

Fundações do Nova Física

I

por

Harald Kautz

Prefácio

A ciência evolui. A cada poucos séculos acontece algo que se chama uma mudança de paradigma. Uma mudança de paradigma é geralmente acompanhada por uma mudança no ponto de vista do observador. Esta mudança de ponto de vista conduz então a novas perspectivas revolucionárias. Com uma mudança de paradigma, tudo se torna mais simples, mais claro, mais estruturado. A visão do mundo finamente esculpida que foi construída sobre uma subjectividade limitada, que tentou endireitar o que era tortuoso, é permitida. Quando Keppler estabeleceu as suas quatro leis sobre as órbitas planetárias no nosso sistema solar, que juntas preenchem talvez meia página, ele fez trabalhos multi-volume sobre o cálculo das órbitas das estrelas supérfluas. Tanto texto tinha sido previamente necessário para descrever o que estava a acontecer no céu.

Hoje estamos de novo perante uma tal mudança de paradigma. Estamos a começar a quebrar a nossa visão tridimensional do mundo, e a ganhar uma visão - inicialmente puramente matemática - de dimensões adicionais. Mas quanto mais nos abirmos a estas possibilidades, mais fenómenos entram na nossa consciência que exigem um repensar consistente. O termo Nova Física ainda é algo difuso porque demasiados cozinheiros tentam temperar a sopa com o seu ego. Fenómenos que não podem ser explicados com a velha física estão a dar origem a novos termos, tais como orgone de Wilhelm Reich ou, antes disso, Orga-Urkraft de Gustav Adolf Winter, ou as pessoas estão a invocar termos desgastados das mitologias: Vril, Prahna, Od, Chi.

Ao mesmo tempo, a procura da chamada teoria do campo unificado está a assombrar o mundo académico. Mas sob os axiomas dados, 3 dimensões mais tempo, permanece indetectável. Pelo menos é essa a doutrina.

O que podemos esperar da física em dimensões mais elevadas?

- Novas soluções para o fornecimento de energia. Já ninguém precisa de queimar petróleo. As leis de conservação de energia são obsoletas. No espaço-tempo curvo, a conservação de energia não se aplica - esta circunstância é conhecida desde Einstein sob o termo do problema energético da relatividade geral. Além disso, na prática, quase não existem sistemas fechados, pelo que não há nada a dizer contra a construção de máquinas de tal forma que funcionem por si próprias como sistemas abertos de maior dimensão. Vou deixar as coisas assim, com o risco de esticar demasiado o arco de tensão.
- A recaptura de conhecimentos antigos. Um cosmos de dimensão superior (+ tempo) com realidades tridimensionais subjectivamente experimentáveis que existem em paralelo "Mundos de Mundos Clássicos", o todo jogado, animado por flutuações que parecem provir de um 2D inicialmente matematicamente abstracto, tudo isto é na realidade um chapéu velho. O mito da criação na Bíblia é baseado neste modelo, as flutuações neste 2D são a respiração, o espírito de Deus pairando sobre as águas, sobre os sete céus e os sete infernos dos Vedas. O Apocalipse de João fala dos "Mundos dos Mundos Clássicos", como são chamados nas últimas teorias. A tarefa é colocar este conhecimento antigo na nomenclatura contemporânea e baseá-lo na física moderna.
- Para além da reformulação das teorias do 5D - do modelo atómico à biologia - isto inclui um regresso à visão cíclica da história, em que os altos e baixos das civilizações humanas, como tudo na natureza, são também entendidos como processos cíclicos. Isto pode ser explicado fisicamente, através do conceito de tempo de informação, que obedece a leis algo diferentes do que o conceito linear de tempo que experimentamos. Isto pode ensinar-nos maníacos do crescimento, que pensam que estamos numa trajetória sem fim, alguma humildade.
- E quando compreendemos como a física de campo alargada faz crescer as plantas, temos à nossa disposição técnicas agrícolas que podem prescindir de fertilizantes,

insecticidas e pesticidas, porque as plantas podem ser alimentadas directamente com algo que pode ser melhor descrito coloquialmente neste ponto com o termo força vital. - Com base na física de dimensões superiores, podemos também chegar a uma Nova Medicina em que corpo e alma são vistos e compreendidos como um todo complexo, e sendo capazes de uma visão global, a cura é finalmente autorizada a começar pelas causas em vez de suprimir sempre os sintomas e assim apenas agravar a condição global.

Em suma, isto é a cura de uma visão de mundo profundamente dividida, na qual a experiência de mundos espirituais estava supostamente em contradição lógica com a ciência natural. Um legado do Iluminismo. É inacreditável como esta esquizofrenia colectiva pôde permanecer na sala durante tanto tempo sem se tornar visível que, no entanto, ambas ocorrem num único mundo e deveriam, por isso, permanecer também numa base epistemológica.

Contudo, a realização mais abrangente - primeiro formulada por Burkhardt Heim - é que o que vibra através do nosso mundo material vindo das novas dimensões a serem descobertas não é mais do que a própria consciência, que no mesmo fôlego capta a realidade, e cria a realidade. Esta constatação de que tudo é animado, de que nada toma forma a menos que seja formado pela consciência, é uma constatação que nos pode trazer de volta o respeito perdido pela criação.

Tendo abraçado a próxima mudança de paradigma no meu coração, deu-me acesso a um corredor. Este livro pretende ser um guia através desse corredor, com explicações direccionais sobre o que pode estar por detrás de que porta. Acabar tudo isto e abrir as portas será o trabalho de muitos.

O momento mais edificante para mim foi quando a natureza recursiva da natureza foi revelada ao olhar para a complexa física de campo com os seus componentes correndo para trás no tempo. A recursividade é a base de cada fractal. E a beleza da criação é uma expressão da ordem fractal. Levá-lo, o leitor, a este ponto de realização será o meu maior prazer. Não precisa de o compreender agora. Mais tarde.

O sentimento mais profundo, por outro lado, veio com a constatação de que no caminho do crescimento espiritual e mental colectivo, devem ser permitidos desequilíbrios para se expressarem. Este sentimento mais profundo veio com a constatação de que cada reorganização também segue leis estritas, que o apego desesperado ao antigo, como viver uma fase caótica de convulsões, faz parte do caminho a seguir. Se este caminho parece doloroso, a questão não é porquê, mas para quê. Este parece-me ser precisamente o momento em que se pode escorregar como ser humano, tanto do papel de vítima como do perpetrador, para o papel de criador - não com a arrogância da ciência actual, que se quer colocar no lugar do seu "criador" com a sua engenharia genética e a sua biologia sintética, mas numa aceitação grata e cumprimento de um futuro dourado que nos é concedido na criação existente.

Conteúdo

Prefácio.....	2
Tabela de conteúdos.....	4
Introdução.....	5
 Parte 1 Fundações matemáticas e físicas.....	 7
1.1 O estado de coisas.....	8
1.2. Uma vista em 4D.....	12
1.3. Maxwell reloaded.....	14
1.4. Balança Invariance.....	28
1.5 Geometrodinâmica Topológica.....	33
1.6 O Universo Holográfico.....	38
1.7. Quantum Gravity Research.....	40

Introdução

A primeira parte deste livro trata de conceitos básicos científicos. O primeiro capítulo é antes de mais uma avaliação da situação actual - com base na biografia de Albert Einstein - a fim de se poder compreender o que já foi tentado no caminho da construção da teoria na direcção da tão invocada "teoria do campo unificado". Seguem-se algumas noções básicas de matemática a 4 dimensões. Ferramentas do ofício. Depois tomamos o que Einstein formulou na Teoria Especial da Relatividade para a vastidão do universo e aplicamo-lo passo a passo ao microcosmo. A didáctica e a ordem dos capítulos não são obrigatórias. Tento sempre visualizar as coisas primeiro, e depois integrar o que se tem na cabeça como uma visualização na teoria que se constrói desta forma. Primeiro olhamos para a electrodinâmica escalar na notação de Maxwell com um olho fresco. Finalmente, queremos aplicar o que Einstein dominou tão bem com a curvatura espaço-tempo como base da gravitação para a vastidão do espaço aos processos em laboratório. Segue-se um capítulo sobre invariância de escala, uma descoberta que nos introduz ao universo como um fractal coerente cuja ordem nos é revelada no espaço logarítmico das escalas. Se tudo correr bem, este capítulo dar-nos-á uma sensação de que é como "tudo está ligado a tudo o resto". Segue-se um capítulo sobre Geometrodinâmica Topológica (TGD), a teoria das dez mil páginas de Matti Pitkänen, que muito provavelmente atraiu a atenção com a sua descrição matematicamente correcta dos buracos de vermes. No entanto Matti Pitkänen conseguiu infinitamente mais: calculou correctamente onde Einstein "assumiu por uma questão de simplicidade". E, confiando na sua matemática, demonstrou a coragem de romper com paradigmas fundamentais. Este foi precisamente o problema de Einstein com a Teoria do Campo Unificado. Não era que ele não tivesse o que era preciso para a formular. Foi apenas que ele não teve a coragem de atirar certas premissas ao mar, em particular a suposição, que aos seus olhos era irrefutável, de que as partículas elementares não devem ter singularidades, não devem ter buracos negros. Uma vez envolvido com Matti Pitkänen, algo de maravilhoso acontece: Todo o problema de lidar com a matemática que explode a nossa concepção implode na concepção do capítulo seguinte, e podemos compreender como a notação de Matti de um mundo em que um espaço constituinte bidimensional "cria" um espaço experimental de 4 dimensões pode ser entendido como uma imagem matemática de um universo holofractal, em que as superfícies bidimensionais dos buracos negros projectam a nossa curva, e assim, em última análise, o espaço-tempo tetradimensional no espaço como um holograma fractalmente construído, e nós, como seres humanos, como uma pequena imagem holofractal do todo, transportamos todo o universo dentro de nós como "consciência". E também a palavra como estrutura fundamental da consciência parece ser - como indicado na Bíblia - mais do que um fragmento de um sistema de comunicação desenvolvido tardiamente. Como veremos, a gramática é a linguagem do ADN, e as palavras transportam vibrações cujos significados excedem em muito a sua entrada no dicionário.

Nem todos têm a mesma formação, gostam de trabalhar com fórmulas e desfrutam da beleza da matemática. Uma decisão sobre como os ensaios científicos devem ser feitos não pode ser tomada a contento de todos. Por conseguinte, decidi escrever estes capítulos como um resumo detalhado, geralmente compreensível, sem fórmulas e cálculos. Gostaria de deixar a elaboração da forma matemática pura, se possível, para aqueles que foram os primeiros a acompanhar-nos no caminho destes insights. Algumas das luminárias já publicaram as suas pesquisas básicas - é aí feita referência à literatura subjacente. Onde isto não foi possível, tentei honrar a sua parte.

Isto não quer dizer que será fácil. As mudanças de paradigma não são nascimentos difíceis por nada. Tirar a terra do centro da criação foi um acto impensável para a maioria dos contemporâneos na altura. Foi uma blasfémia de qualquer forma, mas penso que foi apenas um fingimento, basicamente foi apenas um instinto eclesiástico de rebanho. Em última análise, toda a visão do mundo se baseia no hábito e numa certa dose de orgulho - orgulho de ter compreendido e dominado algo. Se alguém entra em território desconhecido, significa desistir da sua auto-confiança duramente conquistada e aprender a andar de novo. Inicialmente, mergulha todos os que enveredam por este caminho num sentimento de impotência. Mas isso não é tudo! Estas são apenas as lutas interiores. Felizmente, a inquisição é uma coisa do passado. Mas, numa inspecção mais atenta, não mudou muito. Inquisição hoje significa ser ridicularizado e ostracizado pelo seu ambiente privado, executado profissionalmente por um aparelho mediático

impiedoso, encerrado por um judiciário venal ou, no pior dos casos, assassinado por um assassino económico - se alguém estivesse suficientemente bem posicionado para pôr seriamente em perigo os interesses corporativos. Isto tem a ver com conspirações apenas no extremo. Aqueles que não querem enveredar por este caminho de transformação, permanecerão sempre e em todo o lado impiedosamente no caminho daqueles que abraçam o novo. Tem sido este o caso em cada mudança de paradigma. É da natureza humana interpretar mal as mudanças que ameaçam derrubar-nos como um ataque pessoal.

Pode sentir que um mundo familiar está a ser arrancado de si, que eu estou a tentar violar a sua integridade como leitor. Isso é normal. Não quero fazer-lhe mal. Só posso prometer que - se permitir que o quebra-cabeças da sua visão do mundo seja quebrado nas suas partes componentes - este será apenas um estado temporariamente desagradável. O puzzle será novamente montado, mais bonito, maior, com mais peças. Ainda mais coerente, sem as pequenas inconsistências que hoje em dia temos sempre de pôr de lado.

Penso que é importante submeter-se a uma metamorfose interior antes de planear e implementar aplicações práticas poderem realmente ser bem sucedidas. Não posso justificar isto, é uma lição de 13 anos de trabalho no campo da Nova Física, em que tenho visto os protagonistas falharem. Por vezes falharam devido às estruturas de ordem incrustadas, mas a maioria falhou por causa de si próprios. Espero que esta metamorfose se concretize através da internalização dos conhecimentos aqui descritos. Trata-se de uma aspiração literária. Não quero arrebentar as vossas velas, como é comum em debates controversos, quero levar o vosso navio para a outra margem. Casco e quilha incluídos. Ao fazê-lo, é importante que mantenha um controlo firme sobre o leme. Querer dar-vos um salvo-conduto é fazer muitas promessas. Fazer uma tal promessa é uma responsabilidade que pesa muito. Mas escrever este livro sem estar preparado para levar a cabo esta responsabilidade seria impensável.

Parte 1 Fundações matemáticas e físicas

A primeira parte do livro cobre cinco áreas de investigação especial relativamente bem desenvolvidas, cuja quintessência nos pode fornecer uma imagem coerente do universo.

- Um resumo do estado da investigação sobre a teoria do campo unificado, que já inclui o tempo metalizado como a 4ª dimensão do espaço Minkowski.
- A electrodinâmica escalar define com o "potencial escalar" o valor que nos sugere a existência de pelo menos uma dimensão adicional.
- O conceito de invariância de escala dá-nos acesso qualitativo e quantitativo à impressão digital que a existência desta dimensão adicional deixa no nosso mundo.
- A Geometrodinâmica Topológica (TGD) mostrará então que esta nova dimensão é quantificada, decompõe-se em planos, em "Mundos de Mundos Clássicos", que são estratificados como folhas de espaço-tempo como a nossa realidade folha a folha no multiverso. O que TGD formula matematicamente ganha uma nova perspectiva no universo holográfico, no qual não só a matéria tem um lugar, mas também o espírito, a alma, a imaginação, o poder criativo. Se desejar, conseguirá descobrir um mundo em que a prova de Deus é canja.
- O último passo pode também parecer um pouco ousado, aqui é uma questão de permitir a plena tomada de consciência de que toda a aparência do nosso mundo, bem como a experiência do tempo, é na realidade uma expressão de dimensões mais elevadas, para ser preciso a expressão de um cristal de 8 dimensões, do qual emerge um cristal quasicristal de 4 dimensões através da selecção perspectivada de um espaço de intersecção de espessura definida, que por sua vez é projectado num cristal quasicristal de 3 dimensões que representa a nossa realidade experiente.

Mas antes de começar a andar, deve saber qual é a sua posição. Isto é, começamos por determinar onde nos encontramos.

1.1 O estado de coisas

Há um facto na natureza que se tornou tão evidente para nós que já não pensamos nisso: a equivalência da massa inercial e pesada. A propriedade dos corpos de quererem manter o seu curso uma vez tomada, e a força que podem exercer ao fazê-lo, está firmemente correlacionada com o peso do mesmo corpo num campo gravitacional. Que este é realmente o caso já era conhecido de Newton com base nas suas experiências de pêndulo, mas só foi provado experimentalmente por Roland v. Eötvös.

A inércia e a gravitação são no entanto tratadas como dois fenómenos completamente diferentes: as forças inércias são forças aparentes que ocorrem quando corpos em "movimento" uniforme num sistema inercial são "acelerados" por uma força independente deles, enquanto que as forças gravitacionais são forças genuínas que parecem ter a sua causa na interacção dos corpos, no entanto o efeito da gravidade desdobra-se localmente, quase como uma propriedade vectorial do vácuo quântico local.

Albert Einstein ocupou-se destes assuntos, o que acabou por resultar na formulação da Teoria Geral da Relatividade. A ART elevou a equivalência dos fenómenos inerciais e gravitacionais indicados pela equivalência da massa inercial e pesada à categoria de um princípio. A fim de se aproximar o mais possível da verdade por detrás deste facto, procurou uma formulação que pudesse descrever todas as leis conhecidas independentemente do quadro de referência. Isto levou-o à sua teoria de campo relativista da gravitação, cuja versão final apresentou à Academia de Ciências Prussiana em Berlim, a 25 de Novembro de 1915¹.

Para Einstein, este foi o segundo grande sucesso. Dez anos antes, ele tinha formulado a teoria especial da relatividade, na qual tinha utilizado o conceito de sistemas inerciais, ou seja, só podia descrever coisas na teoria especial da relatividade se assumisse que existiam sistemas coordenados algures no espaço ou voando através do espaço cujo ponto zero se contava. Isto funcionou bastante bem até agora, podia-se olhar para um sistema inercial da perspectiva do outro, as fórmulas para converter eventos num sistema inercial da perspectiva do outro sistema inercial funcionaram, mas era claro para Einstein que esta subjectividade vinha do papel do observador e nada tinha a ver com a física fria no espaço. A Nova Teoria trouxe consigo duas inovações. A transição para o espaço-tempo curvo, ou seja, o espaço-tempo tetradimensional defacto Riemanniano. E o abandono dos sistemas inerciais, ou seja, a renúncia ao papel do observador. Este mundo riemaniano do espaço-tempo é caracterizado por um campo chamado "métrico", ou seja, por uma quantidade que muda com as coordenadas do espaço-tempo e define assim o campo gravitacional.

Claro que renunciar ao ponto de vista do observador é uma espada de dois gumes. Porque, no final do dia, são novamente necessários espaços de experiência para descrever processos reais. Einstein evitou estes "instantâneos", preferindo falar do molusco de referência a fim de manter o ponto de vista do observador tão suave quanto possível. Mas, no final, não se conseguiu contornar os cálculos concretos.

