Werk

Titel: Relativitätstheorie

Ort: Berlin

Jahr: 1958

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?245319514_0067|log44

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

geringer Leitfähigkeit sind zwei Fälle zu unterscheiden: 2a) Ist die Feldstärke größer als ein (von der Machzahl der Front abhängiger) kritischer Wert, so entsteht keine eigentliche Stoßfront: die Werte von Druck, Temperatur usw. variieren langsam und stetig über einen weiten Bereich. 2b) Ist die Feldstärke kleiner als der kritische Wert, so bildet sich zwar eine scharfe Front aus, ihr voran geht jedoch ein Bereich stetig variierender Größen. (Auch für verschwindendes äußeres Magnetfeld ergeben sich für ionisiertes Gas zwei Fallunterscheidungen und ähnliche Resultate.) Beispiele für alle drei Fälle wurden numerisch integriert und graphisch dargestellt. — Der Hall-Effekt bewirkt innerhalb der Front eine Ladungstrennung, deren Wirkung jedoch zu vernachlässigen ist. *S. v. Hoerner.*

Relativitätstheorie:

Infeld, Leopold: The history of relativity theory. Rend. Mat. e Appl. **13**, 270—281 (1955).

Infeld, Leopold: Einige Bemerkungen über die Relativitätstheorie. Ann. der Physik, VI. F. **16**, 229—240 (1955).

Severi, Francesco: Aspetti matematici dei legami tra relatività e senso comune. Cinquant'anni di relatività 1905—1955, 309—333 (1955).

Die Beziehungen zwischen der Relativistätstheorie und den üblichen Vorstellungen der klassischen Mechanik werden von mathematischer Seite beleuchtet. *J. A. Schouten.*

Caldirola, Piero: Applicazioni e verifiche sperimentali della relatività ristretta. Cinquant'anni di relatività 1905—1955, 377—455 (1955).

Die Arbeit enthält Anwendungen und experimentelle Verifikationen der speziellen Relativitätstheorie und geht bis in die technischen Anwendungen. *J. A. Schouten.*

Peretti, Giuseppe: Caratterizzazione geometrica della relatività ristretta. Ist. Lombardo Sci. Lett., Rend., Cl. mat. natur. 88 (III. Ser. **19**), 1034—1042 (1955).

Verf. zeigt, daß die Bewegungsgleichung der speziellen Relativitätstheorie für einen Massenpunkt eine einfache geometrische Deutung zuläßt: trägt man die dreidimensionale Bogenlänge der Bahn gegen die imaginäre vierte Koordinate cartesisch auf, dann ist die Krümmung der sich ergebenden Kurve proportional zur wirkenden Kraft. Weiter wird gezeigt (was allerdings keine Neuigkeit ist; Ref.), daß der Vierervektor der Geschwindigkeit als Zeitkomponente das Verhältnis m/m_0 und als Raumkomponenten den Impuls der angelegten Kraft besitzt. *Walter Franz.*

Shibata, Takashi: The „Lorentz transformations without rotation" and the new fundamental group of transformations in special relativity and quantum mechanics. J. Sci. Hiroshima Univ., Ser. A **19**, 101—112 (1955).

Le groupe à 3 paramètres de l'A. (ce Zbl. **52**, 442; **65**, 213) équivaut à une certaine combinaison du groupe des transformations de Lorentz sans rotation spatiale et du groupe des rotations spatiales. Expression 4-dimensionnelle de ce groupe. Remarques sur la précession de Thomas et sur de récentes suggestions de Robertson [Math. Rev. **15**, 752 (1954)]. *O. Costa de Beauregard.*

Einstein, A.: Sull'elettrodinamica dei corpi in moto. Cinquant'anni di relatività 1905—1955, 479—504 (1955).

Übersetzung von „Zur Elektrodynamik bewegter Körper" [Ann. der Physik, IV. F. **17**, 891—921 (1905)] von P. Straneo.

Just, Kurt: Superpotentiale in der erweiterten Gravitationstheorie. Z. Phys. **142**, 493—502 (1955).

