

M E T A P H Y S I C A

International Journal for Ontology & Metaphysics

Editors: RAFAEL HÜNTELMANN (Frankfurt)
UWE MEIXNER (Regensburg) • ERWIN TEGTMEIER (Mannheim)

Volume 4 (2003) • No. 1

Articles

MICHAEL ESFELD

Do Relations Require Underlying Intrinsic Properties?
A Physical Argument for a Metaphysics of Relations 5

JEFFREY GRUPP

The Impossibility of an Exemplification Tie
Between Particulars and Universals 27

ARKADIUSZ CHRUDZIMSKI

Quine, Meinong und Aristoteles.
Zwei Dimensionen der ontologischen Verpflichtung 39

KÄTHER TRETTIN

Über Prinzipien der Metaphysik 69

CHRISTIAN KANZIAN

Der Verweis auf Intuitionen als Argument in der Ontologie 83

JAMES SUMMERFORD

Neither Universals Nor Nominalism. Kinds and the Problem of Universals 101

DONALD W. MERTZ

An Instance Ontology for Structures: Their Definition, Identity,
and Indiscernibility 127

Authors' Addresses: Prof. Dr. Michael Esfeld, Universite de Lausanne, Section de philosophie, CH-1015 Lausanne; Jeffrey Grupp, Moore Hall, Room 306, Western Michigan University, Kalamazoo, MI 49008; PD Dr. Arkadiusz Chrudzimski, Institut für Philosophie der Universität, Franziskanergasse 1, A-5220 Salzburg; Dr. Käthe Trettin, Institut für Philosophie der Johann Wolfgang Goethe-Universität, Grüneburgplatz 1, D-60629 Frankfurt am Main; Prof. Dr. Christian Kanzian, Institut für Christliche Philosophie, Abteilung für Metaphysik und Philosophische Gotteslehre, Karl-Rahner-Platz 1, A-6020 Innsbruck, Austria; Dr. James Summerford, Ohio University-Lancaster, 1570 Granville Pike, Lancaster, OH 43130; Prof. Dr. Donald W. Mertz, University of Missouri at St. Louis, 8001 Natural Bridge Road, St. Louis MO 63121 USA.

Editors' Addresses: Dr. Rafael Hüntelmann, Bahnstr. 39, D-63303 Dreieich huentelmann@Metaphysica.de * Professor Dr. Uwe Meixner, Institut für Philosophie der Universität Regensburg, D-93040 Regensburg; meixner@Metaphysica.de * Professor Dr. Erwin Tegtmeier, Philosophisches Seminar der Universität Mannheim, 68131 Mannheim; tegtmeier@Metaphysica.de

Editorial Office: Dr. Rafael Hüntelmann, Bahnstr. 39, D-63303 Dreieich nr Frankfurt phone +49(6103)202781; fax. +49(1212)5-136-80-842 e-mail: redaktion@metaphysica.de

Guidelines for submitting articles: Articles should be written on a computer (compatible with WinWord 7.0 or lower, line spacing 1.5; type-size 12 pt) and submitted with an e-mail attachment to the Editorial Office of the Journal METAPHYSICA. The text should be no longer than 30 pages, including an abstract in English. The languages of publication are English and German. For previously published articles, the authors must ensure that no copyright is infringed. All articles submitted will be refereed on an anonymous basis. We cannot accept any liability for unsolicited manuscripts. They will not be sent back unless the author makes an explicit request and provides return postage. This journal does not publish reviews.

Website: <http://www.Metaphysica.net>
<http://www.Metaphysica.de>

Frequency of publication: METAPHYSICA is published in two volumes annually. The price of a single volume is EUR 25,00, in subscription (two volumes) EUR 45,00 plus postage and handling. Order from: Frankfurt Publishing Group, German University Studies, Hanauer Landstr. 338, D-60314 Frankfurt, GERMANY, Tel. +49-69-40894-151, Fax +49-69-40894-194, mailto: metaphysica@haensel-hohenhausen.de
www.analytical-philosophy.com

© 2003 Frankfurt Publishing Group Dr. Hänsel-Hohenhausen AG. All rights reserved.

ISSN 1437-2053 ISBN of this Issue 3-8267-1234-X

M E T A P H Y S I C A

International Journal for Ontology & Metaphysics

Editorial Board

LAIRD ADDIS • IOWA, USA
DAVID ARMSTRONG • SYDNEY, AUSTRALIA
SIGMUND BONK • REGENSBURG, GERMANY
BOJAN BORSTNER • MARIBOR, SLOVENIA
PAUL BURGER • BASEL, SWITZERLAND
REINHARDT GROSSMANN • BLOOMINGTON, USA
HERBERT HOCHBERG • AUSTIN, USA
INGVAR JOHANSSON • UMEA, SWEDEN
CHRISTIAN KANZIAN • INNSBRUCK, AUSTRIA
WOLFGANG KÜNNE • HAMBURG, GERMANY
KEVIN MULLIGAN • GENÈVE, SWITZERLAND
FREDERIC NEF • RENNES, FRANCE
JERZY PERZANOWSKI • TORUN/KRAKÓW, POLAND
ALVIN PLANTINGA • NOTRE DAME, USA
MATJAZ POTRC • LJUBLJANA, SLOVENIA
CHRISTOF RAPP • BERLIN, GERMANY
RICHARD SCHANTZ • SIEGEN, GERMANY
HANS-PETER SCHÜTT, KARLSRUHE, GERMANY
JOHANNA SEIBT • AARHUS, DENMARK
RALF STOECKER • BIELEFELD, GERMANY
KÄTHE TRETTIN • FRANKFURT A. M., GERMANY
HERMANN WEIDEMANN • MÜNSTER, GERMANY

MICHAEL ESFELD

Do Relations Require Underlying Intrinsic Properties?
A Physical Argument for a Metaphysics of Relations

1. *Relations vs. intrinsic properties*

According to the mainstream of metaphysical thought, the world consists of independent individual things that are embedded in a spatio-temporal framework. These things are individuals, because (a) they have a spatio-temporal location, (b) they are a subject of the predication of properties each and (c) there are some qualitative properties by means of which each of these things is distinguished from all the other ones (at least the spatial-temporal location is such a property). Qualitative properties are all and only those properties whose instantiation does not depend on the existence of any particular individual; properties such as being that individual are hence excluded. These things are independent, because their basic properties are intrinsic ones. Intrinsic are all and only those qualitative properties that a thing has irrespective of whether or not there are other contingent things; all other qualitative properties are extrinsic or relational. That is to say: Having or lacking an intrinsic property is independent of accompaniment or loneliness (see Langton and Lewis (1998) and for a refinement Lewis (2001)). The basic intrinsic properties, as well as the basic relational ones, are not disjunctive; that is to say, properties such as “being round or square” are excluded.

This metaphysics can be traced back to Aristotle at least. Aristotle assumes that there is a plurality of individual things (substances) that are characterized by intrinsic properties (forms) each.¹ A prominent contemporary formulation is David Lewis’ thesis of Humean supervenience. Lewis writes:

... all there is to the world is a vast mosaic of local matters of particular fact, just one little thing and then another. ... We have geometry: a system of external relations of spatio-temporal distance between points. Maybe points of

¹ See in particular *Categories*, chapter 5, and *Metaphysics*, book VII.

spacetime itself, maybe point-sized bits of matter or aether or fields, maybe both. And at those points we have local qualities: perfectly natural intrinsic properties which need nothing bigger than a point at which to be instantiated. For short: we have an arrangement of qualities. And that is all. There is no difference without difference in the arrangement of qualities. All else supervenes on that. (1986, pp. IX-X)

Thus, there are only local qualities in the sense of intrinsic properties instantiated by space-time points or point-sized particles at space-time points. Space-time points can qualify as individual things in the above-mentioned sense. Whether everything supervenes on that distribution of basic intrinsic properties is not relevant to the present context. What is important here is the claim that, except for spatio-temporal relations, all the relations between the things at the basic level supervene on their intrinsic properties.

This paper starts with exploring a challenge to this metaphysics: If the world at the basic level consists of independent things, how can we gain knowledge of their intrinsic properties? (section 1) To counter this challenge, a metaphysics of relations without intrinsic properties on which the relations supervene is proposed. The argument for this metaphysics that is put forward here is a physical one: Our best theory of the basic level of the world, quantum theory, speaks in favour of such a metaphysics (section 2). Finally, this argument is assessed in the context of today's scientific realism (section 3).

Let us assume that the world at the basic level consists of independent things. How do we know their intrinsic properties? Consider the following problem that Frank Jackson raises:

When physicists tell us about the properties they take to be fundamental, they tell us what these properties *do*. This is no accident. We know about what things are like essentially through the way they impinge on us and our measuring instruments. It does not follow from this that the fundamental properties of current physics, or of 'completed' physics, are causal cum relational ones. It may be that our terms for the fundamental properties pick out the properties they do via the causal relations the properties enter into, but that at least some of the properties so picked out are intrinsic. They have, as we might put it, relational names but intrinsic essences. However, it does suggest the possibility that (i) there two quite different intrinsic properties, P and P^* , which are exactly alike in the causal relations they enter into, (ii) sometimes one is possessed and sometimes the other, and (iii) we mistakenly think that there is just one property because the difference does not make a difference (as the point is put

in information theory). An obvious extension of this possibility leads to the uncomfortable idea that we may know next to nothing about the intrinsic nature of the world. We know only its causal cum relational nature. (1998, pp. 23-24)

The core of this argument can be reconstructed as follows: (1) We gain empirical knowledge owing to the causal relations that obtain between physical things and our senses. (2) Knowledge thus gained may refer to intrinsic properties of physical things. (3) But the way in which that knowledge is caused imposes a constraint on its content: physical properties can be identified only through the relations in which they enter. If we explain the meaning of the statements that refer to the fundamental physical properties, it turns out that these statements describe these properties as relational. (4) Identity of relations, however, does not imply identity of intrinsic properties. (5) We therefore do not know the properties of physical things insofar as they are intrinsic. In other words, we are ignorant of the intrinsic natures of things.

This argument is not tied to a traditional empiricist account of knowledge, which can admit only an indirect realism. There may be sense impressions that are part of the causal chain that leads from physical things to empirical knowledge. But the argument under consideration does not depend on the view that sense impressions are part of the content of our beliefs or that they function at least as some sort of an epistemic intermediary between our beliefs and the things in the world to which our beliefs refer. Jackson's claim about the limits of our knowledge is not the traditional one according to which we gain knowledge only of the way in which things are represented to us, but not of what they are in themselves. Jackson's claim can be generalized so that it is independent of the theory of knowledge that one holds. If one defends what is known as direct realism, one holds that (a) causal intermediaries between the things in the world and our perceptions and beliefs do not have an epistemic function and that (b), as far as epistemic relations are concerned, our perceptions and beliefs are directly about things in the world.² Direct realism applies to the middle-sized objects of common sense in the first place. If direct realism is extended in such a way that it applies to our empirical knowledge as a whole, including the knowledge of fundamental physical properties, the claim of the argument sketched

² See, for instance, Snowdon (1990) as regards perception and McDowell (1994) as regards beliefs.

above is that one has direct access only to the relations in which things stand.

The argument is not that since we gain knowledge through the way in which empirical things impinge on our senses, we know only the way in which they are related to us. The argument is one about the content of empirical predicates, namely that they reveal only relations among things. The argument applies to all relations; the relations in which things stand to us do not have any special status as far as the content of empirical knowledge is concerned. To illustrate the claim, one might say that charge, for instance, is the property that makes things attract and repulse one another, mass the property that makes them move or resist being moved in a certain way, etc.

Furthermore, it could seem that Jackson presupposes an anthropomorphic view of causation as production or generation of something. We know only what is produced, but not what the power or force that produces something is in itself. One can claim that causation in this sense does not figure in the natural sciences: the laws of nature relate states of physical systems, but they do not include notions such as production or generation.³ Nonetheless, Jackson's argument does not depend on a particular view of causation. Moreover, it applies to all relations, whether or not they are causal. The point is that the natural sciences – the statements of laws of nature that they contain – tell us something only about the way in which things are related to each other.

The argument hence contains two claims: a claim about the causes of empirical knowledge and a claim about its content. The causal claim is uncontroversial; the claim about its content is controversial. This paper is not about this controversy. I assume that the argument of Jackson (and others), if reconstructed and generalized in the way just sketched, is right as far as the basic level of the world is concerned. This paper proposes to enquire into the metaphysical consequences of this argument. If it is true that our basic physical theories give us knowledge only of the relations in which physical things stand, the mainstream of metaphysical thought is in trouble: Metaphysics has it that there are, at the basic level of the world, independent things, which are characterized by intrinsic properties each. On epistemological reflection, however, we have to concede that we do not have access to these properties insofar as they are intrinsic. A gap between metaphysics and epistemology thus arises.

³ See already Russell (1912).

If physics tells us only about the way in which the things at the basic level of the world are related to each other, two different metaphysical positions remain open:

- (1) The things at the basic level have intrinsic properties of which we cannot gain any knowledge insofar as they are intrinsic.
- (2) The relations in which they stand are all there is to the things at the basic level.

The first one is the position that Jackson – somewhat reluctantly – endorses. The idea behind this position is, as Jackson puts it, an uncomfortable one, not only because of the implication that we cannot know the basic intrinsic properties, but also because, if we cannot know the basic intrinsic properties, we can apparently not be sure that these properties are physical at all. Thus, John Foster (1982, chapter 4), makes a case for an objective idealism on this basis: physics discloses only relations; the possibility that the underlying intrinsic properties are mental instead of physical is therefore left open. The link between this position and Kant’s view of things in themselves then is obvious.

The main argument for this position is that (a) relations require relata, that is, things which stand in the relations, and that (b) these things have to be something in themselves, that is, must have intrinsic properties over and above the relations in which they stand. Jackson makes use of this argument when he rejects the view “that the nature of everything is relational cum causal, which makes a mystery of what it is that stands *in* the causal relations” (1998, p. 24).

Note that this argument does not say that relations presuppose intrinsic properties of the related things as a supervenience basis. It may be that all relations – except presumably for spatio-temporal ones – supervene on intrinsic properties. However, as far as the position under consideration is concerned, it is sufficient that the related things must have some intrinsic properties or other over and above standing in the relations, independently of whether or not these intrinsic properties are a supervenience basis for the relations.⁴ Assume, for the sake of argument, that something which supervenes on something else does not have a real-

⁴ Compare the position that Langton (1998) attributes to Kant.

ity of its own; for when God creates the world, it is sufficient that He creates the supervenience basis. Against this background, the distinction just made shows that the position under consideration can grant that at least some relations have a reality of their own so to speak. The claim is only that it is not possible that all the qualitative properties of a thing are relational.

The second position may seem unintelligible; for it has to reject the mentioned argument for the first position. However, what has to be rejected is merely the second part of the argument: One can maintain that (a) relations require relata, that is, things which stand in the relations, but that (b) these things do not have any intrinsic properties over and above the relational properties, which can in principle be captured by physics.

By a “thing”, I mean in this paper anything that is a subject of the predication of properties, including relational properties (relations), without being itself predicated as a property of something. I do not distinguish relations from relational properties: one can maintain that relations are properties as well in that they are predicated of things. The metaphysical claim then is that relations are identical with relational properties. Moreover, something can be a thing without being an individual thing; for something to be an individual thing (an individual), further conditions have to be met such as (a) being distinguishable from all the other things by means of the predication of some qualitative properties or (b) having a primitive thisness (haecceity).⁵ If the above-mentioned condition is necessary and sufficient for something to be a thing, it might seem more appropriate to use the term “entity” instead of the term “thing”. However, the term “entity” is not precise enough; for properties are entities as well. By speaking of properties, I do not mean to be committed to realism about universals. For instance, one may claim that properties, including relational properties (relations), are tropes and countenance irreducibly relational tropes.

The second position can grant that things may have non-qualitative properties over and above the relational ones such as the property of being this thing, that is, a primitive thisness; but this position is not committed to admitting primitive thisness. Accepting that relations require things which stand in the relations does not commit one to the view that these things are bare particulars. It simply means taking into account

⁵ See Adams (1979).

that properties, including relations, are predicated of something; this does not imply that there is more to the related things than standing in the relations. There are metaphysical problems here, but there is nothing which poses a particular difficulty for the position under consideration. If one does not endorse primitive thisness, one may say that a thing is a bundle of properties (or tropes); how a thing can be a bundle of relational properties is no more – and no less – a problem than how it can be a bundle of intrinsic properties. Hence, both the view of things as bare particulars and the view of things as bundles of properties (or tropes) are compatible with the second position.

In order to show that the second position is intelligible so that it describes a possible world, let us come back to the quotation from David Lewis at the beginning of this section. Lewis admits spatio-temporal relations as something that does not supervene on intrinsic properties of the related things. Starting from spatio-temporal relations as non-supervenient relations, let us consider the curved space-time of general relativity and imagine a world in which spatio-temporal relations are the *only* relations. That is to say, all other physical things, properties, relations are reduced to or eliminated in favour of spatio-temporal relations. These relations obtain between space-time points. Whatever a space-time point may be, would it make sense to claim that, out of metaphysical necessity, a point has to have some intrinsic properties or other in order to be able to stand in spatio-temporal relations to other points? It seems not. It seems metaphysically possible that all the qualitative properties of a space-time point consist in the spatio-temporal relations in which it stands.⁶ John Foster, for one, grants that if what stands in the relations were space-time points, then there would be no need for intrinsic properties (1982, p. 72), although he is a precursor to Jackson in setting out an argument to the effect that matter has intrinsic properties that are inscrutable.

To illustrate the intelligibility of this position, consider John Wheeler's original programme of geometrodynamics. Wheeler set out to show that the curved space-time to which general relativity refers is all there is. Here is a popular statement by Wheeler of his programme:

⁶ A similar claim can be made about numbers. But numbers, if they exist, are abstract objects.

Is space-time only an arena within which fields and particles move about as “physical” and “foreign” entities? Or is the four-dimensional continuum all there is? Is curved empty geometry a kind of magic building material out of which everything in the physical world is made: (1) slow curvature in one region of space describes a gravitational field; (2) a rippled geometry with a different type of curvature somewhere else describes an electromagnetic field; (3) a knotted-up region of high curvature describes a concentration of charge and mass-energy that moves like a particle? Are fields and particles foreign entities immersed *in* geometry, or are they nothing *but* geometry? (1962, p. 361)

It seems that this programme does not leave anything out: all fundamental physical properties are accounted for in terms of relational properties of space-time points. This programme describes a possible world – albeit most likely not our world, since Wheeler’s original geometrodynamics failed for physical reasons.⁷ However, my claim is that, notwithstanding its empirical failure, referring to that programme is sufficient to demonstrate that a metaphysics of relations without intrinsic properties of the related things is intelligible.

Since the second position describes a possible world, a stalemate between this position and the first one as far as purely metaphysical arguments are concerned is the consequence: The adherent to the first position can no longer claim that, as a matter of metaphysical necessity, the related things must have some intrinsic properties or other over and above the relations in which they stand. If the related physical things reduce to space-time points, there is no such necessity. The only way that is open to the adherent to the first position is to establish a link between specific relations and intrinsic properties such that specific relations require intrinsic properties on which they supervene. One thus has to show that the relations which our physics reveals presuppose intrinsic properties as a supervenience basis, even if we are ignorant of these properties insofar as they are intrinsic. The argument for this metaphysics then becomes an empirical one, being focussed on specific physical relations that obtain in our world.

On the other hand, the adherent to the second position does not have any means at her disposal to rule out that there are some intrinsic properties or other of the related things. Her claim can only be that, since her position is intelligible, there is no argument left for maintaining that related things must of metaphysical necessity have some intrinsic

⁷ See Stachel (1974).

properties or other. Her argument can only be that, applying Occam's razor, it is superfluous to include unknowable intrinsic properties in our ontology of the basic level of the world. However, in order to make a positive case for the second position, mere conceivability is not enough. One has to establish that the specific relations which our basic physical theories treat do not allow for intrinsic properties as a supervenience basis for them. Whichever of the mentioned two positions one favours, the argument for them cannot be a purely metaphysical one; it has to take into account empirical considerations, that is, the physics of our world. In the next section, I shall therefore turn to our current best physical theory of the basic level, quantum theory, and show that this theory can plausibly be received as being about relations that do not leave room for intrinsic properties on which they supervene.

2. *The physical argument for a metaphysics of relations*

Quantum theory permits that the states of quantum systems are entangled. If we take the quantum state description to tell us something about the properties of quantum systems, entanglement is to say that the quantum systems in question do not have state-dependent properties such as position, momentum (mass multiplied by velocity) or spin angular momentum in any direction each; state-dependent are all and only those properties of a physical system that can change during the existence of the system. Instead, there are only correlations between the conditional probability distributions of the state-dependent properties of the quantum systems in question. These probability distributions are completely determined only by the global state of the systems in question taken together. Quantum theory does not include any properties of each quantum system taken separately that are a supervenience basis for these correlated probability distributions. These correlations – and thus entanglement – are independent of spatio-temporal distance.

This way of receiving quantum theory commits us to realism: there really are quantum systems, and they are as quantum theory describes them, namely subject to entanglement. Furthermore, we are committed to endorsing objective probabilities, that is, probabilities which do not indicate limits of our knowledge, but which are about properties that things objectively have; however, I shall not go into the problems that the notion of objective probabilities poses in this paper. Whatever en-

tanglement may exactly be, it is a relation among quantum systems. “Being entangled with” is a property that is predicated of at least two quantum systems; it is thus a relational property. By admitting entanglement, we are not committed to taking a particular stance on the notorious measurement problem in quantum theory: Even if one maintains that measurement leads to a dissolution of entanglement so that, as a result of measurement, quantum systems really have definite numerical values of some state-dependent properties, entanglement has to be there in the first place before it makes sense to consider the question whether or not there are processes that dissolve entanglement.

It is not necessary that the states of quantum systems are entangled. Quantum theory has the means at its disposal to describe states of physical systems that are not entangled. These are known as product states. One may wonder whether product states refer to intrinsic properties. However, quantum theory describes physical systems in such a way that entanglement is not at all exceptional, but ubiquitous. What has to be accounted for in quantum theory is not entanglement, but cases of the absence of entanglement, if there really are such cases (if not, it has to be explained why there appear to be such cases). If anything in quantum theory that is a candidate for a state which refers to intrinsic properties is somehow derived from the relations of entanglement, then this is not a problem for the claim made above, namely that quantum theory does not include any intrinsic properties that are a supervenience basis for these relations.

Nonetheless, even if the states of quantum systems are entangled, it is possible to give a description of each of the systems in question considered separately. One may therefore wonder whether this description refers to intrinsic properties. This is a description in terms of what is known as a mixed state in the sense of an improper mixture:⁸ this description contains all the information that can be acquired about each of the quantum systems considered separately. But it ignores the correlations in which the entanglement consists. Consequently, this description does not take all the factors into account that are relevant to the quantum probabilities. The description in terms of mixed states is an incomplete description of quantum systems and not a description that refers to intrinsic properties. Consequently, the availability of such a description is no problem for the claim under consideration.

⁸ See d’Espagnat (1971), chapter 6.3.

The point at issue is this one: Does quantum theory give a complete description of quantum systems so that there are no intrinsic properties on which the relations of entanglement supervene? Or are there additional variables that provide for such intrinsic properties and that are not taken into account by quantum theory as it stands, so-called hidden variables? The hidden variables need not be intrinsic properties themselves. What Jackson says about the properties that physics treats in general (see the quotation in the last section) may apply to them: even if there are hidden variables, all the descriptions that any physical theory can give of them may be relational. The point merely is that explaining the quantum correlations in terms of hidden variables allows for – or even requires – intrinsic properties on which these correlations supervene, whereas quantum theory as it stands does not provide for such intrinsic properties. The question thus is whether it is possible within quantum theory to admit the existence of intrinsic properties that constitute a supervenience basis for the correlations.

Albert Einstein rejects the idea of correlations among quantum systems without intrinsic properties on which these correlations supervene. The following is a statement of the reasons for his criticism of quantum theory:

... it appears to be essential for ... the things introduced in physics that, at a specific time, these things claim an existence independent of one another, insofar as these things 'lie in different parts of space'. Without such an assumption of the mutually independent existence (the 'being-thus') of spatially distant things, an assumption which originates in everyday thought, physical thought in the sense familiar to us would not be possible. ... For the relative independence of spatially distant things (A and B), this idea is characteristic: an external influence on A has no *immediate* effect on B; this is known as the 'principle of local action' ...⁹

What Einstein describes in the first part of this quotation is known as the principle of separability: physical things claim an existence independent of one another. This means that their basic properties are intrinsic ones. The relations among physical systems, except for spatio-temporal relations, supervene on intrinsic properties. By saying that without this assumption, physical thought in the sense familiar to us

⁹ Einstein (1948), pp. 321-322; translation adopted from Howard (1985), pp. 187-188.

would not be possible, Einstein endorses an a priori argument for separability. Over and above separability, according to Einstein, changes in the states of physical systems conform to the principle of local action: causal relations (interactions) propagate from point to neighbouring point with a finite velocity.

The most significant result of the debate on Einstein's criticism of quantum theory is the theorem of John Bell (1964). Bell starts from Einstein's principles of separability and local action. His theorem establishes that, given some background assumptions that Einstein would not call into question, these principles impose a certain limit on the type of correlations that quantum theory assumes. In any case of entanglement, however, quantum theory predicts higher correlations between the conditional probability distributions of state-dependent properties of quantum systems than Bell's theorem permits. The predictions of quantum theory are confirmed by experiments, notably experiments of the type of Aspect et al. (1982); these experiments exclude any direct interaction between the correlated quantum systems by means of forces whose propagation does not exceed the velocity of light.

The proof of Bell's theorem is based on what is known as factorizability. The idea behind factorizability is that the probability for a certain outcome of a measurement of a physical system depends only on the parameter that is measured on the system in question, given the state of the system. Thus, Bell's theorem shows that quantum theory violates factorizability. There is a minority view according to which the violation of factorizability simply is a mathematical point that is not of philosophical interest as such.¹⁰ This view is disputed with good formal arguments.¹¹ According to the received view, there are philosophical lessons to be drawn from the violation of factorizability.¹² The argument of this paper presupposes that the received view is correct.

The rationale behind the principle of separability is that quantum systems have intrinsic properties on which the correlations supervene. There are such properties independently of whether or not we can know them insofar as they are intrinsic. Note that if separability is thus construed, the claim that quantum systems have intrinsic properties on which the correlations supervene is compatible with acknowledging that

¹⁰ See in particular Fine (1982a) and (1982b).

¹¹ See most recently Müller and Placek (2001).

¹² See in particular the papers in Cushing and McMullin (1989).

quantum theory as it stands is complete in the epistemological sense that it says all that we can say about quantum systems. The question is whether quantum theory is complete in the ontological or metaphysical sense that it describes all there is about quantum systems. Against this background, Bell's theorem entitles us to put forward the following conclusion: If there were room for intrinsic properties on which the correlations supervene (even if we cannot know these properties insofar as they are intrinsic), there could not be those correlations that quantum theory predicts. Since, however, the correlations that quantum theory predicts and that are confirmed by experiment go beyond the limit that Bell's theorem sets, quantum theory does not allow for intrinsic properties that are a supervenience basis for the correlations.

Nonetheless, Bell's theorem does not rule out hidden variables that satisfy separability out of hand. What it shows is that one has to pay a high metaphysical price for hidden variables that conform to separability. Despite Bell's theorem, one can try a causal explanation of the correlations in question as an alternative to admitting quantum entanglement. One then has to claim either that (a) correlated quantum systems are directly connected by superluminal interaction¹³ or that (b) there is backwards causation¹⁴ or that (c) there is a common cause somewhere in the intersection of the past lightcones that coordinates the behaviour of the quantum systems with the parameters that will be measured on them.¹⁵ If one is prepared to countenance hidden variables that establish a causal connection of any of these types, then there are hidden variables that provide for intrinsic properties which are a supervenience basis for the correlations. As with any metaphysical conclusions that are put forward on the basis of physical theories, there is no question of a logical implication; what is at issue is a matter of plausibility considerations. The discussion on hidden variables that satisfy separability confirms Quine's dictum in "Two Dogmas of Empiricism" that "Any statement can be held true come what may, if we make drastic enough adjustments elsewhere in the system" (in Quine (1980), p. 43).

More importantly, entanglement concerns only the state-dependent properties of quantum systems, such as position, momentum, and spin

¹³ See e.g. Chang and Cartwright (1983).

¹⁴ See e.g. Price (1996), chapter 9.

¹⁵ For a recent proposal for a common cause explanation see also Hofer-Szabo et al. (1999).

angular momentum in any direction. But quantum systems also have state-independent properties such as mass and charge; these are state-independent in that their value does not change during the existence of the system. One may wonder whether these are intrinsic properties in the sense that our descriptions of mass and charge refer to intrinsic properties even if these descriptions may not describe these properties as intrinsic ones. However that may be, the state-independent properties could not be a basis upon which the quantum correlations supervene. Bringing state-independent properties into focus can therefore at most show that quantum systems may have intrinsic properties that are outside the range of quantum theory and that are irrelevant to the correlations that quantum theory describes. Thus, referring to state-independent properties can at most illustrate a point that was granted at the outset: If one puts forward an argument for a metaphysics of relations on the basis of a physical theory, one cannot exclude that the physical systems in question have some intrinsic property or other. What one can seek to establish is only that the relations which the physical theory in question treats do not allow for intrinsic properties as a supervenience basis for these relations. Nonetheless, since quantum theory is our basic physical theory, it would be desirable to derive state-independent properties within the formalism of quantum theory. The idea then is to get to state-independent properties such as charge and mass on the basis of properties that are relational in the sense of being touched by the correlations of quantum entanglement.

To sum up this brief discussion, the argument for a metaphysics of relations based on quantum theory rests upon the following assumptions:

- 1) Quantum theory is the basic theory of the world.
- 2) Relations do not in general presuppose some intrinsic properties or other of the related things, even if there is no question of intrinsic properties being a supervenience basis for the relations.
- 3) Bell's theorem in particular makes clear that one would have to pay an implausibly high metaphysical price if one were to endorse hidden variables that make room for intrinsic properties as a supervenience basis for the quantum correlations.

A metaphysics of quantum correlations without intrinsic properties of the related quantum systems on which these correlations supervene

seems to come close to what David Mermin (1998) proposes as the Ithaca interpretation of quantum mechanics, namely that quantum theory describes a world of correlations without describing intrinsic properties of the correlata.¹⁶ Mermin then goes on to say that “the *correlata* that underlie those correlations lie beyond the descriptive powers of physical science” (1998, p. 762) and that “in our description of nature the purpose is not to disclose the real essence of the phenomena” (1998, p. 764). However, if that were what quantum mechanics is trying to tell us, there would be nothing spectacular about it: that only relations but not what the related things are in themselves is disclosed is a point that (a) applies to any physical theory and that (b) can be made on the basis of philosophical considerations alone, as has been rehearsed in the first section of this paper. The difference between Mermin’s Ithaca interpretation of quantum mechanics and the argument set out in this section is that, given the above-mentioned assumptions, quantum theory – in contrast to all the other known physical theories and in contrast to what can be maintained on the basis of philosophical considerations alone – entitles us to claim that there are no unknown intrinsic properties of the related systems on which the correlations could supervene.

The argument of this section builds upon Paul Teller’s claim of relational holism in quantum mechanics. Teller characterizes this position as follows:

By *relational holism* I will mean the claim that objects which in at least some circumstances we can identify as separate individuals have *inherent relations*, that is, relations which do not supervene on the non-relational properties of the distinct individuals. ... It is sufficient for an object to be a distinct individual that it have a non-relational property. And it is quite consistent to suppose that two such distinct individuals, each having a non-relational property, should also stand in some inherent relation to each other. (1986, p. 73)

Teller thus takes quantum systems to be distinct individuals and claims that all that is peculiar about these individuals is that they bear some non-supervenient relations to each other. In contrast to Teller’s proposal, the thesis of this paper is that, as far as quantum theory is concerned, there is no need for the correlated quantum systems to have intrinsic properties over and above the correlations in which they stand. Consequently, the proposal of this paper can be applied to quantum field

¹⁶ See also Rovelli (1996).

theory as well where there no longer is a question of quantum systems being individuals.¹⁷

Quantum mechanics describes single physical systems such as electrons, photons, neutrons, protons and the like. These are single physical systems, because, as far as quantum mechanics is concerned, there always is a definite number of them. They are subjects of the predication of properties each – and be it properties such as “is entangled with other systems”. Quantum systems of the same kind whose states are entangled are indistinguishable. There are no qualitative properties whatsoever – not even relational conditional probabilities – that distinguish one such system from all the other ones. Nonetheless, one can maintain that quantum systems are individuals if one is prepared to acknowledge non-qualitative properties such as primitive thisness.¹⁸ The proposal made in this section is compatible with such a view. But the point is that it does not commit us to more than acknowledging that, as far as quantum physics is concerned, quantum systems are those things that stand in the correlations without any intrinsic properties or anything like a primitive thisness being required.

In quantum field theory, by contrast, we can no longer regard electrons, photons and the like as single physical systems that are subjects of the predication of properties each. Instead of being single physical systems themselves, these are treated as field quanta. Field quanta can be regarded as properties of a quantum field. There are states of quantum fields that are a superposition of states with different numbers of field quanta. The quantum correlations obtain between the conditional probability distributions of the values of field operators at space-time points. One metaphysical option therefore is to admit space-time points as the things that stand in the relations of entanglement. Quantum field theory thus corroborates the view that, as far as quantum theory is concerned, there is no need for the things that stand in these relations to have intrinsic properties.

¹⁷ Incidentally, Teller (1995) does not mention the issue of relational holism at all in his book on quantum field theory.

¹⁸ See French and Redhead (1988).

3. *A metaphysics of relations and scientific realism*

The metaphysics of relations without underlying intrinsic properties that has been proposed in the preceding section is committed to scientific realism; for the argument for this metaphysics is based upon realism with respect to quantum theory. This metaphysics may seem to come close to what is known as structural realism in the current discussion on scientific realism. Structural realism, as set out by John Worrall (1989), is motivated by two considerations: (a) to take up the ‘no miracle argument’ for scientific realism, that is the argument that the success of our physical theories would be a miracle if they were not tracking truth; and (b) to pay heed to the ‘argument from pessimistic induction’, that is the claim that since many of our past physical theories have turned out to be false, it is likely that our present physical theories will endure the same fate. According to Worrall, what is preserved in theory change is structure. Consequently, we should be realists with respect to the structure of our physical theories.¹⁹ The structural realist does not have to be a Platonist with respect to mathematical structure. Her claim is only that the mathematical structure of a theory (or at least a part of it) refers to something in the physical world, not that mathematical structure is something that exists independently of our conception of it. The link with the position put forward in this paper is that structure refers to relations among physical things.

However, this argument for scientific realism hangs upon the structure of a physical theory being distinguished as that what is preserved in theory change from something that is not preserved. In Worrall, the contrast is between structure and nature. He writes that “the structural realist ... insists that it is a mistake to think that we can ever ‘understand’ the *nature* of the basic furniture of the universe” (1989, p. 122). This is the old distinction again between structure or relations that can be known and intrinsic properties of the related things that cannot be known. The argument of the present paper is directed against a metaphysics that endorses this distinction. Moreover, one can object that it is not possible to differentiate within a physical theory between a part that

¹⁹ The relationship between this structural realism and the structuralist approach to science of Joseph D. Sneed and the group around the late Wolfgang Stegmüller in Germany has as yet to be explored; for recent statements of the latter position see the papers in *Synthese* 130.1, January 2002.

describes structure and a part that describes the nature behind the structure.²⁰

In contrast to Worrall, James Ladyman (1998) proposes what he calls metaphysical or ontic structural realism, namely the position that structure is what is real and that there is no need for intrinsic properties underlying structure (see also French and Ladyman forthcoming). Nonetheless, if structural realism is to be a reply to the ‘argument from pessimistic induction’, then if structure is what is preserved in theory change, structure has to be vindicated in contrast to something else which is not preserved. Ladyman concludes by envisaging that “structural realism amounts to the claim that theories tell us not about the *objects* and *properties* of which the world is made, but directly about *structure* and *relations*” (1998, p. 422), suggesting that there is no need to admit objects in our metaphysics.

Assume, for the sake of argument, that structure is what is preserved in theory change so that we should be realists about structure. The point of this paper then is that quantum theory – in distinction to the other physical theories and in distinction to purely philosophical considerations – provides for the argument that is needed to entitle us to go from (a) what can be interpreted realistically is only the description of structure to (b) there are no intrinsic properties underlying structure. Nonetheless, in distinction to the structural realism that French and Ladyman propose, the argument of this paper (1) accepts that relations require things that stand in the relations (although these things need not be individuals, and they do not have to have intrinsic properties) and (2) regards physical theories as referring to such things. In particular, the argument of the preceding section says nothing against quantum theory referring to quantum systems and describing the properties of these systems, albeit relational properties. By way of consequence, however, this argument as such cannot say anything in defence of scientific realism – apart from making clear that there is no reason to abandon scientific realism consequent upon the advent of quantum theory. If quantum theory is superseded by another basic physical theory, it may be that the claim that our basic physical theory speaks against intrinsic properties underlying the relations is no longer defensible, because an argument such as the sketched one from quantum entanglement would then no longer be available.

²⁰ See Psillos (1999), pp. 155-157.

The purpose of this paper has been to put forward an empirical argument for a metaphysics of relations that dismisses intrinsic properties of the relata which are a supervenience basis for the relations. The point of such a metaphysics is that there is no gap between epistemology and metaphysics: we can in principle know all there is, because we have no reason to believe that there is more to the things at the basic level of the world than the relations in which they stand. The argument for this position has to be an empirical one, since, as shown in the first section, purely philosophical considerations cannot yield an argument that speaks against intrinsic properties underlying the relations.

Abstract

This paper proposes a metaphysics of relations without intrinsic properties on which the relations supervene. The paper starts from the claim that physics can only reveal the way in which things are related to each other. Assuming that this claim is right, two metaphysical positions remain open: (a) There are intrinsic properties, but we cannot know them. (b) All there is to the physical things at the basic level is the relations in which they stand. The paper argues that purely philosophical considerations cannot decide between these two positions. There is, however, a physical argument for the second position available: Our current basic physical theory, quantum theory, supports a metaphysics of relations by speaking against intrinsic properties on which the relations in question supervene.

References

- Adams, Robert M. (1979): "Primitive thisness and primitive identity". *Journal of Philosophy* 76, pp. 5–26.
- Aspect, Alain & Grangier, Philippe (1985): "Tests of Bell's inequalities with pairs of low energy correlated photons: an experimental realization of Einstein-Podolsky-Rosen-type-correlations". In: P. J. Lahti & P. Mittelstaedt (eds.): *Symposium on the foundations of modern physics. 50 Years of the Einstein-Podolsky-Rosen Gedankenexperiment*. Singapore: World Scientific. Pp. 51–71.
- Bell, John S. (1964): "On the Einstein-Podolsky-Rosen-paradox". *Physics* 1, pp. 195–200.
- Chang, Hasok & Cartwright, Nancy (1993): "Causality and realism in the EPR experiment". *Erkenntnis* 38, pp. 169–190.