Assim, o espaço Minkowski² estabeleceu-se como o modelo de cálculo padrão para o cálculo em espaço-tempo curvo. Escreveu-se M_4 , ou M_4^+ , se se quisesse ancorar tão profundamente no

¹ Cf. Einstein, A.: Die Feldgleichungen der Gravitation, in: Sitzungsberichte der Preußischen Akademie der Wissenschaften, 1915, pp. 844-847. Após Einstein ter mostrado que, com base no princípio da equivalência, a gravitação teria de causar tanto uma curvatura dos raios de luz como um redshift do espectro (cf. Einstein, A.: Über das Relativitätsprinzip und die aus demselben ziehenden Folgerungen, in: Jahrbuch der Radioaktivität und Elektronik, 4(1907), 411-462; ders, Über den Einfluß der Schwerkraft auf die Ausbreitung des Lichtes, Annalen der Physik, 35(1911), 898-908), apresentou em 1913, juntamente com Marcel Grossmann, uma primeira versão de uma teoria generalizada da relatividade com equações de campo gravitacionais (cf. Einstein, A.: e M. Grossmann, Entwurf einer verallgemeinerten Relativitätstheorie und einer Theorie der Gravitation, Leipzig 1913), que se aproximou das suas equações finais posteriores. Num caminho sinuoso muitas vezes descrito na literatura, chegou finalmente às equações finais que apresentou na obra citada no início.

² O espaço Minkowski foi introduzido após a publicação da relatividade especial pelo matemático do mesmo nome, a fim de poder fazer cálculos entre os diferentes sistemas inerciais móveis no sistema de Einstein. É um espaço de 4 dimensões

mundo da experiência humana que o mundo percebido num ponto (x,y,z) no tempo t deveria ser significado, ou seja, a realidade no topo do respectivo passado-cone de luz. Isto teve em conta o facto de a luz levar algum tempo a chegar ao observador, e que as coisas que vemos como acontecendo apenas a partir de grandes distâncias já passaram realmente há muito tempo.

Do ponto de vista de Einstein, contudo, esta teoria não tinha apenas pontos fortes³; alguns problemas cosmológicos regionais poderiam ser resolvidos, tais como a rotação perihelionar de Mercúrio e o desvio da luz no campo gravitacional do Sol⁴, mas Einstein ainda estava a milhas de distância da formulação de uma teoria de campo unificada que também poderia relacionar matematicamente os campos electromagnéticos da experiência com a gravitação, que ele formulou de forma tão bela. A teoria quântica que estava a surgir na altura também despertou desejos. Surgiu da constatação de que todas as quantidades de energia envolvidas nos processos atómicos representavam valores discretos, múltiplos naturais de uma unidade mais pequena possível. Isto exigia considerações teóricas de campo. Einstein quis tornar o modelo de partículas supérfluo, esforçando-se por descrever as partículas elementares completamente a partir da teoria de campo. Não só em termos dos seus padrões de movimento nos campos de experiência, mas também em termos da sua estrutura interior. Tecnicamente falando, as próprias partículas deveriam resultar como soluções sem singularidade das equações de campo. A ideia das partículas como algo "primitivamente dado", como algo "fisicamente simples", ⁵era-lhe repugnante.

Embora nos anos anteriores a 1925 tivesse desempenhado um papel decisivo na fundação da física quântica com o seu ensaio "On a Heuristic Point of View Concerning the Generation and Transformation of Light" (Sobre um ponto de vista heurístico em relação à Geração e Transformação da Luz)⁶, e estava assim na realidade sentado na fonte da teoria que iria revolucionar a física de forma mais violenta com os efeitos a longa distância que descrevia, em que pelo menos a informação era capaz de viajar mais depressa do que a luz. Nos 30 anos seguintes, trabalhou quase exclusivamente neste sonho de uma teoria de campo unificada.

Presumivelmente, teve em mente durante estes anos a memória de como, no passo do especial para a teoria geral da relatividade, foi capaz de criar algo novo generalizando ao mesmo tempo que preservava o antigo. Ou seja, com duas pequenas exceções, ele não se desviou significativamente da base geométrica da relatividade geral até 1945. O maior desafio era integrar o conceito de paralelismo de longo alcance, que teve origem na física quântica, na teoria - por outras palavras, aquilo a que Einstein chamou "acção de longo alcance assustadora" na altura e aquilo que conhecemos hoje em dia na física quântica como enredamento.

No seu artigo de 1917 "Considerações Cosmológicas sobre a Relatividade Geral", fez pela primeira vez uma pequena modificação nas suas equações gravitacionais de 1915, acrescentando o chamado termo cosmológico⁷. Isto permitiu-lhe justificar um modelo cosmológico, hoje chamado "cosmos Einstein", no qual a densidade de massa do universo é claramente dada pela sua estrutura geométrica. O trabalho reflecte um certo materialismo da parte de Einstein. Parece que ele se sentiu à vontade com uma teoria que se baseou na matéria fria. Ao mesmo tempo, tentou enfraquecer as equações gravitacionais de 1915 para criar espaço para um conjunto de fórmulas que pudessem explicar a estrutura interna das partículas

constituído por x , y , z e o termo ct . c é a velocidade da luz, t o tempo. Em termos de unidades, ct sai ao metro, o que é prático para este 4D, uma vez que forma assim um sistema métrico, mas ainda pode mapear o tempo como uma variável.

³ Bergmann, P.G.: "Einheitliche Feldtheorie: gestern, heute, morgen", in: Einstein Centenarium, hg. von H.-J. Treder, Berlin 1979.

⁴ Buchwald, D.K et al (Hrg.): The Collected Papers of Albert Einstein, Vol. 9: The Berlin Years. Korrespondenz, Januar 1919 - April de 1920, Princeton 2004.

⁵ Einstein, A.: Zur allgemeinen Relativitätstheorie (Nachtrag), in: Sitzungsberichte der Preußischen Akademie der Wissenschaften, 1915, S. 799-801.

⁶ Einstein, A.: Über einen die Erzeugung und Verwandlung des Lichtes betreffenden heuristischen Gesichtspunkt, Annalen der Physik, 17(1905), 132-184.

⁷ Einstein, A.: Kosmologische Betrachtungen zur allgemeinen Relativitätstheorie, in: Sitzungsberichte der Preußischen Akademie der Wissenschaften, 1917, S. 142-152.

elementares. Na sua segunda tentativa, formulou o ensaio "Os campos gravitacionais desempenham um papel essencial na estrutura das partículas elementares materiais?"⁸

Este relaxamento das fórmulas estava, contudo, em aberta contradição com as implicações da física quântica, que, com os seus discretos conteúdos energéticos comprovados em todo o lado, exigia um aperto das fórmulas. Assim, em 1923, o artigo "Does Field Theory Offer Possibilities for the Solution of the Quantum Problem?" foi escrito e apresentado por Planck à Academia a 13 de Dezembro de 1923⁹.

Após trabalhar numa teoria mais experimental de Theodor Kaluza, baseada na geometria de um espaço-tempo riemanniano quântico, Einstein voltou finalmente à teoria quântica em 1928. Com o ensaio "Riemann Geometry with Maintenance of the Concept of Distant Parallelism" (Geometria Riemann com Manutenção do Conceito de Paralelismo Distante)¹⁰, ele tentou geometrizar o campo gravitacional e o campo electromagnético alargando as estruturas Riemannianas. Mais tarde, foi apoiado neste trabalho pelo matemático Walter Mayer¹¹.

Mas o desenvolvimento da teoria foi infrutífero. Einstein - entretanto, em Princeton - terminou a colaboração com Mayer e deixou de trabalhar na sua teoria com a inclusão do paralelismo distante. Em 1938, tratou mais uma vez da teoria quinquenal de Kaluza. Em dois artigos com Peter Bergmann e Valentin Bargmann, apresentou uma generalização desta teoria¹².

Finalmente, em 1945, Einstein regressou às teses de 1925. Estas tornaram-se a base matemática da teoria que ele chamou "Teoria Relativista do Campo Assimétrico"¹³, que elaborou primeiro com Ernst Gabor Straus e depois com Bruria Kaufman. Entretanto, a existência de antimatéria há muito que se tinha tornado um facto físico estabelecido, de modo que não só deixou de ser uma objecção a tal teoria, como também falou a seu favor. Contudo, Einstein ainda não conseguiu resolver o problema das partículas e do quantum com esta teoria.

Nos dois últimos parágrafos da última publicação de Einstein, no apêndice do livro O Significado da Relatividade, encontramos reflexões muito ponderadas sobre a questão de saber se é de todo concebível "que uma teoria de campo geométrico permita compreender a estrutura atomística e quântica da realidade". Einstein disse que - embora esta pergunta seja geralmente respondida com "não" - ninguém sabe nada de fiável sobre ela.

Ao mesmo tempo, porém, Einstein também admite a possibilidade de "que a realidade não possa ser representada por um campo contínuo". Isto aproxima Einstein da opinião de Schrödinger sobre a questão do contínuo¹⁴. Schrödinger tinha fundado a teoria quântica em 1926 como mecânica das ondas, o modelo de partículas estava subordinado a ela. Ele queria provar - completamente no sentido da visão de Einstein sobre a partícula elementar - descrição como estrutura ou configuração decorrente das leis do continuum. De 1943 a 1950, tentou estabelecer uma teoria de campo geométrica unificada e por vezes acreditava ter atingido este objectivo¹⁵.

⁸ Treder, H.-J. e Borzeszkowski, H.-H. v.: Einsteins Arbeiten zur einheitlichen Feldtheorie. Fundament und Programm der modernen Physik, Wissenschaft und Fortschritt 29(1979), 49-52; H.-H. v. Borzeszkowski und H.-J. Treder, On metric and matter in unconnected, connected and metrically connected manifolds, Foundations of Physics 34(2004), 1541.

⁹ Einstein, A.: Bietet die Feldtheorie Möglichkeiten für die Lösung des Quantenproblems? In: Sitzungsberichte der Preußischen Akademie der Wissenschaften, 1923, S. 359-364.

¹⁰ Einstein, A.: Über einen die Erzeugung und Verwandlung des Lichtes betreffenden heuristischen Gesichtspunkt, Annalen der Physik, 17(1905), 132-184.

¹¹ Einstein, A.: Riemann-Geometrie mit Aufrechterhaltung des Begriffes des Fernparallelismus, in: Sitzungsberichte der Preußischen Akademie der Wissenschaften, 1928, S. 217-221. B. Posteriormente, surgiram vários outros trabalhos sobre este tema até 1934 (alguns com Mayer como co-autor).

¹² Einstein, A.: und Bergmann, P.G.: Sobre uma generalização da teoria da electricidade de Kaluza, Annals of Mathematics, 39(1938), 683; Einstein, A., Bargmann, V. und Bergmann, P.G.: A Generalization of Kaluza's Theory, in: Theodore von Kármán Anniversary Volume, Pasadena 1941.

¹³ Einstein, A.: O Significado da Relatividade, Apêndice II: A teoria relativista do campo não simétrico, Princeton 1955.

¹⁴ Borzeszkowski, H.-H. v. und Walsner, R.: Erwin Schrödingers Subjekt- und Realitätsbegriff, Deutsche Zeitschrift für Philosophie, 35(1987), 1109-1118.

¹⁵ Borzeszkowski, H.-H. v. und Treder, H.-J.: On metric and matter in unconnected, connected and metrically connected manifolds, Foundations of Physics, 34(2004), 1541.

Finalmente, no entanto, também ele se afastou desta tentativa em desilusão. Chegou à conclusão de que as razões do seu fracasso residiam na dificuldade do conceito do continuum. Schrödinger chama portanto aos átomos e quanta o "antigo contra-mágico contra a magia do continuum"¹⁶.

Como veremos mais adiante, é assim que estes problemas são resolvidos através da eliminação de alguns dogmas: Se Einstein tivesse aceite o facto de que as partículas elementares também carregam singularidades dentro delas, toda a história poderia ter tomado um rumo diferente. Então ele teria sido capaz de compreender o discreto, a quantificação dos estados, como harmonias de pacotes de ondas circularmente fechadas ligadas a si próprias, e assim trazer ao mundo o seu sonho da partícula constituída fora das estruturas de campo do espaço.

Quando se aproximou, quando o jovem soldado Schwarzschild das trincheiras da Primeira Guerra Mundial lhe enviou os seus cálculos sobre o próton Schwarzschild, pelo menos a questão de saber se um próton preenche as condições físicas para um buraco negro foi claramente respondida com "sim".

Há uma segunda oportunidade perdida: a competição entre o espaço Riemanniano sem coordenadas e o espaço Minkowski, que descreve a realidade do ponto de vista de um sistema inercial, poderia ter levantado algumas questões e levado a algumas respostas. Existe, de facto, um processo na natureza que transforma um sistema no outro. Este processo pode ser descrito como auto-organização. O princípio subjacente é a auto-referência, o feedback, o efeito de um campo sobre si próprio. Esta lacuna na formação teórica foi finalmente colmatada com a moderna teoria do caos, mas estas últimas flores não conseguiram "auto-referência" para os fundamentos das teorias estabelecidas, a fim de revolucionar fundamentalmente os fundamentos sobre os quais a física do caos cresceu.

Desde então, pouco revolucionário tem acontecido na corrente científica. Descobriu-se que os padrões de movimento das regiões exteriores das galáxias deram a mentira a todas as teorias anteriores. Era necessária uma fórmula de correcção, e foi inventada a matéria escura. Uma fonte gravitacional, mas que não descansa realmente na nossa realidade. No entanto, esta revolução tinha pés de barro, e se lerem as últimas publicações, ficarão a saber que ela foi basicamente desmentida.

O exame atento das folhas de espaço-tempo em modelos de dimensão superior abriu a possibilidade matemática de buracos de vermes em todas as escalas, que até agora, no entanto, têm sido principalmente a inspiração para histórias de ficção científica.

E alguém notou que algumas coisas se comportam como se estivessem ligadas com cabos de arame - que ocorrem forças entre elas que não tinham lugar ou explicação nos modelos existentes. Foi assim que surgiram as cordas e os supercordos.

Mas todas estas coisas não poderiam realmente abalar os alicerces obviamente errados.

¹⁶ Schrödinger, E.: Die Natur und die Griechen, Wien 1955, S. 72. Vergleiche auch: Schrödinger, E.: Space-Time Structure, Cambridge 1950.

1.2 Uma vista em 4D

Como veremos a seguir, é possível desenvolver outro modelo útil de dimensão superior para além do espaço Minkowski para descrever as coisas. A nova dimensão, então a quinta dimensão, está correlacionada com o potencial escalar. Em termos de unidades, o potencial escalar é expresso como densidade de energia espacial, ou seja, em kg/ms^2 . Esta quantidade deveria, de facto, ser metrizada analogamente ao tempo no espaço Minkowski, mas de alguma forma bloqueia-se contra isto, uma vez que parece ter mais uma estrutura logarítmica. Também se pode chamar potencial escalar uma densidade de campo electromagnético em extinção, o que já mostra que não encontramos este valor como outra dimensão espacial, mas como uma qualidade elusiva. O 5D é, portanto, bastante volumoso em termos visuais. Lidar com bens volumosos requer prática.

No século XIX, o geómetra suíço Ludwig Schläfli pensou em como imaginar corpos tetradimensionais. A notação puramente algébrica é simples. Os espaços bidimensional e tridimensional podem ser representados por colunas de números, tais como (x,y) , (x,y,z) , e a vista gráfica pode ser criada por sistemas de coordenadas com dois ou três eixos. Mesmo que desenhemos o eixo z sobre papel no mesmo plano que x e y , o nosso cérebro é suficientemente gentil para criar uma ilusão tridimensional. Vemos a projecção, por assim dizer, a sombra lançada por uma estrutura tridimensional sobre uma superfície, e a mente reconstrói a partir dela a estrutura tridimensional original. Estamos habituados a viver em 3D. Poder-se-ia agora dizer que um espaço tetradimensional é uma coluna de números com 4 variáveis (x,y,z,s) . Isto é correcto, mas há um problema com a visualização. Podemos desenhar num quarto eixo, mas o nosso cérebro não nos dá a ilusão de um espaço tetradimensional, ele tentará teimosamente posicionar o quarto eixo no familiar 3D.

Schläfli adoptou, portanto, uma abordagem diferente do ponto de vista. Ele analisa as possíveis projecções de uma estrutura tetradimensional sobre o 3D. Tal projecção é geometricamente um corpo tridimensional. Isto pode ser representado em duas dimensões, o nosso olho só vê a projecção de 3D sobre a superfície, sobre a folha de papel, mas pode pelo menos imaginar a forma 3D.

E depois Schläfli deixa o 4D rodar, e pode-se observar como a projecção do 4D muda para o espaço tridimensional da imaginação. O resultado é excitante.

Uma segunda possibilidade de visualização reside na construção dos espaços tridimensionais de intersecção da 4D.

A maneira mais simples de ilustrar como uma tal construção pode ser feita é desenvolver um tetraedro.

Em 1D temos uma linha. Em 2D, um triângulo isósceles. Em 3D, temos um tetraedro.

Uma linha tem dois pontos finais e uma linha de ligação. Matematicamente notado para o número de possíveis linhas de ligação $2!$, pronunciadas "2 factoriais" ¹⁷. $2! = 1$. Os dois pontos estão ligados.

