



INTERNATIONALE TELEKONFERENZ ZUM EINSTEIN-DETERMINISMUS

ITED 2020
1.-5. September 2020

Thema ist **Albert Einsteins** Behauptung: **Die Quantenmechanik** (und damit auch z.B die gesamte Chemie) **ist** «**keine vollständige Theorie**».

Den Anstoss dazu gab das bekannte EPR-Argument von **Einstein, Podolsky und Rosen**, die feststellten: Während wir gezeigt haben, dass die **Wellenfunktion** [der Quantenmechanik] **keine vollständige Beschreibung** der physikalischen Realität **liefert**, haben wir die Frage offen gelassen, ob eine solche Beschreibung existiert – oder nicht. **Wir glauben jedoch, dass eine solche Theorie möglich ist.**

Vorbereitend zur oben genannte **ITED 2020 Telekonferenz**
gab der Gründer von **IBR** (Institut for Basic Research)

Ruggero Maria Santilli
(früher u.a. **Harward-** und **MIT-**Professor)



das nachfolgend **wiedergegebene** (auf deutsch übersetzte)

Interview vom 15. Februar 2020

(**English Original:** www.i-b-r.org/ananda-interview-2020.htm.)
(**Conference Details:** <http://eprdebates.org/epr-conference-2020.php>.)

Die Verifizierung des Einstein-Determinismus

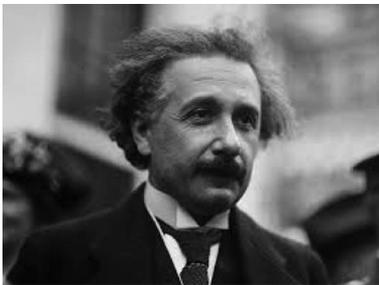
EIN DOKUMENTARISCHES INTERVIEW MIT DEM AUTOR OBIGER THESE
UND INITIATOR DER ITED 2020 TELE-KONFERENZ (1.-5. September 2020)

Ruggero Maria Santilli

vom 15. Februar 2020

Zur Debatte steht ein Thema mit **enormen Auswirkungen** für Philosophie, Chemie, Biologie, Medizin, Rechtsprechung, Theologie, usw. ...

Die „Gretchenfrage“ der Physik Würfelt Gott?



Oder – eben doch nicht?

Q1 (Frage an Prof. Santilli): Sie haben in Ihrer Forschung Ergebnisse erzielt, die Geschichte schreiben. Es scheint, dass Sie die Vorhersage von Albert Einstein, die historische Bedeutung hat, bewiesen haben. Könnten Sie mit Laienbegriffen erklären, was diese historischen Ergebnisse bedeuten?

A1 (Santillis Antwort): Erinnern Sie sich, dass quantenmechanische Beschreibungen von der Heisenbergschen Unschärferelation

dominiert werden, bei der Position und Impuls von Teilchen nicht mit klassischer Präzision gemeinsam bestimmt werden können. Im Jahr 1935 veröffentlichte Albert Einstein gemeinsam mit Boris Podolsky und Nathan Rosen (EPR) eine historische Abhandlung, in der er die Ansicht vertrat, dass „die Quantenmechanik keine vollständige Theorie ist“, und in der er vorschlug, dass es in der Natur Bedingungen geben könnte, die den klassischen Determinismus, zumindest unter bestimmten Grenzbedingungen, wieder herstellen. Diese Vorhersagen werden heute kollektiv als «EPR-Argument» [1] bezeichnet. Nach jahrzehntelanger Forschung bei der Konstruktion der notwendigen neuen Mathematik, die heute als Iso- und Geno-Mathematik bekannt ist, und den entsprechenden Isotopen- und Genotopenzweigen der hadronischen Mechanik, habe ich 1998 einen Artikel [2] bei Acta Applicandae Mathematicae veröffentlicht, der zeigt, dass **ausgedehnte Teilchen im Inneren von Kernen** ein äquivalentes **klassisches Bild** zulassen, was für quantenmechanische Punktteilchen im Vakuum unmöglich ist. In jüngerer Zeit habe ich 2019 eine Arbeit in Ratio Mathematica [3] veröffentlicht, in der ich zeigte, dass **ausgedehnte Teilchen**

im Inneren von Kernen und Sternen sich allmählich Einsteins **Determinismus** proportional zur Dichte des Mediums nähern. Ausführliche Präsentationen dieser Ergebnisse sind in Refs. [4]. Indem daran erinnert wird, dass die Gesamtheit der mikroskopischen Welt heutzutage ausschliesslich mit der Quantenmechanik repräsentiert wird, hat die «Vervollständigung» der Quantenmechanik in die abdeckende Hadronenmechanik mögliche Auswirkungen auf alle quantitativen Wissenschaften.

nismus [4C] möchten wir einen Rückblick auf und eine **Debatte** führen über:

- etwa fünfzig Jahre Forschung, die ich Anfang der 1980er Jahre mit Unterstützung des DOE an der Harvard-Universität initiiert habe,
- die Konstruktion der hadronischen Mathematik, Mechanik und Chemie;
- die **offensichtlichen Beweise für Einsteins Vorhersagen**;
- und ihre Anwendungen, insbesondere zur Lösung unserer zunehmend alarmierenden Umweltprobleme.



Abbildung 1: Bild der Titelseite des historischen Aufsatzes von A. Einstein, B. Podolsky und N. Rosen aus dem Jahr 1935 (siehe Original bei **I-B-R**).¹

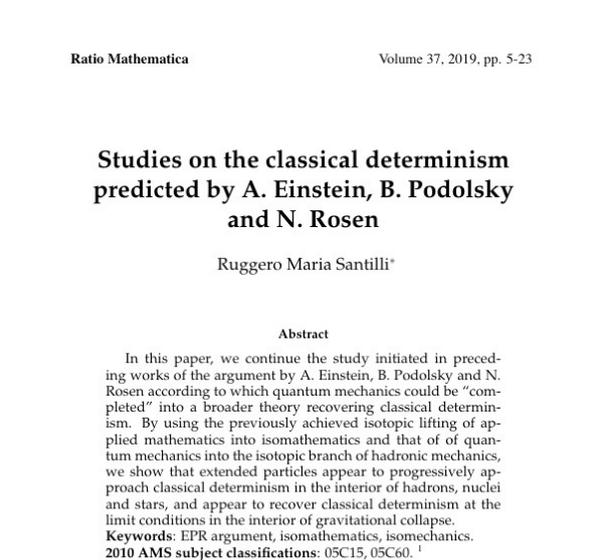


Abbildung 2: Bild der Titelseite der Arbeit von R. M. Santilli aus dem Jahr 2019 mit dem scheinbaren Beweis für Einsteins Vorhersage des klassischen Determinismus (siehe Original bei **I-B-R**).

Q2: Was ist die geschichtsträchtige Ankündigung, die Sie für **September 2020** planen?

A2: In dem vorgeschlagenen **Internationalen Workshop zum Einstein-Determinismus**

F3: Was hat Sie zu Ihrer ersten genialen Erkenntnis gebracht? Was führte zu diesem Beginn der Klarheit?

A3: Im Jahr 1935 waren die Nazis auf dem Höhepunkt ihrer militärischen, politischen,

¹<http://www.i-b-r.org/ananda-interview-2020.htm>

aber auch - meist ignorierten - wissenschaftlichen Macht, da die Quantenmechanik von deutschen Wissenschaftlern wie Planck, Heisenberg, Schrödinger und anderen konzipiert wurde. Daher wurde die **Arbeit von Einstein, Podolsky und Rosen** aus dem Jahr 1935 von bedeutenden Wissenschaftlern der damaligen Zeit wie Niels Bohr [5] und anderen **stark kritisiert** (siehe die allgemeine Bibliographie in Ref. [6]). Während meines Physikstudiums an der Universität von Turin, Italien, Mitte der 1960er Jahre studierte ich im Rahmen unseres Abschlussjahres Arbeiten im **EPR-Argument** und hielt nicht alle Einwände für stichhaltig, die ich gegen Einsteins Argument, dass «die **Quantenmechanik eine unvollständige Theorie**» [6] sei, finden konnte, weil die **Quantenmechanik für dauerhaft stabile Systeme**, wie die Struktur des Wasserstoffatoms, konzipiert und verifiziert wurde, die unter **Zeitumkehrung invariant** sind, in dem Sinne, dass ihr Bild unter Zeitumkehrung Kausalitätsgesetze verifiziert. Als solche kann die Quantenmechanik keine konsistente Beschreibung aller energieerzeugenden Prozesse liefern, sei es in der Physik oder in der Chemie, weil sie im Laufe der Zeit irreversibel sind, in dem Sinne, dass ihr Bild unter Zeitumkehrung die Kausalitätsgesetze verletzt, wie es eindeutig bei der **Verbrennung fossiler Brennstoffe** der Fall ist, deren Bild unter Zeitumkehrung bedeuten würde, dass der Auspuff den Brennstoff rekonstruieren müsste. Auf diese Weise gelangte ich zu der Überzeugung, an der ich bis heute festhalte, dass, obwohl sie für reversible Systeme punktförmiger Teilchen im Vakuum wunderbar gültig ist, Einstein zu Recht feststellt, dass "die Quantenmechanik in dem Sinne «unvollständig» ist, dass sie eine Erweiterung zulassen könnte, die eine konsistente **Behandlung irreversibler Ereignisse** erlaubt. Ich beschloss daher, mein Forschungsleben der «Vervollständigung» der

Quantenmechanik zu einer umfassenden **Theorie** zu widmen, die **irreversible Systeme** ausgedehnter Teilchen im Allgemeinen und die reversible Struktur punktförmiger Teilchen als Sonderfälle beschreibt.



Abbildung 3. Die in dieser Abbildung dargestellte Kohleverbrennung ist ein unumstößlicher Beweis für die Gültigkeit von Einsteins Ansicht über die "mangelnde Vollendung der Quantenmechanik", denn diese Theorie kann nur konservative Systeme beschreiben, ist also notorisch unvereinbar mit den thermodynamischen Gesetzen und eindeutig nicht in der Lage, energiefreisetzende Prozesse zu beschreiben, weder in der Physik noch in der Chemie, sowie alle zu allen Zeiten irreversiblen Ereignisse in der Natur

***Q4:** Was war der wichtigste Geistesblitz der **Mathematik**, der Sie dazu gebracht hat, die **Quantenmechanik** zur **hadronischen Mechanik** zu **verallgemeinern**?*

A4: Die **Verallgemeinerung** der Newtonschen Differentialrechnung, von ihrer historischen Definition als isolierte Punkte bis hin zur Abdeckung von Formen, die ich Isodifferential- und Genodifferentialrechnung nannte [4F], die auf Volumina definiert sind, die den **erweiterten Charakter von Teilchen** darstellen. Die Isodifferentialrechnung gilt für zeitumkehrend (**reversiblele**) invariante Systeme von **ausgedehnten Teilchen**, während die breitere Genodifferentialrechnung für zeitlich **irreversible** Systeme gilt. Die

wichtigste Einschränkung der Quantenmechanik, nämlich die Abstraktion von Teilchen als punktförmig im Gegensatz zu eindeutigen Beweisen für den **ausgedehnten Charakter** der Bestandteile der **Materie**, ist letztlich darauf zurückzuführen, dass die dynamischen Gleichungen der Quantenmechanik, wie die **Schrödinger-** und die **Dirac-Gleichung**, auf der Newtonschen Differentialrechnung basieren und somit ausschliesslich **Punkte charakterisieren** können. Daher gab es ohne die vorherige Verallgemeinerung der Newtonschen Differentialrechnung keinen realistischen Weg, die Quantenmechanik in eine Form zu verallgemeinern, die ausgedehnte Teilchen repräsentiert. Insbesondere die neue Iso- und Geno-Differentialrechnung sind entscheidend für die Verifizierung von Einsteins Vorhersage des klassischen **Determinismus**, der **nur** für **ausgedehnte** Teilchen gilt.