- Cushing, James T. & McMullin, Ernan (eds.) (1989): *Philosophical consequences of quantum theory. Reflections on Bell's theorem*. Notre Dame: University of Notre Dame Press.
- d'Espagnat, Bernard (1971): *Conceptual foundations of quantum mechanics*. Menlo Park: Benjamin.
- Einstein, Albert (1948): "Quanten-Mechanik und Wirklichkeit". *Dialectica* 2, pp. 320–324.
- Fine, Arthur (1982a): "Hidden variables, joint probability, and the Bell inequalities". *Physical Review Letters* 48, pp. 291–295.
- Fine, Arthur (1982b): "Joint distributions, quantum correlations, and commuting observables". *Journal of Mathematical Physics* 23, pp. 1306–1310.
- Foster, John (1982): *The case for idealism*. London: Routledge.
- French, Steven & Ladyman, James (forthcoming): "Remodelling structural realism: Quantum physics and the metaphysics of structure". *Synthese*.
- French, Steven & Redhead, Michael L. G. (1988): "Quantum physics and the identity of indiscernibles". *British Journal for the Philosophy of Science* 39, pp. 233–246.
- Hofer-Szabo, Gábor, Redei, Miklós & Szabo, László E. (1999): "On Reichenbach's common cause principle and Reichenbach's notion of common cause". *British Journal for the Philosophy of Science* 50, pp. 377–399.
- Howard, Don (1985): "Einstein on locality and separability". *Studies in History and Philosophy of Science* 16, pp. 171–201.
- Jackson, Frank (1998): *From metaphysics to ethics. A defence of conceptual analysis*. Oxford: Oxford University Press.
- Ladyman, James (1998): "What is structural realism?" *Studies in History and Philosophy of Modern Science* 29, pp. 409–424.
- Langton, Rae (1998): *Kantian humility. Our ignorance of things in themselves*. Oxford: Oxford University Press.
- Langton, Rae & Lewis, David (1998): "Defining 'intrinsic'". *Philosophy and Phenomenological Research* 58, pp. 333–345. Reprinted in David Lewis (1999): *Papers in Metaphysics and Epistemology*. Cambridge: Cambridge University Press. Pp. 116–132.
- Lewis, David (1986): *Philosophical papers. Volume 2*. Oxford: Oxford University Press.
- Lewis, David (2001): "Redefining 'intrinsic'". *Philosophy and Phenomenological Research* 63, pp. 381–398.
- McDowell, John (1994): *Mind and world*. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Press.
- Mermin, N. David (1998): "What is quantum mechanics trying to tell us?" *American Journal of Physics* 66, pp. 753–767.

- Müller, Thomas & Placek, Tomasz (2001): "Against a minimalist reading of Bell's theorem: Lessons from Fine". *Synthese* 128, pp. 343–379.
- Price, Huw (1996): *Time's arrow and Archimedes' point. New directions for the physics of time*. Oxford: Oxford University Press.
- Psillos, Stathis (1999): *Scientific realism. How science tracks truth*. London: Routledge.
- Quine, Willard Van Orman (1980): *From a logical point of view*. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Press.
- Rovelli, Carlo (1996): "Relational quantum mechanics". *International Journal of Theoretical Physics* 35, pp. 1637–1678.
- Russell, Bertrand (1912): "On the notion of cause". *Proceedings of the Aristotelian Society* 13, pp. 1–26.
- Snowdon, Paul (1990): "The objects of perceptual experience". *Proceedings of the Aristotelian Society. Supplementary Volume* 64, pp. 121–150.
- Stachel, John (1974): "The rise and fall of geometrodynamics". In: K. F. Schaffner & R. S. Cohen (eds.): *PSA 1972. Proceedings of the 1972 biennial meeting of the Philosophy of Science Association*. Dordrecht: Reidel. Pp. 31–54.
- Teller, Paul (1986): "Relational holism and quantum mechanics". *British Journal for the Philosophy of Science* 37, pp. 71–81.
- Teller, Paul (1995): *An interpretative introduction to quantum field theory*. Princeton: Princeton University Press.
- Wheeler, John A. (1962): "Curved empty space as the building material of the physical world: an assessment". In: E. Nagel, P. Suppes & A. Tarski (eds.): *Logic, methodology and philosophy of science. Proceedings of the 1960 international congress*. Stanford: Stanford University Press. Pp. 361–374.
- Worrall, John (1989): "Structural realism: The best of two worlds?" *Dialectica* 43, pp. 99–124. Reprinted in David Papineau (ed.) (1996): *The philosophy of science*. Oxford: Oxford University Press. Pp. 139–165.

JEFFREY GRUPP

The Impossibility of an Exemplification Tie Between Particulars and Universals

1. *Exemplification*

Many theories of universals and physical particulars have been developed by platonic realists from Plato to contemporary philosophers such as Michael Loux and Michael Tooley, but few accounts of the *exemplification ties* between universals and physical particulars have been presented or discussed. In this paper, I am not addressing the problems of whether or not platonic universals exist or of the specific nature or structure of spatially located physical particulars. Rather, I am focusing on platonist *exemplification*, and its alleged capacity to connect located and unlocated entities. Platonic realists typically hold that universals are spatially unlocated and physical particulars spatially located. They claim that exemplification *connects*, in some sense, spatially unlocated universals to spatially located physical particulars, and thereby connect what are, according to Russell, “radically different” types of entities. Russell makes this claim when referring to the relation “is north of.” Being a universal, this relation is, according to Russell, “radically different... [from] everything that can be apprehended by the senses or by introspection...” (p. 98) On page 93 Russell states what he means by *everything apprehended by senses or by introspection*: “We speak of whatever is given in sensation, or is of the same nature as things given in sensation, as a *particular*; by opposition to this, a *universal* will be anything which may be shared by many particulars...”¹.

A perceived need for exemplification arose from the theories of abstract objects that originated with Plato in his discussion of Forms (or Ideas)², and with the debates between Aristotle and Plato. Aristotle held that a universal, say circularity, is located where the circular entity is, and Plato

¹ See Russell, 1967, p. 98.

² Armstrong, 2001, p. 65.

held that a Form is unlocated. The Aristotelian-based idea of located universals (“universals in things”³) gives rise to an apparently problematic issue—the problem of multiply located entities—which is allegedly solved by introducing an ontology where universals are *not* in physical particulars but are *connected* to physical particulars by exemplification. Armstrong writes:

Plato appears to be raising this difficulty in the *Philebus*, 15b-c. There he asked about a Form: “Can it be as a whole outside itself, and thus come to be one and identical in one thing and in several at once,—a view which might be thought to be the most impossible of all?” ... A theory that kept universals in a separate realm from particulars would at least avoid this difficulty!⁴

According to most accounts of Aristotelian realism, a single entity can simultaneously exist at more than one spatial location: Sphericity, for example, is a single abstract entity, but exists in many different places. Many philosophers have found this problematic since it may be troublesome to consider that *one* entity is at *two* locations⁵. Armstrong, writes:

One thing that has worried many philosophers, including perhaps Plato, is that on [the Aristotelian view, where universals are in things,] we appear to have multiple location of the same thing. Suppose *a* is F and *b* is also F, with F a property universal. The very same entity has to be part of the structure of two things at two places. *How can the universal be in two places at once?*⁶ (Emphasis mine.)

“One entity located at two places” arguably is not a description of *one* entity but of *two* entities; and it is thus arguable that a universal, being one entity multiply located, is self-contradictory inasmuch as it is both *one entity* and *more than one entity* simultaneously.

Therefore, a need was felt to solve this *prima facie* problem by maintaining that an apparently multiply-located entity is not in fact mul-

³ Price, 2001, p. 23; Armstrong, 1989, p. 77; Armstrong, 2001, p. 66.

⁴ Armstrong, 2001, p. 81.

⁵ See Loux, 1998, pp. 53-55; Wolterstorff, 1970, Chapter 4.

⁶ Armstrong, 2001, pp. 66-67.

tiply-located. This can be done by espousing a metaphysics where (1) universals are *unlocated*, and (2) universals are *exemplified by* located physical particulars. A universal can be exemplified without being where the physical particulars are, thus explaining *circularity's* merely apparent multiple locatedness in nature. This scenario seems to solve the problem of multiply-located entities, but further examination shows that this scenario—the *platonist* scenario—being dependent on the notion of exemplification, has serious problems of its own, as will be discussed below.

Contemporary platonism (a descendent of Plato's old theory of Forms) is briefly described by Jubien, where "having" is used to mean exemplifying.

For a Platonist, properties are entities that exist apart from and independently of the things that *have* [exemplify] them. So, if a thing *has* [exemplifies] a property, it must be that the *having* [exemplifying] is a certain relation that holds between the thing and the property.⁷ (Emphasis mine.)

Spatially unlocated platonic universals are still widely assumed to exist by such present platonists as Plantinga⁸, Tooley⁹, Bealer¹⁰, Hale¹¹, Butchvarov¹², L. Nathan Oaklander and Quentin Smith¹³, Craig¹⁴, Hochberg¹⁵, Grossman¹⁶, Leftow¹⁷, and many others. (Theistic platonists, such as Alvin Plantinga and Brian Leftow, hold that platonic abstract entities exist independently of the human mind, but exist in God's mind. Atheist platonists, such as Michael Tooley and George Bealer, hold that universals exist independently of any mind.) Despite the fact that such platonist universals are unlocated and thus are "radically diffe-

⁷ Jubien, 1997, p. 37.

⁸ Plantinga, .1974.

⁹ Tooley, 1987.

¹⁰ Bealer, 1982.

¹¹ Hale, 1987.

¹² Butchvarov, 1979.

¹³ Oaklander and Smith, 1994.

¹⁴ Craig, 2000.

¹⁵ Hochberg, 1981.

¹⁶ Grossman, 1992.

¹⁷ Leftow, 1991.

rent” types of entities than the physical particulars to which they are tied, platonists apparently do not consider the *exemplification* connection problematic, perhaps due to the fact that exemplification is held to be primitive. In discussing platonism in his lucid book *Metaphysics: A Contemporary Introduction*¹⁸, Michael Loux discusses exemplification’s primitivism, as given by the platonist position: “[platonists] will insist that, on their view, the nexus of exemplification serves to tie universals and particulars, and they will claim that... *this notion is ontologically basic or primitive...*”¹⁹ (Emphasis mine.) Reinhardt Grossman also says exemplification is indefinable:

What relationship, then, does the property have to different things? Well, it is precisely that unique relationship which properties generally have to the things that have them. I called this indefinable relation... *exemplification*. Plato is a human being, that is, he *exemplifies* this property; Aristotle is a human being, and this means that he, too, *exemplifies* the very same property.²⁰ (Grossman’s emphasis.)

(Whether or not Plato and Aristotle are nothing but spatially unlocated “souls” that exemplify spatially unlocated properties is an issue I need not address. If there is any difficulty on this score, substitute examples of mindless physical particulars.)

Whether exemplification is considered primitive or not, platonic exemplification may leave one puzzled as to how exactly it can tie or connect *unlocated* (\sim L) universals to *located* (L) physical particulars. Such a capacity apparently implies that exemplification’s ontological role is to *connect* items across realms, from the realm of the unlocated (\sim L) to the opposite realm of the located (L). Some philosophers have made note of this puzzling yet remarkable capacity having to do with exemplification. Armstrong writes:

Once you have uninstantiated [or unlocated] universals you need somewhere to put them, a “Platonic heaven,” as philosophers often say. They are not to be found in the ordinary world of space and time. And since it seems that any instantiated universal might have been uninstantiated... then if uninstan-

¹⁸ Loux, Michael, 1998, *Metaphysics: A Contemporary Introduction*, Routledge: New York.

¹⁹ Loux, 1998, p.48.

²⁰ Grossman, 1992, p. 20.

tiated universals are in a Platonic heaven, it will be natural to place all universals in that heaven. The result is that we get two realms: the realm of universals and the realm of particulars, the latter being ordinary things in space and time... Instantiation then becomes a very big deal: a relation between universals and particulars that *crosses realms*.²¹ (Emphasis mine.)

A description of how exactly exemplification ties or connects universals and physical particulars across these two realms is presently unavailable due to the fact that any description or analysis of the nature of exemplification is absent in the philosophical literature. It is likely that one reason for the absence of this sort of analysis or description is due to the widespread view that *exemplification is primitive*. The supposed primitivism of exemplification might consequently lead one to inadvertently pass over this remarkable capacity that exemplification has to tie two kinds of ontological items across the ontological realms of the unlocated and the located and yet be simple (partless), uniform, and continuous from one realm to the other. An interesting example of this absence of discussion is Shoemaker's "Causality and Properties"²², where throughout his well-known article universals and particular objects are considered in different contexts, yet exemplification is not addressed anywhere in the paper. Another example of this absence is found in Russell's *The Problems of Philosophy*²³, Chapter 9, where universals and relations are discussed in detail, but where no mention is made of exemplification.²⁴

We must be clear that this ontological realm-crossing tie is not a normal relation or property; for it is precisely these normal relations and properties that are tied to the located physical particulars by the tie of *exemplification*. The relation *besides* is not a realm-crossing relation or dyadic property; rather, according to the platonist, *this dyadic property exists only in the realm of the unlocated* and it is connected to located physical particulars by the *exemplification tie*. The dyadic property *besides* does not exist in *both* realms or *connect* the two realms; rather, it exists

²¹ Armstrong, 1989, p. 76.

²² Shoemaker, 1980

²³ Russell, 1967.

²⁴ Russell does not mention exemplification or any synonyms for exemplification until the next chapter, Chapter 10, where he only once mentions exemplification on p. 101: "...It is obvious, to begin with, that we are acquainted with such universals as white, red, black, sweet, sour, loud, hard, etc., i.e., with qualities which are exemplified in sense-data."

only in the unlocated realm and is connected to the located realm by means of an *exemplification* tie whose ontological role is to tie something unlocated (e.g., *besides*) to something located (e.g. my chair and my computer). The dyadic property *besides* is not directly attached to the chair and computer; rather the dyadic property is directly attached to the exemplification tie. Likewise, the chair and computer are also not directly attached to the dyadic property, *besides*; they are directly tied to the exemplification tie, which itself is directly attached to the chair and computer. We have four distinct entities (in the broadest possible sense of this term), the dyadic properties *besides*, the particular, *the chair*, a second particular, *the computer*, and the *exemplification tie*. The dyadic property, *besides*, the chair and the computer are not directly attached to each other; rather these three together merely form an unordered set [chair, computer, *besides*]. The three members of this set are directly attached to the exemplification tie, in such a way as constitute the chair's *being* besides the computer. Here "*being*" in "*being besides*" expresses the exemplification tie. "Being" is here the "being" of n-adic predication (or, as we more normally talk, the "is" of predication, except by talking of n-adic predication I am using "predication" in a wider sense that includes predicating relations (polyadic properties)).

Exemplification is not an n-adic property precisely because exemplification does not itself need to be exemplified by an n-adic property to the particular; instead it directly attaches to both the property and the particular.

On the typical platonic theory, it is false that the tomato exemplifies *exemplifies redness*, since *exemplification* is directly attached to *redness* and is also directly attached to the tomato; the tomato exemplifies redness. The phrase "exemplifies exemplifies redness" is either a category mistake or is a redundant way of saying "exemplifies redness".

It is worth emphasizing these distinctions for the sake of further clarifying what is meant by "exemplification". It is this exemplification tie that we refer when we say that the chair *has* the relation of besides to the computer (. . .*has* . . . *to* . . .). It is also expressed by the predicative "is" when we say "the chair *is* besides the computer". And when we say that the chair stands in a relation or dyadic property, namely, *besides*, to the computer, we use "stands in a relation . . .to" to designate the exemplification that is directly attached to *besides*, the chair and computer. "Two things x and y stand in the relation R" means (in my terminology) "the two things exemplify the dyadic property R".

My basic thesis can now be re-emphasized: the connection of the unlocated to the located is not a problem about the unlocated n-adic properties and the located particulars that exemplify them. Rather, the problem is how *exemplification* is able to *tie* the *unlocated* to the *located*.

Platonic realists note that there is a difference between exemplification and normal relations and properties, but do not go beyond merely noting this difference.

For example, Loux writes:

Realists... generally concede that realism would be viciously regressive were exemplification a relation notion categorically like the more familiar relations to which it applies, realists take this claim to provide the parameters for formulating a theoretically adequate version of realism rather than a refutation of their view. What the claim shows, realists tell us, is that exemplification is a tie or a nexus rather than a relation. Now, nominalists may find the different version of the objection that realism is regressive more powerful than realists themselves claim they are; and they may find the realist's denial that exemplification is a relation ad hoc and the distinction between ties or nexus and relations artificial.²⁵

Regarding the ad hoc charge, it may be said that platonic realists have *merely asserted* that exemplification is *different than* n-adic properties and things, but have not explained how this is the case. If exemplification is propertyless, some might find it difficult to consider that, for instance, exemplification does not have *the property of being itself*, does not have *the property of being exemplification*, and does not have the property of *being propertyless*. If a given exemplification, call it exemplification₁, does have properties, it would *exemplify* properties by way of a different exemplification tie, exemplification₂. If exemplification₂ exemplifies properties, exemplification₃ would be needed to tie exemplification₂ with its properties, and an infinite regress ensues. But these are not the only troubling questions that arise, or even the most fundamental ones.

2. Some Questions about Exemplification

Platonic exemplification has two direct *attachments*—for lack of a better word: a *universal*, which is unlocated ($\sim L$), and a *physical particular*,

²⁵ Loux, 1998, pp. 56-57.

which is located (L). Exemplification must directly connect to *each* attachment in order that there be a continuous and uniform connection between n-adic universals and physical particulars.²⁶ Since the platonist typically asserts, without further explanation, that exemplification is primitive, platonists might have to explain how exemplification is continuous and uniform, and yet at the same time reaches across ontological realms from the located to the unlocated to thereby connect the two.

In contrast to the widespread philosophical position that exemplification is primitive, I will argue that exemplification may not be primitive. Although exemplification is an integral element in the platonist model of reality, there have been virtually no articles written about it. What literature does exist, as far as I can tell, is confined to short passages in books, which usually make it known in short fashion that exemplification is primitive, but where no reasoning follows to explain why this is the case. *Therefore, platonists have not justified why exemplification is primitive, but have simply asserted it to be so.* Primitivist exemplification has thereby remained unquestioned, but I intend to question it in this section.

Since any entity is either $L \vee \sim L$, then exemplification is $L \vee \sim L$. And since exemplification is purported to be a continuous (unbroken) and uniform connection between unlocated ($\sim L$) universals and located (L) physical particulars, then exemplification would involve a continuous and uniform connection between an L entity and a $\sim L$ entity. If coherent, this could only occur in one of two ways:

1. Exemplification is partless, and thus is either a wholly located *or* wholly unlocated entity. In order that exemplification be a continuous and uniform connection of universals to physical particulars, exemplification, which is $L \vee \sim L$, would have to connect to *both* L and $\sim L$ entities.

²⁶ Whether or not exemplification is composed of an infinite regress of parts or relations—such as the infinite regress of relations discussed in Wolterstorff, 1970, Chapter 4—is not my concern in this paper. Rather, in this paper, my concern is to maintain that exemplification is simply an entity, regardless if it has one part, two parts, or infinite parts, and that exemplification, whatever its nature, connects to both attachments, x and F. Wolterstorff has not explained how the entire infinite regress of exemplifications connects to the concrete object x, on the one hand, and to the property F, on the other hand.

2. Another possibility is that exemplification is *both* located *and* unlocated, and therefore is composed of *two or more parts*: where at least one part is located (and directly connected to the located physical particulars), and where at least one part is unlocated (and directly connected to the unlocated universal). In order that exemplification give rise to a continuous and uniform connection of universals to physical particulars, these located and unlocated parts of exemplification would somehow connect to each other.

Since exemplification is a continuous and uniform connection between universals and physical particulars, points 1 and 2 suggest that exemplification involves some means where L and \sim L are continuously integrated. Platonists, however, have not explained or rendered intelligible how exemplification could have such a capacity. Such a connection seems problematic, for the following two reasons.

Unlocated entities do not have surfaces. But since humans understand connections between physical entities according to surfaces and extensions, it is unclear how surfaceless and unextended entities (universals or exemplification) can be connected or attached to entities with surfaces and spatial extensions (physical particulars). There is no understood mechanism of uniform and continuous connecting of unextended and unlocated entities with extended and located physical things. Platonists may have to outline and justify a mechanism of the connecting of unextended, surfaceless, spatially unlocated entities to physical entities, since without such a mechanism, it is unclear how exemplification can connect or tie properties to located things.

The situation I am delineating is perhaps analogous to the problem Descartes encountered in his attempt, and failure, to maintain that *cogitans* (immaterial and unextended) interact or communicate with *existans* (material and extended). Descartes understood that physical things impact one another through contiguity, but Descartes could not explain a mechanism for how nonphysical and unextended entities (*cogitans*) contact, influence, or connect to physical entities (*existans*). As seen with the work of Descartes, this problem has no solution.

Unlike Descartes, platonists have not attempted to show that unlocated and unextended entities *directly* connect to physical particulars. Rather, they assert that the *exemplification tie*, acting as a primitive intermediary, directly attaches to universals *and* physical particulars, in order that universals *tie to* physical particulars. But this is of no consola-

tion, since problems, such as those which Descartes faced, arise with the problem of *exemplification*. Exemplification does not avoid the dilemma Descartes came to, but *hides* it, and *exemplification* takes on the problem of somehow providing a continuous and uniform connection of the immaterial (abstracta) to the material (concreta). Platonists must justify how the immaterial can directly connect, via exemplification, to the material.

I will now put aside the problems of surfaceless and unextended connections, and consider a different problem having to do with exemplification, and the circumstances of 1 and 2 above. It is difficult to understand how a continuous and uniform connection might take place at all between located and unlocated entities. It appears that if a located entity is to connect to an unlocated entity, these entities must somehow continuously and uniformly connect. Such a continuous and uniform connection would require either that the unlocated entity “reach across” the realms in order to be *at a place* and to thus attach to or connect to the located entity, or vice versa. Since the located cannot fail to be at a place, what is unlocated then must indeed “reach across” *to the located*, in order to connect to the located. Since the located can only be *at a place*, the unlocated must *become located*, or must somehow be *at a place*, if it is to connect to a located entity. Similarly, located entities would have to “reach across” the realms in order to *become unlocated*, if they were to connect to the unlocated. However, how this occurs is not only unexplained, it is also apparently self-contradictory: in order that such a continuous and uniform connection occur between a located and unlocated entity, either a located entity must *not be at a place*, or an unlocated entity must *be at a place*. But by the definition of “unlocated”, what is unlocated cannot be at a place lest it be located; and by the definition of “located”, what is located cannot fail to be at a place lest it be unlocated. If exemplification is indeed a continuous and uniform connection between properties and things, exemplification apparently involves such contradictory features. Platonists however have not outlined or justified a means by which such an apparently self-contradictory connection can occur. It is simply *assumed* that exemplification somehow connects with both physical particulars and universals.

For a reader who objects, wishing to state, for example, that “unlocated universals just simply *can* and *do* attach to located physical particulars, *period*,” this reader will have to present some justification for this assertion, since it is certainly not self-evident. This reader will need to

show how exemplification avoids the difficulties and apparent contradictions, which I have discussed above, that arise when one postulates a connection between located and unlocated entities. If another reader objects by maintaining that “exemplification” is a metaphor that refers to a primitive relationship that is *not spatial*, this still would not avoid the basic problem which I have explained up to this point: How can a given entity, of *any* sort—metaphorically described or nonmetaphorically described, spatial or nonspatial—directly attach *to* an unlocated entity (an universal) *and* to a located entity (a physical particular) in a way that avoids or overcomes the problems just discussed?

3. Conclusion

The problem of exemplification I have discussed in this paper is a problem to which I see no solution. My intention in this essay has been to bring this problem to the attention of platonists. I am interested in seeing if or how platonists, such as Evan Fales, Alvin Plantinga, Brian Leftow, Nicholas Wolterstorff, Michael Tooley, George Bealer, Panayot Butchvarov, etc., can solve this problem.²⁷

ABSTRACT

The ontology of platonism involves things and properties, which are very different kinds of entities. A connection between things and properties is required to hold things and properties together. Exemplification is such a connection. Exemplification is usually considered primitive, and therefore analysis of exemplification is nearly absent from the literature. I maintain that exemplification might not be primitive; and in giving a description of exemplification, I point out a new problem having to do with the issue of how things are tied to properties.

²⁷ I am grateful to Quentin Smith for going over numerous drafts of this paper.

REFERENCES

- Armstrong, D. M. 2001, "Universals as Attributes," in Loux, Michael, 2001, *Metaphysics: Contemporary Readings*, Routledge: New York, pp. 65-92.
- Armstrong, David M., 1989. *Universals: An Opinionated Introduction*, Westview: Boulder.
- Bealer, George, 1982, *Quality and Concept*, Oxford: Clarendon Press, Oxford University Press: New York.
- Butchvarov, Panayot, 1979. *Being Qua Being: A Theory of Identity, Existence, and Prediction*, Indiana University Press: Bloomington & London.
- Craig, William Lane, 2000, *The Tensed Theory of Time*, Kluwer Academic: Dordrecht.
- Grossman, Reinhardt, 1992. *The Existence of the World*, Routledge: New York.
- Hale, Bob, 1987. *Abstract Objects*, Blackwell: New York.
- Hochberg, Herbert, 1981, "Logical Form, Existence, and Relational Predication," in French, Peter A., Uehling, Theodore E., Jr., and Wettstein, Howard, 1981, *Midwest Studies in Philosophy*, VI, pp. 215-238, University of Minnesota Press: Minneapolis.
- Jubien, Michael, 1997. *Contemporary Metaphysics*, Blackwell: New York.
- Leftow, Brian, 1991, *Time and Eternity*, Cornell University Press: Ithaca.
- Loux, Michael, 2001. *Metaphysics: Contemporary Readings*, Routledge: New York.
- Loux, Michael, 1998, *Metaphysics: A Contemporary Introduction*, Routledge: New York.
- Oaklander, Nathan, and Smith, Quentin, (eds.), 1994, *The New Theory of Time*, Yale University Press. New Haven.
- Perzanowski, Jerzy, 1996. "The Way of Truth," in Poli, Roberto, and Simons, Peter, 1996. *Formal Ontology*, Kluwer Academic Publishers: Boston.
- Plantinga, Alvin, 1974, *The Nature of Necessity*, Oxford University Press: Oxford.
- Price, H.H., 2001, "Universals and Resemblances," in Loux, Michael, 2001, *Metaphysics: Contemporary Readings*, Routledge: New York, pp. 20-41.
- Russell, Bertrand, 1967 (reprint). *The Problems of Philosophy*, Oxford.
- Shoemaker, Sydney, 1980, "Causality and Properties," Reprinted in Mellor, D.H., and Oliver, Alex, 1997, *Properties*, Oxford University Press: Oxford, pp. 228-254.
- Tooley, Michael, 1987. *Causation: A Realist Approach*, Oxford University Press: Oxford.

ARKADIUSZ CHRUDZIMSKI

Quine, Meinong und Aristoteles.
Zwei Dimensionen der ontologischen Verpflichtung*

In den philosophischen Diskussionen, in denen das Problem des Quineschen Kriteriums der ontologischen Verpflichtung berührt wird, werden oft zwei verschiedene Auffassungen von ontologischer Verpflichtung miteinander vermischt. Die erste Auffassung konzentriert sich auf die Frage, wie eine Quantifizierung über *nicht-existierende Gegenstände* interpretiert werden soll. Wenn man das Quinesche Kriterium aus dieser Perspektive betrachtet, dann scheint es, daß der wichtigste Antagonismus, der die Position Quines definiert, zwischen ihm und Meinong besteht. Für die zweite Auffassung ist es hingegen viel wichtiger, was geschieht, wenn wir über *verschiedene ontologische Kategorien* quantifizieren. Wenn wir Quines Lehre in diesem Licht betrachten, dann richtet sie sich vor allem gegen Aristoteles. Wir glauben, daß beide Auffassungen ihre ontologische Wichtigkeit haben, sind aber überzeugt, daß die zweite Auffassung Probleme berührt, die philosophisch viel tiefer sind.

1. Quine und Meinong

Zumindest seit Platon und Aristoteles streitet man heftig darüber, welche Entitäten es in der Welt gibt. Sind es nur die konkreten Individuen oder muß man einen Bereich von allgemeinen Entitäten einführen? Reicht es, die Existenz von Eigenschaften anzunehmen, oder muß man dazu noch Relationen in Kauf nehmen? Sind wir gezwungen, angesichts der Nicht-Extensionalität der intentionalen Kontexte, spezielle Denkob-

* Der Aufsatz hat dem Seminar von Prof. Edgar Morscher (Salzburg) viel zu verdanken. Ich danke auch dem Gutachter der Zeitschrift *Metaphysica* für viele wertvolle Verbesserungsvorschläge, Dr. Johannes Brandl (Salzburg) für die sprachlichen Korrekturen und dem *Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung* (FWF) für seine finanzielle Unterstützung.

jekte einzuführen? Im Rahmen dieses Streites *behaupten* verschiedene Philosophen, daß das wahre Mobiliar der Welt *das und das* enthält. Kann man aber prüfen, ob eine solche Behauptung nicht nur ein emphatisches Glaubensbekenntnis des jeweiligen Philosophen darstellt, sondern auch durch seine Theorie impliziert wird? Gibt es eine Weise, in der man die ontologischen Verpflichtungen, die in einer Theorie tatsächlich involviert sind, entdecken kann?

Mit seinem Kriterium der ontologischen Verpflichtung wollte Quine eben ein solches Rezept geben. Der Ort, an dem die ontologischen Verpflichtungen ans Licht kommen, ist Quine zufolge das *Quantifizieren*. Vorausgesetzt, daß die in Frage kommende Sprache rudimentär logisch geordnet ist, könnten wir also die ontologischen Verpflichtungen einer Theorie ziemlich leicht identifizieren, und zwar indem wir schauen, über was man im Rahmen dieser Theorie quantifiziert.

Wenn dieses Kriterium tatsächlich funktionieren würde, wäre es ein exzellentes Beispiel dafür, wie eine logische Analyse der Sprache dunkle philosophische Fragen transparent machen kann. Quantifizierung als Interpretation der umgangssprachlichen Idiome „alle“, „einige“, „keine“ hat sich in der Tat in vielen Bereichen als eines der produktivsten Werkzeuge der philosophischen Analyse bewährt.¹ Was die Aristotelische Termenlogik mit Hilfe von vier Arten der Kopula ausgedrückt hat, können wir heute im Grunde mit einem einzigen Zeichen „ \exists “ (in verschiedenen Kombinationen) ausdrücken. Darüber hinaus erlaubt uns die Quantifizierung, auch Sätze mit Relationsprädikaten ohne Probleme zu übersetzen, was im Rahmen der Aristotelischen Termenlogik auf große Schwierigkeiten stößt.

Die technischen Möglichkeiten des neuen Werkzeugs zeigten sich schnell auch im Streit um ontologische Verpflichtungen. Russells Theorie der bestimmten Kennzeichnungen,² die explizit gegen Meinongs Theorie der nicht-existierenden Gegenstände gerichtet war, operierte extensiv mit Quantoren. Im Satz: „Der gegenwärtige König Frankreichs ist kahlköpfig“ brauchen wir uns Russell zufolge nicht einmal auf den (nicht-existierenden) gegenwärtigen König Frankreichs zu beziehen. Die logische Form dieses Satzes ist nämlich:

¹ Die zeitgenössische Logik verdankt die Quantoren Frege. Vgl. dazu Frege 1879. Peirce ist unabhängig von Frege auf dieselbe Idee gekommen.

² Russell 1905.

$\exists x(x \text{ ist der gegenwärtige König Frankreichs} \wedge x \text{ ist kahlköpfig}).$

Der angebliche Name „der gegenwärtige König Frankreichs“ wurde durch ein Prädikat („ist der gegenwärtige König Frankreichs“) ersetzt und alles, was man ansonsten sagen muß, ist, daß dieses Prädikat keinem Gegenstand zukommt.

Das Prädikat „ist der gegenwärtige König Frankreichs“ scheint zwar noch die Form „= a “ zu haben, in der immer noch der problematische leere singuläre Term „ a “ vorkommt, das war aber nicht Russells Absicht. Die angeblichen Namen sollen durch echte Prädikate ersetzt werden. In Wirklichkeit muß also der Satz „Der gegenwärtige König Frankreichs ist kahlköpfig“ etwa wie folgt übersetzt werden:

$\exists x[x \text{ regiert gegenwärtig Frankreich} \wedge \forall y(y \text{ regiert gegenwärtig Frankreich} \supset y = x) \wedge x \text{ ist kahlköpfig}].$

Russell glaubte, daß es neben den angeblichen Eigennamen, die in der beschriebenen Weise als bestimmte Kennzeichnungen zu analysieren sind, auch genuine Eigennamen gibt. Bei solchen genuine Eigennamen soll allerdings die Existenz des Designats garantiert sein.

Das ist auch einer der Gründe, warum die Form „= a “ in der Rolle eines Prädikats eher unerwünscht ist. Wenn nämlich der Name „ a “ ein genuiner Eigenname ist, dann ist der Satz: „ $\exists x(x = a)$ “ logisch wahr. (Er folgt durch existentielle Generalisierung aus „ $a = a$ “.) Der nächste natürliche Schritt kann deshalb darin bestehen, daß man die Notwendigkeit von genuine Eigennamen überhaupt leugnet. Diesen Schritt hat Quine getan. Der Satz: „Sokrates denkt“ wird bei ihm beispielsweise zum Satz:

$\exists x[x \text{ sokratisiert} \wedge \forall y(y \text{ sokratisiert} \supset y = x) \wedge x \text{ denkt}];$

und der Satz: „Pegasus fliegt“ soll als:

$\exists x[x \text{ pegasiert} \wedge \forall y(y \text{ pegasiert} \supset y = x) \wedge x \text{ fliegt}]$

gelesen werden.

Diese Übersetzung führt beinahe direkt zu Quines Kriterium. Wenn wir nämlich die Russellsche Idee der Eliminierung der Meinongschen nicht-existierenden Gegenständen genau unter die Lupe

nehmen, bemerken wir sofort, daß im Rahmen dieser Prozedur Prädikate von vornherein als *ontologisch harmlos* angesehen wurden. Russell betrachtete es nämlich als eine *Lösung* des Meinongschen Problems, wenn man alle leeren singulären Terme zugunsten der quantifizierten Variablen und Prädikate wegerklären kann. Dieselbe Überzeugung liegt auch der ganzen Philosophie Quines zugrunde. Solange ein Prädikat bloß als Prädikat fungiert (d.h. solange es *prädiziert* wird), stellt es kein ontologisches Problem dar. Prädikate dienen nur dazu die *Ideologie* einer Theorie, nicht ihre *Ontologie* auszudrücken.

Wenn aber einerseits die Prädikation generell als ontologisch unschuldig interpretiert wird und andererseits alle Individuenkonstanten als im Prinzip wegerklärbar betrachtet werden, dann stehen uns als der mögliche Ort, an dem sich die Ontologie einer Theorie offenbart, nur noch die quantifizierten Variablen zur Verfügung. *Zu sein* heißt dementsprechend *der Wert einer quantifizierten Variable zu sein*. Die einzig richtige Antwort auf die Frage, *was es gibt*, lautet also, wie uns Quine zu Anfang seines gleichnamigen Aufsatzes sagt, „alles“. Diese Antwort ist also trivial: „Es gibt, was es gibt“.³ Sie setzt aber etwas voran, was nicht trivial ist, nämlich daß es nur einen einzigen Sinn von „es gibt“ gibt, nämlich den, der in der Quineschen Notation durch Quantoren ausgedrückt wird.

Die Betonung der Quantifizierung als des eigentlichen Ortes, an dem die ontologischen Verpflichtungen zutage treten, wird natürlich nicht von allen Philosophen akzeptiert. So hat Gustav Bergmann sehr früh ein anderes Kriterium vorgeschlagen. Nach Bergmann stecken die ontologischen Verpflichtungen in den undefinierten deskriptiven Konstanten (in den singulären Termen und Prädikaten) einer „idealen Sprache“, und zwar unabhängig davon, über was man im Rahmen dieser Sprache quantifiziert.⁴ Eine solche ideale Sprache stellt für ihn ein unentbehrliches Vehikel der ontologischen Forschung dar. Denn die ontologische Analyse der realen Welt kann erst auf einem Umweg über die Analyse einer solchen idealen Sprache wirklich erfolgreich durchgeführt werden.⁵

³ Quine 1948, S. 1.

⁴ „*What there is or exists, in the sense in which ontology speaks of existence, is shown by the undefined descriptive constants of the ideal language.*“, Bergmann 1968, S. 92.

⁵ Vgl. „I call ‘ideal language’ a formally constructed linguistic schema that is complete, adequate, and, in a familiar sense, an idealization of our natural language. It is

Bergmanns Kriterium der ontologischen Verpflichtung hängt jedoch wesentlich mit dem sogenannten Bekanntschaftsprinzip (*principle of acquaintance*) zusammen, dessen Gültigkeit er für seine ideale Sprache voraussetzt. Bergmann fordert nämlich, daß man im Rahmen einer solchen Sprache erst dann eine deskriptive Konstante (einen Namen bzw. ein Prädikat) einführen darf, wenn uns das entsprechende Designat (bzw. ein Exemplifikationsfall davon) *bekannt ist*.⁶ Wäre diese Voraussetzung tatsächlich erfüllt, dann hätten wir eine Garantie, daß es in der idealen Sprache keine leeren Namen und keine unerfüllten Prädikate gibt.⁷

Diese Voraussetzung wollen wir aber im vorliegenden Kontext gerade *nicht* machen. Einerseits würde sie von vornherein alle Meinongschen Überlegungen als schiere Scheinprobleme ausschalten, die wir hier zumindest aus *systematischen* Gründen berücksichtigen müssen. Zweitens gibt es natürlich auch grundlegende Bedenken bezüglich der Plausibilität des Bekanntschaftsprinzips, auf die wir hier jedoch nicht eingehen werden. Wir nehmen also ziemlich dogmatisch an, daß die Idee Quines, die Quantifizierung sei die für die ontologischen Verpflichtungen wichtigste Struktur der Sprache, im Wesentlichen richtig ist. Wir werden uns aber Bemühen, die Mehrdimensionalität dieses Diktums klarzustellen.