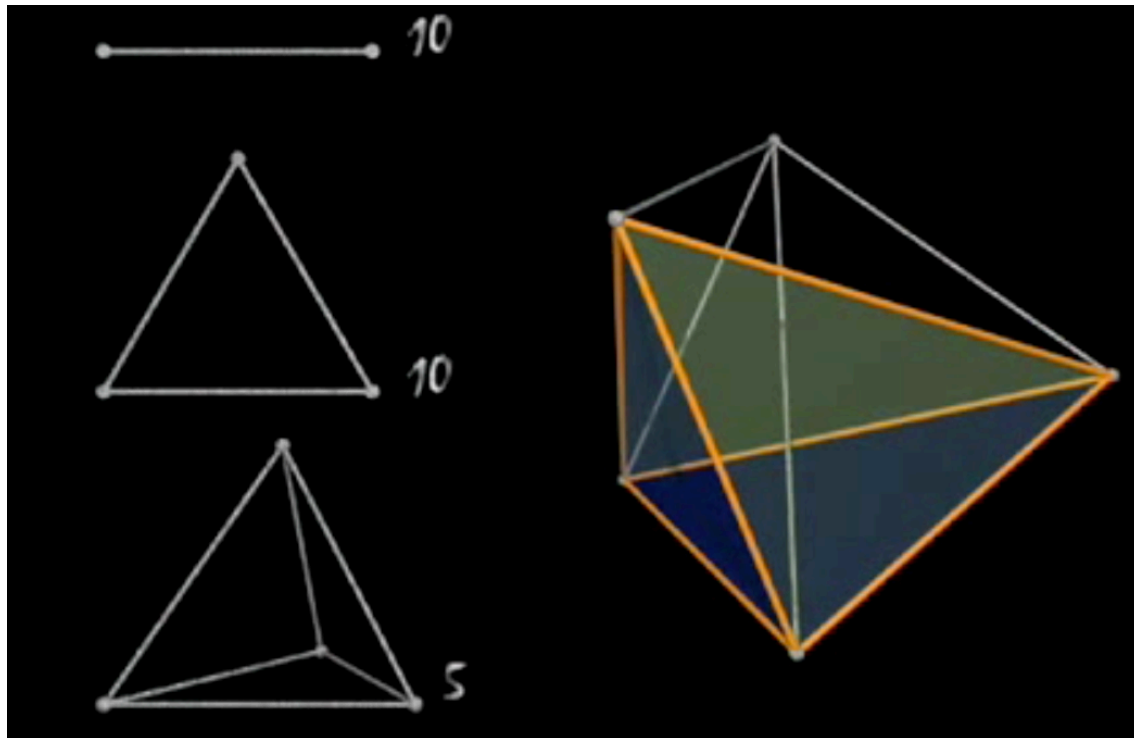
Um triângulo tem três cantos e três ($3!$) linhas de ligação, todos os cantos estão ligados a todos.

Um tetraedro tem quatro esquinas e seis ($4!$) linhas de ligação. Todos os cantos estão ligados a todos eles. É composto por quatro triângulos.

Depois, a estrutura de dimensão seguinte (ou seja, também o seu elenco de sombras em 3D) tem logicamente cinco cantos e assim dez, ($5!$), linhas de ligação. Por isso, mais uma vez, todos os pontos estão ligados a todos. E consiste em dez triângulos e cinco tetrahedra. Schläfli chamou à figura um simplex. Vamos deixar esta figura rodar no espaço e olhar para uma possível

¹⁷ $n!$ é a notação matemática para a operação factorial, ou seja, o número de permutações, em linguagem coloquial o número de "ligações possíveis".

projecção em 3D no gráfico seguinte, que salta para nós espacialmente a partir do esboço bidimensional.



Agora há duas maneiras de brincar com estes corpos tetradimensionais. Podemos deixá-los rodar como eu disse e observar a mudança na sua projecção, ou podemos cortá-los em "fatias", colocar perfis tridimensionais através deles.

Ambas as operações, rotação e formação do espaço de corte, resultam em forma e movimento que nos parece exótico, mas ao qual a nossa mente pode encontrar um acesso. Através da contemplação e da meditação, desenvolve-se gradualmente um sentido da essência e da beleza da 4D.

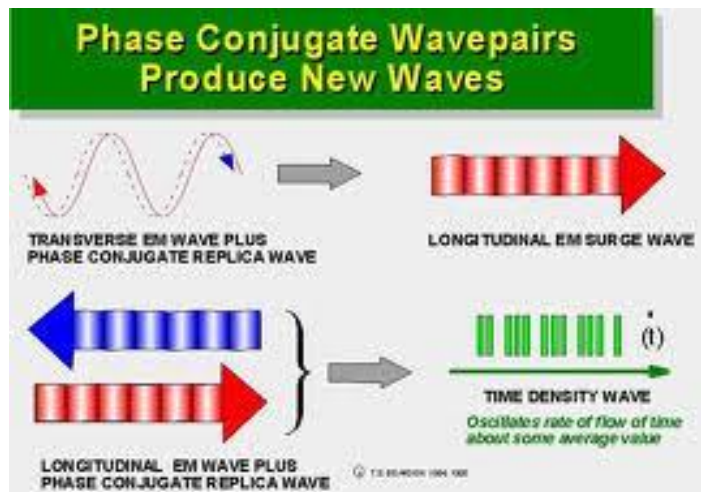
A realização mais importante é que ao rodar um corpo de 4 dimensões, os lados da projecção tridimensional intersectam-se, aparentemente sem colidir. Na física, existe um tal efeito, que foi claramente observado mas que não pôde ser explicado até hoje: este efeito é chamado "tunelização". A segunda descoberta importante é que se se deslocar o "espaço de intersecção", os corpos resultantes podem sem esforço aumentar e diminuir a complexidade sem que nada mude na essência do corpo 4-dimensional. Na física, existe aqui novamente um equivalente que viola todas as regras da física tridimensional estabelecida a um tal extremo que aqueles que conseguem demonstrar tal coisa no laboratório entram literalmente em água quente no estabelecimento científico existente. Na física, a isto chama-se transmutação. Estas séries de transmutação não encontram os seus caminhos lateralmente, de um elemento para um vizinho imediato, mas verticalmente, por exemplo de H a C a Si: um aumento quantificado da complexidade, enquanto ao nível das ressonâncias elementares, as vibrações subjacentes da matéria, há um salto de uma oitava. Estes dois aspectos geométricos são algo que nos será útil mais tarde na compreensão do modelo atómico 4-dimensional, no qual tanto o túnel como a transmutação terão o seu lugar.

A 5D e todas as dimensões superiores podem ser matematicamente conquistadas de forma análoga, embora tentar desenvolver uma visão possa ser um empreendimento ainda mais audacioso. No entanto, isto não é absolutamente necessário para a física quotidiana.

1.3 Maxwell recarregado

A fundação da electrodinâmica moderna foi lançada por James Clerk Maxwell no final do século XIX. Em retrospectiva, deve dizer-se que esta fundação era muito mais ampla do que o edifício que mais tarde foi erguido sobre ela. Maxwell tinha inicialmente observado uma variedade de oscilações visíveis na natureza. Isto permitiu-lhe encontrar uma formulação abstracta para a propagação de ondas em meios capazes de oscilar. As leis segundo as quais as vibrações propagadas - ele assumiu - seriam sempre semelhantes, independentemente do tipo de meio. Foi assim que Maxwell chegou à sua definição da equação geral da vibração. Como postulado derivado disto, ele também chegou assim à definição das várias formas de oscilações electromagnéticas. Esta foi inicialmente uma hipótese de trabalho. As soluções da equação geral de oscilação resultaram do cálculo do quaternião que ele utilizou para este fim, uma notação matemática que era adequada para representar e calcular correctamente todas as soluções possíveis da equação de oscilação. De acordo com as suas características, ele distinguiu e calculou com a ajuda destes quaterniões ondas transversais (com o plano de oscilação transversal à direcção da propagação), ondas longitudinais (com o plano de oscilação na direcção da propagação) e ondas escalares. As ondas escalares são ondas longitudinais em cancelamento mútuo, que já não se manifestam como vectores, ou seja, valores com uma magnitude e direcção definíveis, mas apenas como escalares, ou seja, com um valor mas sem uma direcção, mudança local de estado. Para a electromagnetismo, esta é a soma do conteúdo energético espacial dos campos originais em extinção. Isto significa que os campos vectoriais, longitudinais (E e B) se anulam mutuamente, enquanto o seu conteúdo energético se soma como um potencial escalar. Maxwell apresentou esta teoria no seu primeiro grande trabalho "A Treatise on Electricity and Magnetism" (Um tratado sobre electricidade e magnetismo)¹⁸.

Para gerar uma visão simples da onda escalar, pode-se considerar o fenómeno do som. As ondas sonoras são ondas longitudinais. Quando se sobrepõem, elas anulam-se parcialmente, pelo que o conteúdo energético da onda sonora é armazenado como aumento ou redução da pressão do ar. A pressão, sem direcção, ou seja, a quantidade escalar, seria assim o nosso equivalente ao valor escalar na electrodinâmica.



Ondas Logitudinal, Transversal- und Skalar

As melhores ondas mensuráveis nessa altura eram as ondas transversais electromagnéticas, e eram também suficientes para compreender fenómenos quotidianos como a luz. As ondas longitudinais e escalares foram quase completamente esquecidas nos primeiros tempos da construção da teoria, por volta de 1900, devido à falta de mensurabilidade e aplicação técnica na engenharia física.

Mas a notação completa não foi perdida. Um dos poucos que continuou a lutar com o cálculo do quaternion e foi mesmo capaz de mostrar que as ondas transversais

estabelecidas nessa altura podiam ser completamente representadas matematicamente como uma sobreposição de ondas escalares, ou seja, como um efeito secundário, foi E.T. Whittaker^{19,20}

¹⁸ Maxwell, James Clerk: A Treatise on Electricity and Magnetism, Oxford University Press, Oxford, 1873.

¹⁹ Whittaker, E. T. : "On the partial differential equations of mathematical physics", Mathematische Annalen, Vol. 57, 1903, p. 333-355.

²⁰ Whittaker, E. T. : "On an expression of the electromagnetic field due to electrons by means of two scalar potential functions", Proceedings of the London Mathematical Society, Series 2, Vol. 1, 1904, p. 367-372.

20 edb.

. Valeu a pena o esforço, puramente científico, afinal Whittaker conseguiu antecipar teoricamente o efeito Aharonov-Bohm 55 anos antes do seu tempo²¹.

Faz sentido considerar o que esta consideração significa para a luz visível. A luz é cientificamente definida como uma onda transversal electromagnética e um número de fótons que viajam juntos na mesma direcção à velocidade da luz, cada fóton transportando uma porção definida de energia de acordo com o seu comprimento de onda. Estritamente falando, o aspecto da partícula só adquire significado quando o fóton completa a sua viagem, quando é capturado, absorvido, então toda a energia da onda de um fóton, que anteriormente estava finamente distribuída no espaço, manifesta-se num ponto, é aí transformada em calor, ou, se atinge um electrão e o estimula a saltar para uma órbita superior, em energia de ionização, ou então em energia quimicamente ligada, como na fotossíntese. O aspecto ondulatório da luz é muito ilustrativo quando se considera a emissão contínua de grandes quantidades de fótons a partir de uma fonte. As fontes de luz, tal como as conhecemos na vida quotidiana, não têm uma ordem elevada. As fases e os níveis de oscilação dos fótons individuais estão sujeitos a uma distribuição caótica e aleatória. Mas por vezes a natureza traz uma ordem mais elevada: a luz é polarizada quando todos os fótons têm o mesmo nível vibracional. A polarização ocorre através da reflexão de superfícies lisas ou através de filtros polarizadores, onde grelhas ópticas especiais com um passo menor que o comprimento de onda só permitem a passagem da luz vibratória paralela através das grelhas. Outra forma de ordem de fótons é a coerência. A coerência é quando todas as ondas de luz oscilam em fase, como por exemplo num laser.

A polarização é ordem no espaço, a coerência é ordem no tempo.

Voltemos por um momento ao modelo de partículas: a luz é entendida como sendo quantificada em unidades individuais com um conteúdo energético definido, as quais são chamadas fótons. Os fótons individuais, entendidos como partículas, somam-se naturalmente primeiro na imaginação da mesma forma que os "objectos" somariam, mas a sua capacidade de interagir com a matéria, a sua visibilidade no nosso mundo, não o faz. Soma-se de acordo com o seu campo electromagnético comum. Esta interferência de um grande número de fótons individuais resulta no que é conhecido como uma onda transversal.

O processo mais simples que bate uma única onda longitudinal é a emissão de um único fóton. A onda de luz que se propaga quando um único fóton é emitido é como a onda de choque de uma explosão. Claro que os fótons simples são demasiado fracos para serem vistos a olho nu ou com técnicas de medição normais. As ondas longitudinais com que estamos familiarizados aparecem por isso em sinais pulsados quando se tenta multiplicar a qualidade de um único fóton no contexto de uma frente de onda de choque, por assim dizer. A segunda solução da equação geral de oscilação aparece portanto na prática em frentes de onda de sinais pulsados, a terceira, em geral, através da sobreposição e cancelamento de ondas. No entanto, isto torna-se tecnicamente relevante especialmente no caso de interferência de tais frentes de onda pulsada, uma vez que aí aparecem vários efeitos excepcionais: as ondas longitudinais interferentes são nomeadamente capazes, sob certas relações angulares, de se acoplarem firmemente umas às outras, o que leva a processos de negentropia.

Com a introdução de lasers pulsados no início dos anos 90²², foram criadas as primeiras instalações experimentais nas quais as propriedades das ondas electromagnéticas longitudinais podiam ser exploradas. As ondas longitudinais^{23,24}, apareceram nas frentes de onda destes sinais laser pulsados. A partir do comportamento de interferência destes sinais pulsados, quis-se aprender algo sobre as ondas escalares que nunca tinha sido observado antes. Quanto mais curtos e nítidos forem os impulsos de luz individuais, maior será a proporção de ondas

²¹ edb.

²² Na indústria, os lasers pulsados são o estado da arte - são utilizados principalmente para cortar ou processar materiais, uma vez que podem ser utilizados sem que o material processado aqueça em demasia.

²³ Pepper, David M., "Nonlinear optical phase conjugation", Optical Engineering, 21(2), Março/Abril 1982, S. 156-183. Siehe insbesondere S. 156

²⁴ Pepper, David M.: "Applications of optical phase conjugation", Scientific American, 254(1), Jan. 1986, p. 74-83. Siehe insbesondere die fotografischen Aufnahmen der zeitlich rückwärts laufenden Prozess auf S. 75.6

longitudinais. As experiências acabaram por ser um sucesso completo. No nevoeiro do palco dos laboratórios de óptica não linear, os lasers coloridos mostraram que a teoria de Maxwell e Whittaker estava correcta. Todos os padrões de acoplamento teoricamente previstos de ondas longitudinais tornaram-se visíveis, tal como a capacidade postulada de formar ondas que - como veremos dentro de momentos - viajam para trás no tempo.

Devido à bio-relevância das ondas escalares, a investigação tem continuado essencialmente no campo do complexo militar-industrial. Se perguntar nas universidades, aprenderá na maioria das faculdades - excepto talvez na física teórica - que as ondas escalares pertencem ao reino das teorias da conspiração. No sector civil, a investigação prática tem lugar exclusivamente em óptica não linear, e num campo especial da biologia: a investigação de biofotões. Podem encontrar-se aplicações na investigação transhumanista, na qual os cientistas tentam influenciar a comunicação celular com a ajuda de sinais luminosos ultra-rápidos. O transhumanismo tenta criar uma inteligência artificial quase biológica, baseada na luz, que pode depois ser fundida com a dos seres humanos.

Mas antes de nos afundarmos nos anais da física, deixem-me aguçar-vos o apetite. Porque precisamos de ondas electromagnéticas longitudinais e escalares, se são dificilmente mensuráveis e não têm aplicação? Para responder a esta pergunta, vejamos primeiro o fenómeno do som - também uma onda longitudinal - ou seja, algo que, de acordo com Maxwell, deveria comportar-se de forma bastante análoga às ondas electromagnéticas longitudinais teoricamente existentes.



Helmholtz-Resonator

E estamos a analisar uma aplicação específica: o ressonador Helmholtz. Os ressonadores Helmholtz são utilizados em estúdios de som, entre outros locais. Se eu quiser gravar música numa sala, é desfavorável se esta sala reverberar nas suas frequências naturais. Estas frequências são definidas por vários efeitos acústicos de ping-pong, causados pelas distâncias entre paredes ou pela geometria mais complexa da sala. Estas frequências naturais podem ser facilmente determinadas tocando um ficheiro de som que percorre continuamente todas as frequências sobre o espectro audível, mas é constante em volume. E depois este som é gravado novamente através de um microfone nesta sala. Em seguida, é possível ver quais as frequências em que o som gravado é alto sobre as medidas. Este é o primeiro passo. Assim, obtém-se uma lista de frequências de ressonância. Depois constrói-se um ressonador Helmholtz para cada uma destas frequências. Um ressonador Helmholtz parece e é construído como consiste de um corpo oco com uma abertura tubular. Este corpo oco tem uma ressonância inerente definida pelo volume, as medidas do tubo e a geometria interior. O

interior é um enchimento de lã de rocha que amortece a pressão sonora. Estes ressonadores Helmholtz são pendurados nos cantos da sala. O que acontece?

Os sons desagradáveis viajam de parede em parede até que, por acaso, acabam no tubo do ressonador e são humedecidos no interior pela lã de rocha. Não! Exactamente não! Isso é o que as nossas mentes diárias nos fariam acreditar, mas é errado! Isso levaria demasiado tempo, dada a pequena abertura. O mecanismo é diferente: os ressonadores Helmholtz ressoam na frequência definida pela sua geometria, que é exactamente a frequência que eu quero humedecer na sala, e depois a caixa envia exactamente este som para a sala como um altifalante. Mas não de tal forma que o som se torna agora ainda mais alto, mas de tal forma que o som produzido pelo ressonador começa a controlar o som na sala no seu movimento e o cancela, sobrepondo-o ao longo de todo o comprimento dos dois pacotes de ondas. Os fabricantes japoneses de automóveis utilizaram este princípio para fazer os silenciadores tão silenciosos que as pessoas eram atropeladas porque os carros já não podiam ser ouvidos. Para que esta extinção ocorra em toda a sala, a onda sonora que emana do ressonador e o som na sala têm de se juntar

um ao outro para formar uma onda de pé, o que eles fazem prontamente, como já foi provado centenas de vezes na prática. O ressonador representa uma fonte pontual. Para o som da sala, contudo, isto significa que - guiado pelo sinal do ressonador Helmholtz - ele concentra-se voluntariamente, concentra-se no buraco do ressonador e corre propositadamente para dentro dele para ser transformado em calor dentro da caixa.

Repara em alguma coisa? O som corre voluntariamente em direcção a um ponto, energia que se espalhou por toda a sala e de repente se transformou em calor numa pequena caixa no canto? Por alguma razão, acabámos de invalidar a segunda lei da termodinâmica, a segunda lei mais importante da conservação de energia, ou, mais precisamente, descobrimos fenómenos fora do seu âmbito de definição.