*Q5: Was ist der wichtigste **physikalische Geistesblitz**, der Sie dazu gebracht hat, die **Quantenmechanik** zur **hadronischen Mechanik** zu verallgemeinern?*

A5: Ich begann meine Suche mit dem Studium von Lagranges Originalarbeiten, die grösstenteils in italienischer Sprache in seiner Geburtsstadt Turin, Italien, verfasst wurden. In diesen Arbeiten betonte **Lagrange**, dass die Natur Systeme mit und ohne potentielle Energie zulässt; er beschrieb Systeme mit einer **potentiellen Energie** mit einer Funktion, die heute als Lagrange'sche bekannt ist und die der Quantenmechanik zugrunde liegt; und er vertrat **Nichtpotential-Systeme** mit Termen, die ausserhalb seiner berühmten analytischen Gleichungen liegen. Diese externen Begriffe wurden in der Physik und Chemie des 20. Jahrhunderts weitgehend **ignoriert**, weil sie Irreversibilität repräsentierten und damit strukturell jenseits jeder möglichen Repräsentation durch die Quantenmechanik

lagen. Daher beschloss ich, die Quantenmechanik zu einer Theorie zu verallgemeinern, die eine konsistente klassische und Operator-Repräsentation von Lagranges **externen Begriffen** zulässt, die mathematisch durch den Unterschied zwischen Newtons Differentialrechnung und ihren iso- und genodifferentiellen Überdeckungen repräsentiert werden. In Ihrer Ausdrucksweise beschäftigte sich Lagranges Arbeit mit der Makro-Irreversibilität, also der Irreversibilität makroskopischer Systeme. Der Lie-zulässige/genomathematische Zweig der hadronischen Mechanik, den Sie auch recht schön die genotopische Ebene nennen, beschäftigte sich mit der **Mikro-Irreversibilität**, d.h. der zeitlichen Irreversibilität der **Teilchenwelt**. Dies ist typischerweise bei allen neuen Teilchen der Fall, die am **CERN** und in anderen Teilchenphysiklabors identifiziert werden, weil sie in dem Sinne **instabil** sind, dass sie im Labor entstehen und dann zerfallen. Ihre Irreversibilität rührt daher, dass ihr Bild der **Zeitumkehrung** die **Kausalitätsgesetze verletzen** würde, zum Beispiel würde der Effekt der Ursache vorausgehen. Die Bedeutung des Beweises von **Einsteins Vision** über den klassischen Determinismus liegt darin, dass es einen **kontinuierlichen Übergang** von mikro- zu makroirreversiblen Systemen **ohne Diskontinuität** gibt.

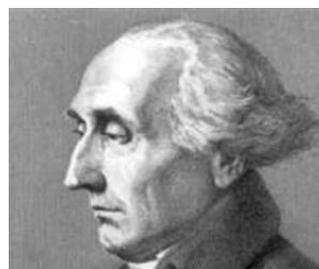


Abbildung 4. Ein Bild von Giuseppe Luigi Lagrange (1736-1813), den italienischen Begründer der analytischen Mechanik, dessen gefeierte analytische

Gleichungen ohne externe Terme, die irreversible Prozesse darstellen, zu den Grundlagen der Quantenmechanik gehören (siehe Original bei **I-B-R**).

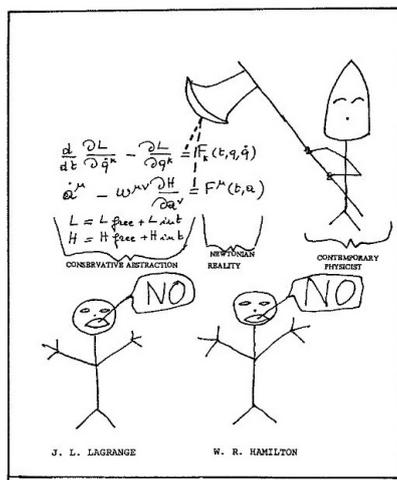


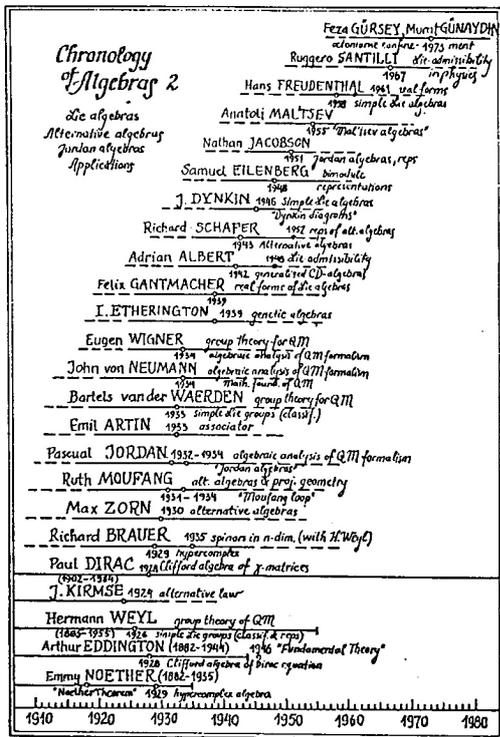
Abbildung 5 Ein Blick auf die "Vignetta", die Santilli seinen Kollegen am **Lyman Laboratory** of Physics der Harvard University, Cambridge, Massachusetts, im April 1978 präsentierte und die die Notwendigkeit der Beibehaltung der äusseren Begriffe von Lagrange (und Hamilton) als Bedingung für die Darstellung irreversibler, energieerzeugender Prozesse in einer mit den thermodynamischen Gesetzen kompatiblen Weise veranschaulicht (siehe Original bei **I-B-R**).

Q6: Die estnische Akademie der Wissenschaften hat Sie 1990, als Sie noch unter dem kommunistischen Regime standen, gemeinsam mit Gauss, Cayley, Fourier und anderen berühmten Mathematikern als einen der wichtigsten angewandten Mathematiker aller Zeiten für Ihre Entdeckung der Lie-zulässigen Verallgemeinerung der Lie-Algebren der Quantenmechanik aufgeführt, einer Verallgemeinerung, die heute als Santilli-Genomathematik bekannt ist. Können Sie diesen Geistesblitz mit einfachen Worten umreissen?

A6: Auf algebraischer Grundlage basiert die Quantenmechanik auf dem konventionellen assoziativen Produkt AB der Zahlen, Funktionen oder Matrizen A und B sowie auf der zeitumkehrinvarianten Kombination $AB - BA$, bekannt als das Lie-Produkt, das die grundlegenden dynamischen Gleichungen der Quantenmechanik charakterisiert. Meine wichtigste Idee zur Einbeziehung irreversibler Prozesse war die der **Verallgemeinerung des assoziativen Produkts AB** in der Form ARB , wobei R eine feste Grösse ist, die Lagranges externe Terme für die Bewegung in der **Zeit vorwärts** darstellt, mit dem konjugierten Ausdruck BSA , wobei S Lagranges Terme für die Bewegung in der **Zeit rückwärts** darstellt, was zu dem abdeckenden $ARB - BSA$ der Lie-Algebren $AB - BA$ führt, das heute als Santilli-Lie-zulässiges Produkt bekannt ist und die Irreversibilität für R anders als S garantiert. Ich habe daher 1967 meine Doktorarbeit veröffentlicht, in der ich die erste bekannte Lie-zulässige Verallgemeinerung von Lie-Algebren für irreversible Systeme [7] präsentierte (siehe den jüngsten Bericht [8]), die in der Nominierung von 1990, die ich von der estnischen Akademie der Wissenschaften erhielt, zitiert wurde, da sie eine strukturelle Verallgemeinerung der gesamten angewandten Mathematik des 20. Jahrhunderts impliziert.

Abbildung 6. Ein Bild der Nominierung von Sir Prof. Ruggero Maria Santilli durch die estnische Akademie der Wissenschaften im Jahre 1990 (als er noch unter kommunistischem Regime stand) unter den berühmtesten angewandten Mathematikern aller Zeiten für seine Entdeckung der Lie-zulässigen Verallgemeinerung der Lie-Algebren der Quantenmechanik zur Darstellung irreversibler Prozesse im Jahre 1967 (Ref. [6]), da sie eine kompatible Verallgemeinerung der Mathematik des 20. Jahrhunderts impliziert, die in Ihren Worten Genomathematik oder genotopische Ebene genannt wird, mit der daraus folgenden Verallgemeinerung der Physik und Chemie des 20. Jahrhunderts.

Diese **Liste** der grössten Mathematiker beginnt mit **Gauss** und **Cauchy**, und endet derzeit mit **Santilli** und **Gürsey**. (siehe Original bei **I-B-R**).



Astronomie, näher erläutern?

← A7. Vielen Dank, dass Sie die Frage der Invarianz physikalischer und biologischer Systeme aufgeworfen haben. Die «Invarianz», die wir untersucht haben, ist die zeitliche Erhaltung von Formen, Dichte und Wechselwirkungen von Systemen, die im Laufe der Zeit irreversibel sind, wie z.B. Kernfusionen oder der Auftrieb einer Biene. Die Quantenmechanik kann diese Systeme nicht einmal darstellen, geschweige denn ihre zeitliche Invarianz erreichen. Es ist uns zwar gelungen, diese Invarianz zu erreichen, aber erst nach der Verallgemeinerung der Newtonschen Differentialrechnung, von ihrer historischen Definition an einzelnen **Punkten** bis hin zur abdeckenden Definition für **Volumen**. Ein technischer Überblick über diese Ergebnisse ist in Ref. [4A], Abschnitt 3 im Allgemeinen und Abschnitt 3.9 im Besonderen. Vielen Dank, dass Sie die wichtigen Fragen zur Mikro-Irreversibilität, zur Makro-Irreversibilität und deren Zusammenhang gestellt haben. In Bezug auf den vorhergehenden Austausch behandelten die Lagrange-Gleichungen mit **externen** Termen die Makro-Irreversibilität, d.h. die Irreversibilität makroskopischer Systeme. Der Liezulässige/genomathematische Zweig der hadronischen Mechanik, den Sie recht schön die genotopische Ebene nennen, befasste sich mit der Mikro-Irreversibilität, d.h. der zeitlichen **Irreversibilität der Teilchenwelt**. Dies trifft auf alle neuen Teilchen zu, die am **CERN** und in anderen Labors der Teilchenphysik identifiziert wurden, denn sie sind instabil in dem Sinne, dass sie im Labor **entstehen** und dann **zerfallen**, einige nach einer extrem kurzen Lebensdauer in der Größenordnung von 10^{-30} Sekunden. Ihre Irreversibilität ergibt sich aus der Tatsache, dass ihr Bild der Zeitumkehrung die Kausalitätsgesetze verletzen würde, weil der Effekt der Ursache vorausgehen würde. Die Bedeutung der Beweise von **Einsteins Vision** über den klassischen

Q7: Mit Ihrer Formulierung von invarianten Systemen und der Irreversibilität durch die neuen iso-, geno- und hypertopischen Zweige der Mathematik, Physik und Chemie wurden **neue Wege** beschritten, einschliesslich des ersten Blicks auf **natürliche** Systeme als invariante Systeme und sogar **biologische** Systeme als eindeutig **invariante** Systeme, die nicht mit den früheren Zweigen der Physik und Mathematik modelliert werden konnten, wie Sie ein deutliches Beispiel dafür gaben. Die neue Physik, für die Sie Pionierarbeit geleistet haben, hat auch zahlreiche Experimente auf der Grundlage der exakten Vorhersagen der hadronischen Mechanik durchgeführt, was eine Irreversibilität des Makros impliziert. Dies ist eine so verblüffende Grundlage, dass man sie mit der **philosophischen Entdeckung «Alles ist Gott»** vergleichen könnte. Könnten Sie die oben genannten und andere Indikatoren für die Makro-Irreversibilität, auch in der hadronische

Determinismus (Refs. [2] [3]) ist, dass es einen **kontinuierlichen Übergang** von der **Mikro-Irreversibilität** der Teilchen über Lagrange zu **makro-irreversiblen Systemen ohne Diskontinuität** gibt.