Angesichts des explizit Anti-Meinongschen Charakters der Russell'schen Kennzeichnungstheorie, von der Quines Auslegung der ontologischen Verpflichtung so stark abhängt, liegt es nahe, die Position Quines mit der Philosophie Meinongs zu kontrastieren. Und in der Tat, ein eingefleischter Meinongianer würde die einfache Lösung Quines nie akzeptieren. Er möchte ja von den Gegenständen sprechen, die es nicht gibt. „Wer paradoxe Ausdrucksweise liebt,“ sagt uns Meinong, „könnte also ganz wohl sagen: es gibt Gegenstände, von denen gilt, daß es dergleichen Gegenstände nicht gibt [...]“⁸ Symbolisieren wir den Existenzquantor als

complete if ‘everything’ can be said in it; it is adequate if, by informally discoursing about it in ordinary English, we can dissolve all philosophical puzzles.”, Bergmann 1967a, S. 238.

⁶ „A name (of a particular) is to occur in a statement only if the particular named is known to the speaker. [...] An undefined predicate is to occur in a statement only if an exemplification of it is known to the speaker.”, Bergmann 1967a, S. 183 f.

⁷ „Proper names and undefined predicates, on the other hand, if they are introduced in concordance with the principle of acquaintance, do name something that is there.”, Bergmann 1967a, S. 53.

⁸ Meinong 1904, S. 490.

„ \exists “ und das Existenzprädikat als „ $E!$ “, können wir annehmen, daß Quine die folgende These aufstellt:

$$(Q) \quad \neg \exists x \neg E!x,$$

während Meinong gerade das Gegenteil behauptet:

$$(M) \quad \exists x \neg E!x.$$

Quine zufolge gibt es nur einen Sinn von „es gibt“ – den ontologisch verpflichtenden Sinn der Quantifizierung. Wenn wir also ein Existenzprädikat überhaupt einführen, dann ist die These (Q) beweisbar (und eben deswegen brauchen wir dieses Prädikat im Rahmen der Auffassung Quines nicht einzuführen).

Ganz anders ist es bei Meinong. Er braucht ein Existenzprädikat, dessen Bedeutung ungefähr dem umgangssprachlichen „existiert“ entspricht, gerade deswegen, weil es im Rahmen seiner Philosophie Gegenstände gibt, von denen das Prädikat „ $E!$ “ *falsch* ist. Der Sinn, in dem es solche nicht-existierenden Gegenstände gibt, wird in der Formel (M) durch den Existenz-Quantor widergegeben. Da es bei Meinong Gegenstände gibt, die *notwendigerweise* nicht existieren (wie z.B. ein rundes Dreieck), ist die These (M) bei Meinong (ähnlich wie (Q) bei Quine) beweisbar.

Freilich gibt es viele Probleme sowohl mit (Q) als auch mit (M). Zum einen ist nicht klar, ob Meinongs Gegenstandstheorie wirklich im Sinne von (M) interpretiert werden soll;⁹ und was (Q) betrifft, weiß man

⁹ Erstens ist unsere Formulierung von (M) zweideutig. Sie kann sowohl als eine ontologisch unverpflichtende Deutung des Existenzquantors gelesen werden, als auch als eine Ontologie-erweiternde These in dem Sinn, daß alle Meinongschen Gegenstände in einem Quineschen (ontologisch verpflichtenden) Sinn doch existieren. Die Gegenüberstellung von \exists und $E!$ würde in letzterem Fall eher eine Einschränkung des Gültigkeitsbereichs des Existenzprädikats bedeuten. Außerdem kann man versuchen, eine *free logic* Interpretation der Meinongschen Philosophie zu geben. Die Quantoren werden dann zwar als ontologisch verpflichtend interpretiert, aber es werden dennoch *leere singuläre Terme* zugelassen. (Die Regel: „ $Fa \supset \exists x Fx$ “ verliert konsequenterweise ihre Gültigkeit.) Eine solche Interpretation ist allerdings *prima facie* unplausibel. In den Schriften Meinongs finden wir nämlich sehr viele Äußerungen, die suggerieren, daß er über die nicht-existierenden Gegenstände *doch* quantifizieren will. Vgl. dazu Lambert 1983, S. 97, Routley 1980, S. 25.

nicht, in welchem Sinn man diese These Quine zuschreiben kann, da sie in seiner Sprache, die kein Existenzprädikat enthält, unformulierbar ist. Wir nehmen hier dennoch der Einfachheit halber an, daß die Gegenüberstellung von (Q) und (M) eine Möglichkeit darstellt, den Gegensatz zwischen Quine und Meinong verständlich zu machen, da es im Folgenden in erster Linie um einen anderen Aspekt der Diskussion um ontologische Verpflichtungen gehen wird.

2. Meinong und Aristoteles

Der Streit um das Quinesche Kriterium der ontologischen Verpflichtung wird nämlich allzu oft auf eine Entscheidung zwischen (Q) und (M) reduziert, wobei ein wichtiges Problem, das mit der Frage der Quantifizierung von nicht-existierenden Gegenständen direkt nichts zu tun hat, außer Acht bleibt. Es handelt sich um das Problem der Quantifizierung, die sich auf Entitäten bezieht (bzw. zu beziehen scheint), die zu *verschiedenen Kategorien* des Seienden gehören (etwa die Quantifizierung von Prädikaten- und Aussagenvariablen). Wir glauben, daß dieses Problem philosophisch viel wichtiger ist als das Problem, ob es in irgendwelchem Sinn einen goldenen Berg gibt.

Im Zusammenhang mit dem Quineschen Kriterium tauchen also *zwei Fragen* auf, die auseinander gehalten werden sollten. Die erste Frage lautet: Impliziert die Quantifizierung, wie es Quine wollte, ontologische Verpflichtungen bezüglich der Entitäten, auf die sich diese Variablen beziehen? Die zweite Frage ist hingegen: Selbst wenn das Kriterium Quines bezüglich der Individuenvariablen gilt – selbst wenn in diesem Fall die Quantifizierung wirklich ontologische Verpflichtungen impliziert –, gilt dasselbe auch dann, wenn wir über Eigenschaften, Relationen oder Sachverhalten sprechen? Existieren alle Entitäten, deren Existenz man berechtigterweise behaupten kann, im selben Sinne, oder ist das Seiende systematisch mehrdeutig? Die Antworten auf diese zwei Fragen lassen sich *prima facie* beliebig miteinander kombinieren, wodurch wir zunächst vier Möglichkeiten erhalten.

Dieses Einteilungsprinzip werden wir aber gleich ein wenig komplizieren müssen. Bezüglich der Frage des ontologischen Gewichts der Quantoren wird es nämlich günstig, von vornherein *drei* Positionen zu unterscheiden, und zwar (i) die Position jener Philosophen, die behaupten, daß *jede* Quantifizierung ontologisch bedeutsam ist, (ii) die Position jener, die eine solche ontologische Relevanz nur der Quantifizierung von

Individuenvariablen der niedrigsten Stufe zuschreiben, und schließlich (iii) die Position jener, die der Quantifizierung *generell jede ontologische Relevanz absprechen*. Wir erhalten dementsprechend die folgende Tabelle:

		Welche Quantifizierung ist ontologisch verpflichtend?		
		aller Stufen	der niedrigsten Stufe	keine
Entitäten von allen Kategorien sind (falls sie sind) in demselben Sinne (die These der Eindeutigkeit des Seienden)	Ja	(1) Quine Platon*	(2) nominalistischer Pseudo-Quine	(3) Meinong
	Nein	(4) Aristoteles	(5) Pseudo-Platon	(6)

In der oberen Reihe unserer Tabelle gilt die These der *Eindeutigkeit des Seienden* (EdS). Wie immer und was immer man quantifiziert, behauptet ein Philosoph, der sich in der oberen Reihe befindet, werden dadurch dieselben ontologischen Verpflichtungen in Kauf genommen. Sagt man, daß es eine Eigenschaft gibt, die von allen Architekten und von keinem Philosophen gehabt wird, dann behauptet man, daß diese Eigenschaft in einem Sinn existiert, der ontologisch genau so verpflichtend (oder genau so unverpflichtend) ist wie der Sinn, in dem es Architekten und Philosophen gibt.

In der unteren Reihe der Tabelle wird hingegen die These der *Mehrdeutigkeit des Seienden* (MdS) vertreten. Unabhängig davon, wie wir der Quantifizierung der Individuenvariablen gegenüberstehen, so behaupten die Philosophen in dieser Reihe, wird in einem Satz, der von der Existenz einer Eigenschaft, einer Relation oder eines Sachverhalts spricht, mit Sicherheit etwas anderes gesagt als in einem Satz, der von der Existenz von Architekten und Philosophen spricht. Der berühmteste Vertreter von MdS war natürlich Aristoteles.¹⁰

Die waagrechte Dreiteilung der Tabelle bezieht sich auf die Frage, ob wir für alle Arten von Variablen, nur für Individuenvariablen der niedrigsten Stufe, oder überhaupt nicht bereit sind, aus der Tatsache ih-

¹⁰ Vgl. z.B. *Metaphysik*, 1117a 7–32.

rer Quantifizierung irgendwelche ontologischen Konsequenzen zu ziehen.

Wer bereit ist, in jeder Quantifizierung ontologische Verpflichtungen zu sehen, der vertritt, wie wir im Folgenden sagen werden, eine *starke* Interpretation des Existenz-Quantors (\exists -STARK). Die These, daß die einzige Art der Quantifizierung, die ontologisch verpflichtend ist, die Quantifizierung von Individuenvariablen der niedersten Stufe ist, nennen wir eine *gemäßigte* Interpretation des Existenz-Quantors (\exists -MITTEL). Und wer selbst in der Quantifizierung von Individuenvariablen der niedrigsten Stufe keine ontologische Frage sieht, der wird als ein Anhänger einer *schwachen* Interpretation des Existenz-Quantors (\exists -SCHWACH) bezeichnet.

Es ist nicht schwer einzusehen, daß die Antworten auf diese zwei Fragen nicht nur logisch voneinander unabhängig sind, sondern auch aus historischen und systematischen Gründen auseinander gehalten werden sollten. Was Quine betrifft, so hält er sowohl an EdS als auch an \exists -STARK fest und befindet sich dementsprechend in Quadrat (1) unserer Tabelle. Einen typischen Meinongianer muß man hingegen in Quadrat (3) suchen. Er betrachtet Quantifizierung als ontologisch unverpflichtend bereits auf der niedrigsten Stufe (\exists -SCHWACH) und läßt das Quantifizieren von anderen ontologischen Kategorien zu, die genau so unverpflichtend ist (EdS).

Wir können uns aber ohne Probleme eine philosophische Position denken, die ihren Platz in Quadrat (4) oder (5) findet. Wer dort landet, der nimmt jede Quantifizierung, oder zumindest die Quantifizierung der niedrigsten Stufe, ontologisch ernst (\exists -STARK oder \exists -MITTEL), und glaubt dennoch, daß die Rede von der Existenz von Eigenschaften, die alle Architekten aber keine Philosophen haben, nicht denselben Sinn haben kann wie die Rede von der Existenz von Architekten und Philosophen. Ein Anhänger der letzteren Position könnte dabei zur Auffassung neigen, daß nur diejenigen Entitäten, auf die sich die Individuenvariablen der niedrigsten Stufe beziehen, im „wahren“ oder im „eigentlichen“ Sinn des Wortes existieren. Andere ontologische Strukturen, über die wir gelegentlich quantifizieren, existieren in einem viel schwächeren Sinn, so daß es vielleicht vom ontologischen Standpunkt harmlos ist, etwa über nicht-exemplifizierte Eigenschaften zu sprechen.

Diese Position, die wir unter (5) auflisten, nennen wir *pseudoplatonistisch*. Sie ist insofern der Position Platons ähnlich, als sie in der

Quantifizierung über nicht-exemplifizierte Eigenschaften keine Schwierigkeiten sieht. Der Grund dafür liegt allerdings darin, daß diese Quantifizierung (im Gegensatz zur Quantifizierung über Individuenvariablen der niedrigeren Stufe) als ontologisch unverpflichtend angesehen wird. Unser Pseudo-Platon kann also über nicht-exemplifizierte Eigenschaften quantifizieren, trotz der Tatsache, daß es solche Eigenschaften „eigentlich“ bzw. „strenggenommen“ *nicht gibt*.

Was den historischen Platon betrifft, so scheint es zunächst, daß er zusammen mit Quine in Quadrat (1) unserer Tabelle plaziert werden muß. Denn er betrachtete die Quantifizierung über nicht-exemplifizierte Eigenschaften nicht deswegen als unproblematisch, weil er sie als ontologisch unverpflichtend ansah, sondern weil er annahm, daß es solche Eigenschaften trotz der Tatsache ihres Nicht-Exemplifiziertseins *mit Sicherheit gibt* (und zwar im ontologisch völlig verpflichtenden Sinne). Man soll dabei allerdings nicht vergessen, daß der historische Platon gerade die Seinsweise der Individuen der niedrigsten Stufe als „schwächer“ bezeichnen würde. Deswegen haben wir in unserer Tabelle in Rubrik (1) nicht „Platon“, sondern „*Platon**“ eingetragen. Unser Platon* unterscheidet sich von dem historischen Platon eben dadurch, daß er auf die These des „schwächeren“ Seins der sinnlichen Dinge verzichtet. Die Individuen, die Ideen exemplifizieren, existieren bei ihm genau so stark wie diese Ideen. Unser Platon* entspricht also eher den zeitgenössischen Philosophen, die sich zur „starken Form des Platonismus“ bekennen, wie z.B. Chisholm oder Plantinga.¹¹ Den historischen Platon werden wir in unserem Aufsatz nicht berücksichtigen. Einerseits können wir auf die schwierigen exegetischen Fragen nicht näher eingehen¹² und andererseits

¹¹ Vgl. dazu z.B. Chisholm 1989, Chisholm 1992, Plantinga 1974.

¹² Die Frage, in welchem Sinn die Existenzweise der realen Individuen bei Platon „schwächer“ ist, ist keineswegs einfach zu beantworten. Platon sagt zwar oft, daß die sinnlichen Dinge „nur die Schattenbilder von Ideen“ sind, das kann aber auf zumindest drei verschiedene Aspekte hinweisen. (i) Platon beklagt sich oft, daß reale Dinge nur sehr *ungenau* Kopien von Ideen sind. Ein kreisförmiger Gegenstand entspricht nie einem idealen Kreis, zwischen einer realen Liebe und ihrem idealen Prototyp liegen immer Welten usw. (ii) Reale Dinge sind *veränderlich*, was dazu führt, daß sie durch eine einzige Idee prinzipiell nicht erfaßbar sind. Nach Platon soll dieser Umstand zusätzlich auch implizieren, daß es von derartigen Dingen nie ein echtes Wissen geben kann. Als Gegenstand von Wissen können nach ihm nur ewige Ideen fungieren. (iii) Die ontologische Distanz der sinnlichen Dinge von den Ideen besteht auch darin, daß die sinnlichen Dinge *material* sind – ein Aspekt der Platoni-

finden wir auch die Lehre vom schwächeren Sein der sinnlichen Dinge extrem unplausibel. Ihre Berücksichtigung würde also unsere Analyse nur unnötig komplizieren.

Wenn man die pseudo-platonische Position nicht akzeptiert und behauptet, daß der Sinn, in dem man von der Existenz einer Eigenschaft spricht, ontologisch zumindest so stark ist, daß es keine nicht-exemplifizierten Eigenschaften gibt,¹³ und wenn man trotzdem EdS ablehnt, dann kann man zur Auffassung gelangen, daß der Sinn, in dem es eine weiße Farbe eines Pferdes gibt, doch nicht so stark sein darf, daß man diese weiße Farbe irgendwie *neben* dem Pferd zum Mobilium der Welt rechnen muß. Die Überlegungen dieser Art erinnern natürlich an Aristoteles und es ist in der Tat am natürlichsten, ihm den Platz in Rubrik (4) unserer Tabelle zuzuweisen.¹⁴

Es gibt noch zwei Positionen, die wir besprechen müssen. Das ist Position (2), die \exists -MITTEL mit EdS kombiniert. Diese Position ist für

schen Lehre, dessen Weiterentwicklung bei Aristoteles und bei den Neuplatonikern in zwei völlig verschiedene Richtungen geführt hat. Bei Aristoteles bedeutet die Zusammensetzung aus Form und Materie gerade den Umstand, daß wir es mit einer Substanz zu tun haben, d.h. mit einem Seienden, das im stärksten Sinn des Wortes existiert. Bei den Neuplatonikern erwirbt hingegen die Materialität einen stark privaten Charakter, etwa nach dem Prinzip: „Je mehr Materie desto weniger Sein“. Bei dieser Lehre spielen neben den ontologischen natürlich auch theologische Aspekte eine wichtige Rolle.

¹³ Das ist die Position von Aristoteles. Vgl. „Sind alle gesund, so ist Gesundheit, Krankheit aber nicht, entsprechend auch, wenn alles weiß ist, so wird Weiße sein, Schwärze dagegen nicht.“, *Kategorien*, 11, 14a 7–10.

¹⁴ Dieser historische Punkt ist allerdings nicht ganz klar. Aristoteles ist einerseits natürlich ein Vertreter (in der Tat – der Vater) von MdS und dementsprechend wird er auf jeden Fall in der unteren Reihe landen müssen. Andererseits sollen wir aber nicht vergessen, daß viele seiner mittelalterlichen Nachfolger von einer ontologisch nicht verpflichtenden *objektiven* Existenz im Verstand gesprochen haben, was wahrscheinlich als eine Position zu interpretieren ist, die \exists -SCHWACH akzeptiert. Wollten wir auch bei Aristoteles diese Konzeption finden, dann müßte er in Teil (6) unseres Schemas plaziert werden. Aristoteles hat in der Tat von einem besonders schwachem Sinne von „es gibt“ – *vom Seienden im Sinne des Wahren* – gesprochen. Das Seiende in diesem Sinn schließt er sogar aus dem Gebiet der Metaphysik aus. (Vgl. *Metaphysik*, 1028a 25–27) Diese Lehre kann aber auch so interpretiert werden, daß sie nur das Quantifizieren über *Aussagenvariablen* betrifft, sodaß Aristoteles wieder in Teil (4) plaziert werden kann. In Bezug auf Aristoteles gilt übrigens dasselbe, was wir in Bezug auf Platon gesagt haben: Exegetische Fragen können hier nicht beantwortet werden.

einen radikalen Nominalisten der Quineschen Prägung reserviert, der (im Gegensatz zu Quine, der zumindest Mengen akzeptiert) nur die Quantifizierung von Individuenvariablen der niedrigsten Stufe zuläßt. Wir haben aber noch Position (6), die MdS mit \exists -SCHWACH verbindet. Ein Anhänger dieser Position will aus keiner Art von Quantifizierung ontologische Konsequenzen ziehen und trotzdem behaupten, daß die Quantifizierung bei verschiedenen Kategorien unterschiedliche Bedeutung hat. Es ist nicht klar, ob diese Position noch einen ontologischen Sinn macht. Wenn nämlich das Quantifizieren generell als ontologisch unverpflichtend interpretiert wird, ist es schwer einzusehen, wie man noch von verschiedenen Seinsweisen dessen, was man quantifiziert, sprechen kann.

Eine nähere Betrachtung von Position (2) bringt noch einen interessanten Punkt zum vorschein, der eine weitere Komplizierung unserer Klassifikation erforderlich macht. Einige Positionen, wie z.B. diejenigen von Quine und von Meinong, sind nämlich im Grunde von der Frage, wie weit oder wie eng das ontologische Universum ist, unabhängig. Ein Quineaner kann ein Nominalist sein, der nur an konkrete Individuen wie Pferde und Affen glaubt, er könnte aber, ebenso wie Quine auch Mengen, oder sogar Eigenschaften und Propositionen anerkennen. Alles, was er dabei behaupten muß, ist nur, daß diese Mengen, Eigenschaften und Propositionen in genau demselben Sinn existieren wie Pferde und Affen und daß dieser Sinn ontologisch völlig verpflichtend ist. Dasselbe gilt für einen Meinongianer. Er kann an ein ebenso weites Universum glauben wie der historische Meinong, er kann aber auch behaupten, daß die Gegenstände, über die seine ontologisch unverpflichtenden Quantoren laufen, nur konkrete Individuen sind wie ein Pferd, ein Zentaur oder Zeus.

Ganz anders ist es, wenn man die These der Mehrdeutigkeit des Seienden vertritt. Diese These impliziert nämlich, daß es im ontologischen Universum *verschiedene* Kategorien von Entitäten gibt. Wir werden im Folgenden sagen, daß eine Ontologie, die nur eine einzige Kategorie umfaßt eine *enge Domäne* hat, während die mehrkategoriale Positionen als Ontologien mit *weiter* Domäne bezeichnet werden.

Auch Position (2) ist in dieser Hinsicht nicht neutral. Sie ist, wie gesagt, zum Nominalismus verpflichtet. Wer behaupten will, daß nur die Quantifizierung der niedrigsten Stufe eine ontologische Kraft hat und zugleich darauf besteht, daß das Seiende eindeutig ist, der kann natürlich

in seiner Domäne keine anderen Entitäten haben als die Individuen der niedrigsten Stufe.

Unsere Klassifikation wird also vollständiger, wenn wir noch die Gegenüberstellung von der engen und weiten Domäne berücksichtigen. Das Bild, das wir bekommen, sieht wie folgt aus:

Welche Quantifizierung ist ontologisch verpflichtend?

		aller Stufen	der niedrigsten Stufe	keine		
Eindeutigkeit des Seienden		(2) nominalistischer Pseudo-Quine		(3*) nominalistischer Pseudo-Meinong	enge Domäne	
		(1) Quine Platon*	X	(3) Meinong	weite Domäne	
Mehrdeutigkeit des Seienden		(4) Aristoteles	(5) Pseudo-Platon	(6) aristotelischer Pseudo-Meinong		
				X		

Die unterste Reihe der Tabelle bleibt unverändert, denn sie setzt, wie gesagt, ohnehin eine weite Domäne voraus. Änderungen ergeben sich in der oberen Reihe, die jetzt in zwei Reihen zerfällt. Ein Quadrat, das sich in der Mitte zwischen Quine (1) und Meinong (3) befindet, bleibt leer. Denn die Kombination (i) einer weiten Domäne, (ii) \exists -MITTEL und (iii) EdS ist, wie gesagt, widersprüchlich. Die pseudo-Quinesche nominalistische Position (2) erstreckt sich hingegen gleich auf *zwei* Quadrate. Wenn nämlich die Domäne eng ist (d.h. wenn sie nur die Individuen der niedrigsten Stufe enthält), dann impliziert die These, daß die Quantifizierung der Individuenvariablen der niedrigsten Stufe ontologisch verpflichtend ist, die These, daß *jede* Quantifizierung ontologisch verpflichtend ist (und die umgekehrte Implikation gilt natürlich ohnehin). Außerdem erhalten wir eine neue pseudo-Meinongsche nominalistische Position (Position (3*)) und wir sehen auch, daß die (wie gesagt, problematische) Position (6) als eine pseudo-Meinongsche Aristotelische Position klassifiziert werden kann.¹⁵

¹⁵ Man kann fragen, ob der historische Meinong nicht gerade in Quadrat (6) unserer Tabelle zu situieren wäre, da er in seinen Schriften doch explizit die Unterschei-

3. Gegen wen richtet sich Quines Kriterium?

Aufgrund unserer Klassifikation sehen wir, daß die Quinesche Deutung der ontologischen Verpflichtungen zumindest genau so stark gegen Aristoteles wie gegen Meinong gerichtet ist. Tatsächlich werden diese zwei Aspekte des Problems in vielen Diskussionen Quines miteinander vermischt. Betrachtet man freilich Quines Ausgangspunkt, nämlich die Radikalisierung der Russellschen Kennzeichnungstheorie, so scheint das Hauptziel seiner Angriffe doch die Meinongsche Theorie der nicht-existierenden Gegenstände zu sein. Und in der Tat, in vielen Schriften Quines finden wir explizite Verweise auf Meinong.

Außer Zweifel steht aber nur, daß Quine insofern ein Anti-Meinongianer ist, als er die Quantifizierung als ein geeignetes Ausdrucksmittel für den Existenzbegriff betrachtet. Er hält sowohl das Existenzprädikat „E!“ als auch einen ontologisch unverpflichtenden Existenz-Quantor für überflüssig. Wenn wir aber Quines *Argumente* gegen die Annahme der nicht-existierenden Gegenstände etwas genauer unter die Lupe nehmen, bemerken wir sofort, daß in diese Argumentation unbemerkt auch wichtige anti-Aristotelische Überlegungen einfließen. Quine betont nämlich wiederholt, daß die nicht-existierenden Gegenstände deswegen aus dem Bereich der Quantifizierung auszuschließen sind, weil es prinzipielle Schwierigkeiten mit ihren *Identitätsbedingungen* gibt. Wie könnten wir entscheiden, fragt Quine, wie viele mögliche Menschen es beim Eingang gibt?¹⁶ Solche Passagen zeigen klar, daß Quine derartige Gegenstände nicht nur für nicht-existierend, sondern auch für Entitäten hält, die seine Kategorientafel sprengen würden. Da ihre Identitätsbedingungen ganz anders sind als diejenigen, die für die konkreten Individuen gelten, haben wir es hier mit Entitäten zu tun, die zu einer ganz anderen ontologischen Kategorie gehören.

dung zwischen zwei Arten des (aktuellen) Seins einführt. Die Existenzweise, die für reale Gegenstände charakteristisch ist, heißt bei Meinong „Existenz“, die Existenzweise aller idealen Gegenstände wird als „Bestand“ bezeichnet. (Vgl. Meinong 1899, S. 394 f.) Trotz dieser terminologischen Unterscheidung behaupten wir, daß der Existenzbegriff bei Meinong grundsätzlich eindeutig bleibt. Der Unterschied, den Meinong durch diese Unterscheidung ausdrücken wollte, betrifft eher die Natur der betreffenden Gegenstände als ihre Existenzweise. Die ausführliche Argumentation für diese These würde allerdings den Rahmen dieses Aufsatzes sprengen.

¹⁶ Quine 1948, S. 4.

Das alles zeigt, daß die Interpretation des Quantifizierens über nicht-existierende Gegenstände, die Quine in seiner Kritik versuchsweise überprüft, keineswegs eine ontologisch unverpflichtende Quantifizierung ist, wie wir sie in der rechten Spalte unserer Tabelle finden. Wenn Quine von einer solchen Quantifizierung spricht, dann meint er in Wirklichkeit eine *ontologisch verpflichtende* Quantifizierung, die jedoch über Entitäten läuft, deren Identitätsbedingungen so unklar und eigenartig sind, daß in ihrem Fall selbst „Existenz“ irgendwie anders verstanden werden müßte. Da wir jedoch nur einen einzigen (eindeutigen) Existenzbegriff haben, wird eine solche Quantifizierung von Quine aus einer philosophisch präzisen Sprache verbannt.

Der Meinong, gegen den Quine argumentiert, ist also nicht ein Meinong, der die Quantoren ohne ontologisches Gewicht verwendet,¹⁷ sondern ein Meinong, der sein ontologisches Universum derart erweitert, daß man dort Entitäten findet, die in einem anderen Sinn existieren als unsere vertrauten konkreten Individuen. Ein solcher Meinong ist aber in unserem Schema eher in der Rubrik (4) zu situieren. Er hat viel mehr mit dem historischen Aristoteles als mit dem historischen Meinong zu tun.

In diesem Kontext können wir nun auch verstehen, worin eigentlich die Eindeutigkeit des Seienden besteht, die für die Philosophie Quines so wichtig ist. Sie besteht in den *kristallklaren extensionalen Identitätsbedingungen*, die laut Quine für konkrete Individuen und für Mengen charakteristisch sind.¹⁸

Selbst dann also, wenn Quine gegen Meinong zu argumentieren scheint, bleibt der anti-Aristotelische Aspekt seiner Kritik dominant. In Wirklichkeit ist es der anti-Aristotelismus, der der Quineschen Position eine tiefere Bedeutung gibt. Betrachten wir sein berühmtes Diktum:

(1) Zu sein heißt, ein Wert einer quantifizierten Variable zu sein.

¹⁷ Zur ontologisch unverpflichtenden Deutung von Quantoren vgl. Lejewski 1955, Lejewski 1970, Prior 1971, S. 35–48, Geach 1951, Alston 1958.

¹⁸ Diese Identitätsbedingungen sind „kristallklar“ natürlich nur dann, wenn wir die konkreten Individuen sozusagen als *ontologische Atome* betrachten. Sobald wir annehmen, daß sie eine *Struktur* haben, in der sich etwa physische Teile, wechselnde Eigenschaften oder zeitliche Phasen unterscheiden lassen, werden ihre Identitätsbedingungen ebenfalls zu einem heiklen Thema. Vgl. dazu Simons 1987, Wiggins 1980, Van Inwagen 1990.

Wenn dieses Diktum als ein Anti-Meinong'sches Postulat verstanden werden sollte, dann sollte es ausschließen, daß es irgendwelche nicht-existierenden Gegenstände gibt. Die Form (1) kann jedoch diese Aufgabe nicht erfüllen, denn sowohl in dem (nach Quine falschen) Satz: „Es gibt einen goldenen Berg“, als auch in dem (nach Quine wahren) Satz: „Es gibt keinen goldenen Berg“, als auch in dem Satz „Es wäre schön, wenn es einen goldenen Berg gäbe“, wird doch (nach der Quineschen Übersetzung) über den goldenen Berg quantifiziert.

Das Kriterium müsste also eher in folgender Weise umformuliert werden:

- (2) Zu sein heißt, ein Wert einer quantifizierten Variable zu sein, die in einem wahren, nicht negierten und nicht hypothetischen Satz auftritt.

Diese Form ist nicht nur zu kompliziert, um als ein philosophischer Slogan geeignet zu sein, sie gibt uns, da sie von den semantischen Eigenschaften des betreffenden Satzes spricht, auch kein einfaches syntaktisches Kriterium der ontologischen Verpflichtung, was Quine ohne Zweifel wollte.

In Quines Diktum geht es aber in Wirklichkeit nicht um Meinong. Was er durch seine Kurzformel (1) ausdrücken wollte, war vielmehr die Überzeugung, daß der Sinn, in dem wir von Existenz sprechen, (i) durch die Quantifizierung erschöpft wird und daß dieser Sinn (ii) genau derselbe ist, unabhängig davon, welche Art von Variable gerade quantifiziert wird.

Die Formel (1) sagt uns also keineswegs, daß es immer, wenn eine Variable quantifiziert wird, einen entsprechenden Gegenstand geben muß. Das hängt, wie bereits gesagt, von der logischen Form des betreffenden Satzes und von seiner Wahrheit ab. Was jedoch bei jeder Quantifizierung einer Variable der Kategorie *K* geschieht, ist die *Einführung der entsprechenden Kategorie in unsere Ontologie* (in unsere Domäne). Wiederholen wir noch einmal: Durch ein bloßes Quantifizieren ist die Existenz von einer Entität der Kategorie *K* keineswegs ausgemacht. Die Kategorie *K* kann auch *leer* sein. Nichtsdestoweniger fungiert sie, sobald wir einen Satz, in dem man über die Gegenstände der Kategorie *K* quantifiziert, als syntaktisch wohlgeformt betrachten, gewissermaßen als eine „Rubrik“ unserer Ontologie. Sie ist so etwas wie ein „Fach“, das zwar

leer sein kann, von dem es aber *sinnvoll* ist zu denken, daß sich in ihm etwas befindet.

Bei dieser Interpretation wird die Frage der ontologischen Verpflichtung tatsächlich zu einer rein syntaktischen Angelegenheit. Und man sollte dementsprechend eher von ontologischen Verpflichtungen einer *Sprache*, anstatt von ontologischen Verpflichtungen einer *Theorie* sprechen.

Bemerken wir noch, daß die Frage, ob eine in diesem Sinn „zugelassene“ ontologische Kategorie wirklich leer sein kann, keineswegs einfach zu beantworten ist. Wenn wir annehmen, daß das Universum des Diskurses irgendwelche Individuen der niedrigsten Stufe enthält, ist nicht klar, wie es sein könnte, daß es keine Eigenschaften, keine Mengen oder keine Sachverhalte umfaßt. Wenn es in unserer Domäne ein Individuum a gibt, dann haben wir automatisch die Menge $\{a\}$, die Eigenschaft, zur Menge $\{a\}$ zu gehören (die Eigenschaft $\dots \in \{a\}$), sowie den Sachverhalt, daß a zur Menge $\{a\}$ gehört (den Sachverhalt, daß $a \in \{a\}$). Diese Entitäten „haben wir“ in unserer Ontologie, sobald wir eine Sprache wählen, die uns die entsprechenden syntaktischen Mittel zur Verfügung stellt, mit denen wir uns auf die gewünschten Entitäten beziehen können. Noch interessanter wird es, wenn wir annehmen, daß unser Universum auf der Stufe der niedrigsten Individuen leer ist. Sollen wir sagen, daß in diesem Fall auch alle höheren Kategorien leer sind? Das scheint zweifelhaft zu sein, denn wir haben ja die leere Menge \emptyset (und, wenn man will, auch viele andere Mengen, nämlich $\{\emptyset\}$, $\{\{\emptyset\}, \emptyset\}$, $\{\{\{\emptyset\}, \emptyset\}, \emptyset\}$ usw.). Und auch in diesem Fall haben wir die entsprechende Eigenschaft, zu $\{\emptyset\}$ zu gehören (wie auch zu $\{\{\emptyset\}, \emptyset\}$, zu $\{\{\{\emptyset\}, \emptyset\}, \emptyset\}$ usw. zu gehören). Die entsprechenden Sachverhalte (wie z.B. der Sachverhalt daß $\{\emptyset\} \in \{\{\emptyset\}, \emptyset\}$) können natürlich ohne weiteres gebildet werden.

Das Quantifizieren von Variablen ist bei Quine *die einzige Weise* wie man sich auf etwas beziehen kann. Quine bemerkt selbst, daß unter dieser Voraussetzung die traditionellen ontologischen Streitfragen schwierig zu formulieren sind. Denn wenn wir in unserer Sprache über keinen Mechanismus verfügen, der uns erlaubt, über die Variablen einer bestimmten Art K zu quantifizieren, dann können wir, wie es scheint, nicht einmal sagen, daß wir die Entitäten der Kategorie K in unserer Ontologie nicht zulassen. Wenn wir hingegen fähig sind, die Variablen der Art K zu quantifizieren, dann ist die Kategorie K *eo ipso* Teil unserer On-

tologie (und wir brauchen keine besondere Ankündigung, daß sie soeben eingeführt wurde). Die ontologischen Probleme reduzieren sich damit gewissermaßen auf die Frage, welche Sprache man spricht, und befinden sich dementsprechend eher auf der Ebene *pragmatischer Entscheidungen*. Sie sind „externe Fragen“ im Sinne Carnaps.¹⁹

4. Die logische Form von quantifizierten Variablen

Die These der Eindeutigkeit des Seienden drückt sich bei Quine in Form einer Forderung an eine logisch korrekte Notation aus: alle Variablen, die sich für Quantifizierung eignen, müssen *Individuenvariablen* (d.h. Variablen der nominalen Form) sein. Wenn also bei Quine eine Quantifizierung über Eigenschaften zugelassen werden sollte, dann müßten die Prädikatvariablen zu diesem Zwecke zuerst *nominalisiert* werden.

Die Quantifizierung von Individuenvariablen der niedrigsten Stufe erfolgt in einer einfachen und direkten Weise. Aus der Form:

$$(3) \quad Fa$$

können wir ohne weiteres zur Form:

$$(4) \quad \exists x(Fx)$$

übergehen.

Eine analoge Quantifizierung von Prädikatvariablen:

$$(5) \quad \exists \phi(\phi a)$$

ist jedoch Quine zufolge syntaktisch nicht korrekt. Wenn wir über Eigenschaften quantifizieren wollen, dann müssen die Prädikatvariablen in Subjektposition auftreten. Sie müssen, mit anderen Worten, zu Individuenvariablen höherer Stufe gemacht werden, deren syntaktische Form eine Verbindung mit dem entsprechenden Prädikat höherer Stufe zuläßt.

Die Quinesche Entsprechung von (5) könnte also höchstens:

$$(6) \quad \exists \phi(a \text{ exemplifiziert } \phi)$$

¹⁹ Vgl. Carnap 1960, S. 206.

sein, wobei „exemplifiziert“ ein zwei-stelliges Prädikat ist, dessen syntaktische Form es erlaubt, den Namen eines konkreten Individuums (eines Individuums der niedrigsten Stufe) mit dem Namen einer Eigenschaft zu verbinden. Die Variable „ ϕ “ ist also in (6) eine Individuenvariable höherer Stufe.

Quine selbst will natürlich weder von Eigenschaften noch von ihrer Exemplifizierung sprechen, denn Eigenschaften befinden sich unter jenen Entitäten, die er aus seiner „Wüstenlandschaft“ vertrieben hat. Eine Sprache, die ein Quineaner ernst nehmen kann, muß eine *extensionale* Sprache sein. In einer solchen Sprache werden Eigenschaften als Mengen von konkreten Individuen interpretiert²⁰ und (6) wird konsequenterweise zu:

$$(7) \quad \exists \phi (a \in \phi).$$

Diese syntaktischen Beschränkungen haben einige philosophisch wichtige Konsequenzen zur Folge. Erstens, da die quantifizierten Variablen immer im Kontext der Prädikation auftreten, sind die Prädikate, die in einer Sprache als ontologisch nicht-thematisiertes Ausdrucksmittel vorkommen, immer sozusagen „um eine Stufe höher“ als die quantifizierten Variablen, die die Ontologie der Sprache definieren. Das ist der Grund, warum Quine so hartnäckig auf der ontologischen Unschuld der „Prädikatenideologie“ besteht. Wenn die Prädikatsvariablen nach dem Muster (5) quantifiziert werden könnten, gäbe es eigentlich keinen Grund dafür und die Unschuld wäre *prima facie* dahin.

Wir wollen nicht behaupten, daß die einheitliche syntaktische Form, die die quantifizierten Variablen bei Quine annehmen, die These der Eindeutigkeit des Seienden *erzwingt*, es ist jedoch unbestreitbar, daß sie diese These *nabelegt*. Die Tatsache, daß, immer wenn Variablen höherer Stufe quantifiziert werden, entsprechende Prädikate höherer Stufe eingeführt werden müssen, die prinzipiell nicht-quantifizierbar sind, legt den Schluß nahe, daß diese Variablen höherer Stufe sich im Rahmen einer Quantifizierung ganz ähnlich verhalten wie die Individuenvariablen der niedrigsten Stufe. Betrachten wir noch einmal die (von Quine nicht zugelassene) Form:

$$(5) \quad \exists \phi (\phi a).$$

²⁰ Wir behaupten nicht, daß das eine *richtige* Interpretation ist.

