

DISCUSSION

H. Reichenbach, L. Rieger, H. Schwerak, R. Carnap, M. Sihle, L. Polak, R. Kampe, D. Obolensky, H. Driesch, W. M. Kozlowski, E. Otto, B. Petronievics, E. Sperantia, G. Bachelard

H. R e i c h e n b a c h (Istanbul): Die Lehre, daß die Philosophie eine Sonderwissenschaft sei, die über den einzelnen Wissenschaften steht und ihnen Vorschriften machen darf, scheint mit der eigentliche Grund für die Entfremdung zwischen Naturwissenschaft und Philosophie zu sein. Jene sog. apriorischen Sätze stellen sich bei genauerer Betrachtung als idealisierungen von Erfahrungen des täglichen Lebens heraus; aus diesem engen Anschluß an das tägliche Leben beziehen sie ihre Autorität, die in Wirklichkeit nichts als die Macht der Gewöhnung darstellt. Aber gerade deshalb müssen die sog. apriorischen Sätze den Naturwissenschaftler unbefriedigt lassen, denn sie verlieren alle Gültigkeit für die tiefere Erkenntnis der Natur. Nur innerhalb der mittleren Größendimensionen des Menschen gelten (angenähert) jene einfachen Gesetze der euklidischen Geometrie, der absoluten Zeit, der Kausalität u. s. w. Geht man aber, wie die Wissenschaft es tut, ins Große der astronomischen Dimensionen, ins Kleine der atomaren Dimensionen, so treten kompliziertere Ordnungsstrukturen auf. Der Physiker hat gelernt, diese Strukturen zu konstruieren und ihre Beziehung zur Realität aufzudecken. Es zeigt sich dabei, daß bei längerem Umgang mit diesen Begriffsbildungen eine ähnliche Vertrautheit and Gewöhnung eintritt, wie wir sie für die Ordnungsstrukturen des täglichen Lebens kennen; und damit verschwindet alle auf sog. Evidenz beruhende Sonderstellung der einfacheren Ordnungsformen. Es scheint mir die dringende Notwendigkeit für die Philosophie unserer Zeit zu sein, das anzuerkennen und sich um Analyse and Deutung der heutigen mathematischen Naturwissenschaft zu bemühen; erst damit wird die bestehende Spaltung zwischen Naturwissenschaft und Philosophie überwunden werden. Und erst dann wird man verstehen, welche gewaltige gedankliche Leistung in der heutigen mathematischen Naturwissenschaft enthalten ist. Denn daß es gelungen ist, aus den primitiven Ordnungsformen herauszukommen and die Struktur jener komplizierteren Ordnungsformen zu entwickeln, ist eine der größten Leistungen in der Geistesgeschichte der Menschheit.

L. R i e g e r (Prag): 1. Bedenken gegen die *psychologistische* Deutung des „cogito“ als Ausgangspunkt einer Ordnungslehre, die *Logik* sein soll und eine überwissenschaftliche Instanz (Kritik) ergeben soll — weil diese Deutung, wenn sie in der Ordnungslehre konsequent durchgeführt würde, in *Subjektivismus und Solipsismus* münden würde und somit keine objektive Begründung oder Kritik des Wissens abgehen *könnte*. 2. Gegen die sog. *Wirklichkeitslehre* als Deutung der Ordnungslehre (incl. der Wissenschaften) auf des „An-sich-sein“ = *gegen indukt. Metaphysik*. Wie soll das „An-sich-sein“ aus den *Formen und Inhalt* der Erfahrung (des *Ich-habe-bewußt-Etwas*) deutbar = erkennbar sein? — Wie ist ein solcher Sprung vom *Immanenten* ins *Transzendente* möglich? Antwort: Weder apriorische noch aposteriorische Meta-physik ist *objektiv* möglich, weil es *sinnwidrig* ist, nosh „Etwas“ (Objekt) außer den Formen von „Etwas“, d. h. „an sich“ — erkennen zu wollen.

H. S c h w e r a k (Prag): Empirische, raum-zeit-gebundene Wissenschaft und Philosophie, als natürlich-Verschiedenes, beeinflussen einander wechselseitig. In der „Ordnungslehre“ aber geht der Einfluß von der Empirie zur Philosophie und nur in der Metaphysik umgekehrt. Der erste Einfluß erbringt für die Philosophie die Natur als Seinsinbegriff, der letztere für die Empirie die Natürlichkeit als spezifische Verschiedenheit.