Abbildung 7: Santilli konzipierte die neuartige Iso-, Gen- und Hypermathematik und ihre Anwendung auf die hadronische Mechanik und Chemie, während er von 1978 an am Department of Mathematics der Harvard University (im dritten Stock des in dieser Abbildung dargestellten Harvard Science Center) unter folgenden DOE-Vertragsnummern tätig war:

R-78-S-02-47420.A000,
AS02-78AR04742,
DE-ACO2-80ER-10651,
DE-ACO2-80ER-10651.A001,
DE-ACO2-80ER-10651.A002.

Unter einer Reihe von technischen Arbeiten, die von Santilli im Rahmen der oben zitierten Forschungsverträge veröffentlicht wurden, ist es für dieses Interview von Bedeutung, das folgende Papier aus dem Jahr 1979 zu zitieren, das im Rahmen seiner Zugehörigkeit zum Harvard Department of Mathematics veröffentlicht wurde, das Einsteins Ablehnung der Quantenmechanik zitiert, beginnend mit seinem Titel:

R. M. Santilli, „*An intriguing legacy of Einstein, Fermi, Jordan and others: The possible invalidation of quark conjectures*“, Foundations of Physics. Vol. 11, 384-472 (1981): <http://www.santilli-foundation.org/docs/Santilli-36.pdf>.

Q8: *Viele Denker in den mystischen Bereichen haben sich auf die ziemlich alten Konzepte der «Quantentransparenz» und*

«Quantenkohärenz» konzentriert, um ihre «Einssein»-Erfahrungen zu umrahmen. Die makroökonomische Irreversibilität und die hyperbolische Ebene haben jedoch Auswirkungen, die weit darüber diese hinaus gehen. Wie ist die Makro-Irreversibilität in Ihrer Arbeit entstanden? Und welche Experimente ergaben zunächst die hadronische Makro-Irreversibilität, abgesehen von den bereits angedeuteten?

A8: Ihre wichtige Frage zur «Quantentransparenz» steht im Zusammenhang mit der Vorhersage, wonach eine **Katze**, die in einer Giftkiste versiegelt ist und angesichts Heisenbergs Unbestimmtheitsrelationen von außen als **tot** oder **lebendig** gesehen werden kann. Dieses Gedankenexperiment wurde ursprünglich von Einstein konzipiert, um sein historisches Zitat: „**Gott würfeln nicht**“ (mit dem Universum) zu illustrieren. Aus irgendeinem Grund wurde Einsteins Gedankenexperiment später **Schrödinger-Katze** genannt. Die scheinbare Inkonsistenz hat ihren Ursprung in der punktförmigen Annäherung von Teilchen in der Quantenmechanik, und dies muss für die Konsistenz auch für die Darstellung der Katze angenommen werden. Die Frage selbst, ob eine «**punktförmige Katze**» tot oder lebendig ist, rechtfertigt meiner Ansicht nach Einsteins **mangelnde Akzeptanz** der **Quantenmechanik** als endgültige Theorie. Die Hadronische Mechanik stellt alle Entitäten als **ausgedehnte**, also **strukturierte** Einheiten innerhalb physikalischer Medien dar, wie **z.B.** für ein **Proton** in einem Atomkern. Ref. [3] lieferte den scheinbaren Beweis dafür, dass unter diesen Bedingungen die Heisenbergschen Unbestimmtheitsrelationen mit **zunehmender Dichte des Mediums** gegen **Null** tendieren. Es scheint für alle offensichtlich zu sein, dass unter der Beseitigung der Heisenbergschen Unbestimmtheitsrelationen das Einstein-Schrödinger Ge-

dankenexperiment nicht konsistent formuliert werden kann. Ihre zusätzliche wichtige Frage zur «Quantenkohärenz» hängt mit Einsteins zusätzlichem Grund zusammen, die Quantenmechanik nie als endgültige Theorie zu akzeptieren. Sie befasst sich mit dem experimentellen Nachweis, dass **Teilchen** sich aus der Entfernung unmittelbar gegenseitig **beeinflussen** können, was unmögliche Wechselwirkungen mit «**Überlichtgeschwindigkeit**» erfordert. Die Hadronische Mechanik hat diese zusätzliche Inkonsistenz mit der Darstellung des Wellenpakets von Teilchen als erweitert aufgelöst. Daraus folgt, dass sich die Teilchen in einem Zustand ständiger gegenseitiger **Überlappung**, also Verschränkung ihrer **Wellenpakete** befinden, mit dem daraus folgenden Fehlen von superluminalen Wechselwirkungen für die Ausbreitung der Information.

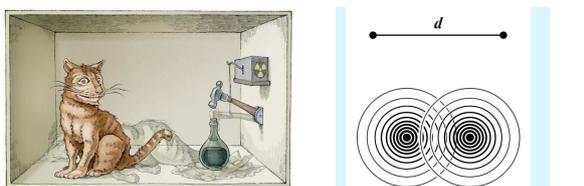


Abbildung 8. Wir zeigen links eine Darstellung der als «**Schrödinger-Katze**» bekannten Kontroverse, die sich mit der Vorhersage der Quantenmechanik befasst, dass eine Katze, die in einer mit Gift versiegelten Schachtel versiegelt ist, von aussen tot oder lebendig gesehen werden kann. Santilli lehnte Einladungen von qualifizierten wissenschaftlichen Zeitschriften ab, eine Arbeit auf diesem Gebiet zu schreiben, weil die Quantenmechanik Entitäten nur als Punkte darstellen kann. Deshalb sagte er: "Die Diskussion darüber, ob eine punktförmige Katze tot oder lebendig ist, kann wissenschaftlich nicht gelöst werden, weil Punkte keine Struktur haben. Im Gegensatz dazu stellt die hadronische Chemie die Katze als eine komplexe, zeitreversible Hyperstruktur mit einer sehr gut definierten Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft dar [3], für die die Kontroverse um die Schrödinger-Katze nicht richtig definiert, geschweige denn gelöst werden kann.

Auf der **rechten** Seite (von Abb. 8 oben) illustrieren wir die **quantenmechanische Verschränkung** von punktförmigen Teilchen, die sich aus der Entfernung sofort gegenseitig beeinflussen, was Einsteins Ansicht stimulierte, dass die Quantenmechanik einer Vervollständigung bedarf, um überluminale Wechselwirkungen zu vermeiden. Die rechte Ansicht veranschaulicht Santilli's Darstellung von Teilchen, wie sie in der physikalischen Realität sind, mit Wellenpaketen von unbegrenzter Dimension, mit anschliessender kontinuierlicher Verschränkung und Kommunikation ohne die Notwendigkeit von überluminalen Geschwindigkeiten. Trotz ihrer Einfachheit erforderte die konsistente Darstellung der Teilchen in ihrer verlängerten Form jahrzehntelange Forschung, zunächst über die "Vollendung" der Mathematik des 20. Jahrhunderts und dann über die "Vollendung" der Physik und Chemie des 20. Jahrhunderts [22] (siehe auch Ref. [23] für eine unabhängige Überprüfung).

Q9: Welche Art von experimentellen Überprüfungen haben sich weiterhin herauskristallisiert?

A9. In der **Teilchenphysik** haben wir systematische experimentelle Bestätigungen der **Synthese des Neutrons** aus dem Wasserstoffatom [9] mit entsprechenden industriellen Anwendungen erreicht, die durch die «**Directional Neutron Source**» (DNS) gegeben sind, um (Flug-) Gepäck nach versteckten Kernwaffen zu durchsuchen [10].

In der **Astrophysik** haben wir systematische experimentelle Bestätigungen des Verlusts/Gewinnung von **Lichtenergie** beim Durchgang durch ein kaltes/heisses Gas mit anschliessender **Rotverschiebung/Blauverschiebung**, bekannt als Isoshift, erreicht, die Zwicky's Hypothese bestätigen, dass galaktisches Licht Energie an das sehr kalte intergalaktische Medium verliert, **ohne** dass eine **Expansion des Universums** notwendig ist [11].

In der **Chemie** haben wir die erste und

einzigste bekannte **Anziehungskraft** zwischen **identischen Valenzelektronen** mit einer daraus folgenden quantitativen Darstellung der molekularen Strukturen mit wichtigen Umwelthanwendungen für die **saubere Verbrennung** von fossilen Brennstoffen erreicht [12]. Wir haben auch die neue chemische Spezies der **Magnekule** [13] eingeführt und experimentelle Beweise für ihre Existenz [14] geliefert, wobei in verschiedenen Ländern industrielle Anwendungen in der Entwicklung sind (siehe Memoiren [15] für eine allgemeine Übersicht über experimentelle Verifikationen).

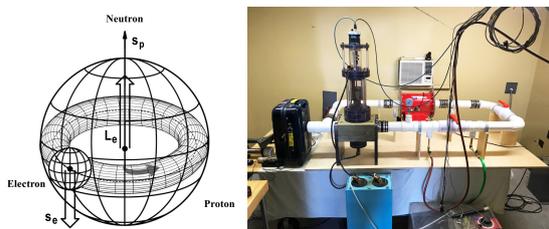


Abbildung 9. Santilli hat über Jahrzehnte mathematische, theoretische, experimentelle und in jüngster Zeit auch industrielle Forschung in der grundlegendsten Synthese der Natur betrieben, nämlich der **Synthese des Neutrons** aus dem Wasserstoff, wie er in Sternen vorkommt (**linkes Bild**), für deren Forschung er mehrfach für den Nobelpreis für Physik nominiert wurde. Diese Synthese kann aus verschiedenen technischen Gründen nicht über die Quantenmechanik behandelt werden, während eine vollständige Lösung über die hadronische Mechanik zugelassen wird. Das **Bild links** zeigt die **Bahn des ausgedehnten, komprimierten Elektrons** im Inneren des hyperdichten Protons, dessen Bahn sich dem Einsteinschen Determinismus nähert [3] [4A] [4B]. **Rechts** zeigen wir den **hadronischen Reaktor**, der von Santilli als Chief Scientist der börsennotierten US-Firma Thunder Energies Corporation (jetzt Hadronic Technologies Corporation, www.hadronictechnologies.com) für die Synthese des Neutrons aus einem Wasserstoffgas mit einer Vorzugsrichtung, Energie und Zählungen pro Sekunde

auf Anforderung entwickelt wurde.