Agora imagine que seria possível jogar o mesmo jogo com ondas electromagnéticas. Imagine-se que seria possível gerar um sinal longitudinal fraco com correntes pulsadas de ponta afiada, tocando num reservatório de grande escala de flutuações electromagnéticas, tais como os rolos de magma no interior da Terra, ou o plasma solar, e deixando a energia fluir de volta para o pequeno transmissor com precisão de ponta a ponta. Isto não é uma bagatela mental. Qualquer pessoa que esteja familiarizada com os dogmas da física terá agora arrepios frios a correr pela sua coluna vertebral. O que aqui é descrito é um processo negentrópico, ou seja, a manifestação espontânea de estados superiores de ordem. O oposto disto, a destruição entropica de ordem superior, tal como o nivelamento das diferenças de temperatura nas máquinas de força térmica, é utilizada na nossa tecnologia para fornecer energia. O efeito permite assim a construção de perpetua mobilia do segundo tipo. No entanto, este falso pas não é demasiado grande. Afinal, uma onda não se comportou normalmente, correu literalmente para trás no tempo, não se dissipou, mas concentrou-se voluntariamente. E, por definição, as leis de conservação de energia só se aplicam a sistemas com o tempo a correr exclusivamente para a frente.

Agora isto não é nem uma brincadeira nem uma manobra de retórica tímida. Estas são as definições. Os dois postulados mais importantes relativos à entropia são que 1. todos os componentes são avançados no tempo, a inversão do tempo não é permitida, e 2. uma distribuição estatística aleatória é assumida a priori. Com a decomposição do potencial escalar num par ordenado de ondas duplas harmónicas, a suposição de uma distribuição estatística aleatória cai. Por acoplamento faseado de pares de ondas a estruturas do vácuo quântico, em que uma das ondas se torna uma réplica de uma onda que corre para trás no tempo, cai a suposição de um tempo de corrida exclusivamente para a frente. Portanto, a entropia também não é o que era, e a segunda lei da termodinâmica já não é uma lei misteriosa e incontroversa da natureza. O simples alargamento do seu âmbito a "tudo" é dogmatismo, não ciência. A entropia pode ser directamente transformada em negentropia sob condições definidas que não são invulgares na natureza.

Vamos primeiro traduzir o nosso ressonador Helmholtz, a pequena caixa no canto do estúdio de som, para a linguagem técnica da electrodinâmica escalar. Depois diz-se que uma onda de bomba conjuga-se com a sua réplica de onda de fase bombeada. A eigenressonância do ressonador Helmholtz é agora a nossa onda de bomba, e esta onda de bomba faz cócegas ao som irritante do espaço enquanto uma réplica da onda de fase bombeada conjuga-se com a sua réplica do tempo, e direcciona-a para o cilindro do ressonador com precisão precisa. A teoria de Maxwell e Whittaker foi redescoberta nos anos 80 por Amnon Yariv e elaborada para o campo da óptica não-linear. A variante simétrica com dois transmissores/receptores igualmente fortes é chamada espelho conjugado de fase; se houver uma assimetria com uma transferência de energia negentrópica resultante, é chamada espelho conjugado de fase bombeada, que consiste de uma onda de bomba e a onda de réplica do tempo bombeado. Aqui, a energia flui sempre do baixo potencial distribuído em grande escala para o alto potencial concentrado em pequena escala, criando assim ordem através do reforço dos desequilíbrios existentes. A teoria foi confirmada experimentalmente²⁵ por vários autores e aplica-se a todo o espectro de ondas electromagnéticas. Trata-se portanto de um fenómeno universal de oscilações electromagnéticas

²⁵ Yariv, Amnon: Optical Electronics, 3. Auflage, Holt, Rinehart and Winston, New York 1985. Kapitel 16: "Phase Conjugate Optics - Theory and Applications".

não lineares²⁶. A mais bela evidência fotográfica, especialmente da inversão do tempo na óptica, foi apresentada por David M. Pepper²⁷.

Tudo isto leva muito tempo a habituarmos-nos. Contraria a nossa compreensão diária, a ideia é pesada, e normalmente são necessárias três ou quatro tentativas para fazer amigos com a electrodinâmica escalar. Por favor, não desista neste momento. O livro voltará a este entendimento básico alterado uma e outra vez.

Cantado com o Príncipe". Há alegria na repetição...."! Resumidamente resumido, pode-se assim dizer que uma tal onda de onda negêntro, isto é, criadora de ordem, electromagnética escalar é composta por dois pares de ondas electromagnéticas longitudinais opostas, isto é, semelhantes a som. São ondas harmónicas e oscilam em fase. Em cada par de onda/repetição acoplada, uma verdadeira onda de bomba electromagnética de tempo é acoplada com um reflexo de si mesma em sentido inverso ao tempo - a sua réplica de onda conjugada de fase. As duas ondas estão a 180 graus fora de fase no tempo. A soma das suas energias afecta a dimensão do tempo, ou seja, altera localmente o próprio fluxo do tempo. As ondas escalares - poder-se-ia portanto dizer - são uma vibração da densidade do espaço-tempo. Isto significa tanto uma vibração da velocidade do fluxo do tempo como - ao estilo de uma onda em pé - uma flutuação espacialmente distribuída da densidade da energia espacial, que neste caso quantifica o valor escalar. Uma vez que o gradiente de potencial escalar condiciona a gravidade de acordo com a relatividade geral, alguns investigadores também falam de ondas gravitacionais neste ponto. Até este ponto, todas estas são afirmações bastante quantitativas. Como veremos mais tarde, a maioria dos segredos da criação reside na qualidade destes campos escalares, nos complexos padrões de frequência e ligações bidireccionais em que a energia é armazenada e flutua no campo de fundo.

As experiências em óptica não linear nos anos 90 foram um ponto historicamente significativo, porque foi o primeiro processo controlado em electrodinâmica que incluiu elementos virtuais correndo para trás no tempo^{28,29}, tornando assim possível o controlo de processos negróticos. A negentropia é o oposto da entropia. A entropia é a tendência da natureza para perder constantemente a ordem, para o calor se distribuir uniformemente por um espaço, para que tudo se esforce por atingir o estado de menor diferença energética. A negentropia é a capacidade da natureza de construir espontaneamente a ordem e assim concentrar a energia espacialmente. Os processos de negentropia têm lugar na natureza em biologia e dinâmica de fluidos - em geral, em sistemas não lineares que são auto-referentes e, portanto, têm a capacidade de se organizarem, construindo uma ordem maioritariamente fractal.

Estas experiências são significativas porque fornecem fundamentos científicos, compreensão e provas científicas que tocam muitos outros campos de investigação, estimulando assim a ciência para uma compreensão mais complexa e holística da natureza.

- Este conhecimento pode levar a uma geração completamente nova de tecnologias energéticas.
- As ondas escalares não bombeadas - geradas por um par de ondas longitudinais simetricamente acopladas que se anulam mutuamente - são a chave para compreender a interacção não-local observada na física quântica, onde são referidas pelo termo emaranhamento. A propriedade mais notável deste acoplamento simétrico, tal como observado na física quântica entre partículas elementares individuais, é que embora não seja transferida energia no total, a informação é transferida instantaneamente. Instantaneamente aqui não significa à velocidade da luz, mas sim em absoluta simultaneidade.
- O facto de a negentropia ser o processo físico que lança as bases para a natureza se organizar aplica-se em particular à biologia. Por conseguinte, é aqui e só aqui que podemos compreender os princípios fundamentais da natureza animada. Em particular, o conceito de potencial escalar é de grande importância aqui. O potencial escalar é o que também pode ser chamado coloquialmente de força vital, uma medida da vitalidade da natureza, a sua capacidade de auto-

²⁶ Pepper, David M.: "Nonlinear optical phase conjugation", Optical Engineering, 21(2), März/Abril 1982, S. 156-183.

²⁷ Pepper, David M.: "Applications of optical phase conjugation", Scientific American, 254(1), Jan. 1986, S. 74-83.

²⁸ Sachs, Robert G.: The Physics of Time Reversal, University of Chicago Press, Chicago, Illinois, 1987.

²⁹ Barus, Carl: "Uma curiosa inversão no mecanismo de ondas da teoria electromagnética da luz", American Journal of Science, Vol. 5, Fourth Series, May 1898, S. 343-348.

organização. A forma na natureza, a sua beleza, parece estar ligada de alguma forma à relação de ouro. Isto reflecte a tendência do potencial escalar para se manifestar em vórtices potenciais escalares, vórtices que estão sujeitos a uma ordem fractal e assim reflectem as regras da Razão de Ouro como parte da sua auto-organização numa ordem fractal.

Mais uma vez para diferenciação: As ondas transversais electromagnéticas também podem, naturalmente, entrar em extinção, mas depois geram uma onda longitudinal como sinal composto, mas só no caso do acoplamento de pares de ondas longitudinais é que o acoplamento fixo e, portanto, temporalmente em marcha atrás, ocorrem processos de criação de ordens, e uma concentração espontânea de potencial escalar.

O facto de estas coisas só cautelosamente terem encontrado o seu caminho na consciência pública não significa que não tenham sido pesquisadas em segredo. Existe uma segunda historiografia, composta principalmente por uma cadeia de projectos de investigação militar ousados que sempre procuraram explorar todo o potencial desta física.

Entre Whittaker e Albert Einstein encontra-se cerca de meia geração. As contribuições mais importantes do Whittaker foram publicadas na primeira década do início do século. Einstein começou a trabalhar em 1915 com a Teoria Geral da Relatividade. Nos anos seguintes, Einstein tentou trabalhar a Teoria Geral da Relatividade numa Teoria do Campo Unificado que finalmente também relacionaria fenómenos electromagnéticos com a gravidade, tentando a sua mão em vários espaços geométricos, o espaço Minkowski de 4 dimensões, o espaço Riemann sem sistema de referência, e alguns outros desenhos mais ou menos tentadores dos seus colegas. Ao mesmo tempo, tentou satisfazer os requisitos da física quântica, que se estava a desenvolver na altura³⁰. Nestes esforços, Einstein perseguiu, entre outras coisas, a ideia de que deveria ser teoricamente possível utilizar campos magnéticos de torção para curvar localmente o espaço-tempo e assim gerar artificialmente gravitação ou levitação - ou seja, antigravitação. É historicamente difícil julgar o que aconteceu exactamente nessa altura. Einstein não defendeu esta teoria com muita confiança nos anos que se seguiram. Isto pode ter acontecido porque as SS tinham iniciado a implementação técnica da teoria com o seu lendário projecto "Glocke". O projecto de investigação era chefiado pelo General Hans Kammler na altura. Foi o único projecto nazi que a Wehrmacht considerou decisivo para a guerra. Talvez Einstein não quisesse deixar mais nenhuma inspiração para o regime. Mas talvez a pressão das corporações que ganhavam o seu dinheiro com o petróleo e o carvão já estivesse a ser sentida nessa altura.

O problema em questão - se a pressão tivesse vindo das empresas - também tinha uma formulação nessa altura: falava-se do problema energético da relatividade geral. Após a formulação do teorema de Noether pelo matemático alemão Emmy Noether, ficou claro na altura que qualquer curvatura do espaço-tempo localmente invalida as leis de conservação de energia. O mundo daquele tempo não estava definitivamente pronto para esta mudança de paradigma - por tanta abundância. Einstein recuou e assumiu "um espaço-tempo aproximadamente plano localmente". Após o seu trabalho na Teoria do Campo Unificado, isto deve ter sido como renunciar à sua verdadeira fé perante a Inquisição, face à estaca. Não há outra forma de explicar este compromisso que Einstein fez, esta regulamentação linguística, que nada mais é do que uma aproximação matemática criminosa contra um melhor conhecimento.

Com isto, delineámos as duas implicações técnicas mais importantes da teoria do campo escalar: Fornecimento de energia e antigravidade.

³⁰ Einstein, A.: Zur affinen Feldtheorie, in: Sitzungsberichte der Preußischen Akademie der Wissenschaften, 1923. Einstein, A.: Einheitliche Feldtheorie von Gravitation und Elektrizität, in: Sitzungsberichte der Preußischen Akademie der Wissenschaften, 1925. Einstein, A.: Bietet die Feldtheorie Möglichkeiten für die Lösung des Quantenproblems? In: Sitzungsberichte der Preußischen Akademie der Wissenschaften, 1923. Einstein, A.: Riemann-Geometrie mit Aufrechterhaltung des Begriffes des Fernparallelismus, in: Sitzungsberichte der Preußischen Akademie der Wissenschaften, 1928. Einstein, A.: Bargmann, P.G.: On a generalization of Kaluza's theory of electricity, *Annals of Mathematics*, 39(1938), 683; Einstein, A., Bargmann, V. und Bergmann, P.G.: A generalization of Kaluza's theory, in: Theodore von Kármán Anniversary Volume, Pasadena 1941. Einstein, A.: The Meaning of Relativity, Apêndice II: The relativistic theory of the nonymmetric field, Princeton 1955.

Vale a pena analisar mais de perto o já mencionado Projecto Glocke das SS no Terceiro Reich - as instalações experimentais para o desenvolvimento de motores anti-gravidade adequados para voo foram localizadas na Mina de Wenceslas na Polónia, diz-se que as tentativas para armar os efeitos secundários desta tecnologia foram realizadas no Vale do Reno de acordo com John Dering, um especialista americano em armas de energia dirigida. A abreviatura KSK, que significa Kraftstrahlkanone, (force-beam-kanon) aparece nos registos da Wehrmacht no final da guerra. Durante a guerra, contudo, nem um motor antigravitacional nem o KSK foram utilizados em grande escala. Apenas os chamados foo-fighters causaram alguma confusão nos campos de batalha celestiais. Estes eram pequenos corpos voadores sem asas que pairavam numa nuvem brilhante de plasma que podia mudar de cor. Os lutadores de pés eram extremamente rápidos e manobráveis, mas desarmados e, presumivelmente, serviam para fins de reconhecimento. A existência de duas séries de discos voadores, as séries Vrill e Haunebu, foi relegada para o reino das teorias da conspiração pelo público actual, embora exista uma extensa documentação pictórica e também cinematográfica sobre estas séries, cuja autenticidade, claro, nenhum leigo pode verificar. Felizmente, os inícios técnicos deste desenvolvimento, o Röntgen-Levitor, concebido por Wilhelm Conrad Röntgen e modificado por Viktor Schauberger, sobreviveu à guerra. Segundo o actual proprietário, o modelo é totalmente funcional e prova que a Alemanha já tinha dominado a tecnologia antigravitacional na viragem do século.

Tem havido algumas outras tentativas de implementar tecnicamente esta física ao longo da história. De acordo com fontes difíceis de verificar, Nikola Teslas tentou usar o magma quente no interior da terra como um espelho conjugado de fase bombeada, o que se diz ter feito com que o solo por baixo dele começasse a tremer, em São Francisco de todos os lugares, o que já foi atormentado por terremotos. Mais tarde, interessou-se pela transmissão sem fios de energia através de pares de ondas conjugadas de fase simétrica. Enquanto que o Transmissor de Ampliação, que nunca foi terminado devido à falta de dinheiro, deveria receber mais energia no receptor do que a que tinha de ser utilizada no mastro do transmissor.

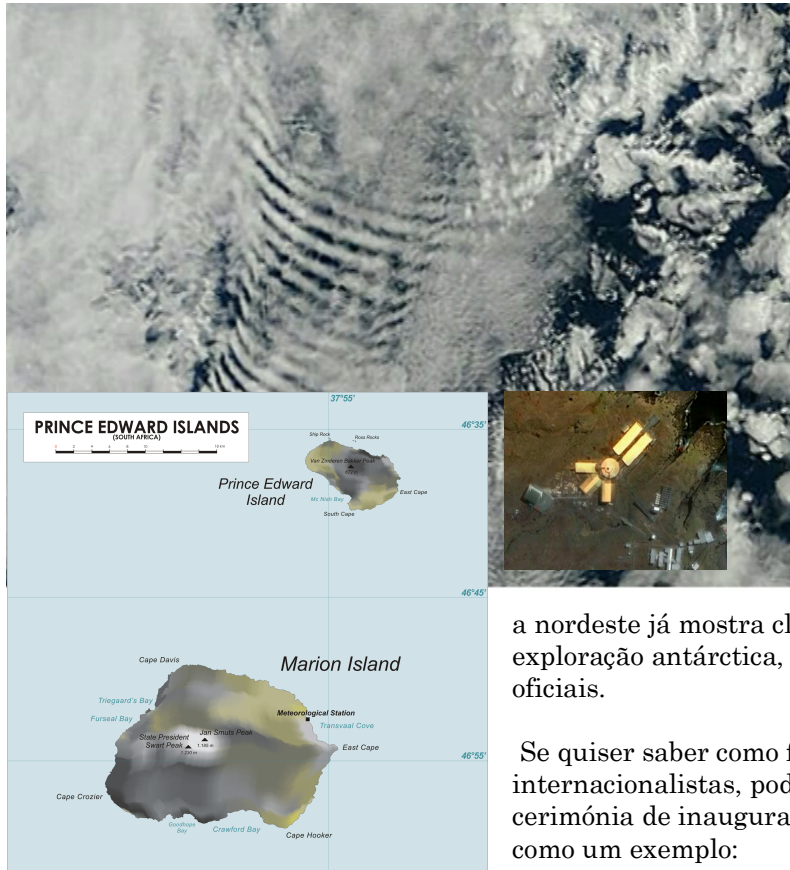
Após a Segunda Guerra Mundial, a implementação técnica destas possibilidades residiu em vários projectos secretos dos americanos, que foram correspondentemente documentados de forma incompleta. Na chamada experiência de Filadélfia, por detrás da qual Einstein é mais uma vez assumido como o cérebro decisivo, o objectivo era tornar o destruidor USS Eldridge invisível a olho nu e ao radar inimigo por meio da tecnologia de ondas escalares. Também aqui, à semelhança dos Foo Fighters, testemunhas oculares relataram inicialmente o desaparecimento do navio numa nuvem luminosa - ao ponto de apenas a impressão do navio ser visível na água. De acordo com a compreensão da matéria desenvolvida acima, o potencial escalar na área do navio deveria ser aumentado por bobinas poderosas a tal ponto que a matéria do navio já não interagisse com a luz e outras ondas electromagnéticas como o radar. No entanto, de acordo com a sabedoria não verificável, a matéria orgânica que constituía os marinheiros e o metal do casco do navio absorvia o potencial escalar a ritmos diferentes, o que teria levado os marinheiros a afundarem-se no convés e a ficarem presos no ferro quando a experiência foi baixada. O físico canadiano John Hutchinson demonstrou em laboratório que isto é possível, em princípio, deslocar matéria orgânica e metal um para o outro como dois hiper-espacos separados e depois fazê-los fundir novamente. Pode encontrar a documentação online sob o termo efeito Hutchinson.