Es wird (in Fortsetzung der Untersuchungen von Ludwig) gezeigt, daß in der erweiterten Gravitationstheorie Jordans aus den Invarianzeigenschaften die Iden-

tität $\left(\varkappa^{1+c}\mathfrak{T}_\alpha^\beta + \mathfrak{t}_\alpha^\beta\right)_{,\beta} = 0$ folgt und die in der Klammer stehende Größe die Divergenz eines „Superpotentials" ist:

$$\varkappa^{1+c}\mathfrak{T}_\alpha^\beta + \mathfrak{t}_\alpha^\beta = \mathfrak{A}_{\alpha,\gamma}^{\beta\gamma}; \quad \mathfrak{A}_\alpha^{\beta\gamma} = -\mathfrak{A}_\alpha^{\gamma\beta}.$$

Wie in der Einsteinschen Theorie so ist auch hier der Pseudotensor $\mathfrak{t}_\alpha^\beta$ nicht eindeutig bestimmt. *A. Papapetrou.*

Pirani, F. A. E.: On the perihelion motion according to Littlewood's equations. Proc. Cambridge philos. Soc. **51**, 535—537 (1955).

D. E. Littlewood wollte die Einsteinschen Gravitationsgleichungen des leeren Raumes $R_{\mu\nu} = 0$ durch das Verschwinden der konformen und skalaren Krümmung ersetzen (vgl. dies. Zbl. **50**, 216). Verf. zeigt, daß das Analogon der Schwarzschildschen Lösung bei den Littlewoodschen Gleichungen zu einer Periheldrehung führt, die 1/6 des beobachteten Wertes mit dem falschen Vorzeichen beträgt. Die einzige Rettung der Littlewoodschen Theorie würde im Auffinden einer geeigneten kosmologischen Materieverteilung bestehen, von der die Gravitation in dieser Theorie abhängt. *W. Barthel.*

Gottlieb, Ioăn: Contributions à l'étude de la sphère matérielle de densité variable. Acad. Republ. popul. Romîne, Fil. Iaşi, Studii Cerc. şti., Ser. I **6**, Nr. 1/2, 209—216, russ. u. französ. Zusammenfassg. 216 (1955) [Rumänisch].

L'A. étudie dans ce travail, les sphères massiques, dont les champs ont un minimum (ou extremum) à l'intérieur de la sphère. Il établit ensuite la formule approximative des champs relativistes, dans l'hypothèse où la densité varierait suivant la loi de Roche.

Französ. Zusammenfassg.

Majorana, Quirino: Su di una nuova teoria della gravitazione. Atti Accad. naz. Lincei, Rend., Cl. Sci. fis. mat. natur., VIII. Ser. **19**, 95—101 (1955).

● **Einstein, Albert: The meaning of relativity.** 5th edition. Princeton: Princeton University Press 1955, 166 p. 4 Fig. $ 3,75.

Diesem im Jahre 1922 erschienenen Büchlein war vom Verf. in der zweiten Auflage (1945) ein Anhang über kosmologische Probleme hinzugefügt worden und in der dritten Auflage (1950) ein weiterer Anhang über die neue verallgemeinerte Theorie mit nichtsymmetrischem Verschiebungs-Feld. Für die vorliegende fünfte Auflage hat Einstein (im Dezember 1954) diesen zweiten Anhang in der Form vereinfacht, ohne den physikalischen Inhalt der Theorie zu ändern. — Der Ref. gesteht, daß er die Diskussion des Relativitäts-Begriffes sowohl im Haupt-Teil als auch in den beiden Anhängen für nicht ganz befriedigend hält. Es wird nicht genügend herausgestellt, daß es in der Gravitations-Theorie sehr wohl eine Inertial-Bewegung gegen den „Trägheits-Kompaß" (H. Weyl) gibt. D. h.: Es gibt (lokal) keine ausgezeichneten Orte, Richtungen und Geschwindigkeiten, wohl aber eine ausgezeichnete Beschleunigung gegen den Raum. (Der Betrag des Beschleunigungs-Vektors ist mit Hilfe der g_{ik} invariant meßbar.) Dem negativen Ausfall des Michelsonschen Interferenz-Versuches zur Bestimmung der absoluten Geschwindigkeit steht der positive Ausfall des Newtonschen Eimer-Versuches (bzw. des Foucaultschen Pendelversuches) zur Bestimmung einer absoluten Beschleunigung genau gegenüber. Daß der Raum (bzw. „Beschleunigungs-Äther") mit der Materie in einer (Nah-) Wechselwirkung steht, ändert nichts an diesem fundamentalen Gegensatz zwischen der Geschwindigkeit und der Beschleunigung, und ändert auch nichts an der Tatsache, daß der Raum neben der Materie eine eigenständige (Feld-) Größe mit eigenen Freiheitsgraden ist. Der Ref. meint, Einstein hätte (in den späteren Auflagen) diese wesentlichen Unterschiede gegenüber dem alten „Machschen Prinzip" von der Relativität des Raumes und aller Bewegung um der begrifflichen Klarheit willen deutlicher herausarbeiten sollen. *G. Süßmann.*

Einstein, A.: Generalizzazione della teoria della gravitazione. Cinquant'anni di relatività 1905—1955, 577—611 (1955).

