte Neuwasser ist nahezu schwerkraftlos und fällt ab, wenn man es mit einer eisernen (stählernden) Nadelspitze an der Oberfläche berührt. In diesem Falle entladen sich die überwiegend biomagnetischen überladenen Levitationskräfte in den die Nadel haltenden Körper. Das alles beweist das Mesmerische "Baquett" und das von seinen Zeitgenossen belachte Heilwunder.

Diesselben Funktionskräfte bilden sich auch im Blute des embryonalen Adlers. Wenn man diesen Gedanken naturrichtig zu Ende denkt, erklärt sich auch das rätselhafte Schwebevermögen des ausgewachsenen Vogels, wenn er sich im Medium hochschraubt, wo der natürliche Schwerkraftverlust beginnt. "

Ein weiteres Beispiel, wo Wassersynthese stattfindet und vielleicht auch Synthese von Fetten, ist für Schauberger der Tautropfen<sup>(46)</sup>:

"Härteste Felsen bauen sich auf und zerfallen, je nachdem sie naturrichtig oder naturunrichtig atmen. Man beobachte beispielsweise das Wachstum eines Bergkristalls. Es hört sofort au, wenn dessen Geburtsort oder dessen diffuse, mit höchstwertigen Nährstoffen geschwängerte Umgebungsluft durch Versetzen, Überbelichtung oder Überwärmung klimatisch verändert wird<sup>(46)</sup>."

"Um dieses eben so neckische wie entwicklungswichtige Rhythmuspiel in seiner vollen Bedeutung zu verstehen, soll die Wasserwerdung im Tautropfen näher beschrieben werden. Tauwasser kann nur an ganz bestimmten Stellen und Örtlichkeiten entstehen. Sie müssen alle geologischen Vorraussetzungen zur ein-

gangs erwähnten Diffusionskreuzung besitzen. Zu dem muß die Örtlichkeit so gelegen sein, daß die Urbefruchtung geosphärischer Überwerte (=Fruchtstoffe?) durch die Morgenstrahlen der aufgehenden Sonne winkelrichtig geschehen kann.

Nicht übersehen werden darf die bestimmte Temperatur, da nur die noch wärmelosen Sonnenstrahlen zum Wasseraufbau geeignet sind. Sobald die Sonnenstrahlen wärmer werden, platzen die Tautropfen. An hierzu geeigneten Stellen erscheinen auf den Grasspitzen seifenblasenähnliche Gebilde, die mit geheimnisvollen Auftriebsstoffen angereichert sind. Diese Bläschen bilden sich morgens im Zwielight, wobei es auffallend kühl wird. Geht die Sonne auf und treffen die ersten Strahlen dieses Ur-Ei, dann erfolgt die Urbefruchtung des Inhaltes. Die Aufgeburt ist ein glasklares Wasser, das den Raum zu zwei Dritteln füllt. Darüber ist ein wasserloser Leerraum, dessen Edelgasfüllung den Tautropfen im Schwebezustand solange erhält, bis er durch zunehmende Wärmeeinflüsse entmagnetisiert wird<sup>(52)</sup>.\*) Dann wird der Tropfen schwer und beginnt sich zu neigen, wobei er auch den Grashalm niederbiegt. Das ist ein Zeichen, daß die magnetische Haftfähigkeit noch nachwirkt. Schließlich platzt dieser Wasserballon und das durch diese Diffusionsstoffkreuzung urentstandene Wasser rieselt ab. Darauf schnellt der Grashalm wieder hoch und betaut alles um sich herum. Zertritt man diese Energiestoffsäckchen mit warmen Füßen, dann verspürt man

---

\*) Vielleicht liegen derartigen Beschreibungen sensitive Beobachtungen zugrunde. Der Autor möchte in diesem Zusammenhang von einer eigenen "sensitiven" Beobachtung berichten, die ihm einmal bei einem Fadelpendelversuch widerfahren ist. Er hatte die Brille abgenommen und bemühte sich, die Kugel des Fadenpendels scharf anzustarren. Dabei schoß ihm das Blut in die Augen - so in etwa kann man das Gefühl beschreiben - und er sah den schwingenden Messingpendelkörper in eine weiße Flamme gehüllt. Die Spitze der Flamme zeigte am linken Umkehrpunkt nach links und am rechten Umkehrpunkt nach rechts, und zeigte in der Mitte nach oben. Die Flamme verhielt sich damit nicht wie eine gewöhnliche Kerzenflamme, die immer eine Neigung gegen die Bewegungsrichtung hat, so auch bei Durchquerung der Ruhelage. Die Flamme zeigte in Richtung der Trägheitskraft. Die Beobachtung ist vom naturwissenschaftlichen Standpunkt irrelevant, kann jedoch hier als Erläuterung dienen.

ein eigenartiges Prickeln.\*) Geht man mit einem gut geschmierten Schuhwerk durch tauiges Gras, so färben sich Sohlen und Oberteil rötlich und werden wasserdurchlässig. Geht man aber, besonders auf Hochalmen, durch tagsüber verdunstetes Tauwasser, dann überziehen sich die Schuhe mit einem glänzenden Fettstofffilter, welcher das Schuhwerk vor eindringendem Regenwasser besser schützt als beste Beschmierung. Diese Erkenntnis, daß es sich hier um die beste Ölung handelt, ging so gut wie gänzlich verloren. Die alten Förster nannten es die "letzte Ölung", die man jedem Samenkorn angedeihen lassen muß, um es wasserundurchlässig und keimstark zu machen. Selbst auf ausgetrockneten Bodenflächen erzieht man dann einen guten Nachwuchs<sup>(46)</sup>."

Schauberger ist weiter der Ansicht, daß Erze und organische Substanzen in planetarer Bewegung entstehen können. So soll er bei seinen Edelwasserexperimenten bisweilen Öl oder Gold erhalten haben<sup>(1)</sup>. Die Experimente sollen jedoch unreproduzierbar gewesen sein. Vielleicht hängen sie mit kosmischen Ereignissen wie z. B. der Sonnenfleckenaktivität ab. Schauburger schreibt zu diesem Thema:

"Bei der planetaren Bewegungsart medialer Gebilde bildet sich ein Unterdruck aus, der am Manometer meßbar ist. Es würde eine Unterkühlung eintreten, wenn die Tourenzahl zu hoch wird. In diesem Falle kommt es zu einer Verseifung, zu einer überstarken Konzentration ätherischer Öle, wenn der pH-Wert über 8 steigt. Dadurch wird ein Einfrieren unmöglich<sup>(46)</sup>."

"Diese Emulsionsprodukte expandieren, wenn man sie feinst zerstäubt und dann mit diffussem Luftsauerstoff mischt. Ein leichter Druck eines Kolbens in einem Zylinder führt dann zur Expansion. Diese Mischung verwandelt sich dann in einen gasförmigen Zustand und erreicht eine ca. 1800-fache Volumensvergrößerung<sup>(46)</sup>."

Bzgl. des Goldes sollte man bedenken, daß durch die Wirbelbewegung des Wassers in den Flüssen eine Anreicherung von Erzen

---

\*) Das Tautreten ist Merkmal einer Kneipp-Prießnitz-Kur. Sie führt nach Schauburger zur Fruchtstoffaufladung des Körpers. Er schreibt dazu<sup>(52)</sup>: "Diese Tautropfen sind in Wirklichkeit unzählige Kraftquellen, die ihre organischen Energien in die Luft oder in die Körper entladen, wenn sich Temperaturdifferenzen einstellen." Die gleiche Funktion haben auch Yogaübungen.

Tab.13: Schaubergers Theorie auf einen Blick

Richtung Negentropie	Richtung Entropie
durch zentripetale Wirbelbewegung	durch zentrifugale Wirbelbewegung
Abkühlung Sog	Aufwärmung Druck
Aufbau von Stoffen zu höherem Niveau	Abbau von Stoffen zu niedrigerem Niveau
Fruchtstoffe binden Befruchtungsstoffe	Befruchtungsstoffe binden Fruchtstoffe
statische Bioelektrizität erzeugt im Vakuum blaue Lumineszenz	statische Elektrizität erzeugt im Vakuum rot- pulsierende Lumineszenz
Levitation	Gravitation
Wassererzeugung	Wasservernichtung
Fruchtstoffüberschuß	Befruchtungsstoffüberschuß
Sonnenlicht	Mondlicht
Yin	Yang

durch Umarbeitung des Geschiebes geschehen kann. So sollte man auch bedenken, daß es viele Flüsse gibt, wo aus dem Flußgeschiebe Gold gewaschen wird.

Bzgl. des Öles zitiert Schauberger die Geschichte eines Erfinders Andrews, der 1917 in den USA eine klare Flüssigkeit, - ein Fruchtstoffkonzentrat sozusagen - vorführte, das in Wasser geleitet dieses in eine Art Benzin verwandelte<sup>(46)</sup>. Andrews konnte sein Geheimnis nicht mehr nutzen, er wurde davor umgebracht.

Schauberger glaubte, daß ein biologisches Vakuum wie im Boden oder im Wirbel Vorbedingung für derartige Stoffumwandlungen ist. Schauburger bringt dafür ein weiteres Beispiel<sup>(46)</sup>:

"So wußte jeder alte Fleischhauer, daß eine entlebte Körperform, z.B. ein Kalb, welches er in der kalten Jahreszeit schlachtet und so kunstgerecht lüftet, daß das Blut nicht mehr gerinnen kann, auf der Waage mehr Gewicht zeigt, als in der lebenden Zustandsform. Das trifft aber nur zu, wenn das geeignete Temperaturgefälle, über den Umweg der Filterwand, die den Brustkasten hermetisch abschließt, wirksam wird. Zwischen Lungen und Rippenfell muß das notwendige biologische Vakuum erhalten bleiben. Das haben die alten Jäger beim Lüften des geschossenen Wildes sorgsam beachtet, um das Wildbret geschmackvoll zu erhalten."

Konkreteres zu dem Thema konnte der Autor nicht ausfindig machen.

## **10.9. Technische Anwendungen Schauburger'scher Erkenntnisse**

### 10.9.1. allgemeine Antriebsprinzipien nach Schauburger

Schaubergers Maschinen beruhen zu einem Großteil auf Beobachtungen, die er an Gebirgsforellen gemacht hat<sup>(14)</sup>.

Eine Forelle - so Schauburger -, die im reißenden Kernwasser still steht, bezieht ihre Vortriebskraft nicht durch ihre Flossen, sondern aufgrund ihrer Kiemenatmung. Die Flossen haben - so Schauburger - die Funktion, die hinter dem Fischkörper auftretenden Wirbel zu lenken und gegebenenfalls zu zerstören. Wenn die Forelle blitzschnell stromaufwärts flieht, so nimmt sie das Maul voll Wasser und gibt mit ihrer Kiemenatmung Vollampf.

Die glitschige Haut der Forelle hat für Schauburger die Funktion, die Geschwindigkeit des Wassers um die Forelle soweit zu erhöhen, daß es turbulent wird und damit seine Schleppkraft verliert<sup>(14)</sup>.

Die Forelle nutzt - so Schauburger - die Implosionskraft, die in einem Wirbel vor dem Maul entsteht. Deshalb vermag sie in nach unten konisch einwirbelnden Wasserfällen in kühlen Vollmondnächten zu steigen, nachdem sie den Wasserfall einige Male spiralförmig umflossen hat.

Nach Schauburger wird im Kiemengitter der Forelle noch Spurenelemente dem Wasser beigegeben, es entsteht dort bei gleich-

zeitiger Druckentstehung "juveniles Neuwasser", das die Forelle dann nach hinten treibt. Dies alles funktioniert alles nur im intakten Bachlauf bei richtig eingestellten Temperaturen und bei laminarer planetarer Bewegung<sup>(25)</sup>.

Den Vogelflug erklärt Schauberger ebenfalls durch levitierende implosionsartige Kräfte. Er schreibt, daß wenn das Kielfedernprotoplasma eines Vogels durchbohrt werde, es mit der Flugkraft des Vogels aus sei. Er glaubt, daß die Federn während des Fluges mit heliumartigen Fruchtsstoffen aufgeladen werden. Oberhalb des Vogels entsteht dann eine Art biologisches Vakuum, das den Vogel in der Luft hält<sup>(46)</sup>. Vielleicht handelt es sich hier um eine sensitive Beobachtung.

Ähnlich soll - so Schauberger - die Schwimmblase der Fische wirken. Ist sie defekt, so schwimmt der Fisch tot an der Oberfläche.

In diesem Zusammenhang sollte man erwähnen, daß nach der herkömmlichen aerodynamischen Theorie aufgrund unterschiedlicher Luftgeschwindigkeiten zwischen Oberseite und Unterseite eines Flügels sich eine Differenz des hydrodynamischen Luftdruckes ausbildet, der ein Flugobjekt in die Luft hebt.

Heute weiß man, daß Vögel während ihres Fluges elektrostatisch hoch aufgeladene Gebilde sind<sup>(56)</sup>. Es ist vielleicht auch möglich, daß die physikalischen Eigenschaften des tragenden Mediums durch einen solchen lebenden Ladungsträger geändert werden. Dies könnte womöglich die Flugeigenschaften beeinflussen. Derartige Dinge werden wiederholt im Zusammenhang mit Ufo's behauptet.

Hinzu kommt der Brown-Biefeld-Effekt. Das ist die konstante Kraftwirkung, die auf einen Kondensator in Richtung der positiven Platte ausgeübt wird, wenn dieser auf über 50 kV aufgeladen wird.

Ob und wie alle diese Effekte im funktionierenden Vogelflug integriert werden, ist bis heute nicht klar.

#### 10.9.2. die Implosionsmaschine<sup>(57-60)</sup>

Schauberger soll in seinen späteren Jahren an einer Art Perpetuum Mobile gebaut haben, d.h. an einer Maschine, die mehr Energie lieferte, als man in sie hinein steckte. Herzstück dieses Gerätes waren Wendelrohre, die folgende Merkmale aufwiesen:

Sie waren dem Horn der Kudu-Antilope nachgebaut und waren - so

Walter Schaubberger - in Form einer harmonikalen Spirale gewandelt, vgl. Abb. 95.

2) Sie waren aus (reinem? - der Autor) Kupfer.

Diese Röhren hatten folgende Eigenschaften. Bei bestimmten Durchflußgeschwindigkeiten, wo die Abflußwendel des Wassers mit der Rohrform synchronisiert war, sank der Reibungswiderstand des Rohres exakt auf Null. Alle anderen Rohrformen besaßen Reibungskräfte. Im folgenden ist der Bericht von Prof. Dr. Pöpel TU Stuttgart wiedergegeben, der die Rohre testete.



Abb. 95: das Horn der Kuduantilope als Vorbild des Schaubberger'schen Wendelrohres

#### BERICHT ÜBER DIE VORUNTERSUCHUNGEN MIT WENDELROHREN MIT VERSCHIEDENEN WANDFORMEN<sup>(58)</sup>

ausgeführt vom Institut für Gesundheitstechnik an der Technischen Hochschule Stuttgart

Leiter Prof. Dr. Ing. habil. Franz Pöpel

Die biotechnische Arbeitsgemeinschaft übertrug dem Institut für Gesundheitstechnik an der technischen Hochschule Stuttgart in der Verhandlung am 9.2.1952 verschiedene Voruntersuchungen an geraden und gewandelten Drallrohren aus verschiedenen Materialien, um die folgenden Fragen grundsätzlich zu klären zu können.