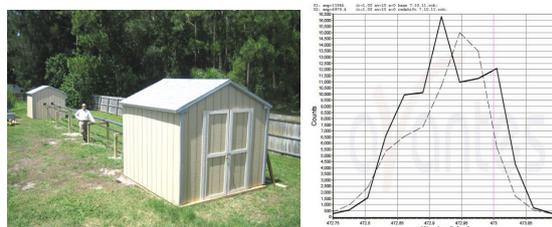


Abbildung 10. Ein Blick links auf die Station, die Santilli 2014 für den ersten bekannten experimentellen Nachweis gebaut hat, dass Licht, das ein kaltes (heisses) Gas durchquert, Energie aus dem Medium freisetzt (bzw. absorbiert), was zu einer Rotverschiebung (bzw. Blauverschiebung) führt. Die Station besteht aus einer klimatisierten Kabine mit einem blauen Laser, einer empfangenden klimatisierten Kabine mit Wellenlängenanalysatoren und einem verbindenden **Hochdruckstahlrohr von 60 Fuss Länge** (ca. 20 m). In der rechten Abbildung zeigen wir den Betrieb der Station mit dem Stahlrohr, das Luft mit 1000 psi enthält und bei 100°C reproduzierbare Rotverschiebungen (durchgehende Linie) zeigte, während der Betrieb mit dem mit Eis bei -10°C abgekühlten Rohr eine deutliche Blauverschiebung zeigte (**gestrichelte Linie** in der **rechten** Abbildung) [11], für deren Entdeckung Santilli ein zweites Mal unabhängig für den Nobelpreis für Physik nominiert wurde.

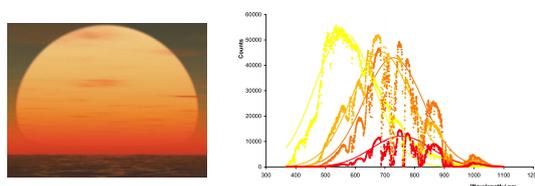


Abbildung 11. In der „gelehrigen“ Absicht, die Ansichten des 20. Jahrhunderts gegen unbestreitbare Beweise aufrechtzuerhalten, behaupten orthodoxe Physiker, dass die Rötung der Sonne bei Sonnenuntergang (linke Ansicht) auf die Absorption des sonnenblauen Lichts durch unsere Atmosphäre zurückzuführen ist und somit bei Sonnenuntergang mit

dem sonnenroten Licht verbleibt. Im Gegensatz dazu haben Jahrhunderte von experimentellen Beweisen gezeigt, dass blaues Licht durchdringt, während rotes Licht von transparenten Medien schnell absorbiert wird. Nach der Feststellung, dass die Lichtfrequenz beim Durchgang durch ein Gas bei niedriger Temperatur abnimmt (Abbildung 10), organisierte Santilli ein internationales Team von Wissenschaftlern, die mit Messungen in den USA und in Europa feststellten, dass die Rötung der Sonne bei Sonnenuntergang auf die Verschiebung des blauen Lichts in rot im Übergang vom Zenit zum Horizont zurückzuführen ist, wie eindeutig nachgewiesen wurde (siehe die Verschiebung in der rechten Ansicht) [11]. Die obigen experimentellen Beweise bestätigten die **Gültigkeit von Zwicky's Hypothese** der "Lichtermüdung" (Licht, das Energie an das kalte intergalaktische Gas verliert), mit der daraus folgenden Bestätigung der **Ablehnung der Expansion des Universums** durch Einstein, Hubble, Hoyle, Zwicky, Fermi, de Broglie und andere berühmte Wissenschaftler und der anschließenden **Zurückweisung** der Vermutung des **Urknalls**, der Zurückweisung der Vermutung der **dunklen Materie**, der Zurückweisung der Vermutung der **dunklen Energie** usw. (siehe auch die Website <http://eprdebates.org/no-universe-expansion.php>).

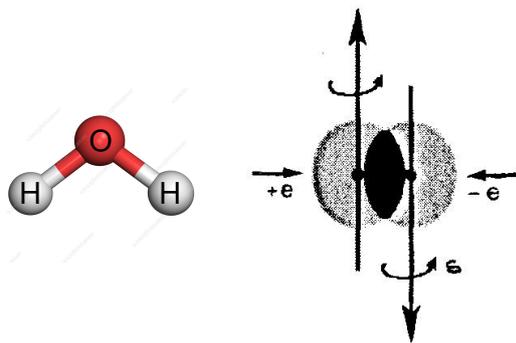


Abbildung 12. Die Vorstellung des 20. Jahrhunderts von der "Valenzbindung" zwischen Elektronenpaaren in der Molekularstruktur ist grundsätzlich unzureichend, da sich Valenzelektronen nach den Grundgesetzen der Quantenmechanik und Chemie gegenseitig absto-

sen" (statt anziehen) müssen, da sie die gleiche Ladung haben. Die fehlende Identifizierung einer tatsächlichen "anziehenden" Kraft zwischen Valenzelektronenpaaren in der Chemie des 20. Jahrhunderts impliziert dann das Fehlen einer quantitativen Darstellung von Molekülstrukturen (siehe linke Ansicht des Wassermoleküls, in dem die Bindung mit einer Verbindung zwischen den Atomen dargestellt ist) mit daraus resultierenden offensichtlichen Einschränkungen für die Verbesserung der Verbrennung fossiler Brennstoffe und anderen Umweltdefiziten. Dank jahrzehntelanger Forschung für den vorherigen Aufbau der Quantenchemie erreichte Santilli die erste bekannte "anziehende" Kraft zwischen den beiden identischen Elektronen in Valenzkopplung (rechte Ansicht) und damit das erste bekannte quantitative Modell molekularer Strukturen [12]. Mit der neuen Valenzbindung, genannt Isoelektronium, gelang R. M. Santilli und D. D. Shillady die erste bekannte numerisch exakte Darstellung der experimentellen Daten des Wasserstoff- [20] und des Wassermoleküls [21]. Auf Grund dieser Entdeckungen wurden R. M. Santilli und D. D. Shillady für den Nobelpreis für Chemie nominiert.



Abbildung 13. Im Anschluss an und erst nach Erreichen einer quantitativen Darstellung der Struktur der "Moleküle" durch Santilli 1998 die neue chemische Spezies der "Magneten" [13] [14] mit der links dargestellten magnetischen Bindung zwischen polarisierten Atomen vor, die stabil, jedoch schwächer als die molekulare Bindung ist, wodurch die durch die Verbrennung von molekularen Brennstoffen freigesetzten Schadstoffe verringert werden. Santilli entwickelte mobile Reaktoren für die lokale Produktion von Brennstoffen mit magnäkularen Strukturen durch die Vergasung verschiedener Flüssigkeiten (rechte Ansicht)

Abbildung 14. Ein Blick **oben links** auf die extrem grosse Coulomb-**Abstossung**, die die Kerne in den gegenseitigen Abständen erfahren, die notwendig sind, um die Fusion aufgrund ihrer positiven Ladungen zu aktivieren, und ein Blick **links unten** auf die gleich grosse, diesmal **attraktive Coulomb-Kraft** zwischen **Kernpaaren**, wenn **nur einer** von ihnen positiv geladen ist. Santillis grundlegend neue, kontrollierte, hadronische Kernfusion basiert auf der **Synthese von Kernen mit negativer Ladung** und lässt sie sich mit natürlichen Kernen unter der **Kontrolle der mittleren Lebensdauer** der negativ geladenen Kerne, der Anzahl der synthetisierten Kerne und ihrer Energie verbinden. Tests der neuen Fusion können über die Ausgerichteter Neutronen Quelle (Directional Neutron Source DNS) durchgeführt werden, die **rechts in Abbildung 9** (oben) dargestellt ist. Wenn sie mit handelsüblichem Wasserstoffgas gefüllt wird, **ionisiert** die DNS das **Gas** und **komprimiert das Elektron e^- im Proton p^+** , wodurch das **links in Abbildung 9** (oben) dargestellte Neutron entsteht. Dieselbe mit Wasserstoff gefüllte DNS erreicht auch die Synthese des rechts in dieser Abbildung dargestellten Pseudoprotons p^- [18], das durch die Kompression eines Elektronenpaares im Proton oder eines Elektrons im Neutron entsteht. **Santilli's** grundsätzlich neuartige, kontrollierte, **hadronische Kernfusion** kann **getestet** werden, indem die DNS mit **Deuteriumgas** aufgefüllt wird, was zu einem Plasma aus natürlichen Deuteronen D^+ plus einer kontrollierten Anzahl negativ geladener Deuteronen D^+ führt (genannt Pseudo-Deuteronen), die sich gegenseitig anziehen, was zur **Synthese des Heliums** führt, $D^- + D^+ \rightarrow \text{He} + e^-$, mit der Freisetzung einer ziemlich grossen Energie von 991 MeV pro Kernfusion **ohne** die Emission **schädlicher** Neutronen und **ohne** die Freisetzung **radioaktiver** Abfälle. Natürlich sind das Pseudoproton und das Pseudodeuteron – wie das Neutron – instabil, aber sie haben immerhin eine mittlere **Lebensdauer** in der Grössenordnung von **Sekunden**, was für industrielle Anwendungen ausreichend ist.

Q12. Ihre Beobachtungsexperimente und

Messungen zur neuen kontrollierten Fusion scheinen auf den stimulierten Zerfall von radioaktivem Abfall anwendbar zu sein. Können Sie einige Informationen über dieses wichtige Bedürfnis der Menschheit weitergeben?

A12. Meiner Meinung nach besteht kein Zweifel daran, dass radioaktive Kerne, da sie von Natur aus instabil sind, einen stimulierten Zerfall bis hinunter zu einer mittleren Lebensdauer in der Grössenordnung von Minuten zulassen, und zwar durch Geräte, die von Kernkraftwerken betrieben werden können. Um eine Vorstellung davon zu vermitteln: Da radioaktive Kerne gross sind, müssen sie nach den etablierten physikalischen Gesetzen allein durch die Verformung ihrer Form zu Ellipsoiden zerfallen, da dann die entgegengesetzten positiven Ladungen dominieren. Die Verringerung der mittleren Lebensdauer wird dann auf die Intensität des elektrischen Feldes reduziert. Ich habe während der Al-Gore-Kandidatur für das Präsidentenamt fieberhaft an dieser Art der Wiederaufbereitung von Atommüll gearbeitet, musste aber aufgrund von Lebensbedrohungen, über die auf der Website <http://www.nuclearwasterecycling.com/> berichtet wurde und die anscheinend von Industrien stammten, die an den Milliarden von Dollar interessiert waren, die von der Lagerung von Atommüll im Yukka-Berg erwartet wurden, einer Lagerung, die in Wirklichkeit nie stattgefunden hat. Es sollte auch darauf hingewiesen werden, dass die Änderung der mittleren nuklearen Lebensdauer durch die Quantenmechanik streng verboten ist, was durch die "Umwandlung" der Quantenmechanik in die Hadronenmechanik in der Tat erlaubt ist, und dass die Gleichstromentladung im Kern der 300-kW-Magnegas-Raffinerie rechts in Abbildung 13 aufgrund der hohen Spannung und des hohen Stroms den Zerfall von radioaktivem Flüssigabfall aus Krankenhäusern auslösen sollte. Es wird vorhergesagt, dass ein

500-kW-Hadronik-Reaktor, der mit trockenen Pellets aus nuklearem Abfall betrieben wird, deren Zerfall innerhalb von Minuten nach der Exposition auslösen wird.

Q13. Am 8. September 2011 wurde Ihnen die Ehre zuteil, von der Republik San Marino als Mitglied des tausendjährigen Reiterordens von Sant'Agata zum Ritter geschlagen zu werden. Können Sie einige Informationen über den **Inhalt der Konferenz** weitergeben, die Sie in dieser Zeit (Sept. 2011) in der Republik San Marino organisiert haben?