R. C a r n a p (Prag): Ich möchte vom Gesichtspunkt des Logikers aus zwei Bemerkungen zu den Ausführungen von Herrn Driesch über den *Vitalismus* machen. 1. Herr Driesch hat nicht nur nicht bewiesen, daß in der Biologie *Ganzheitsgesetze* erforderlich sind, die nicht auf Elementargesetze zurückführbar sind, sondern er hat bisher noch kein Beispiel irgendeines (auch nur erdachten) Ganzheitsgesetzes gegeben, von dem er nachweisen könnte, daß es logisch unmöglich ist, es auf Elementargesetze zurückzuführen. 2. Wir Anti-Vitalisten machen dem Begriff „*Entelechie*“ nicht zum Vorwurf, daß er etwas sinnlich nicht Wahrnehmbares bezeichnet. Denn dasselbe gilt auch für den Begriff „*Gravitation*“. Der wesentliche Unterschied ist: bei der Einführung des Gravitationsbegriffs wird ein *Gesetz* aufgestellt; für die Entelechie aber hat Driesch keine Gesetze aufgestellt. Vorgänge werden aber nur durch Aufstellung eines Gesetzes, nicht durch Angabe eines Faktors erklärt. Daher ist „*Entelechie*“ ein Scheinbegriff.

M. S i h l e (Riga): Kurt ausgedrückt, ist das Bestreben aller Philosophen und Biologen letzten Endes zu einer allumfassenden Lebenssynthese zu gelangen. Was ist aber die tägliche Beschäftigung des Arztes? Er muß täglich die große Synthese vollziehen aus Leben, Leiden, Sterben and Tod.

Die Ärzte, die Biologen und die Philosophen kämpfen alle um eine gemeinsame Wahrheit, um den Sinneszusammenhang des Lebens. Sie marschieren getrennt, aber es gelingt ihnen immer noch nicht gemeinsam vereint zu schlagen. Eine Lebenssynthese ist das gemeinsame Ziel. Die Vertreter nicht nur der Biologie und der Philosophie, sondern auch der Heilkunde bemühen sich de jure um die Klärung der vier Grundkategorien der Lebensforschung, um das Woher, das Wodurch, das Wie und das Wohin. Alle die Teilprobleme müssen doch einem gemeinsamen Urproblem entstammen. Das Urproblem ist, soviel ich sehe, nicht erfaßt; es fehlt daher der Wesensgrund für den Aufbau einer umfassenden Lebenssynthese.

Die Erkenntnis der Existenz am Urproblems zwingt, each einem Urphänomen alles Lebendigen und des Lebens zu suchen. Der Arzt, der tagtäglich dem Mysterium der Krankheit und des Sterbens gegenübergestellt ist, kann, wenn er denktüchtig die Zusammenhänge des am Kranken zu Erkennenden bis zum logisch denkmöglichen Ende denkt, sich überzeugen, daß an allem Geschehen am Menschen tatsächlich ein Urphänomen des Lebendigen and des Lebens durchleuchtet, und das sämtliche Geschehensabläufe im Somatischen, Seelischen und Geistigen, nicht nur im Zustande der Gesundheit, sondern ganz besonders im Zustande der Krankheit, ausgebreitet auf dem Hintergrunde dieses Urphänomens, transparent werden. Man muß nämlich von der Urtatsache ausgehen, daß Leben produktive Arbeit bedeutet. Dieselbe ist aber nur ermöglicht, wenn

ein rational faßbares und ein irrationales Moment simultan zur Auswirkung gelangen. Produktive lebendige Arbeit ist antagonistische Spannung und synergistischer Spannungsablauf zugleich. Antagonismus simultan mit Partnerschaft ist das Urphänomen allen lebendigen Geschehens. Leben ist ein Kompromiß aus Gegnerschaft and Partnerschaft. Wer sich für diese Frage interessiert, den verweise ich auf mein Buch „Das Weltbild des Arztes und der Sinn der Krankheit“, wo ich an einer ganzen Reihe von konkreten Krankheitsbildern am gesamten Psychosoma die Berechtigung meiner Behauptung erwiesen habe. Dieses Urphänomen enthält die Urfunktion alles Lebendigen. Es ist die Urprämisse für alle Lebensforschung. Während des Lebens, Leidens und Sterbens variieren die urphänomenalen antagonistischen Spannungen and partnerischen Spannungsabläufe, wie in jeder Zelle, so in jedem Organ, in jedem Organismus und auch im sozialen Organismus beständig zwischen einem Maximum und Minimum. Dieses Urphänomen kann den Ankergrund and Ausgangspunkt bilden für die medizinische Lebensforschung, wie auch für die biologische und philosophische. In dieser Urprämisse ist der Ankergrund für eine allumfassende Lebenssynthese gegeben.