1. Wird Wasser beim Durchfließen von Rohren in eine mehrfach einspulende Bewegung gebracht?

2. Spielt die Form der Rohrleitung bei der Erreichung dieser einspulenden Bewegung eine ausschlaggebende Rolle?

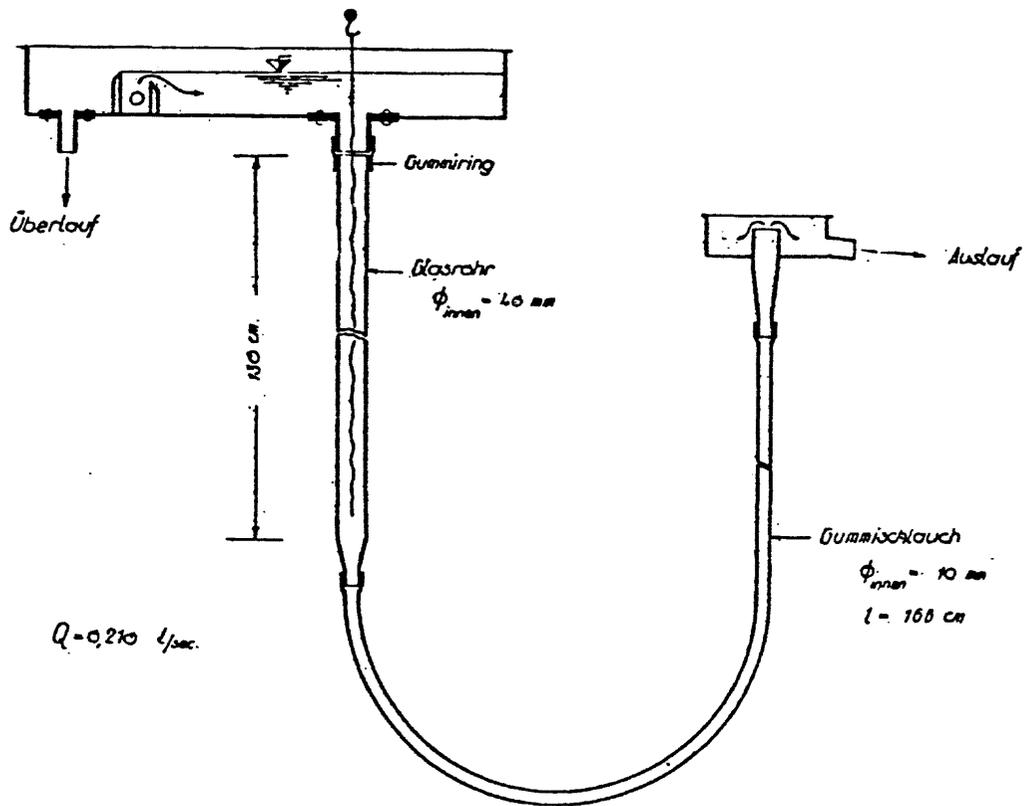
3. Spielt das Material des Rohres bei der Erreichung dieser mehrfach einspulenden Bewegung eine ausschlaggebende Rolle?

4. Treten bei diesen einspulenden Fließvorgängen molekulare Strukturveränderungen des Wassers auf.

5. Können diese einspulenden Fließvorgänge zur Verhütung von Rohrinkrustierungen nutzbar gemacht werden.

Zu Frage 1: Die mehrfach einspulenden Fließvorgänge  
Wird Wasser, das grobe suspendierte Stoffe enthält, in einem Becherglas zunächst umgerührt und danach sich selbst überlassen, so konzentrieren sich die Suspensa in der Achse der durch das Umrühren erzeugten rotierenden Wasserwalze. Diese an sich bekannte Naturerscheinung wird bereits im Rundsandfang der Fa. Geiger, Karlsruhe, und im Hydro-Zyklon der Stami Carbon zur Abtrennung der Suspensa vom Wasser technisch verwertet. In beiden Fällen wird der Inhalt der Rundbehälter durch tangentielle Zuleitung der Flüssigkeit in Rotation versetzt, die als Ursache der sich einstellenden Konzentration der Suspensa in der Achse der senkrecht rotierenden Flüssigkeitswalze betrachtet werden kann. Wird nun aber Wasser aus einem großen Behälter einer Rohrleitung zugeführt, wo wird dieses oberhalb des Einlaufrohres in mehr oder weniger schnelle Drehung versetzt, wodurch, je nach der im Ablaufrohr herrschenden Fließgeschwindigkeit, ein mehr oder weniger tiefer Saugtrichter entsteht? Aufmerksame Beobachter können die Bildung derartiger Einlauftrichter an den Ausläufen von Waschbecken und Badewannen immer wieder beobachten. Der sich am Einlauf zum Ablaufrohr bildende Drall des Wassers und die Fortbewegung des Wassers im Ablaufrohr erzeugen nun infolge der wechselseitigen Beeinflussung einen sich gleichzeitig aus mehreren Raumkurven zusammensetzenden Durchflußvorgang, der auf folgende Weise sichtbar gemacht werden kann.

Aus einem Rohr mit konstant gehaltenem Wasserspiegel fließt Wasser in einem Glasrohr von 40 mm lichtigem O zu und wird durch einen Ablauf aus einem Gummischlauch von 19 mm lichtigem O zu einem Überlauf abgeleitet. Während bei dem Versuchsstand 1 (Abb.96) das Niveaugefäß und die Wasserzuleitung so ausgebildet wurden, daß sich nur eine sehr schwache Drallbewegung am Einlauf zum Prüfrohr ausbilden konnte, wurde bei dem Versuchsstand zwei (Abb.97) die Drallbildung am Einlauf durch trompetenartige Gestaltung und tangentielle Wasserzuleitung zum Niveaugefäß in jeder Hinsicht unterstützt. Den Prüfrohren von

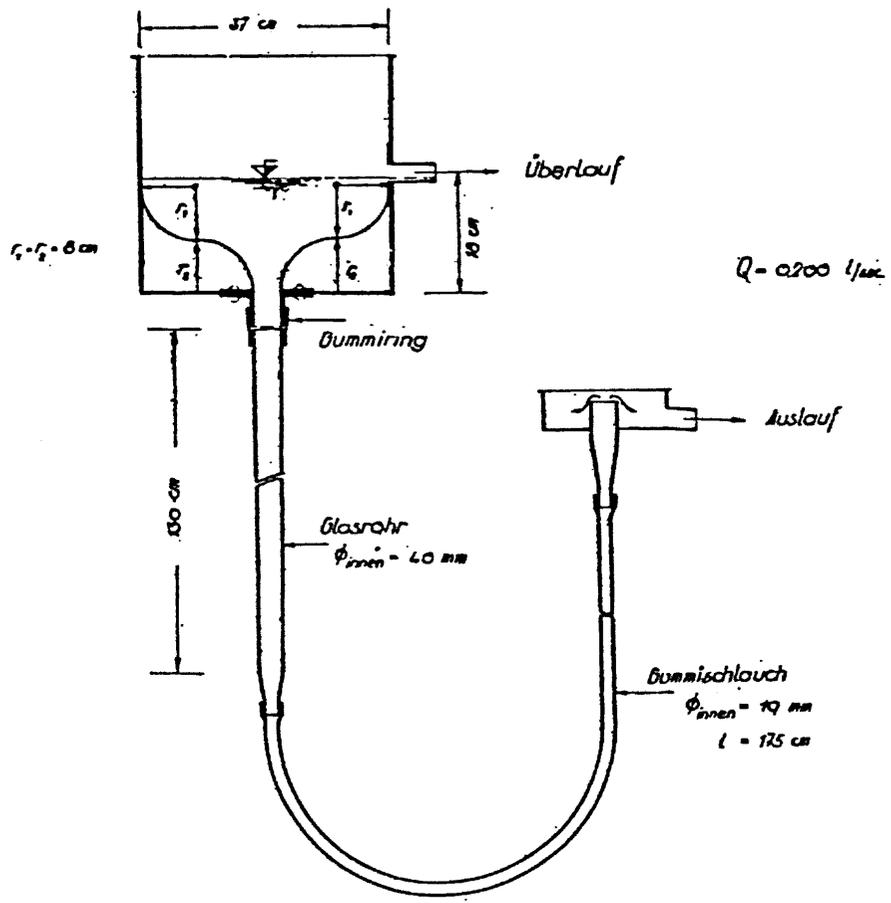


Institut für Gesundheitstechnik an der Techn. Hochschule Stuttgart

gezeichnet von	Dat 20.3.57.	Versuchsstand Nr. 1	Zeichnung Nr.	Abb. 96
geprüft von				

40 mm lichtigem  $\emptyset$  mit einem Durchflußquerschnitt von  $0,125 \text{ dcm}^2$  wurde eine Wassermenge von  $0,2$  bis  $0,21 \text{ l/sec}$  zugeführt, so daß diese mit einer rechnerischen Geschwindigkeit von  $1,6$  bis  $1,68 \text{ dcm/s}$  durchflossen wurden. Diese liegt bereits im Bereich der turbulenten Fließbewegung. Ein dünner am unteren Ende beschwerter Seidenfaden, der im Zustand der Ruhe glatt herunterhing, wurde beim Durchfließen vom Wasser durch das Rohr entsprechend einer schwach gekrümmten Raumspirale in langsame Rotation versetzt. Beim Versuchsstand 2 waren die Krümmungen des Fadens infolge der größeren Drallbewegung am Einlauf stärker als beim Versuchsstand 1. Da außerdem beobachtet wurde, daß feine hydrophobe Suspensa bei sehr gleichmäßiger Verteilung mit Hilfe eines feinmaschigen Siebes auf der Wasseroberfläche entlang der vom Faden gekennzeichneten Raumkurve zu Klümpchen konzentriert wurden, ist damit bewiesen, daß sich im Rohr eine Fließbewegung ausbildet, die entlang einer Raumspirale verläuft und die gleichzeitig um die Achse dieser Raumspirale rotiert. (Beweis: Krümmung und Rotation des Seidenfadens). Diese Tatsache wird auch dadurch bestätigt, daß die vom Wasser mitgerissene Luft entlang der Raumspirale im Rohr konzentriert wird und nun je nach der Größe der Luftblasen in der um die Raumspirale rotierenden Fließrichtung des Wassers mitwandert oder wieder nach oben steigt.

Um diese mehrfach einspulenden Fließbewegungen noch besser überprüfen zu können, wurde das Verhalten von 3 an den Ecken eines gleichseitigen Dreiecks aufgehängten Seidenfäden untersucht. Obwohl diese durch Distanzhalter in der Mitte und am unteren Ende in ihrer Lage fixiert wurden, konnte beim Durchfließen der Rohre eine Zwirnung der drei Fäden beobachtet werden. Außerdem wurde der neugebildete Faden trotz seiner Beschwerung und Distanzstücke immer wieder in den Bereich der Raumspiralachse gezwungen. Infolge der größeren Steifheit der drei zusammengezwirnten Fäden, die außerdem noch durch die Distanzhalter und drei Endgewichten mehr belastet waren als der Einzelfaden, war die Krümmung derselben naturgemäß etwas schwächer als beim einzelnen Seidenfaden. Um nun zu kontrollieren, ob die Zwirnung der drei Fäden nicht nur auf eine Drehung der Distanzhalter infolge der Drallbewegung des Wassers am Einlauf zurückgeführt werden muß, wurden diese in der Mitte unten entfernt. Auch in diesem Fall wurde die Zwirnung der drei Fäden und ihre Einstellung entlang einer schwach



Institut für Gesundheitstechnik an der Techn. Hochschule Stuttgart

Dir: *W.P.*  
 Prof. *W. S. R.*  
 Dept. *f.*

Versuchsstand Nr. 2

Zeichn. Nr.

Abb. 97

gekrümmten Raumspirale erzielt. Damit ist eindeutig nachgewiesen, daß die Zwirnung nicht auf die Drehung des obersten Distanzstückes, sondern nur auf die mehrfach einspulende Fließbewegung des Wassers zurückzuführen ist.

Dieser mehrfach einspulende Fließvorgang im Innern des Rohres wird außerdem von einer zweiten ebenfalls raumspiralförmig gekrümmten Randbewegung überlagert. Dieses Phänomen wurde mit Hilfe von Eisenfeilspänen sichtbar gemacht. Es fällt auf, daß die Ganghöhe der stark gekrümmten Raumspirale beim durchfließen des Rohres nicht konstant ist, sondern allmählich größer wurde und gleichzeitig eine Zusammenballung zu größeren Klümpchen stattfindet.

Diese übereinander gelagerten Fließvorgänge in Rohrleitungen, die mit Hilfe der vorbeschriebenen Demonstrationsversuche zum ersten Mal nachgewiesen werden konnten, müssen noch hinsichtlich ihrer Entstehung und Auswirkung eingehender untersucht werden. ...

Wenn nur Zentrifugalkräfte wirken würden, so müßte der in der Mitte hängende Seidenfaden nach außen gezogen werden. Sie könnten auch niemals eine Verzwirnung derselben entlang einer schwach gekrümmten Raumspirale hervorrufen. Ferner wäre es zentrifugal wirkenden Kräften unmöglich, drei in den Randzonen der Rohrleitung aufgehängten Seidenfäden zu einem Faden zusammenzwirnen, der sich dann auch noch entsprechend der raumspiralförmig gekrümmten Achse verformt. Diese Erscheinungen können nur durch zentripetal wirkende Kräfte hervorgerufen werden, die größer als die Zentrifugalkraft sind.

Die mehrfach einspulende Fließbewegung kann demzufolge nur auf diese erstmalig beobachteten und demonstrativ nachgewiesenen, durch den Fließvorgang selbst geweckten, zentripetal gerichteten Kräfte zurückgeführt werden.

Außerdem kann aus der unterschiedlichen Ganghöhe der stark gekrümmten Raumspirale und durch die beobachtete Flockung und Abwanderung der Stoffteilchen in der Mitte gefolgert werden, daß die Zentrifugalkräfte beim Durchfließen des Rohres abnehmen und die diese überwindenden Zentripetalkräfte stets gleiche Größe haben und demzufolge gegenüber den Zentrifugalkräften in ihrer Auswirkung allmählich zunehmen.

Die festgestellten Flockungsvorgänge können aber nicht nur allein auf eine Beeinflussung mechanischer Kräfte zurückgeführt werden. Nach den vorherrschenden Vorstellungen über die Koagu-

lation von Feststoffen kann mit großer Sicherheit angenommen werden, daß die im Verlauf des Fließvorganges eintretende Zusammenballung der Feststoffteilchen durch elektrophysikalische Kraftwirkungen ausgelöst werden.

Die auf verschiedene Weise sichtbar gemachte Fließbewegung von Wasser in geraden Rohren beweist also eindeutig, daß sich am Einlauf derselben eine mehr oder weniger starke Drallbewegung ausbildet, die wiederum eine entlang einer Raumspirale verlaufende einspulende Fließbewegung auslöst, die außerdem durch Fließbewegungen entlang gekrümmter Raumspiralen überlagert wird.

Zu den Fragen 2 und 3: Der Einfluß der Form und des Materials der Rohre auf die Einstellung einspulender Fließvorgänge.

Die zu erkennenden, sich überlagernden Fließvorgänge entlang einer schwach und einer stark gekrümmten Raumspirale müssen sich durch Wirbelbildungen in den Grenzonen der beiden nach Richtung und Fließgeschwindigkeit unterschiedlichen Bewegung gegenseitig stark behindern. Als logische Folgerung aus dieser Beobachtung könnte also bei einer günstigen Abgrenzung der sich gegenseitig durch Wirbelbildung hindernden Fließvorgänge eine Steigerung der Förderleistung des Rohres erwartet werden. Da die Wendelrohre in ihrer rhythmisch schwingenden Form dem Verlauf der sich beim Durchfluß des Rohres automatisch bildenden stark gekrümmten Raumspiralen angepaßt sind, müßten diese also bei sonst gleichen Verhältnissen eine größere Leistung als gerade Rohre mit gleichem Durchflußquerschnitt haben.