A13. Meines Wissens war der internationale Workshop in San Marino 2011 das erste wissenschaftliche Treffen, das sich mit der **Materie-** und der **Antimaterie-**Komponente des **Universums** befasste, mit grundlegenden Fortschritten in jedem dieser Bereiche. Für die Materie-Komponente des Universums stellten wir die in Abbildung 11 (oben) wiedergegebenen Messungen vor, die die Ansicht von Einstein, Hubble, Hoyle, Fermi, de Broglie und anderen illustren Wissenschaftlern verifizieren, nach denen das **Universum nicht expandiert**. Die Grösse, die wir tatsächlich vom Universum aus messen, ist die kosmologische Rotverschiebung z des galaktischen Lichts, die gemäss dem Hubble-Gesetz $z = H d$, wobei H die Hubble-Konstante ist, die proportional zum Abstand d der Galaxien von der Erde ist. Einstein, Hubble, Hoyle, Fermi, de Broglie und andere illustre Wissenschaftler starben, ohne die Expansion des Universums zu akzeptieren, denn die Annahme, dass die gemessene Rotverschiebung $z = H d$ auf die Expansion der Galaxien mit der Geschwindigkeit v von uns weg, mit $z = v/c$, zurückzuführen ist, impliziert eine **Rückkehr ins Mittelalter mit der Erde im Zentrum des Universums**, weil die Expansion für alle Galaxien in der Entfernung d in allen radialen Richtungen von der Erde die gleiche wäre. Wir

präsentierten dann experimentelle Beweise für die Gültigkeit von **Zwicky's** Hypothese der «**Lichtermüdung**», nämlich den $z = H d$ [siehe Abbildung 11 oben], das experimentelle Messungen **ohne Expansion** des Universums darstellt. Die Antimaterie-Komponente des Universums wurde zum ersten Mal am Workshop 2011 in San Marino vorgestellt, weil sie **vor** unseren Studien als **nicht** existent betrachtet wurde. Damals (2011) präsentierten wir mathematische, theoretische und **experimentelle** Beweise für die scheinbare Existenz von **Antimaterie-Galaxien** und ihre Notwendigkeit, ein nicht-expandierendes Universum **durch** Materie-Antimaterie-Gravitations-**Abstossung** zu **stabilisieren** [siehe Abbildung 19 unten].



Abbildung 14. Republik San Marino, 8. September 2011: Bild der Zeremonie, in der Ruggero Maria Santilli als Mitglied des tausendjährigen Reiterordens von Sant'Agata **zum Ritter geschlagen** wurde.

F14: *Implizieren Ihre Beobachtungsexperimente und Messungen zur **Synthese des Neutrons** aus dem Wasserstoff eine **kontinuierliche** Erzeugung von **Materie** im **Universum**?*

A14: **Ja.** Die Masse des Neutrons ist

0,782 MeV grösser als die Summe der Massen des Elektrons und des Protons. Diese "fehlende Masse" kann nicht durch die relative kinetische Energie zwischen dem Elektron und dem Proton bereitgestellt werden, da bei dieser Energie der **Querschnitt** $e - p$ im Wesentlichen **Null** ist und somit jegliche Synthese verhindert wird. Dasselbe gilt für andere orthodoxe Vermutungen. Die einzige konsistente Erklärung, die ich finden kann, ist, dass die fehlende Energie von 0,782 MeV **aus dem Äther** als universellem **Substrat** mit extrem **hoher Dichte** stammt. Dann ist der einzig mögliche, mit Experimenten verifizierbare Mechanismus, dass sich die fehlende Energie vom Äther zum Neutron über **longitudinale Impulse**, die ich «**Etherino**» genannt habe, ausbreitet [20]. Die Implikationen sind weitreichend, denn ein Stern synthetisiert 10^{30} Neutronen pro Sekunde oder mehr. Daher könnte es eine so kontinuierliche Materieerzeugung geben, dass unsere **Sonne aus dem Äther** pro Sekunde Tonnen neuer **Materie** aufnehmen könnte. Es sei darauf hingewiesen, dass es weitere Ereignisse im Universum gibt, die sich quantitativ nur durch eine Materieakkumulation aus dem Äther erklären lassen. Dies ist der Fall bei der Energie, die von einer Supernova freigesetzt wird, die so astronomisch gross ist, dass Erklärungen durch Kernfusionen und andere konventionelle Prozesse verhindert werden. Es scheint, dass die fehlende Energie einer Supernova über denselben Mechanismus entsteht, wie die Entstehung von Materie bei der Synthese des Neutrons.

Abbildung 16. Bild der Zeremonie im **italienischen Konsulat**, Coal Gables, Florida, am 31. Mai 2018, bei der Sir Ruggero Maria Santilli vom **italienischen Präsidenten** Sergio Mattarella für seine **Entdeckungen** in Mathematik, Physik und Chemie ein zweites Mal zum Ritter geschlagen wurde.



Q15. Einige würden argumentieren, dass die **Existenz des Äthers** die **Spezielle Relativitätstheorie** von Einstein verletzen würde, weil sie die Existenz eines universellen bevorzugten **Bezugsrahmens** gegenüber dem zentralen Begriff der Relativitätstheorie implizieren würde – wie lässt sich das vereinbaren?

A15. Diese orthodoxe Sichtweise hat keine wissenschaftliche Grundlage, weil es überhaupt keine Möglichkeit gibt, dass wir den bevorzugten Bezugsrahmen im ruhenden Universum identifizieren können, da der **Äther** das **gesamte** Universum ausfüllt. Daher steht der Äther als universelles Substrat in keinerlei Konflikt mit Einsteins Spezieller Relativitätstheorie.

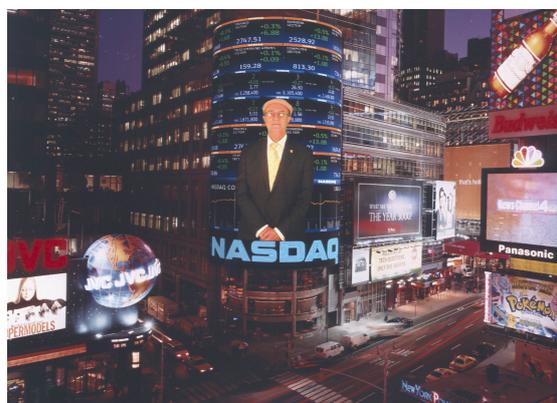


Abbildung 17. Ein Bild von Sir R. M. Santilli-

li, 12 Stockwerke hoch auf dem Time Square, New York, nach seinem Glockenläuten am 18. Oktober 2012 für seine Entwicklung der **Magnegas-Technologien**, die er als "die grösste Ehre betrachtet, die mir je in den Vereinigten Staaten von Amerika zuteil wurde".

***F16:** Eine frühe Erkenntnis in Ihrer Arbeit war, dass **Elektronen Schwingungen** eines **Punktes** eines extrem **starren Äthers** sind. Dies gleicht einer tiefen mystischen Beschreibung der Wirklichkeit, wie etwa im Rig Veda, wo die unteilbare Ko-Präsenz der perfekten **Leere**, *Sunyataya*, mit der unendlichen **Einheit**, *Anantaya*, beschrieben wird. Wie hat sich diese frühe prägende Erkenntnis mit der Entwicklung der hadronischen Mechanik weiter entfaltet?*

A16. Meine erste wissenschaftliche Arbeit habe ich 1956 [24] als Student der Physik veröffentlicht, und zwar über die Notwendigkeit des **Äthers** als universales **Substrat** ohne die Existenz des historischen «ätherischen Windes», und das sind die Hauptlinien. Elektromagnetische «**Wellen**» können **ohne** ein Medium, das sie erzeugt und ausbreitet, **nicht** existieren. Ausserdem sind elektromagnetische Wellen in dem Sinne **transversal**, dass Schwingungen in der Richtung auftreten, die senkrecht zur Ausbreitungsrichtung steht. Dies ist nur dann möglich, wenn der Äther ähnliche Eigenschaften wie unsere Starrheit aufweist, woraus der Titel der Arbeit «**Perchè lo spazio è rigido**» (d.h. Warum der Raum starr ist) abgeleitet wurde. Im Vergleich dazu sind Schallwellen longitudinal in dem Sinne, dass Schwingungen in Ausbreitungsrichtung auftreten, weil Luft kompressibel ist. Die Tatsache, dass sich elektromagnetische Wellen mit der unglaublichen Geschwindigkeit von 300.000 *km/s* ausbreiten, erfordert einen Raum mit einer extrem grossen Steifigkeit und einem extrem hohen Energiegehalt. Berech-

nungen, die ich später angestellt habe, ergaben, dass ein Kubikzentimeter des Äthers mehr Energie zu enthalten scheint, als in unserer gesamten Sonne enthalten ist. Das Papier benutzte dann diese Merkmale, um die fehlende Existenz des «ätherischen Windes» aufzuzeigen, der **in den 1950er Jahren** benutzt wurde, um den Äther als universelles Substrat **abzutun**, mit der Begründung, dass die Erde bei ihrer Bewegung im Äther einen Widerstand spüren sollte, indem sie deshalb ihre freie Umlaufbahn um die Sonne verhindert. Mein Argument ist, dass das Elektron die Ruheenergie $E = 0,511 \text{ MeV}$ hat, die, einmal gemäss dem quantenmechanischen Gesetz $E = h\nu$ in Frequenz umgewandelt, die charakteristische Frequenz des Elektrons von $0,829 \cdot 10^{20} \text{ Hz}$ ergibt. Natürlich gibt es dann keine «kleine Masse», die im Inneren des Elektrons mit dieser riesigen Frequenz schwingt. **Was schwingt also?** Die einzige glaubwürdige Antwort ist, dass $0,829 \cdot 10^{20} \text{ Hz}$ die Frequenz der Schwingung eines **Punktes** des Äthers ist, die ein **ruhendes Elektron** charakterisiert. Wenn sich also ein Elektron **bewegt**, gibt es **keine** Bewegung irgendeiner **Masse**, sondern die **Übertragung** der charakteristischen Schwingungen **von einem Punkt des Äthers auf einen anderen**. Die **Trägheit** ist der natürliche «**Widerstand**» des **Äthers** gegen eine solche Ausbreitung. Ähnliche Eigenschaften können für andere Elementarteilchen und folglich auch für makroskopische Massen erreicht werden. Die zum Nachdenken anregende Schlussfolgerung ist, dass die **Materie völlig leer** von jeder konventionellen **Masse** ist, während der **Raum** vollständig mit dem **hyperdichten Äther** gefüllt ist. Dies scheint so weit zu gehen, dass, wenn wir die **Zeit anhalten** könnten, das **Universum** vollständig **verschwinden** würde, weil alle Schwingungen aufhören würden. Ja, ich stimme Ihnen zu, dass das Universum eine **mystische Komponente** hat, die wir einfach nicht ignorieren können,

weil die Komplexität der Natur so gross ist, dass sie von unseren Sinnen **nicht vollständig** erfasst werden kann.