Os russos não eram de modo algum inferiores a isto. O transmissor de microondas em Chernobyl, na Ucrânia, um novo desenvolvimento da tecnologia alemã, chamado pica-pau por causa da sua pancada, ou seja, sinal pulsado, começou em 1983 - no auge da Guerra Fria - a tentativa de desencadear um terremoto, abordando um espelho conjugado de fase na área da Trincheira de Santo André. Um tal tremor de terra poderia ter destruído Los Angeles e São Francisco. Segundo o então especialista em armas de microondas, Coronel Tom Bearden, este ataque foi repellido com a ajuda de um pequeno país. Outras fontes chamam Israel explicitamente. As tremendas energias que já tinham acumulado como potencial escalar no campo bidireccional estabelecido atacaram de volta. De acordo com Bearden, a descarga do campo demorou cerca de dois dias. No entanto, os elementos fusíveis instalados para tal caso, que supostamente destruíam a energia de recuo atrás dos sistemas de antena em Chernobyl, queimaram após 12 horas. Os campos longitudinais que descarregavam do potencial escalar viajavam então sem serem amortecidos de volta ao longo dos caminhos condutores e atingiam a

central nuclear de alimentação. Isto fez com que o urânio do primeiro reactor reagisse espontânea e completamente. A fusão em Chernobyl não foi assim um acidente, mas uma consequência de um ataque de ondas escalares evitado pela Rússia aos EUA - apenas para registar isso para os livros de história. Talvez esta derrocada tenha sido a razão pela qual, depois de 1983, os russos procuraram outras fontes de energia para alimentar as suas armas de energia dirigida. De acordo com medições de Frank Golden, em Maio de 1985 diz-se que os soviéticos extraíram energia do interior da Terra através de 27 pares de frequências de ondas de bomba electromagnética espaçadas de 12 kilohertz, ou seja, com um maior desenvolvimento do dispositivo de activação sísmica de Tesla - mais uma vez para gigantescas armas de energia dirigida. O espectáculo fez parte das celebrações do Dia de Maio que marcaram o 40º aniversário do fim da Segunda Guerra Mundial contra os nazis.

A tecnologia das ondas escalares é agora utilizada rotineiramente por várias potências para fins militares. Pelos EUA, Rússia, provavelmente China, onde as notícias são más, Israel e, graças ao trabalho da Fundação Keshe, o Irão. A agência noticiosa estatal iraniana tem o hábito de publicar relatórios sobre o progresso deste programa de armamento, que é de natureza puramente defensiva, em linha durante um dia, apenas para depois remover todas as provas do programa das suas páginas. O programa envolve a construção de discos voadores não tripulados com feixes de tracção, testados com sucesso para arrancar drones do céu, mas também com potencial para capturar mísseis balísticos e enviá-los de volta para o remetente. O programa inclui a capacidade de desactivar remotamente - não blindável - qualquer electrónica, testada com sucesso em dois aviões de caça americanos que puseram fim à sua tentativa de violar o espaço aéreo iraniano "saltando sincronizadamente" para o Golfo Pérsico, bem como a capacidade de detonar remotamente material físsil por ondas longitudinais, como aconteceu em Chernobyl, o que torna o míssil de longo alcance americano e o arsenal de ogivas um calcanhar de Aquiles. Especialmente se for verdade que a tecnologia de fonte iraniana leva apenas 10 minutos a voar de Teerão para Nova Iorque. Neste contexto, pode-se assumir que - se tudo isto for verdade - temos de agradecer ao Sr. Keshe pelo facto de a Terceira Guerra Mundial não poder ter lugar na sua forma planeada, uma vez que o Irão é inatacável graças a este programa. Que Alá abençoe o Sr. Keshe por isto.

Certas formas de tecnologia de radiodifusão exótica estão sob a administração central da ONU. São ou foram principalmente utilizadas para vigilância do espaço aéreo pelas várias grandes potências, que pelo menos até Novembro de 2013 tinham coordenado os seus programas nacionais de defesa antimísseis a nível internacional, mas presumivelmente também para manipulação meteorológica, e como arma sísmica. Com a ajuda da meteorologia e da arma sísmica, os interesses dos globalistas por detrás da ONU são reforçados. Aqueles que estão interessados: As capacidades deste sistema interligado de transmissores são comercializadas na comunidade de inteligência como Soluções Integradas de Inteligência Geo-espacial. No coração do sistema estão os transmissores HAARP e GWEN, bem como sistemas disfarçados de radares meteorológicos, que aparentemente transmitem sinais pulsados a uma frequência de aproximadamente 42.000 Hz, que, medidos em relação aos padrões de nuvens que se formam, se acoplam para formar campos escalares com alcance mundial. Esta frequência é calculada a partir da velocidade da luz e do espaçamento médio das ondas das bandas de nuvens de 7,123 km.



A imagem de satélite mostra uma estação de radar meteorológica deste tipo em acção. Foi captada com um vento de oeste, e a imagem está alinhada, ou seja, as ondulações de nuvens que se formam são claramente de origem técnica.

A pequena imagem mostra o mapa topográfico da Ilha de Marion com a estação meteorológica marcada nela. A orientação geográfica da tecnologia de antenas permanentemente instaladas

a nordeste já mostra claramente que não se trata de exploração antártica, tal como consta dos estatutos oficiais.

Se quiser saber como funcionam estes internacionalistas, pode ler no discurso de abertura na cerimónia de inauguração desta estação meteorológica como um exemplo:

O período de construção de dez anos nas longínquas Ilhas Marion, que levou a resistência e a competência das equipas de construção aos seus limites, chega hoje a um clímax com a abertura deste projecto de investigação de 200 milhões de rands.

"A base nesta ilha sub-ártica proporciona instalações técnicas adequadas para fornecer aos investigadores as tecnologias necessárias à realização de investigação de ponta que ajudarão a África do Sul a cumprir as suas obrigações internacionais ao abrigo do Tratado da Antártida, elevando assim o peso geopolítico do país para além da sua importância geográfica na importantíssima região do Oceano Sul", disse um dos cientistas seniores.

"Estrategicamente é muito importante para nós estarmos no sistema do Tratado da Antártida e precisamos de participar se quisermos continuar a fazer parte dele", disse o Prof. Steven Chown, Director do Centro de Biologia de Invasão da Universidade de Stellenbosch e antigo Presidente do Comité de Gestão das Ilhas Príncipe Eduardo.

"É também importante fazer investigação de classe mundial porque o nosso estatuto no sistema geopolítico depende da qualidade do nosso trabalho".

Mas a tecnologia de radar militar, com os seus sistemas de radar Cloverleaf, também parece desempenhar um papel no contexto geral. As antenas em forma de trevo são capazes de gerar campos de torção.

É importante saber que esta tecnologia de transmissão exótica depende da presença de um plasma de partículas na atmosfera que é capaz de reagir inteligentemente a estes sinais de rádio. É geralmente composto de Al_2O_3 , CaF e $(Ba,Sr_x)TiO_3$, um mineral piezoeléctrico adequado para aplicações conjugadas de fase auto-bomba, ou seja, que responde electrofísicamente a ondas escalares.

No entanto, a aliança para manter um plasma de partículas global desmoronou-se em Novembro de 2013. Os russos aparentemente terminaram a sua cooperação, dentro dos EUA houve provavelmente um conflito entre a NSA e a CIA, que tinha desenvolvido estes programas

juntamente com a NASA, e a própria frota da CIA com o nome cínico "Evergreen International" estava "fundamentada". Oficialmente, a empresa teria ido à falência, o que é absurdo considerando que tinha sido financiada pelo dinheiro da BlackOp ganho pela CIA no negócio da droga.

O que desencadeou o aparente colapso do chamado projecto Cloverleaf não é claro. É possível que a constatação de que os nanocristais piezoelétricos, ou seja, o titanato de estrôncio de bário em particular, estavam prestes a destruir toda a biosfera, o que era do interesse da Monsanto mas não necessariamente do interesse de todos os outros protagonistas. É também possível que alguns protagonistas se tenham irritado com a ligação de magia negra da CIA.

A forma exacta como os ceptros são distribuídos na ONU e nos Estados membros da OTAN que continuam a gerir os programas neste momento não é clara. É possível que na aliança entre a OTAN e alguns países afiliados não membros da OTAN sob o rótulo "Parceria para a Paz da OTAN", sejam utilizadas colectivamente tecnologias que não estão disponíveis para os Estados membros mais pequenos. O líder em tecnologia neste caso é a empresa canadiana-americana de defesa Raytheon, que desenvolveu e produz tecnologia de radar, que também esteve envolvida durante muitos anos na construção de aviões aerossóis em spray com a sua subsidiária de longa data Hawker-Beechcraft, e que também actua abertamente como patrocinador e organizador das conferências internacionais em que as possibilidades de inteligência geoespacial integrada são comercializadas à comunidade de inteligência internacional. Só por uma questão de exaustividade... há um canto interessante no Vale do Silício: A sede da NASA, a sede do Google e a Singularity University, a sede do movimento transhumanista, estão mesmo ao lado uma da outra. Outros protagonistas são Bell Labs, a mais importante fábrica de armas químicas e biológicas dos EUA, e MITRE, a corporação responsável pela industrialização das tecnologias de teste secretas desenvolvidas no âmbito da investigação transhumanista.

Uma utilização da tecnologia baseada em ondas escalares no sector civil - por exemplo como solução para os problemas energéticos mundiais - não foi aparentemente projectada até à data; em vez disso, a tecnologia de vigilância do espaço aéreo testada com sucesso no sector militar está a ser alargada a toda a humanidade, ou seja, como parte da expansão 5G com os chips de radar Gemini produzidos pela Raytheon (e, por exemplo, nos EUA), uma simulação de batalha em toda a área (Sentient World Simulation) está a ser implementada como parte do programa SENSIR para cobrir todos os complexos de construção e os indivíduos privados dentro deles - o que é principalmente uma declaração sobre a qualidade da democracia ocidental, bem como sobre as outras formas de regime neste planeta.

Mas de volta à física pura. Uma coisa que parece fazer sentido para uma compreensão geral desta teoria é ligar aqui metaforicamente à noção de vácuo quântico. Whittaker introduziu a separação entre o electromagnetismo interno e externo. Interno é todos os pares de ondas em extinção, externo é o alcance mensurável ou visível. A relação quantitativa é interessante. Podemos assumir que a maior parte das ondas viaja no intervalo invisível - cerca de 96% - bidireccionalmente e em extinção. A soma das oscilações invisíveis compõe agora o vácuo quântico. É - metaforicamente falando - como se o vácuo quântico fosse um oceano, e a realidade visível é então as ondas na sua superfície. Não foi por acaso que o físico inglês Paul Adrien Maurice Dirac cunhou o termo Mar de Energia de Dirac. Como parece, as ondas na superfície do oceano correm numa direcção definida, mas quando se olha por baixo da superfície, este movimento acaba por ser uma ilusão. O tempo - como contrapartida à onda que corre numa direcção na superfície do oceano - não existe lá em baixo. No oceano abaixo da superfície das coisas, há um movimento de vaivém de pressões, um movimento de vaivém cuja expressão material na superfície apenas cria a ilusão de um movimento para a frente: é exactamente assim com o nosso tempo de movimento para a frente.

Outro conceito da dinâmica quântica que se torna muito tangível no contexto da electrodinâmica escalar é o conceito de emaranhamento. Os físicos quânticos descobriram que duas partículas elementares por vezes comportam-se como se fossem uma só; não separadas uma da outra. Se alterassem o estado de um dos indivíduos de um par enredado no laboratório, como o spin de um electrão, o spin da partícula enredada mudaria ao mesmo tempo. Simultaneamente, aqui significa ao mesmo tempo. Independentemente da distância. Einstein

chamou a estes efeitos "acção fantasmagórica à distância". Se assumirmos agora que a matéria está em permanente troca de ondas escalares, esta propriedade pode ser explicada. Mudanças de estado em ondas escalares, seja na gama electromagnética ou em ondas sonoras em pé, manifestam-se instantaneamente, independentemente da velocidade de propagação das duas ondas que as compõem.

E também as construções matemáticas por vezes estranhas que a cosmologia teve de inventar para explicar os desvios das trajectórias reais dos planetas exteriores em relação às trajectórias que seriam previstas pelas leis de Kepler, nomeadamente a matéria escura e as super cordas, estão a gritar para serem colocadas com base na física adequada das ondas escalares. As primeiras abordagens frutuosas podem ser encontradas online sob o termo "O Universo eléctrico", que tem em conta não só a gravidade mas também o electromagnetismo nos campos de plasma interestelares como uma interacção. Mas isto não é necessariamente o fim da linha. Se a matéria estiver ligada uma à outra por ondas bidireccionais, isto também pode aplicar-se à questão de dois sistemas solares diferentes. E como os sóis são massas pontuais num contexto cosmológico, estas massas estão agora ligadas por uma supercorda. Uma auto-estrada para tráfego de rádio longitudinal, acoplada bidireccionalmente, em cancelamento, ou na nomenclatura da física quântica, "enredada". Não se poderia desejar uma melhor visualização de uma supercordilheira. Poder-se-ia então formular a aproximação: A gravidade tal como a conhecemos é a soma média das interacções escalares com o alinhamento estatisticamente distribuído de forma uniforme dos pares de ondas bidireccionais subjacentes. Se a distribuição estatística uniforme for omitida, tenho de procurar automaticamente as cordas mais poderosas. Ou considero localmente apenas a soma de todos os potenciais escalares, e simplesmente calcular o gradiente local, então a gravidade é quase a mudança da velocidade da luz (circularmente aprisionada na matéria) num meio opticamente anisotrópico. Já podemos ver: considerar a gravitação como um valor gordo, como uma força entre a massa A e B, é ousado. A gravidade é uma consequência de uma qualidade local do vácuo, que é determinada pela interacção com corpos distantes definidos, e de uma forma muito mais filigrana do que a teoria convencional da gravidade se aproxima.

Contudo, o astrónomo russo Nikolay Alexandrovich Kozyrev foi capaz de provar que o nosso cosmos está estruturado exactamente como implícito na teoria da onda escalar. Utilizando cristais criados em ausência de peso, que ele tinha moído como lentes para um dos seus telescópios especiais, ele detectou sinais não ópticos emitidos pela Nebulosa de Andrómeda. Agora a Nebulosa de Andrómeda está a 2,5 milhões de anos-luz de distância, o que significa que faz uma diferença em termos da sua posição no céu que a forma de onda transmite a imagem da nebulosa espiral. Kozyrev encontrou assim estes sinais não ópticos da Nebulosa de Andrómeda com o seu telescópio três vezes em locais diferentes no céu. Ali onde esperaríamos encontrá-lo, ou seja, uma imagem que nos viajou à velocidade da luz e mostra a posição da nebulosa há 2,5 milhões de anos - isto corresponde à distância em anos-luz. Um sinal em tempo real mostrando a nebulosa onde está agora, e - esta foi a maior sensação - um sinal que nos chegou do futuro à velocidade da luz negativa, mostrando a nebulosa onde estará no céu dentro de 2,5 milhões de anos. Este terceiro sinal era comparativamente um pouco mais difuso, como se ainda houvesse provavelmente algumas coisas por resolver sobre o futuro em detalhe.

Se não conseguiu interiorizar as explicações deste capítulo, leia-o novamente e tenha em mente a imagem do ressonador Helmholtz no estúdio de som. Este pequeno exemplo do campo da acústica traz basicamente todos os elementos essenciais.

O expoente mais ágil da electrodinâmica escalar actualmente publicado é Tom Bearden. Ele tem inúmeros livros no mercado, alguns dos quais já foram traduzidos para alemão. Na Alemanha, o Prof. Dr. Konstantin Meyl dedicou-se ao assunto, embora o Prof. Meyl tenha dificuldades com as inversões do tempo e, em vez disso, atribui efeitos energéticos aos neutrinos. O Prof. Meyl faz um bom trabalho noutros lugares, especialmente na medicina da informação. Qualquer pessoa que queira explorar as implicações da electrodinâmica escalar na visão do mundo existente com mais detalhe é recomendada a ler estes trabalhos. Este livro, contudo, adopta uma abordagem mais complexa e procura soluções mais radicais.

Repetitorium/Glossary

Maxwell, James Clerk: Fundador da electrodinâmica moderna. Maxwell publicou a sua principal obra, *A Treatise on Electricity and Magnetism*, em 1873.

Equação de oscilação geral: Fórmula matemática para calcular as possíveis formas de onda em qualquer meio oscilante.

Cálculo de Quaternion: Método matemático para o cálculo complexo das soluções da equação geral de vibração.

Ondas transversais: Ondas transversais, com o plano de oscilação em ângulos rectos em relação à direcção de propagação. Figurativamente, uma onda transversal pode ser pensada como a oscilação de um chicote.

Ondas longitudinais: Ondas Longitudinais, também chamadas ondas de choque. Com o plano de oscilação na direcção da direcção de propagação.

Ondas escalares: Na electrodinâmica, a pura flutuação da densidade de energia espacial. Uma consequência do acoplamento completo de duas ondas longitudinais que viajam em direcções opostas. Como uma onda de pé, a uma onda escalar já não pode ser atribuído um vector localmente. Representa apenas a flutuação local de um valor numérico. No caso do som, esta seria a pressão do ar local; no caso de ondas electromagnéticas, seria a densidade de energia espacial.

Ressonador Helmholtz: Uma espécie de altifalante com uma abertura bass-reflexo mas sem sistema de som. O interior é recheado de lã de rocha para que o som seja atraído pelo ressonador de um lado de acordo com a sua própria ressonância, mas engolido pela lã de rocha do outro lado.

Entropia: A propriedade da natureza de reduzir constantemente os desequilíbrios e assim perder a ordem.