L e o P o l a k (Groningen) : Nur 3 Minuten brauche ich Ihre Geduld zu beanspruchen, denn in dieser *der Begrenzung der Naturwissenschaften* gewidmeten Plenarsitzung erübrigt sich ein Widerspruch in Sachen solcher Spezialthemen wie Vitalismus and Entelechie — and sogar vermag und brauche ich mich jetzt und hier nicht eingehend mit den interessanten Ausführungen der Herren Bachelard und Driesch auseinanderzusetzen, zumal in des letzteren Abwesenheit, weil meine Mitteilung von heute Abend diese eingehende Erwiderung bringen wird:

Donc, j'aimerais dire à M. Bachelard qu'il trouvera une réponse exacte à ses questions dans ma communication, ce soir-même:

<< Le concept de limite de la connaissance scientifique a-t-il un sens absolu? >> Je ne sais pas — mais j'espère démontrer qu'il a un sens scientifique et exact. — << Sommes-nous asservis à une raison immuable? >> La raison immuable ne nous asservit aucunement, au contraire, c'est elle qui nous procure et nous garantit la possibilité et la liberté de la science.

Et ce << métaphysicien >> qui vous répète: << vous ne pouvez dire ce qu'est l'électricité en soi, la lumière en soi, la matière en soi >> ... doit être la victime d'un malentendu, si j'écarte un malentendu de la part de M. Bachelard — car le métaphysicien ou plutôt le théoricien de la connaissance, au lieu de chercher la lumière en soi, la matière en soi, etc., vous dira que ce sont là des expressions contradictoires, la lumière, la matière, etc., n'étant pas des choses en soi, mais des << phénomènes >> dans un sens exactement scientifique, qua j'espère expliquer ce soir. Les frontières vraiment épistémologiques ne sont ni << opprimantes >> ni << illusoires >>: elles ne sont pas imposées à la physique par quelque autre science tyrannique, mais c'est la physique elle-même qui se les impose méthodiquement pour définir et maltriser son domaine à elle — in der Beschränkung zeigt sich der Meister! Und Herrn Driesch hätte ich hier noch bloß zu erwidern, daß der „sogen. Idealist“ statt die Einigkeit der Natur, den tausendfachen individuellen Erlebnissen gegenüber, zu „verschleiern“, diese Einigkeit nicht nur betont, wie Herr Prof. Driesch, son-

dern sogar *begründet* — und zwar in der *Einheit und Einigkeit des erkenntnistheoretischen Subjekts der Natur*, im Unterschiede zu den tausenden individuellen Subjekten.

Mit dem Einen Subjekt der Wahrheit und dem Einen Subjekt der Natur überwindet die kritische Erkenntnistheorie auch zugleich jenen Driesschen „Solipsismus“ und den „Psychologismus“, den Herr Dozent Rieger nicht ohne Recht daraus befürchtet. Jedes Urteil ist wissenschaftliche Aussage; auch jedes Kausalurteil und das allgemeine Kausalprinzip beanspruchen überindividuelle objektive Geltung — sie sind entweder wahr oder nicht wahr, unabhängig von jedem „Postulieren“ oder „logischen Wünschen“. Die nähere Ausführung wolle man meiner Mitteilung von heute abend entnehmen.

R u d o l f K a m p e (Prag) : Ich bitte, den H. Driesch im Schlußwort auf folgende Frage zu antworten:

Mit welchem logischen (also ordnungstheoretischen) *Recht* erfolgt das „Objektivieren“ des Identitätsbegriffs zur Substanz, des Konsequenzerlebnisses zur Kausalität, ja schon des Meinens eines Dinges als eines gleichsam selbständig Seienden — sowie des „*als Einzig Setzen*“ der Dinge und der Natur? Sind das *alles Postulate* (wie ja der Vortragende nur v. d. Kausalität, behauptet hat) oder etwas wie Induktionsschlüsse? Und wie unterscheidet sich dieses nur ordnungstheoretische, also sog. „solipsistische“ *Setzen* vom hypothetischen Ausdenken der Erscheinungen seitens der Metaphysik, welches doch auch etwas wie ein Setzen ist?