Wenn nun die durch die Spiralform der Wendelrohre geweckten Bewegungsvorgänge darüberhinaus auch noch mit den sich aus der Durchflußgeschwindigkeit ergebenden Impulse synchron sind, so müßte die Wassermenge -wie bei der stark gekrümmten Raumspirale in dem geraden Prüfrohr- das Wendelrohr eigentlich frei schwingend, d.h. ohne Berührung der Wand und Bildung der den Fließvorgang hindernden Ablösungswirbel durchfließen. In diesem Fall würde dann auch die Rohrwand als Folge der mehrfach einspulenden Fließbewegung gar nicht mehr vom Wasser berührt werden. Daraus ergibt als ein noch weiterer auf dem Wege der hypothetischen Schlußfolgerungen, daß die sonst in geraden Rohren auftretenden Reibungsverluste beim Wendelrohr unter ganz bestimmten Vorraussetzungen auf null abnehmen können. Die gleichen Hypothesen könnten aber auch für Wendelrohre aufge-

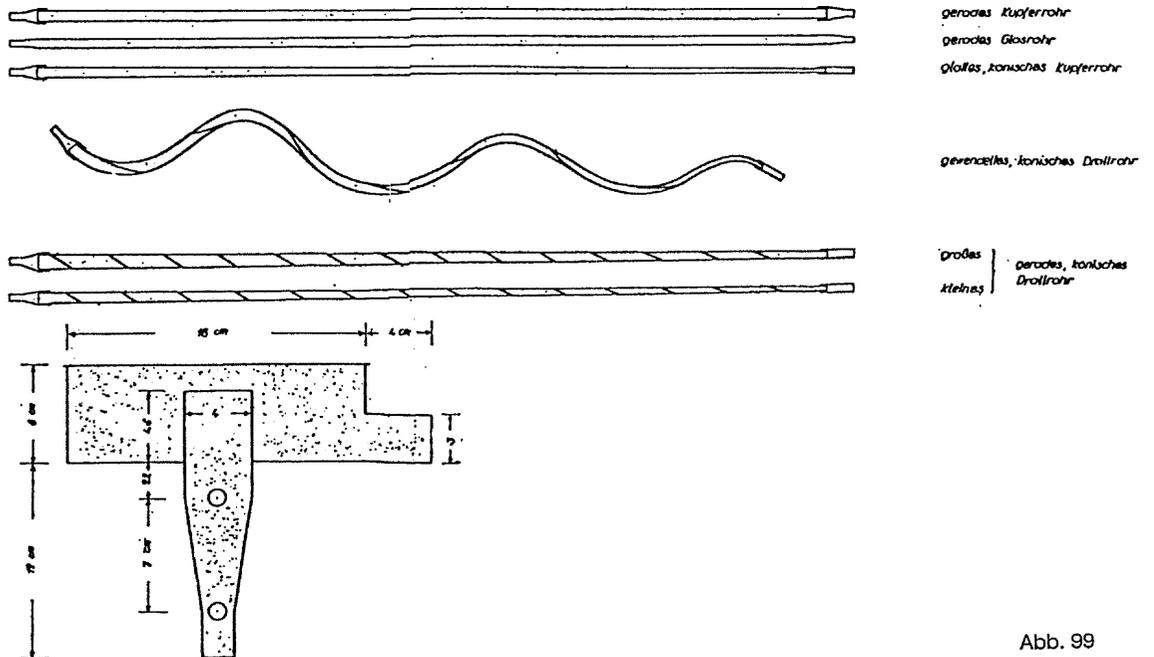
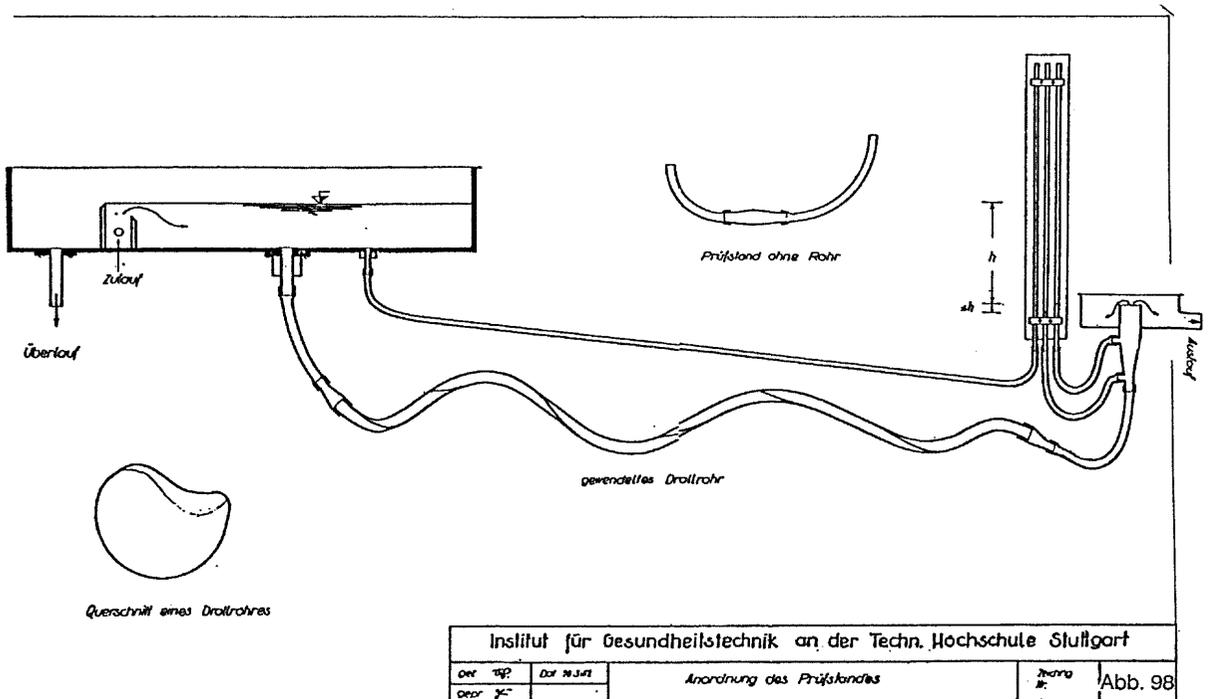


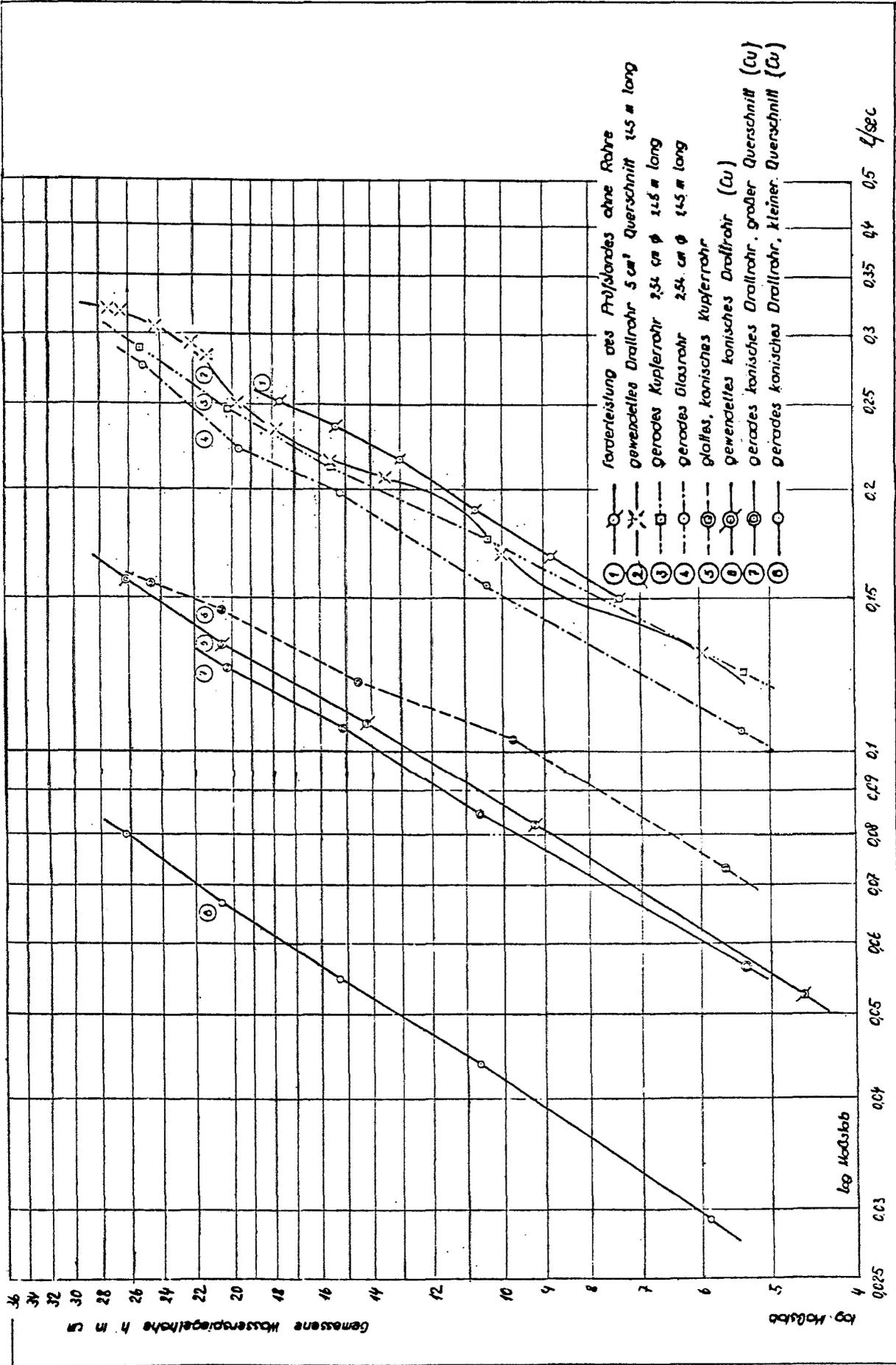
Abb. 99

stellt werden, die entsprechend der sich im Innern der geraden Rohre bildenden Raumspiralen mit schwacher Krümmung geformt sind und bei denen die Drallbewegung des Wassers durch eine geeignete Ausbildung der Rohrwand erzeugt wird. Diese drallförmige Vertiefung an den Wandungen der gestreckten und gekrümmten Wendelrohre werden nun aber zufolge der Strömungsbilder nicht nur allein die Entstehung des einspulenden Fließvorganges unterstützen, sondern diese auch - wie z.B. beim Gewehrlauf - die Formgebung derselben stabilisieren.

Diese hypothetischen Schlußfolgerungen aus den unter 1.) beschriebenen Strömungsversuchen wurden durch Messungen der Reibungsverluste und Förderleistungen an sieben geraden bzw. gewendelten Rohren von verschiedenen Querschnitts- und unterschiedlichen Wandformen auf ihren Wahrheitsgehalt überprüft.

Aus dem Niveaugefäß des Versuchstandes 1 wurde das Wasser über einen Gummischlauch von 19 mm lichten  $\emptyset$  den zu prüfenden Rohren zugeleitet. Ein Gummischlauch von gleichem Durchmesser diente zur Ableitung des Wassers nach dem Meßauslauf. Dieser besteht im wesentlichen aus einem sich konisch von 20 auf 40 mm erweiternden Auslaufrohr mit zwei Anschlüssen zur Messung des Druckabfalles (Abb.98,99). Das Auslaufrohr ist zentrisch in einem Ablauf angeordnet. Die das Rohr durchfließende Wassermenge wurde durch stoppen der Zeit gemessen, die zum Füllen eines 15 l großen Meßgefäßes erforderlich war. Die dabei verbrauchte Druckhöhe wurde mit Hilfe der am Meßauslauf unmittelbar nebeneinander eingeordneten drei Meßrohre festgestellt. Es wurde immer der Höhenunterschied zwischen dem Wasserspiegel des Niveaugefäßes und dem Auslaufrohr ( $h$ ) gemessen. Außerdem wurde das Druckgefälle  $\delta h$  gemessen, das beim Durchfließen des Auslaufrohres selbst entsteht.

Die gefundenen Förderleistungen sind in Abb.100 in Abhängigkeit von der Reibungshöhe in doppelt logarithmischem System aufgetragen. Mit Rücksicht auf die unterschiedlichen Durchflußquerschnitte  $f$  der verschiedenen Prüfrohre wurde in diesem Fall nicht die Durchflußgeschwindigkeit  $v$ , sondern die gemessene Fördermenge  $q$  in Abhängigkeit von dem gemessenen Wasserspiegelhöhenunterschied in doppeltem logarithmischem Koordinatensystem aufgetragen. Die Verbindungslinie der zueinander gehörenden Meßwerte, die kurz als  $q$ - $h$ -Linie bezeichnet werden können, müßten dann unter Zugrundelegung des Weissbach'schen Ansatzes für den Reibungsverlust in Druckrohren Geraden sein,



Institut für Gesundheitstechnik an der Techn. Hochschule Stuttgart

Objekt: <i>Drillrohr</i>	Dat.: 10.1.57	Zeichn. Nr. Abb. 100
Oper.: <i>Y</i>		
Gemessene Förderleistung geroder u. gewendelter Röhre verschiedener Querschnitts- u. Wandform		

für die die Beziehungen gelten:

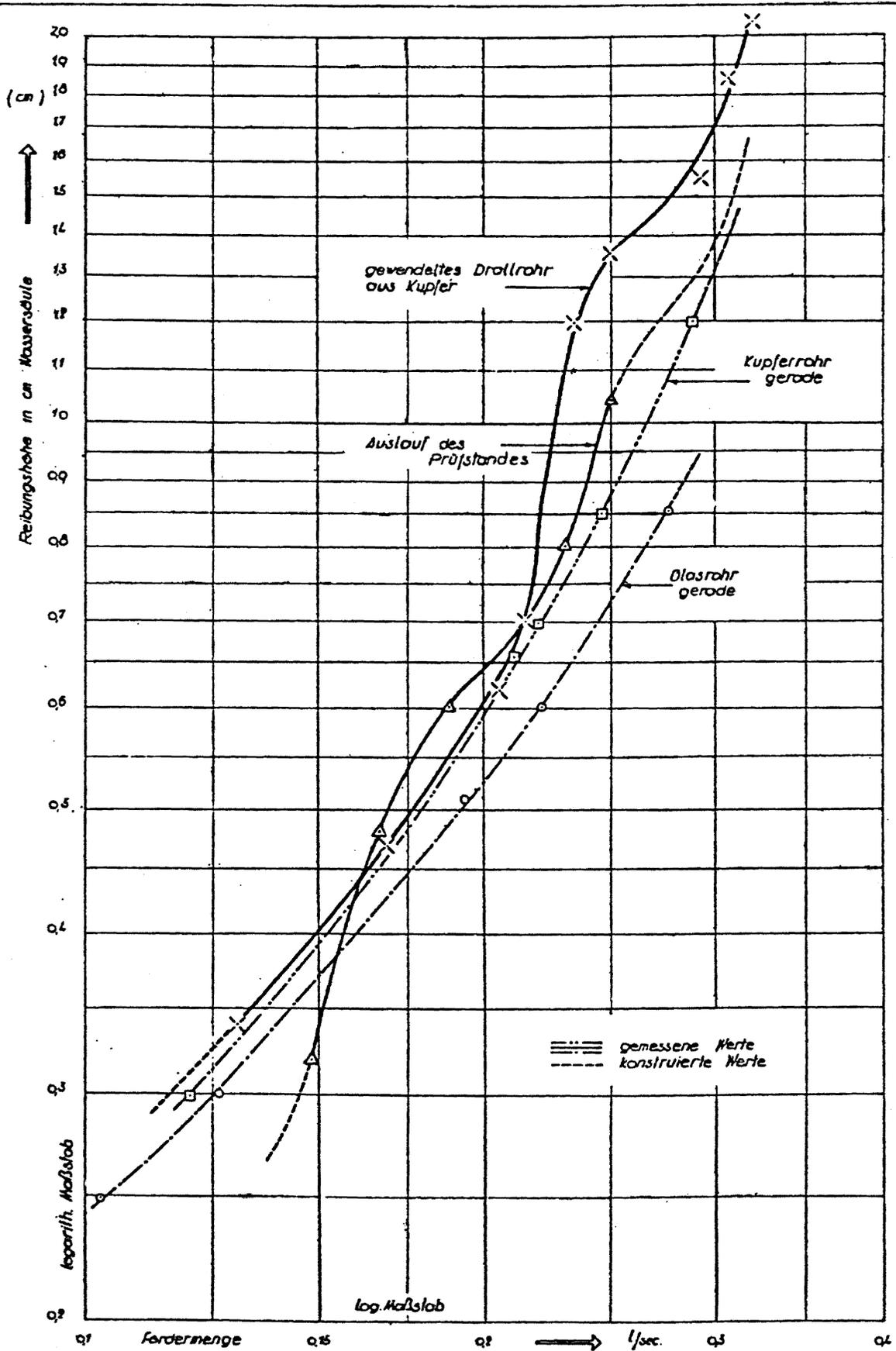
$$h = o' / 2g \cdot v^2 = o'' / f^2 \cdot q^2 = c \cdot q^2$$

Die Meßwerte der Rohre mit gleichem Durchflußquerschnitt und gleicher Wandrauigkeit müssen also zufolge dieser Grundgleichung auf einer Geraden liegen. Bei ungleichen Querschnitten würden sich allerdings die Werte um einen von  $1/f^2$  abhängigen Faktor verschieben.