Negentropia: Um termo que é definido pela física clássica, mas que, no entanto, é algo que não tem lugar na visão convencional do mundo. A negentropia é o oposto da entropia. A capacidade de construir ordem através da auto-organização. Na doutrina clássica, esta necessita normalmente de uma fonte externa de energia que é consumida. Como o sol no crescimento das plantas, ou o alimento nos animais.

Máquinas de movimento perpétuo do primeiro e segundo tipos: Uma máquina de movimento perpétuo do primeiro tipo é um dispositivo autónomo que realiza continuamente o trabalho sem recorrer a uma fonte de energia interna ou externa. Uma máquina de movimento perpétuo do primeiro tipo contradiz a primeira lei da termodinâmica. Uma máquina de movimento perpétuo do segundo tipo utiliza processos de negentropia para se abastecer de energia. Uma máquina de movimento perpétuo do segundo tipo contradiz a segunda lei da termodinâmica.

Onda de bomba: Onda longitudinal gerada para criar um efeito de ressonância que deve levar à formação de ondas escalares.

Réplica de onda de conjugação de fase bombeada: Onda longitudinal de retorno de um campo de origem endereçado que se junta com a onda da bomba.

Inversão do tempo: Processos que se comportam como se estivessem a correr para trás no tempo. O conceito risca fortemente o nosso conceito de realidade. Em algumas manifestações, tais como o som, não desafia a nossa visão do mundo, porque percebemos correr para trás apenas como uma corrida geométrica algo invulgar para a frente. Como se. No reino da

cosmologia, contudo, temos de concluir que a inversão do tempo é real. Que as ondas correm de facto para trás no tempo, mostrando-nos coisas onde elas só estarão no futuro.

Whittaker, E. T: físico britânico, principal período criativo do início do século XX.

Potencial escalar: Nível de densidade de energia espacial definido pelo conteúdo energético dos campos electromagnéticos.

Projecto Glocke: Projecto secreto de investigação nazi sob o comando do General das SS Hans Kammler, com o objectivo de desenvolver dispositivos anti-gravitacionais e armas escalares.

Problema energético da relatividade geral: Os cálculos matemáticos mostram que a conservação de energia não se aplica no espaço-tempo curvo. Contudo, uma vez que as leis de conservação de energia são mais entendidas pela ciência como dogma, este é um "problema" em vez de uma razão para nos regozijarmos.

Teorema de Noether: Formulação matemática com a qual Einstein foi capaz de provar o "problema energético". Nomeado em homenagem ao matemático que desenvolveu as fórmulas: Emy Noether.

Nikola Tesla: físico de origem croata, principal período criativo de 1900 a 1930. Um dos maiores inventores de todos os tempos. A corrente alternada, a rádio e inúmeras outras conquistas na engenharia eléctrica podem ser atribuídas a Tesla. O seu trabalho sobre o tema da energia livre, entre outras coisas, é-lhe creditado um motor de carro que funcionava sem combustível, perde-se ou está fechado à chave em arquivos militares.

Kraftstrahlkanone (KSK): Alegado desenvolvimento de armas da Alemanha nazi. Uma arma de feixe de tipo desconhecido.

Foo-Fighter: Mísseis não identificados que apareceram nas batalhas aéreas da Segunda Guerra Mundial. Eram demasiado pequenos para serem seriamente tripulados, envoltos numa aura de cores diferentes e voavam manobras audaciosas. Caso contrário, estavam desarmados.

Pica-pau: Apelido da estação de transmissão militar soviética de microondas perto de Chernobyl.

Fundação Keshe: Fundação do físico nuclear iraniano Meheran Tavakoli Keshe, que supostamente fez uma retroengenharia bem sucedida das tecnologias antigravitacionais do Reich alemão. A Fundação declarou como seu objectivo o desenvolvimento de viagens espaciais pacíficas, desenvolve tecnologias de propulsão, bem como métodos de medicina física, e é conhecida por oferecer sistemas de armas defensivas a Estados não-alinhados contra uma ameaça dos EUA e/ou da OTAN. A Fundação dirige uma universidade na Serra Leoa e tem encorajado o estabelecimento de um programa espacial africano.

HAARP: Instalação de transmissão de micro-ondas no Alasca com uma potência de transmissão de vários gigawatts. Oficialmente, a instalação é utilizada para a investigação estratosférica. No entanto, é operada pela empresa de armamento canadiana americana Raytheon. O termo HAARP passou a referir-se ao tipo de transmissor, não à localização da maior instalação do seu tipo no Alasca, como seria correcto. Existem actualmente cerca de 17 instalações sérias do tipo HAARP no mundo, mas a tendência é para antenas de agrupamento com maior espaçamento.

Soluções Integradas de Inteligência Geo-espacial: Programa complexo de inteligência para vigilância e controlo da mente de todos os cidadãos da Terra, sob administração da ONU. A pulverização de aerossóis como fundo de plasma reflector para a detecção tridimensional por radar de alvos militares, mas também de indivíduos privados, que é realizada sob o pretexto de protecção climática, deve ser entendida no contexto deste programa.

Electromagnetismo interno: Ondas electromagnéticas convencionais não mensuráveis.

Electromagnetismo externo: Ondas electromagnéticas convencionalmente mensuráveis. Os termos são correctos no contexto de experiências laboratoriais.

O Mar da Energia de Dirac: Descrição figurativa do vácuo quântico. O termo foi cunhado pelo pioneiro francês da física quântica, Paul Adrien Maurice Dirac.

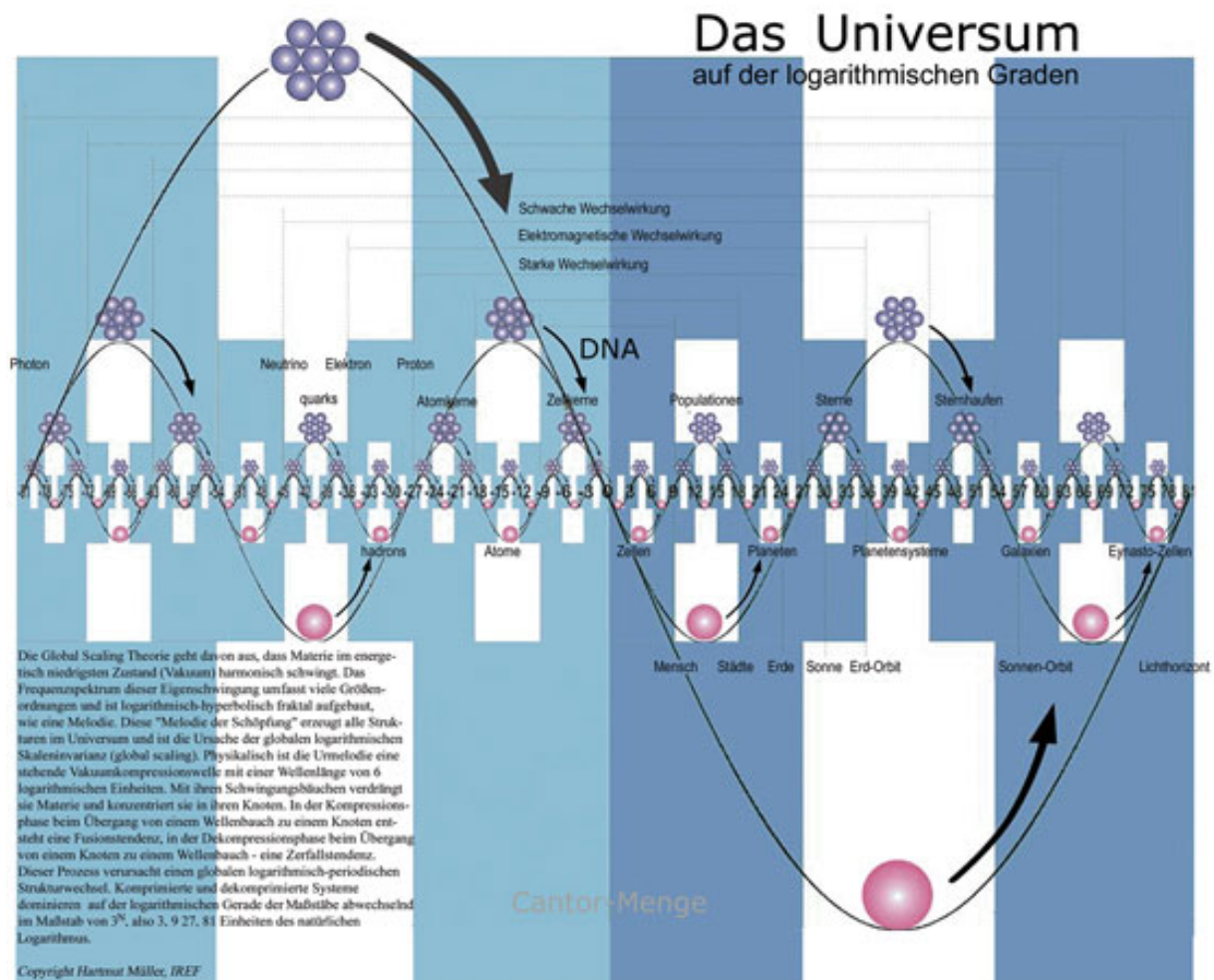
Kosyrev, Nikolay Alexandrovich: Astrónomo russo. Encontrou provas experimentais da importância das ondas escalares e da inversão do tempo na cosmologia.

Barbudo, Tom: Tenente do Exército dos EUA, especialista em armas de radiação russas. Hoje é considerado um dos pioneiros da electrodinâmica escalar. Durante anos, Bearden propagou pequenos protótipos, fáceis de replicar, de dispositivos de energia livre na cena do revelador. O seu brinquedo mais famoso é provavelmente o MEG, um pequeno "transformador", que não precisa de uma fonte de energia primária, mas que se constrói a si próprio e assim fornece energia suficiente para um pequeno díodo emissor de luz. Afinal de contas.

Meyl, Constantin: Físico alemão especializado em electrodinâmica escalar.

1.4 Invariância da escala

Invariância de escalas é um termo que se inflamou brevemente na discussão científica no início do milénio, no contexto da teoria da escala global. No entanto, o conceito de invariância da escala global tem sido muito desacreditado no decurso da sua emergência. Talvez seja melhor contar a história da escalada global com antecedência, antes de arriscar expor as descobertas físicas a calúnias. A escalada global foi cunhada como uma disciplina no final da União Soviética. Existe um grande corpo de investigação individual, a nível internacional. Os físicos de todo o mundo descobriram que as coisas estão correlacionadas que não devem ser correlacionadas porque não interagem entre si a qualquer nível de campo conhecido. O termo coloquial apropriado para isto é sincronicidade. Qualquer pessoa que tenha estudado cuidadosamente o primeiro capítulo terá adivinhado: é emaranhamento a nível quântico. Isto diz respeito a processos químicos, processos de ruído electromagnético como os utilizados em geradores aleatórios e especialmente processos biológicos. A segunda classe de descobertas diz respeito a acumulações estatísticas inexplicáveis das medidas de estruturas estáveis a determinados valores. As classes relevantes são pesos, frequências, comprimentos. Tudo, desde partículas elementares a metagaláxias, foi empalhado nos primeiros computadores russos de alto desempenho em termos de tamanho, massa e frequência. O resultado foi espantoso. Se se traçasse a abundância de valores na escala logarítmica até à base e , surgia um padrão de distribuição de frequência que mostrava máximos em intervalos de "3", com máximos mais fortes, respectivamente superiores em intervalos de 9, 27, 81.



Esta distribuição de frequências comportou-se matematicamente como uma cadeia de pérolas oscilante, que poderia ser matematizada num método de fracção contínua de acordo com Leonard Euler - que acabou por fornecer a base de cálculo matemático para a escalada global. Esta descoberta tem algumas implicações emocionantes: por exemplo, forma a prova para a frase: "Tudo está ligado". Pois a matemática do cordão vibratório de pérolas não descreve nada

mais do que um fractal único e coerente que parece condicionar o tamanho de todas as coisas no universo e alberga uma oscilação inerentemente harmoniosa, mesmo que aqui a oscilação seja apenas visível numa dimensão matemática abstracta e, além disso, logaritmicamente distorcida. Para ser preciso, Müller encontrou dois desses fractais, que foram deslocados um contra o outro exactamente por 1,5 ou vividamente $\pi/2$, dos quais um representava a matéria e o outro o comportamento de oscilação na gama de campo ou no vácuo quântico.

Como um exemplo simples que qualquer pessoa pode calcular: Os tubos de vórtice de redemoinhos, tornados e furacões têm sempre diâmetros semelhantes. Os furacões que se encontram algures no meio não existem. Se projectar os diâmetros médios destas estruturas "estáveis" no espaço logarítmico das escalas, encontrará sempre um múltiplo da distância "3" entre os valores.

$$\ln(30,000\text{m}) = 10,308$$

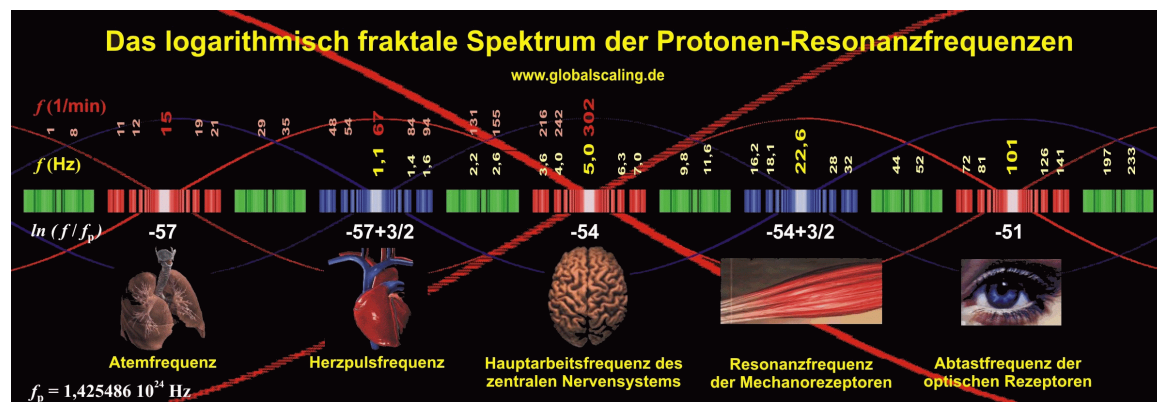
$$> \approx 6$$

$$\ln(50\text{m}) = 3.912$$

$$> \approx 6$$

$$\ln(0.15\text{m}) = -1.897$$

Neste universo matemático, havia coisas incríveis para descobrir: toda a biologia se baseia em frequências de escala global, a nossa frequência respiratória, o batimento cardíaco, as ondas cerebrais, a frequência do relógio com que os nossos olhos vêem. E o mais inacreditável: o ADN encontra-se exactamente no nó central do fractal fundamental, tanto em termos de peso como da frequência da sua oscilação natural, bem como do seu tamanho. Assim, podemos dizer que tudo o que faz parte da nossa realidade, como uma vibração neste espaço logarítmico de escalas, na verdade no tamanho do nosso ADN, tem um nó de vibração comum.



Mas as medidas técnicas também obedecem à estrutura - coisas que se têm revelado estáveis, como as frequências de relógio dos processadores cada vez mais rápidos na tecnologia informática.

O termo técnico que descreve esta circunstância é invariância de escala. Estes dois factos, as inexplicáveis sincronizações e as acumulações estatísticas que mostram sempre uma ordem harmónica no espaço logarítmico das escalas, não podiam e não podem ser negados. Esta é a base da Escala Global, que está para além de qualquer dúvida. As sincronizações são relativamente fáceis de explicar - o leitor deste livro já foi iniciado a este ponto - através de ondas escalares ou emaranhamento físico quântico. Hartmut Müller fala de ressonância de prótons neste ponto. Isto é notável porque a física quântica oficial experimenta exclusivamente com fótons nas suas experiências sobre o tema do emaranhamento. A recorrência de certos valores, pesos, frequências, comprimentos, tem aparentemente algo a ver com estas frequências de ressonância, com a "in-form-ation" no sentido mais lato, com a estrutura fina definida pela frequência do vácuo quântico. As frequências são primárias, das quais resultam, a uma dada velocidade, as dimensões de comprimento, incluindo vários diâmetros, e destas, por sua vez, as

massas. Isto pelo menos explica as semelhanças das estruturas encontradas nos vários espaços logarítmicos das escalas.

Para visualizar isto, poder-se-ia dizer que o universo é uma guitarra. Com cordas (vibração pura no vácuo quântico), o corpo (vibração mensurável na matéria) e a poeira no topo da guitarra, que, dependendo da distribuição das barrigas e nós de vibração, forma acumulações de tamanhos definidos a distâncias definidas, tal como a matéria no universo. Agora, o que é que acontece quando eu dedilhar aproximadamente esta guitarra? Em primeiro lugar, terei todos os tons e tons exagerados possíveis, depois os tons exagerados calam-se a favor das vibrações fundamentais, o que me leva ao conceito de números primos, porque um número primo não é divisível por nada e representa assim uma vibração fundamental absoluta. A distribuição da densidade do número primo na escala logarítmica, por sua vez, é um reflexo bastante preciso da onda de escala global em pé. No conjunto, no espaço logarítmico das escalas, emerge a imagem de um cordão vibratório de pérolas.

As sincronizações físicas, se pudessem ser tecnicamente dominadas, prometiam novas possibilidades no campo das tecnologias da comunicação. A transmissão de dados muito para além da velocidade da luz era repentinamente concebível, em tempo real, sem potência de transmissão significativa, completamente independente da distância.

Müller deixou a URSS em 87, foi contratado pelos seus empregadores durante 10 anos e depois tentou a sua sorte na investigação privada na Alemanha reunificada. Precisava de capital de arranque para ganhar uma posição no Ocidente. Assinou um contrato com a Siemens, prometendo à empresa os direitos a uma tecnologia que ainda não tinha sido desenvolvida e que se baseava também em conhecimentos soviéticos que não eram inteiramente seus. O acordo não era inteiramente limpo em nenhuma das direcções. A Siemens prometeu investir - mas quebrou esta promessa e deixou a tecnologia desaparecer na gaveta. Assim, Müller foi financiado, mas as suas mãos estavam atadas.