D. O b o l e n s k y (Berlin) : Wenn wir die Naturwissenschaften, speziell die Physik, soziologisch betrachten, d. h. als Betätigung und Aussagen maßgebender Physiker (ad homines), so wäre beim Bestraßen, in diesem Gebiet die Dinge im Sinne von Prof. Driesch zu ordnen, u. a. folgendes festzustellen: Man beschäftigt sich z. Zt. in der Physik hauptsächlich mit der Quanten- und Relativitätstheorie — Theorien, die Gebiete betrachten, wo das Licht als unmittelbares Wahrnehmungsmittel seine Wirkung versagt, im ersten Falle wegen seiner Grobheit (Beeinflussung der Beobachtung), im zweiten wegen Langsamkeit der Fortpflanzung (Astronomie mit Ihren Millionen von Lichtjahren). Das Gebiet der Atomistik dürfte nicht mit Unrecht als „okkultisch“ bezeichnet werden. Die erwähnten physikalischen Lehren leisten mehr Dienste der Erkenntnistheorie als der eigentlichen Physik; in diesen Gebieten finden Erscheinungen statt, die den naturhaften menschlichen Wahrnehmungserwartungen widersprechen. Das physikalische Gebiet, wo sich Erscheinungen von der Größenordnung des menschlichen Körpers abspielen, z. B. der gewöhnliche Stoß, wird z. Zt. seitens der Physiker ganz außer Acht gelassen. Eine bibliographische Feststellung: es sind in der offiziellen Literatur keine Versuche erwähnt, die seit Newtons Zeit zum Zwecke der Prüfung des Schwerpunktsatzes — der ja am krassesten beim Stoße in Frage kommt — ausgeführt worden wären. Man begnügte sich mit Newtons Autorität, obgleich er selbst die Genauigkeit seiner Versuche nur als sehr approximativ angibt. Dieses sei als Beispiel angeführt. So eine Betrachtung und zugleich Bewertung der allgemeinen Lage in der Wissenschaft ist eine Aufgabe der Philosophie, die ja für die Aufrechterhaltung des gestaltenden Ganzen sorgt und Lücken in diesem Ganzen brandmarken soll. Für die

Präzision und Verantwortlichkeit der speziellen physikalischen Erlebnisse sorgt die physikalische Wissenschaft selbst und zwar tut sie dies durchaus gewissenhaft. Es wäre wenig produktiv, zu streiten, welcher der beiden Erkenntnisrichtungen der Vorrang einzuräumen sei, bzw. welche der beiden die ancilla der anderen sein soll. Hier dürfte das Prinzip der Bescheidenheit zum Ausweg führen: fühlt man sich als Philosoph, dann verehere die Gewissenhaftigkeit der physikalischen Experimentatoren; ist man Physiker — horche auch auf den Philosophen. Die Verwirklichung dieses christlichen Prinzips dürfte die beste praktische Lösung der Frage des produktiven Zusammengehens ergeben.

E. S p e r a n t i a (Bucarest) : Les constatations de M. Bachelard sont valables et même obligatoires pour le point de vue du savant qui recherche. Mais du point de vue philosophique, il est suffisant de se rappeler que la connaissance et la pensée étant des faits de la vie, il faut nécessairement que les possibilités de leur manifestation soient enfermées entre des limites, tout comme les faits vitaux. Et sur ces limites ainsi supposées et probables, la philosophie peut bien se poser des questions.

G. B a c h e l a r d (Dijon) : Je me demande simplement si le point de vue scientifique n'est pas le seul point de vue à envisager par la philosophie scientifique. En admettant que les manifestations scientifiques soient enfermées entre des limites, est-ce un problème *précis* que de fixer ces limites ?

E. S p e r a n t i a : La question que M. Bachelard me pose tout en me répondant, prouve qu'il y a encore des questions à discuter et à résoudre en ce qui concerne les limites de la connaissance. Et elles reviennent à la philosophie.

E. O t t o (Prag) : Wendet sich gegen die Auffassung Herrn Carnaps. Ganzheit bezeichne die Richtung auf ein Ganz-Werden, z. B. im Prozeß der Regeneration. — Herr Carnap versichert, daß er die Entelechie als besondere Form der Kausalität anerkennen würde, falls Beispiele in der Fassung eines Gesetzes beigebracht würden: unter des und den Bedingungen tritt das und das ein. Solche Beispiele hat gerade die jüngste Sprachforschung herausgearbeitet unter Aufweisung ganz bestimmter Richtkräfte.