Übersetzung von „Generalisation of Gravitation Theory" in Appendix II, aus Einstein,

The meaning of relativity, 4. Aufl. (dies. Zbl. **50**, 212) von L. A. Radicati di Brozolo. Übersetzung von „Supplement to Appendix II" von A. M. Pratelli.

Einstein, A.: L'inerzia di un corpo è dipendente dal suo contenuto di energia? Cinquant'anni di relatività 1905—1955, 505—507 (1955).

Übersetzung von „Ist die Trägheit eines Körpers von seinem Energieinhalt abhängig?" [Ann. der Physik, IV. F. **18**, 639—641 (1905)] von P. Straneo.

Einstein, A.: I fondamenti della teoria della relatività generale. Cinquant'anni di relatività 1905—1955, 509—559 (1955).

Übersetzung von „Die Grundlage der allgemeinen Relativitätstheorie" [Ann. der Physik, IV. F. **49**, 769—822 (1916)] von A. M. Pratelli.

Einstein, A.: Il principio di Hamilton e la teoria della relatività generale. Cinquant'anni di relatività 1905—1955, 561—566 (1955).

Übersetzung von „Hamiltonsches Prinzip und allgemeine Relativitätstheorie [S.-Ber. preuß. Akad. Wiss., Berlin, **1916**, 1111—1116 (1916)] von A. M. Pratelli.

Einstein, A.: Considerazioni cosmologiche sulla teoria della relatività generale. Cinquant'anni di relatività 1905—1955, 567—576 (1955).

Übersetzung von „Kosmologische Betrachtungen zur allgemeinen Relativitätstheorie" [S.-Ber. preuß. Akad. Wiss., Berlin, **1917**, 142—152 (1917)] von A. M. Pratelli.

Weiszmänn, Ă.: Du caractère physique des espaces métriques relativistes. (Note préliminaire.) Acad. Republ. popul. Romîne, Fil. Iaşi, Studii Cerc. şti., Ser. I **6**, Nr. 1/2, 201—207, russ. u. französ. Zusammenfassg. 207, 208 (1955) [Rumänisch].

Après une courte analyse des conditions physiques qui sont à la base des espaces métriques continus employés dans la théorie moderne de l'espace-temps, l'A. arrive à la conclusion qu'on peut imputer l'impasse dans laquelle se trouve actuellement cette théorie à l'insuffisance dans l'établissement du fondament théorique. L'A. prouve par la méthode des variations métriques, à l'aide des fonctions généralisées de l'énergie-impulsion, en employant la théorie physique des milieux déformables, que les espaces types d'Eddington, Weyl et Riemann — jusqu'à présent employés dans la physique — sont dans leur essence anisotropes. Ensuite l'A. propose une nouvelle condition physique en plus, qui donne suffisamment les fondements de la théorie des espaces. La base physique des espaces sont les milieux déformables à singularités, dans lesquels les singularités représentent les discontinuités substantielles, et la métrique de l'espace doit être compatible avec la dualité „continu-discontinu" de la matière génératrice. Il propose pour méthode de travail les espaces „quasi-discrètes" à connexion métrique, effectuée à la base de la géométrie linéaire de Fock-Dirac. Französ. Zusammenfassg.

Takasu, Tsurusaburo: Non-conjectural theory of relativity as a non-holonomic Laguerre geometry realized in the three-dimensional teleparallelismically torsioned cartesian space fibered with non-holonomic actions. Yokohama math. J. **3**, 1—52 (1955).