Wie aus Abb.100 hervorgeht, weichen nun aber die q-h-Linien der verschiedenen Prüfrohre sehr erheblich von der Geraden ab und lassen sogar, wie z.B. beim gewendelten Kupferrohr (Prüfrohr 2), einen charakteristischen Schwingungsverlauf erkennen, der nicht damit abgetan werden kann, daß die festgestellten Meßwerte nicht mit genügender Sorgfalt ermittelt wurden.

Die geraden glatten Kupferrohre mit gleichbleibendem (Prüfrohr 3) und konischem (Prüfrohr 5) Durchflußquerschnitt folgen noch am besten der hydraulischen Grundbedingung  $h=c \cdot q^2$ . Bei den übrigen Prüfrohren ist, abgesehen von dem schwingenden Verlauf der Kurven, die Richtung der Verbindungslinien durch eine Beziehung gekennzeichnet, bei der der Exponent der Fördermenge kleiner als 2 ist. Für den Prüfstand selbst sowie die Prüfrohre 2 (gewendelttes Drallrohr), 4 (gerades Glasrohr) und 7 (gerades, konisches Drallrohr, großer Querschnitt) würde sich der Exponent auf 1,67 ermäßigen. Bei dem Rohr 6 (gewendelttes, konisches Drallrohr) nimmt er sogar auf 1,57 ab und erreicht den kleinsten Wert von 1,51 bei dem geraden Drallrohr mit dem kleinsten Querschnitt (8). Dieses läßt darauf schließen, daß die Wendelung und Drallung der Rohre je nach der in diesen herrschenden Durchflußgeschwindigkeiten ein günstigen oder auch ungünstigen Einfluß auf die Durchflußvorgänge ausüben kann.

Werden z.B. die Rohre 6 und 5 betrachtet, die gleiche Länge und den gleichen, konisch gestalteten Durchflußquerschnitt haben, aber hinsichtlich der Wendelung und Drallung von einander abweichen, so geht aus der Lage der Verbindungslinien der Meßwert hervor, daß die Wendelung und Drallung der Rohre in dem untersuchten Meßbereich einen ungünstigen Einfluß auf die Förderleistung haben. Das gerade konische Kupferrohre mit glatter Wand fördert bei gleichem Wasserspiegel-Höhenunter-



Institut für Gesundheitstechnik an der Techn. Hochschule Stuttgart

ger. OP  
 gepr. γ

Reibungsverluste am Auslauf der  
 untersuchten Röhre

Zeichn. Nr. Abb. 101

schied mehr Wasser als das gewendelte. Der Unterschied in der Förderleistung nimmt aber mit größer werdendem Höhenunterschied beständig ab und würde bei  $h = 28$  cm vollständig aufgehoben sein. Bei größeren Höhenunterschieden würde das gewendelte Rohr (6) eine größere Wassermenge als das gerade Kupferrohr (5) fördern. Das gleiche würde auch für das Rohr (7) zutreffen, da es das gerade glatte Kupferrohr (5) bei  $h = 30$  cm mit einem  $q = 0,17$  l/sec eingeholt haben würde. Diese Hypothese kann nun durch die eingehende Analyse der Meßwerte der Prüfrohre 2,3, und 4 als den Tatsachen entsprechend bestätigt werden. Das gerade Glasrohr (4) hat nämlich bei gleichem Höhenunterschied  $h$  immer eine geringere Förderleistung als das gerade (3) und gewendelte (2) Kupferrohr (3) leistet bis zu einem Höhenunterschied von 10,5 cm mehr als das gewendelte (2) Kupferrohr. Von hier ab ist jedoch das gewendelte Kupferrohr immer überlegen.

Die aus der Richtung der Verbindungslinien der Meßwerte der Prüfrohre 5,6 und 7 abgeleitete Schlußfolgerung über die außerhalb des Meßbereiches liegende günstige Auswirkung der Wendelung und Drallung der Rohre auf den Durchflußvorgang wird also bei den Rohren 2,3 und 4 durch die festgestellten Meßwerte als richtig bewiesen. Die außerhalb des Meßbereiches der Prüfrohre 5,6 und 7 zu erwartende Umkehrung der ungünstigen in die günstige Auswirkung der Wendelung und Drallung der Rohre auf den Fließvorgang gegenüber den geraden glatten Rohren ist bei den Prüfrohren 2, 3 und 4 bereits innerhalb des Meßbereiches eingetreten. Es ist daher zweckmäßig, diese Prüfrohre einer eingehenden Analyse zu unterwerfen.

Aus den Zahlenwerten der Tafel 14 geht hervor, daß die Druckgefälle, die  $\delta h$ -Werte am Auslauf des Prüfstandes keine einheitliche Tendenz aufweisen. Um festzustellen, ob die beobachteten Abweichungen auf Meßungenauigkeiten zurückzuführen sind, wurden die  $\delta h$ -Werte in Abb.101 in doppelt logarithmisches Koordinatensystem aufgetragen. Während die Verbindungslinien der Meßwerte des geraden Kupferrohres (3) und Glasrohres (4) einen gleichförmigen Verlauf haben, zeigen die des gewendelten Kupferdrallrohres (2) und auch die des Prüfstandes wiederum charakteristische Schwingungen.

Diese Meßergebnisse beweisen also, daß der Prüfstand selbst infolge seiner halbkreisförmigen nach unten hängenden Führung eine der Rohrwendelung ähnliche Wirkung auslöst, die jedoch

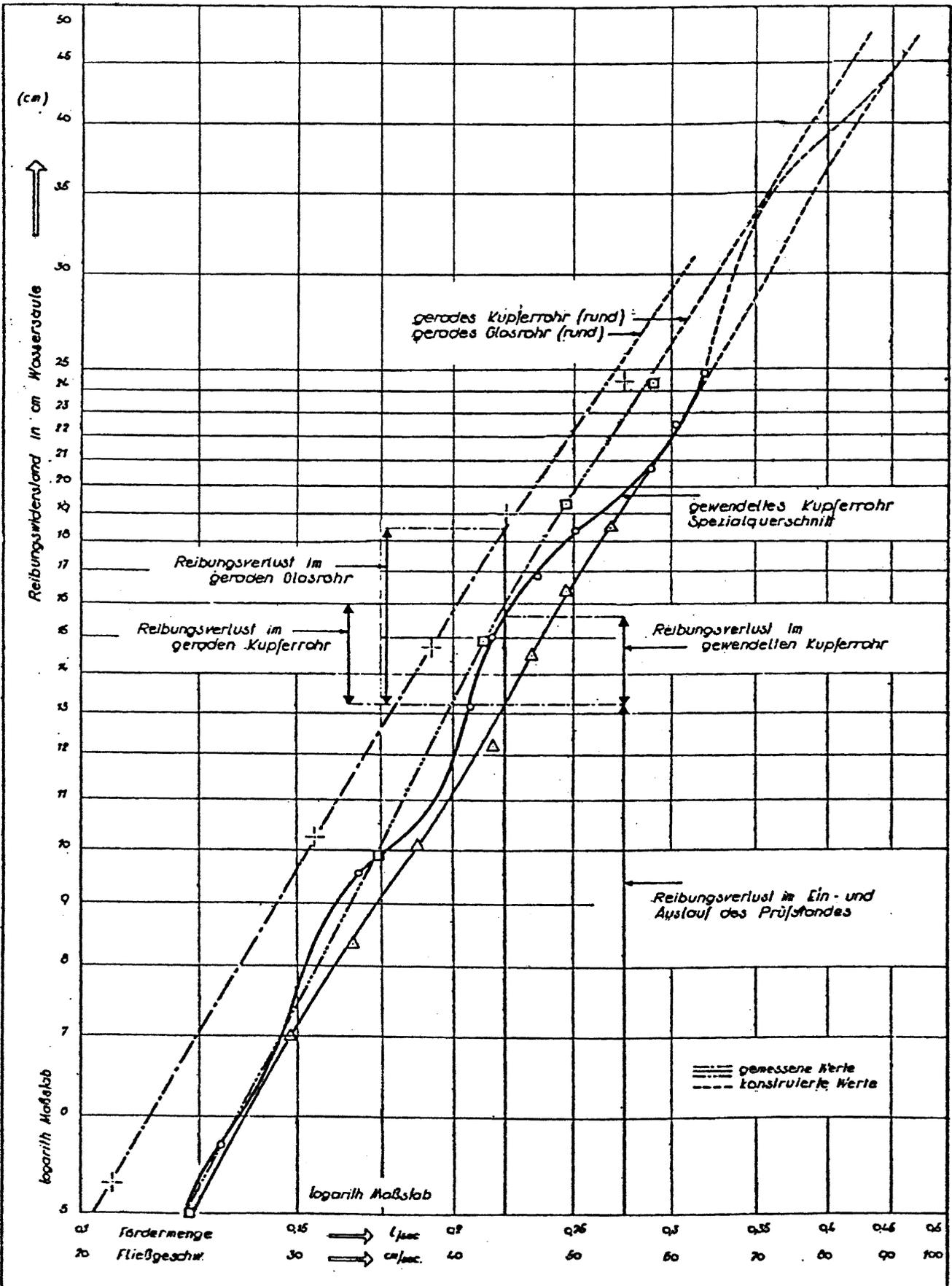
durch die Zwischenschaltung gerader Rohrstrecken ganz oder aber zum weitaus größten Teil aufgehoben wird. Bei der Zwischenschaltung des gewendelten Rohres wird vermutlich die Wirkung des nach unten hängenden Prüfrohrs nicht ausgeglichen, sondern vielleicht sogar noch verstärkt. Um daher nun den in den Prüfrohren für die Erzielung der Förderleistung  $q$  notwendigen Reibungsverlust zu erhalten, ist es erforderlich, die Wasserspiegel-Höhenunterschiede noch um die am Auslauf vorhandenen Druckgefälle zu verringern. In Abb.102 sind dann die Förderleistungen  $q$  in Abhängigkeit von den  $\delta h$ -Werten aufgetragen.

Die Verbindungslinien der zueinander gehörenden Meßwerte von dem Ein- und Auslauf des Prüfstandes (1) sowie der geraden Glas- und Kupferrohre haben nun einen gleichförmigeren Verlauf als vorher. Die den Meßwerten des gewendelten Kupferrohres angeglichene Verbindungslinie zeigt wieder die für diese charakteristischen Schwingungen. Die auf diese Weise ausgeglichenen Meßergebnisse sind dann zur Ermittlung der Reibungsverluste der 1,45 m langen Prüfrohre ermittelt und in Zahlentafel 15 zusammengestellt. Die Förderleistung der Rohre sind in Abb. 103 in Abhängigkeit von der Reibungshöhe in kartesisch geteilten Koordinaten aufgetragen und die zueinander gehörenden Meßwerte miteinander verbunden. Es fällt auf, daß alle Verbindungslinien einen charakteristischen Schwingungsverlauf haben, der am deutlichsten bei den Wendelrohren ausgeprägt ist.

Aus der Lage der drei Kurven geht einwandfrei hervor, daß das gewendelte Drallrohr aus Kupfer bei gleicher Reibungshöhe eine größere Förderleistung als das gleich lange gerade Kupferrohr vom gleichen Durchflußquerschnitt hat. Diese nach den bisher als richtig erkannten turbulenten Strömungsvorgängen nicht zu erwartenden Ergebnisse, können jedoch als eine Bestätigung der Hypothesen betrachtet werden, die aufgrund der Fließvorgänge aufgestellt werden, die in geraden Rohrleitungen bei drallförmiger Gestaltung der Wasserzufuhr entstehen und über die in Abschnitt 1 eingehend berichtet wurde.

Bei der Synchronisation der Fließgeschwindigkeit des Wassers mit der Raumspirale des Wendelrohres wurde tatsächlich eine Abnahme der Reibungshöhe bis auf null beobachtet.

Das völlig Verschwinden der Reibungshöhe kann aber nur dann eintreten, wenn die kinetische Energie des im Wendelrohr fließenden Wassers im Zusammenwirken mit der am Einlauf oder durch



Institut für Gesundheitstechnik an der Techn. Hochschule Stuttgart

Ver.: 109	Dat.: 10.3.49.	Förderleistung u. Fließgeschwindigkeit gerader u. gewendeter Röhre von 145 m Länge u. 5 cm <sup>2</sup> Durchflußquerschnitt	Zeichn. Nr.
gepr.: 7-			Abb. 102

Tab.14:

	Förderlei-	FlieSSge-	h	$\delta h$	h- $\delta h$
	stung q	schwindig- keit v	cm	cm	cm
	l/s	cm/s			
1.Prüfstand ohne Rohre, jedoch mit konischem Ein- und Auslauf der Prüfrohre v bezogen auf die Gummi- schläuche von 19 mm lichte $\phi$	0,148	52,3	7,35	0,32	7,03
	0,166	58,7	8,81	0,49	8,32
	0,187	66,1	10,70	0,60	10,10
	0,215	76,0	12,85	0,70	12,15
	0,231	81,6	15,30	0,80	14,50
	0,247	87,3	17,48	1,10	16,38
2.Gewandeltes Drallrohr aus Kupfer etwa 1,45 m lang 5,05 cm <sup>2</sup> Quer- schnitt von der Form	0,130	25,7	6,0	0,34	5,66
	0,168	33,3	10,05	0,47	9,58
	0,206	40,8	13,7	0,62	13,08
	0,215	42,6	15,7	0,70	15,00
	0,234	46,3	18,0	1,20	16,80
	0,250	49,5	19,8	1,36	18,44
	+ 0,283	56,1	21,2	2,15	19,05
	0,294	58,3	22,1	1,55	20,55
	0,303	60,06	24,55	1,85	22,70
	+ Diese Werte stammen aus einer anderen Versuchsreihe	0,319	63,38	26,9	2,05
+ 0,320	63,4	25,7	2,9	22,8	
3.Gerades Kupferrohr 2,54 cm $\phi$ 1,45 m lang	0,123	24,4	5,3	0,30	5,0
	0,177	34,6	16,4	0,50	9,9
	0,211	41,7	15,6	0,65	14,95
	0,246	48,7	20,2	0,85	19,75
	0,288	57,0	25,5	1,20	24,70
	q	v	h	$\delta h$	h- $\delta h$
4.Gerades Glasrohr 2,54 cm $\phi$ 1,45 m lang	0,106	21,0	5,5	0,25	5,25
	0,155	30,7	16,5	0,30	10,20
	0,192	38,0	15,6	0,55	14,75
	0,222	43,9	19,6	0,60	19,00
	0,275	54,4	25,3	0,85	24,45
5.Glatte <sup>s</sup> konisches Kupferrohr, 1,45 m lang	0,073	-	5,65	0,20	5,45
	0,1035	-	9,80	0,22	9,58
	0,1200	-	14,65	0,20	14,45
	0,1445	-	20,70	0,30	20,40
	0,1555	-	24,75	0,42	24,33
6.Gewandeltes konisches Drall- rohr aus Kupfer 1,45 m lang	0,0525	-	4,60	0,15	4,45
	0,0820	-	9,30	0,23	9,07
	0,1075	-	14,25	0,30	13,95
	0,1320	-	20,55	0,38	20,17
	0,1565	-	26,40	0,62	25,78
7.Gerades konisches Drallrohr aus Kupfer 1,45 m lang, grosser Querschnitt	0,0565	-	5,35	0,17	5,18
	0,0844	-	10,70	0,32	10,38
	0,1060	-	15,20	0,38	14,82
	0,1240	-	20,40	0,22	21,18
8.Gerades konisches Drallrohr aus Kupfer, 1,45 m lang, kleiner Querschnitt	0,0292	-	5,90	0,10	5,80
	0,0438	-	10,70	0,10	10,60
	0,0545	-	15,70	0,10	15,20
	0,0665	-	20,70	0,13	20,57
	0,0788	-	26,40	0,18	26,22



Tab.15: Förderleistung und Reibungsverluste gerader  
und gewendelter Prüfrohre aus Glas und Kupfer

Förderleistung	Reibungsverluste im		
	gewendelten Kupferrohr	geraden Kupferrohr	geraden Glasrohr
l/sec	cm	cm	cm
0,12	0,10	0,05	1,85
0,13	0,19	0,05	2,07
0,14	0,00	0,23	2,20
0,15	0,40	0,33	2,48
0,16	0,95	0,45	2,85
0,17	0,95	0,70	3,25
0,18	0,65	1,20	3,75
0,19	0,45	1,85	4,25
0,20	0,95	2,25	4,65
0,21	2,05	2,55	5,05
0,22	2,50	2,85	5,30
0,23	2,45	2,95	5,45
0,24	2,10	3,10	5,60
0,25	1,70	3,24	5,79
0,26	1,25	3,35	6,00
0,27	0,80	3,50	6,20
0,28	0,35	3,75	6,65
0,29	0,00	4,00	7,00
0,30	0,00	4,30	7,30
0,31	0,10	--	--
0,32	0,80	4,90	7,30
0,34	3,50	4,90	--
0,36	4,60	4,90	--
0,38	3,70	5,05	--
0,40	2,50	5,38	--
0,42	1,60	5,80	--
0,44	0,70	6,50	--

die Rohrwanddrallung hervorgerufene Drallbewegung desselben ein der Wendelform des Prüfrohrs genau angepaßte freie Raumschwingung des Wassers erzeugt.