In dieser Form quantifiziert man über eine Variable, die nicht mehr in der Subjekt-Position, sondern in der Prädikat-Position steht. Zu ihrem Bereich gehören nicht Entitäten, *von denen* man etwas aussagt, sondern Entitäten, *die* von anderen Entitäten *ausgesagt werden*. Der Gedanke, daß die Quantifizierung in diesem Fall etwas ganz anderes bedeuten muß als im Fall der Quantifizierung der Individuenvariablen, drängt sich daher auf.²¹

Nach Quineschen Richtlinien muß man aber anstatt (5) die Form:

(6) $\exists\phi(a \text{ exemplifiziert } \phi)$

(bzw. ihre extensionalisierte Version mit dem \in -Prädikat) verwenden, in der die Variable „ ϕ “ syntaktisch eine Individuenvariable ist. Sie bezieht sich jetzt auf „nominalisierte“ Eigenschaften (bzw., im Fall der \in -Form, auf Mengen). Eigenschaften werden jetzt als Entitäten aufgefaßt, die in einer Relation (des Exemplifiziert-Werdens) zu anderen Entitäten stehen, wobei diese Entitäten ontologisch auf der gleichen Ebene angesiedelt sind, wie die syntaktische Gleichartigkeit der Variablen erkennen läßt. (Dasselbe gilt natürlich für Mengen, wobei wir anstatt der Exemplifizierungsrelation die \in -Relation haben.)

Das Bild, das uns vorgeschlagen wird, operiert also mit zwei Arten von Entitäten, die sozusagen nebeneinander auftreten und die lediglich durch die Relation der Exemplifizierung (bzw. die \in -Relation) verbunden werden. In dieser Situation wäre es *prima facie* unverständlich, wenn man den Sinn, in dem diese zwei Kategorien von Entitäten existieren, scharf trennen wollte.

5. *Ontologie und Logische Analyse der Sprache*

²¹ Prior (1971) argumentiert z.B., daß sich die syntaktische Position einer Aussagenvariable in intentionalen Kontexten der Art „S glaubt daß p“ nicht nominalisieren läßt. Ein intentionaler Kontext hat Prior zufolge die syntaktische Form „S / glaubt daß / p“, wobei die Konjunktion „glaubt daß“ zur syntaktischen Kategorie *s/n,s* gehört (sie verbindet einen Namen mit einem Satz). Die Lesart „S / glaubt / daß p“, die den Satz „p“ zur Form „daß p“ nominalisiert und die Konjunktion „glaubt“ als zur syntaktischen Kategorie *s/n,n* gehörend interpretiert, ist nach Prior philosophisch verfehlt. Vgl. Prior 1971, S. 35 f. Prior schreibt: „To be a value of a bound variable is to be’ is just a piece of unsupported dogma [...]“, Prior 1971, S. 48.

Es sind natürlich philosophische Positionen denkbar, die eine ontologisch verpflichtende (und eindeutige) Quantifizierung vertreten, ohne ein Exemplifizierungsprädikat einzuführen, und auch solche, die auf der Mehrdeutigkeit des Seienden trotz der Einführung eines solchen Prädikats bestehen. Dieser Umstand bestätigt das, was wir im letzten Abschnitt bereits gesagt haben. Es ist nicht der Fall, daß die einheitliche syntaktische Form, die die quantifizierten Variablen bei Quine annehmen, die These der Eindeutigkeit des Seienden in irgendwelcher Weise erzwingt.

Man darf nämlich nicht vergessen, daß die syntaktische Form einer Aussage unter Umständen eine vom ontologischen Standpunkt rein oberflächliche Eigenschaft der Ausdrucksweise sein kann. Demnach wäre die Frage, ob man nur Individuenvariablen oder auch Prädikativvariablen quantifiziert, eine Frage, die zunächst nur die Syntax betrifft. Die ontologischen Entscheidungen würden hingegen erst dann getroffen, wenn man zu erklären versucht, wie die Sätze von einer bestimmten syntaktischen Struktur durch ontologische Strukturen in der Welt wahr gemacht werden (d.h. wenn man die Semantik der Sprache festlegt). Ob zwischen der Struktur der Wahrheitsträger und der Wahrmacher irgendeine Form von Isomorphie bzw. Homomorphie besteht, bliebe zunächst offen.²²

Diese Beobachtung ist nicht ganz falsch. Dennoch ist die Quinesche These, daß die syntaktische Position, die sich zur Quantifizierung eignet, einzig und allein die Position einer Individuenvariable ist, nicht ohne ontologische Bedeutung. Was man sich nämlich in erster Linie be-

²² Dieser Punkt wurde sehr eingehend von Sellars (1979, S. 19–25) erörtert. Sellars führt eine sehr tolerante Quantifizierung ein. Er benutzt nicht nur Individuenvariablen („something“), sondern auch Artvariablen („somesort“), Adjektivvariablen („somehow“) und Aussagenvariablen („somewhat“) und behauptet, daß die Quantifizierung als solche noch keine ontologischen Verpflichtungen involviert. Die verschiedenen Variablen brauchen dabei nicht zu Individuenvariablen höherer Stufe gemacht zu werden. Im Besonderen ist die Form: (A) „ $(\exists f)(fa)$ “ nach Sellars absolut in Ordnung. Wenn wir diese Form als: (B) „ $(\exists x)(x \text{ ist eine Eigenschaft und } a \text{ hat } x)$ “ uminterpretieren, dann entsteht eine starke Tendenz, aus (B) ontologische Konsequenzen zu ziehen. Das bedeutet jedoch, daß die Quantifikationstheorie ihre Kompetenzen überschreitet. (Sellars 1979, S. 32) Die Formen (A) und (B) sind logisch equivalent, und die Entscheidung, wo die ontologischen Verpflichtungen tatsächlich liegen, kann erst im Rahmen der semantischen Untersuchungen getroffen werden, in denen man die Relationen zwischen der Sprache und der Welt untersucht.

wußt sein muß, ist die Tatsache, daß die Sprache, die Quine untersucht, nicht *irgendeine* Sprache ist, sondern die Sprache, die er als *logisch analysiert* betrachten will. Sie ist als eine „ideale Sprache“ gedacht, wie sie Bergmann als geeignetes Mittel der ontologischen Analyse der realen Welt betrachtete.

Wenn wir uns ensthaft fragen, worin eine solche logische Analyse besteht, die die Oberflächengrammatik der Sprache durch ihre logische Form ersetzt und dadurch zu einer „idealen“ Sprache macht, dann wird uns schon nach kurzem Nachdenken klar, daß eine solche Analyse zum größten Teil geleitet wird durch unsere Auffassung, wie die *Semantik* der in Frage kommenden Sprache aussieht. Der Hauptzweck, dem eine logische Analyse dient, besteht darin, daß man die Wahrheitsbedingungen der Sätze möglichst transparent zu machen versucht; das heißt, daß die Wahrheitsbedingungen durch die bloße syntaktische Struktur offensichtlich werden sollen.

Das kann man an vielen Beispielen zeigen. Warum werden in einer „logisch analysierten“ Sprache gerade Konjunktion, Disjunktion, Implikation und Negation als die sogenannten „logischen Konstanten“ ausgezeichnet? Der Grund dafür liegt natürlich darin, daß diese Konstanten einerseits „ungefähr“ dem umgangsprachlichen „und“, „oder“ und (in einem wesentlich geringerem Maße) dem Idiom „wenn... dann...“ entsprechen, andererseits aber erfreulich einfache Wahrheitstabellen haben, die uns erlauben, die semantischen Werte der zusammengesetzten Sätze aufgrund der semantischen Werte ihrer Konstituenten zu kalkulieren. Eine ähnliche Situation haben wir im Fall der Quantoren. In der Umgangssprache gibt es eine ganze Familie von verwandten Ausdrücken, wie „alle... sind...“, „einige... sind...“, „keine... sind...“ usw., die die Wahrheitsbedingungen der jeweiligen Sätze zunächst ziemlich unübersichtlich machen. Das Projekt, alle diese Konstruktionen durch ein einziges Zeichen „ \exists “ (in verschiedenen Kombinationen) zu ersetzen, zusammen mit der Annahme, daß dieses Zeichen ungefähr dem umgangsprachlichen Idiom „es gibt ein... so daß...“ entspricht, hat eben den Zweck, daß man dadurch die Semantik dieser Konstruktionen viel durchsichtiger machen kann. Schon die bloße Syntax der Aussage sagt uns jetzt, wonach man in der Welt suchen muß, wenn man sich für die Wahrheit einer Aussage interessiert.

Obwohl also die syntaktische Form einer Aussage im Allgemeinen tatsächlich eine vom ontologischen Standpunkt gesehen rein oberflächli-

che Eigenschaft der Ausdrucksweise sein kann, ist es auch unbestritten, daß sie in einer logisch analysierten Sprache *es nicht sein sollte*. Wenn es manchmal tatsächlich so passiert, dann ist es ein Signal, daß die logische Analyse in diesem Punkt nicht ganz gelungen ist. Eine logische Analyse der Sprache ist also in diesem Sinne immer durch semantische Einsichten geleitet. Und als solche ist sie immer ontologisch interessant.

In diesem Licht kann man Quines Entscheidung, nur die Individuenvariablen als quantifizierbare Positionen zuzulassen, als ein syntaktisches Mittel betrachten, das dem Sprecher klar machen soll, wie die semantischen Beziehungen zwischen den betreffenden Sätzen und der wahrnehmenden Realität tatsächlich verlaufen. Die Tatsache, daß die quantifizierbare Position immer syntaktisch dieselbe ist, kann dementsprechend als eine „Visualisierung“ der Tatsache, daß alle Entitäten, die wir in unserer Ontologie brauchen, denselben ontologischen Status haben, interpretiert werden. Die These der Eindeutigkeit des Seienden wird dadurch in einer natürlichen Weise syntaktisch transparent gemacht.

6. Exemplifizierung

Wir haben oben bemerkt, daß man sich ohne Probleme eine philosophische Position denken kann, die die These der Mehrdeutigkeit des Seienden mit der Einführung eines Exemplifizierungsprädikats kombiniert. Als Beispiel dafür kann wahrscheinlich die Ontologie Gustav Bergmanns dienen.²³ Dieser Fall ist für unsere Untersuchung zusätzlich insofern von Bedeutung, als Bergmann nicht bloß ein Exemplifizierungsprädikat, sondern auch einen entsprechenden Exemplifizierung-Nexus zwischen der Eigenschaft und dem („nackten“) Substrat postuliert. Die Interpretation, nach der sich das Exemplifizierungsprädikat bei Bergmann sozusagen „aus einem bloßen Versehen“ findet, scheint daher prinzipiell unzulässig. Der syntaktischen Struktur wurde hier deutlich eine ontologische Struktur zugeordnet. Das Exemplifizierungsprädikat kann deshalb nicht ohne

²³ Es ist nicht ganz klar, ob Bergmann die These der Mehrdeutigkeit des Seienden tatsächlich vertritt. Er hat zwar in seiner Ontologie *verschiedene Kategorien* von Entitäten; die Frage ist jedoch, ob der Sinn, in dem diese Entitäten existieren, auch verschieden ist. Die Antwort Bergmanns auf diese Frage ist keineswegs eindeutig. Vgl. „Existence is univocal. So the tradition insists; and, of course, it is right. [...] Yet, the differences among some of the several existents [...] are very great indeed.“, Bergmann 1992, S. 43.

Weiteres als eine rein oberflächliche syntaktische Eigenschaft der Bergmannschen Sprache bagatellisiert werden.

Dennoch vertritt Bergmann, wie es scheint, die These der Mehrdeutigkeit des Seienden, was aufgrund der vorangehenden Überlegungen zur Funktion einer idealen Sprache eigentlich nicht der Fall sein sollte. Ist also Bergmann in diesem Punkt etwa inkonsequent? Ich glaube, ja. Das Problem liegt allerdings nicht in der These der Mehrdeutigkeit des Seienden, sondern eher im Exemplifizierungsprädikat. Es handelt sich daher nicht um Unklarheiten in Bergmanns Ontologie, sondern um eine irreführende Notation.

Um diese Antwort zu verstehen, müssen wir uns daran erinnern, daß die Exemplifizierung bei Bergmann keine normale Relation, sondern ein *ontologisch primitiver Nexus* ist.²⁴ Das ist ein sehr wichtiger Punkt seiner Theorie, den er wiederholt betont. Die Exemplifizierung darf nicht als eine normale Relation betrachtet werden, weil wir in diesem Fall mit einem Bradleyschen Regreß von Exemplifizierungen immer höherer Stufe rechnen müßten.²⁵ Das Argument ist bekannt. Möchten wir den Satz „Sokrates denkt“ als „Sokrates exemplifiziert Denktätigkeit“ übersetzen, und würden wir dabei das Prädikat „exemplifiziert“ ähnlich wie andere Relationsprädikate („schlägt“, „ist größer als“ usw.) betrachten, dann müßte der Satz „Sokrates exemplifiziert Denktätigkeit“ so aufgefaßt werden: „Das geordnete Paar <Sokrates, Denktätigkeit> exemplifiziert die Relation der Exemplifizierung“. Wir haben hier schon die Exemplifizierung zweiter Stufe, die zwischen dem geordneten Paar <Sokrates, Denktätigkeit> und der Exemplifizierung erster Stufe besteht, und die Fortsetzung der Geschichte ist nicht schwer vorherzusagen.²⁶ Der Exemplifizierungsnexus ist also keine Relation. Er ist eine ontologisch primitive Verknüpfung, in Bezug auf die man nicht mehr sinnvoll fragen kann, wie sie mit den Entitäten, die durch sie verknüpft sind, ontologisch verbunden ist.

Deshalb ist es wichtig zu verstehen, daß Bergmanns Exemplifizierungsprädikat, selbst wenn es sich äußerlich als ein ganz normales Prädikat präsentiert, keineswegs als ein normales Prädikat betrachtet

²⁴ Vgl. dazu Bergmann 1964, S. 87f., Bergmann 1967b, S. 9, 11, 26.

²⁵ Vgl. dazu Bergmann 1964, S. 87f. Vgl. auch Armstrong 1978, Vol. 1, S. 108–111, Armstrong 1997, S. 118.

²⁶ Nicht alle Philosophen betrachten einen solchen Regreß als ontologisch wirklich gefährlich. Vgl. Wolterstorff 1970, S. 102.

werden darf. In diesem Punkt wird seine notation irreführend. Wenn man sich nämlich so viel Mühe gibt, die Eigenart des Exemplifizierungsnexus klar zu machen, sollte man doch die gewonnene Erkenntnis in die Syntax einbauen, und zwar vor allem dann, wenn man nach einer ontologisch transparenten „idealen Sprache“ strebt. Mit anderen Worten: Man sollte für den Exemplifizierungsnexus ein Ausdrucksmittel finden, das nicht so leicht mit einem normalen Prädikat verwechselt werden kann. Vielleicht könnte man diesen Zweck erreichen, indem man nicht ein besonderes Zeichen (zusammen mit den ausführlichen Erklärungen zu seiner ungewöhnlichen Syntax) einführt, sondern indem man für diese Rolle eine graphische Zusammenfügung (*concatenation*) von einem singulären Term und einem Prädikat reserviert, so wie es unsere Umgangssprache seit langem tut.²⁷

Zur Verteidigung Bergmanns ist jedoch zu betonen, daß die Abwesenheit eines speziellen Exemplifizierungsprädikats typischerweise gerade dazu führt, daß man den Exemplifizierungsnexus in seiner Eigenart überhaupt übersieht. Eines der wichtigsten Anliegen Bergmanns war es aber, für die Notwendigkeit eines solchen Nexus zu plädieren,²⁸ und daraus läßt sich auch seine Notation erklären.

²⁷ Vgl. dazu auch Sellars 1979, S. 55: „Exemplification is a *tie* and not a relation. It can be only expressed by placing the name of the universal and the appropriate number of names of particulars n , in a conventional $(n+1)$ -adic relation.“ Sellars beruft sich hier übrigens explizit auf Bergmann! (ibid.) Sellars will diese Technik auf alle Prädikate ausdehnen, wodurch man, wie er glaubt, eine Erklärung der ontologischen Harmlosigkeit von Prädikaten erhält, die besser ist als das Quinesche Verbot der Quantifizierung. Vgl. Sellars 1979, S. 59. Die Idee, daß man alle Prädikate im Grunde durch Konfigurationen von Namen ersetzen kann, hat er natürlich aus Wittgensteins *Tractatus* übernommen.

²⁸ Das gilt allerdings nur für eine (wichtige) Phase in der Entwicklung der Ontologie Bergmanns. Der späte Bergmann geht zu einer Aristotelischen Auffassung über, die ein Gegenstand als ein *compositum* aus einer Art-Form und einem *principium individuationis* sieht, wobei man jedoch keinen extra Nexus zu postulieren braucht, der diese beiden Aspekte verbindet. Vgl. „*A simple is a composite of two; one is an ultimate sort; the other, an item. The latter is a mere ‘individuator’.* [...] What [...] holds the item and the ultimate sort of a thing together? Nothing does. They are totally ‘inseparable’ from, and ‘dependent’ on, each other.“, Bergmann 1992, S. 56. „It does not take much learning to recognize in this ‘innovation’ Aristotle’s composition of a substance out of form and matter; or, rather, in the manner of Aquinas, out of an essence and a bit of *materia signata*.“, ibid., S. 57.

Als wichtige Moral können wir an dieser Stelle festhalten, daß es eine vom ontologischen Standpunkt aus ideale Sprache vermutlich nicht gibt. So wie man im Fall des Exemplifizierungsprädikats gewissermaßen zwischen einer Reifizierung und einer Verschleierung des Exemplifizierungsnexus oszillieren muß, so wird es wahrscheinlich auch in vielen anderen Fällen sein.

Soviel zu Bergmann. Was hingegen bei Quine geschieht, ist gewissermaßen die Gleichsetzung des Exemplifizierungsnexus (oder seiner extensionalen Entsprechung \in) mit anderen Relationen. Das Exemplifizierungsprädikat (bzw. das \in -Prädikat) unterscheidet sich syntaktisch nicht von anderen Prädikaten, und der syntaktische Standpunkt ist bei Quine das Einzige was zählt. Es gibt also grundsätzlich zwei Möglichkeiten: Entweder werden alle Prädikate ontologisch ernst genommen, was dazu führt, daß auch die Exemplifizierung „reifiziert“ wird, oder man besteht darauf, daß das Exemplifizierungsprädikat keine neue ontologische Kategorie einführt, was dann aber auch für alle anderen Prädikate gelten muß. Quine entscheidet sich natürlich für die zweite Position. Alle Prädikate sind ontologisch unschuldig und sie werden gerade deshalb als für die Quantifizierung ungeeignet angesehen.

7. Platon und Aristoteles

Wenn das bisher Gesagte im Wesentlichen richtig ist, dann scheint es, daß die zwei wichtigsten Weltauffassungen der westlichen Kultur ein Pendant finden in den zwei Weisen, wie man über Eigenschaften quantifizieren kann. Es handelt sich dabei um das Platonische und das Aristotelische Weltbild. Die Quinesche „nominalisierende“ Quantifizierung, die Eigenschaften explizit zu Entitäten macht, die auf die gleiche Ebene zu stellen sind wie konkrete Individuen, und die eine Exemplifizierungsrelation einführt, gehört zum Platonischen Weltbild, in dem die (allgemeinen) Eigenschaften einen zusätzlichen Bereich „neben“ den konkreten Individuen bilden.²⁹ Die Tatsache, daß das Bestehen der Exempli-

²⁹ Das Platonische Weltbild wird hier nach den Richtlinien unseres (vom historischen Standpunkt vereinfachten) Platon* skizziert, bei dem die These des schwächeren Seins der sinnlichen Dinge ausfällt. Diese Prozedur halten wir deshalb für gerechtfertigt, weil das gerade diejenige These ist, die man heute bei den „platonisierenden“ Philosophen kaum noch findet. Insofern ist sie inzwischen aus dem Platonischen Weltbild verschwunden.

fizierungsrelation zwischen diesen zwei Arten von Entitäten im Rahmen einer Quantifizierung der Form (6) im Gegensatz zur Quantifizierung der Form (5) extra „bestätigt“ werden muß, läßt übrigens die Tendenz verstehen, die Eigenschaften als im Prinzip *ontologisch unabhängig* von konkreten Individuen aufzufassen. Für Platon gilt nämlich, daß es unexemplifizierte Eigenschaften gibt:

$$(8) \quad \exists\phi[\neg\exists x(x \text{ exemplifiziert } \phi)].$$

Die von Quine verbannte Quantifizierung der Art (5) paßt hingegen zur Position von Aristoteles (oder zumindest zu einer möglichen Interpretation seiner Position), nach der der Sinn, in dem es Eigenschaften oder Relationen gibt, mit dem Sinn, in dem es konkrete Individuen gibt, keineswegs gleichzusetzen ist. Die Formen:

$$(4) \quad \exists x(Fx)$$

und

$$(5) \quad \exists\phi(\phi a)$$

sind dementsprechend nicht als Konstruktionen zu interpretieren, die sich auf zwei verschiedene Arten von Entitäten beziehen, die im selben Sinne existieren. Sie sind vielmehr zwei Beschreibungen derselben Realität *von zwei verschiedenen Seiten* oder *aus zwei verschiedenen Perspektiven*.³⁰ Was im primären Sinn existiert, sind Aristoteles zufolge konkrete Individuen, die er als *erste Substanzen* bezeichnet. Solche Substanzen haben zwar eine innere Struktur, die ontologisch ernst zu nehmen ist; wenn wir aber die Teile einer solchen Struktur aufzählen und beschreiben, dürfen wir sie nicht als im selben Sinne existierend betrachten. Das Seiende wird also systematisch mehrdeutig (*analog*) ausgesagt,³¹ wobei die genaue Bedeutung dieser Analogie erst durch das Verstehen aller komplizierten Abhängigkeitsverhältnisse innerhalb einer konkreten Substanz eruiert werden kann. Alles, was ist, ist entweder eine Substanz oder

³⁰ Es scheint, daß diese Interpretation einer der Hauptgedanken von Alston 1958 ist.

³¹ Vgl. *Metaphysik*, 1003a 33–1003b 19.

von einer Substanz irgendwie seinsabhängig.³² Die gesamte Aristotelische Metaphysik kann als minuziöse Entfaltung dieses leitenden Prinzips angesehen werden.

Die These von Aristoteles, daß es keine unexemplifizierten Eigenschaften gibt:

$$(9) \quad \neg \exists \phi [\neg \exists x (\phi x)]$$

wird bei dieser Interpretation leicht verständlich.

ABSTRACT

Quine claimed that to be is is to be a value of a bound variable. In the paper we assume that this claim contains an important philosophical insight and investigate its background. It is argued that there are two dimensions involved in Quine's slogan: (i) the distinction between existing and non-existing objects and (ii) the question of the systematic ambiguity of being that can be traced back to Aristotle. At the first sight it is tempting to construe Quine's criterion according to the first dimension. In this light it appears as an anti-Meinongian device and the Russelian roots of Quine's philosophy make this interpretation *prima facie* plausible. However, it is argued that it is the anti-Aristotelian line which is dominant in Quine's philosophy, and which is ontologically much more interesting.

BIBLIOGRAPHIE:

Aristoteles,

(1980) *Metaphysik*, Griechisch-Deutsch, Bd. I/II, Hamburg: Meiner.

(1998) *Kategorien, Hermeneutik (Organon, Bd. 2)*, Griechisch-Deutsch, Hamburg: Meiner.

Armstrong, David Malet,

(1978) *Universals and scientific realism*, Vol. 1/2, Cambridge: Cambridge University Press.

(1997) *A World of States of Affairs*, Cambridge: Cambridge University Press.

Alston, William P.,

(1958) „Ontological Commitments“, *Philosophical Studies*, 9 (1958), 8–17.

Bergmann, Gustav,

(1964) „Meaning“, in: G. Bergmann, *Logic and Reality*, Madison, WI: University of Wisconsin Press, 85–97.

³² Vgl. *Metaphysik*, 1003b 6–10, 1028a 10–20.

- (1967a) *The Metaphysics of Logical Positivism*, Madison, Milwaukee, and London: The University of Wisconsin Press.
- (1967b) *Realism. A Critique of Brentano and Meinong*, Madison, Milwaukee, and London: The University of Wisconsin Press.
- (1968) *Meaning and Existence*, Madison, Milwaukee, and London: The University of Wisconsin Press.
- (1992) *New Foundations of Ontology*, ed. by William Heald, foreword by Edwin B. Allaire, Madison, Wisconsin and London: The University of Wisconsin Press.
- Chisholm, Roderick M.,
 (1989) *On Metaphysics*, Minneapolis: University of Minnesota Press.
 (1992) „The Basic Ontological Categories”, in: Mulligan 1992, 1–13.
- Frege, Gottlob,
 (1879) *Begriffsschrift, eine der arithmetischen nachgebildete Formelsprache des reinen Denkens*, Halle a.d.S.: Verlag von L. Nebert; zweite Aufl. mit E. Husserls und H. Scholz' Anmerkungen hrsg. von Ignacio Angelelli, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1964.
- Geach, Peter,
 (1951) „On What There Is”, *Proceedings of the Aristotelian Society, Suppl. Vol.*, 25 (1951).
- Lambert, Karel,
 (1983) *Meinong and the Principle of Independence: Its Place in Meinong's Theory of Objects and its Significance in Contemporary Philosophical Logic*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Lejewski, C.,
 (1955) „Logic and Existence”, *The British Journal for the Philosophy of Science*, 5 (1955), 104–119.
 (1970) „Quantification and Ontological Commitment”, in: W. Yourgrau/A. D. Breck (eds.), *Physics, Logic, and History*, New York/London: Plenum Press, 173–190.
- Meinong, Alexius,
 (1899) „Über Gegenstände höherer Ordnung”, in: *Gesamtausgabe*, hrsg. von R. Haller und R. Kindinger, Bd. II, Graz: Akademische Druck- und Verlagsanstalt 1971, 377–480.
 (1904) „Über Gegenstandstheorie”, in: *Gesamtausgabe*, hrsg. von R. Haller und R. Kindinger, Bd. II, Graz: Akademische Druck- und Verlagsanstalt 1971, 481–535.
- Mulligan, Kevin (ed.),
 (1992) *Language, Truth and Ontology*, Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers.
- Plantinga, Alvin,
 (1974) *The Nature of Necessity*, Oxford: Oxford University Press.
- Prior, A. N.,
 (1971) *Objects of Thought*, Oxford: Clarendon Press.
- Quine, Willard V. O.,

- (1948) „On What There Is”, *Review of Metaphysics*, 2 (1948), 21–38; neuge-
druckt in in: Quine 1953, 1–19; zitiert nach Quine 1953.
- (1953) *From a Logical Point of View*, Cambridge, Mass.: Harvard University
Press.
- (1960) *Word and Object*, Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Routley, Richard,
(1980) *Exploring Meinong's Jungle and Beyond. An Investigation of Noneism and
the Theory of Items*, Camberra: Interim Edition.
- Russell, Bertrand,
(1905) „On Denoting”, *Mind*, 14 (1905), 479–493.
- Sellars, Wilfrid,
(1979) *Naturalism and Ontology* (The John Dewey Lectures for 1973–74), Re-
seda, California: Ridgeview Publishing Company.
- Simons, Peter,
(1987) *Parts*, Oxford: Clarendon Press.
- Van Inwagen, Peter
(1990) *Material Beings*, Ithaca and London: Cornell University Press.
- Wiggins, David,
(1980) *Sameness and Substance*, Oxford: Basil Blackwell.
- Wittgenstein, Ludwig,
(1922) *Tractatus logico-philosophicus*, London: Routledge & Kegan Paul.
- Wolterstorff, Nicholas,
(1970) *On Universals*, Chicago: University of Chicago Press.

KÄTHE TRETTIN

Über Prinzipien der Metaphysik

1. Abgesehen von Aristoteles, der darauf bestand, „erste Prinzipien“ aufzufinden, die jede philosophische und wissenschaftliche Untersuchung leiten sollten, war es vor allem Leibniz, der wie kein anderer westlicher Philosoph die rationale Philosophie und Metaphysik durch seine Prinzipien beeinflusst hat. Einige davon sind sogar eng mit seinem Namen verknüpft, so das *principium identitatis indiscernibilium* und das *principium rationis sufficientes*.

Man kann sich zu dieser Sachlage von heute aus unterschiedlich verhalten. Erstens soll es ja Philosophen geben, die Metaphysik für eine mittlerweile „überwundene“ und daher nur noch historisch interessante Teildisziplin der Philosophie halten. Für diese Philosophen erübrigt sich natürlich auch die systematische Frage nach deren Prinzipien. Eine andere Haltung besteht, zweitens, in der Auffassung, daß es nach wie vor ein berechtigtes philosophisches Interesse an der systematischen Ausarbeitung der Ontologie, verstanden als *metaphysica generalis*, gibt, aber daß es dabei keiner besonderen, über gewisse logische und semantische Grundsätze hinausgehender Prinzipien bedürfe. Eine weitere Option wäre, drittens, die Metaphysik und ihre Prinzipien auf die Physik und deren Prinzipien zu zurückzuführen oder schlicht durch diese zu ersetzen.

2. Ich halte alle drei in unterschiedlichem Grad für unangemessen. Die erste Option, nennen wir sie der Kürze halber *Histo*, ist in höchstem Maße resignativ und wird zudem durch die zahlreichen Arbeiten der gegenwärtigen, vor allem analytischen Ontologie faktisch widerlegt. Die zweite Option, abgekürzt *Logo-Semantiko*, ist damit verglichen schon interessanter. Aber auch sie erscheint mir unangemessen, denn die Wissenschaft vom Seienden als solchem wird als bloßes Anhängsel einer bestimmten Logik oder als Derivat der Semantik einer Sprache aufgefaßt. Abgesehen davon, daß *Logo-Semantiko* im strikten Sinn selbst gezwungen ist, eine metaphysische These (zumindest implizit) zu vertreten, nämlich diejenige, daß Logik und Semantik der Metaphysik sachlich vor-

ausgehen, ist es alles andere als klar, ob es zulässig ist, die Erforschung des realen und möglichen Seienden auf die eine oder andere formale Theorie zurechtzustutzen. Die dritte Option schließlich, nennen wir sie *Physiko*, obwohl man sie auch als eine nicht nur von der Physik sondern von allen Naturwissenschaften bestimmte Haltung kennzeichnen kann, fordert ebenfalls zur Kritik heraus. Selbst wenn man den Begriff der Natur so weit wie nur möglich faßt, ist es gleichwohl nicht einzusehen, warum man die physikalische Wissenschaft als adäquate metaphysische Wissenschaft auszeichnen sollte. Hier mischt sich philosophische Resignation mit einer übersteigerten und daher ideologischen Erwartungshaltung an die Erkenntnisfortschritte der Naturwissenschaften.

3. Daher möchte ich für eine vierte Auffassung argumentieren. Sie besteht darin, daß Ontologie oder allgemeine Metaphysik nach wie vor von systematischem Interesse ist und Prinzipien erfordert, die nicht auf logische Grundsätze und physikalische Methoden zu reduzieren sind. Gleichwohl soll angedeutet werden, wie die Axiome der allgemeinen Metaphysik sich zu formalen Theorien und zu speziellen ontologischen Domänen verhalten. Dabei werde ich so vorgehen, daß zunächst Leibniz' Prinzipien der Identität und des zureichenden Grundes kurz diskutiert werden. Leibniz erscheint mir deshalb als ein besonders geeigneter Gesprächspartner für meine Diskussion, weil einerseits die auf ihn zurückgehende Forderung, *notwendige und hinreichende Bedingungen* anzugeben, eine für viele heutige Philosophen immer noch gültige Maxime philosophischer Argumentation darstellt, andererseits weil sein *principium identitatis indiscernibilium* sehr anregend ist für ein weiteres Prinzip, das meine eigene ontologische Analyse leitet und das ich im Anschluß erläutern möchte.

4. In seiner *Monadologie* formuliert Leibniz „zwei große Prinzipien“, auf denen unsere rationalen Überlegungen (*raisonnements*) beruhen: „das Prinzip des Widerspruchs, aufgrund dessen wir dasjenige als falsch beurteilen, das einen Widerspruch enthält, und dasjenige als wahr, das dem Falschen entgegengesetzt ist“ (§31); und „das Prinzip des zureichenden Grundes, demzufolge kein Sachverhalt als wahr und existierend und kein Satz als wahrheitsfähig betrachtet werden könne, wenn es nicht einen hinreichenden Grund dafür gäbe, daß es sich so und nicht anders verhält, ob-

wohl wir diese Gründe in den meisten Fällen nicht erkennen können“ (§32).¹

Man könnte hier sofort einhaken und fragen, ob es sich bei diesen großen Prinzipien überhaupt um Prinzipien der *Metaphysik* handelt. Ist nicht das erste Prinzip bloß ein klassisches Gesetz der Logik und das zweite eine allgemeine Maxime rationaler Argumentation? Bevor ich dem Zusammenhang von Logik, Methodologie und Metaphysik, wenn auch kurz, nachgehe, möchte ich ein weiteres Leibnizisches Prinzip in Erinnerung rufen, das *principium identitatis indiscernibilium*. Aus den verschiedenen Schriften, in denen er dieses Axiom preist und verteidigt, wähle ich die vermutlich bekannteste: In seinem vierten Brief an Clarke schreibt er: „Es gibt nicht zwei Individuen, die ununterscheidbar sind. Ein einfallsreicher Herr meiner Bekanntschaft, der sich mit mir im Beisein Ihrer Hoheit, der Prinzessin Sophia, im Park von Herrenhausen unterhielt, glaubte, er könne zwei vollkommen gleiche Blätter finden. Die Prinzessin forderte ihn auf, das zu tun, und so suchte er den ganzen Park ab; aber es war zwecklos. Zwei Tropfen Wasser oder Milch, betrachtet durch ein Mikroskop, werden sich als unterscheidbar erweisen.“² Mehr noch, Leibniz war überzeugt, „daß diese großen Prinzipien des hinreichenden Grundes und der Ununterscheidbarkeit die Metaphysik verändern werden und daß die Wissenschaft mit Hilfe dieser Prinzipien real und beweisbar werde, während sie zuvor im allgemeinen in leeren Worten bestand“.³ Wie hängt nun dieses Prinzip, daß es keine „perfekte Ähnlichkeit“ gebe, wie Leibniz in *De ipsa natura*⁴ schreibt, oder „daß es in der Natur nicht zwei Individuen geben könne, die sich nur numerisch unterscheiden“, wie er in *Primae Veritates*⁵ schreibt, mit den anderen beiden zusammen?

5. Wie von einigen Philosophen festgestellt, gibt es eine Hierarchie Leibnizischer Prinzipien, mit Identität als dem Basisaxiom und Widerspruch sowie Zureichendem Grund als Korollarien.⁶ Die logische Verbindung ist demnach, kurz gesagt, wie folgt: Man beginnt mit einer Begriffsana-

¹ GP, VI, 607-623, (meine Übersetzung).

² GP, VII, Viertes Schreiben an Clarke, §4 (meine Übersetzung).

³ GP, VII, Viertes Schreiben an Clarke, §5 (meine Übersetzung).

⁴ *Acta eruditorum*, Sept. 1698; GP, IV, 504-16.

⁵ C, 518f.

⁶ Cf. Liske (2000), 49-63.

lyse, wobei vorausgesetzt wird, daß es (a) zwei Arten von Begriffen gibt – Subjekte und Prädikate –, daß (b) Prädikate *in* den Subjekten sind und (c) daß Subjekte Substanzen bezeichnen, während Prädikate Qualitäten bezeichnen. Nimmt man Sokrates, wie üblich, als Paradebeispiel, resultiert unsere Analyse erstens in der Proposition „Sokrates ist Sokrates“ oder, allgemeiner, „A ist A“, und zweitens in der Proposition „Sokrates ist ein rationales Wesen“ oder, allgemeiner, „A ist AB“, wobei B eines der Prädikate ist, das dem Subjekt A wahrheitsgemäß zugesprochen werden kann, oder eine der Qualitäten ist, die dieser Substanz inhäriert.

Aus dieser Begriffsanalyse, deren Erkenntnis *a priori* und deren Wahrheiten notwendig sind, folgt, daß alles, was diesen Identitätssätzen widerspricht, z.B. „Sokrates ist nicht Sokrates“ und „Sokrates ist ein Gesteinsbrocken“, notwendigerweise falsch sind. Eine Proposition ist also wahr, wenn sie dem Identitätssatz nicht widerspricht. Leibniz selbst hat, soweit ich sehe, diese Verbindung in verschiedener Weise formuliert, manchmal, wie in der *Monadologie*, begann er mit dem Widerspruchsprinzip, um notwendige Wahrheiten der Identität zu gründen, manchmal betrachtete er sie als äquivalente Ausgangsprinzipien und sprach vom „Prinzip des Widerspruchs *oder* der Identität“.

Aber Leibniz, der Rationalist, erkannte natürlich ebenso gut wie jeder empiristische Philosoph des 17. Jahrhunderts, daß es eine Klasse von Wahrheiten gibt, die nicht durch begriffliche und logische Analyse allein erreicht werden können, nämlich die Klasse der kontingenten Wahrheiten oder, wie er manchmal sagte, *les vérités du fait*. Wie beurteilen wir z.B. die Proposition „Sokrates war Platons Lehrer“? Zweifellos inhäriert das Prädikat „Platons Lehrer sein“ dem Subjekt „Sokrates“, wenn diese Proposition wahr ist. Aber ist diese Inhärenz notwendig? Würde Sokrates nicht mehr mit sich identisch sein, wäre er nicht Platons Lehrer gewesen? Leibniz schlägt vor, daß wir in solchen Fällen durch das Prinzip des zureichenden Grundes geleitet werden. Liegt ein solcher Grund für eine bestimmte Proposition vor, so ist sie als wahr anzusehen. Obwohl das *principium rationis* seine wichtigste Anwendung in der kontingenten Welt hat, ist es selbst – so könnte man jedenfalls argumentieren – kein kontingentes Prinzip. Die logische Bedeutung dieses Prinzips ist, daß jede wahre Proposition begründbar ist. Die ontologische Bedeutung besteht darin, daß jedes Existierende einen Grund hat. Bezogen auf die Naturphilosophie schließt dieses Prinzip, daß jedes Ereignis eine Ursache hat. Aus all diesen Bedeutungen deduziert Leibniz die epistemo-

stemologische und methodologische Maxime, daß jede wahre Proposition hinreichend begründet werden müsse.⁷

Demnach scheint die Struktur der Prinzipien von zwei verschiedenen Arten der Wahrheit abhängig zu sein: erst kommen die analytischen oder notwendigen Wahrheiten, dann die empirischen oder kontingenten Wahrheiten. Wie paßt das Prinzip der Ununterscheidbarkeit in diese Struktur?