De resto, tentou manter-se limpo, citando e honrando os seus colegas que tinham feito a pesquisa básica, especialmente Leonard Euler, que tinha desenvolvido a matemática para descrever os padrões de movimento das cordas de pérolas balançantes. Chegou mesmo a baptizar o seu instituto em Memoriam Leonard Euler. A sua própria realização, afirmou, foi o desenvolvimento de um método de fração contínua baseado na matemática de Euler, com a ajuda do qual se podiam analisar matematicamente sequências aparentemente aleatórias de eventos: a fração contínua de Müller.

A primeira aplicação técnica a sair desta escola foi o Bioguard, que calcula as ondas de escala global subjacentes a partir do ruído branco de um cristal forsterite utilizando o método de fração contínua de Müller. Estas estruturas harmónicas do vácuo quântico, que Müller compreendeu como um biorritmo de escala fina, foram emitidas pelo Bioguard como um dispositivo móvel em formato de telemóvel como um sinal eléctrico para o corpo, a fim de dar a estes sinais naturais uma vantagem sobre o turbilhão técnico que o rodeia dia após dia. Havia pessoas que juraram pelo Bioguard.

Por acaso, verificou-se que ligar um Bioguard nos irmãos gémeos da mesma série causou um som crepitante - ao longo de distâncias consideráveis. Este foi o verdadeiro nascimento da GS-COM, Global Scaling Communication. A transmissão do crepitar era completamente independente da distância, não acontecia à velocidade da luz, mas simplesmente deslocada por meia fase do sinal harmónico subjacente, e isso com uma potência de transmissão de por exemplo 66 mW da Áustria para a Austrália. Foram apenas alguns passos desde o crepitar até à ligação de voz analógica.

A outra coisa excitante sobre a matemática de Müller foi que este método de fração contínua de Müller podia ser calculado exclusivamente em ambas as direcções. Podia-se utilizá-lo para matemática de padrões caóticos, calcular a estrutura harmónica de fundo, extrapolá-la - uma vez que é harmónica - e depois prever pelo menos o futuro próximo com um grau de certeza relativamente elevado utilizando o método inverso. Por outras palavras, ele tinha encontrado uma forma de calcular o acaso no futuro - embora com uma confusão crescente com o intervalo de tempo saltado.

Uma vez que as tecnologias de comunicação lhe foram negadas e o Bioguard não trouxe o suficiente, concentrou-se durante algum tempo nos números da lotaria, todos correctos dentro dos limites das probabilidades, sem qualquer garantia de sucesso. Mas depois começou a surgir uma solução para o seu problema.

Uma vez que a Siemens simplesmente não cumpriu a sua promessa de desenvolver a tecnologia, o próximo projecto comercial da forja tecnológica Müller foi o "banco offline", no qual dois computadores, um no banco, um em casa do cliente, tiraram sincronizadamente um TAN do vácuo quântico para encriptar uma ordem de transferência. Isto, esperava Müller, iria falhar por pouco a definição legal da tecnologia de comunicação vendida à Siemens, e iria manter a grande corporação fora de funcionamento. Müller mandou recolher dinheiro de investidores privados, garantiu-o com uma garantia bancária através do Banco Cipriota Yesilada, que foi também o primeiro cliente do sistema, e foi a partir daí financiado novamente como investigador privado.

No entanto, cientificamente, a história tornou-se de certa forma pouco edificante neste momento. Devido a uma falta de confiança nos institutos de patentes e colegas, Müller manteve o seu trabalho de fórmula sob fechadura e chave. A segunda foi que no desenho sincronizado de números aleatórios, certos efeitos não podiam ser explicados nem mesmo por Müller. O assunto parecia tão assustador mesmo para ele que ele decidiu esconder a verdade. Posso contar esta história porque trabalhei suficientemente próximo da equipa central de Müller na altura para ter ouvido estes detalhes internos.

Para o fazer, é preciso compreender como funcionava a extracção síncrona de dados aleatórios idênticos. Müller pegou num cristal forsterite e dividiu-o ao meio. Duas metades de um cristal têm um elevado grau de emaranhamento mútuo. As duas metades foram agora separadas espacialmente e cada uma serviu um computador como fonte de ruído para um gerador aleatório. Estes dois geradores aleatórios geraram ruído branco, o ruído foi analisado utilizando o método da fracção contínua de Müller e o resultado foi decomposto nas suas sub ondas harmónicas utilizando um tipo de análise Furier. Depois Müller pegou num destes componentes harmónicos no primeiro computador, interrompeu esta onda numa corrida zero através de uma sequência de linguagem de programação, espelhando toda a onda através do eixo x e, a partir daí, executando-a com o sinal oposto. Devido ao emaranhado de todas as ondas, contudo, o mesmo espelhamento não natural no eixo x também apareceu no outro cristal, ou seja, no outro computador. Agora era possível observar exactamente o mesmo sub-harmónico ali. A mudança do sinal não alterou o conteúdo da informação. Assim, era agora possível que os dois computadores cuspissem colunas de números idênticos simultaneamente numa única e mesma onda, por assim dizer. Com os primeiros 128 números desta série aleatória como o TAN, os dados de transferência bancária foram então codificados e decodificados novamente com a mesma coluna de números no segundo computador. Sem a mínima hipótese de interceptar o TAN pelo caminho e de quebrar a ligação. Criptografia quântica ao mais alto nível.

Isso parece lógico até agora. O ponto assustador foi o ressalto da inversão no processador para o ruído do cristal. Funcionou, mas sem poder dizer porquê. Basicamente, foi como o efeito das personagens de acordo com os ensinamentos da Cabala. O processador pensou numa sequência de números, e o efeito mágico desta sequência de números fez com que o processador aleatório fizesse alcaparras completamente não naturais. Com isto, Müller pensou, com a kabbalística técnica de números e letras, ele seria imediatamente desacreditado como um charlatão.

Mas o golpe decisivo não veio da Esowatch (agora psiram) ou de outros críticos, veio da Autoridade Federal de Supervisão Financeira (BAFIN). A recolha de dinheiro dos investidores não tinha satisfeito todos os formalismos que se aplicam a um tal negócio, e havia também dificuldades técnicas. O que funcionava perfeitamente no protótipo com pequenas quantidades de cristais forsterizados de um único cristal, recusou-se a trabalhar na primeira fase de produção em grande escala. E isso não era tudo. O fracasso técnico provavelmente não foi realmente comunicado aos investidores como deveria ter sido.

Assim, a BAFIN interveio. Um dos directores da empresa que tinha financiado Müller foi encontrado enforcado na sua cela, o segundo director-geral, um antigo operativo da Stasi, foi encontrado morto num acidente de viação, o terceiro - que se tinha desligado para mim como um cavalo de Tróia das estruturas reguladoras ocidentais - desapareceu sem deixar rasto. Não estou deliberadamente a mencionar nomes. Nessa altura, Müller já se tinha distanciado claramente dos seus apoiantes. Foi por isso que só foi julgado após algum atraso. No entanto, Müller foi condenado a vários anos de prisão sem liberdade condicional, fugiu para a América do Sul e foi lá encarcerado. Devido às condições de prisão que ameaçam a vida na América do Sul, diz-se que pediu para ser extraditado para a Alemanha e foi depois libertado relativamente depressa na Alemanha, o que possivelmente indica que fez um acordo.

Não acredito que o processo no seu conjunto tenha sido fraudulento. Tive o prazer de escoar e convidar a comunidade de criptógrafos para uma das grandes conferências de Müller, e tive várias conversas com as fendas da cena, que me confirmaram o comportamento assustador de processadores e geradores aleatórios. Por outras palavras, exactamente aquele ponto difícil onde não estava claro o que Müller não queria revelar e porquê. Mas isso não muda o seu destino. Quem procurar no Google o nome Hartmut Müller encontrará uma campanha de assassinato de carácter que é ostensivamente dirigida contra Müller, acusando-o de uma tradução incorrecta de títulos científicos do período russo, ou seja, um doutoramento roubado, impostura científica e fraude. No entanto, em última análise, a campanha dos media desacredita todo o ramo da ciência.

Não nos deixemos irritar pelas intrigas do mundo. Vale a pena ter em mente alguns dos aspectos cientificamente comprovados da Teoria da Escala Global. É o facto de que as interacções não locais ocorrem a grandes distâncias, em todas as escalas:

- Entre fótons - este é o domínio da física quântica universitária e está hoje subjacente a várias aplicações médicas, tais como o Waver do Tempo, que utilizam este efeito para a cura remota.
- O facto de haver também uma interacção não-local entre prótons era o domínio da investigação da escala global. As aplicações técnicas utilizaram o emaranhado das duas metades de cristais únicos forsterizados bissectados, ou seja, de uma certa variedade de olivina, que produzem um ruído electromagnético branco que pode ser lido e emaranhados um com o outro. Analisando matematicamente este ruído branco de acordo com o método de fração contínua de Müller, diz-se ter sido possível tornar visíveis as sincronizações ligadas à ressonância do próton, controlá-las e assim utilizá-las para fins de comunicação.
- E como terceira descoberta notável, deve mencionar-se aqui que também é provável que haja uma interacção não-local entre massas em movimento circular. A terceira constatação não é necessariamente compreensível em termos da teoria clássica de campo. Mas uma simples experiência de pensamento torna-a convincente: basta considerar a soma de todos os prótons de qualquer massa em rotação, eles representam uma carga em movimento circular e assim geram um campo electromagnético. Depois imagine a soma dos elétrons da mesma massa em movimento circular. Eles geram um campo electromagnético do mesmo tamanho e na direcção oposta. Os dois campos anulam-se mutuamente, o conteúdo energético dos componentes longitudinais soma-se e constrói o seu próprio potencial escalar. Flutuações no padrão de movimento circular, tais como as subescalas rotativas - pense em rolos magma no interior dos planetas - depois formam ondas escalares como sobre-tons, que devem ser igualmente capazes de interacção não-local com estruturas semelhantes. O princípio foi provado na Baviera pelo zelador de uma universidade que levou um disco de 50 kg a 40.000 rotações e foi capaz de provar uma redução do campo gravitacional da terra ao longo do eixo de rotação. Evidentemente, a instalação experimental privada foi confiscada pela universidade e destruída.

E todos estes enredos, efeitos assustadores de longa distância, como Einstein os chamou, são escalados pela natureza, de acordo com um sistema fractal que se revela no espaço logarítmico das escalas como um fio vibratório de pérolas.

1.5 Geometrodinâmica Topológica

Há duas abordagens para compreender o trabalho de Matti Pitkänen, ou para entrar na fase matemática que ele montou. Via Einstein e via pura teoria dos números. Einstein, com todo o respeito, tinha-se acovardado do problema energético da relatividade geral. Matti Pitkänen enfrentou o problema. Onde Einstein "assumiu o espaço-tempo plano por uma questão de simplicidade", Pitkänen calculou correctamente.

A partir deste ponto de partida, surgem certas implicações matematicamente convincentes. O problema que Einstein queria resolver nessa altura por meio de uma regra linguística não pode ser resolvido dentro deste mundo. Tem de ser alargado por pelo menos uma dimensão para se chegar a uma solução.

Os primeiros passos têm mesmo um certo grau de clareza. A seguinte cadeia de pensamentos é útil para compreender os passos lógicos - por enquanto não matemáticos para esta publicação:

Se o tempo espacial na nossa realidade é curvado, então posso concluir o seguinte:

- Vivemos numa entidade 4-dimensional. Aqui a notação é algo enganadora, porque por um lado temos o espaço Minkowski, notado M_4 , onde o "4" aqui é de facto uma notação de tempo metrificado. Se assumirmos que o tempo é uma ilusão, contudo, 4-dimensional significa outra dimensão, não-espacial e não-temporal.
- Este mundo compreende assim três dimensões espaciais, a ilusão do tempo e "atrás dele" outro valor inicialmente escalar, ou seja, um valor numérico puro atribuído a cada ponto do espaço. Que natureza é este valor não se pode dizer ad hoc, os nossos sentidos não o registam, o nosso cérebro não visualiza nenhuma dimensão espacial. Contudo, pode-se identificar este valor escalar um pouco mais ou menos expresso como o potencial do campo electromagnético escalar, ou o conteúdo de energia espacial, em que o conteúdo energético dos campos escalares deve ser incluído da mesma forma que o dos campos electromagnéticos normais.
- Vamos deixar o tempo de fora por um momento... Nesta estrutura 4-dimensional (x, y, z, s), s para potencial escalar, existem, de acordo com a natureza de um espaço 4-dimensional, subespaços tridimensionais que não são planos mas que intersectam os espaços de intersecção puramente matemáticos. Representam áreas de densidade de energia espacial idêntica.
- Muito obviamente, um tal subespaço "planar" não é idêntico à realidade que experimentamos. Se fosse idêntico, não experimentaríamos qualquer curvatura do espaço-tempo na nossa realidade. Ou seja, chegamos automaticamente a uma estrutura em que as realidades, Matti chama-lhes Mundos de Mundos Clássicos, com os seus espaços curvos, os seus funis gravitacionais, intersectam as folhas de espaço-tempo "planar" tridimensionais. Como uma faca através da massa folhada de um croissant. No espaço-tempo plano, ou seja, cosmologicamente sem peso, um "Mundo de Mundos Clássicos" corre exactamente paralelo a uma folha espaço-tempo, ali a faca divide a massa do nosso croissant, por assim dizer, mas no momento em que nos movemos para um funil gravitacional, os espaços experimentais tridimensionais "cortam" as folhas tridimensionais no espaço tetradimensional.
- Não há razão para haver apenas um Mundo dos Mundos clássicos na 4D global. Como tudo na natureza, as realidades são quantificadas, tantas realidades semelhantes, mas distintamente diferentes, encontram-se umas em cima das outras na nossa alegoria croissant.

Nesta perspectiva, recordamos mais uma vez a aventura com o USS Eldrige. Os geradores de campo bombearam energia de campo para o Eldrige até que este deixou o nosso Mundo dos Mundos Clássicos e se tornou invisível do nosso ponto de vista. O único problema era que a matéria orgânica e o metal absorviam esta energia de campo em diferentes graus, e de repente até os soldados e o navio já não estavam no mesmo plano da realidade, os pés dos soldados deixaram de interagir com o convés metálico e afundaram-se no metal, congelando lá novamente noutro lugar. Daí todas as mortes. Gostaria que houvesse uma vista mais bonita do

hiperespaço, mas talvez esta seja a melhor possível, uma vez que contém um aviso para não fazer experiências com os pilares básicos da criação.

Lá se vai o espaço Minkowski alargado pelo potencial escalar. Mas isso não é tudo. A outra abordagem ao assunto vem da pura teoria do número.

- Tal estrutura 4D estaria matematicamente morta, não teria forma, não teria conteúdo, não teria dinâmica, se apenas se defendesse a si própria. Para um tal espaço, a matemática necessita de uma entidade matemática de acompanhamento, neste caso bidimensional, que estructure este espaço tetradimensional, preencha-o com vida. Por outras palavras: vivemos num fractal, e que se baseia numa fórmula com mais duas variáveis, chamemos-lhes apenas k e l . Isso faz com que tenham mais duas dimensões. Isso faz mais duas dimensões. Notamos CP2 com Matti Pitänen.

- Em termos puramente matemáticos, acabamos num 8D nesta combinação (2×4) . Este espaço de oito dimensões é então suficientemente complexo para ser capaz de descrever as propriedades da realidade que experimentamos.

A notação de Matti para o mundo em que o "Mundo dos Mundos Clássicos" (WCW) que habitamos está, assim, embutida: $H = M4 \times CP2$, ou $H = M+4 \times CPS$ se quisermos considerar o "cone de luz do futuro", ou seja, o mundo que percebemos tendo em conta o facto de que a luz de acontecimentos longínquos tem vindo a viajar até nós há algum tempo.

A quantificação das folhas de espaço-tempo que ele reconheceu como M4 decorre da pura teoria dos números. O ponto de partida são os números primos no CP2. Eles definem estados discretos do sistema, com cada número primo a formar a base de um sistema de números p-ádicos, dos quais surgem os respectivos M4s. Os primos - como aprendemos com a Escalada Global - são também a base da natureza fractal do universo.

Um olhar atento ao CP2 e ao conceito de números pi-ádicos conduz a uma visão matemática na qual a realidade numérica criada a partir do CP2 se decompõe em dois reinos. Se bem entendi, existem equações em acção numa gama de espaços numéricos no CP2 que permitem múltiplas soluções acima de uma certa complexidade. O que a matemática faz aqui tem grandes semelhanças com a imaginação, o sonho, a criatividade. Abaixo deste nível de complexidade, a hierarquia é o contrário, ali os resultados na M4 são claramente determinados, ali as regras do CP2 estritamente sobre a M4, ou seja, as regras do determinismo na M4.

Esta estrutura, que deixa espaço para o espiritual, para a imaginação, sonho e criatividade, é semelhante às descobertas de Burkhard Heim, apesar de Heim ter utilizado até 12 dimensões. As experiências matemáticas de Heim eram também de natureza bastante hipotética - no sentido de: como seria a realidade se fosse x-dimensional?

Espero assim ter podido dar uma ideia da teoria de Matti Pitkänen. É talvez condicionalmente correcta nesta vividez. Até agora, não nomeei nenhuma das ferramentas matemáticas que ele cita, e assim não apresentei nenhum modelo computacional concreto - mas a ilustração é o que de facto sempre faltou no trabalho de Matti, e espero ter servido melhor a recepção da sua matemática desta forma.

Este modelo é cativante em muitos aspectos. Coisas absurdas, tais como as aventuras do Almirante Richard Evelyn Byrd, que em 1947 afirma ter atravessado uma espécie de nevoeiro luminoso no Pólo Sul num avião monomotor para uma área habitada que se diz estar dentro do globo, de repente fazem sentido. Ou seja, a teoria do Mundo Oco baseada nas suas experiências é um mal-entendido. O núcleo deste mito poderia ser verdade, excepto que a conclusão de que um sol central brilha dentro da terra e que as pessoas vivem no interior da superfície terrestre, esta interpretação seria uma tentativa completamente errada de projectar a mudança completa para outra folha de espaço-tempo no nosso 3D. Logicamente, se eu entrasse numa esfera na minha mente, não esperaria ver um sol no exterior. Mas contra o pano de fundo da visão do mundo de Matti, a aventura de Byrd faz sentido: os campos escalares emaranhados nos pólos da Terra possivelmente dobram o espaço-tempo de tal forma que podemos mover-nos através

destas densidades de campo para fora da nossa realidade para o vizinho Mundo dos Mundos Clássicos, onde encontramos outra Terra, e outro Sol.