Hierbei wird aber auch die sich aus dem einspulenden Fließvorgang ergebende zentripetal gerichtete Saugkraft ausschlaggebend mitwirken. Diese ist ja nach den Ausführungen in Abschnitt 1 so stark, daß die am unteren Ende beschwerten Seidenfäden entgegen der auf sie einwirkenden Erdanziehung zu einer dem Fließvorgang entsprechenden Raumspirale geformt werden. Während sich nämlich die im vertikalen Glasrohr beobachteten schwach gekrümmten Fließvorgänge mit stark zentripetalgerichteter Einspulung und die stark gekrümmten Fließbewegungen mit geringer einspulender Wirkung gegenseitig hindernd überlagerten, können diese beiden zentrifugal wirkenden Schwingungs- und zentripetal wirkenden Einspulkräfte im gewendelten Drallrohr nun durch die Führung des Wassers entlang einer Raumspirale und der drallförmig gestalteten Rohrwand zu einer sich harmonisch unterstützenden Wirkung dann vereinigt werden, wenn die kinetische Energie des Wassers der Form der Wendel und der Drallung entspricht.

Bei dem untersuchten drallförmigen Kupferwendelrohr (2) war diese bei den folgenden Förderleistungen und Fließgeschwindigkeiten der Fall. Die Reibungshöhe nähert sich null

bei  $q= 0,14$  l/sec oder  $v= 0,28$  m/sec und

bei  $q= 0,19$  l/sec oder  $v= 0,39$  m/sec und

bei  $q= 0,38$  l/sec oder  $v= 0,60$  m/sec und

bei  $q= 0,38$  l/sec oder  $v= 0,92$  m/sec und

sie erreicht Höchstwerte

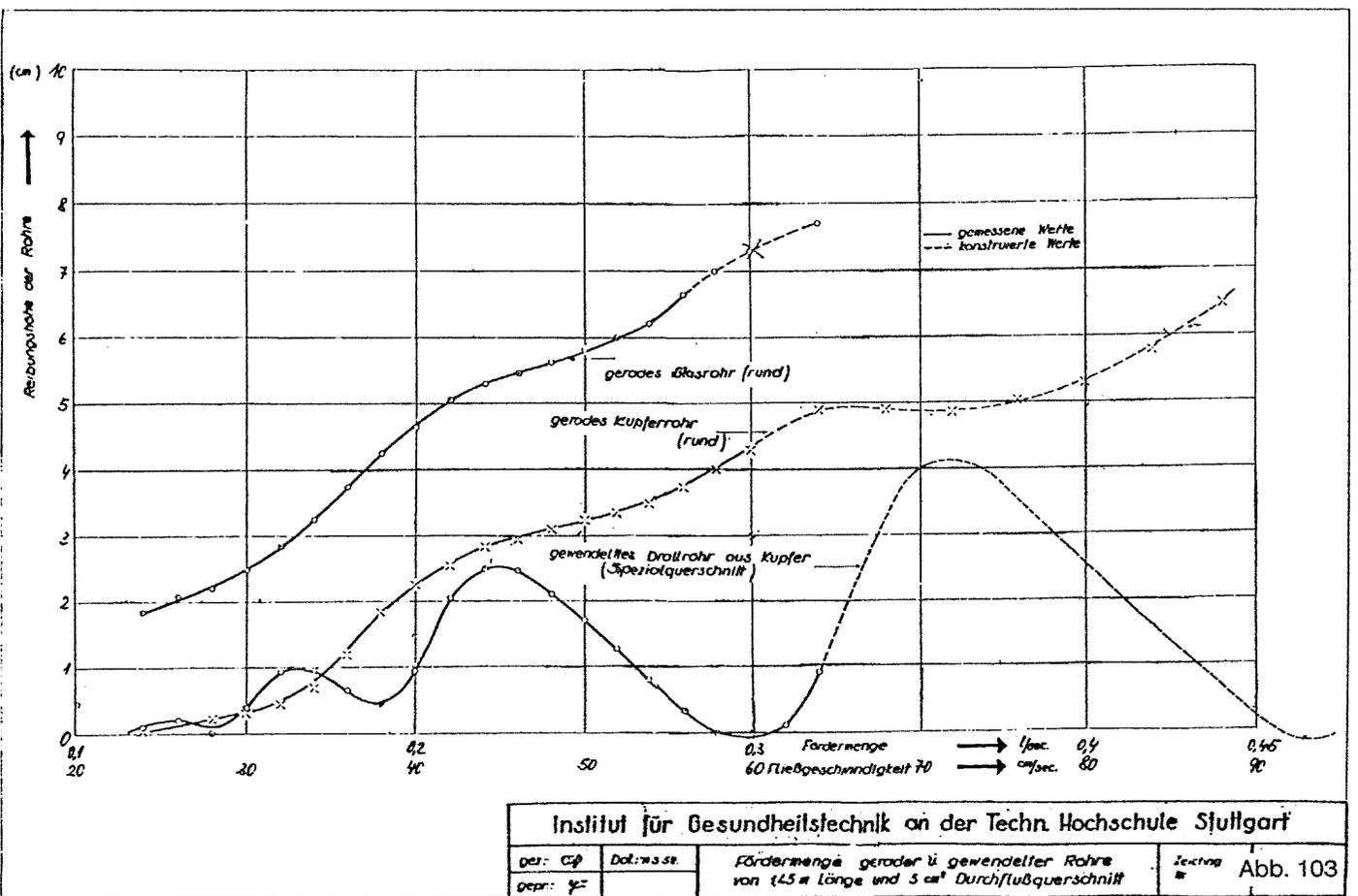
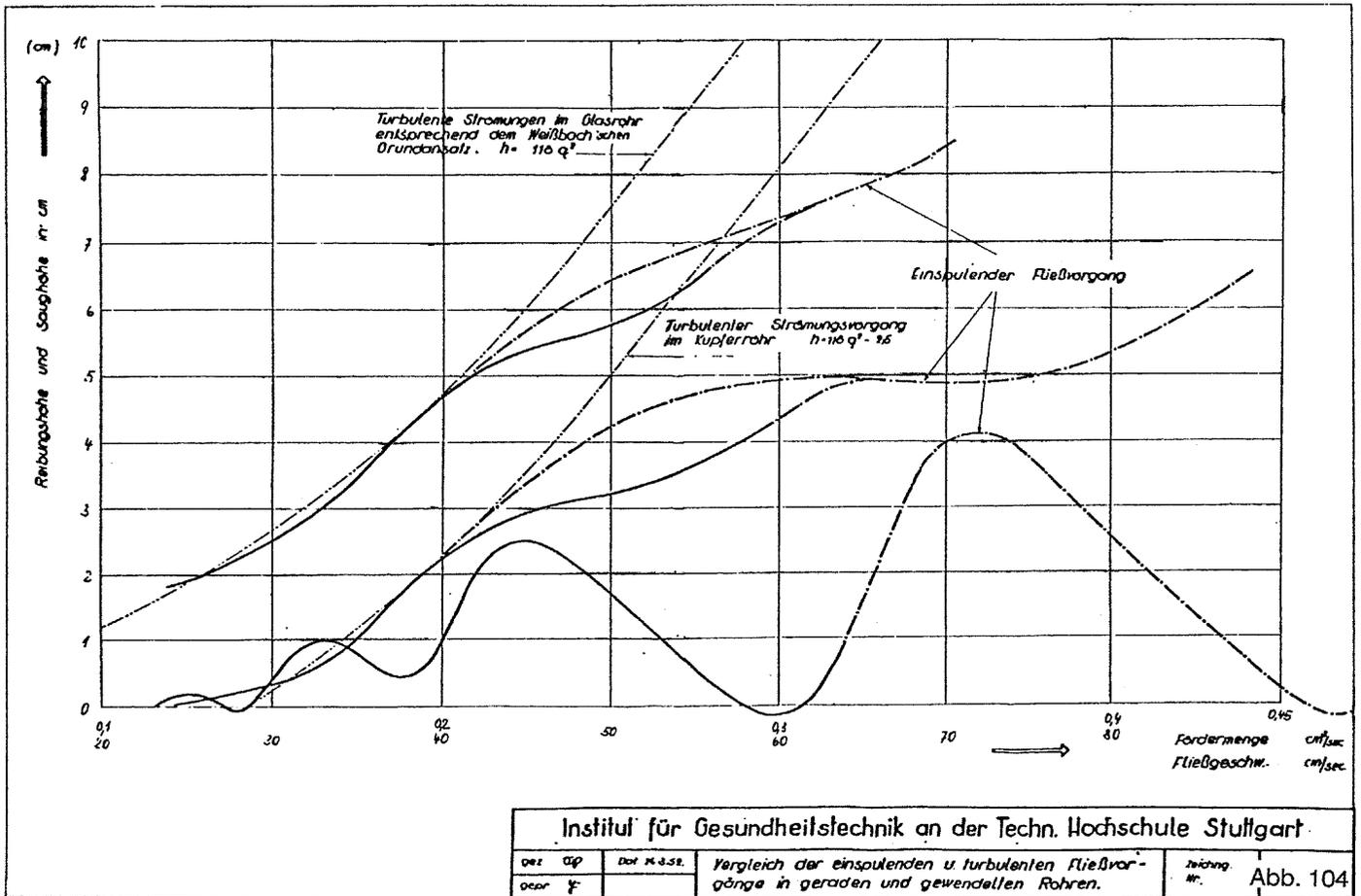
bei  $q=0,127$  l/sec oder  $v=0,254$  m/sec und

bei  $q=0,165$  l/sec oder  $v=0,330$  m/sec und

bei  $q=0,225$  l/sec oder  $v=0,450$  m/sec und

bei  $q=0,360$  l/sec oder  $v=...$

In Abb.104, die eine Ergänzung der Abb.103 ist, fällt auf, daß die Förderleistung der beiden glatten und geraden Rohre ganz ähnlich rhythmische Schwingungen unterliegen, wie die des Wendelrohres. Diese ist vermutlich auf den Drall des Wassers am Einlauf des Prüfstandes und auf seine U-förmige Ausbildung zurückzuführen. Der Verlauf der den Meßwerten angeglichenen Verbindungslinien läßt sogar vermuten, daß es sich um zwei übereinander gelagerte Schwingungen bei der Förderleistung handelt, die sich wahrscheinlich aus dem Zusammenwirken von



Drallbewegung und der Form des Prüfstandes ergeben.

Weiterhin ist zu beachten, daß die q-h-Linie des geraden Glasrohres in dem Bereich der Fördermengen von 0,13 bis 0,20 l/sec ziemlich genau dieser Kurve folgt, für die nach dem Weissbach'schen Grundsatz die Beziehung gilt

$$H = 118 \cdot q^2$$

In dem sich daran anschließenden Bereich größerer Fördermengen weicht jedoch die q-h-Linie des Glasrohres sehr erheblich von dieser Weissbach'schen Grundgleichung ab. Die Fördermengen wachsen infolge des durch den Einlaufdrall erzeugten einspulenden Fließvorganges und der durchhängenden U-Form des Prüfstandes viel schneller mit zunehmender Reibungshöhe als nach den Weissbach'schen Grundgesetzen erwartet werden kann.

Der untere Ast der q-h-Linie für das gerade Kupferrohr läuft dem für das Glasrohr genau parallel; sie ist jedoch für die Reibungshöhe  $h = 2,5$  cm nach unten verschoben. Der Reibungsverlust beträgt also trotz einer größeren Wandrauigkeit als beim Glasrohr in dem Bereich von 0,13 bis 0,2 l/sec also nur  $h = 118 \cdot q^2 - 2,5$ . Diese Verminderung der Reibungshöhe beim Fließen des Wassers in Kupferrohren kann nur dadurch erklärt werden, daß Kupfer die Entstehung des einspulenden Fließvorganges mehr begünstigt als Glas. Wie bereits früher nachgewiesen wurde, werden durch die Einspülung Saugkräfte auf das Wasser ausgeübt, die zu der beobachteten Verminderung der Reibungshöhe führen. Die Größe dieser Saugkraft kann nun durch die sehr nahe liegende Annahme vorläufig ermittelt werden, daß das Wasser um die verminderte Reibungshöhe angesaugt werden muß. Die im Kupferrohr erzeugte einspulende Fließbewegung bewirkt also in dem unteren Bereich der q-h-Linie eine Ansaugleistung von  $A = 2,5 \cdot q$  in cm g/sec und wächst mit zunehmender Fördermenge dann noch weiter von 325 auf 500 cm g/sec an.