6. Das *principium identitatis indiscernibilium* besagt, daß, wenn A und B in all ihren Eigenschaften ununterscheidbar sind, also wenn sie exakt dieselben Eigenschaften haben, sie dann nicht zwei verschiedene Dinge sein können, sondern vielmehr ein und dasselbe Ding, d.h., identisch sein müssen. Normalerweise wird dieses Prinzip, insbesondere seine Umkehrung – Wenn A mit B identisch ist, dann hat A alle Eigenschaften, die B hat, und *vice versa* – als ein logisches Prinzip erachtet. Mir erscheint es jedoch adäquater, es als ein genuin *metaphysisches* Prinzip zu betrachten. Denn die Identität der Dinge hat ihren hinreichenden Grund in einem impliziten Prinzip der Individuation derart, daß die Dinge durch ihre intrinsischen Qualitäten individuiert werden und damit auch ihre jeweilige Identität begründet wird.⁸ Aus dem Ununterscheidbarkeitsprinzip folgt, daß es keine exakte Ähnlichkeit in der Welt gibt und daß eine bloß numerische Verschiedenheit nicht möglich ist.⁹ Frei nach Quine könnte man daher zusammenfassen: Keine Identität ohne Individualität und keine Individualität ohne (intrinsische) Qualitäten. Der Begriff eines Individuums ist maximal bestimmt oder, wie Leibniz oft sagt, ein „vollkommener“ Begriff. Immer wenn es den Anschein habe, daß eine perfekte Ähnlichkeit vorliegt, so sei dies „unvollkommenen oder abstrakten Begriffen“ geschuldet.¹⁰

⁷ Cf. Liske (2000), 62.

⁸ Cf. Nouveaux essais, II, i, 2: „[...] et l’une [substance] doit toujours differer de l’autre par des denominations intrinseques. »

⁹ Im fünften Brief an Clarke schreibt Leibniz in §26: „Die vulgären Philosophen irrten, wenn sie glaubten, daß es zwei Dinge gebe, die *solo numero* verschieden seien, oder nur, weil sie zwei seien, und aus diesem Irrtum resultierten ihre Perplexitäten über das, was sie das *Individuationsprinzip* nannten.“

¹⁰ *Primae Veritates*, C, 519.

7. Das Ununterscheidbarkeitsprinzip paßt nun nicht nur gut zu den anderen beiden Prinzipien, sondern, mehr noch, es steht m. E. an deren Spitze.

Die prominenten Entitäten einer Leibnizischen möglichen Welt sind individuelle Substanzen oder Monaden. Sie inkludieren all ihre vergangenen, gegenwärtigen und zukünftigen Qualitäten. Man könnte sogar sagen, daß die logisch kompossiblen und faktisch koexistierenden Qualitäten die jeweiligen Substanzen konstituieren. Diese ontologische These, die im *principium identitatis indiscernibilium* explizit gemacht wird, dient als eine grundlegende Prämisse für eine Reihe von Schlußfolgerungen. Die erste besteht darin, daß Prädikate gänzlich im Subjekt einer Proposition enthalten sind. Die zweite Schlußfolgerung besagt: was wahrheitsgemäß von einem Subjekt A ausgesagt werden kann, ist mit sich identisch genau dann, wenn die A zuschreibbaren Prädikate kompossibel sind und keinen Widerspruch involvieren. Das Gesetz vom Widerspruch und der Identität, von dem wir ausgegangen sind, kann somit zurückverfolgt werden zu dem grundlegenden ontologischen Prinzip, daß Individuen maximal bestimmt sind durch ihre Qualitäten.

Hinsichtlich des *principium rationis* könnte man versucht sein, es entweder als ein rein methodologisches Prinzip und daher als metaphysisches Leichtgewicht zu betrachten oder, im Gegenteil, als Herzstück der Leibnizischen Metaphysik, mit Gott als Grund aller Gründe. Wie immer man dies beurteilen mag, so läßt sich sicherlich sagen, daß Leibniz es als eine allgemeine philosophische und wissenschaftliche Maxime oder Argumentationsnorm intendierte. Und diese Norm beachtete er selbst sehr überzeugend. Denn anstatt Identität als primitiv anzusehen, gibt er uns einen Grund dafür, daß etwas mit sich identisch ist, nämlich das Ununterscheidbarkeitsprinzip.

Ich fasse zusammen: Aus dem ontologischen Prinzip der Individuation, d.h. der Ununterscheidbarkeit, folgen die logischen Gesetze des Widerspruchs und der Identität, während das Prinzip des hinreichenden Grundes eine parallele methodologische Norm darstellt, mit empirischen Fakten als Hauptanwendungsgebiet.

8. Wenn die Leibnizischen Prinzipien tatsächlich so adäquat für die Metaphysik sind, wie ich sie hier in Kürze rekonstruiert habe, warum sollte man dann nach weiteren Prinzipien Ausschau halten? Ich habe zwei Antworten auf diese Frage: Die erste lautet: Philosophen des ausgehenden 20. und beginnenden 21. Jahrhunderts stehen den Ideen eines ersten

Grundes und einer ersten kreativen Macht, d.h. Gott, im allgemeinen sehr kritisch gegenüber. In der säkularen Epoche, in der wir leben, sind wir frei aber gewissermaßen auch gezwungen, das ontologische Universum ohne Hilfe dieses omnipotenten Wesens zu rekonstruieren, das allein in der Lage wäre, den drohenden Regreß „hinreichender“ Begründung zu stoppen. Zumindest müssen wir „Suffizienz“ neu interpretieren, um dieses Prinzip überhaupt anwenden zu können. Eine solche Re-Interpretation habe ich selbst schon angedeutet. Demnach ist das *principium rationis sufficientes* kein primäres, sondern ein abgeleitetes und zudem eher ein methodologisches als ein genuin metaphysisches Prinzip. Die zweite Antwort betrifft den Aristotelischen Rahmen der Leibnizischen Metaphysik und Semantik. Zugegeben, es gibt nach wie vor eine Reihe von Philosophen, die mit der „Substanz“ als primärer ontologischer Kategorie und mit dem semantischen Prinzip des *praedicatum inest subjecto* ganz zufrieden sind. Dennoch sollte man davon unterschiedene ontologische Systeme zulassen. Wer immer eine Ontologie ohne Gott als Grund aller Gründe und ohne Substanz als Primärkategorie in Erwägung zieht, ist nicht nur berechtigt sondern sogar verpflichtet, über eine Ergänzung, wenn nicht eine Revision, Leibnizischer Prinzipien nachzudenken.

9. Das erste Prinzip, das ich vorschlagen möchte, lautet: *Keine Ontologie ohne eine Kategorie der Qualität (Q)*. Oder noch kürzer: Sein ist qualitativ, es ist „irgendwie“. In einer weiten oder liberalen Lesart besagt (Q) einfach nur, daß jedes ontologische System über eine Kategorie der Qualität verfügen sollte, seien sie Universalien oder Tropen. Jedoch selbst in dieser liberalen Lesart von (Q), die eine ganze Reihe ontologischer Systeme zuläßt, einschließlich des Leibnizischen Systems, gibt es eine entscheidende Einschränkung: Die Kategorie der Qualität sollte reale Entitäten bezeichnen. Mit anderen Worten, jeder Versuch, Qualitäten auf bloß linguistische oder begriffliche Dinge zu reduzieren, z.B. auf Prädikate, ist nicht zulässig. Ebenso unzulässig ist eine Reduktion von Eigenschaften auf Klassen. Das Prinzip (Q) kann also als eine leitende ontologische Maxime interpretiert werden, die traditionelle wie moderne Theorien zuläßt, vorausgesetzt, der Qualität wird ein einigermaßen fairer ontologischer Status innerhalb eines Kategoriensystems eingeräumt.

Es gibt aber auch eine engere oder strenge Lesart des Qualitätsprinzips, derzufolge die Kategorie der Qualität entweder als *primäre* oder, *a fortiori*, als *einzig* Kategorie einer ontologischen Theorie zu verstehen

ist. Gemäß dieser Interpretation ist das Prinzip (Q) maximal erfüllt, wenn die Explikation des Seienden außer der Qualitätskategorie keine weiteren Kategorien erfordert. Eine solche Theorie ist die *Tropentheorie* oder – wie ich lieber sage – die *Theorie individueller Qualitäten*. Obwohl ich die Struktur einer solchen Ontologie hier nicht diskutieren kann,¹¹ möchte ich einige ihrer wichtigsten Merkmale aufzählen, insofern sie das Problem der Prinzipien der Metaphysik betreffen.

- (i) Tropen, d.h., partikuläre Eigenschaften oder individuelle Qualitäten, konstituieren alle komplexen Entitäten der aktualen und jeder möglichen Welt. Soweit gibt es kein Problem mit Leibniz, dessen Qualitäten intrinsische Partikularien und die veritablen Bausteine der Substanzen sind.
- (ii) Wenn Tropen in einem engen Bündel oder einem Komplex koexistieren, so besteht diese Koexistenz aufgrund ihrer ontologischen Abhängigkeit voneinander – und nicht aufgrund einer behälterartigen Substanz oder einem einigenden Substrat.¹² In diesem Punkt gibt es somit keine Übereinstimmung mit Leibniz (und Aristoteles), weil deren Akzidentien in einer Substanz oder Monade gebündelt sind.
- (iii) Tropen sind Individuen, aber sie können einander sehr ähnlich sein. Es gibt nicht zwei *gleiche* Tropen, selbst wenn ihre Ähnlichkeit so groß ist, daß sie als ununterscheidbar erscheinen. Wenn Trope *a* und Trope *b* *vollkommen ähnlich* sind, dann gibt es nur eine Trope, d.h., *a* ist mit *b* identisch. In gewisser Weise liegt hier eine Übereinstimmung mit Leibniz vor. Zu beachten ist jedoch, daß Leibniz sein Prinzip der Ununterscheidbarkeit innerhalb des Aristotelischen Rahmens einer Substanz-Ontologie verortet, während im Rahmen der Tropen-Ontologie die Substanz keine irreduzible Kategorie darstellt.
- (iv) Mindestens zwei ähnliche Tropen konstituieren *eo ipso* eine Ähnlichkeitsklasse. Das Rot eines Blutstropfens, das Rot einer bestimmten Rose und das Rot meines Sofas z.B. bilden eine Ähnlichkeitsklasse der Röte. Blutstropfen, Rose und Sofa sind Tropenkomplexe, die jeweils von einer individuellen Qualität der Röte mitkonstituiert werden. Ähnlichkeitsklassen sind je-

¹¹ Cf. Trettin (2000a) und (2000b).

¹² Cf. Trettin (2001) für eine ausführliche Diskussion über ontologische Abhängigkeit.

doch keine Entitäten *sui generis*, sondern abgeleitet von ihren Konstituenten, den ähnlichen Tropen. Gleichwohl sind sie ontologische Äquivalente der klassischen *Spezies* und *Genera*.

- (v) Eine Explikation der Veränderung schließlich erfordert insbesondere eine ontologische Rekonstruktion von Raum und Zeit. Obwohl ich diese umfassende Problematik hier nicht diskutieren kann, möchte ich darauf hinweisen, daß Leibniz in dieser Hinsicht – zumindest für eine Tropen-Ontologin – einen besseren Leitfaden bietet als beispielsweise Locke. Denn in der Leibnizischen Theorie sind Raum und Zeit abhängig von und relativ zu den Entitäten. In ähnlicher Weise sind Temporalität und Räumlichkeit in meiner Version der Tropen-Ontologie Modi der Entitäten, das heißt, Modi von Tropen.

Soviel in Kürze zu einigen Merkmalen einer ontologischen Theorie, die dem Qualitätsprinzip im strengen Sinn zu entsprechen sucht.

10. Man könnte allerdings zwei Einwände gegen das Qualitätsprinzip erheben. Erstens, es sei zu restriktiv, weil es selbst in der weiten oder liberalen Interpretation in gewisser Weise *vorschreibe*, wie das Existierende zu kategorisieren sei; ein allgemeines ontologisches Prinzip sollte jedoch in dieser Hinsicht *neutral* sein. Zudem könnte die implizite Forderung, Qualitäten oder Eigenschaften als reale Entitäten anzuerkennen, als problematisch betrachtet werden. Ein zweiter Einwand könnte darin bestehen, daß das Prinzip (Q) entweder überflüssig sei, weil es nichts anderes als eine *Platitüde* formuliert, oder daß es – in der strikten Lesart – bloß ein *lokales* und eben gerade kein Prinzip von maximaler Allgemeinheit darstelle. Ich will versuchen, diese möglichen Einwände der Reihe nach zu entkräften.

Eine Zurückweisung des ersten Einwandes erfordert eine wenn auch kurze Reflexion über das angebliche Neutralitätsgebot sowie den ontologischen Realismus. Wenn Ontologie oder allgemeine Metaphysik diejenige Wissenschaft ist, die allgemeinste Merkmale der Existenz oder dessen, was es gibt, untersucht, wird diese Untersuchung in einem System von Entitäten resultieren, die unter irreduzible Kategorien fallen. Wenn man weiterhin davon ausgeht, daß die Ausdrücke „x ist wirklich“ den Ausdrücken „x existiert“ und „es gibt x“ äquivalent ist, dann folgt, daß dasjenige, was unter diese Kategorien fällt, real ist. Soweit haben wir es hier mit einem explizit gemachten Truismus zu tun. Jede Entität, die unter eine Kategorie fällt, ist eine reale Entität, wenn nicht, ist sie über-

haupt keine Entität. Der Einwand gegen das realistische Merkmal des Qualitätsprinzips ist daher entweder einer allgemeinen Zurückweisung der Ontologie als ernst zu nehmender philosophischer Disziplin oder einem Einwand aus der Perspektive einer idealistischen Metaphysik geschuldet. In beiden Fällen liegt die Beweislast bei den Opponenten. Wenn sie das Neutralitätsargument bemühen, um letztlich eine antirealistische Position geltend zu machen, wäre meine Antwort, daß Ontologen *per definitionem* gegenüber der Realität oder Existenz nicht neutral sein können. Das „Irreale“ oder „Nicht-Existierende“ gehört einfach nicht zu ihrem (primären) Untersuchungsgebiet.

Sieht man von dieser antirealistischen Kritik unter dem Deckmantel des Neutralitätsgebots ab, könnte der Neutralitätseinwand durchaus an Stärke gewinnen. Denn sicherlich ist ein Prinzip, das besagt, jede Ontologie solle eine Kategorie der Qualität bereitstellen, mehr als eine bloß methodologische Norm. Zu fragen wäre allerdings erstens, was denn überhaupt ein „neutrales“ Prinzip ist, und zweitens, in welchem Sinn Neutralität in der Ontologie überhaupt erforderlich ist. Am neutralsten scheinen logische Prinzipien zu sein. Widerspruchsvermeidung und Bivalenz sind dafür sicherlich die ersten Kandidaten, aber abgesehen davon, welche Logik? Ist es der Existenzquantor, der uns sagt, was existiert? Geben uns Prädikate einen Hinweis darauf, wie die Entitäten zu kategorisieren sind, auf die sie, wenn überhaupt, referieren? Was immer die Logik vermag, und sie vermag vieles, so ist sie doch – um mit Leibniz zu sprechen – kein *hinreichendes* Leitinstrument in der Ontologie. Logik ist dazu da, unsere Argumente zu kontrollieren, aber sie ist nicht geeignet, eine ontologische Analyse oder ein genuin metaphysisches Prinzip bereitzustellen. Würde man das Neutralitätsgebot für die Formulierung von Prinzipien der Ontologie oder allgemeinen Metaphysik ernst nehmen, müßte man nämlich folgendem absurden Verdikt gehorchen: Erwähne nie eine Kategorie! (Nebenbei: die meisten Philosophen, die mit der Neutralität pokern, sind bei näherem Hinsehen gar nicht so neutral; irgendwelche „individuals“, „Gegenstände“ oder sonst ein Ding setzen sie allemal voraus). Das Neutralitätsgebot läuft schließlich auf die Trivialität hinaus, daß „jede Ontologie es mit Entitäten zu tun hat“, was sicherlich eine harmlose analytische Aussage ist, die jedoch kaum als produktive Maxime einer ontologischen Untersuchung gelten kann. Neutralität ist daher bestenfalls eine Form des ontologischen Quietismus.

Der zweite Einwand, nämlich daß das Prinzip (Q) entweder überflüssig, weil trivial, oder aber nur lokal und eben nicht global sei, läßt

sich folgendermaßen entkräften. Zunächst zum Platitüden- oder Trivialitätseinwand. Er ist letztlich kein Einwand, sondern – so zumindest meine Interpretation – eine bekräftigende Aussage. Denn es ist nicht die Aufgabe eines allgemeinen Prinzips, überraschende Wahrheiten ans Licht zu bringen; im Gegenteil, ein solches Prinzip ist vermutlich dann im höchsten Grade angemessen, wenn es mit unseren grundlegendsten Intuitionen und Überzeugungen koinzidiert oder ihnen zumindest nicht widerspricht. Und es ist wohl kaum umstritten, daß es jede Menge individueller Qualitäten oder partikulärer Eigenschaften in der Welt gibt. Der weitere Einwand, der den Generalitätsanspruch dieses Prinzips bestreitet, ist schon ernster zu nehmen, denn immerhin gibt es faktisch ernst zu nehmende Philosophen, die – wie etwa Quine – dafür argumentiert haben, daß eine Ontologie sehr wohl ohne eine Kategorie der Qualitäten auskommen könne. Wie läßt sich das Qualitätsprinzip im Lichte dieser Faktizität als allgemeines Prinzip verteidigen? Wie kann man gegen die Phalanx der Nominalisten antreten? Die Antwort ist nicht schwer: Denn wenn die Qualitäten individuell oder partikulär, d.h. Tropen, sind, hätte der Nominalist kein Problem, weil er durch das Qualitätsprinzip keineswegs gezwungen ist, Universalien zu akzeptieren. Auch der Universalienrealist hätte keinen Grund zur Kritik, weil er seinerseits nicht gezwungen wird, Tropen anzuerkennen, sondern frei ist, für universelle Qualitäten zu optieren. Gemäß Prinzip (Q) stimmen Nominalisten und Realisten darin überein, daß Qualitäten real sind; ihre Auffassungen divergieren nur in der Frage, ob es sich dabei um Partikularien oder Universalien handelt. Der „Lokalitätseinwand“ kann deshalb zurückgewiesen werden, denn mit dem Prinzip (Q) ist weder ein Ausschluß noch eine Restriktion verbunden. Das Qualitätsprinzip erweist sich somit als ein generelles oder globales Prinzip der Ontologie.

11. Im Anschluß an dieses ontologische Prinzip möchte ich noch zwei methodologische Prinzipien kurz vorstellen, die – obgleich selbst keine strikten Prinzipien der Metaphysik – dennoch geeignet sind, metaphysische Untersuchungen zu leiten und zu unterstützen. Das erste nenne ich das *Prinzip der Phänomenologischen Adäquatheit*. Es besagt, daß wir unsere spekulativen Antworten auf Fragen einer allgemeinen Metaphysik durch unsere Wahrnehmungen und Alltagserfahrungen im Zaum halten, aber auch, daß wir redlicherweise um ontologische Erklärungen für ubiquitäre Phänomene bemüht sein sollten. Das zweite nenne ich das *Prinzip der Wissenschaftlichen Anschlußfähigkeit*. Es besagt, daß allgemeine on-

tologische Analysen den Natur-, Sozial- und Kulturwissenschaften zumindest nicht offen widersprechen, sondern im Gegenteil, anschlussfähig und kompatibel mit deren Ergebnissen sein sollten. Das bedeutet allerdings nicht, daß Ontologie oder allgemeine Metaphysik von den jüngsten Theorien in diesen Forschungsbereichen abhängig ist. Eine allgemeine Ontologie wird sich immer von einer speziellen oder domänenspezifischen Ontologie unterscheiden. Anzustreben ist jedoch, daß Entitäten einer speziellen Ontologie in solche einer generellen Ontologie integrierbar sind, oder daß, umgekehrt, generelle Kategorien in spezielle übersetzbar sind.

12. Ich fasse zusammen. Zunächst, Reflexionen über Prinzipien der Ontologie oder *metaphysica generalis* sind in einem sehr präzisen Sinn der Auslotung und Formulierung von „Grenzen“ dieser Wissenschaft gewidmet. Denn gewissermaßen „hinter“ ein Prinzip oder ein Axiom kann man bekanntlich nicht gelangen; könnte man es, etwa durch Definitionen, wäre zumindest dieses Prinzip kein Prinzip oder Axiom mehr. Aber jeder Definitionstest kommt, zum Glück, einmal an eine „Grenze“, d.h. stößt auf ein nicht weiter reduzierbares Prinzip. Die Grenz-Metaphorik verstehe ich in diesem Zusammenhang allerdings nicht im Sinn von Beschränkung, Einengung oder dergleichen, sondern vielmehr im Sinn einer Start-Linie: von hier aus geht es los! Das heißt, *principium* wird, wie in der Tradition üblich, als „erster Grundsatz“ verstanden.

In meinen an Leibniz anschließenden Überlegungen zu Prinzipien der Metaphysik habe ich als einen solchen ersten Grundsatz das Qualitätsprinzip, insbesondere in seiner strikten Lesart, erläutert. Demzufolge ist das Seiende in seinem allgemeinsten Sinn qualitativ, genauer, die Konstituenten des Universums sind Myriaden individueller Qualitäten oder Tropen. Damit adaptiere ich die Leibnizische Überzeugung, die in seinem *principium identitatis indiscernibilium* enthalten ist, nämlich, daß es keine bloß numerische Verschiedenheit gebe. Der Unterschied zu Leibniz besteht vor allem darin, daß sein Inhärenz- oder *Inesse*-Modell durch ein Dependenz-Modell ersetzt wird. Während Leibnizische Qualitäten in einer *substance simple* sind, sind Qualitäten gemäß einer Tropen-Ontologie Konstituenten von Komplexen aufgrund ihrer existentiellen Abhängigkeit. Damit wird m.E. ein Kernproblem gelöst, das jede Substanz-Ontologie hat. Denn wie ist es zu erklären, daß die angeblich einfache Substanz oder Monade diese Myriaden von Eigenschaften oder Qualitäten *hat* oder *inkludiert*? Entweder ist eine Substanz von Anfang an eine

komplexe Entität – dann ist sie jedoch nicht einfach; oder sie ist einfach und individuell, d.h. sie ist, wie Duns Scotus sagen würde, eine pure *haecceitas*, dann aber hat sie (außer dieser) überhaupt keine Eigenschaften.

Die beiden flankierenden methodologischen Prinzipien der *Phänomenologischen Adäquatheit* und der *Wissenschaftlichen Anschlußfähigkeit* sind als ein Vorschlag anzusehen, wie man überhaupt zu Prinzipien der Metaphysik gelangt resp. diese im Zusammenhang der Wissenschaften evaluiert und kontrolliert. Dabei wird das *principium rationis sufficientes* gleichsam in unser säkulares Weltverständnis übersetzt: Nicht mehr die Annahme theistischer Instanzen der Letztbegründung verbürgen den Prozeß rationaler Welterklärung, sondern die, zugegeben, viel schwächere Annahme der menschlichen intuitiven Welterfahrung sowie deren wissenschaftlichen Explikationsversuchen. *Nihil sine ratione* ist jedoch auch in dieser abgeschwächten Form immer noch eine unübertroffene Maxime für jede Wissenschaft, und daher auch für die Ontologie.

ABSTRACT

In this paper I briefly reconsider Leibniz's principles of identity and of sufficient reason in order to supply a starting point for discussing, more generally, whether in recent metaphysics principles are still indispensable and, if so, whether further or different principles might be required. Inspired by Leibniz's *principium identitatis indiscernibilium* I tentatively suggest a principle (Q) which may be stated as the slogan: No ontology without a category of quality. This principle might be strictly interpreted as (IQ): No ontology without a category of individual quality. (Q) and (IQ) are defended against possible objections. Finally, two methodological principles are proposed.

LITERATUR

Zitierte Werke von Gottfried Wilhelm Leibniz:

C: *Opuscules et fragments inédits de Leibniz*. Extraits de manuscrits de la Bibliothèque royale de Hanovre par Louis Couturat. Paris 1903 (Reprint : Hildesheim/New York 1971)

GP: *Die philosophischen Schriften von Gottfried Wilhelm Leibniz*. Hg. Carl Immanuel Gerhardt. 7 Bände. Berlin 1849-1863 (Reprint: Hildesheim/New York 1978).

Nouveaux Essais, in: Gottfried Wilhelm Leibniz. *Philosophische Schriften*. Hg. Leibniz-Forschungsstelle der Universität Münster. VI,6. Berlin: Akademie Verlag 1990.

Weitere Literatur:

Liske, Michael (2000), *Gottfried Wilhelm Leibniz*. München: C.H. Beck.

Trettin, Käthe (2000a), „Ontologie individueller Qualitäten. Ein Grundriß“, in: Rafael Hüntelmann u. Erwin Tegtmeier (Hg), *Neue Ontologie und Metaphysik*. Sankt Augustin: Academia Verlag, 145-164.

Trettin, Käthe (2000b), “Tropes and Things”, in: Jan Faye, Uwe Scheffler, Max Urchs (eds), *Things, Facts and Events*. Amsterdam/Atlanta: Rodopi, 279-303.

Trettin, Käthe (2001), „Ontologische Abhängigkeit in der Tropentheorie“, in: *Metaphysica* Vol. 2, No 1, 23-54.

Der Verweis auf Intuitionen als Argument in der Ontologie¹

In folgendem Beitrag möchte ich untersuchen, inwiefern der Verweis auf Intuitionen bzw. der Vorwurf der „Gegenintuitivität“ (engl.: counter-intuitivity) als Argument in der ontologischen Diskussion verwendet werden kann. Mein Hintergrund ist die Feststellung, dass derartige Verweise bzw. Vorwürfe faktisch zur Begründung bzw. zur Zurückweisung von Thesen angeführt werden. Dies geschieht aber meist ohne jede Rechtfertigung und bringt (somit) die ontologische Debatte nicht weiter.

Bei meiner Untersuchung gehe ich in drei Schritten vor. Zuerst (Abschnitt 1.) versuche ich eine Bestimmung von „Ontologie“ sowie von „Intuition“ und zeige anhand zweier Beispiele, wie und zu welchem Zweck in der ontologischen Diskussion auf Intuitionen verwiesen wird. Danach (Abschnitt 2.) gehe ich der Frage nach, was man überhaupt meinen kann, wenn man von „ontologisch relevanten Intuitionen“ spricht. In der Folge (Abschnitt 3.) analysiere ich den Verweis auf Intuitionen als ontologisches Argument. Der Verweis auf Intuitionen ist unter genauer zu bestimmenden Rücksicht als Argument brauchbar. Allerdings auch dann, sprich unter Beachtung dieser Rücksicht, nur unter der Voraussetzung eines bestimmten Verständnisses von Ontologie. Ein Verweis auf Intuitionen kann demnach, wenn überhaupt, dann nur relative Bedeutung für die Begründung einer Position haben, bzw. es kann der Vorwurf der Gegenintuitivität, wenn überhaupt, dann nur sehr eingeschränkt gegen eine Theorie bzw. gegen einzelne Thesen in ihrem Kontext in Anschlag gebracht werden.

In vorliegendem Artikel beschränke ich mich auf eine Detailanalyse des Arguments der Intuitivität bzw. Gegenintuitivität in der ak-

¹ Ich danke Rafael Hüntelmann, Winfried Löffler und Edmund Runggaldier für kritische Bemerkungen, die zur inhaltlichen Verbesserung des Artikels beigetragen haben. Sarah Schuller hat sprachliche und stilistische Korrekturen durchgeführt. Verbleibende Fehler gehen selbstverständlich zu Lasten des Verfassers.

tuellen Ontologie „analytischer“ Provenienz. Ich erhebe somit nicht den Anspruch einer allgemeinen Theorie von Intuitionen und ihrer argumentativen Relevanz.² Außer Acht bleibt die Frage, ob es in anderen philosophischen bzw. außerphilosophischen Kontexten nicht alternative Bestimmungen von „Intuition“ geben, ob Intuitionen in diesen anderen Kontexten nicht andere argumentative Funktionen haben könnten.

1. „Ontologie“, „Intuition“, Intuitionen in der Ontologie

Obwohl es heute zum Glück müßig ist, „Ontologie“ und das dazugehörige Attribut „ontologisch“ näher zu erklären, mag es den Fortgang meiner Überlegungen erleichtern, wenn ich kurz erläutere, was genau ich hier unter diesen Begriffen verstehe. „Ontologie“ verwende ich als Bezeichnung jener philosophischen Disziplin, der es um die Grundelemente der Wirklichkeit geht, sowie um die Frage, wie sich diese zueinander verhalten. (Wobei ich „Wirklichkeit“ *ohne irgendwelche Einschränkungen*, etwa auf Aktuelles, Konkretes etc. gebrauche.) Analysiert man diese Grundelemente und ihr Zueinander, untersucht man die *Grundstrukturen* der Wirklichkeit. „Ontologisch“ ist ein philosophischer Gedankengang, wenn es ihm eben um diese Grundstrukturen geht. Dass es der Ontologie, um einen weiteren Aspekt aufzugreifen, um *Grundstrukturen* der Wirklichkeit oder *Grundelemente* in ihrem Verhältnis zueinander zu tun ist, meint, dass es nicht um eine kumulative Auflistung von Strukturen oder Elementen geht, deren Aufweis Sache anderer philosophischer Disziplinen oder anderer Wissenschaften ist. Eine ontologische Theorie kann demzufolge keine einfache Summe anderer philosophischer oder einzelwissenschaftlicher Thesen sein. „Grund“-Struktur bzw. „Grund“-Element meint vielmehr Strukturen und Elemente, welche die Welt *allgemein*, d.h. ohne Einschränkungen aufgrund partikulärer Interessen, und *universal*, d.h. ohne Ausklammerung von Gegenstandsbereichen, betreffen. Eine Struktur

² Dazu empfehle ich M. DePaul, M. W. Ramsey (eds.), *Rethinking Intuition: The Psychology of Intuition and Its Role in Philosophical Inquiry*. Lanham (MD) 1998. Einen historischen Überblick mit weiterführender Literatur, der allerdings die Verwendung von „Intuition“ in der analytischen Tradition unberücksichtigt lässt, bietet E. Ströker im Artikel „Intuition“ in H. J. Sandkühler (Hrsg.), *Enzyklopädie Philosophie*, Bd. 1. Hamburg 1999, 661-665.

ist dann keine Grundstruktur in diesem Sinn, wenn sie lediglich für einzelwissenschaftliche Zusammenhänge, etwa physikalische oder biologische, relevant ist; oder wenn es Gegenstandsbereiche gibt, auf die sie keine Anwendung finden kann.³

Schon weit schwieriger als eine Bestimmung von Ontologie ist es, das in den Blick zu bekommen, was man unter „Intuition“ verstehen mag. Um hier überhaupt weiterkommen zu können, muss ich eine wesentliche Einschränkung des Anspruchs einer Begriffsbestimmung vornehmen. Es kann mir hier nicht um eine allgemeine Definition gehen, sondern lediglich um eine Explikation der Verwendung von „Intuition“ in der von mir ins Auge gefassten Debatte der analytischen Ontologie.

a) Intuitionen sind hier, um gleich zu Beginn ein wesentliches Charakteristikum anzuführen, *Einstellungen*, und zwar Einstellungen zu *etwas*, nämlich zu *einem propositionalen Gehalt*.⁴ Im folgenden werde ich auch davon sprechen, dass man zu Auffassungen oder Thesen intuitiv eingestellt sein mag, und meine damit, genau gesprochen, deren propositionalen Gehalt. (Dass ganze Theorien Intuitionen entsprechen, meint dann, dass Thesen in ihrem Bereich bzw. deren Gehalt Intuitionen gemäß sind.) Intuitionen haben wir also grundsätzlich *dazu, dass p*, wobei p im Gedanken besteht, dass etwas so oder so ist, bzw. etwas zu etwas in dieser oder jener Beziehung steht.⁵

³ Davon unberührt bleibt das Anliegen „regionaler Ontologien“, etwa einer „Ontologie des Mentalen“; einer „Ontologie der Kunst“ etc. Regionale Ontologien gehen Spezialthemen im Kontext der Ontologie nach. Das aber tut dem Charakter der Ontologie insgesamt als universaler Wissenschaft keinen Abbruch; ebenso wenig wie es dem Charakter z.B. der Biologie als universaler Wissenschaft des Lebendigen Abbruch tut, dass man in ihrem Rahmen Spezialthemen, etwa der Eigenart von Sonnenblumen, Schnecken und dgl. nachgeht.

⁴ Ich nehme an, dass es Propositionen oder propositionale Gehalte gibt. Es sind Sachverhalte, die den gedanklichen Inhalt sprachlicher Ausdrücke ausmachen. Ich meine aber, dass von dieser Annahme nicht der Erfolg meiner Überlegungen bzgl. Intuitionen abhängt. Gegner von Propositionen können z.B. meine Bestimmungen von Intuitionen in beliebige propositions-lose Definitionen übersetzen, ohne dass mein Anliegen verloren ginge.

⁵ U.a. M. Nida-Rümelin verwendet (in Anlehnung an G. Bealers Artikel „Intuition and the Autonomy of Philosophy“, in M. DePaul, M. W. Ramsey (eds.), *Rethinking Intuition*, siehe Fußnote 1) die Wendung „to intuit a proposition“. Ich

b) Normalerweise bezeichnet man mit „Intuitionen“ keine emotionalen Einstellungen, gleich Angst, Freude, Furcht etc., um sie gegen rationale oder willentliche abzugrenzen. Vielmehr sind Intuitionen, unabhängig davon, welche subjektiven Vermögen daran beteiligt seien, *spontan*. Das Attribut „spontan“ verwendet man wiederum nicht, um Einstellungen als punktuelle auszuweisen und sie so in Gegensatz zu setzen zu zeitlich andauernden. „Spontan“ besagt eine Abgrenzung von intuitiven Einstellungen zu reflektierten, etwa philosophischen bzw. in irgendeiner anderen Weise wissenschaftlichen Einstellungen. Intuitionen sind somit vorwissenschaftliche oder „alltägliche“ Einstellungen zu propositionalen Gehalten⁶. Das schließt natürlich nicht aus, dass auch Philosophen Intuitionen bzgl. philosophischen Gedanken haben können. Das meint aber, dass jene Einstellungen zu philosophischen Gedanken, die als Ergebnis philosophischer Reflexion zustande kommen, nicht zu den Intuitionen gerechnet werden. Wenn einem aufgrund der Deduktion aus vorhergehenden Prinzipien eine These plötzlich „einleuchtet“, ist diese Einstellung zu dieser These dann ebenso wenig „intuitiv“, wie die Evidenz einer Aussage, die sich schon allein aus der Bedeutung der darin enthaltenen Ausdrücke ergibt.

c) Ein weiterer Aspekt besteht darin, dass man, ist man „intuitiv“ auf einen propositionalen Gehalt oder Inhalt bezogen, nicht neutral auf diesen Inhalt bezogen ist. Man ist entweder ablehnend oder zustimmend dazu eingestellt. In diesem Sinne spricht man davon, man nehme intuitiv *p an*, und meint damit, dass man spontan positiv zu *p* eingestellt ist. Oder man sagt, man habe die Intuition, dass *p abzulehnen* ist, und meint damit, man sei spontan negativ zu *p* eingestellt. Das

sehe darin eine im Englischen, nicht aber im Deutschen mögliche Verbalisierung meiner Bestimmung. Siehe dies., *My Future Body*, bis dato unveröffentlichtes Manuskript, S. 3. Es wird als Artikel erscheinen in: Akten des 25. Internationalen Wittgenstein Symposiums in Kirchberg am Wechsel „Persons. An Interdisciplinary Approach.“ Hrsg. v. C. Kanzian, J. Quitterer, E. Runggaldier, oebv-hpt, Wien 2003.

⁶ Ich stütze mich dabei u.a. auf J. Lowe, der „intuitions“ das Attribut „pre-theoretical“ beifügt. Vgl. „Substance Causation, Persons, and Free Will“, bis dato unveröffentlichtes Manuskript, S. 8. Erscheint in Fußnote 5 erwähnter Edition. Auch D. Lewis kann ich als Stütze anführen. Für Lewis sind „intuitions“ „common-sense“-Einstellungen. Auch er stellt sie in Gegensatz zu philosophisch reflektierten Einstellungen. D. Lewis, *On the Plurality of Worlds*. Oxford 1986, an verschiedenen Stellen, u.a. 99f, 133ff.

heißt natürlich nicht, dass man nicht auch neutral gegenüber einem propositionalen Gehalt eingestellt sein kann, nur, dass man dann zu diesem Gehalt keine intuitive Einstellung hat.

d) Propositionen, auf die Intuitionen gerichtet sind, mögen sich auf Detailbereiche unserer alltäglichen Lebenswelt beziehen oder auch, um jetzt speziell ontologisch maßgebliche Kontexte anzusprechen, auf die Wirklichkeit in ihren allgemeinen oder Grundstrukturen. So mag man beispielsweise Intuitionen zu Annahmen haben, wie konkrete technische Zusammenhänge zu begreifen sind, aber auch zu Gedanken, was Dinge in ihren allgemeinsten Strukturen sind. Ich mag Intuitionen bzgl. Auffassungen haben, warum ein Auto funktioniert, aber auch bzgl. einer These, ob dieses Auto da gestern dasselbe war wie es heute ist.

e) Schließlich sind Intuitionen Einstellungen, für die gilt, dass sie grundsätzlich offen sind für *Revisionen*. Ist jemand intuitiv dem Inhalt einer These p positiv eingestellt, heißt das nicht, dass er sich dauerhaft auf eine bestimmte Einstellung zu p verpflichtet. Intuitionen zu revidieren, kann man aber nach dem Gesagten auf zweifache Weise verstehen. Einmal mag eine intuitive Einstellung zu einer Proposition p ersetzt werden durch eine reflektierte Einstellung zu p . Dann ändert sich genau genommen die Intuition zu p nicht. Man hört vielmehr auf, zu p eine Intuition zu haben. Dann aber mag eine Revision auch so geschehen, dass anstelle einer positiven Intuition zu p eine negative tritt. In diesem Fall besteht eine Revision in einer Änderung der Intuition bzgl. p .

Für den nicht-dogmatischen Charakter von Intuitionen spricht ferner ihre Kontext- oder Kulturrelativität. Obgleich faktisch die grundlegenden Einstellungen oder Intuitionen, gerade zu Auffassungen über die Grundstrukturen der Wirklichkeit, von Menschen der meisten Kulturen geteilt werden, ist es prinzipiell denkbar, dass es Kulturen gibt, in denen alternative intuitive Einstellungen bzgl. Auffassungen über Grundstrukturen der Wirklichkeit vorherrschen.

