

RECENZO (rh)

Burkhard HEIM (DE)

*1 und 2: Elementarstrukturen der Materie. Einheitliche strukturelle Quantenfeldtheorie der Materie und Gravitation.*

*3: Strukturen de la fizika mondo kaj de ĝia ne-materia flanko.*

*4: Enkonduko en B. H. Unueca priskribo de la mondo kun nocia-, formula- kaj tutindekso.*

### **Elementarstrukturo de la materio. Unueca strukturala kvantumkampoteorio de la materio kaj gravito.**

Andreas Resch Verlag, Pf. 8, AT 6010 Innsbruck

Vol. I, 3a eld. 1998, ISBN 3-85382-008-5, X + 313 p., 168.- DEM

Vol. II, 2a eld. 1998, ISBN 3-85382-036-0, XII + 385 p., 175.- DEM

Vol. III, 1a eld. 1996, ISBN 3-85382-059-X, X + 163 + 16 p., 95.- DEM

Vol. IV, 1a eld. 1998, ISBN 3-85382-064-6, 189 p., 98.- DEM

(B. Heim, W. Dröscher, A. Resch)

La klasika fiziko de la *Newton*-a Mekaniko kaj de la *Maxwell*-a Elektrodinamiko estas kompletigita per la *Einstein*-a Relativecoteorio kun enkonduko de la tempo kiel kvara dimensio; rezulto estas geometriigita bildo de la realeco.

El la *Einstein*-a laboro pri la fotoefekto rezultas la komenco de la kvantumo-teorio. Kvantumo-fiziko signifas 'logiko de temprilata eldiro' (*C.F. von Weizsäcker*), kiu priskribas la dinamikan realecon de la elementarpantikloj kiel procezon, el kiu la konscio de la observanto ne estas eliminebla.

La defio por la fiziko estas la interligo de la spactempa aspekto de la makroskopa kun tiu de la mikroskopa elementaroprocezoj (*Treder* proponis en 1965 la nociojn 'makromara' kaj 'mikromara'). Esenca kerno estas la kvantumizo de la gravito. *Heim* elmontras, ke pri ĉiu maso ekzistas iu plej granda kaj iu plej malgranda fizike eblaj distancoj; inter tiuj du limoj validas la gravitoleĝo por tiu maso.

Montriĝas, ke la spaco en iu ĝenerala kampoteorio ne povas esti limigita al la 4 dimensioj, konataj al ni, nome 3 spacaj kaj 1 tempa.

*Heim* derivas formulon pri la nombro de la dimensioj en la diversaj spacoj kaj deduktas, ke la 4-dimensia spaco ( $R_4$ ) devas esti enbindigita en iun 6-dimensian ( $R_6$ ) kaj tiu denove en iun 12-dimensian ( $R_{12}$ ) spacon. Spacoj kun pli ol 4 dimensioj estas signifitaj kiel 'hiperspacoj'.

Enerĝetikaj procezoj okazas nur en  $R_6$ . Vol. I kaj II de la teorio limiĝas pro tio je la okazaĵo en 6 dimensioj, je kio *Heim* rilatas sin specife al la mikromara sfero de la elementareroj kaj al la kosmogonio. *Heim* derivas aldone modifan *Maxwell*-ekvacion, el kiu estas kalkulebla magnetkampo, generita de iu movigita (ekz. rotacia) *senŝargamaso*.

Koncerne la plivastigon de la fizika spaco je 2 dimensioj per t. n. transkoordinatoj rilatas la 5-a dimensio (transkoordinato  $x_5$ ) al la organizado-grado de iu sistemo, kio interalie ankaŭ dependas de la tempo kiel organiza faktoro (enteleŝia dimensio).

La 6-a dimensio (transkoordinato  $x_6$ ) direktas la tempan evoluon de la 5-a dimensio determinante la valoron de  $x_5$ , lau kiu la tiurilata sistemo atingas la fiksitan stabilan staton (eona dimensio - direkto al pli kompleksa organizado).

$x_5$  kaj  $x_6$  ne estas ĝustaj dimensioj, sed eniras la bazajn ekvaciojn de la teorio kun negativa antausigno - simile al la tempo, kiun ni ja same ne perceptas kiel veran dimension.