Ohne einen Fehler zu begehen kann weiterhin angenommen werden, daß die Weissbach'sche Grundgleichung für die Reibungsverluste in Rohren auch bei größeren Fördermengen als 0,2 l/sec zutreffen würde, wenn am Einlauf zu den Prüfrohren die Entstehung von Drallbewegungen verhindert worden wäre. Es kann daher die Parabel für die Reibungshöhe von der Form  $h = 118 \cdot q^2 = 0,2$  l/sec hinaus verlängert werden. Die Differenz der Ordinaten zwischen dieser Parabel und den q-h-Linien der drei

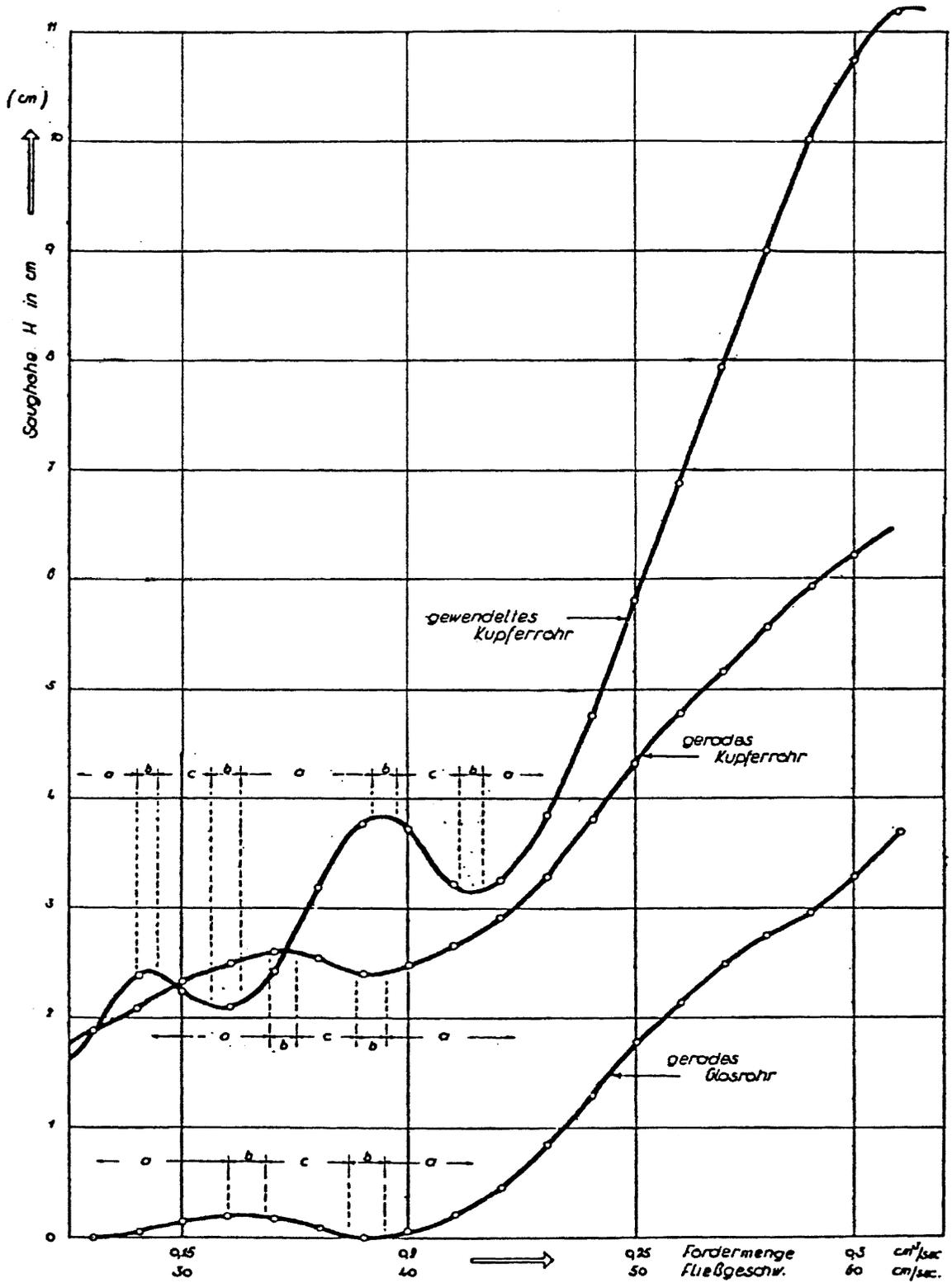
Prüfrohre entsprechen dann der Verminderung der normal anzuwendenden Reibungshöhen und können demzufolge auch als die Saughöhe gedeutet werden, die die einspulende Fließbewegung des Wassers erzeugen und die wie vorstehend die Grundlage zur Berechnung der Ansaugleistung bilden.

Zur Veranschaulichung dieser Gedankengänge wurden die Saughöhen in Abb.105 in Abhängigkeit von der Fördermenge als A-q-Kurven aufgetragen. Bei dem Glasrohr nimmt die Ausgangsleistung bis zu einer Fördermenge von  $q = 300 \text{ cm}^3/\text{sec}$  ständig auf  $A = 850 \text{ cm g/sec}$  zu. Das Kupferrohr entwickelt nun aber bei der gleichen Fördermenge eine Ansaugleistung um  $1860 \text{ g.cm/s}$ . Das Material hat also die auf das Wasser ausgeübte Sogleistung um  $1860 - 850 = 1010 \text{ cm g/sec}$  vermehrt. Bei einer Fördermenge von  $310 \text{ cm}^3/\text{sec}$  erreicht die Saugleistung des Wendelrohres in dem untersuchten Meßbereich ihren größten Maximalwert mit

$A = 310 \cdot 11,1 = 3410 \text{ cm g/sec}$ . Sie ist also 4,05 mal so groß, wie die des geraden Glasrohres und 1,85 mal so groß wie die des geraden Kupferrohres. Der Verlauf der in den Abb.105 und 106 für die drei Prüfrohre dargestellten q-h und q-A-Linien läßt mit zunehmender Fördermenge einen rhythmischen Wechsel von zunehmender, gleichbleibender und abnehmender Saughöhe und Saugleistung deutlich erkennen.

In den Bereichen der zunehmenden Saughöhe und -leistungen sind die sich aus mehrfach einspulenden Fließbewegungen des Wassers ergebenden Saughöhen immer größer als die Reibungshöhen, die die normalen turbulenten Fließvorgänge in Rohrleitungen entsprechend dem Weissbach'schen Gesetz verursachen würden. Die vorstehend gewählte Deutung und Auswertung der Beobachtungen lassen daher auch die hypothetische Schlußfolgerung zu, daß die Synchronisierung der kinetischen Energie des fließenden Wassers mit der Wendelung und Drallung der Rohre mehr Energie erzeugt als für die Überwindung der erreichten Reibungsverluste benötigt wird. Es müßte also eine immer größer werdende Beschleunigung der Wasserbewegung entstehen.

Sie kann jedoch nicht unbegrenzte Werte annehmen, da die Bereiche zunehmender Saughöhen und Saugleistungen immer wieder durch solche von gleichbleibender und abnehmender Saugleistung unterbrochen werden. Diese tritt dann ein, wenn bei der Überschreitung der optimalen Synchronisierung aller Strömungsvorgänge zu der Betonung der fortschreitenden Bewegungskomponenten gegenüber der rotierenden und schwingenden führt, wodurch



a - zunehmende  
 b - gleichbleibende  
 c - abnehmende

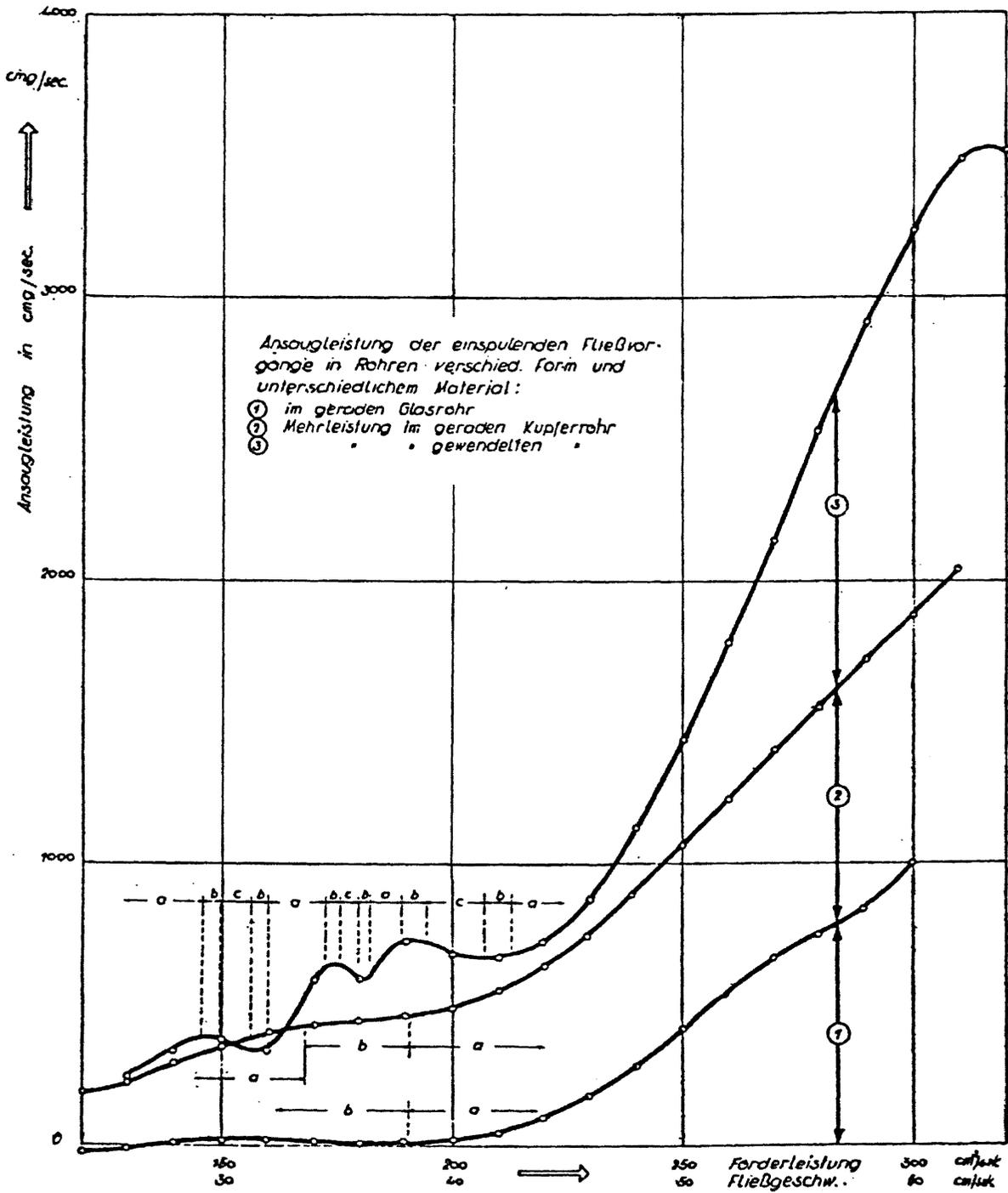
} Soghöhe

Institut für Gesundheitstechnik an der Techn. Hochschule Stuttgart

Verf.:  $\text{Hf}$   
 Dof: 14.3.62

Soghöhe der einspulenden  
 Fließbewegung

Zeichn. Nr. Abb. 105



Institut für Gesundheitstechnik an der Techn. Hochschule Stuttgart

gez: OQ

Dat. Nr. 8 57

Ansaugleistung der einspulenden  
Fließbewegung

Zeichn  
Nr.

Abb. 106

ein asynchrones Zusammenwirken der verschiedenen sich überlagernden Bewegungsvorgänge zustande kommt. Der Verlauf der Kurven läßt erkennen, daß diese in dem untersuchten Meßbereich aus verhältnismäßig langen Ästen mit zunehmender Saugleistung und abnehmender Saughöhe bestehen, die durch kürzere Äste gleichbleibender und abnehmender Saughöhe unterbrochen werden. In den Bereichen der gleichbleibenden Saughöhen und Saugleistungen ist nun der aus der einspulenden Fließbewegung des Wassers sich ergebende Energiegewinn - entsprechend den Beobachtungen am geraden Glasrohr - ebenso groß wie der Energieverbrauch, den die normale turbulente Strömung verursachen würde. Der Energiegewinn kann aber auch wie beim Kupferrohr um einen gleichbleibenden Betrag größer sein, als der normale Energieverbrauch turbulenter Strömungsvorgänge.

In den Bereichen abnehmender Saughöhen und Saugleistungen ist die kinetische Energie des fließenden und rotierenden Wassers nicht mit seiner Bewegung synchronisiert. Hierdurch wird die Turbulenz der Strömungen soweit gesteigert, daß der Energieverbrauch zur Förderung des Wassers in den Rohrleitungen viel größer ist als der Energiegewinn, der sich aus der Einspulation des Wassers ergeben würde.

Es darf jedoch nicht außer acht gelassen werden, daß die Darstellung der Beobachtungen in der vorstehenden Form vermutlich nicht der Wirklichkeit entspricht. Sie wurde in erster Linie dazu benutzt, um einen ersten Überblick über die Größe der Kräfte zu erhalten, die das Phänomen der einspulenden Fließbewegung aufzurufen vermag. Späteren Versuchen muß es vorbehalten bleiben, ihre Größe, Art, und Wirkung genauer zu erfassen. Nachdem ihre Existenz erkannt wurde und die bewußte technische Anwendung im Bereich des Möglichen liegt, wird sie eine revolutionierende Bedeutung auf den Gebieten der Behandlung und Beförderung flüssiger und gasförmiger Medien erhalten.

Da der Verlauf der  $q-h$ ,  $q-H$  und  $q-A$ -Linien die große Überlegenheit des Wendelrohres gegenüber dem geraden Kupferrohr und die Unterlegenheit des Glasrohres gegenüber diesen erkennen läßt, können die Fragen 2 und 3 wie folgt beantwortet werden: Die Form und das Material der Rohrleitungen sind von ausschlaggebender Bedeutung auf das Zustandekommen der einspulenden Fließbewegung und der von dieser erzeugten Saugleistung und Saughöhe.

Zu Frage 4: Die Strukturveränderung des Wassers infolge der mehrfach einpulenden Fließbewegung.

Wenn auch noch keine exakten Messungen über die Strukturveränderungen des Wassers als Folge einer einpulenden Fließbewegung durchgeführt werden konnten, so geht doch aus den Ausführungen unter 1 sehr deutlich hervor, daß diese bereits in geraden Rohrleitungen sogar selbst mit noch synchron verlaufenden Fließvorgängen Flockungen hervorzurufen vermag, die neben der mechanischen Zusammenballung der Feststoffe auch auf elektrophysikalische Wirkungen zurückgeführt werden müssen.

Die unter 2 und 3 nachgewiesene Tatsache, daß das Material der Rohrleitungen auf die Entstehung der einpulenden Fließbewegung des Wassers einen außerordentlich großen Einfluß ausübt, kann nicht nur allein auf rein hydrodynamische Wirkungen beruhen, sondern wird vermutlich auch vor allem auf elektrophysikalische Effekte zurückgeführt werden müssen.

Die unter 2 und 3 nachgewiesene Tatsache, daß das Material der Rohrleitungen auf die Entstehung der einpulenden Fließbewegung des Wassers einen außerordentlich großen Einfluß ausübt, kann nicht nur allein auf rein hydrodynamischen Wirkungen beruhen, sondern wird vermutlich auch vor allem auf elektrophysikalische Wirkungen zurückgeführt werden müssen, die sich aus einer größeren Reaktionsfähigkeit des Kupfer im Zusammenwirken mit dem Wasser ergeben. Diese Schlußfolgerungen werden auch durch die Beobachtungen bestätigt, die bei dem unter 1 berichteten Fließvorgang mit Seidenfäden mit kupfernen Querfäden gemacht wurden. Die Schattenwirkungen an den kupfernen Querfäden, die im Zustand der Ruhe nicht vorhanden waren und erst bei voller Bewegung des Wassers in der unmittelbaren Umgebung der Kupferquerfäden auftreten, weisen auf eine geringere Lichtdurchlässigkeit des Wassers an diesen Stellen hin. Diese geringere Lichtdurchlässigkeit wird nun vorraussichtlich nicht nur allein auf die von den Kupferquerfäden verursachte Führung zurückgeführt werden können. Es ist anzunehmen, daß auch hier elektrophysikalische Effekte mitspielen, die zu einer örtlichen Veränderung der Lichtdurchlässigkeit des Wassers führen. Es ist daher durchaus denkbar, daß die durch Flockung und die Vergrößerung der einpulenden Fließvorgänge sowie die Verringerung der Lichtdurchlässigkeit nachgewiesenen elektrophysikalischen Vorgänge auch Strukturveränderungen im Wasser selbst hervorzurufen vermögen.