Intuitionen sind also, unabhängig davon, welchen Vermögen sie zugeordnet sein mögen, alltägliche, d.h. vorwissenschaftliche Einstellungen zu propositionalen Gehalten, entweder bzgl. Detailbereichen oder aber zu Grundstrukturen der Wirklichkeit. Intuitionen können zustimmend oder können ablehnend sein, und sind prinzipiell offen für Revisionen und für kulturelle Varianzen.

Bezüglich des Verhältnisses von Ontologie und Intuitionen kann man nun eine zweifache Auffassung haben. Die eine davon lässt sich anhand eines Zitats von Uwe Meixner darstellen, wenn er sagt, „... daß „Intuitionen Intuitionen davon [sind], wie sich die Dinge in Wahrheit verhalten ...“⁷. So gesehen wird Intuitionen Autorität zugebilligt, und zwar speziell ontologische, wenn man davon ausgeht, dass es der Ontologie genau um die Dinge geht, wie sie sich in Wahrheit verhalten. Stimmt eine ontologische These damit überein, wie Menschen spontan zu Grundstrukturen der Wirklichkeit eingestellt sind, ist dies wohl, wenn Meixner recht hat, ein Argument für die Wahrheit dieser These. Vertritt jemand jedoch eine These, die spontanen Einstellungen entgegensteht, bedeutete dies, dass sich, nach Meixners Diktum, ausgehend von einem Verweis auf diese Einstellungen ein Argument gegen diese These formulieren lässt. „Das ist gegen-intuitiv, und deshalb falsch“ könnte man in diesem Falle gegen eine solche These vorbringen. Sprechen Intuitionen beispielsweise dafür, dass die Katze unseres Nachbarn gestern dieselbe ist wie heute, und auch morgen noch dieselbe sein wird; kommt eine ontologische Theorie aber zum gegenteiligen Ergebnis, etwa dazu, dass es gar nicht möglich ist, dass irgendein Ding gestern dasselbe ist wie heute, und auch morgen noch dasselbe sein wird, spricht das gegen diese ontologische Theorie.

Eine ganz andere Einstellung zum Stellenwert von Intuitionen lässt sich aus einer Passage bei Derek Parfit ablesen. Parfit meint: „... Philosophers should not only interpret our beliefs; when they are false, they should *change* them.“⁸ Man möge mir hier, um den Gang meiner Überlegungen willen, zugestehen, dass Parfit mit “beliefs” jene alltäglichen Einstellungen meint, die ich oben “Intuitionen” genannt habe. Man möge mir auch zugestehen, dass man Parfits Meinung, die sich auf bewusstseinstheoretische Überlegungen bezieht, auch auf ontologische Kontexte umlegen kann. Dann aber kann man Parfits Aussage so verstehen, dass sich aus dem Verweis auf Intuitionen keineswegs ein Hinweis, schon gar kein Argument, für oder gegen die Wahrheit einer ontologischen These ableiten lässt. Intuitionen haben als solche keine Autorität, schon gar keine speziell ontologische. Intuitionen können

⁷ U. Meixner, Ereignis und Substanz. Paderborn 1997, 15.

⁸ D. Parfit, Persons and Reasons. Oxford 1984, x.

als solche gültig bzw. ungültig sein. Kriterien aber, ob das eine oder das andere der Fall ist, liegen außerhalb des Bereichs der Intuitionen. Um also Wahrheit bzw. Falschheit von Thesen zu entscheiden, kann man nicht auf Intuitionen Bezug nehmen, sondern muss sich nach jenen Kriterien richten, nach denen auch die Gültigkeit von Intuitionen zu beurteilen ist. Bekennt man sich etwa zu einem physikalistischen Naturalismus, werden diese Kriterien jene der Physik sein. Sagt uns etwa die Physik, es sei in ihrem Sinne unwissenschaftlich, durch die Zeit mit sich identische Dinge anzunehmen, sind entsprechende Intuitionen schlicht für die Ontologie ungültig oder irrelevant; genauso wie ontologische Theorien falsch sind, die zu diesem Schluss kommen.⁹

2. Was sind überhaupt „ontologisch relevante Intuitionen“?

Nach diesem anfänglichen Versuch, „Ontologie“ bzw. „Intuition“ zu bestimmen, und Grundpositionen hinsichtlich der Relevanz von Intuitionen im Kontext der Ontologie zu eruieren, möchte ich jetzt einen Schritt weitergehen und mich fragen, was man genauerhin meinen kann, wenn man von „ontologisch relevanten Intuitionen“ spricht. Oben – 1 d) - ist davon die Rede, dass man nicht nur hinsichtlich der Grundstrukturen der Wirklichkeit, sondern auch zu ihren Teilbereichen Intuitionen haben mag. Schon dies legt die Frage nahe, was denn nun jene alltäglichen Einstellungen sein sollen, denen in irgendeiner Weise ontologische Autorität zugebilligt werden kann. Jedwede intuitive Einstellung wird damit wohl nicht gemeint sein. Nehmen wir an, jemand hätte eine positive intuitive Einstellung dazu, dass sein Bier nach zwei Stunden im Kühlschrank nun kühl sein müsse, oder dazu, dass das Fußballspiel am Samstag interessant werden könnte. Wie soll die spontane Einstellung zu Überzeugungen bzgl. derart bestimmter Dingen unter solch besonderen Umständen Aufschluss geben über ontologische Zusammenhänge, die doch (siehe die oben gegebene Bestimmung von „ontologisch“) *allgemein* und *universal* sind? - Unter

⁹ Quine ist hier noch radikaler, wenn er in bezug auf den Stellenwert alltäglicher Einstellungen im Kontext ontologischer Argumentation lapidar meint: „Unnaturalness in philosophy is all right.“ W.V.O Quine, *Stimulus and Science*. Cambridge (Mass.) 1994, 93. Vgl. die Ausführungen in C. Kanzian, *Ereignisse und andere Partikularien*. Paderborn 2001, 228ff.

alltäglichen Einstellungen mit ontologischer Autorität können wohl nur solche gemeint sein, die sich auf hinreichend *allgemeine* und *universale* Deutungen der Wirklichkeit beziehen. In Entsprechung zum oben Gesagten heißt *allgemein* hier: nicht von partikulären Einzelinteressen geleitet, auch nicht von wissenschaftlichen. *Universal* hingegen besagt, dass man damit nicht nur einen Teilbereich seiner Umwelt meint.

Hat ein *einzelner* positive spontane Einstellungen zu allgemeinen und universalen Propositionen über die Konstitution etwa von Dingen, ihren Eigenschaften und Ereignissen, wird man das wohl noch nicht als hinreichend für die ontologische Autorität dieser Einstellungen auffassen können. Stellen wir uns vor, *andere* haben ebenfalls positive spontane Einstellungen, allerdings zu ganz anderen Auffassungen über die allgemeine und universale Konstitution etwa auch von Dingen, Eigenschaften und Ereignissen. Dieser durchaus denkbare Fall veranlasst uns, eine weitergehende Anforderung an ontologisch relevante Einstellungen oder Intuitionen zu stellen: Intuitionen eines einzelnen müssen auch *geteilt werden*, und zwar von einer hinreichend großen Anzahl anderer Menschen, um ontologische Autorität zu erlangen. Eine Möglichkeit, dieses Intersubjektivitäts-Kriterium für ontologische Autorität von Intuitionen näher zu bestimmen, ist, auf das faktische Funktionieren zwischenmenschlichen Zusammenlebens Bezug zu nehmen. Intuitionen, die das faktische Funktionieren zwischenmenschlichen Zusammenlebens fördern, haben ontologische Autorität; Einstellungen, die geeignet sind, ihren Träger von funktionierendem Zusammenleben auszuschließen, eben nicht. - Dies setzt voraus, dass das faktische Funktionieren unseres Zusammenlebens damit zu tun hat, dass wir positive alltägliche Einstellungen bzgl. denselben oder zumindest ähnlichen Auffassungen über die Grundstrukturen der Welt haben; bzw. dass Zusammenleben nicht funktionieren könnte, wenn dem nicht so wäre. Diese Voraussetzung ist aber m.E. durchaus plausibel. Das ergibt sich bereits aus der Schwierigkeit, das Gegenteil anzunehmen: dass nämlich unser Zusammenleben, bzw. sein Funktionieren gar nichts zu tun hätte mit gemeinsamen alltäglichen Einstellungen bzgl. der Grundstrukturen der Welt.

Nehmen wir zur Veranschaulichung die von vielen geteilte positive Intuition bzgl. Dingen, insbesondere Personen, die sich auf die

These bezieht, dass Dinge und Personen, mit denen wir es gestern zu tun hatten, auch heute noch dieselben sind, und es sie auch morgen, so es sie noch gibt, als dieselben wie heute geben wird. Ich möchte hier keine vorschnellen ontologischen Urteile über Dinge und Personen fällen. Ich behaupte nur, dass unser Zusammenleben faktisch auch deshalb funktioniert, *weil* die entsprechende Einstellung vielen gemeinsam ist. Hat ein einzelner z.B. positive Intuitionen bzgl. der Identität von Dingen durch die Zeit, wird ihm das helfen, mit anderen zusammenzuleben, die diese Einstellung teilen. Jemand, der nach Einstellungen leben würde, nach denen dies nicht der Fall wäre, ist schlicht und einfach nicht sozialisierbar, zumindest in einer Gemeinschaft von Menschen mit besagter Einstellung zur Identität von Dingen und Personen. Wenn jemand die Intuition hätte, „er“ wäre gestern ein anderer gewesen als heute, und wird morgen wieder ein anderer sein als heute, und tatsächlich danach handelte, würde es „ihm“ schwer fallen, irgendwelche Verpflichtungen, sowohl öffentlicher als auch privater Natur, einzugehen. Er könnte gar nicht verstehen, z.B. Verantwortung für seine (?) vergangenen Taten zu übernehmen, Pläne für seine (?) Zukunft zu machen. Bleiben wir aber bei jenem einfachen Fall, dass jemand tatsächlich die positive Intuition bzgl. Dingen und Personen hat, dass diese durch die Zeit mit sich identisch sind. Der Gegenstand dieser Intuition ist allgemein, insofern sich die Annahme der diachronen Selbigkeit nicht auf bestimmte Detailspekte von Dingen und Personen beschränkt, sondern auf deren Identität oder Existenz als Dinge und Personen. Der Gegenstand dieser Intuition ist auch universal, wenn sich die Akzeptanz diachroner Identität nicht, was schwer zu verstehen wären, ausschließlich auf einen Teilbereich von Dingen oder einen Teilbereich von Personen bezöge. Und diese Intuition selbst ist insofern intersubjektiv, als sie nicht nur von mehreren geteilt wird, sondern auch das Funktionieren unseres Zusammenlebens faktisch mitbegründet. Eine solche Einstellung ist nun tatsächlich ontologisch relevant oder von ontologischer Autorität in hier anvisiertem Sinne.

Die ontologische Relevanz von Intuitionen ergibt sich zum einen daraus, worauf sie sich beziehen, nämlich auf allgemeine und universale Auffassungen über die Wirklichkeit; zum anderen auch daraus, dass sie als solche von anderen Menschen geteilt werden, d.h. in besagtem Sinne intersubjektiv sind.

3. Inwiefern ist der Verweis auf „ontologisch relevante Intuitionen“ ein Argument?

Bei meinen diesbezüglichen Überlegungen möchte ich den Verweis auf Intuitionen zunächst einmal verteidigen (1); und zwar gegen einen m.E. vorschnellen Einwand, der dazu führen sollte, besagten Verweis überhaupt als ontologisches Argument zu negieren. In einem zweiten Schritt (2) möchte ich jedoch auch eine, wie ich meine, entscheidende Einschränkung der Gültigkeit des Verweises auf Intuitionen als ontologisches Argument vorbringen.

(1) Der zentrale Einwand gegen den Verweis auf Intuitionen als ontologisches Argument ist, dass man dadurch einer naiven Ontologisierung von Alltagseinstellungen das Wort spräche. Ist nicht eine Ontologie, die sich auf Intuitionen beruft, eine einfache Nachzeichnung vorwissenschaftlicher Deutungen der Wirklichkeit? - Dieser Einwand ist sehr ernst, weil er den Rang jeder Ontologie, die sich argumentativ auf Intuitionen beruft, als philosophischer Disziplin in Frage stellt. Einfache Nachzeichnungen vorwissenschaftlicher Interpretationen ist tatsächlich nicht Sache des Philosophen. Will man den Verweis auf Intuitionen als ontologisches Argument in irgendeiner Weise retten, muss man diesen Einwand entkräften.

M.E. kann man eine solche Rettung nur vornehmen, indem man eine grundsätzliche Unterscheidung einbringt bzgl. *der Weise wie* man in der Ontologie argumentativ auf Intuitionen Bezug nehmen kann. Einmal kann man den Verweis auf Intuitionen so verstehen, dass man tatsächlich meint, rein aus solchen alltäglichen Einstellungen eine ontologische Theorie konstruieren zu können. Dem entspräche die Meinung, man könne Intuitionen über Grundstrukturen der Wirklichkeit eins zu eins umlegen in eine Theorie über die Grundstrukturen der Wirklichkeit; etwa derart, dass man aus der intuitiven Akzeptanz der Thesen in ihrem Bereich folgerte, diese Thesen seien ontologisch wahr. Diese Weise, Ontologie unter Verweis auf alltägliche Einstellungen zu betreiben, kann man in der Tat als *naiv* bezeichnen. Naiv wäre beispielsweise folgende konkrete „Begründungsstrategie“: Weil es die alltägliche Einstellung vieler Menschen gibt, dass Dinge und Personen durch die Zeit mit sich identisch sind, ist die ontologische These

anzunehmen, dass Dinge und Personen durch die Zeit mit sich identisch sind. Naiv wäre es wohl auch, so vorzugehen, als ob aus dem Entgegenstehen zu Intuitionen allein bereits die Falschheit von Thesen geschlossen werden könnte: Weil es alltäglichen Einstellungen entgegensteht, ist es ontologisch falsch anzunehmen, Personen wären Summen numerisch verschiedener zeitlicher Teile, und somit durch die Zeit nicht identisch.

Man kann den argumentativen Bezug auf Intuitionen aber auch anders verstehen als die skizzierte naive Eins-zu-eins-Abbildung von intuitiv gestützten Auffassungen und ontologischer Theorie. Eine alternative Möglichkeit ist, den Bezug auf Intuitionen anzunehmen als *ein Kriterium* für die Wahrheit von Thesen. Wenn eine (im Sinne der Ausführungen im 2. Abschnitt) hinreichend große Gruppe von Personen intuitiv positiv zu einer These mit dem Gehalt p eingestellt ist, spricht das für die Wahrheit von p . Den Bezug auf Intuitionen in diesem Sinne als Wahrheitskriterium anzunehmen, legt nicht darauf fest, die Entsprechung zu Intuitionen als hinreichend für die Akzeptanz einer These anzunehmen, ja nicht einmal darauf, sie als notwendig für die Annahme einzustufen. Das argumentative Gewicht eines solchen Kriteriums ist aber dennoch gegeben. Das wird besonders dann deutlich, wenn es um die Entscheidung zwischen konkurrierenden Theorien geht. Nehmen wir an, es lägen zu einer ontologischen Frage zwei einander entgegengesetzte Antwortversuche vor. Nehmen wir außerdem an, beide Antwortversuche seien in sich schlüssig, hätten denselben Erklärungswert und seien gleichermaßen einfach gebaut. Warum sollte man nicht jener den Vorzug geben, deren Thesen auch noch alltäglichen Einstellungen entsprechen? Desgleichen könnte man überlegen, ob nicht die Entsprechung zu Intuitionen ein Manko einer ontologischen Theorie relativ zu einer anderen ausgleicht. Entsprechen Thesen in ihrem Bereich alltäglichen Einstellungen, könnte das z.B. Nachteile einer Theorie wettmachen, die sie gegenüber einer anderen hinsichtlich ihrer Einfachheit hat. M.a.W. ist zu überlegen, ob nicht einer komplexen, aber intuitiv plausiblen Theorie, vor einer einfachen, aber gegenintuitiven der Vorrang zu geben ist, wenn beide denselben Erklärungswert haben. Akzeptierte man also den Verweis auf Intuitionen als ein Wahrheitskriterium für ontologische Thesen, könnte man ihn zur Entscheidung zwischen alternativen Theorien heranziehen, ohne der naiven Ansicht zu verfallen, man könne eine

Ontologie allein oder rein aus besagten Einstellungen oder Intuitionen entwickeln.

Ebensowenig wäre eine Anwendung des Verweises auf Intuitionen als *ein mögliches Korrektiv* ontologischer Thesen dem Vorwand der naiven Ontologisierung alltäglicher Einstellungen ausgesetzt. Wenn eine (wieder im Sinne der Ausführungen im 2. Abschnitt) hinreichend große Gruppe von Personen intuitiv negativ zu einer These mit dem Gehalt p eingestellt ist, spricht das für die Falschheit von p . Auch wenn dies weder hinreichend, schon gar nicht notwendig dafür ist, eine These abzulehnen, wird man einen solchen Verweis auf Gegenintuitivität als Anlass kritischer Nachfrage gelten lassen, der Theorie, zu deren Bereich sie gehört, eine gewisse Beweislast aufbürden können.

Das erstere, hier als *naiv* bezeichnete Verständnis ontologischer Relevanz oder Autorität von Intuitionen kann dem Einwand der vorschnellen Ontologisierung von alltäglichen Einstellungen wohl nicht entkommen, letzteres schon. *Ohne zu meinen, man könne den Verweis auf Intuitionen als alleinigen Bauplan zu einer Ontologie bzw. als ausreichenden Grund zur Ablehnung einer Theorie verwenden, ist es legitim, alltägliche Einstellungen als ein Wahrheitskriterium ontologischer Thesen anzunehmen. So kann der Verweis auf Intuitionen zur Entscheidung zwischen alternativen Theorien herangezogen werden. Auch spricht nichts dagegen, dem Vertreter von Theorien mit gegenintuitiven Thesen zunächst eine gewisse Beweislast zukommen zu lassen. In diesem Sinne kann man den Verweis auf Intuitionen im Kontext ontologischer Argumentation verwenden.*

(2) Wie zu Beginn dieses Abschnitts angekündigt, soll nach dem Versuch einer Verteidigung auch von prinzipiellen Grenzen des Verweises auf Intuitionen als Argument die Rede sein. Die hier vorgebrachte Verteidigung besteht ja, wie gesagt, in einer Einschränkung oder Präzisierung der argumentativen Funktion des Verweises auf Intuitionen. Die Grenzen der Anwendbarkeit als Wahrheitskriterium von Thesen bzw. als Entscheidungskriterium zwischen Theorien, sowie als Korrektiv besteht aber darin, dass diese nur sinnvoll ist vor einem bestimmten Verständnis von Ontologie. Um dies im folgenden kurz auszuführen, möchte ich exemplarisch zwei grundlegend verschiedene Weisen, Ontologie zu verstehen, darlegen (2.1) und im Hinblick auf

meine Behauptung bzgl. der argumentativen Funktion von Intuitionen erörtern (2.2).

(2.1) Dass es in der Ontologie um die Grundstrukturen der Wirklichkeit geht, steht wohl außer Streit. In diesem Sinne habe ich oben versucht, „Ontologie“ zu definieren. Äußerst kontrovers ist hingegen die Frage, was man meint, wenn man von „*der Wirklichkeit*“ spricht, die man ontologisch analysieren möchte. Was ist das eigentliche und primäre Forschungsobjekt der Ontologie? Vereinfacht gesagt und ohne den Anspruch einer vollständigen Auflistung zu erheben, finden sich in der aktuellen Debatte zwei große Richtungen von Antworten. Die eine ist, „Wirklichkeit“ zu verstehen als jene Lebenswelt, in der wir Menschen mit unserer Umwelt, d.h. mit Mitmenschen, anderen Lebewesen und der unbelebten Natur, interagieren. Ontologie würde demnach aufzufassen sein als jene Disziplin, welche unsere Alltagswelt *als solche* in ihren Grundzügen beschreibt. Manche sprechen auch davon, dass es der Ontologie, so verstanden, um die „Makro-Welt“ geht. Die Ontologie sei „folk-ontology“¹⁰ oder, um ein gebräuchlicheres Attribut zu verwenden „deskriptiv“¹¹. Für die andere Konzeption von Ontologie ist charakteristisch, die Frage nach Grundstrukturen „der Wirklichkeit“ zu verstehen als Frage nach ihren Basisbausteinen. Gewöhnlich sind dies Basisbausteine, die im Sinne einer Naturwissenschaft, allen voran der Physik, gedeutet werden. Es geht nicht darum, die Alltagswelt in *ihren* Grundzügen zu beschreiben, sondern sie zu rekonstruieren als Epiphänomen eben physikalischer Basisbausteine. Dementsprechend spricht man von solchen physikalistischen Ontologien auch von „revisionären“¹². Der Ontologie geht es somit um die „Mikro-Welt“ und die Ableitung der Makro-Welt aus derselben. Die Ontologie versteht sich so als „wissenschaftliche“, in dem Sinne, dass sie letztlich Fortsetzung der Naturwissenschaft ist mit modifizierten Methoden und allgemeinerer Begrifflichkeit.

¹⁰ Vgl. J. Hoffmann, G. Rosenkrantz, *Substance among other Categories*. Cambridge 1994, 1. Einer „folk-ontology“ gehe es ausdrücklich darum zu interpretieren, wie wir *faktisch* in der Welt sind und wie wir *faktisch* über die Welt denken.

¹¹ P. Strawson, *Individuals*. London 1959, 9f.

¹² Auch dieses Attribut in seinem aktuellen Gebrauch geht auf Strawson, ebd., zurück.

(2.2) Ich möchte mich nicht weiter in eine Charakteristik dieser Verständnisweisen von „Wirklichkeit“, in der Folge von Ontologie, vertiefen. Schon gar nicht beabsichtige ich, mich hier auf eine dieser Seiten zu schlagen. Vielmehr will ich kurz auf die allgemeine Problematik einer Entscheidung für eine dieser Richtungen hinweisen. M.E. besteht sie darin, dass sich faktisch die Gestalt einer Ontologie, zumindest in ihren Grundzügen, entscheidet, wenn man sich auf eine dieser beiden Seiten schlägt.¹³ So wird ein „wissenschaftlicher“ Ontologe, dem es um die Grundstrukturen der physikalischen Wirklichkeit geht, auf die entsprechenden Ergebnisse der Physik angewiesen sein. Faktisch sind derartige an der Physik orientierte Ontologien, um nur ein Merkmal zu nennen, einkategorial. Das bedeutet, dass sich die gesamte Wirklichkeit in ihren Grundzügen aus *einer* grundlegenden Art von Entitäten erklären lässt. So nimmt man beispielsweise an, dass die Mikro-Wirklichkeit als Agglomerat von Feldern¹⁴ bzw. von Prozessen¹⁵ zu verstehen ist. Die gesamte Makro-Welt lasse sich aus Vor-

¹³ Diese Unterscheidung zwischen zwei großen Gruppen von Ontologien ist natürlich ein sehr grobes Raster. Wegen seiner Grobheit ist es nicht dazu geeignet, konkrete inhaltliche Themen der Ontologie anzugehen. Außerdem ist festzuhalten, dass (obgleich, wie gesagt, mit der Zugehörigkeit zu einer Gruppe faktisch wichtige Entscheidungen bzgl. der Gestalt einer Ontologie getroffen sind) diese Gestalt selbst auch nicht allein durch Verweis auf die Zugehörigkeit zur Gruppe *begründet* werden kann. Es braucht zusätzliche Gründe dafür, etwa für die Annahme mehrerer Kategorien, vor dem Hintergrund einer „folk-ontology“; oder für die Akzeptanz nur einer einzigen Kategorie Entitäten, vor dem Hintergrund physikalistischer Einstellungen. Weiterhin schließt die Annahme dieses Rasters m.E. nicht aus, dass es durchaus auch Zwischenpositionen geben kann; d.h. ontologische Entwürfe, die sowohl von Grundannahmen der ersten Gruppe - manche nennen diese auch „deskriptiv“ oder aristotelisch - als auch von Überzeugungen der zweiten Gruppe - „revisionären“ oder physikalistischen - geprägt sind. Eine besonders markante, weil explizit als solche formulierte Zwischenposition nimmt Arda Denkel in seinem Buch *Object and Property*. Cambridge 1996 an. Denkel vertritt eine Zweiteilung der Wirklichkeit in eine aristotelische alltägliche Lebenswelt und eine atomistisch-tropistische Mikro-Welt.

¹⁴ K. Campbell, *Abstract Particulars*. Oxford 1990, hier vor die Ausführungen in chapt. 6, in denen Campbell von Basis-Tropen, das sind physikalische Felder, spricht.

¹⁵ U.a. J. Seibt, *Towards Process Ontology*. Diss. Pittsburgh 1990.

kommissen der angenommenen einzigen Basiskategorie, seien es Felder, seien es Prozesse, rekonstruieren. Alltags- oder deskriptive Ontologien orientieren sich hingegen an der Vielfalt der alltäglichen Makrowelt. In dieser kommen aber statische Elemente genauso vor wie dynamische. Es gibt Dinge und Eigenschaften, die den Dingen zukommen. Es gibt aber auch Ereignisse, in die Dinge involviert sind. Diese Vielfalt wird als grundlegend, d.h. nicht auflös- oder reduzierbar angesehen, und somit auch ontologisch ernst genommen. Dementsprechend gibt es faktisch keine einkategoriale deskriptive Ontologie. Für gewöhnlich orientieren sich deskriptive Ontologien an der (aristotelischen) Unterscheidung zwischen Dingen oder Individuen (klassisch: „Substanzen“) und anderen Entitäten wie etwa Eigenschaften („Akzidentien“), Ereignissen etc.

Ein weiterer Gesichtspunkt ist, dass viele Konflikte in der Ontologie auch als Auseinandersetzungen gedeutet werden können, die sich durch die Wahl einer dieser Seiten ergeben. Nehmen wir nur den Konflikt zwischen Ontologen, die Entitäten annehmen, die durch die Zeit mit sich identisch sind, und solchen, die das bestreiten. Will man die Dinge unserer Alltagswelt im Sinne einer „wissenschaftlichen“ Ontologie zurückführen auf Felder oder Prozesse, wird klar, dass diachrone Identität in dieser Ontologie keinen Platz hat. Felder und Prozesse sind keine Entitäten, für die es Sinn hat, nach ihrer Identität durch die Zeit zu fragen. Analysiert man hingegen die Dinge unserer Alltagswelt als solche ontologisch, wird man zu einem positiven Ergebnis hinsichtlich ihrer diachronen Identität kommen. Die Dinge unserer Alltagswelt können sich ändern, d.h. sie können Eigenschaften verlieren und neue dazugewinnen. Das setzt voraus, dass sie durch die Zeit numerisch dieselben bleiben. Dementsprechend hat faktisch kein deskriptiver Ontologie „Kontinuanten“, das sind durch die Zeit mit sich identische Dinge, geleugnet.

Entscheidend für unseren Kontext ist, dass sich auch die Frage nach dem Stellenwert bzw. der Relevanz des Verweises auf alltägliche Einstellungen oder Intuitionen entscheidet mit der geschilderten ontologischen Richtungswahl. Verweise auf Intuitionen zählen im Kontext einer „deskriptiv“ verstandenen Ontologie viel. Es wäre sogar abwegig, würde man in einer deskriptiven Ontologie den Verweis auf alltägliche Einstellungen nicht als ein Wahrheitskriterium einzelner Auffassungen und als ein Entscheidungskriterium zwischen konkurrierenden Theo-

rien gelten lassen, bzw. erachtete man Gegenintuitivität nicht als Anlass, über die Korrektur einer konkreten „deskriptiven“ Auffassung nachzudenken. Wohingegen es im Kontext einer revisionären oder physikalistischen Ontologie wohl befremdlich wäre, alltägliche Einstellungen als Wahrheitskriterium von Thesen anzunehmen. Das heißt natürlich nicht, dass eine revisionäre oder physikalistische Theorie nicht an manchen Stellen kontingenterweise mit Intuitionen übereinstimmen mag. Das meint aber, wie gesagt, dass man diese Übereinstimmung nicht als argumentative Stütze heranziehen kann. Desgleichen ist aber eine revisionäre oder physikalistische Theorie auch immun gegen den Vorwurf der Gegenintuitivität. Beansprucht jemand nicht, die alltägliche Wirklichkeit als solche ontologisch zu analysieren, kann man es ihm auch nicht zum Vorwurf machen, dass seine Auffassungen alltäglichen Einstellungen zuwiderlaufen. So kommen Physikalisten auch immer wieder zu dem Schluss, dass es nicht ihre Theorien sind, die abzuändern seien, wenn sie nicht mit Intuitionen übereinkommen, sondern unsere Intuitionen, sofern sie „unwissenschaftlich“ sind. Z.T. wird es sogar als große Errungenschaft erachtet, alltägliche Einstellungen bezüglich unserer Lebenswelt zu revidieren.¹⁶

Somit können wir zu dem Schluss kommen, dass es im Kontext von „deskriptiven“ Ontologien nicht nur zulässig ist, argumentativ auf Intuitionen zu verweisen. Es ist wohl auch gefordert, sich an alltäglichen Einstellungen zu orientieren; in dem Sinne, wie es im vorhergehenden Abschnitt geschildert wurde, nämlich als ein Wahrheitskriterium einzelner Thesen und als Entscheidungskriterium zwischen konkurrierenden Theorien, sowie als ein kritisches Korrektiv. Es ist jedoch unzulässig, den Verweis auf Intuitionen im kontroversen Dialog zwischen den Entwürfen von Ontologie anzuführen. Genauso ist es unzulässig, gegen Theorien, die etwa ex-

¹⁶ Ein besonders radikales Verständnis finden wir etwa in Steve Hellers Buch *The ontology of physical objects*. Cambridge 1990. Für ihn folgt aus der Unvereinbarkeit seiner physikalistischen Auffassung von Dingen („physical objects“) mit einer Alltagsontologie, dass es eben die „Alltagsdinge“, ontologisch gesehen, nicht gibt. Vgl. dazu den Abschnitt 6. „Conventional Objects“. Alle „Alltagsdinge“ seien konventionelle Objekte und konventionelle Objekte existieren, ontologisch betrachtet, nicht.

*plizit vor dem Hintergrund physikalistischer Konzepte entwickelt wurden, den Vorwurf der Gegenintuitivität als Argument zu erheben*¹⁷.

4. Resümee

Wenn ich in diesem Sinne den Stellenwert des Bezugs auf Intuitionen, positiv gesagt, bestimme, negativ gesprochen, einschränke, will ich das nicht tun, ohne mich gegen mögliche Missverständnisse abzugrenzen. So möchte ich abschließend nochmals betonen, dass ich mich mit diesen Überlegungen nicht gegen und auch nicht für eine Weise, mit alltäglichen Einstellungen umzugehen, aussprechen möchte. Ebenso wenig kann ich beanspruchen, Gründe für oder gegen eine der genannten großen Richtungen in der Ontologie vorgebracht zu haben. Ich versuche lediglich zu zeigen, dass man sich mit der Entscheidung für die eine Richtung auf spezifische Weise auf Intuitionen stützen darf, ja muss; bzw. dass man sich, im Fall einer Wahl der alternativen Richtung, eben nicht auf dieselben berufen muss, aber das auch nicht darf.

Wenn ich hier zu dem weiteren Ergebnis komme, dass es unzulässig ist, den „Wettkampf“ zwischen den großen Richtungen mit Hilfe des Verweises auf Intuitionen zu führen, meine ich freilich nicht, dass ein solcher Streit nicht trotzdem sinnvoll ist. Ich meine nur, dass er mit anderen Mitteln, sprich mit anderen Argumenten als durch den Verweis auf (Gegen-) Intuitivität geführt werden muss. Das gleiche gilt für Auseinandersetzungen zwischen einzelnen Thesen, zum Beispiel die Diskussion um die Identität durch die Zeit. Selbstverständlich kann man ontologisch streiten, wer nun recht hat: der Verfechter der diachronen Identität oder ihr Gegner. Ich meine allerdings, dass man bei diesem Streit (wie bei etlichen anderen ontologischen Disputen) nicht aus den Augen verlieren darf, ob er sich erstens nicht bereits ent-

¹⁷ Ich komme damit der Auffassung von Alvin Goldman nahe, wenn er die argumentative Bedeutung von Intuitionen für den Bereich einer „folk“- oder „common-sense“- oder „descriptive metaphysics“ beschränkt. Vgl. u.a. ders. *Cognitive Science and Metaphysics*. In: *Journal of Philosophy* 84 (1987), 537-544; ders., *Metaphysics, Mind, and Mental Science*. In: *Philosophical Topics* 17 (1989), 131-145. Prägnant dargestellt und diskutiert findet sich Goldmans Position in J. Pust, *Against Explanatoinist Skepticism Regarding Philosophical Intuitions*. In: *Philosophical Studies* 106 (2001), 227-258; hier: 232ff.

scheidet durch die Wahl des zugrundeliegenden Verständnisses von Ontologie; und zweitens, ob uns (deshalb) der Verweis auf Intuitionen nicht in eine Sackgasse im Disput bringt. Vorsichtiger und allgemeiner gesagt: Bevor man beginnt, ontologisch im Detail zu streiten, ist es wohl angebracht zu überlegen, ob nicht ein entscheidender Aspekt der Auseinandersetzung im unterschiedlichen Verständnis der Parteien von Ontologie besteht; und, wenn ja, dass dann der Verweis auf (Gegen-) Intuitivität in der Sache nicht weiterbringt.

Mein Thema ist eine kurze Untersuchung des Stellenwerts des Verweises auf Intuitionen in der aktuellen analytischen Ontologie. Ich meine jedoch, dass sich die Relevanz der Frage nach dem argumentativen Stellenwert von Intuitionen nicht auf den ontologischen Bereich beschränken lässt. Das Thema betrifft auch all jene Disziplinen, in der durch den Verweis auf Intuitionen argumentiert wird, ich nenne nur die Philosophie des Geistes oder auch die Sprachphilosophie. Vielleicht wäre es aber wünschenswert, das Thema im Kontext einer allgemeinen Argumentationstheorie in der Ontologie umfassender, tiefer, besser zu verfolgen, und so einen weiteren Aspekt darzulegen, wie wichtig und relevant ontologische Forschungen auch für andere philosophische Disziplinen sein können.

JAMES SUMMERFORD

**Neither Universals Nor Nominalism.
Kinds and the Problem of Universals**

Neither nominalists nor realists who accept universals have solved the problem of universals. However, both sorts of theorists have contributed important insights into the nature of this problem — insights that must be accommodated by any adequate solution. The insight nominalists contribute is the phenomenon of property possession needs no ontological explanation. This is what advocates of universals have traditionally denied and it is this denial that gives rise, on their view, both to the metaphysical necessity of universals and to the regress problems theories that accept universals encounter. The insight advocates of universals contribute is the phenomenon of abstract reference demands *abstracta* beyond those the nominalist is willing to accept. This is what nominalists deny and it is this denial that leads them to offer often tortured and generally inadequate translations of sentences containing abstract singular terms. Any adequate solution to the problem of universals will accommodate both of these insights: property possession needs no explanation and the phenomenon of abstract reference requires the admission of *abstracta*, though not necessarily universals, into one's ontology.

The aim of this paper is to forward a solution to the problem of universals that accommodates both of these insights. To do this one must depart from the traditional answers given to this problem. What I suggest is this: We should accept the ostrich nominalist's solutions to the problems of property possession and predication and couple them with an ontology that admits kinds, carefully distinguished from universals, as a form of abstract entity. Such a theory, is superior both to ostrich nominalism and to theories that admit universal.

Ostrich nominalism originates in Quine's essay "On What There Is" and the recognition that one need not conduct an analysis of pro-

perty possession in order to account for property possession.¹ The name ‘ostrich nominalism’ comes from David Armstrong’s brief discussion of the view in *Nominalism and Realism*. After detailing several reductive varieties of nominalism, Armstrong writes:

Besides the five versions of nominalism already outlined, we should perhaps include a sixth: Ostrich or Cloak-and-dagger nominalism. I have in mind those philosophers who refuse to countenance universals but who at the same time see no need for any reductive analyses of the sorts just outlined. There are no universals but the proposition that a is F is perfectly all right as it is. Quine’s refusal to take predicates with any ontological seriousness seems to make him a nominalist of this kind.²

Elsewhere in “Against Ostrich Nominalism”, Armstrong charges the ostrich nominalist with dodging the compulsory metaphysical questions. Identifying Quine as an ostrich nominalist, he writes:

Any comprehensive philosophy must try to give some account of Moorean facts. They constitute the compulsory questions in the philosophical examination paper. If sameness of type is a Moorean fact, then, because Quine sees no need to give an account of it, he is refusing to answer a compulsory question.³

Such complaints, however, miss their mark. Armstrong mistakes as shallow and uninteresting what is really a subtle and profound philosophical thesis. It is true that the ostrich nominalist provides no analysis of either property possession or so-called “Moorean facts of sameness.” Armstrong interprets this as a refusal to answer compulsory questions. He compares the ostrich nominalist to the recalcitrant student who refuses to respond to an examination question. But there is

1. W.V.O. Quine, “On What There Is,” in *From a Logical Point of View* (Cambridge, Harvard University Press, 1953); See also: David Lewis, “New Work for a Theory of Universals,” *The Australasian Journal of Philosophy*, 61 (1983), pp.343-377.

2. David Armstrong, *Nominalism and Realism: Universals and Scientific Realism*, Vol.1 (Cambridge, Cambridge University Press. 1978), p.16.

3. David Armstrong, “Against Ostrich Nominalism: A Reply to Michael Devitt,” *Pacific Philosophical Quarterly*, 61 (1980), p.441.

more than one reason a student might fail to answer an examination question. **Reason one:** The student is lazy or ignorant. In such a case, the student deserves to fail. He earns his failing grade through his ignorance or inattention. **Reason two:** The question on the examination is ill formed and unanswerable. In this second case, a student leaving the question blank may well be an indication that he sees the subject matter more clearly than does the examiner. Of course, in order to draw this conclusion, more is generally required than a blank examination booklet. One wants some evidence that the student has confronted the question — marks in the margins, erasings, verbal testimony, what-have-you. But where there is such evidence *and* the question *is* unanswerable, a failing grade would be an injustice. A putative requirement that cannot be met is no requirement at all.

To understand ostrich nominalism is to understand that the ostrich nominalist occupies the second of these two positions. In *Nominalism and Realism*, Armstrong suggests the solution to the problem of property possession is reductive. The phenomenon of property possession is to be reduced to some more basic or fundamental phenomenon.