B. P e t r o n i e v i c s (Beograd) (g. Driesch) : Drei spezielle Punkte im Vortrag von Professor Driesch sind es, die ich berühren möchte. *Erstens*, Professor Driesch hat die grundlegenden Tatsachen des Bewußtseins mit dem Namen Urbedeutungen belegt. Bedeuten heißt Meinen, Meinen könnte aber ganz wohl etwas Sekundäres an den Bewußtseinstatsachen sein. Es ist daher besser die grundlegenden Tatsachen des Bewußtseins Urtatsachen und nicht Urbedeutungen zu nennen. *Zweitens*, glaubt Professor Driesch wirklich, daß ein Satz wie $a + b = b + a$ eine axiomatische Wahrheit darstelle? Vom Standpunkte der Beweislogik ist das ein ziemlich komplizierter Beweis, den wir durch mathematische Induktion beweisen. *Drittens*, Professor Driesch behauptet, daß die euklidische Struktur des Naturraumes als axiomatischer Satz zu betrachten ist. Aber gerade aus der Einzigkeit der Natur im Gegensatz zu der Vielheit der Einzelbewußtseine folgt daß die Natur viel komplizierter und ausgedehnter sein muß als das Einzelbewußtsein. Es ist daher ganz wohl möglich, daß die geometrische Struktur des objektiven Naturraumes von der geometrischen Struktur des

Subjektiven Anschauungsraums (dessen euklidische Struktur nicht in Zweifel gezogen werden kann, was viele Mathematiker und mathematische Philosophen übersehen) abweicht. Auch die eventuelle vierte Dimension des euklidisch vorausgesetzten Naturraumes wäre dein Unding. Wir können der Naturwissenschaft in dieser Beziehung keine Beschränkung vorschreiben. Wenn Professor Driesch die Forderung der euklidischen Struktur des Naturraumes unter Postulate gesetzt hätte, so ginge das noch, als axiomatische Wahrheit kann man diese Forderung sicherlich nicht hinstellen.

H. D r i e s c h (Leipzig) (Schlußwort) : Der Redner geht auf die Bemerkungen zum Problem der Metaphysik nicht ein, da sie nicht zum Thema gehören. Sein Vitalismus sei durchaus als Ziel der Ordnungslehre (Logik) gemeint; es wurde dem Unvoreingenommenen durch das *Gegebene* aufgedrängt; „a priori“ könne hier gar nichts ausgemacht werden. Die Wiener Schule stehe den Tatsachen der Biologie nicht vorurteilsfrei gegenüber.

DISCUSSION

E. Harms, S. A. Kobylecki, P. Bocheński, K. Dürr, J. Łukasiewicz, H. Driesch, K. Ajdukiewicz, J. L. Fischer, G. Hermann, A. Tarski, R. Carnap, J. Jørgensen

E. H a r m s (Zürich) : Bei voller Anerkenntnis der Ansicht von Prof. Ł., daß die nächsten Aufgaben der Fortentwicklung der Logik die Herausarbeitung zureichender Axiomatiken seien, warnt er doch vor einer allzu dogmatischen Limitierung der Durchführung dieser axiomatischen Arbeiten. Er verweist auf den unlängst erschienenen diesbezüglichen Versuch Ludwig *Fischers* in seinem Buche über logische Grundlagen der Arithmetik, das in gleicher Richtung wie Professor Ł. ziele, aber doch völlig andere Wege beschreite. Auch scheine ihm die grundsätzliche dualistische Aufgliederung der ganzen Logik, wie nie L. in derjenigen von Aussagen- und Namen-Logik vornimmt, nicht eine letztliche Lösung zu sein, vielmehr sei dies höchstens als ein Ausgangspunkt einer logizistischen philosophischen Gesamtkonzeption zu betrachten, die, nachdem sie sich kritisch geläutert und axiomatisch fundiert habe, sich wieder *pluralistisch* ausweiten müsse und zu einer nicht anders als pluralistisch zu bezeichnenden Logik entfalten müsse.

S. A. K o b y l e c k i (Nowy Targ) expresses his disappointment concerning the communication of Prof. Łukasiewicz for these reasons: 1. This communication does not answer the question proposed in the theme. 2. This communication does not give an exact logical analysis of its critical remarks concerning the relation of the traditional (T) to Aristotelian syllogism (A). Łukasiewicz omits to mention the most important circumstance that that relation is strictly implicational, viz: $A \supset T$. 3. We miss any sufficient analysis of the necessity of assuming the second non-formal principle of deductive reasoning (Abtrennungsregel). 4. Łukasiewicz omits any logical analysis of the foundations of his logic of three or more values, mixing up an entirely *applied* logic of possible or probable statements with the pure formal logic which is identical with mathematical logic.