#### Zu Frage 5: Verhinderung der Inkrustationen

Bei der Beantwortung der Fragen 2 und 3 wurde nachgewiesen, daß Wasser sich frei schwingend im Wendelrohr fortbewegt, wenn die kinetische Energie des fließenden Wassers mit der Raumspirale synchronisiert ist. Es kann daher mit größter Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß unter diesen Umständen keine Verkrustungen der Rohrwandungen eintreten werden. Dieses dürfte auch selbst dann nicht der Fall sein, wenn die durch die Rohre geleitete Flüssigkeit normalerweise zu Abscheidungen der in ihr gelösten Salze neigen würde.

gez.

Stuttgart, den 15. März 1952

PÖPEL e.h.

o. Prof. Dr. Ing. habil.

Leiter des Instituts für  
Gesundheitstechnik an der  
Technischen Hochschule

#### Bemerkungen:

1. Bei der obigen Abschrift des Gutachtens der TH Stuttgart wurden nur geringfügige, unwesentliche Streichungen vorgenommen.
2. Bei den nicht beigefügten Fotos (Bewegungsvorgänge im Fall-Glasrohr, die u.a. die Zwirnung der Seidenfäden, der Eisenfeilspäne und hydrophoben Stoffe zeigen) unterblieb eine Reproduktion wegen deren schlechter Bildqualität. Sie sind jedoch im Text eindeutig interpretiert.
3. Der finanzielle Aufwand dieses Gutachtens (Sach-, Personal- und Honorarkosten) ging, wie auch die vorangegangenen aufwendigen Forschungs-, Entwicklungs- und Prototypenkosten, zu Lasten des Auftraggebers.

Die Implosionsmaschine ist nie voll beschrieben worden<sup>(59,60)</sup>. Alexandersson meint, der Explosionseffekt, der bei der Reaktion Hochquellwasser + Sauerstoff + Öl + Druck auftreten kann, soll dabei mit eine Rolle spielen<sup>(1)</sup>. Schauberger spricht selbst von einer Stoffwechselturbine. Die Abb.107 zeigt ein Schema der Implosionsmaschine nach Kokaly. Dieses Gerät wurde allerdings - soweit der Autor weiß - nie funktionsreif.

Wenn die Maschine funktioniert haben soll, so ist das nach heutigen theoretischen Erkenntnissen nur möglich, wenn es sich

um rückgekoppelte nichtlineare Systeme im Sinne einer Nichtgleichgewichtsthermodynamik handelt. Diese müssen über einen Gradienten die Umgebung elektrisch oder thermodynamisch anzapfen und einen Wärmefluß oder einen Strom erzeugen, der in Arbeit umgewandelt wird. Dabei wird die Umgebung abgekühlt. Tatsächlich trug Schauburger in der Nähe seiner laufenden Maschinen eine Bleischürze, weil die Maschinen Kraft von ihm saugten.

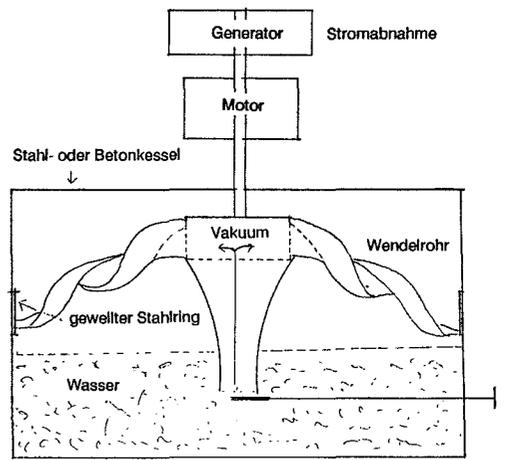


Abb.107: die Implosionsmaschine nachempfunden nach Kokaly

Der Autor wird sich vielleicht einmal andernorts dazu äußern, ob und inwiefern man derartigen offenen Systemen im Prinzip Energie gewinnen kann. Im Falle von Schaubergers Implosionsmaschine enthielte das beschreibende Gleichungssystem chemische, elektrische, mechanische und thermodynamische Größen. Angesichts der Tatsache, daß die geltenden Grundgesetze nicht einmal sicher bekannt sind, ist die Lösung der Gleichung sicherlich keine leichte Aufgabe.

### 10.9.3. die Schauburger'schen fliegenden Untertassen<sup>(61,62)</sup>

Auf ähnlichen Prinzipien beruhend hat Schauburger auch seine fliegenden Untertassen gebaut. Er schrieb<sup>(4)</sup>:

"Gibt es eine Schwerkraft, so muß es auch zweifellos eine Levitationskraft geben. Das sagte ich mir eines Tages. Seit diesem Tage mußte ich immer an diese rätselhafte Vorkraft und an das alte Sprichwort denken: "Wärst nit aufig' stiegen, wärst nit abig' fall'n".

Gelänge es - so sinnierte ich weiter - diese Vorkraft zu entdecken, dann hätte man sie im richtigen Moment nur auszuschalten. Nach kurzer Gegenwirkung der altbekannten Schwerkraft müßte sie wieder eingeschaltet werden und schon wäre das allerschönste Perpetuum mobile fix und fertig.

Langjährige Beobachtungen dessen, was wir allgemein das "Wachstum" nennen, führten zu der Erkenntnis, daß die Natur es so seit Ewigkeiten macht. Dem aus der Erde Auferstehenden schickt sie warme Sonnenstrahlen entgegen, wonach das noch zu

Minderwertige durch fallende und konzentrierte Licht und Wärmeflüsse erstarrt. Dieser erstarrte Rückfluß erscheint dann als Gewinn, den wir als Nahrung oder als Antriebsmittel für unsere eigene Bewegungsmaschine nötig haben. Diesen für uns bestimmten Rückfluß haben wir die eigene Lebenskraft zu nehmen, es zu entwurzeln oder sonstwie abzutöten und in uns hineinfallen zu lassen, um schon dadurch allein die eigene Körperschwere mühelos zu überwinden."

So beschreibt er hochsteigende Wirbelwinde, die im Dunkel und in der Kälte von Gletscherspalten entstehen. Für ihn herrschen dort Bedingungen, unter denen die kalten entstehenden Fruchtstoffüberschüsse nicht mehr von der Sonne und vom Sauerstoff gebunden werden und deshalb levitieren und die Materie mit hochreißen. Schauberger spricht davon, daß das Geheimnis der Implosionsmaschine sei, aus einem Mailüfterl einen Tornado zu machen. Schauberger baute so im 2. Weltkrieg unbemannte funktionierende Versuchsmodelle von fliegenden Scheiben, genannt Repulsinen, vgl. Abb.108a,b. Diese waren über 200 kg schwer und wurden von einem externen Motor von 1/2 PS und 1200 U/min angetrieben. Ein Prototyp wirkte wie ein Düsenmotor, war bei der Inbetriebnahme nicht zu kontrollieren und beschädigte beim ersten Versuch das Hallendach und fiel zerbeult zu Boden.

Über einen ähnlichen nur in Wasser funktionierenden Forellen-(Düsen)motors von Schaubergers gibt es nur Gerüchte aus <sup>(62)</sup>. Die Maschinen bestanden aus Kupfer und sollen in Wasser aufgeschlemmte Kieselgallerte (Silikagel) enthalten haben.

Schauberger soll aufgrund seiner Beobachtungen an Bächen und Bachkieseln darauf gekommen sein, daß der Bachkiesel eine energetische katalytische Wirkung auf das Wasser und seine Kräfte habe. Durch diese Reibung der Kiesel unter Wasser kann es zu einem elektrischen Aufleuchten des Bachgesteins kommen, was vielleicht zu der Rheingoldsage Anlaß gegeben haben mag.

Wird das Wasser darüberhinaus planetar im Wirbeltrichter oder in Form einer Spirale bewegt, gibt es weitere energetische Effekte. Die Kieselgallerte wurde deshalb zwischen zwei welligen Membranen aus Kupferblech (1,2mm Stärke) in Schwingung gesetzt und zentrifugiert (vgl. Abb.94-der Verfasser). Am oberen Rand der Zentrifuge wurde das Kieselgel durch die abdeckende nach unten gebogene Membran durch Düsen von spiralförmigem Profil gepreßt, weil eine spiralförmige Bewegung des Glasgefäß neben einen

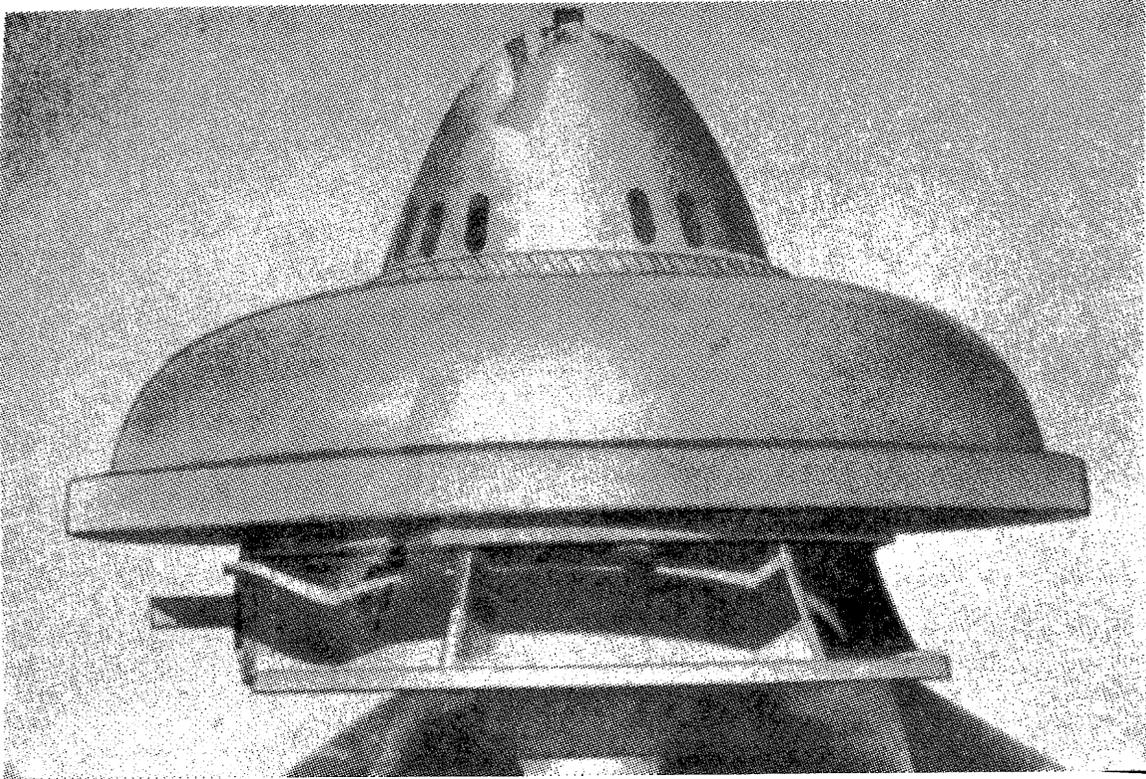


Abb. 108a: Schaubergers Repulsinen: erstes Modell

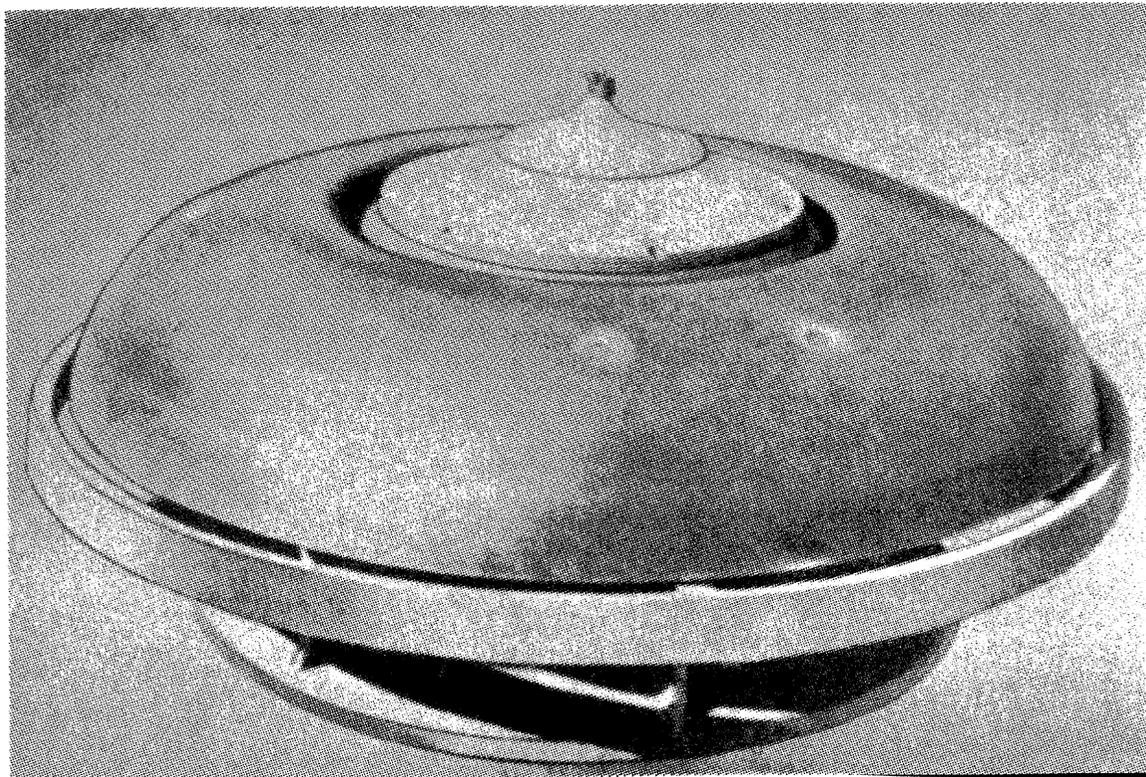


Abb. 108b: Schaubergers Repulsinen: zweites Modell

austretenden Gels das Funktionieren der Maschine wesentlich war. Auch diese Maschine sollte im Betrieb kalt werden.

Wenn man jedenfalls über der oberen Spitze der Repulsine eine Vakuumröhre anbrachte, so leuchtete diese bei Betrieb der Repulsine auf. Dasselbe konnte man auch mit frisch gepflücktem Laub erreichen, das ebenfalls über der Repulsine lumineszierte. Alle konkreteren Informationen bzgl. der Schauberger'schen Untertassen wurde von den Nazis, Russen und Amerikanern konfisziert und ist somit verlorengegangen.

#### **10.10. Schauberger contra Newton** <sup>(63-69)</sup>

Schauberger betonte immer wieder, daß es wichtig sei natürlich planetar zu bewegen und nicht in einer geraden Linie. Mit dieser Auffassung steht er völlig konträr gegen die heutige Technik, die gemäß den Newton'schen Prinzipien konstruiert. Wir werden deshalb einmal einen historischen Rückblick auf die Entwicklung der Planetengesetze nehmen.

Kopernikus drehte als erster in der Neuzeit das Ptolemäische System um und erklärte den Lauf der Planeten als Bahn um die Sonne. Diese Bahnen wurden dann von Tycho Brahe genau ausgemessen. Kepler übernahm dessen Meßwerte und fand, daß die Bahnen um die Sonne eiförmig sind (de facto sind es Rosetten, wegen der ganz geringen Periheldrehung). Um diese Eier mit der damaligen Mathematik beschreiben zu können, näherte Kepler die Eiform durch Ellipsen an und fand damit seine Bewegungsgesetze. Newton wußte dieses, übernahm die Beschreibungsweise von Kepler und fand heraus, daß er die Ellipsenbahnen erklären konnte, wenn er seine Bewegungsgesetze, die Newton'schen Axiome voraussetzte.

Newton zäumte also im Grunde das Pferd vom Schwanz auf, wie das in der theoretischen Physik öfters so gemacht wird, und betrachtete die planetare Bewegung als sekundär aus seinen Prinzipien her erklärlich. Auf diesen Prinzipien basiert heute die Ingenieurskunst.

Heutzutage kann man jedoch die Eiform durchaus auch mathematisch beschreiben.