If then in the course of a nominalist analysis it should happen that covert appeal is made to the notion of a property, kind, or type, the analysis has failed to achieve its purpose.⁴

But this (*viz.*, the reduction of properties to something else) is precisely what the ostrich nominalist denies is possible. There is no more fundamental phenomenon in virtue of which property possession may be analyzed. All theorists must take property possession as primitive and as being, at root, unanalyzable. Reductive attempts to explain property possession run afoul of infinite regresses.⁵⁶ This is true for realists just as it is true for nominalists.⁷ It is the recognition of this

4. David Armstrong. *Nominalism and Realism: Universals and Scientific Realism* (Cambridge, Cambridge University Press, 1978), p.19.

5. David Armstrong. *Universals* (San Francisco, Westview Press, 1989), p.54.

7. David Lewis. "New Work for a Theory of Universals," *The Australasian Journal of Philosophy*, 61 (1983), p.353.

fact that motivates the ostrich nominalist to reject Armstrong's requests as illegitimate. There is no breaking out of the circle of properties to explain an object's having the properties it possesses. Objects have properties and relations (including resemblances to other objects) and there is nothing further, on the metaphysical front, to be said of this fact. Two objects *a* and *b* resemble one another in respect to being F just in case *a* is F and *b* is F. Brute facts about property possession ground facts about resemblance. Such a theory explicitly rejects a strategy of ontological posits. There is no need, at least as far as the problem of property possession is concerned, for universals, classes, or sets. The ostrich nominalist rejects such entities as useless for the tasks at hand. But this rejection is not unmotivated or ill-considered. It stems from the recognition that such entities cannot satisfactorily carry out the work they are called upon to perform. The philosophically interesting thesis the ostrich nominalist offers is this: The request for a reductive analysis of property possession is ill-conceived and hinders progress towards a solution to the problem of universals. It is only when this request is abandoned that progress can resume. Such a thesis is well rooted in the history of analytic philosophy. It is the same thesis Wittgenstein enjoins us to consider in the *Blue Book*; he writes,

Philosophers constantly see the method of science before their eyes, and are irresistibly tempted to ask and answer questions in the way science does. This tendency is the real source of metaphysics and leads the philosopher into complete darkness. I want to say here that it can never be our job to reduce anything to anything...⁸

One is tempted to think that an acceptance of this answer will somehow halt the metaphysical conversation. It is a way of expressing disapproval of how the dialectic has progressed. Yet, conversation need not be halted. Even if it is fruitless to discuss the ontological grounds of property possession, there are still important semantic questions that must be considered. What grounds the application of a predicate to a subject? To what do abstract singular terms refer? It is these questions and not those Armstrong identifies that are the compulsory metaphysical questions. And the acceptance of ostrich nominalism

8. Ludwig Wittgenstein. *The Blue and Brown Books* (New York, Harper and Row, 1965), p.12.

does not excuse one from having to answer these questions. Whether or not ostrich nominalism is satisfactory is ultimately to be settled by means of the answers it gives to these questions. To determine the overall attractiveness of the theory, one must move from an ontological plane to a semantic one

Once this move has been effected, the immediate concern is that of offering an account of predication. To what does the use of predicates commit one? In “On What There Is”, Quine suggests the correct criterion for measuring one’s ontological commitments lies not in the names one countenances within one’s vocabulary, but, rather, in one’s use of bound variables. “To be assumed an entity is, purely and simply, to be reckoned as the value of a variable.”⁹ The importance of Quine’s criterion is this: Realists have claimed the truth of sentences in which predicates occur to be evidence for the existence of a certain class of object, namely universals. In doing so, they have treated predicates as names and reasoned that as these alleged names appear within true sentences there must be something for them to name — qualities or relations. In “On What There Is”, Quine repudiates this style of metaphysical thinking. In first order logical theory, quantifiers do not range over predicates. Quine denies predicates any independent ontological significance. They are neither names nor do they constitute evidence for the existence of universals.

‘Some dogs are white’ says that some things that are dogs are white, and in order for this to be true, the things over which the bound variable ‘something’ ranges must include some white dogs, but need not include doghood or whiteness.¹⁰

How, then, is one to understand the semantic significance of predicates? As follows: Predicates derive their significance not through a relation of reference but one of satisfaction. One is to pro-

9. W.V.O. Quine. “On What There Is,” in *From a logical Point of View* (Cambridge, Harvard University Press, 1953), p.13.

10. *Ibid.*, p.13.

vide “a semantical interpretation for sentences containing predicates in such a way that no extensions are assigned to the predicates.”¹¹

The essential thought is that predicates generate open sentences of the form ‘ x is F ’ or ‘ $x \phi s$ ’ and such sentences are true if and only if an object α within the domain of discourse satisfies them. As Ruth Barcan Marcus explains in “Nominalism and the Substitutional Quantifier” predicates are, “speaking elliptically, true of the objects that satisfy them.”¹² Indeed, there is more than a passing suspicion that what Quine has offered is a circular account of predication. In order for a predication claim to be true the object of that claim must satisfy the open formula generated by the predicate, and the object will satisfy that formula only if it is the case that the predication claim is true. To think this a criticism of the account, however, is to misjudge the nature of the account Quine offers.

What Quine is saying is this: There are not in addition to the objects we talk about separate features or properties of objects. This, however, is not to reject the notion of a feature or a property *simpliciter*. It is simply to reject the notion of a feature or property that enjoys a separate existence from the object that has it. Objects have properties — this is an essential and inseparable feature of objects; it must be accepted as a brute fact. Where traditional metaphysics has seen two or more objects in every one, a Quinean metaphysics (an ostrich nominalism) sees only the one. When one says that a sentence such as ‘Fido is a dog’ is true, what one is saying is that there exists an object, namely a dog named ‘Fido’, that satisfies the open formula ‘ x is a dog.’ Far from leaving the truth of such sentences ill-explained, such a theory does all one could ask of it. It provides an account of how sentences may be said to be true or false while at the same time explaining the ontological grounds for the application of a predicate. A subject-predicate sentence is true if and only if the subject satisfies the predicate; and a predicate is correctly attributed to a subject if and only if the subject is of the sort the predicate claims. Ostrich nominalism is not laid low by

11. Rolf Eberle. *Nominalistic Systems* (Dodrecht, D. Reidel Publishing Co., 1970), p.107.

12. Ruth Barcan Marcus. “Nominalism and the Substitutional Quantifier,” in *Modalities: Philosophical Essays* (Oxford, Oxford University Press, 1993), p.116.

concerns over predication. As regards the problems of property possession and predication, ostrich nominalism is a satisfactory theory.

Still there are problems. Even if the use of predicates does not force one to countenance universals, the use of other terms may. I have in mind here terms such as ‘redness’ or ‘triangularity’— what are often labeled “abstract singular terms.” The most forceful arguments for realism depend on the use of these terms. Such terms are taken by the realist to refer to universals. They are, the realist claims, genuine singular terms and they take as their referents universal properties. If the nominalist is going to reject universals, then he must demonstrate that the use of these terms does not involve countenancing such entities.¹³

The nominalist has two very different strategies available to him. First, he could try, within the ontology he accepts, to assign such terms *denotata*. According to this strategy, he concedes that such terms are genuinely singular and, hence, object denoting. He disputes not the semantic status of these terms, but, rather, their proper objects of reference. Second, the nominalist could dispute the semantic status of these terms as genuinely singular. According to this strategy, such terms are not referential at all. Instead, they are merely linguistic conveniences used to abbreviate discourse about physical objects.

It must be conceded that neither of these strategies look promising. Take the second strategy first, i.e., the strategy according to which abstract singular terms are merely linguistic conveniences. Adoption of this avenue of response commits one to the claim that all sentences containing abstract singular terms may be paraphrased in such a way as to excise the apparent reference to abstract objects. An illustration will be helpful. Consider the sentence ‘red resembles orange more than it resembles blue.’ According to this suggestion, ‘red’, ‘orange’ and ‘blue’ are not genuine singular terms but are used to abbreviate talk of red, orange, and blue objects generally. One should be able, then, to provide a truth-preserving paraphrase of the above sentence; one in which abstract singular terms do not appear. How would such a paraphrase go? “For all particulars x, y, and z, if x is red and y is

¹³. More generally, the nominalist must show for each abstract entity he or she rejects that the use of abstract singular terms does not involve countenancing such entities. It is this requirement that the nominalist is unable to meet.

orange and z is blue, then x resembles y more than it resembles z.” But there is a problem: Truth is not preserved. Even if red resembles orange more than it resembles blue, it may not be the case that all red objects resemble all orange objects more than they resemble all blue objects. Think, for instance, of two fountain pens — one red and one blue, and a pair of orange Bermuda shorts. The universally quantified sentence is false in circumstances in which the original sentence might, nonetheless, be true. Nor have there been convincing proposals as to how the nominalist might solve this problem.¹⁴ The moral would seem to be: Abstract singular terms do *not* abbreviate discourse about physical objects.

The nominalist, then, must fall back to the position that abstract singular terms are genuinely singular. According to this position, it is not the status of these terms that is in question, but, rather, the objects they denote. The nominalist seeks objects other than universals capable of serving as the referents of these terms. Nonetheless, the notion of a paraphrase will still figure prominently in any proposed solution. To illustrate, suppose I identify classes as being the referents of abstract singular terms, then I commit myself to the claim that in transparent contexts this reference should be able to be made explicit by substituting for each abstract singular term the name of the class to which it is said to refer. So, if I hold that ‘red’ refers to the class of red objects, then, in transparent contexts, I must hold that I may substitute ‘the class of red objects’ for ‘red’ *salve veritate*. Hence, the availability of truth preserving paraphrases remains an adequacy condition on any proposed solution. The search for suitable referents, however, has not gone well. In the literature there are two suggestions for how the nominalist might proceed. First, as indicated above, he might designate classes or sets as the proper referents of abstract singular terms. Second, he might try to secure their reference by designating as their *denotata* mereological sums of individuals. (This is a suggestion Quine considers in “Identity, Ostension, and Hypostasis.”) Both of these suggestions merit our attention. Neither, however, is satisfactory.

Consider the view that abstract singular terms refer to classes. On this view, ‘red resembles orange more than it resembles blue’ is to

14. Frank Jackson. “Statements About Universals” in *Properties*, ed. by D.H. Mellor and Alex Oliver (Oxford, Oxford University Press, 1997), pp.89-92.

be understood as expressing a relation of resemblance among different color classes: “The class of red objects resembles the class of orange objects more than it resembles the class of blue objects.” As before, with the first strategy I considered, this paraphrase fails to be truth preserving. The same considerations employed previously show this. Suppose the only red, orange, and blue objects that exist (or ever will exist) are two fountain pens, one red and one blue, and an orange pair of Bermuda shorts. Then, while it would still be the case that red resembles orange more than blue, it would not be the case that the class of red objects resembles the class of orange objects more than the class of blue objects. Truth is not preserved.

This, however, may owe much to the manner in which I have assumed the nominalist would construct his classes. So far, I have assumed the nominalist would construct his classes out of items found only within the actual world. His classes are classes of actuals. In this case, it is unsurprising that the nominalist’s paraphrases fail to be truth preserving. The simplest case for showing this is that in which there are no red or blue objects at all. Then, because classes are identical if and only if they have the same members, the class of red objects would simply be the class of blue objects. There would be no question at all which classes more closely resembled one another. The class of red objects and the class of blue objects would be identical. Such problems, however, can be ameliorated by going modal. Provided one is willing to construct the relevant classes out of possible objects as well as actual ones, one can provide a truth preserving paraphrase of the sentence in question. With class construction understood in this way, the resulting paraphrase is as follows: “It is necessarily the case that the class of red objects resembles the class of orange objects more than it resembles the class of blue objects.” This is a plausible translation of the original sentence. It is true in all and only those cases where the original sentence is true. To see this one need only recognize that color is a contingent property. Hence, for any member α of the class of red objects, there is a counterpart to α in both the class of blue objects and the class of orange objects — a counterpart that differs from α only in respect to its color. The same is true of any member of the class of blue objects or the class of orange objects — they too have counterparts in the other two classes, ones that differ only in respect to their color. Hence, if there are differences among these three classes, then it must

be the color of the objects within each class that accounts for these differences. Hence, red resembles orange more than it resembles blue if and only if the class of red objects (taken across all possible worlds) resembles the class of orange objects (taken across all possible worlds) more than it resembles the class of blue objects (taken across all possible worlds).

This avenue of response, however, cannot be maintained. It cannot accommodate necessarily coextensive properties. Two classes are identical if and only if they have the same members. There exist, however, properties which, though distinct, are necessarily related — that travel in pairs across possible worlds. Triangularity and trilateralness seem to be such a property-pair — always together, yet different. If one regards abstract singular terms as referring to classes of individuals, then one is forced to conclude (*pace* the previous assumption) that triangularity and trilateralness are identical and that ‘triangularity’ and ‘trilateralness’ are co-referential terms. But this is not the case. One should reject the suggestion that identifies classes as the referents of abstract singular terms.

A second suggestion for how the nominalist might solve this problem is explored by Quine in “Identity, Ostension, and Hypostasis.” In this essay, Quine suggests the nominalist might secure the reference of ‘redness’ by allowing it to designate the spatio-temporally scattered individual that is the scattered total of all red things.¹⁵ On this view, redness becomes “the largest red thing in the universe.”¹⁶ Though attractive for its theoretical parsimony, such a view cannot be consistently maintained. Quine himself concedes this when his discussion turns to shape terms. Imagine that this is the correct (or at least a satisfactory) account of color terms: Color terms name the mereological sums of spatio-temporally scattered individuals.¹⁷ What should one now say of shape terms? Do they too have as their referents the mereological sums of spatio-temporally scattered individuals? If so, then ‘squareness’ refers to the sum of all squares; ‘triangularity’, the sum of all triangles. But this is problematic, for when one sums the squares

15. W.V.O. Quine. “Identity, Ostension, and Hypostasis” in *From A Logical Point of View* (Cambridge, Harvard University Press, 1953), p.69.

16. *Ibid.*, p.72.

17. *Ibid.*, p.73.

and triangles there is no guarantee that these sums will not be identical.¹⁸ Suppose, for instance, that each isosceles right triangle is generated from bisecting a square and, moreover, that all squares are so bisected. In such a case, the sum of all squares is identical to the sum of all isosceles right triangles. This leaves one in the intolerable position of concluding that squareness is identical to this form of triangularity. Now this in itself is not an objection to the account of color terms that Quine has given. Perhaps, the nominalist could accept Quine's account of color terms and employ some other account for shape terms. Still, such a move strips the original account of much of its attractiveness. We seek a unified account of abstract singular reference in order to aid in the formation of a systematic semantics. In the case we are considering, there could be no such unified account. The reference of abstract singular terms would have to be fixed in a piecemeal fashion.

What conclusion then should one reach? This one: Though ostrich nominalism can satisfactorily answer the first two problems constituting the problem of universals, it is unable to satisfactorily answer the third. Hence, ostrich nominalism fails as a solution to the problem of universals.

II

In fact, the above considerations license a stronger conclusion than that just reached. The most plausible avenues of response the ostrich nominalist has to the problem of abstract reference just are the same avenues of response any nominalist is likely to use. Hence, the conclusion that they are all likely to fail generalizes into a conclusion that nominalism of any sort is likely to fail. The problem is that nominalism lacks the resources necessary to fix the reference of abstract singular terms.

Advocates of universals have been quick to seize upon these results as evidence that their position should be adopted. Such a conclusion, however, is premature. Even if nominalism is doomed to failure, it still remains that there may be nominalist *inspired* solutions that are

18. Ibid., p.72-73.

superior to views that accept universals. These solutions would be realist solutions in that they admit into their ontologies *abstracta* the nominalist would reject, but which respect the nominalist's insights into the problems of property possession and predication while avoiding the use of universals. My own view is that we should adopt the answers the ostrich nominalist offers to the problems of property possession and predication and couple them with an ontology that admits kinds. In this section, I argue such a hybrid theory adequately answers the problem of universals. In section III, I argue such a theory enjoys certain advantages over a traditional realism that admits universals.

Of course, as soon as I mention kinds as the vehicles by which I intend to solve the problem of abstract reference, the advocate of universals (henceforth, the traditional realist) will object. "Kinds", he will claim, "simply are universals."¹⁹ Hence, to help oneself to the notion of a kind is to help oneself to the notion of a universal. But this identification of kinds as universals can be disputed. *Prima facie*, universals make poor kinds. Intuitively, kinds have as their members appropriately propertied things. The kind Horse, for instance, has as its members all actual and possible horses. The kind Green-thing has as its members all actual and possible green things. The identification of kinds with universals, however, forces a theorist to abandon this intuitive understanding of kinds. In the traditional realist's hands kinds cease to be collections of propertied things and become the properties themselves. Indeed, once universals are mobilized as the referents of kind terms, one can no longer talk of kinds having members. Universals are not the sorts of things to which things belong. Universals have instances, not members. Hence, the traditional realist's identification of kinds with universals forces one to abandon the notion of a kind as a collection of individuals. This is not to say that one cannot group things according to the universals they instance, but these grouping could not be, on the analysis the traditional realist offers, kinds. Instead, they would be groupings based on the instancing of a shared kind or universal and, hence, would be distinct from the universal or kind itself.

19. Nicholas Wolterstorff. *On Universals*, (Chicago, University of Chicago Press, 1970), pp.235-260.

However, if kinds are not to be identified with universals, then what are they? It is to this question I now wish to turn. In order to determine whether an ontology of kinds solves the problem of abstract reference, I must first articulate an acceptable notion of a kind and, second, say something about the logic that relates kinds to one another and to their members. It is worth stressing that from here out what I will explore is whether or not there is an acceptable notion of a kind that both differentiates kinds from universals and proves adequate to the semantic task of explaining abstract reference. My goal is to be in a position to take the answers the ostrich nominalist offers for the problems of property possession and predication and couple them with an ontology of kinds that is capable of providing a solution to the problem of abstract reference so as to generate an adequate solution to the problem of universals itself.

I will begin by detailing the intuitive notion of a kind. As noted above, it is a part of the intuitive notion of a kind that kinds are collections of individuals and not properties. Kinds have members and their members are propertied things. It is not the case, however, that every collection or assortment of individuals constitutes a kind. The following collection, for instance, fails to constitute a kind: The collection of all things that are either blue or found on a farm. The reason is this: “Kinds are similarity making.”²⁰ In “Complex Kinds,” Eli Hirsch understands this similarity making condition in the following way: “If (and only if) the Fs are a kind then the similarity between two things is enhanced by the fact that they are both Fs.”²¹ So, if *a* and *b* both belong to the same kind and *c* does not, then if all other resemblances between *a*, *b*, and *c* are equal, *a* and *b* resemble each other more than they resemble *c*. Hence, as being either blue or found on a farm is not resemblance enhancing in this way, the collection of things that are blue or found on a farm does not constitute a kind. Similarly, this collection fails to be a kind: The collection made up of Silver, Secretariat, and Black Beauty. Though each of the members of this collection is a

20. Eli Hirsch, “Complex Kinds”, *Philosophical Papers*, Vol. XXVI (1997), p.48. In general my thinking about kinds owes much to the above article as well as Gary M. Hardegree’s “An Approach to the Logic of Natural Kinds,” *Pacific Philosophical Quarterly*, 63 (1982), pp.122-132.

21. *Ibid.*, p.48.

horse, since the collection itself does not include all horses, there is no guarantee that the similarity making condition on kinds will be satisfied. Provided this is just a random collection of horses, membership in the collection is not resemblance enhancing. Conceived of in this way, the acceptance of this similarity making condition yields two conclusions. First, it entails that there can be no disjunctive kinds. This follows from the fact that any collection based on a disjunctive criterion for kinds would fail to satisfy the similarity making constraint. Second, it entails that there is no guarantee that a proper subset of a kind is itself a kind. Though this can happen, there can be cases in which it does not. This suggests that there is a difference between kinds and classes. While every subset of a class is itself a class, it is not the case that every subset of a kind is itself a kind.

Of course, one might reply that kinds are simply a special sort of class — a maximally consistent similarity class perhaps. Though kinds resemble classes in that they both have members, the relation of a kind to its members differs from the relation of a class to its members. Two kinds can differ even if they have all and only the same members. For instance, the kinds Triangular-thing and Trilateral-thing differ even though every object that is a member of the former is also a member of the latter and *vice versa*. Such is not the case for classes. Any two classes that have an identical membership are themselves identical. Classes are constituted by their members in a way in which kinds are not. In this respect kinds are similar to universals; they are not extensionally definable. Neither, though, are kinds universals. Kinds resemble classes and differ from universals in having members. Kinds and classes are both the sorts of things to which things belong.

It is a kind's similarities and differences with classes that allow one to articulate what is a kind. As I shall use the term, *a kind is an intensional entity exhibiting a class-like structure that nonetheless differs from a class in the following way: though kinds have members, no kind is identified in terms of its membership; rather, each kind is identified in terms of the membership requirements an object must satisfy in order to be a member of that kind*. The crucial difference between a kind and a class is that the members of a kind must earn their right to membership through the satisfaction of some membership requirement. Hence, it is the membership requirement that defines a kind and not its members. The most straight-forward analogy by which to under-

stand the notion of a kind is that which one may draw between a kind and a social club or social organization. Consider two such organizations: the local PTA and the local chapter of MADD (Mothers Against Drunk Driving). It is conceivable that these two organizations might have all and only the same members. Nonetheless, they constitute two distinct entities — they are two and not one. This is so, because what matters to the identification of a social organization is not its membership but, rather, the purpose for which those members come together. The members of such organizations must earn their membership in various ways. The members of the PTA earn their membership through a concern for educational excellence. The members of MADD earn their membership through a concern for road safety. Similarly, membership in kinds is earned. It is earned by a particular through its properties. Hence, though the kind Trilateral-thing and the kind Triangular-thing have all and only the same members — they constitute two different kinds. This is so, because membership in these two kinds is earned in differing ways. In the first case, it is earned through being trilateral, by satisfying, that is, the open formula ‘x is trilateral.’ In the second case, it is earned through being triangular or satisfying the open formula ‘x is triangular.’ For each genuine similarity making predicate, then, there exists a kind the membership requirement for which simply is the satisfaction of that predicate within an open formula.

Once the membership requirements for kinds are defined in terms of the satisfaction of predicates, one can then begin to construct a logic for kinds. One starts by defining the notion of a basic kind.

(A) A kind *K* is *basic* iff the membership requirements for *K* may be given in terms of a simple (non-conjunctive and non-disjunctive) predicate *P* and the following conditions are met:

- 1) Every individual that satisfies *P* is a member of *K*
- 2) No individual that fails to satisfy *P* is a member of *K*
- 3) The satisfaction of *P* is similarity making; and
- 4) Given conditions 1-3 (above), *K* is not necessarily empty

All basic kinds will be treated as irreducible entities. Condition 1 ensures that all basic kinds will be exhaustive of their members, while

conditions 2 and 3 ensure that such kinds will be genuinely similarity making. Finally, condition 4 ensures that there will be no necessarily empty kinds. For a kind to exist, it must at least be possible that it have members.

Once basic kinds are admitted, one may then proceed to articulate a logic for the construction of non-basic kinds. There are three logical relations that demand scrutiny: negation, conjunction, and disjunction. It is important to note that these logical relations are taken to operate on the membership requirements that define each kind. As with basic kinds, the discussion will be constrained by the similarity making condition. Whatever else one says of kinds, kinds are similarity making. Now of these three logical relations it is only conjunction with which one needs to be concerned. Neither disjunctive membership requirements nor those containing negation will satisfy the similarity-making condition on kinds. I have already shown that this is so for disjunctive membership requirements and it should be clear in the case of negation.²²

In general, the conjunction of any two membership requirements will yield the membership requirements for a third kind. So, the conjunction of the membership requirements for the kind Red-thing and the kind Square-thing yields the membership requirements for the kind Red-Square-thing. And this meets the similarity making condition. Membership in the kind Red-Square thing is resemblance enhancing. Note that the conjunction of the membership requirements for any two kinds yields a collection that has as its members all and only those items found in the intersection of the original kinds out of which it was constructed. One may express this as follows:

$$(K_1, M_1) \wedge (K_2, M_2) = K_1 \cap K_2$$

Before one can accept conjunction as a principle for kind construction, however, the following problem must be addressed: If one allows an unbridled principle of conjunction to guide one in the construction of kinds, then one will be forced into accepting an ontology in which

²² It follows in the case of negation because it is unreasonable to think that not being F could be a genuine point of similarity between two or more objects. After all, objects may fail to be F in differing ways.

there are kinds for which there could be no members, kinds like the kind Square-Round-thing. This in turn would lay a theorist open to the charge of having accepted an unnecessarily bloated ontology. The solution is to limit the circumstances in which conjunction is accepted as a legitimate kind forming operation: The conjunction of the membership requirements for any two kinds K_1 and K_2 yield the membership requirements for a third kind K_3 if and only if it is possible for there to exist objects that satisfy those conjunctive requirements. If not, then the resulting membership requirements are not the requirements for a kind. Kinds are the sorts of things to which things either do or could belong.

Before I turn to the question of whether or not an ontology of kinds is capable of grounding an adequate answer to the problem of abstract reference, there is one further issue concerning kinds that I must address. It is this: Kinds are largely thought to exist in a hierarchically ordered structure. Before I continue, I need to say something about the hierarchical relations that may obtain between various kinds. I will do this in terms of the relation of implication. As I will construe implication, a kind K_1 implies a kind K_2 if and only if it is necessarily the case that all the members of K_2 are also members of K_1 . In such a case one may say that K_2 is a sub kind of K_1 . The essential thought is that a genuine similarity-making predicate collects under itself all and only those objects that satisfy the predicate within an open formula. Once this is done, these collections can be treated like sets and the relations of implication and being a sub-kind for kinds will not differ substantially from those like relations for sets. The notion of a sub-kind will play an important role in my answer to the problem of abstract reference.

Let us return to the problem of abstract reference. The traditional realist maintains that universals and universals alone allow a theorist to solve this problem. This is what I dispute. I claim the acceptance of kinds provides a theorist with the semantic resources necessary for solving the problem of abstract reference.

In *Substance and Attribute*, Michael Loux identifies three contexts within which abstract singular terms play a referring role. These contexts, and his descriptions and examples of them, are as follows:²³

1) **Exemplification contexts:** Contexts in which to all appearances we pick out some object and say that it exemplifies or exhibits some universal

Examples: a) Socrates possesses wisdom.

b) The scalene exemplifies triangularity.

c) The American Flag instantiates redness.

2) **Intentional contexts:** Contexts in which we specify the objects of a person's mental states or acts.

Examples: d) Alcibiades aspires to wisdom

e) Quine prefers redness to whiteness

f) Mathematicians think about triangularity

3) **Classificatory contexts:** Contexts in which we use abstract singular terms as tools for identifying a universal that we want to go and classify in some way.

Examples: g) Wisdom is a virtue.

h) Redness is a color.

i) Triangularity is a shape.

If an acceptance of kinds is to prove adequate as a solution to the problem of abstract reference, then I must show that each of the above sentences may be reinterpreted as really being about kinds. An additional constraint on this investigation is Loux's *Condition of Semantic Uniformity*. "In rough terms this amounts to the claim that to be acceptable an analysis of sentences incorporating abstract singular terms must show any given abstract singular term to have one and the same role in [these] various contexts."²⁴ The rationale for this constraint is that in natural language abstract singular terms appear to play the sa-

23. Michael J. Loux. *Substance and Attribute* (Boston, D. Reidel Publishing Co., 1978), pp.61-63.

24. *Ibid.*, p.63.

me role in each of these contexts. It is this sameness of role that explains the validity of the following sort of inference:

- 1) Socrates possesses wisdom
- 2) Wisdom is a virtue
- 3) Alcibiades aspires to wisdom
- 4) \square Alcibiades aspires to a virtue Socrates possesses.

If ‘wisdom’ played a different role within one or more of these premises, then the argument would not be valid. The challenge that a kind theorist faces is that of providing an analysis of sentences like (a) through (i) that does not presuppose the existence of universals, but which also shows “a given abstract singular term to have a single function in the different sentences into which it enters.”²⁵ The strategy I will adopt is to first consider each context in isolation. Once this is done, I will argue that the conjunction of these answers satisfies Loux’s Condition of Semantic Uniformity.

Exemplification contexts are “those contexts in which to all appearances we pick out some object and say of it that it exemplifies or exhibits some universal.”²⁶ Such contexts are closely related to the phenomenon of predication. If one accepts the traditional realist’s claim that the phenomenon of predication is best understood in terms of the exemplification of universals, then each applied predicate will be understood as entailing an exemplification claim of the sort Loux considers. For instance, ‘*a* is F,’ will be understood as entailing ‘*a* exemplifies F-ness.’ In this regard, exemplification contexts can be thought the most ontologically biased of the three contexts to be considered. Superficially, such contexts presuppose a traditional realist ontology.

To this extent, those wishing to rid themselves of universals might be inclined to think all such claims false. The terms ‘exemplification’ and ‘instantiation’ are, after all, terms of philosophical art. They are items of the traditional realist’s lexicon and relate to universals. Hence, once one has rejected such entities, it becomes attractive to think sentences employing these terms need no longer be taken

25. Ibid., p.64.

26. Ibid., p.62.

with ontological seriousness. To adopt this strategy, however, is to ignore the other methods by which exemplification claims may be expressed. Though sentences such as ‘Socrates exemplifies wisdom’ can be thought to presuppose an ontological view, sentences such as ‘Socrates possesses wisdom’ do not. Sentences of this latter sort are uttered and understood even by those lacking all philosophical sophistication. Some account of these latter sentences is in order.

My suggestion is this: All such sentences can be recast as really concerning the kinds to which particular entities belong. ‘Socrates possesses wisdom’ should be understood, under philosophical analysis, as really being concerned with the kind Wise-thing and Socrates’ relation to this kind, namely the relation of ‘belonging to.’ Generally, the form of exemplification claims is *S Es W*. What I am suggesting is that for each such sentence the verb, ‘E’, may be replaced with the phrase ‘...belongs to the kind...’ In this way, exemplification claims are recast as explicitly being about the kinds to which various particulars belong. Under such a strategy, sentences (a), (b), and (c) will be understood as equivalent to (a’), (b’) and (c’) respectively:

- a’) Socrates belongs to the kind Wise-thing.
- b’) The scalene belongs to the kind Triangular-thing.
- c’) The American Flag belongs to the kind Red-thing.

More complex exemplification claims can likewise be understood as being about the kinds to which one or more entities belong. Once the interpretation for basic exemplification claims is set, more complex claims can be understood in terms of the basic interpretative scheme and the formation rules. For example, ‘Plato and Socrates both exemplify wisdom’ can be understood as stating that both Plato and Socrates belong to the kind Wise-thing, in virtue of their being wise individuals. The other connectives will likewise be treated in a familiar manner.

Such reinterpretations are truth preserving. In fact they are necessarily so. According to the theory I have articulated, each genuine similarity making predicate that a particular satisfies earns that particular membership in a certain kind. The satisfaction of “is red” earns an object membership in the kind Red-thing; satisfying “is triangular” earns an object membership in the kind Triangular-thing; and so on...

But, then, if an exemplification claim is true, so too is a claim about kind membership. After all, if talk of exemplification is understood as attributing a genuine similarity making property to an object, then in such an attribution one also necessarily attributes membership in a certain kind. Hence, the method of reconstruction I have suggested is not only truth preserving, it is necessarily truth preserving.

Now before I continue, I want to head off any misunderstanding before it occurs. Given the above reconstructions and the importance exemplification claims play in the traditional realists' understanding of predication, it is tempting to think I am suggesting that predication claims may be understood as expressing a relation between entities and the kinds to which they belong. One may be tempted to view me as a type of class nominalist who has substituted kinds for classes. Nothing could be further from the truth. For this to be the case, kind membership would have to play a role in explaining predication. In the theory I am articulating, however, the ontological phenomenon of predication is more basic than the phenomenon of kind membership. Objects have properties. This is an ontologically fundamental fact about objects. So too, kinds exist. But objects do not possess their properties as a result of their membership in kinds. Rather, objects belong to the kinds they do in virtue of the properties they possess. Kind membership is explained in terms of property possession, not *vice versa*. That is, kinds, while useful for certain semantic tasks, play no explanatory role in accounts of property possession or predication. Regarding these topics I recommend the answers given by the ostrich nominalist.²⁷

Loux's identification of sentences (d)-(f) as "intensional" is a bit misleading, for it brings to mind the puzzles about synonymy that dominate the literature on propositional attitude ascriptions. These puzzles rest on a *de dicto* reading of propositional attitudes and demonstrate that on such a reading the substitution of co-referential expressions within propositional attitude contexts is not always truth preserving. To illustrate, imagine that Superman is Clark Kent. Further, imagine that Jimmy Olsen believes that Superman can fly. What the literature on propositional attitude ascriptions has taught is

27. This is important for it allow my theory to avoid the regress problems that plague so many other proposed solutions to the problem of universals.

that from these two facts it does not follow that Jimmy Olsen believes that Clark Kent can fly. The reason of course is that Jimmy Olsen may be unaware that Clark Kent is Superman. But the sentences that Loux offers are not to be read as *de dicto* attributions of content. Instead they are intended as *de re* attributions of content. One is, Loux writes, “to identify the abstract entity that a person’s mental act or state is of, for, or about.”²⁸ Hence, there is no requirement within the paraphrases one offers that the individual(s) with whom each sentence is concerned be ready to accept one’s identification of the objects of their own mental states. Hence, though such contexts are indeed “intensional” in that they concern the objects of an individual’s thoughts, they are not concerned with the problematic intensional statements with which so much recent literature has been concerned. This in turn frees me to offer the very same sort of reconstruction for (d)-(f) that I offered for sentences (a)-(c). On reconstruction (d)-(f) become (d’)-(f’) respectively:

- (d’) Alcibiades aspires to inclusion in the kind Wise-thing.
- (e’) Quine prefers the kind Redness to the kind White-thing.
- (f’) Mathematicians think about the kind Triangular-thing.

An ontology of kinds, then, provides the means for understanding Alcibiades’ aspirations, Quine’s preferences, and mathematicians’ programs of study.

Finally, the kind theorist’s understanding of classificatory contexts is predicated on his understanding of the relationships that obtain between various kinds. According to the realist, classificatory contexts are contexts in which abstract singular terms are used as a tool for identifying universals that we want to classify in some way.²⁹ The examples Loux gives are sentences such as ‘wisdom is a virtue’, ‘redness is a color’, or ‘triangularity is a shape.’ But these sentences can just as easily be read as concerning the relationship of implication that obtains between kinds.

28. Ibid., p.62.

29. Ibid., p.62.

Within my previous discussion of kinds, I characterized the notion of implication as follows: A kind K_1 implies a kind K_2 if and only if it is necessarily the case that all the members of K_2 are also members of K_1 . With the notion of implication so defined, I then characterized the notion of a sub-kind as follows: A kind K_2 is a sub-kind of a kind K_1 when K_1 implies K_2 . And it is these companion notions of implication and sub-kind that help to explain the hierarchical structure of kinds. Sentences (g)-(i) are properly understood as talking about the relationships that obtain between various kinds and their sub-kinds. Specifically, each may be interpreted as claiming of a kind that it is a sub-kind of another kind. On reinterpretation (g)-(i) become (g')-(i') respectively:

- (g') The kind Wise-thing is a sub-kind of the kind Virtuous-thing
- (h') The kind Red-thing is a sub-kind of the kind Colored-thing
- (i') The kind Triangular-thing is a sub-kind of the kind Shaped-thing.

Again, as with my reconstructions of the previous sentences, these reconstructions are truth preserving. The sentences (g'), (h'), and (i') are true in all and only those instances in which (g), (h), and (i) are true. This is so because on the theory I have sketched it is required of each thing belonging to a kind that it satisfy the membership requirements for that kind. But then, if the kind Wise-thing is a sub kind of the kind Virtuous-thing, anything that satisfies the membership requirements of the former also satisfies the membership requirements for the latter. This just is to say, colloquially, that wisdom is a virtue.

What I have shown is this: The kind theorist is able, through the use of kinds, to offer, on a context by context basis, adequate reconstruction of the sentences (a)-(i). What remains to be seen is whether or not the kind theorist can also meet what Loux calls the condition of semantic uniformity. Recall what this condition requires. It requires that one's analysis of abstract singular reference be such that it show any given abstract singular term to have one and the same role in exemplification contexts, intentional contexts, and classificatory contexts. The reason for this requirement is, again, in natural language such terms appear to play but a single role. How else could one ac-

count for the ease with which (a), (d), and (g); (b), (e), and (h); and (c), (f), and (i) can be combined to yield (1), (2), and (3) below?

- (1) A virtue Alcibiades aspires to is a virtue Socrates possesses
- (2) A property mathematicians think about is a shape that the scalene exemplifies
- (3) A color Quine prefers to whiteness is a property instantiated by the American Flag

The account I offer is able to meet this condition. Using kinds and the foregoing discussion of these various contexts, the reconstructions of (1), (2), and (3) will be as follows:

- (1') The kind to which Alcibiades aspires is a sub-kind of the kind Virtuous-thing and is a kind to which Socrates belongs.
- (2') The kind mathematicians think about is a sub-kind of the kind Shaped-thing and is a kind to which the scalene belongs.
- (3') The kind Quine prefers to the kind White-thing is a sub-kind of the kind Colored-thing and is a kind to which the American flag belongs.

The condition of semantic uniformity is met. According to the analysis I have given, each abstract singular term plays the same role in each of the contexts considered. Consequently, I conclude that kinds prove semantically adequate to the task of analyzing abstract reference. Kinds, I conclude, may serve as the *denotata* of abstract singular terms.

Moreover, since the answers the ostrich nominalist offers for the problems of property position and predication are satisfactory, and as they are not at odds with the account of abstract reference the kind theorist offers, the combination of these answers provides a satisfactory solution to the problem of universals.

III

What remains is to show that the view I have articulated enjoys an advantage over a traditional realism that admits universals. There are at least two areas in which a kind theorist of the sort I envision may claim to have provided an advantage. First, as noted early, universals make poor kinds. Hence, if the traditional realist is to avoid doing

damage to the intuitive notion of a kind, then he must admit into his ontology both kinds and universals and forego the identification of kinds with universals. Thus, for those interested in preserving as intuitive a notion of a kind as possible, the view I have articulated enjoys an advantage of theoretical parsimony. Once one foregoes the temptation to identify kinds with universals it behooves one to explore how much work the notion of a kind will perform. As it turns out it does enough work to free one from the need for universals altogether.