La *Heim*-teorio transdukas bazan principon de la ĝenerala relativeco-teorio, kiu alordigas al ĉiu gravita interago certan deformadon de la spaco, al ĉiuj dimensioj de la 6-dimensia spaco.

El la supre menciita plej malgranda distanco kaj el la Planck-konstanto *Heim* derivas maso-sendependan plej malgrandan areon, nomita *metron*, kun la aktuala grandeco  $6.15 \times 10^{-70} \text{ m}^2$ .

Lau tio ekzistas la absolute malplena 6-dimensia spaco  $R_6$ , en kiu okazas absolute neniu fizikaj okazaĵoj, el grandega regula krado de plej malgrandaj 6-dimensiaj metronaj ĉeloj (nedeformita 6-dimensia *metron*-krado). La volumo de iu unuopa ĉelo estas limigita de edroj, el kiuj ĉiu edro havas la grandon de iu t. n. *metron*. Limigitaj regionoj de la spacokrado povas deformiĝi, ĉe kio la grandeco de la metronaj areoj restas konstanta (dum la formo estas modifebla).

Materio estas fakte nenio alia ol kompleksa strukturo de  $R_6$ -metrona krado, do deformita spaco.

Deformiĝo de la 6-dimensia spaco rimarkiĝas evidente en nia 3-dimensia vivospaco. Iu deformita 6-dimensia regiono aperas ankaŭ en nia 3-dimensia mondo kiel regiono deformita, plej multe densigita. Heim nomas tiajn regionojn 'kondensaĵoj'. Materio lau nia kono estas, sekve de Heim, nenio alia ol komplekse strukturita kondensaĵo de la *metron*-krado en nian 3-dimensian spacon. La efektiva materio estas do deformaĵo de la malplena 6-dimensia spaco, de kiu ni observas nur la 3-dimensian 'ombron'.

Ĉe la deformato de la spaco povas partopreni entute kvar diversaj kombinaĵoj de la ses dimensioj. *Heim* nomas ilin *hermetrio*-formojn (hermetrio estas kunigo de *hermeneutiko* - teorio de la kompreno - kaj de *mondogeometrio*).

a) La unua hermetriformo ekzistas el kondensaĵo, ĉe kiu nur la transkoordinatoj  $x_5$  kaj  $x_6$  partoprenas, ĝi povas elsendi gravitononj respektive gravitoondojn en nian 3-dimensian spacon, kiu etendiĝas kun rapideco pli granda ol tiu de la lumo ( $4/3$  lumrapideco); ili do ne koincidas kun la gravito-ondoj konataj el la ĝenerala relativecoteorio. Tiaj hiperspacaj influoj en la spacotempon povas havi enormajn ekkonajn kaj praktikajn konsekvencojn (ekz. spaco- kaj energio-sendependa komunikado, transigo de informado, paranormalaj fenomenoj, materializado kaj dematerializado k. a.).

b) Ĉe la dua hermetriformo partoprenas la du transkoordinatoj kaj aldone la tempo; ĝi priskribas fotonojn respektive elektromagnetajn ondojn; interalie Heim antaŭdiris komence de la 70aj jaroj la ekziston de elektromagnetaj kampoj en organismoj; la multe diskutitaj biofotonoj respondas al tiu supozo.

c) La tria hermetriformo estas kondensaĵo de ĉiuj dimensioj escepte de la tempo; ĉar ĝi eniras en niajn tri dimensionojn ni perceptas ilin, nome kiel senŝargajn elementarerojn, kiuj posedas mason kaj inertecon (ekz. la jam konata neutrono).

d) La kvara hermetriformo respondas al kondensaĵo de ĉiuj koordinatoj kaj priskribas ŝargajn elementarerojn, kiuj posedas kaj mason kaj inertecon; ĝi signifas la plej kompleksan kondensadon.