Während die Ellipse das Resultat eines Kegelschnitts ist, ist das Ei das Ergebnis eines Schnittes mit einem hyperbolischen Kegel. Das ist eine Raumfigur, die durch Drehung einer Hyperbel  $y=1/x$  um eine Achse des x-y-Koordinatensystems entsteht.

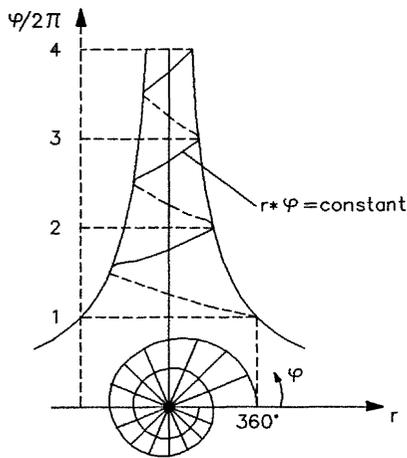


Abb.109: die Abwicklung der hyperbolischen Spirale

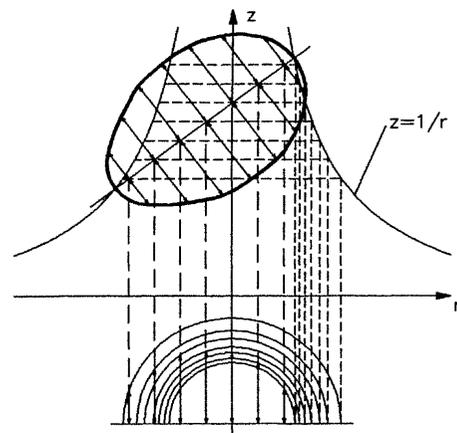


Abb.110: die Eiform als Schnittfigur des hyperbolischen Kegel

Der hyperbolische Kegel nähert auch die Wirbeltrichterform an. Es scheint also, daß diese Formen der Biologie sehr viel näher kommen als die gerade Linie von Newton, von der jeder Körper irgendwann einmal abweicht.

Was für Konsequenzen hätte der Schauberger'sche Standpunkt für die Newton'sche Theorie?— Da bieten sich zwei Möglichkeiten an:

1) Eines oder mehrere der Newton'schen Axiome sind falsch. Hierbei muß man an das 2. Newton'sche Axiom ( $F=m \cdot a$ ) oder an das Gravitationsgesetz denken, das die Implosionskraft für die Newton'schen Bahnen beschreibt. Damit wäre auch das Äquivalenzprinzip verletzt. Der Autor wird im zweiten Band zeigen, daß es zum Teil sehr gut fundierte Experimente gibt, die zeigen,

a) daß die Gravitationskonstante kosmisch bedingten Schwankungen unterliegt.

b) daß es Experimente gibt, die zu zeigen versuchen, daß unterschiedliche Stoffe gleicher Masse und gleicher Ausdehnung im Erdfeld unterschiedlich schnell fallen. (Verletzung des Galilei'schen Prinzips)

c) daß es Versuche gibt, nachdem man die Bahn einer fallenden rotierenden Kugel nicht nach Newton'schen Prinzipien beschrieben werden kann.

2) Eine andere altbekannte Möglichkeit, mit der die Eierbahnen der Planeten erklärt werden, ist die Annahme periodischer Kraftfelder entweder von außen oder naheliegender durch periodische Schwankungen des solaren Gravitationsfeldes oder durch gegenseitige Störungen der Himmelskörper im Bereich der Planetenbahnen bedingt. In ersten Fall wären die Planetenbahnen offene Schwingungssysteme. Diese beiden erwähnten Denkmöglichkeiten müssen sich nicht gegenseitig ausschließen.

### 10.11. Nach Schaubberger

In den letzten 15 Jahren hat sich die Situation bezüglich sauberer Information über Schaubergers Werk grundlegend verbessert.

Dies ist in erster Linie der Familie Schaubberger zu verdanken, die über die Zeitschrift Implosion den Nachlass Schaubergers herausgibt. Mit Kursen der PKS - Schule bei Engleiten/ Bad Ischl/ Österreich versucht insbesondere sein Enkel Jörg Schaubberger im Sinne seines Großvaters zu wirken.

Daneben hat das Internet das seinige dazu beigetragen, alle Informationsträger zusammenzubringen.

Daneben sind auch Teile von Geräten aufgetaucht, die Schaubberger (kurz vor seinem Tode) bei seinem unglücklichen Besuch in den USA hinterlassen musste. Es kam heraus, daß eine Repulsine in Rotation wie eine Teslaturbine wirkt und tatsächlich einen kleinen Wind nach unten erzeugt, daneben gab es aber auch erhebliche Probleme mit dem gleichmäßigen Lauf. Eine elektrische Aufladung, die ein entsprechendes Koronaleuchten hervorbringen könnte, wurde bisher bei keiner Rekonstruktion beobachtet, und technisch nennenswerte Antriebskräfte wurden ebenfalls bisher nicht festgestellt.

Wir werden jetzt zum Thema die wichtigsten Adressen geben:

Internetadressen:

<http://www.implosion.de>

<http://jnaudin.free.fr/html/vtxtech.htm>

<http://www.pks.or.at>

Bücher:

"Living Energies " by CALLUM COATS Viktor Schaubberger's Brilliant Work with Natural Energies Explained ( ISBN: 0-946551-97-9 )  
deutsche Übersetzung liegt vor beim Omega-Verlag

Zeitschriften:

Implosion

Verein für Implosionsforschung und Anwendung e.V.

Klaus Rauber, Geroldseckstr. 4 D-77736 Zell a.H.

<http://www.implosion.de>

## **Bibliographie**

- 1) Alexandersson, Olof Living Water  
Turnstone Press Ltd. Wellingborough/Northhamptshire 1982
- 2) Implosion Nr.7, Schauburger, Viktor, S.1  
Die erste biotechnische Praxis
- 3) Implosion Nr.19, Schauburger, Viktor, S.18  
Wir bewegen falsch!
- 4) Implosion Nr.27, Schauburger, Viktor, S.27  
Den Umbruch beginnen!
- 5) Implosion Nr.67, Schauburger, Viktor, S.1  
Den Umbruch beginnen!
- 6) Implosion Nr.9, Schauburger, Walter, S.17  
Das biophysikalische Prinzip der Bodenfruchtbarkeit  
und des Wasserhaushaltes
- 7) Schauburger, Viktor (Hrsg. Kokaly, Aloys)  
Die geniale Bewegungskraft  
Selbstverlag des Herausgebers Wuppertal 1960
- 8) Implosion Nr.20, Schauburger, Viktor, S.22  
Wie der Wald sich ernährt
- 9) Implosion Nr.8, Schauburger, Viktor, S.18  
Temperatur und Wasserbewegung Teil I
- 10) Implosion Nr.9, Schauburger, Viktor, S.1  
Temperatur und Wasserbewegung Teil II
- 11) Implosion Nr.10, Schauburger, Viktor, S.1  
Temperatur und Wasserbewegung Teil III
- 12) Implosion Nr.11/12, Schauburger, Viktor, S.1  
Atomumwandlung statt Atomzertrümmerung

- 13) Implosion Nr.23, Schaubberger, Viktor, S.16  
Das Problem der Donauregulierung
  
- 14) Implosion Nr.7, Schaubberger, Viktor, S.21  
Die Natur als Lehrmeisterin
  
- 15) Implosion Nr.22, S.15  
Die Implosion im Bild
  
- 16) Kosmische Evolution Bd.V,Nr.2,1973 Alexanderson, Olof, S.61  
Wasserreinigungsversuch mit Wirbelapparat Typ Schaubberger
  
- 17) Kosmische Evolution Bd.V Nr.4,1973, Schaubberger,V. et al.  
S.105 Physikalische Kriterien der Gewässerregulierung (I)
  
- 18) Kosmische Evolution Bd.VI Nr.1/2, Schaubberger, Viktor,  
S.26 Physikalische Kriterien der Gewässerregulierung (II)
  
- 19) Die Wasserwirtschaft (Österreich) 1930, Nr.20, Nr.25, Nr.35  
Schaubberger, Viktor diverse Aufsätze
  
- 20) Die Wasserwirtschaft (Österreich) 1931,Nr.3,Nr.7,Nr.9,Nr.10  
Schaubberger, Viktor diverse Aufsätze
  
- 21) Implosion Nr.33, Schaubberger, Viktor, S.23  
Falscher Stoffwechsel zerstört Wassergüte
  
- 22) Implosion Nr.79/80, Schaubberger, Viktor, S.34  
Die allgemeinen Aufgaben der Flußregulierung  
(Abdruck eines Artikels aus 18) oder 19) )
  
- 23) Implosion Nr.10, Schaubberger, Viktor, S.25  
Naturnahe Landwirtschaft
  
- 24) Schaubberger, Viktor (Hrsg.Kokaly,A.) Der goldene Pflug  
Selbstverlag des Herausgebers Wuppertal
  
- 25) Implosion Nr.15, Schaubberger, Viktor, S.1  
Das Geheimnis des Forellenmotors

- 26) Implosion Nr.15, Lorek, Kurt, S.26  
Mit der Natur, nicht gegen sie
- 27) Raknes, Ola Wilhelm Reich und die Orgonomie  
Fischer Tabu Frankfurt 1975
- 28) Implosion Nr.18, Köller, K., S.1  
Die Ätherisierung des Wassers
- 29) Implosion Nr.19, Kokaly, Aloys, S.29  
Stickstoffdünger und Kupfermangel
- 30) Implosion Nr.20, Schauburger, Viktor  
S.18, Wie der Bauer dengelt und mäht  
S.20, Wie die Kuh grast  
S.21, Von der Wildsau
- 31) Implosion Nr.21, Schauburger, Viktor S.20  
Das Regenwürmersanatorium
- 32) Implosion Nr.37, Schauburger, Viktor S.1  
Biologischer Fruchtbau
- 33) Implosion Nr.45, Schauburger, Viktor S.3  
Die Edeldüngung mit Hilfe der planetaren Bewegung
- 34) Mensch und Technik-naturgemäß Bd.12(2) 1980, S.39  
Qualitätsprüfung intensiv belüfteter und zusätzlich mit  
Beigaben versehener Jauche mit Hilfe des Wurzeltestes
- 35) Kosmische Evolution I, Nr.4, 1969, Schauburger, W. et al., S.24  
Scheinbare Dichtesteigerung im Einrollwirbel
- 36) Kosmische Evolution VII, Nr.3, 1975, Martin, W., S.88  
Experimente zur qualitativen Verbesserung des  
Leitungswassers
- 37) J.Physique Radium (7)4, 1933, Ranque, G., S.112
- 38) Z.Naturforschg.1, 1946, Hilsch, R., S.208-214

- 39) Z.Naturforschg.6a,1951, Elser,K. et al.,S.25-31
- 40) Proc.R.Soc.Lond. A392,1984, Sozou,C., S.415-426
- 41) Spektrum der Wissenschaft 6,1984, Snow,J., S.84
- 42) Lugt, Hans J. Wirbelströmung in Natur und Technik  
Braun Verlag Karlsruhe 1979
- 43) Mensch und Technik-naturgemäß Bd.19(2) 1987,  
Harthun, N.,S.50-61 Der Verbundwirbel(I)-Das Ei der Weisen?
- 43) Implosion Nr.8, Schauburger, Viktor, S.6  
Die Flußregulierung
- 45) Akut Nr.7,1973, S.4
- 46) Implosion Nr.48, Schauburger, Viktor, S.1  
Entschleierte Naturgeheimnisse
- 47) Implosion Nr.6, Schauburger, Walter, S.29  
Das Wasserfadenexperiment
- 48) Kosmische Evolution V,Nr.2,1973, S.63  
Das Wasserfadenexperiment
- 49) Hilscher, Gottfried Energie im Überfluß  
Adolf Sponholtz Hameln 1983
- 50) Kosmische Evolution V,Nr.1,1973, Alexandersson, Olof, S.25  
Versuche mit Wasserphorese
- 51) Implosion Nr.22, Schauburger, Viktor, S.1  
Verfahren und Einrichtungen zur Durchführung organischer  
Synthesen mit Hilfe tropfbar flüssiger oder gasförmiger  
Körper
- 52) Implosion Nr.3, Schauburger, Viktor, S.5  
Wald-Wasser-Tautropfen

- 53) Implosion Nr.59, Schauburger, Viktor, S.1  
Wasser- ein sternfernes Rätsel
- 54) Implosion Nr.72, Schauburger, Viktor, S.17  
Wasser für Mensch, Tier und Boden
- 55) Implosion Nr.66, Schauburger, Viktor, S.5  
Über die Gesetzmäßigkeit der Wasserbewegung
- 56) Popp, F.A. (Hrsg.) et al., Electromagnetic Bioinformation  
Urban und Schwarzenbeck München, Wien, Baltimore 1979
- 57) Implosion Nr.56, Schauburger, Viktor, S. 29  
Die Implosionsmaschine
- 58) Kosmische Evolution IX, Nr.3, 1977, Pöpel, Franz, S.77  
Bericht über die Voruntersuchungen mit Wendelrohren mit  
verschiedener Wandform
- 59) Implosion Nr.57, Kokaly, A., S.28  
Der Wirbelsturm im Wendelrohr
- 60) Implosion Nr.67, Kokaly, A., S.17  
Die Tornadomaschine
- 61) Luser, Rudolf Deutsche Waffen und geheime Waffen des  
2. Weltkriegs und ihre weitere Entwicklung  
J.F. Lehmann München 1962
- 62) Mensch und Technik-naturgemäß Bd.18 Nr.2, Harthun, N., S.65  
Viktor Schaubergers Repulsator -  
Ausschnitte aus einem Interview
- 63) Kosmische Evolution VIII, Nr.4, 1976,  
Kirfel Chr., v.Hasselbach, H., S.149 Die Eischattenformel
- 64) Kosmische Evolution VII, Nr.1, 1975, Schlesinger, S., S.26  
Schnitte von Funktionen mit dem hyperbolischen Kegel
- 65) Kosmische Evolution VI, Nr.1/2, 1974, Mack, M., S.58  
Abwicklung der hyperbolischen Raumspirale

- 66) Kosmische Evolution VI, Nr. 3/4, 1974, Schlesinger, S., S. 111  
Geradenschnitte am hyperbolischen Kegel
- 67) Kosmische Evolution V, Nr. 2, 1973, Riffer, H., S. 67  
Gleichung der harmonikalen Eikurve
- 68) Kosmische Evolution IV, Nr. 3, 1972, Wöhlke, G., S. 114  
Die Kennwerte der harmonikalen Eikurve
- 69) Kepler, Johannes Die Zusammenklänge der Welten  
Eugen Diederichs Jena 1918
- 70) Schauburger, Viktor, Österr. Patent Nr. 113487, 10.6.1927  
Einbau zur Wildbachverbauung
- 71) Schauburger, Viktor, Österr. Patent Nr. 117749  
Strahltriebwerk
- 72) Schauburger, Viktor, Österr. Patent Nr. 122144, 10.4.1931  
Künstliches Gerinne zum Schwemmen von Holz
- 73) Schauburger, Viktor, Österr. Patent Nr. 134543, 25.11.1933  
Wasserführung in Rohren und Gerinnen
- 74) Schauburger, Viktor, Österr. Patent Nr. 142032, 22.2.1934  
Verfahren zur Herstellung von quellähnlichem Trinkwasser
- 75) Schauburger, Viktor, Österr. Patent Nr. 138296 Zusatzpatent  
zu Patent Nr. 134543, 10.7.1934, Wasserführung
- 76) Schauburger, Walter, Österr. Patent Nr. 196680, 25.3.1958  
Rohrleitung für flüssige und gasförmige Medien
- 77) Schauburger, Walter, Österr. Patent Nr. 197625, 10.5.1958  
Bodenbearbeitungsgeräte, insbesondere für Land-, Forst- und  
Gartenwirtschaft
- 78) Schauburger, Walter, Österr. Patent Nr. 202390 Zusatzpatent  
zu Nr. 197625 10.3.1959
- 79) Schauburger, Walter, Österr. Patent Nr. 272278, 10.7.69