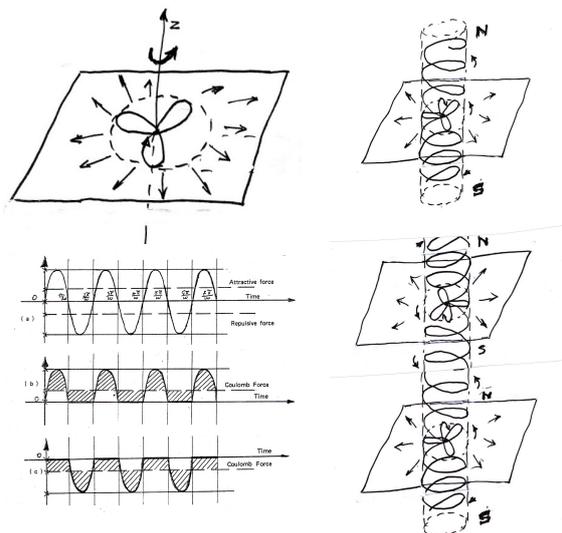


Abbildung 18. In dieser Abbildung zeigen wir die Originalzeichnungen, die Santilli zur Veranschaulichung seines Strukturmodells des Elektrons [21] als Schwingung eines Punktes des Äthers mit der Frequenz von 0,826 1020 Hz verwendete. Die Abbildung oben links zeigt das elektrische Feld, das durch die Oszillation mit einer ersten Drehung in einer Ebene erzeugt wird, die den Spin 1/2 aus der hier geltenden SO(2)-Symmetrie darstellt. Zusätzliche Drehungen in drei Dimensionen, die durch die Temperatur verursacht werden, erzeugen eine sphärische Grösse. Die Abbildung oben rechts illustriert die durch die Schwingungen des Äthers in der Richtung senkrecht zu ihrer axialen Symmetrie verursachten Torsionen, die entgegengesetzte Merkmale aufweisen und somit ein Modell des magnetischen Dipolmoments des Elektrons ermöglichen. Die Abbildung unten links illustriert, wie Schwingungen sowohl Anziehung als auch Abstoßung enthalten, wobei jede von ihnen durch ziemlich komplexe Effekte, die durch den Äther verursacht werden, umgesetzt wird. Die Abbildung unten rechts illustriert die sehr natürliche Anziehung (Abstoßung) zwischen entgegengesetzten (gleichen) magnetischen Polaritäten (siehe Ref. [22] für detaillierte Studien und Kapitel 3 von Ref. [23] für eine unabhängige Überprüfung).

Q17. Gibt es einen *mystischen* Aspekt in Ihrem jüngsten Beweis für Einsteins **Determinismus**?

A17. Ja. Wir haben frühere experimentelle Beweise überprüft, die die Quantenverschränkung nachweisen (Abbildung 8) Refs. [2,3] präsentierte eine «**Vervollständigung**» der Quantenmechanik durch die **hadronische** Mechanik, die aufgrund der Darstellung von Teilchen-/Wellenpaketen als ausgedehnte und daher kontinuierlich überlappende Teilchen/Wellenpakete sofortige Wirkung in einer Entfernung **ohne Überlichtgeschwindigkeiten** erzielt. Es scheint, dass eine Reihe von mystischen Aspekten unvermeidlich sind. Der erste ist, dass die kontinuierliche **Verschränkung** in der Ferne durch **Kontakt**, also **Nicht-Potentialwechselwirkungen**, gekennzeichnet ist, nämlich durch **rein ätherische** Wechselwirkungen, weil sie **keine** potentielle Energie tragen. Ein weiterer mystischer Aspekt ergibt sich aus der Tatsache, dass das **Wellenpaket** eines Elektrons das **gesamte** Universum ausfüllt, denn obwohl seine Intensität mit dem inversen Quadrat der Entfernung abnimmt, sind die Wellenpakete eines Elektrons nur in **unendlicher** Entfernung identisch **null**. Infolgedessen besteht das **Universum** aus einer **einzigen** Einheit mit ausgedehnten Bestandteilen, die alle in ständiger und **fortwährender Verschränkung** miteinander stehen, was die mögliche Existenz einer Art **kosmischen Bewusstseins** impliziert, auf die Sie in Ihrer Frage sehr schön hingewiesen haben und die nicht ohne weiteres abgetan werden kann. Zahlreiche andere mystische Aspekte tauchen auf, wenn wir **Antimaterie** hinzufügen und schliesslich die **Zeit** in Betracht ziehen.

F18: *Im Kosmos der hadronischen Mechanik gibt es verschiedene mögliche Universen, die in jedem beliebigen Teil unseres Universums koexistieren, wobei die Dimensionen, die Sie als «mehrwertig» definiert haben, können Sie diese neue Sichtweise erweitern?*

A18. Vielen Dank für diese zusätzliche Denkanstöße gebende Frage im Zusammenhang mit unseren Studien über Antimaterie. Experimentelle Beweise belegen, dass Materie und Antimaterie bei Kontakt **zu Licht** vernichtet werden. Diese Beweise können nur quantitativ behandelt werden, indem man die Antimaterie so darstellt, dass sie **ausnahmslos alle** Eigenschaften aufweist, die denen der Materie **entgegengesetzt** sind. Diese Beweise erforderten die Konstruktion einer neuen Mathematik, der so genannten isodualen **Isomathematik** [31], bei der die isoduale Charakterisierung die erforderliche **Konjugation** beim Übergang von Materie zu Antimaterie **gewährleistet**. Aber die Raum-Zeit der Materie erfüllt das gesamte Universum. Folglich muss die Raum-Zeit der Antimaterie mit der der Materie **koexistieren**. Die einzige mathematische Darstellung, die ich kenne, ist die, dass das **Universum** mindestens eine **Hyperstruktur** mit **zwei Werten** ist, in dem Sinne, dass jedes Rauminvolumen im Universum tatsächlich dreidimensional ist, wie es von unseren Eustachi-Röhre (Ohrtrumpete) wahrgenommen wird, aber dieses Volumen ist zweiwertig in dem Sinne, dass die Koordinaten für Materie positiv und für Antimaterie negativ sind, was sich am besten über Hyperstrukturen formulieren lässt [25]. Es erübrigt sich zu sagen, dass breitere, mehrfache Hyperstrukturen für biologische Einheiten erwartet werden. Ich sollte darauf hinweisen, dass die Hypermathematik die komplexeste Mathematik ist, die der menschliche Verstand sich vorstellen kann, gerade weil sie mehrwertig ist, wie die Tatsache zeigt,

dass die aus biblischer Zeit stammende triviale Einheit 1 des numerischen Feldes durch eine geordnete mehrwertige Menge $U = 2, 5/3, 7, \dots$ ersetzt wird, in deren Folge das Produkt aus zwei Zahlen 2×3 das entsprechende mehrwertige Ergebnis $2 \times 3 = 12, 10, 42, \dots$ ergibt. Die religiösen, geschweige denn mystischen Implikationen liegen bei dieser Schrift einfach jenseits unserer Vorstellungskraft. Erinnern wir uns an die Notwendigkeit des **Äthers** als ein universelles **Substrat** mit sehr hoher **positiver** Energie für die Charakterisierung und Ausbreitung der Materie. Aber dann haben wir das Bedürfnis nach einem **anderen Äther** mit notwendigerweise **negativer** Energie für die Charakterisierung und Ausbreitung von Antimaterie. Wie bereits erwähnt, muss der «Materie-Äther» das gesamte Universum ausfüllen, aber dies muss **auch** für den «Antimaterie-Äther» gelten. Daraus folgt, dass nicht nur die **Materie leer** und der **Raum voll** ist, sondern dass der **Raum** als Überlagerung eines positiven und eines negativen Äthers **keine** Eigenschaft **besitzt**, was **die erste bekannte mathematische Darstellung der Entstehung** des Universums **ohne jegliche Diskontinuität** ermöglicht.

F19: *Sie haben in der Monographie [12] darauf hingewiesen, dass biologische Strukturen **Hypermagneten** sind. Hat diese Ansicht Auswirkungen auf die tatsächliche Natur unseres Körpers und auf das, was wir sind?*

A19. Ich danke Ihnen für die schöne Frage, die zum Nachdenken anregt. Es gibt ernsthafte Hinweise darauf, dass eine wirksame **Darstellung der DNA** Hypermathematik und **Hyperchemie** erfordert. Zur Veranschaulichung: Die Korrelation von zwei Atomen in einer DNA erzeugt schliesslich ein menschliches Organ, wie z.B. ein Auge, das 10^{30} Atome besitzt. Aber der biologische Begriff der «Korrelation» zwischen zwei Atomen wird mathe-

matisch durch die Multiplikation dargestellt. Der mehrwertige Charakter dieser Korrelation erfordert dann die Verwendung von Hyperstrukturen. Daraus folgt, dass eine DNA eine **Hyperstruktur** in drei Raumrichtungen ist, wobei jede Richtung **mehrwertig** ist. Beachten Sie, dass aufgrund der extremen Komplexität der DNA jeder Versuch, ihren Code mit quantenmechanischen oder chemischen Methoden zu entschlüsseln, bestenfalls zu Missverständnissen verdammt ist, da diese Methoden auf den herkömmlichen Zahlen 1,2,3,4 usw. basieren. Im Vergleich dazu hat die Hyperchemie eine realistische Chance, die Bemühungen um die Entschlüsselung des DNA-Codes gerade im Hinblick auf seinen mehrwertigen Charakter einzuleiten. Der mystische Aspekt, der bei jungen Geistern jeden Alters Beachtung verdient, ist, dass der hyperstrukturelle Charakter der biologischen Struktur immens über die vergleichsweise «Liliputanische» Fähigkeit unseres Geistes hinausgeht.

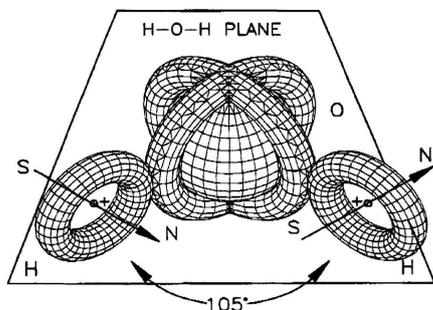
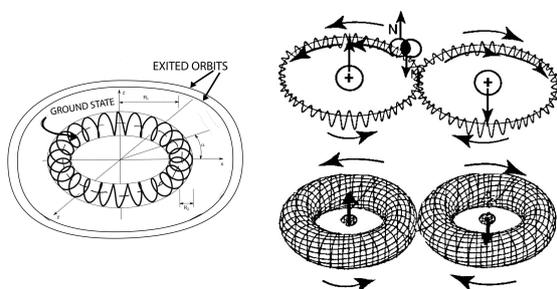


Abbildung 19. In der Ansicht oben links wird das Prinzip der Winkelquantisierung von J. Dunning Davies, R. L. Norman und R. M. Santilli [28] veranschaulicht, das darin besteht, dass durch helikale Bewegung von Atomelektronen diskrete/quantisierte Energien, die kleiner sind als diejenigen, die für den Übergang zu angeregten Bahnen benötigt werden, über eine Helixbewegung erfasst werden, mit der daraus resultierenden, im Grunde genommen neuen, recht grossen Fähigkeit zur Datenerfassung durch Atome, wie z.B. das Wasserstoffatom. Beachten Sie, dass diese Fähigkeit in der Kopenhagener Darstellung der atomaren Struktur nicht vorhanden ist. In der Ansicht oben rechts veranschaulichen wir die Vervielfachung der Fähigkeit zur präzisen Datenerfassung beim Übergang von einem Wasserstoffatom zu den Wasserstoffmolekülen. In der unteren Abbildung schliesslich veranschaulichen wir die sich abzeichnende Konzeption eines Wassermoleküls mit einer wirklich unglaublichen Fähigkeit zur präzisen Datenerfassung nicht nur wegen der HO- und OH-Dimere mit radialer und orbitaler Quantisierung, sondern auch wegen ihrer hyperstrukturellen Korrelationen untereinander und mit dem Rest der Struktur sowie ihrer Wechselwirkung mit anderen Molekülen. Santilli ist der Ansicht, dass die Komplexität des Wassermoleküls in unserem Körper von einer solchen Dimension ist, dass nach der angedeuteten Errungenschaft einer unglaublichen, experimentell überprüfbareren Fähigkeit der Datenerfassung der Übergang zuerst zur Mystik und dann zur Religion für neugierige Geister einfach unvermeidlich ist.

Q20. Was sind die Unterschiede zwischen Molekülen, die zu einer biologischen Struktur gehören, und denselben Molekülen, wenn sie zu einer inerten Verbindung gehören? Und was sind die mystischen Implikationen?