P. B o c h e ń s k i, O. P. (Rome) est d'accord avec l'orateur et signale l'importance de la logique pour le métaphysicien. Il pense à propos de la logique aristotélicienne, qu'elle n'est pas fautive, mais incomplète — son développement en logique n'est donc pas une preuve contre la valeur absolue de la logique. Au point de vue didactique elle restera toujours objet d'enseignement, comme propédeutique de la logique et comme introduction aux travaux philosophiques qui n'usent pas de la logique moderne.

K. D ü r r (Dresden) : Die Unterscheidung von Schlußregeln und logischen Thesen, wie sie von Łukasiewicz durchgeführt wird, ist klar und wertvoll. Es muß aber der Versuch gemacht werden, eine Regel aufzustellen, die ausdrückt, in welcher Weise logische Thesen und Schlußregeln einander zuzuordnen sind.

J. Ł u k a s i e w i c z (Warszawa) bemerkt zu den Einwänden des Herrn Kobylecki, daß er den Titel seiner Mitteilung nicht selbst wählte, sondern im Rahmen des unter diesem Titel aufgestellten Problems die Zusammenstellung der für die Erkenntnis wichtigsten Ergebnisse der Logik als seine Aufgabe betrachtete. — Der Ansicht, daß der aristotelische Syllogismus den traditionellen impliziert, kann der Referent nicht zustimmen,

denn der traditionelle Syllogismus ist keine Aussage, sondern ein Schlußschema, und implikativ können nur Aussagen verbunden werden. — Daß eine Abtrennungsregel zum axiomatischen Aufbau der Aussagenlogik gehört, wird allgemein anerkannt. — In Einzelheiten der dreiwertigen Logik einzugehen, war es wegen Raummangels nicht möglich. Mögliche oder wahrscheinliche Aussagen wurden im Zusammenhang mit der dreiwertigen Logik nirgends berührt oder auch nur genannt. Der Referent stimmt mit Pater B o c h e f i s k l darin überein, daß die aristotelische Logik nicht falsch, sondern nur unvollständig ist. Das ist sie aber unter der Bedingung, daß für die Variablen keine leeren Namen eingesetzt werden dürfen. Zur Fragestellung des Herrn D ü r r bemerkt der Referent, daß der Abtrennungsregel im Aussagenkalkül die These CppCCpqq entspricht.

H. D r i e s c h (Leipzig) verwirft, ebenso wie Herr Schlick und seine Anhänger, den leider üblich gewordenen *leichtfertigen* Gebrauch des Wortes „Ganzheit“. Das Wort hat *nur* angesichts der Produkte der Technik (hier heißt es: „Ganz ist, was entzwei gehen kann) und der Organismen einen klaren Sinn. Das organische *Gesetz* der Ganzheit, das Herr Carnap vermißt, ist in der Theorie vom „harmonisch-aequipotentien System“ vom Redner eingehend entwickelt (vgl. „Philosophie des Organischen“ und „Logische Studien über Entwicklung“ im Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie).

K. A i d u k i e w i c z (Lwów) : Ich schlage folgende Definitionen der Begriffe „Gestalt“ bzw. „Ganzheit“ vor: I. Gestalt ist soviel wie eine n -gliedrige Relation. II. Ganzheit von der Gestalt (m. a. W. in bezug auf die Relation) R ist soviel wie ein geordnetes n -Tupel, zwischen dessen Gliedern der Reihe nach die n -gliedrige Relation R besteht. Die auf obige Weise definierten Begriffe der Gestalt bzw. Ganzheit erfüllen die Bedingungen, die zumeist zur Charakteristik dieser Begriffe angegeben werden, u. zw.: I. Zwischen der Ganzheit und ihren Elementen besteht eine andere Beziehung als die zwischen einer Klasse, bzw. einem Aggregat und ihren Gliedern. (M. a. W. die Ganzheit ist anders aus ihren Gliedern aufgebaut als eine Klasse oder ein Aggregat aus ihren Elementen. II. Die Ganzheit besitzt Eigenschaften, die sich von den Eigenschaften ihrer Glieder nicht nur graduell unterscheiden. III. Die Ganzheit besitzt eine Gestalt, welche auch auf andere Ganzheiten transponiert werden kann. Die auf obige Weise definierten Ganzheiten bzw. Gestalten befinden sich auf einer anderen logischen Stufe (Typus) als die Elemente (Bestandteile). Für die niedrigste logische Stufe gibt es keinen objektiven Unterschied zwischen ganzheitlicher und nichtganzheitlicher Auffassungsweise, worin der Ansicht Prof. Schlicks zugestimmt wird.