Matematikaj kalkuladoj pri tiaj kondensadoprocesoj kondukas al formulo pri masoj kaj ŝargoj de la bazaj statoj de ĉiuj ĝis nun konataj elementareroj, pri antaŭdiro de unu ĝis nun nekonata ero kaj pri la masoj de ses neutrinoj, kiuj ĉiuj estas ne-nulaj. El tiu formulo estas kalkuleblaj la masoj de ĉiuj ekscitaj statoj de la elementareroj, kio okazas ekde jaroj ĉe *Deutsches Elektronensynchrotron (DASY), Hamburg*.

Malmateriaj influoj de hiperspaco, postulitaj de Heim, direktas la kvantumoprobablecon de fizikaj procesoj.

La materiaj okazaĵoj baziĝas sur implicita ordeco, kiu formas la informadan respektive la spiritan fonon de la materia mondo.

La evoluo de la universo kaj de la materio estas, lau *Heim*, sendisigeble ligita kun la proceso de la vivo, kiu kunligas la materian kaj la spiritan aspekton de la realeco. Tiom longe kiom la vivo estas rigardata produkto nur de fizikaj procezoj ne eblas, lau *Heim*, unueca kaj kompleta priskribo de la materia realeco, ĉar la materio ĉiam estas akompanata de spiritaĵoj. *Heim* ne kondiĉas la ekziston de vivo en la kosmo, komprenas tamen vivon kiel memstaran procezon, kiu ne povas esti disigita de la universo. En tio la *Heim*-a teorio estas unika, kaj en la ekzakteco de ĝiaj fizikaj antaŭdiroj kaj rilate al eblaj teknikaj aplikoj.

Tiom malmulte kiom la tradicia fiziko povas priskribi vivon au konscion au inteligencan ĝi ankaŭ fiaskas pri ekspliko de t. n. paranormalaj, sed ekzistantaj fenomenoj. El la vidpunkto de la kutima fiziko tiuj fenomenoj rajtas esti nur neglektitaj au kontestataj.

La organiza transkoordinato  $x_5$  estas subdividita al granda nombro da diskretaj niveloj; pli altaj niveloj respondas al pli altaj organizoŝtupoj. Homo ekz. vivas sur pli alta  $x_5$ -nivelo ol ameba. Oni signas spacojn, kiuj diferenciĝas nur pri diferencaj organizoŝtupoj kiel paralelo-spacoj (*paraspacoj*); ili estas matematika kaj logika konsekvencoj de la *Heim*'a teorio. Surbaze de multe pli evoluigita tekniko eventoj el pli alte situantaj paraspacoj povas manifestiĝi en nian kutiman spacon; eble nia realeco eĉ ne povas ekzisti sen tiaj paraspacoj.

Necesas emfazi la matematikan fundamenton de la kalkuladoj de *Heim* baziĝantaj sur la internacia mezursistemo. Kiel nederivitaj

empiriaj naturkonstantoj, ĉiam pli precize determinitaj pere de kvantumo-*Hall*-efekto, estas uzataj:

- la influenckonstanto  $\mu_0$  ( $4\pi \times 10^{-7} \text{ VsA}^{-1}\text{m}^{-1}$ ),
- la indukciokonstanto  $\epsilon_0$  ( $8,854323 \times 10^{-12} \text{ AsV}^{-1}\text{m}^{-1}$ ),
- $h/2\pi = \hbar$  (*Planck*-a efikecokvantumo) ( $1,054507 \times 10^{-34} \text{ Ws}^2$ ),
- *Newton*-a gravitokonstanto  $\gamma$  ( $6,6722131 \times 10^{-11} \text{ m}^3\text{kg}^{-1}\text{s}^{-2}$ ).

Pri pluaj detaloj kaj rezultoj bv. konsulti la enkondukan volumon IV, kiu estas ellaborita kune kun Walter Dröscher. La laborojn subtenis la firmao MBB (Messerschmitt-Bölkow-Blohm).

Imponegaj estas la precizaj, teorie ellaboritaj valoroj de kosmologiaj datenoj, ekz. la Sommerfeld-fajnstrukturkonstanto de la lumo  $1/\alpha_{(+)}$ , la elektra elementarŝargo  $e_{\pm}$ , la gravita Hubble-konstanto.