A20. Ich bin zutiefst davon überzeugt, dass sich Moleküle wie Wasser, die zu unserem Körper gehören, unter inerten Bedingungen von den gleichen Molekülen unterscheiden.

Ich habe oben auf die jahrzehntelange Forschung hingewiesen, die ich dem Studium des Wassers gewidmet habe, das ich für das komplexeste Molekül halte, das in der Natur existiert. Eindeutige Beweise zeigen die Fähigkeit des Wassers, im Wesentlichen bei Kontakt eine sehr grosse Anzahl von Geschmacksstoffen zu erwerben, nämlich präzise technische Daten, die sich dann in ziemlich grosser Entfernung ausbreiten. Eine gute Illustration ist die Wahrnehmung von Blut bis zu einem Kilometer Entfernung durch Haie. Es liegt auf der Hand, dass Haie in einer solchen Entfernung kein "verdünntes Blut" wahrnehmen, sondern stattdessen seine chemische Grundstruktur wahrnehmen, die sie sich im Wasser angeeignet und vermehrt haben. Ich bin absolut davon überzeugt, dass diese Art von Komplexität unmöglich mit der Quantenchemie quantitativ erklärt werden kann, d.h. mit Gleichungen, die sich für experimentelle Verifikationen eignen, und nicht mit "Nomenklaturen" wie die der Valenz des 20. Das Problem ist so tiefgreifend und schwerwiegend, dass es Grenzen des eigentlichen Prinzips der Quantenmechanik aufzeigt, nämlich den alleinigen Übergang von Atomen auf verschiedene Bahnen durch die Absorption oder Emission von Energiequanten. Aus diesem Grund schlugen wir gemeinsam mit Jeremy Dunning Davies von der Universität Hull, England, und Richard Lawrence Norman von der Hadronic Technologies Corporation eine neue Art der Quantisierung vor, die wir Winkelquantisierung nannten. Danach wird eine gegebene thermische oder andere Energie, die "kleiner ist als die für einen konventionellen Orbitalübergang erforderliche, von den Atomen durch die "Übernahme" von quantisierten helikalen Bewegungen innerhalb von Toroiden durch Elektronen erworben. Dies ermöglichte eine ziemlich grosse Fähigkeit zur Datenerfassung auf atomarer Ebene, die dann auf der Ebene von Molekülen wie Wasser

HOH vervielfacht wurden [28]. Jahrhunderts, nämlich die Darstellung des flüssigen Zustands von Wasser als eine zusätzliche "Nomenklatur", offensichtlich aufgrund des berüchtigten Mangels an Identifizierung der Anziehungskraft zwischen Wassermolekülen in ihrem flüssigen Zustand, in dessen Abwesenheit das Problem der Ausbreitung der Information durch flüssiges Wasser wissenschaftlich nicht formuliert werden kann. Diese zusätzlichen Studien führten zu dem magnecularen Modell des flüssigen Zustands [29], das in der Tat die Anziehungskraft zwischen Wasser und anderen Molekülen in ihrem flüssigen Zustand explizit identifizierte und zumindest den Beginn des Verständnisses der Ausbreitung einer sehr grossen Zahl präziser chemischer Daten durch Wasser ermöglichte. Die durch Ihre Frage aufgeworfene Frage ist, ob das Wassermolekül in unserem Körper dasselbe ist wie das, das zu einer unbelebten Substanz gehört. Gestatten Sie mir an dieser Stelle, meine religiösen Ansichten zum Ausdruck zu bringen. Ich bin praktizierender Katholik und als solcher glaube ich, dass nicht nur wir Menschen, sondern alle lebenden Organismen eine Seele haben, die natürlich proportional zur Komplexität des Organismus ist. Genauer gesagt glaube ich, dass die Fähigkeit der Datenerfassung durch Wasser, die wir festgestellt haben, trotz ihres sehr grossen Charakters nach wie vor nicht ausreicht, um einen lebenden Organismus zu charakterisieren, indem sie die Existenz von zusätzlichen Differenzierungen nahe legt, die von unseren recht begrenzten Sinnen nicht wahrgenommen werden. Insbesondere glaube ich, dass die menschliche Seele die Summe aller Unterschiede zwischen allen Atomen, die einen lebenden Organismus bilden, im Vergleich zu ihrem unbelebten Zustand ist.

F21: 1990 war Chris Illert in der Lage, die Dynamik einer grossen Anzahl von Muscheln am Computer zu simulieren, als er entdeckte,

dass die traditionelle euklidische Mathematik das Wachstum von Muscheln nicht simulieren konnte, weil sie sich bei dieser Simulation verformen und zerbröckeln würden. Darüber hinaus erforderte die Darstellung der Bifurkation, dass Muscheln ein Bewusstsein dafür haben mussten, dass die Zeit sich in der Zukunft vorwärts bewegt, die Zeit sich in der Vergangenheit vorwärts bewegt, die Zeit sich in der Zukunft rückwärts bewegt und die Zeit sich in der Vergangenheit rückwärts bewegt, und Muscheln sind relativ einfache Lebensformen. Sind für komplexere Lebensformen zusätzliche Zeitpfeile erforderlich? Dies hat ausserordentliche Auswirkungen auf die tatsächliche Natur komplexen Lebens. Deutet dies darauf hin, dass belebtes komplexes Leben, wie die kerndynamische DNA, als eine Art mehrwertige hyperdimensionale Zeitmaschine funktioniert?

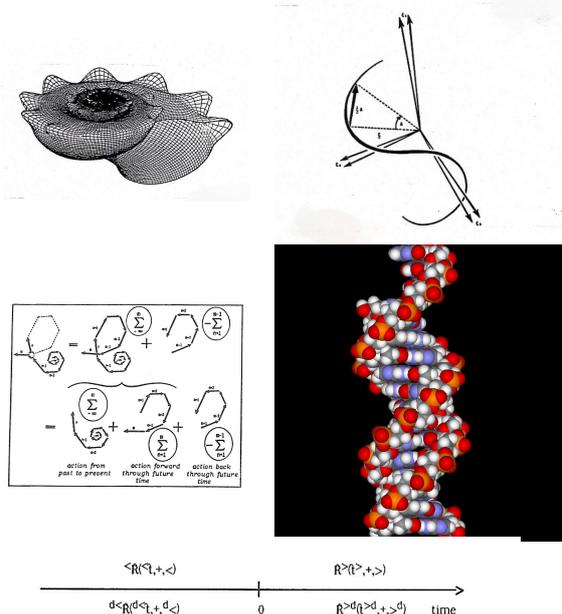


Abbildung 20. Wir veranschaulichen die erste historische Entdeckung von Chris Illert, dass eine konsistente Darstellung des zeitlichen Wachstums einer Muschel (Ansicht von oben links) die Verdoppelung der drei Achsen eines euklidischen Raumes erfordert

(Ansicht von oben rechts, Seite 11, Ref. [31] erster Teil von Illert), welche Entdeckung die Darstellung von Lebewesen mittels dreidimensionaler mehrwertiger Hyperstruktur (Ref. 31, zweiter Teil von Santilli), um die menschliche Wahrnehmung des Muschelwachstums in drei Raumdimensionen anzuzeigen, jedoch die Notwendigkeit von Mehrwerten für eine quantitative Darstellung dieses Wachstums, wobei die zeitliche Irreversibilität dieses Wachstums der Hypermathematik und Hyperbiologie inhärent ist. In der linken mittleren Ansicht illustrieren wir die zweite historische Entdeckung von Hillert, die Notwendigkeit eines korrekten Wachstums, dass Muscheln ein gemeinsames Bewusstsein für vergangene, gegenwärtige und zukünftige Zeiten haben (Seite 95, Ref. [31] erster Teil von Illert). Diese Entdeckung vervollständigte die Darstellung von Muscheln über mehrwertige Raum-Zeit-Hyperstrukturen mit Ausdehnung auf lebende Organismen im Allgemeinen und ihre DNA im Besonderen (rechte mittlere Ansicht, Ref. [31] zweiter Teil von Santilli). In der unteren Ansicht illustrieren wir die axiomatische Formulierung der Santilli-Zeitverschränkung (Abbildung 5, Seite 126, Ref. [31]), die zusammen mit der Raumverschränkung von Abbildung 8 die raum-zeitliche, hyperstrukturelle Verschränkung ergibt, die offenbar den Beginn einer realistischen Forschung zur Entschlüsselung des DNA-Codes ermöglicht.

A21. Der verstorbene Chris Illert machte Entdeckungen in der Biologie [31], die ich persönlich für historisch bedeutsam halte. Aufgrund dieser Entdeckungen schenken wir Chris Illert während unserer Zweiten Internationalen Konferenz über die Liezulässige Behandlung irreversibler Systeme, die 1995 im Schloss Prinz Pignatelli, Molise, Italien, stattfand, eine 30 Pfund schwere Bronzeglocke, auf deren Rand sein Name für die Nachwelt gegossen wurde. Illerts Entdeckung eines dreidimensionalen, zweifachen Raumes zur Darstellung des Muschelwachstums stimulierte die Geburt des mehrfach

hyperstrukturellen Charakters lebender Organismen. Die Entdeckung der Notwendigkeit aller vier möglichen Zeitrichtungen, damit eine Muschel eine korrekte Bifurkation bilden kann, ist meines Erachtens ebenso historisch, denn sie deutete auf die mögliche Existenz einer Zeitverschränkung hin, die als mögliches kosmisches Bewusstsein aller vergangenen, gegenwärtigen und zukünftigen Zeiten gedacht war und als zeitliches Gegenstück des kontinuierlichen Raumkontakts aller Komponenten des Universums aufgrund ihres ausgedehnten Charakters erwartet werden sollte und als Raumverschränkung bekannt ist (Abbildung 8). Wir erreichen auf diese Weise eine Raum-Zeit-Hyperstrukturverschränkung für die lebende Komponente des Universums von einer solchen Komplexität, die mathematisch über Hyperstrukturen behandelt werden kann, deren Verständnis aber die menschlichen Fähigkeiten immens übersteigt.

von R. M. Santilli anlässlich des hier wiedergegebenen Interviews vom 15. Februar 2020:

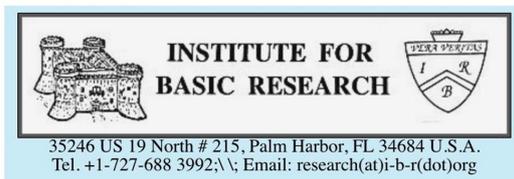
1. Der **unwissenschaftlichste** Prozess der zeitgenössischen Gesellschaften ist der wissenschaftliche Prozess.

2. Die mangelnde Beteiligung an **grundsätzlich** neuen Fortschritten ist ein Geschenk der wissenschaftlichen Prioritäten an andere.

3. Es kann **keine wirklich neue** physikalische oder chemische Theorie ohne eine wirklich neue Mathematik geben, und es kann keine wirklich neue Mathematik ohne neue Zahlen geben.

4. Ich glaube, dass wir trotz des Glanzes des technologischen Fortschritts in einem wissenschaftlichen **Obskurantismus**² zu grundlegenden Fragen leben, der in seiner Grössenordnung den wissenschaftlichen Obskurantismus, den der Vatikan zu Zeiten Galileos auferlegte, in den Schatten stellt, weil dieser durch religiöse Dogmen motiviert war, während der **gegenwärtige** Obskurantismus durch Milliarden von Dollar an **Forschungsgeldern** motiviert ist, die ausschliesslich für die Forschung an bereits **existierenden** Theorien gewährt werden, was zur systematischen **Unterdrückung** der Demokratie für qualifizierte Fortschritte in grundlegenden wissenschaftlichen Fragen führt.