J. L. F i s c h e r (Brno) stellt fest, daß M. Schlick den Begriff der Ganzheit eigentlich in bestimmten Fällen — als Beschreibungsmittel — zuläßt, ja ihn in der Psychologie durchgängig annimmt. Worauf der Vortragende eigentlich Nachdruck legt, ist seine bloß beschreibende Anwendung, in Übereinstimmung mit der streng nominalistischen Einstellung des ganzen Wiener Kreises, die einer eingehenderen Auseinandersetzung bedürfte. Was das behandelte Problem anbelangt kommt diese Einstellung in denjenigen Konsequenzen zum Vorschein, die eine restlose Ableitbarkeit irgendeines ganzheitlichen Verhaltens von Seiten des Verhaltens der ein-

zeinen Teile postuliert. Zugegeben, daß der Begriff der Summe einer gründlichen Klärung bedarf, die zu dem Ergebnis führen müßte, daß es eigentlich keine reine Und-Verbindungen (im Sinne dessen, was die Engländer „one-one relations“ nennen) gibt, die Art und Weise, wie in einzelnen Strukturen die Teile bedingt sind, nötigt uns, Fälle zu unterscheiden, in denen Einreihung der Teile nur durch eine übergeordnete, also ganzheitliche Bindung zu fassen ist. (Beispielsweise: die Anordnung der Ziegeln in einem Gebäude, die von dessen Gesamtplan abhängt; dabei bleiben natürlich die Bindungen, die „Gesetze“, denen jeder einzelne Ziegel unterworfen ist, aufrecht bestehen, nur daß sie durch Badere Bindungen überhöht werden.) Nichtbeachtung dieses Tatbestandes führt dazu, daß die relative Autonomie, Eigengesetzlichkeit, einzelner Wirklichkeitsschichten aufgehoben wird, daß also die differenzierteren Wirklichkeitsgebilde auf weniger differenzierte überführt werden. Ein anschauliches Beispiel dieses Verfahrens bietet M. Schlick, indem er, die sozialen Gebilde als in dem Individuellen enthalten vorgibt, also der Soziologie ihre Existenzberechtigung, ja ihre Existenzmöglichkeit abspricht.

G. H e r m a n n (Berlin) : Dem wissenschaftlichen Forscher genügt es nicht, daß er selber oder andere seine Ergebnisse für wahr halten; sonst brauchte er keine Kritik seinen eigenen Überzeugungen gegenüber und mußte gegebenenfalls verschiedene, einander widersprechende Satzsysteme, sofern nur jedes für sich logisch einwandfrei aufgebaut ist, als gleichberechtigte Wissenschaften anerkennen. Sein wissenschaftliches Interesse geht darauf, *wahre* Ergebnisse zu gewinnen. Im engen Zusammenhang hiermit eine Bemerkung zu der von Herrn Jørgensen als selbstverständlich vorausgesetzten Ablehnung der synthetischen Prinzipien a priori: Wer diese Prinzipien als wissenschaftliche Prinzipien leugnet, kann in der Tat den Wahrheitsanspruch der Wissenschaften nicht aufrecht erhalten. Aber nur die psychologische Vernunftkritik der Kant-Fries'schen Schule, am weitesten durchgeführt und angewandt in Nelsons „Kritik der praktischen Vernunft“ kennt wissenschaftlich kontrollierbare Methoden, die synthetische Prinzipien a priori begründen können.

A. T a r s k i (Warszawa) : Ich knüpfe an die Thesen an, die Prof. Jørgensen zum Schluß seines Vortrags aufgestellt hat. I. Es ist nicht schwer, zu beweisen, daß sich jede Menge der Sätze in der Weise ordnen läßt, daß die in der I. These angegebenen Bedingungen erfüllt sind. Aus der Definition der Wissenschaft (S. 3 des Résumé) folgt also, wie es scheint, daß jede Menge der Sätze, event. der wahren Sätze, eine Wissenschaft ist. II. Die Ableitungs- und Ordnungsprinzipien (die sog. Schlußregeln) sind entweder Sätze über unser Verfahren oder Teile einer syntaktischen Definition des Folgebegriffs, also in keinem Falle die „tautologischen“ Sätze. Die III. These ist deshalb unverständlich; es kann hier höchstens die Rede von einer Zuordnung der „tautologischen“ Sätze zu den Ableitungsprinzipien sein. III. In fast allen Thesen tritt der Begriff der Tautologie auf. Ich kenne keine einwandfreie oder zumindest verständliche Definition dieses Begriffes — außer dem Fall, wo man sich auf die Sätze des Aussagenkalküls beschränkt. Bevor eine solche Definition formuliert werden wird, kann den Thesen, in welchen der Begriff der Tautologie vorkommt, kein präziser Sinn zugeschrieben werden.