Es wird eine neue Fassung der Einsteinschen allgemeinen Relativitätstheorie entwickelt, die sich auf Grund der drei-dimensionalen nicht-holonomen Laguerreschen Geometrie aufbauen läßt. Diese Geometrie läßt sich in dem drei-dimensionalen torsionsförmigen (torsioned) Laguerreschen bzw. Descartesschen Raum realisieren, wo auch ein Teleparallelismus existiert. — Eine Umformung der Riemannschen Geometrie, welche auch weiterer Verallgemeinerungen fähig ist, wird dadurch eingeführt, daß die metrische Grundform der Riemannschen Geometrie $dS^2 = g_{\mu\nu}(x)\, dx^\mu\, dx^\nu$ in der Form $dS^2 = \omega^l\, \omega^l$ $(\omega^l \equiv \omega^l_\mu\, dx^\mu)$ angegeben wird, wo $\omega^l\, \omega^l = \omega^4\, \omega^4 - \omega^i\, \omega^i$ $(i = 1, 2, 3)$ ist. Dann läßt sich aber auch der infinitesimale Vektor $d\vec{S} = \gamma_l\, \omega^l$ definieren, wo γ_l die Diracsche Matrix mit den Vertauschungsregeln $\gamma_h\, \gamma_k + \gamma_k\, \gamma_h = 2\,\delta_{hk}$ $(h, k, l = 1, 2, 3, 5;\ \gamma_4 = i\,\gamma_5)$ bezeichnet und die Größen ω^l_μ bestimmte physikalische Bedeutung besitzen. Das bedeutet aber, daß die Komponenten des metrischen Grundtensors sich in der Form $g_{\mu\nu} = \omega^l_\mu\, \omega^l_\nu$ bestimmen lassen. Es seien nun $g_{\mu\nu} = g_{\underline{\mu\nu}} + g_{\underset{\smile}{\mu\nu}}$, wo $g_{\underline{\mu\nu}} = \omega^l_\mu\, \omega^l_\nu$, bzw.

$$g_{\underset{\smile}{\mu\nu}} = \gamma_4\, \gamma_1\, (\omega^4_\mu\, \omega^1_\nu - \omega^1_\mu\, \omega^4_\nu) + \cdots + \gamma_2\, \gamma_3\, (\omega^2_\mu\, \omega^3_\nu - \omega^3_\mu\, \omega^2_\nu + \cdots$$

bedeuten. In der allgemeinen Relativitätstheorie werden gewöhnlich nur die Größen $g_{\underline{\mu\nu}}$ benützt, hingegen werden in der Theorie des Verf. die beiden Größen $g_{\underline{\mu\nu}}$ und

$g_{\mu\nu}$ eingeführt. D. h., daß in jedem Punkt x^μ des vier-dimensionalen Raum-Zeit-Kontinuums noch die Größen ω^l_μ als unabhängige Variablen eingeführt werden, folglich als geometrische Basis der vorgeschlagenen Theorie die $4^2 + 4 = 20$ dimensionale Mannigfaltigkeit der Grundelemente betrachtet werden können. — Es seien nun einerseits eine orientierte Kugel mit dem Radius r und mit dem Mittelpunkte (x, y, z), bzw. eine orientierte Ebene in ihrer Hesseschen Normalform $l\,x + m\,y + n\,z - p = r$ (mit $l^2 + m^2 + n^2 = 1$) in dem drei-dimensionalen Descartesschen Raum angegeben. Führt man die Bezeichnungen $\xi^1 = x$, $\xi^2 = y$, $\xi^3 = z$, $\xi^4 = i\,r$, bzw. $u_1 = l$, $u_2 = m$, $u_3 = n$, $u_4 = i$ ein, dann kann man die Gleichung der obigen Ebene in der Form $u_l\,\xi^l - p = r$ angeben; d. h. diese Ebene läßt sich als eine orientierte Minimal-Hyperebene des vier-dimensionalen Descartesschen Raumes interpretieren. Somit kann ein Isomorphismus zwischen dem vier-dimensionalen Descartesschen Raum R_4 und dem Laguerreschen Raum L_3 angegeben werden: dem Punkte ξ^l entspricht die orientierte Kugel ξ^l; der orientierten Minimalebene (u_l, p) $(u_l\,u_l = 0)$ die orientierte Ebene (u_l, p) $(u_i\,u_i = 1,\ i = 1, 2, 3)$; der geraden Linie $(\lambda\,\xi^l + \mu\,\eta^l)/(\lambda + \mu)$ das homozentrische System der orientierten Kugeln $(\lambda\,\xi^l + \mu\,\eta^l)/(\lambda + \mu)$, usw.; der kongruenten Transformationsgruppe entspricht die Laguerresche Gruppe. Eine ähnliche Entsprechung läßt sich angeben zwischen dem nicht-holonomen Laguerreschen Raum L_{n-1} und dem Riemannschen Raum V_n. — Nach diesen eingehenden Vorbereitungen wird darauf hingewiesen, daß sich die spezielle wie auch die allgemeine Relativitätstheorie mit Hilfe des Formalismus der Kugelgeometrie beschreiben läßt. Z. B. entspricht der metrischen Grundform der allgemeinen Relativitätstheorie $dS^2 = g_{\mu\nu}(x)\,dx^\mu\,dx^\nu$ dann $d\vec{S} = \gamma_l\,\omega^l$ mit $\omega^l = \omega^l_\mu(x)\,dx^\mu$; in der allgemeinen Relativitätstheorie werden die Komponenten des metrischen Grundtensors als Potentiale interpretiert, dem entsprechend werden in der Theorie des Verf. die Pfaffschen Differentiale ω^l als Wirkungskomponenten betrachtet. Es ergibt sich aber hieraus auch ein unerwartetes Korrolarium: In der allgemeinen Relativitätstheorie werden die $g_{\mu\nu}$ als die Komponenten der Gravitationspotentials interpretiert; das bedeutet aber, daß auch die Größen ω^l_μ als Zustandsgrößen des Gravitationsfeldes betrachtet werden müssen. Dann können aber auf Grund ihrer obigen Definition auch die Komponenten $g_{\mu\nu}$ im Gegensatze zu der Einsteinschen Auffassung nur der Wirkung des Gravitationsfeldes entsprechen. Letzten Endes wird ausdrücklich betont, daß die ganze Physik der Meinung des Verf. nach nichts anderes als Kugelgeometrie sei. — In den beiden letzten Paragraphen werden einerseits spezielle Probleme, andererseits die — die Theorie rechtfertigenden — experimentellen Tatsachen eingehend analysiert. *J. I. Horváth.*