5. Die weit verbreitete, etwa ein Jahrhundert währende Zurückweisung von Einsteins **Unvollständigkeit** der **Quantenmechanik**, die in den 1930er Jahren durch die Nazi-Propaganda entstanden ist, stellt einen der grössten wissenschaftlichen Fehler mit **enormen Auswirkungen** auf die **Umwelt** dar, da die Quantenmechanik bekanntlich nur konservative Systeme darstellen kann und somit für die Darstellung von Energie freisetzenden Prozessen ungeeignet ist.



February 15, 2020

"The most scientific process of contemporary societies is the scientific process."

"ack of participation in basically new advances is a gift of scientific priorities to others."

"There cannot be a really new physical or chemical theory without a really new mathematics, and there cannot be a really new mathematics without new numbers."

"I believe that, despite the glitter of technological advances, we are living during a scientific obscurantism on basic issues of such a magnitude to dwarf by comparison the scientific obscurantism imposed by the Vatican during Galileo's times because the latter obscurantism was motivated by religious dogmas, while the current obscurantism is motivated by billions of dollars of research funds that are solely granted for research in pre-existing theories, resulting in the systematic suppression of democracy for qualified advances on basic scientific issues."

"The widespread dismissal for about one century of Einstein's incompleteness of quantum mechanics, which was originated in the 1930s by Nazi propaganda, is one of the biggest scientific blunders with huge environmental implications because of the well known evidence that quantum mechanics can only represent conservative systems, thus being incomplete for the representation of energy releasing processes."

Abbildung 21: Abschliessend noch fünf Zitate

² Immanuel **Kant**: Das Wesentliche an der schwarzen Kunst des **Obskurantismus** ist, dass er unsere **Vorstellungen** vom Dasein **verdunkeln** will.

REFERENCES:

[1] A. Einstein, B. Podolsky, and N. Rosen, «Can quantum-mechanical description of physical reality be considered complete?», *Phys. Rev.*, Vol.47, p. 777 (1935), <http://www.eprdebates.org/docs/epr-argument.pdf>

[2] R. M. Santilli, «Isorepresentation of the Lie-isotopic $SU(2)$ Algebra with Application to Nuclear Physics and Local Realism,» *Acta Applicandae Mathematicae* Vol. 50, 177 (1998), <http://www.santilli-foundation.org/docs/Santilli-27.pdf>

[3] R. M. Santilli, «Studies on the classical determinism predicted by A. Einstein, B. Podolsky and N. Rosen,» *Acta Mathematica* Volume 37, pages 5-23 (2019), <http://www.santilli-foundation.org/docs/epr-paper-ii.pdf>

[4A] R. M. Santilli, «Studies on the prediction by A. Einstein, B. Podolsky, and N. Rosen that quantum mechanics is not a complete theory, I: Basic mathematical, physical and chemical methods,» www.santilli-foundation.org/docs/epr-review-i.pdf

[4B] R. M. Santilli, «Studies on the prediction by A. Einstein, B. Podolsky, and N. Rosen that quantum mechanics is not a complete theory, II: Apparent proof of the EPR argument,» <http://www.santilli-foundation.org/docs/epr-review-ii.pdf>

[4C] International workshop on Einstein determinism 2021, <http://www.santilli-foundation.org/docs/epr-workshop-2020.pdf>

[4D] Debate on the EPR argument, physics, <http://eprdebates.org/>

[santilli-confirmation-of-the-epr-argument.php](http://www.santilli-foundation.org/docs/epr-confirmation-of-the-epr-argument.php)

[4E] Debate on the EPR argument, chemistry, <http://eprdebates.org/santilli-confirmation-of-the-epr-argument-chemistry.php>

[4F] R. M. Santilli, «Nonlocal-Integral Isotopies and Genotopies of Differential Calculus, Mechanics and Geometries,» in *Isotopies and Genotopies of Contemporary Mathematical Structures*, P. Vetro, Editor, *Rendiconti Circolo Matematico Palermo*, Suppl. Vol. 42, 7-82 (1996), <http://www.santilli-foundation.org/docs/Santilli-37.pdf>

[5] N. Bohr, «Can quantum mechanical description of physical reality be considered complete?» *Phys. Rev.* Vol. 48, p. 696 (1935), <http://www.informationphilosopher.com/solutions/scientists/bohr/EPRBohr.pdf>

[6] Stanford Encyclopedia of Philosophy, «Bell's Theorem» (first published 2005, revised 2019), <https://plato.stanford.edu/entries/bell-theorem>

[7] R. M. Santilli, «Embedding of Lie-algebras into Lie-admissible algebras,» *Nuovo Cimento* Vol. 51, p. 570 (1967), <http://www.santilli-foundation.org/docs/Santilli-54.pdf>

[8] R. M. Santilli, «Lie-admissible invariant representation of irreversibility for matter and antimatter at the classical and operator levels,» *Nuovo Cimento B* 121, 443 (2006), <http://www.santilli-foundation.org/docs//Lie-admiLie-NCB-I.pdf>

[9] Richard Norman, Anil A. Bhalekar, Simone Beghella Bartoli, Brian Buckley, Jeremy Dunning-Davies, Jan Rak, Ruggero M. Santilli

- «Experimental Confirmation of the Synthesis of Neutrons and Neutroids from a Hydrogen Gas, American Journal of Modern Physics, Vol. 6 (4-1), page 85-104 (2017), <http://www.santilli-foundation.org/docs/confirmation-neutron-synthesis-2017.pdf>
- [10] Hadronic Technologies Corporation, Directional Neutron Source, <http://hadronictechnologies.com/docs/TEC-DNS-3Za.pdf>
- [11] H. Ahmar, G. Amato, J. V. Kadeisvili, J. Manuel, G. West, and O. Zogorodnia, «Additional experimental confirmations of Santilli isoredshift and the consequential expected absence of universe expansion», Journal of Computational Methods in Sciences and Engineering, Vol. 13, page 321 (2013), <http://www.santilli-foundation.org/docs/IRS-confirmations-212.pdf>
- [12] R. M. Santilli, Foundations of Hadronic Chemistry, with Applications to New Clean Energies and Fuels, Kluwer Academic Publishers (2001), <http://www.santilli-foundation.org/docs/Santilli-113.pdf>
Russian translation by A. K. Aringazin, <http://i-b-r.org/docs/Santilli-Hadronic-Chemistry.pdf>
- [13] R. M. Santilli, «Theoretical prediction and experimental verification of the new chemical species of magnecules», Hadronic J. 21, 789 (1998), <http://www.santilli-foundation.org/docs/Santilli-43.pdf>
- [14] Y. Yang, J. V. Kadeisvili, and S. Marton, «Experimental Confirmations of the New Chemical Species of Santilli Magnecules», The Open Physical Chemistry Journal Vol. 5, 1-16 (2013), <http://www.santilli-foundation.org/docs/Magnecules-2012.pdf>
- [15] R. M. Santilli «An introduction to the new sciences for a new era,» Invited paper, SIPS 2016, Hainan Island, China Clifford Analysis, Clifford Algebras and their Applications ol. 6, No. 1, pp. 1-119, 2017, <http://www.santilli-foundation.org/docs/new-sciences-new-era.pdf>
- [16] R. M. Santilli. «The novel Controlled Intermediate Nuclear Fusion:» A report on its industrial realization as predicted by hadronic mechanics, Hadronic J. Vol. 31, 1, 2008, <http://www.i-b-r.org/CNF-printed.pdf>
- [17] R. M. Santilli, «The Novel Hyper Combustion for the Complete Combustion of Fossil Fuels,» Intern. Journal of Chemical Engineering and Applications, Vol. 10, No. 1, February 2019, <http://www.santilli-foundation.org/docs/hypercombustion-2019.pdf>
- [18] R. M. Santilli, «Apparent Experimental Confirmation of Pseudoprotons and their Application to New Clean Nuclear Energies,» International Journal of Applied Physics and Mathematics Volume 9, Number 2, April 2019, <http://www.santilli-foundation.org/docs/pseudoproton-verification-2018.pdf>
- [19] P. Fleming, References on antimatter galaxies as of 12/2016, <http://www.santilli-foundation.org/docs/references-antimatter-galaxies.pdf>
- [20] R. M. Santilli, «The etherino and/or the Neutrino Hypothesis?» Found. Phys. Vol. 37, p. 670 (2007), <http://www.santilli-foundation.org/docs/EtherinoFoundPhys.pdf>
- [21] R. M. Santilli, «A structure mo-

del of the elementary charge,» Hadronic Journal Vol. 4, page 770 (1981), <http://www.santilli-foundation.org/docs/Santilli-03.pdf>

[22] R. M. Santilli, Hadronic Mathematics, Mechanics and Chemistry, Volumes I to V, International Academic Press, (2008), <http://www.i-b-r.org/Hadronic-Mechanics.htm>

[23] Gandzha and J. Kadeisvili, New Sciences for a New Era: Mathematical, Physical and Chemical Discoveries of Ruggero Maria Santilli, Sankata Printing Press, Nepal (2011), <http://www.santilli-foundation.org/docs/RMS.pdf>

[24] R. M. Santilli, «Perche' lo spazio e' rigido» (Why space is rigid), Il Pungolo Verde, Campobasso, Italy (1956), <http://www.santilli-foundation.org/docs/Santilli-49.pdf>

[25] B. Davvaz, R. M. Santilli, and T. Vougiouklis, «Studies of Multi-Valued Hyperstructures for the Characterization of Matter-Antimatter Systems and their Extension», in Proceedings of the 2011 International Conference on Lie-admissible Formulations for Irreversible Processes, C. Corda, editor, Kathmandu University, Nepal, 2011, pages 45-57, <http://www.santilli-foundation.org/Hyperstructures.pdf>

[26] R. M. Santilli and D. D. Shillady, «A new isochemical model of the hydrogen molecule», Intern. J. Hydrogen Energy Vol. 24, pages 943-956 (1999), <http://www.santilli-foundation.org/docs/Santilli-135.pdf>

[27] R. M. Santilli and D. D. Shillady, «A new isochemical model of the water molecule,» Intern. J. Hydro-

gen Energy Vol. 25, 173-183 (2000), <http://www.santilli-foundation.org/docs/Santilli-39.pdf>

[28] J.Dunning-Davies, R. Norman, Ruggero Maria Santilli, «A Possible Angular Quantization as a Complement to the Conventional Radial Quantization in the Hydrogen Atom and Aqueous Systems,» American Journal of Modern Physics 2017; 6(4-1): 105-109, <http://www.santilli-foundation.org/docs/angular-quantization-2017.pdf>

[29] R. M. Santilli, «A Tentative Magnecular Model of Liquid Water with an Explicit Attractive Force Between Water Molecules,» Special Issue III: Foundations of Hadronic Chemistry, American Journal of Modern Physics 2017; 6(4-1): 46-52, <http://www.santilli-foundation.org/docs/santilli-liquid-water.pdf>

[30] C. R. Illert and R. M. Santilli, Foundations of Theoretical Conchology, Hadronic Press (1995), <http://www.santilli-foundation.org/docs/Santilli-109.pdf>

[31] R.M. Santilli, Isodual Theory of Antimatter with Applications to Antigravity, Grand Unification and Cosmology, Springer (2006), <http://www.santilli-foundation.org/docs/santilli-79.pdf>

Quelle: R. M. Santilli: <http://www.i-b-r.org/ananda-interview-2020.htm>

Übersetzung: G. Zwiauer: www.QQL.ch

Grundlage dazu: www.DeepL.com

Version: A-2020-06-12 17:51:55+02:00