R. Carnap (Prag) bemerkt dazu, er habe in seinem Buche „Logische Syntax der Sprache“ eine Definition des Begriffes der tautologischen bzw. analytischen Sätze aufzustellen versucht, die sich auf Sätze eines beliebigen Sprachsystems beziehen kann.

J. Jørgensen (Kopenhagen) : Auf die Bemerkungen Frl. Dr. Hermanns möchte ich folgendes antworten: Es ist ein Versehen meinerseits, daß eine Beziehung auf den Begriff der Wahrheit in These I (am Schluß des Vortrages) fehlt. Dagegen ist es keine Zufälligkeit, daß ich (früher im Vortrag) die Wissenschaften nicht als Systeme von *wahren* Sätzen, sondern als Systeme von Sätzen, *die für wahr gehalten werden*, beschrieben habe. Es gibt nämlich meines Wissens keinen Beweis dafür, daß irgendein Satz oder irgendein System von Sätzen „wahr“ in irgendeinem absoluten (d. h. auf erkennende Menschen nicht bezogenen) Sinne ist, und deshalb scheint es mir wichtig, den *Wahrheitsanspruch* der Wissenschaften nicht zu überspannen. Doch gebe ich Dr. H. gerne zu, daß die besprochene Beschreibung als Definition des Wortes „Wissenschaft“ nicht erschöpfend ist, weil z. B. eine Suggestion sonst für die Konstituierung einer Wissenschaft zureichend wäre. Was in dieser Beziehung fehlt, wird doch m. A. n. am besten dadurch korrigiert, daß man in die Definition die *Gründe* des Fürwahrhaltens aufnimmt, die die Garantie der Wissenschaftlichkeit der Sätze oder Satzsysteme abgeben können. — Was die Frage nach den synthetischen Prinzipien a priori betrifft, kann ich hier nur sagen, daß ich ihre Ablehnung nicht als „selbstverständlich“ voraussetze, sondern dieselbe auf die Tatsache stütze, daß kein solches Prinzip m. E. bisher erwiesen worden ist (auch nicht von Leopold Nelson), und ich gar keinen Weg sehe, einen Erweis solcher Prinzipien einwandfrei zu erbringen. Was in den Wissenschaften außer Beobachtungssätzen vorkommt, scheinen mir nur Konventionen oder Hypothesen zu sein, die zwar in einem gewissen Sinne apriorische genannt werden können, aber gewiß nicht in dem Sinn, den Kant und seine Anhänger mit dem Wort „apriorisch“ verbinden. — An Herrn Prof. Tarski möchte ich erstens allgemein sagen, daß meine Thesen immer mit Rücksicht auf das im vorausgegangenen Vortrag Angeführte gelesen werden müssen, und daß sie nicht zureichend genau formuliert sind, um isoliert meine Ansichten vollständig wiederzugeben. Und zweitens möchte ich speziell in aller Kürze auf seine drei Einwände folgendes antworten: Ad I. Falls Herr T. recht hat, muss meine Definition des Wortes „Wissenschaft“ gewiß geändert werden. Aber ich bezweifle, daß er recht hat, denn es scheint mir unreimlich anzunehmen, daß ein jeder Satz aus einem jeden anderen Satz abgeleitet werden kann. Ad II. Es scheint mir, daß Lewis und Langford in ihrem „Symbolic Logic“, Chap. VIII, es sehr plausibel gemacht haben, daß alle bekannten Folgerungsprinzipien tautologisch sind in dem Sinne, daß sie mit den Definitionen der in den betreffenden Systemen auftretenden logischen Relationen gegeben sind und diese Tatsache war es, die ich in These III hervorheben wollte. Ad III. Den Begriff der Tautologie fasse ich (wie aus dem Vorgetragenen m. A. n. hervorgeht) im geläufigen Sinne auf, nämlich so, daß ich solche Sätze „Tautologien“ nenne, die laut Definition der in ihnen ausgedrückten logischen Relationen immer wahr sein müssen, weil sie sich als Disjunktionen sämtlicher Wahrheitsmöglichkeiten der in ihnen eingehenden Sätze darstellen lassen.