Mesmo as enormes naves espaciais que as fotografias da NASA mergulham nos postes do sol seriam decididamente menos suicidas na estrada numa tal visão do mundo. O que lá acontece - se a NASA não colocar falsificações baratas na rede - são viagens de um para o vizinho Mundo dos Mundos Clássicos; nem mais nem menos.

Correndo o risco de não ter qualquer utilidade para a maioria dos leitores, tentarei ligar pelo menos um pouco esta visão aos usos matemáticos do Matti. Os leitores que conhecem a matemática superior podem então avaliar melhor se querem aventurar-se na leitura dos manuscritos originais.

De acordo com Matti, a extensão da física Einsteiniana à 8D pode ser derivada de três maneiras diferentes:

- como uma derivação directa da função Kähler;
- a segunda via segue a construção da forma e métrica de Kähler, onde o elevado grau de simetria desempenha um papel necessário para manter a existência matemática da ligação de Riemann;
- a terceira derivação segue a construção de estruturas spinor, baseada na hipótese de que as complexas matrizes gama WCW (World of Classical Worlds) são representáveis como combinações lineares de operadores de osciladores fermiônicos para campos secundariamente quantificados de spinor livres na superfície espaço-tempo, e na geometrização de simetrias superconformes da estrutura spinor WCW³¹.

Neste contexto, Matti consegue calcular explicitamente a função WCW-Kähler como uma soma de termos Chern-Simons, o que resulta numa formulação matemática dos wormholes.

A partir da teoria dos números seguida por Matti Pitkänen, surgiram os seguintes conhecimentos.

- Que se pode atribuir ao espaço tangencial 4-dimensional $T(X_4(X_{13})) \subset M_8$ um subespaço $M_2(x) \subset M_4$, que pode ser entendido como um plano de polarização não-física. Este é, em particular, o caso se a métrica induzida tiver uma assinatura Minkowski. Se não for este o caso quando o espaço co-hiper-quaterniônico está em questão, o mesmo conceito pode ser aplicado ao nosso espaço experimental, o que conduziria ao modelo de super-cordas³².
- Suponha que o $X_4(X_{13})$ tem uma assinatura Minkowski: então pode-se atribuir a cada ponto da projecção $M_4 \rightarrow PM_4(X_4(X_{13}))$ um subespaço $M_2(x) \subset M_4$ e o seu complemento $E_2(x)$, e as distribuições destas superfícies são integráveis e definem o que Matti Hamilton-Jacobi chamou de coordenadas, que podem ser atribuídas aos valores extremos conhecidos da função Kähler com assinatura Minkowski. Esta decomposição permite dividir as folhas de espaço-tempo em folhas de cordel e as suas contrapartidas bidimensionais. Além disso, torna-se possível uma decomposição em estruturas unidimensionais e as suas contrapartidas 3D Y_3 (paralelas a X_{13}), que podem seguir a métrica induzida de $X_4(X_{13})$. Fisicamente, isto significa que o espaço 4-dimensional (vividamente 3D) é na realidade devido a um 2D, que aponta para um princípio holográfico subjacente à nossa realidade³³.

Para a maioria das pessoas, a matemática pura é bastante tortuosa. Vou parar agora, também. O que se deve retirar deste capítulo é talvez a ideia de que existem outras realidades paralelas

³¹ Pitkänen, M.: Physics as Infinite-dimensional Geometry I: Identification of the Configuration Space Kähler Function. Prespacetime Journal Julho 2010 Vol. 1 Issue 4 Página 543 -564.

³² edb.

³³ edb.

às quais estamos ligados através de wormholes. E que, de alguma forma, vivemos num holograma. Porque essas são as coisas que estão actualmente a ser descobertas na cosmologia.

1.6 O universo holográfico

A ideia original para o universo holográfico surgiu em discussões entre Steven Hawkins, Gerard 't'Hooft, e o Prof. Leonard Susskind. Os três físicos suspeitaram que a realidade que vivemos está ligada à superfície do buraco negro no centro do universo por um princípio holográfico.

Para compreender isto um pouco melhor, é preciso ter em mente o que é exactamente um holograma. Um holograma é criado por uma espécie de lâmina, uma folha holográfica, que é exposta de uma certa forma. Nesta exposição, cada pixel não é definido por uma redução proporcional dos pontos de cor da realidade representada, como numa lâmina normal, mas cada pixel contém a informação de toda a imagem, como uma imagem estereoscópica. O ponto da imagem que se vê quando se olha através dela depende do ângulo em que se olha através do holograma. Uma vez que se olha com dois olhos, ou seja, cada olho cria o seu próprio sistema de referência angular, e assim vê a sua própria imagem, o holograma é capaz de criar a ilusão de uma imagem tridimensional. O próprio holograma, o que vemos, é criado como uma ilusão por detrás da folha holográfica.

Se o portador da imagem do holograma for partido em pedaços, cada fragmento individual ainda é capaz de criar toda a imagem tridimensional no olho do observador - apenas com uma resolução um pouco mais baixa.

Transferida para a cosmologia, a folha holográfica corresponde à superfície do buraco negro, e a realidade "vista" corresponde à realidade física por nós experimentada. A superfície do buraco negro é tão naturalmente inexistente, não material. A superfície do buraco negro é o "horizonte de eventos". É definida pela distância que está tão próxima do buraco negro que nenhuma luz lhe pode escapar. Tudo para além deste horizonte de eventos é irremediavelmente desacoplado da nossa realidade. Se se aproximasse deste horizonte com uma câmara, o fluxo de tempo ali observado tornar-se-ia cada vez mais rápido, ou dito de outra forma, quanto mais se aproxima o horizonte, mais antigos são os eventos ali observados, até ao ponto em que o passado observado se aproxima assintoticamente do infinito e o espaço "para além" deixa de dar qualquer coisa de si. Isto porque quando a luz escapa de um campo gravitacional, perde energia; quando cai num funil gravitacional, ganha energia. Mas como a velocidade da luz permanece constante, ela ganha ou perde frequência. A perspectiva é interessante quando finalmente se chega ao horizonte do evento. Ali, todo o tempo existe lá fora, simultaneamente, num único instante.

O que obtemos é uma superfície bidimensional na qual tudo o que alguma vez caiu nela está, do nosso ponto de vista, preso num pântano temporal, literalmente a uma paragem absoluta, ou seja, esta superfície é, do nosso ponto de vista, capaz de engolir Caminhos Lácteos inteiros, mas não é capaz de destruir informação. O que se manifesta aqui é a diferença entre uma folha de tempo espacial e uma imaginação 3D simplificada. Se pensarmos ao longo da imaginação 3D e a extrapolarmos criminosamente, entramos no interior do buraco negro.

Aqueles que ainda acreditam que os buracos negros são os únicos, os caixotes do lixo finais e as estações de reciclagem do universo, estão possivelmente a comprar a lógica da sociedade de consumo humano descarrilada. Nada é destruído, nada é criado. Tudo flutua em torno de estados de equilíbrio.

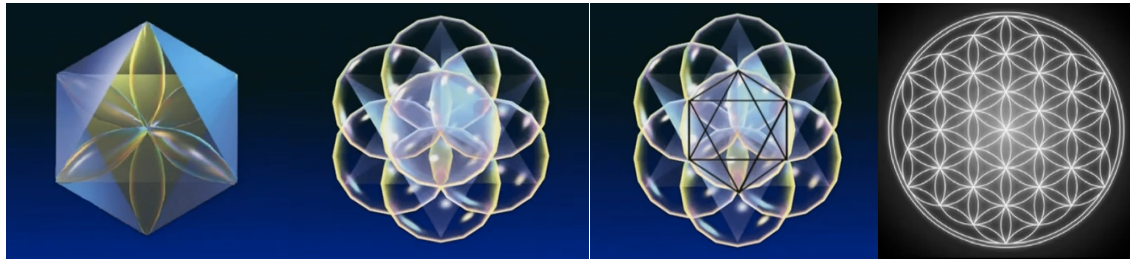
Esta estrutura básica é universal, aparece em todas as escalas. Cada ser humano transporta um pequeno buraco negro algures na região do coração, rodeado e manifestado pela luz dos biofotões, possivelmente a sede da alma imortal, o exemplo em que nada pode ser esquecido porque tudo o que já foi e será vivido está congelado no tempo do pântano do horizonte do evento.

Em termos puramente matemáticos - como pode ser calculado com base na equação de Schwarzschild - cada protão é também um pequeno buraco negro.

A primeira evidência computacional de que aqui e desta forma reside a essência do nosso mundo vivo surgiu por volta do ano de 2011 de um forasteiro absoluto em física, Nassim

Haramain, que abordou as questões da cosmologia a partir de considerações geométricas básicas que tinha encontrado no simbolismo histórico inicial.

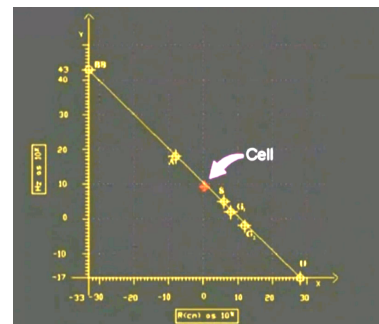
A partir das regras de construção dos sólidos platônicos e das projecções bidimensionais das figuras resultantes, conseguiu reconhecer a geometria de base do vácuo quântico na flor da vida. Este belo símbolo era conhecido em quase todas as culturas antigas da humanidade. Pode ser encontrado tanto em templos egípcios como sul-americanos, e na esfera sob a pata do leão que guarda o recinto do templo da cidade sagrada em Pequim.



Com estas considerações geométricas básicas, ele colocou o mundo material do macroscópico em relação à estrutura dinâmica quântica dentro das partículas elementares e assim encontrou as regras básicas da projecção holográfica na natureza. Ao calcular tais quantidades físicas quânticas sobre o próton, mais precisamente sobre o chamado próton Schwarzschild, ele foi capaz de marcar o seu primeiro golpe directo. Foi capaz de provar que a quantidade total de energia retida nas oscilações de Planck de um próton corresponde exactamente à energia retida na massa total do universo de acordo com $E = mc^2$. Para tal, calculou simplesmente o número de oscilações possíveis de Planck com base na geometria da flor da vida, atribuiu a menor unidade de energia possível a cada oscilação e adicionou.

Depois de ter gostado, encontrou outras correlações que provaram a importância do princípio holográfico:

- Ele olhou para a massa de um próton (medida pelo número de esferas de Planck da sua superfície) - ou seja, a energia presa nas oscilações de Planck - e eis que a gravitação que produz esta massa virtual corresponde exactamente à Força Forte previamente postulada apenas a partir de contradições internas do modelo atómico de Bohr.
- Ele calculou a relação entre o número de círculos de Planck na superfície e o número de esferas de Planck no volume calculado do buraco negro para o buraco negro existente e bem pesquisado chamado Cygnus, e o resultado foi: a massa do buraco negro - como descrito pela equação gravitacional de Einstein para os buracos negros.
- Também encontrou esta relação puramente geométrica no próton: dividiu a superfície do próton medido nos círculos de Planck pelo volume nas esferas de Planck e obteve a massa do próton. Às 4 casas decimais mais próximas!
- Nassim Haramain enobreceu então esta relação entre o número de círculos de Planck na superfície e o número de esferas de Planck no volume com o título de uma nova constante natural, ϕ (Phi), para não ser confundido com a secção dourada, e eis que 4 vezes ϕ 2 rendeu exactamente o valor da constante de gravidade de acoplamento.
- A mais recente descoberta importante de Nassim Haramain diz respeito ao papel da biologia na interacção geométrica do cosmos. É o equivalente físico quântico da descoberta de Hartmut Müller de que o ADN se encontra no nó principal central da onda principal no espaço das escalas em termos de peso, frequência e tamanho. O tamanho das parcelas de Haramain em relação à frequência na escala logarítmica (base 10), e eis que todas as formas que carregam um buraco negro no seu coração se alinham devidamente numa escala, e - se se tomar como base a frequência de oscilação dos microtubos - o bloco básico da vida encontra-se exactamente no centro destas escalas: a célula.



Espero que isso tenha sido suficientemente ilustrativo. Agora é tempo de recordar o que aprendemos até agora. Conhecemos o nosso espaço tridimensional, o nosso 3D, em que vivemos. Minkowski metrised tempo, por isso chegámos ao primeiro modelo mental de um 4D. Aprendemos que para a densidade de energia do campo electromagnético, atribuímos outro valor, um escalar, a cada ponto do espaço. Hartmut Müller descobriu que o espaço logarítmico das escalas físicas comporta-se como um meio bidimensional, oscilante, e Matti Pitkänen deduziu, a partir da pura teoria dos números, que precisamos de um SP2 para além do espaço tetradimensional Minkowski M4 para explicar o que está a acontecer.

E agora a cosmologia oferece-nos um M4 incluindo o potencial escalar, um SP2 na superfície dos buracos negros, e uma maravilhosa harmonia entre o princípio fractal e o holográfico que confirma duas sabedorias antigas: "tudo está ligado" e "como no grande, assim também no pequeno". A cosmologia também nos oferece um sistema em que a consciência, que está ligada à vida biológica, se encontra num ponto constituinte e criador de ordem no sistema global, no caso de Müller no centro dos espaços logarítmicos das escalas físicas, no caso de Haramein no centro da cascata escalonada de estruturas que transportam buracos negros no seu coração. Estas singularidades formam um fragmento holográfico completo de todo o holograma, ou seja, a consciência do universo nada mais é do que uma projecção holográfica de fragmentos do universo inteiro. Estas singularidades têm uma ligação com uma imortalidade que é alimentada pelo tempo, chegando a um impasse nos horizontes do evento. E, se seguirmos a lógica dos números pi-ádicos mais complexamente organizados de Matti, encontramos-nos (a partir de uma certa complexidade do nosso ser) no papel criador da realidade que "percebemos".

1.7 Investigação da Gravidade Quântica

Nos capítulos anteriores, abordámos as coisas a partir da realidade observada. O ponto de partida foram os campos experienciais, a gravitação, o electromagnetismo, bem como as outras formas de campo teoricamente postuladas, mais exóticas. Tentámos compreender e integrar os fenómenos excepcionais da cosmologia, os buracos negros, a curvatura do próprio espaço-tempo, e assim chegámos passo a passo a um entendimento matemático que é em si mesmo livre de contradições.

Há, no entanto, algumas coisas que continuam a ser um mistério, que continuam a ser um mistério: A estrutura fractal do nosso universo, tempo e consciência.

Quantum Gravity Research é uma teoria que se desenvolveu na Califórnia num grupo de investigadores em torno do físico Klee Irvin, para ter mencionado apenas um nome exposto. A gravimetria quântica é a teoria que dá o passo decisivo da mudança de paradigma: a mudança do ponto de vista do observador.

O ponto de partida desta visão do mundo é um cristal 8-dimensional. Este cristal existe fora de qualquer conceito de tempo. É aqui que ancoramos a nossa perspectiva. Este cristal 8-dimensional contém planos de intersecção 4-dimensionais ou "fatias" da espessura de uma estrutura básica definida pelos comprimentos de Planck. No passo seguinte, um observador define, por assim dizer, o ângulo em que esta fatia 4-dimensional é projectada num espaço tridimensional, tal como o ângulo do sol desenharia a sombra de uma fatia de uma grelha de cristal tridimensional no solo.

Esta derivação teórica implica uma série de propriedades que podem explicar precisamente os restantes mistérios da realidade.

- Se pegarmos na célula básica do cristal 8dimensional, uma estrutura chamada Gosset Politype, e projectarmos esta estrutura em 4D, obtemos duas figuras geométricas separadas espacialmente, uma pequena e uma grande, cuja relação de tamanho é exactamente 1.618..., assim Φ é uma constante natural que aparece em todo o lado na natureza sem que ninguém tenha sido capaz de dar uma explicação para o seu domínio até agora. Isto torna-se particularmente claro quando se considera os buracos negros, onde convergem o quantum e a relatividade.
- Além disso, a qualidade teórica do tempo nesta derivação é tão paradoxal como na realidade é na realidade. No cristal 8D, cada ponto no tempo afecta todos os outros pontos no tempo, tanto o futuro como o passado - como não pode ser de outra forma num mundo onde há pacotes de ondas a viajar tanto para a frente como para trás no tempo, como aprendemos com a física escalar.
- O terceiro ponto surpreendente é que a nossa realidade muito complexa deriva de uma estrutura básica bastante simples, na medida em que um ângulo de observação sobre uma estrutura relativamente simples em 8D, por outras palavras, uma consciência, cria uma projecção que parece muitas vezes mais complicada do que a própria estrutura do cristal 8-dimensional. A observação cria a realidade. Esta é uma das percepções básicas da teoria quântica.

Assim, esta teoria integra o conceito de informação, laços de causalidade, não determinismo, consciência, a pixelização da realidade em comprimentos e tempos de Planck, e a predominância da razão de ouro, ou seja, a ordem fractal do nosso universo. Isto é muito mais do que todas as outras teorias anteriormente oferecidas, enquanto o esforço computacional para isto é apenas uma fracção devido à mudança de perspectiva. Uma característica típica de uma mudança de paradigma bem sucedida. A realidade aparece como um código semelhante a um mosaico, ou linguagem, formulado nas unidades de comprimento mais pequenas possíveis, os comprimentos de Planck. As experiências em aceleradores de partículas confirmaram exactamente isto, que as mais pequenas partículas elementares estão geometricamente relacionadas entre si através do cristal 8-dimensional, e que o seu aspecto real nesta realidade corresponde exactamente a diferentes projecções possíveis deste cristal na 4D. Esta linguagem geométrica tem regras, mas também graus sintácticos de liberdade, como qualquer linguagem, o que requer a presença de

uma consciência escolhida. Há aqui pouco espaço para o conceito de acaso. E foi precisamente isto que a escala global nos mostrou, que por detrás do ruído branco de um cristal escondem-se estruturas harmónicas escondidas que nos permitem fazer afirmações sobre as coincidências do futuro e do passado.