En la kunteksto kun la supre prezentitaj laboroj de B. Heim ne nur decas, sed grave necesas atentigi al la publikaĵoj de la teoria fizikisto *Jules Muheim*, kiu ĝuis reputacion sur la kampo de maspektrometrio, pozitono-vivdauro kaj pozitono-anihilacio. El la konekso de la solidstata sparko-maso-plasmo li evoluigis kvantumodelon pri la *Hubble*-recesio de la universo. Tiu modelo pri kosmologiaj parametroj estas nomita *Parametromodelo*, kaj ĝi estas kunligita kun la kvantumostrukturo de la universo.

El la parametromodelo rezultas ekz. preciza valoro de la Hubble-konstanto, de la fotonoj/nukleonoj-rilatoj, de la pra-koncentriteco de heliumo, la ekzakta maso kaj ŝargo de la elektrono el la *Planck*-maso, la nombro de la barionoj, la masoj de la kvarkoj, la fajstrukturkonstanto, kies evoluon *Max Born* iam karakterizis kiel provoka tasko.

Ankau por la laboro de *Muheim* kvar naturkonstantoj kaj ilia strikta konstanteco estas la kondiĉa matematika bazo de lia formulismo.

Multaj valoroj el tiu, sur tute alia vojo ricevita *Interago-Kosmologio* evidente koincidas kun la rezultoj de Heim; ŝajnas, ke la modelo de *Muheim* en makromara rilato liveras eĉ pli ampleksajn kosmologiajn eldirojn, ekz. pri eventuala mensa strukturo de la universo. Tiu ĉi modelo havus kiel tiu de *Heim* enormajn konsekvencojn por la elementarpartikla kaj kosmologia kampo, ankau

por parafizikaj fenomenoj, por kiuj la interagoj hodiau ankoraŭ ne estas konataj.

Nekutimaj hipotezoj devas ĝenerale transkuri diversajn ŝtupojn de la agnoskado por esti ĝi reputaciindaj kaj eble iam aprobatataj. Temas ankaŭ pri lingva afero, ĉar problemoj estas la terminologio; ekz. *Muheim* devis krei por la priskribo de la terminoj ĝis nun nekonataj fakesprimoj, kiuj internacie ne estas difinitaj. Memkomprene necesos, kaj tio estas granda defio por fakuloj, pruvi la malfacilajn hipotezojn, science konfirmi au 'falsigi' ilin. Ambau autoroj publikigis la malfacilajn tekstojn en germana lingvo, sed tio povas esti internacie ankaŭ ŝanco.

*Jules Muheim* bedaurinde mortis en 1997 dum tiuj esploroj. Li estis kolego de la recenzanto en la Instituto pri Solidstata Fiziko ĉe la Federacia Teknika Altlernejo (ETH) en Zürich. Ni ambau havis personajn kontaktojn kaj bonajn rilatojn kun *Burkhard Heim*.

Bibliografio de fundamentaj publikaĵoj de *Jules Muheim*:  
*Enrigardo en prastato, dinamiko kaj biomensa strukturo de la universo*

Helvetica Physica Acta 58 (1985), 902-905

(kun literaturlisto pri antaŭaj bazaj laboroj).

*Nau-nivelo-multipolusoj kaj prakristalaj kradoj.*

*Ekzemploj: elementareroj, kvarkmasoj, universala ŝelostrukturo*

Helv. Phys. Acta 59 (1986), 1043-1046.

*Stelo-formiĝofazoj, formiĝoleĝo, masoj de norm-suno kaj -planedoj*

Helv. Phys. Acta 60 (1987), 327-331.

*La aĝo de la universo*

Helv. Phys. Acta 60 (1987), 332-337.

Pri pluaj publikaĵoj de *Burkhard Heim* vidu *Resch-Verlag, Innsbruck*.

Wolfgang Ludwig: "La evaluigita unueca kvantumkampoteorio de Burkhard Heim", 1998, ISBN 3-85382-063-8, 40 p., 10.- DEM

"*Burkhard Heims Feldtheorie- Physik für das dritte Jahrtausend*"

vd. M. Schmieke, *Magazin 2000* (DE 41466 Neuss)

*n-roj 123* p. 16-21 kaj *124* p. 21-25.

(La recenzinto dankas s-ron Prof. Dr. H. Auerbach pri la enhava korektado de la manuskripto).