Vescăn, T. T., El. Mihul et Georgetă Ioniță: Recherches sur la théorie de la rélativité généralisée et la théorie des corpuscules spatialement étendues. Acad. Republ. popul. Romîne, Fil. Iași, Studii Cerc. ştii., Ser. I **6**, Nr. 1/2, 217—225, russ. u. französ. Zusammenfassg. 226 (1955) [Rumänisch].

Les AA. donnent une présentation d'ensemble des recherches de l'école de physique théorique de Cluj et Jassy (T. T. Vescan, Z. Gábos, A. Weiszmann, El. Mihul, Miron Victor, G. Ioniță etc.) sur certaines questions de la théorie de la relativité et des corpusculus finies. On indique l'application de la théorie de la relativité et surtout de la relation entre la masse et l'énergie à l'évolution des étoiles. On explique que la Métagalaxie ne peut pas être confondue avec l'Univers physique. En partant du $ds^2 = c^2(1 - 2\,\nabla/c^2)\,dt^2 - dr^2(1 - 2\,\nabla/c^2)^{-1} - r^2\,d\theta^2 - r^2\sin^2\theta\,d\varphi^2$, on arrive à certaines formules correctives pour la force $f_r = (1 - 2\,\nabla/c^2)\,\nabla' - \nabla'\,r^2(1 - 2\,\nabla/c^2)^{-1} - 2\,\nabla\,u^2/c^2\,r + 2\,\nabla'\,r^2/c^2\,r$ où $\nabla' = d\nabla(r)/dr$ qui permet d'expliquer non seulement certains phénomènes astronomiques, mais dans le cas d'un potentiel électrique, même la dispersion (le comportement) des particules alpha au voisinage du noyau. On indique les corrections spectrales obtenues par les potentiels $W_r = q\,Q/r + q^2\,R/2\,r^2 - q^2\,R/2\,(r^2 - R^2)$, et surtout un déplacement du niveau d'énergie, dû à l'extension spatiale du noyau et puis le caractère générale de la rodioactivité-gamma de noyaux atomiques. A la fin du travail est donnée une nouvelle équation d'état des corps solides. Aus der französ. Zusammenfassg.

Kar, S. C.: Zur Elektromagnetik materieller Körper auf Grundlage der Maßformel des Viererraumes. Bull. Calcutta math. Soc. **47**, 171—189 (1955).

Verf. geht von der fraglichen Annahme aus, daß für die Lichtausbreitung in einem Medium auch $ds = 0$ gelte. Daraus werden allgemeine elektromagnetische Feldgleichungen für Medien gefolgert, die von den Maxwell-Minkowski-Gleichungen verschieden sind. Auch für den Energietensor und die Kraftdichte werden von den Theorien von Minkowski und Abraham abweichende Ausdrücke angegeben. Schließlich bringt Verf. Zweifel an den gravitationstheoretischen Grenzbedingungen zum Ausdruck. Außerdem macht er einige Bemerkungen zur physikalischen Koordinatenwahl in der allgemeinen Relativitätstheorie. Wesentlich ist, daß in die Erwägungen nur zwei Materialkonstanten eingehen, also eine kovariante Untersuchung für allgemeine anisotrope Medien nicht durchgeführt wurde. *E. Schmutzer.*

Takeno, Hyôitirô: On solutions of field equations in general relativity with an electromagnetic field. Tensor, n. Ser. **5**, 71—76 (1955).

Ist in einem Raum-Zeit-Gebiet, in dem die homogenen Maxwellschen Feldgleichungen $F_{\mu\nu,\lambda} + F_{\nu\lambda,\mu} + F_{\lambda\mu,\nu} = 0$ und $F^{\mu\nu}_{;\nu} = 0$ gelten, $g_{\mu\nu}$ eine Lösung der Einsteinschen Gravitationsgleichungen $R_{\mu\nu} = E_{\mu\nu}$ (mit $R_{\mu\nu}$ = Einstein-Tensor und $E_{\mu\nu}$ = Maxwellscher Tensor), so kann, ohne daß $g_{\mu\nu}$ geändert wird, in diesem Gebiet die ursprüngliche elektromagnetische Feldstärke $F_{\mu\nu}$ durch die neue Feldstärke $\overline{F}_{\mu\nu} = a\, F_{\mu\nu} + b\, F^*_{\mu\nu}$ ersetzt werden, wobei a, b Konstanten mit $a^2 + b^2 = 1$ sind und $F^*_{\mu\nu}$ der zu $F_{\mu\nu}$ duale Tensor ist. — Mit $\overline{F}_{\mu\nu} = F^*_{\mu\nu}$ folgt hieraus die These Bonnors (dies. Zbl. **55**, 209) über die Vertauschbarkeit von elektrischen und magnetischen Feldern. *H. Treder.*

Armellini, Giuseppe: La teoria della relatività nel'astronomia moderna. Cinquant'anni di relativita 1905—1955, 335—375 (1955).

Eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Anwendungen auf die moderne Astronomie. *J. A. Schouten.*

Vaidya, P. C.: The general relativity field of a radiating star. Bull. Calcutta math. Soc. **47**, 77—80 (1955).

Pantaleo, Mario: Introduzione generale. Cinquant'anni di relatività 1905—1955, XXIII—L (1955).

Eine allgemeine Einleitung zu dieser vorzüglichen Sammlung. *J. A. Schouten.*

Finzi, Bruno: Relatività generale e teorie unitarie. Cinquant'anni di relatività 1905—1955, 135—306 (1955).

Diese Arbeit ist die umfassendste der ganzen Sammlung. Mit wenigen Voraussetzungen ist es dem Verf. gelungen, eine klare Darstellung der Relativitätstheorie zu geben, die sogar bis in die einheitliche Theorie vordringt. *J. A. Schouten.*

Teodorescu, Ion: Sur les équations de Maxwell dans la théorie unitaire non-holonome. Revista Univ. C. I. Parhon Politehn. Bucureşti, Ser. Şti. Natur. **4**, Nr. 8, 43—57 u. russ. u. französ. Zusammenfassg. 57—58 (1955) [Rumänisch]

On étudie les équations électromagnétiques de la théorie unitaire non-holonome du Ref., pour le champ statique et sphérique. Pour la métrique de Schwarzschild, V_5^4 est une variété holonome, la torsion étant nulle. Dans ce cas, les composantes du champ électromagnétique (identiques aux composantes de la torsion), comme aussi les composantes du tenseur énergie-impulsion sont nulles (champ gravifique pur). Pour la métrique de Reissner, déterminée par le tenseur énergie impulsion électromagnétique, V_5 est non-holonome. Les solutions des équations électromagnétiques donnent le champ électrostatique classique. Pour le champ statique sphérique, en théorie unitaire non-holonome, les équations de Maxwell sont donc valables d'une manière rigoureuse. *G. Vranceanu.*

Renaudie, Josette: Théorie unitaire à six dimensions. Interprétation pour le champ mésonique-électromagnetique. C. r. Acad. Sci., Paris **240**, 2380—2382 (1955).