The chief benefit of the view I have articulated, however, is that it avoids the regress problems that plague traditional realist theories. According to traditional versions of realism, the phenomenon of property possession is to be explained through the posit of a relation of instantiation that binds particulars to their properties. Hence, *a*'s being *F* is to be understood in terms of *a*'s instantiation of the universal *F*-ness. But there is a problem with this proposed analysis. Instantiation is itself a property. Hence, it too must be explained in terms of a relation of instantiation; this time a higher order instantiation relation that binds the original relation of instantiation to the particular in question. It is clear how a regress ensues, for now this higher order relation itself needs to be bound to the particular in question. It seems to me that so long as one remains within traditional realism there is no satisfactory answer to this problem. Of course solutions have been forwarded, but these solutions simply engender more difficulties. For example, it is often claimed the traditional realist may take the relation of instantiation to be *sui generis*. But if this is done, then the theorist has an obligation to explain either: A) why instantiation, though a relation and a one over many, is not a universal and thus not subject to the traditional treatment, or B) why instantiation, despite being a universal, merits such different treatment. I have yet to see an adequate defense of either of these strategies. I think it is far better to be able to sidestep this issue altogether.

By adopting the ostrich nominalist's solutions to the problems of property possession and predication the kind theorist is able to do this.³⁰

³⁰. It might be asked why the traditional realist can't also adopt this same strategy and embrace the ostrich nominalist's solutions to the problems of property possession and predication and use universals only to ground the phenomenon of

ABSTRACT

The aim of this paper is to forward a plausible solution to the problem of universals that is able to avoid both the problems that nominalism encounters and those that realist theories admitting universals encounter. I argue that a view that accepts the ostrich nominalist's answers to the problems of property possession and predication and couples them with an ontology that admits kinds as a form of abstract object proves superior both to existing nominalist theories and to traditional realist theories. It avoids the regress problems that have plagued traditional realism and is able to offer a satisfactory account of abstract reference in a way which nominalist theories cannot.

abstract reference. The reason this strategy would fail for the traditional realist is that the very nature of universals grows out of the work they are said to do in explaining predication and property possession. That is, the task of grounding the phenomenon of abstract reference does not require multiply exemplifiable entities. Hence, in order to admit such entities into one's ontology there must be other work for them to perform — work that requires the feature of being multiply exemplifiable.

D. W. MERTZ

An Instance Ontology for Structures: Their Definition, Identity, and Indiscernibility

I. Introduction

In the modern history of ideas it has been a persistent thesis that *structure*, *complexity* or *system* is ontologically and epistemologically ubiquitous and fundamental. Indeed, our common experience as well as scientific theories are of cognitive and physical domains that are each a plenum of hierarchical structures. These structures can be *static* (e.g., force vectors in equilibrium, shapes of statues) or *dynamic* (i.e., event structures, e.g., the executions of a computer programs, a tennis game); *abstract* (e.g., the Real Number System, topological spaces) or *concrete* (e.g., chairs, legal proceedings); *artificial* (e.g., machines, circuit diagrams) or *natural* (e.g., the metabolic cycles of a living bodies, quantum phenomena). It is characteristic of structures or complexes that they are wholes which are ‘more than the sum of their parts’, i.e., they have attributes beyond the collection of those of their constituents taken singly. That is, structures themselves have (are single relata for) further *emergent* properties and relations with definite qualitative contents or intensions that delineate what are the *sui generis* ‘natures’ of their subject wholes. Moreover, these emergent relations serve to interconnect their relata structures into further subsuming structures of structures, iterated up through entire hierarchies. When these hierarchies are dynamic they exhibit increasingly complex behaviors in proportion to their internal complexity. A living body, for example, is not just a ‘heap’ of tissue and organs, but a hierarchy of these inter-related spatio-temporally and causal/functionally in various ways, and with emergent properties and relations at each level (‘ontological emergence’), e.g., metabolic functions, or consciousness at a certain level of neural complexity.¹ Likewise but in the abstract, a proposition is a complex cognitive entity with emergent properties and relations, e.g., the properties of either True or False, or logical relations with other propositions, none of which are properties or relations of subpropositional constituents. Even simple abstract additive wholes, i.e.,

sets, mereological sums, or random ‘heaps’, have emergent formal properties and relations non-existent at least at the level of ‘urelements’ (‘mereological emergence’), e.g., Element-of, Part-of, Subset-of, In-1-to-1-correspondance-with.

The explanatory power of complexity continues to be the motivation for its systematic study across disciplinary fields under the rubric of General Systems Theory.² More narrowly, it is a characteristic of modern science that its explicit methodology is one of generating *similarities of structure*—isomorphisms or homomorphisms—between hypothesized theoretical structures that are heavily formal and systems of observed phenomena as extended by experimental apparatus. Narrower still, there is literature in the philosophy of science arguing that the best ontological account of foundational quantum physics is structural realism, and this to the extent that at some atomic ontic level the objects-inter-related conception of structure is to be replaced by the purely relational conception of only relations-inter-related as the basic elements of physical reality.³ Here the ultimate physical particulars and fields assay without remainder into properties and relations, an analysis that may be extended to space-time itself. The pivotal problem here, one considered by some insurmountable and thus rendering (ontological) structural realism untenable, is how there can be relational structures without supporting non-structural relata nodes or ‘substances’ of some sort? How this is possible is a principle contribution of the following. The analysis below responds to the fact that, despite its explanatory potential, it has remained a declared unfulfilled desideratum of General Systems Theory broadly, and of contemporary philosophy of science in particular, that there exist an adequate ontology for structures.⁴ Such an ontology would provide a definitional assay of structures that accounts for their natures as ‘chains’ or ‘lattices’ of interconnected entities (which may also be structures), each structure being a whole of interconnecting relationships in specific ‘mutual arrangements’, and where the composing relationships are delimited by their specific contents or intensions. In the following I shall detail with precision how a realist ontology of unrepeatability unit attributes or instances provides such a definition. In contrast to nominalistic trope theory, realist instance ontology recognizes individuated relation (including property) n -adic instances, $R^n_i, R^n_j, R^n_k, \dots$, together with sharable n -adic intensions (universals), R^n , the latter being constituent qualitative aspects numerically the same across their like in-

stances and separable only in abstraction. (The superscripts indicate the number of subject places (of not necessarily distinct subjects) per predicable union, and the subscripts have a naming function that serves to distinguish instance tokens of the same intension type.) Elsewhere I have argued in detail how the combined elements of predicable and as such unrepeatable relation instances and their non-predicable but repeatable intensions make for an ontology and implied logic (analytic/inference engine) superior to standard substance/attribute and trope ontologies and a refinement on standard predicate logics.⁵ Herein I shall extend this display of power by showing precisely how the principles that yield and define instance ontology corrects traditional theses concerning plural unity and predication, and provides the otherwise elusive definition of structure or complexity, the latter a serious omission in my previous analyses. The definition and the supporting principles will yield (by then) intuitive and insightful accounts of the identity and indiscernibility of structures or complexes. Indeed, I would propose that what is the standard troublesome notion of indiscernibility is clarified only in the context of complexes as assayed below, and as evidenced by the developed class of counter-examples to the Principle of the Identity of Indiscernibles. These accounts are invisible to standard ontologies where ontic predicates are repeatable universals. In particular, if predicates are universals, i.e., sharable *types*, it would be absurd to theorize at some atomic ontic level a network of only relations-inter-related since there could be but one case for each structural form or type, viz. the type itself, a base too poor upon which to build plural reality which exhibits multiple *tokens* of identically the same types, e.g., multiple methane molecules. These problems are solved with the availability of isomorphic structures composed of corresponding instances of the same type.

In its commonly recognized form, a structure or complex is a network or mesh of variously inter-related entities, and so a definition of complexity must make use of relations understood as constituent linkings or ‘mediating combinators’, the ‘rods’, between shared object ‘nodes’ that together make up an inter-connected whole. Even medieval philosophers whose official doctrine was the reductive elimination of polyadic relations nevertheless recognized that it is of the nature of a relation to be a sort of ‘interval’ (*intervallum*)⁶—relations bridge ontological space. The assay of relations presupposed here, and, as I shall rehearse, one that implies the individuation of relations into instances, is that

each relation, insofar as it obtains among an n -tuple of relata (i.e., is an *ontic* (*'material'*) *predicate*), is a cause of a unity of itself with and among each of its n subjects, and where this unity is conditioned or delimited by a specific n -adic content or intension, R^n (e.g., Taller-than, or Prime-Divisor-of) and its compatibility with the nature of each of the n subjects.⁷ Exactly similar but distinct instances, R^n_i and R^n_j (e.g., Circular₁ and Circular₂), are tokens of the same type R^n because intension R^n is numerically the same constituent of each of its tokens, i.e., a shared universal (*unum in multis*), a thesis that follows from the standard arguments for universals which I take to be demonstrative and shall not rehearse.⁸ The point here is that relations-as-predicable, i.e., relation instances (including property instances as the limiting monadic case) are *agent ontic unifiers* that form with their relata *individuated states of plural unity*, what are the simplest and basic complexes—resultant individual *facts* or *states of affairs* (e.g., the fact that a is taller than b , or that 3 is a prime divisor of 12). In the following a colon locution will be used to distinguish a fact, i.e., $:R^n_i(a_1, a_2, \dots, a_n)$, from a corresponding true proposition, i.e., $R^n_i(a_1, a_2, \dots, a_n)$. The unity in a fact is a *plural* one—the relata are both connected via an instance of R^n and yet by the same agency held in an identity-saving distinctness from each other and the relation. In the paradigm distinct-relata case an n -adic relation instance predicable of its n relata is, indeed, analogous to a rigid connecting rod holding its subject relata via itself both linked and distinct.⁹ Even in limiting cases of facts whose dyadic intension R^2 is reflexive and the subject relata are identical, e.g., the fact $a = a$, there is a plural unity of the relation instance with its distinct subject. Here the rod analogy applies by representing the two 'attaching ends' (the dyadic nature) of a reflexive instance as bent back upon and unifying itself to the same relatum.¹⁰ This insight into the nature of (instances of) *all* relations, as each an 'intensioned linking' or 'intension delimited agent combinator', is the antidote to the sterile and/or misleading errors of founding all unity on either formal or psychological 'intensionless' concatenation (e.g., as with sets and mereological sums), or shared containment in a subject (e.g., the classic theory that attributes 'inhere in' or are 'immanent in' their substance subjects), or an identity-loosing mutual suffusion or 'blending' into a resultant homoeomerous One (e.g., Bradley's monism). The analysis also corrects the classic and influential notion of predicable 'forms' as will be outlined below.

The theses whose implications are developed herein are that all plural unity is relational and exists in its atomic form as facts, and that these facts, in turn, along with further relation instances, are the building-blocks of all other hierarchies of structures that go to make up all of reality, concrete and abstract. Closer to contemporary common experience as scientifically tutored, a traditional Aristotelian ‘substance’ (e.g., a man) or an artifact (e.g., a house) is now assayed as a hierarchy of structures where the ‘secondary matter’ consists of sub-structures and the unifying and organizing ‘form’ is actually multiple simultaneous relation instances existing among these structures as wholes, and where the bottom-most level of ‘prime matter’ is not that of incoherent bare particulars but of intensionally ‘clothed’ relation instances predicable among themselves. Consistent with Aristotle’s conclusion in *Metaphysics* VII and VIII, it is ‘forms’ characterized as predicable unifers/organizers, what are in fact relation instances, that are most truly ‘substance’, and where, in keeping with Aristotle’s other characterizations of substance, instances are also each a ‘this’ (particular), compose the ultimate ontic substratum, and at this atomic level are the ultimate subjects of all predication—being relata for each other.

That reality is a ‘totality of facts’ is a common thesis advanced by a number of philosophers, e.g., famously by Wittgenstein, Russell, and recently by D. M. Armstrong in his *A World of States of Affairs*.¹¹ Yet, what has remained deficient in these theories is not only a proper assay of facts but, following on this, the absence or vacuousness of proffered modes of composition among constituent facts in the formation of more complex structures, e.g., Armstrong’s constructing the world from mostly mereological sums of atomic states of affairs. Central below is the demonstration of how the ontology of individuated relation instances provides the means for remediating the latter deficiency. Specifically, the argument is that facts are the simplest complexes, and all other complexes are formed recursively by further instances either sharing relata with constituent instances of given complexes, or by taking a given complex itself as a relata. By this there is an emergent transitivity of connectedness of every instances’ relata with the relata of other instances so chained together. The emergent unity belongs to the entire whole but is not, or not an effect of, any single proper constituent of the whole. Here the unity of a single complex is the combined effect of a ‘team’

of constituent unifiers, not a single shared constituent unifier, e.g., a form.

II. Specious Traditional Theses Regarding Unification

In most of Western philosophy the recognition of the *prima facie* interlinking or ‘ontogial’ nature of relations among their own relata, as well as the possibility of an account based upon this of their mutual articulation into networks of complex wholes, were countered by the interplay of three deeply imbedded and pervasive theses. Two of the theses were erroneous in being overly restrictive, one in allowable predicate intensions and the other in the allowable number of constituent unifiers per whole. In regard to the former, the cross-subject combinatorial nature of *n*-adic relations was contradicted by the classic and false **Monadic Intension Thesis, M**:

(M) All ontic predicates are monadic, i.e., have intensions or contents that characterize their subject entities singly, e.g., Man, Horse, Circular, White.

Relatedly and blocking a crucial insight to be exploited herein was the specious **Unity-by-the-Unit Thesis, U**:

(U) All elements making up a plural whole must share a single unifier as the constituent cause of their collective unity and hence of the existence of the resultant whole.

The logical and ontological link between theses **M** and **U** was the further, and what I shall herein clarify as a potent truth, **Ontic Predication Thesis, O**:

(O) All plural unifications into wholes (that are more than the sum of their constituents) have as their immediate constituent causes the agency of intensioned combinators—ontic predicates—whereby each unifies itself with other constituents delimited by its intension, and ordered, if any, according to that intension.

As stated, thesis **O** allows for one or more predicate unifiers per whole, it being thesis **U** of the tradition that limited these to one. That there

can be multiple predicable combinators contributing cooperatively to the unity of a single whole is a principle result below. Thesis O was observed in Aristotelian and scholastic ontology under the concept of predicable ‘forms’, the latter serving to effect all wholes of any ontological consequence, i.e., substances (e.g., a human, a horse) and artifacts (e.g., a statue, a house). The only exceptions were the loosest wholes of ‘heaps’ or ‘groups’ considered to be simply their constituents without any agent unifier (See Aquinas, *Comm. Meta.*, VII, L.17, 1673)¹². As intimated above and argued elsewhere¹³, I propose all plural wholes are ‘more than the sum of their parts’ in the sense of having emergent properties and relations, and because of this presupposing predicable ontic unifiers. For this reason I shall drop the phrase in parentheses in the successively more precise versions of O offered below. I further propose that the failure to recognize that even ‘loose wholes’—heaps, sets, mereological sums, etc.—require predicable unifiers is a theoretical artifact of the distortions abetted by theses M and U.

Thesis U is an extensional principle requiring that a cause of unification among multiple entities be one entity connecting itself to each and so linking all and only these entities, analogous in its simplest form to, say, a thread holding together a sequence of beads, or a jar enforcing unity upon its contents (*Meta.* 1023a11-16)¹⁴. Paralleling U, thesis M is an intensional condition on the nexus of predication requiring that an attribute’s intension specify—be appropriate for—one subject per predicable union. That is, a monadic intension specifies a predicable nexus with exactly one subject as part of its very meaning, as made explicit in grammatical predicates where the copula is added, for example, ‘is a man’, ‘is a house’, ‘is circular’. The latter examples are intensions of ‘pure’ ontic predicates, whereas, e.g., ‘is right of *a*’ and ‘is right of something’ are intensions of ‘impure’ ontic predicates, where ‘impure’ refers to ontic predicates that are further analyzable into polyadic predicates, i.e., having more than one subject place, e.g., ‘is right of’. Impure ontic predicates carry with them one or more subject places ‘filled with’ specific subjects or that are quantified over. Pure ontic predicates with monadic intensions could exist in a universe with a single subject entity. In contrast, a dyadic intension of a pure ontic predicate specifies a predicable nexus with exactly two subject places, as with Cause-of, Above, Square-Root-of (though for reflexive relations these subject places may

have the same entity, e.g., $a = a$). Similarly for triadic intensions, e.g., Between, and, in general, n -adic intensions for all n . In the following all reference to ontic predicates will be to pure ontic predicates. Theses **M** and **U** were perhaps considered mutually reinforcing on aesthetic grounds of symmetry or equality of proportion—that what is extensionally one is correlative with the intensionally one, and a predicable act that effects a single whole corresponds to a controlling intension specifying a single subject.

Historically, theses **M**, **U**, and **O** were utilized together most explicit and influentially in the theory of predicable ‘forms’ of classic Aristotelian/Scholastic hylomorphism. First and specifically in regard to **U**, Aristotle on the understanding that unity of wholeness is “in fact a sort of oneness” (*Meta.* 1023b35) further asserts that “Now most things are called one [have a unity] because they either do or have or suffer or are related to something else that is one [has a unity], but the things that are primarily called one [have the most unity] are those whose substance is one.” (*Meta.* 1016b6-10; my inserts) And, “All that is is said to ‘be’ [and so be a unity] in virtue of something single and common” (*Meta.* 1061b13; my insert), it being also an often repeated principle in the tradition that being and unity are convertible (*Meta.* 1003b24-35, 1054a14, 1061a15). The view was reiterated later by Aquinas: “Things that are diverse do not come together in the same order [i.e., in a structured whole] unless they are ordered thereto by some one being. For many are reduced to one order by one better than many: because one is the *per se* cause of one and many are only the accidental cause of one, inasmuch as they are in some way one.” (*Sum. Theo.*, I, q.11, a.3; See q.103, a.3; my insert)¹⁵ Elsewhere and assuming **U** Aquinas asserts explicitly the denial of a fundamental thesis argued herein, saying “Nor can this unity [a unity among multiple things] come from diverse ordering causes [i.e., be the collective result of multiple unifiers], because they could not possibly intend one order in so far as among themselves they are diverse.” (*Sum. Contra.*, I, ch.42, par.7; my inserts)¹⁶ Later in Scotus one finds thesis **U** in the form: “Just as unity in common follows *per se* on entity in common, so too does any unity follow *per se* on some entity or other.”¹⁷ What may have motivated, or at least reinforced **U** was the causal principle that: There can be nothing in an effect that is not in the cause(s) (See Aristotle, *Meta.*, 993b22-25). So, a single unification into a whole

among multiple elements cannot exist as an effect of multiple causes unless there is a single unification into a whole among these causes. But, then, the latter is just one (albeit complex) cause as is the effect. Hence, all unity among the diverse is by a single unifier. *Contra* the causal principle, the argument herein is that a complex can have emergent unity not caused by any single constituent unifier, but rather be the resultant of several.

In classic hylomorphic ontology the primary mode of unification of any ontically significant plural whole was by a *form*, substantial or accidental, ontically predicated of—being in ‘act’ as a unifier applied to—a subject or subjects, whether prime matter or existing substances. In *Metaphysics* VII Aristotle asserts that a predicable form answers the question “why one thing attaches to another”, and it does so in the manner of a ‘cause’ and a ‘principle’, i.e., as an agent and a source from which the unity obtains, and not just as another element to be unified (*Meta.* 1041a6-41b30). Later, Aquinas is more explicit: “Each individual thing is actually a being through a form, whether in the case of actual substantial being or in the case of actual accidental being. And hence every form is an act, and as a consequence it is the reason for the unity whereby a given thing is one.” (*De Spirit. Creat.*, Art. 3)¹⁸ Here thesis O is explicit and thesis U is understood. Perhaps most explicit in assaying subject/form-predicate unification—thesis O—was Francisco Suarez, considered by some to be the last great scholastic philosopher and synthesizer. Suarez distinguished between a form and its union of inherence in a subject, the latter being a ‘mode’ of the form. The union as mode was particular and unrepeatable, yet itself neither a substance nor a quality or form of something, but rather a modification of the predicated intension. The distinction between an intension and its union of inherence was held to be post-abstraction, though with a real basis within what is an internally simple predicate (what was classified as a *distinctio rationis ratiocinatae*).¹⁹ (Suarez’s work anticipates the assay of relation instances I am proposing.) In sum then, predicable forms were considered the immediate cause of the organizing unity of themselves with their subject or subjects. For example, in a substance such as a human, the substantial form, i.e., the soul (intensionally: Humanity), was held to be, in conformity with U and O, the one and immediate *agent organizer* into a structured whole of the underlying matter. Similarly for accidental wholes such as a house or statue. Yet, in conformity with M and O, predicable forms among

plural matter and their causal role in its ‘orderings’ *were in every case limited to those with monadic intensions or contents*, each a species-intension rendering resulting substances one of that *kind*. The result was a ‘split personality’ for forms of composite wholes: specifically, the incoherence of ontic predicates each providing a structured unity among two or more subjects (‘secondary matter’), yet also having an identifying intension or ‘meaning’ that is monadic and so specifying exactly one entity as the object of its agency. The problem is amplified when substantial form is taken to be predicated directly of prime matter (as soul was for Aquinas and Suarez). If prime matter is construed as such as an undifferentiated and amorphous single simple stratum of pure potentiality (yet as an individuator somehow numerically distinct for each distinct substance—what would have to be in the last analysis bogus bare particulars²⁰), then a substantial form predicable of it must be the proximate internal cause of *both* the differentiation of multiple parts *out of* it (e.g., Socrates organs, tissues, bones, etc.), as well as the cause of the ‘ordering’ of the latter parts into the structured whole (e.g., into living Socrates as a complex of functioning systems). The substantial form, which is an intension or has a unique intension as a controlling aspect, is then required to be both monadic (as predicable of the bottom prime matter) and polyadic (as predicable organizer of the intermediate parts). Further and also inconsistent, the predicable act of the form as polyadic organizer here presupposes itself as *numerically the same* but prior differentiating monadic act on the internally simple prime matter. I note in this context once again the error to be corrected below that, in addition to a structuring function among differentiated parts (a role contrary to thesis **M**), a creative and nature-bestowing function effecting these parts (which is consonant with thesis **M**) is necessitated of substantial forms because they are required to be, at some foundational level at least, predicable of absolutely formless/qualityless prime matter. And, this is so because of the fallacious reasoning that in order to avoid an infinite vicious regress of analysis, what is predicable, i.e., form, requires at some base level something non-predicable, and hence formless, to be predicable of. The related and contemporary version of this fallacy is that relations (including properties) at some level require non-relational and non-predicable relata. To the contrary and answering both, we shall see that a base level of relation instances can among themselves provide both predicable unifiers and intensioned subjects.

In sum, the source of the above monadic/polyadic incoherence is the joint enforcement of two errors: the error under thesis **U** that a single complex whole of variously inter-related parts (i.e., having constituent relations of differing intensions, e.g., a human, a machine, a compound proposition) have one extensive unifier which by **O** is an ontic predicate, along with the error under thesis **M** that every agent unifier, i.e., an ontic predicate by **O**, have a monadic content that specifies one subject per emergent fact. The means for correcting **U** will be our principle effort below. Here I will indicate briefly what has been historically the insidious consequences of **M**, and what was its definitive correction by Bertrand Russell in the last century.

A principle implication of thesis **M** is the doctrine of the monadic reduction of relations, which via a number of ‘emendations’ has had and continues to have distorting effects, e.g., the relegation of relations to the ‘supervenient’ (on property reducta),²¹ or the reduction of relations to associations formed by the mind (*entia rationis*) as in the Humean non-nomic analysis of causality. Reinforced is Aristotle’s assessment that relations are “least of all things a kind or entity” (Aristotle, *Meta.* 1088a23). The property-reduction of relations, traceable back to Plato and Aristotle and customized variously by medieval philosophers, eliminates polyadic (historically restricted to dyadic) relations in favor of monadic properties of one or more of their relata (an *esse in* aspect) but with each of the latter having a characteristic ‘being-toward’ the other relata (an *esse ad* aspect).²² Of course, to be a successful elimination of the polyadic the being-toward aspect cannot be a further albeit more subtle relation, but rather must be a kind of intensionless ‘pointing’. It is but a short step to making the toward-aspect a blank association independent of the natures of the relata and freely created by the mind, a position found in the subsequent ‘modern’ philosophies of Spinoza, Leibniz, Hobbes, Locke, and Hume.

Abetted by these distortions, the linking ‘predicable’ nature of relations disappears completely in the more recent nominalistic and formal Wiener-Kuratowski strategy for the reduction of relations to certain sets of sets, where the further assumption is that sets (and similarly for mereological sums) are wholes that do not need constituent unifiers among the elements. Here relations as intension universals are given an alleged extensional reduction in terms of their relata, and the unification of ele-

ments into a set is ignored as a non-problem. The latter is related to other instances of declared non-problems found in nominalism, e.g., Ockham's assertion that "One does not have to look for a cause of individuation... Rather one has to look for the cause why it is possible for something to be common and universal."²³ In response to the Wiener-Kuratowski reduction strategy, Herbert Hochberg has shown that it is in fact unsuccessful in that it must surreptitiously appeal to ordering relations that are intensional and unreduced.²⁴ And, I have argued elsewhere that ignoring the necessity of internal unifiers is 'ostrich ontology' where set theory, which is a tool for formal modeling, is mis-identified with the reality modeled, and consequently, as with the Cheshire Cat in *Alice in Wonderland*, becomes analogous to a theory of grins with the optically supporting cats (the constituent relations) abstracted away and ignored, though necessary and presupposed.²⁵ Plural wholes require internal causes of unity among their constituents, explicit or not.

The degeneration from intension-controlled unifiers down to blank associations or contrived formal models began with the erroneous restriction, under **M**, of the former to those with monadic intensions—the forms of classic hylomorphism. Starting only in the twentieth century has thesis **M** been widely recognized as false, and even then the ontological implications of alternative polyadic predication has received little attention. The latter accounts for the absence of overt rejections of thesis **U**. The *locus classicus* for demonstrating the error of the monadic reduction of relations, and hence of **M** that implies it, is Russell's analysis in *The Philosophy of Mathematics*.²⁶ The arguments turn on the non-eliminability of the ordering among *relata* by asymmetric and non-symmetric relations, a unique characteristic of polyadic relations, one not reducible to monadic properties singly or jointly. Elsewhere I have sought to reinforce Russell's arguments against contemporary defenders of the reductionist strategy (e.g., Keith Campbell).²⁷ I refer the reader there. Importantly, thesis **M** is rather to be replaced by the generalized **N-adic Intension Thesis**:

(**N**) *An ontic predicate has an intension that specifies n subjects for a fixed $n \geq 1$.*

Thesis N now makes it possible to state more precisely the Ontic Predication Thesis, O, utilizing n -adic intensions and corresponding facts, viz.,

(O') *All plural unifications into wholes have as their immediate constituent causes the agency of intensioned combinators—ontic predicates—each having an n -adic intension R^n that delimits and orders (if any) other constituents into subject n -tuples, $\langle a_1, a_2, \dots, a_n \rangle$, the combinator unifying these subjects into single facts, $:R^n(a_1, a_2, \dots, a_n)$, that are, or are unifying parts of, its resultant whole.*

Like O, left open with O' is the possibility of a single whole having multiple combinators and so multiple composing facts. In the next section I shall increase the warrant for O' and argue for a further refinement, viz., the individuation of ontic predicates. The latter will be prerequisite to correcting thesis U, i.e., to showing that a whole can have multiple partial unifiers whose effects 'add up' to the unity of the whole.

III. Bradley's Regress and Principles of Individuated Relations

Aristotle's argument for the unifying nature of forms (*Meta.* 1041b11-30) contains a condensed version of a historically reoccurring argument sometimes interpreted as showing the unreality of polyadic relations and now known as Bradley's Regress. Bradley himself intended correctly that the argument, if sound as he interpreted it, proves the absurd and illusory nature of all ontic predication whatsoever, monadic or polyadic.²⁸ The argument proceeds by observing that in the fact corresponding to the true proposition $P(a)$, i.e., $:P(a)$, if the ontic predicate is the intension *universal* P, e.g., if the intension Red is the ontic predicate in the fact $:Red(a)$, then P (e.g., Red) and a are just two separate non-predicable subjects, each and in themselves making no reference to some other specific entity (neither having an 'esse ad' aspect indicative of something predicable). This is clear when fact $:P(a)$ is contingent and so where P and a are identically the same P and a , respectively, that can exist when the predicable unity among them, and hence resultant fact $:P(a)$, no longer exists. The unification prerequisite to contingent fact $:P(a)$ requires something more than just, *per se*, intension/universal P and subject a . That is, the intension P as much as particular a are causally

inert as themselves non-unifiers and, hence, there is required some further unifier to account for the unity of the original fact $:P(a)$. The non-predicable nature of intension universals, e.g., Red, Triangle, Tall, Love, is the veridical base from which Plato could launch as plausible his further and false theory of separated Forms. An intension is the same in its total being—what makes it to be what it is—in worlds with or without entities that exemplify it, and hence any principle of unification (e.g., ‘participation’) joining an intension and a subject entity is distinct from the intension. Now, the original fact $:P(a)$ requires a unifier which, according to the regress, must now be a dyadic predicate, say the relation of Exemplification, E. The original fact then becomes the fact $:E(P,a)$. But now, if it is Exemplification as a intension universal that is an element of the fact, then for the same reasons as with P, the three entities E, P, and a are distinct subjects none of which are connected to the other two inherently or by any nature of its own, and are in need therefore of a further unifier to account for the unity of the original fact, say, Exemplification’, E’. The original fact then becomes $:E'(E,P,a)$. Clearly this is the beginning of a vicious infinite regress, where the predicate posited in the n -th step to account for the requisite unity is seen in the $n+1$ -th step not to be capable of this role, calling for the posit of a further unifying predicate in the $n+2$ -th step, and so on. Of course, the same regress results when the original fact has a polyadic predicate with n -adic intension R^n . Bradley concluded that “All predication, no matter what, is in the end untrue and in the end unreal...”²⁹ According to Bradley unity is not from ontic predication but rather from the all-encompassing One, the internally undifferentiated Absolute.

Pluralist philosophers who accept the validity of the regress argument (e.g., Ockham)³⁰ have no choice but to eliminate the unbridgeable (due to the regress) ‘ontic distance’ between each of diverse subjects and their attributes by placing the latter ‘in’ their subjects as container-unifiers—the classic inherence model of predication (*praedicatum inest subjecto*). The result is the forced adoption of thesis **M** and the property-reduction of relations—a *reductio*. Pluralist philosophers who reject the regress argument do so by calling into question one of its premises. These underlying assumptions are, I propose, the following three. 1) In a relational fact $:R^n(a_1,a_2,..,a_n)$ it is the relation- R^n -as-ontically-predicable-of-its-relata (what Russell termed the ‘actually relating relation’)³¹ that is

the cause of the unity of itself with its relata and hence of the existence of the emergent fact. 2) In a relational fact $:R^n(a_1, a_2, \dots, a_n)$ the relation- R^n -as-ontically-predicable-of-its-relata is identical to the intension universal R^n . And 3), No intension universal is in itself ontically predicible of any subject(s). Included here are monadic properties which are the limiting case of polyadic relations. The iterated appeal to these assumptions yields Bradley's Regress. Now, historically there have been two standard responses to the regress. One is to accept propositions 2) and 3) but reject 1), holding that the cause of the unity of a relational fact is a posited implicit 'non-relational tie' or 'nexus'.³² The trouble with this maneuver is that if the tie has a specific content or intension then it is but a further relation with the effect that the regress is only put back one step, and if, alternately, the tie has no content or intension then it becomes a 'bare linking' analogous to the specious notion of a 'bare particular' and is open to equally serious challenges (e.g., the inability to account for ordering by and direction of an n -adic predicate among a relata n -tuple).³³ The second standard response to the regress has been to retain propositions 1) and 2) but reject 3), this thought by some to be in keeping with the dominate doctrine going back to Aristotle that universals are predicable entities (*Meta.* 999b35; 1038b15). There is, however, an argument³⁴ that I propose is demonstrative in showing that proposition 3) is true and that it is 2) that must be rejected. In particular, the argument establishes that in a relational fact $:R^n(a_1, a_2, \dots, a_n)$, where with 1) *relation- R^n -as-ontically-predicable-of-its-relata* is the cause of its unity, it is the case that, *contra* 2) but implying 3), *relation- R^n -as-ontically-predicable-of-its-relata* is an unrepeatable individual and hence is not identical to the repeatable intension universal R^n . Presupposed is the non-eliminability of polyadic relations (thesis **N**), in particular contingent non-symmetric relations, and this accounts for the argument's near-invisibility to a tradition focused on monadic properties. The argument can be put succinctly as follows: Let R^2 be a contingent non-symmetric relation, e.g., Left-of, such that both facts $:R^2(a, b)$ and $:R^2(b, a)$ obtain, and $a \neq b$. The cause of the unification of fact $:R^2(a, b)$, i.e., the combinatorial act sustaining its existence as a complex whole, cannot be numerically identical to the cause in the same sense of the unity and hence existence of fact $:R^2(b, a)$. This is evident in that either fact can cease to exist while the other persists, and if it were *one and numerically the same* cause—combinatorial act—sustaining the existence of both facts, then they would have to come

into and go out of existence simultaneously, which is counter-factual. Hence, the combinatorial act sustaining fact $:R^2(a,b)$ must be unique to it, i.e., must be unrepeatable, and so particular and individual. Further and importantly, the agent cause of the unification in fact $:R^2(a,b)$ cannot be, prior to abstraction, distinct from the controlling intension R^2 in the sense that distinct implies a further implicit constituent relation between R^2 and what would be an incoherent ‘bare linking’. I refer the reader elsewhere for the expanded argument.³⁵ This being the case, the cause of the unity of fact $:R^2(a,b)$ must be both unique to it and an internally simple combinator-under-an-intension, i.e., a relation instance R^2_i .

Generalizing then, the important ontological implication of the combinatorial nature of relations is that a *relation- R^n -as-ontically-predicable-of-its-relata* in a fact $:R^n_i(a_1,a_2,\dots,a_n)$ is an unrepeatable relation instance R^n_i which is a simple entity with the two abstractable aspects of repeatable intension R^n and a particularized unifying agency unique to a given n -tuple of subjects. The unrepeatable predicable aspect of an instance is for ontology a cogent *principium individuationis*, and cuts through the obscurities and problems associated with the alternatives of posited *haecceitas* (Scotus)³⁶ or bare particulars (e.g., Armstrong, Moreland)³⁷, the instantiation of specially endowed substance universals (e.g., Loux, Lowe)³⁸, or simply declaring individuation an unexplainable primitive (e.g., Ockham, Campbell)³⁹. The distinction between these two real aspects of individuating combinator and its controlling intension of a nevertheless *non-complex* instance is the scholastics’ *distinctio rationis ratiocinatae* (or what Scotus termed the *distinctio formalis a parte rei*).⁴⁰ The distinction applied to relation instances refines and corrects the scholastics’ attribution of it to the mutual existence of form (intension + combinator) and matter (individuating subjects) in a substance, or more recently and more accurately Campbell’s attribution of the distinction to the individuating and intension aspects of a (combinatorialless) trope⁴¹, or, closer to the scholastics’ use, Armstrong’s use of it to characterize ‘instantiation’ as the “distinction without a relation” between a subject particular and its qualifying ontic predicates—the unity of a state of affairs⁴². In sum and importantly, a relation instance is as a single simple entity a ‘this-such’—a ‘this’ because of its unrepeatable unifying agency among a specific set of relata, and a ‘such’ because of its repeatable intension. Alternately, an instance is both a particular and an ontic predicate. It is these facts that make possible an ontology of particulars that can be both

subjects of predication and the predicates themselves, and is the basis for how there can be structures without non-structural object nodes. This will be made clear below.

The results of the above analysis can be summarized into three of four principles that I had previously proposed as complete in properly characterizing an ontology of combinatorial predication—the realist ontology of relation instances. The first principle is the final version of the Ontic Predication Thesis⁴³:

(O'') All plural unifications have as their immediate constituent causes the agency of intensioned combinators—ontic predicates—each a simple unrepeatable instance R^{n_i} with the two aspects distinguishable only in abstraction of a repeatable n -adic intension R^n that delimits and orders (if any) other constituents into an extension of subject n -tuples, $\langle a_1, a_2, \dots, a_n \rangle$, and an unrepeatable unification on exactly one of these n -tuples effecting a single fact $:R^{n_i}(a_1, a_2, \dots, a_n)$ that is, or is a unifying part of, the resultant whole.

Thesis **N** is assumed in the statement of **O''**, and, as before with versions of **O** and **O'**, **O''** leaves open the possibility of multiple partial combinators (of various intensions) for a single whole, something now theoretically possible using relation instances. The second principle formalizes the unrepeatability character of ontic predicates as instances—the **Principle of Subject Uniqueness**:

(SU) If $R^{n_i}(a_1, a_2, \dots, a_n)$ and $R^{n_i}(b_1, b_2, \dots, b_n)$, then $a_1 = b_1, a_2 = b_2, \dots, a_n = b_n$.

This asserts that any predicate instance, R^{n_i} , has only one relata n -tuple, i.e., is not repeatable as a universal over multiple sets of subjects. A third principle is what I have called the **Principle of Relata-Linking**:

(RL) No n -adic relation instance R^{n_i} exists except as ontically predicative among, and hence necessarily presupposing, some n -tuple of entities which as such it relates.

On the above assay it is intrinsic to the nature of relation instances that they be combinatorial among a set of relata, and hence they cannot exist separated from some such set. A fourth principle not considered above but asserting the non-redundancy of ontic predicates is what I have called the **Principle of Instance Uniqueness**:

(**IU**) If $R_i^n(a_1, a_2, \dots, a_n)$ and $R_j^n(a_1, a_2, \dots, a_n)$, then $R_i^n = R_j^n$.

The assertion under **IU** is that there can not be two distinct instances of the same intension, R^n , predicable of the same n -tuple of subjects, e.g., the ordered pair $\langle 3, 6 \rangle$ will not have two instances of the relation Prime-divisor-of. The argument for **IU** is from ontic economy ('Ockham's Razor') and the fact that there is nothing to differentiate R_i^n from R_j^n ; here except distinct acts of predicable union, and two such unions per intension/ n -tuple pair is redundant.

Principles **SU** and **IU** both utilize the global identity relation, $=$, which is easily definable in a refined predicate logic inherent in the realist instance predication specified in **O''**. Namely,

(**Id**) Entities a and b are identical, $a = b$, if and only if, for every monadic property P^1 and every instance P_i^1 of P^1 , $P_i^1(a)$ if and only if $P_i^1(b)$.⁴⁴

Definition **Id** asserts that entities are numerically the same if and only if they have as characterizing properties *numerically the same instances of numerically the same intension universals*. In the tradition the definition of identity without the benefit of the instance refinement (in italics) has been controversial to the extent that it was thought, rightly, not to sufficiently distinguish identity from what, given the available analytic tools, was necessarily the vague notion of 'indiscernibility'. This situation is remedied by instance ontology below.

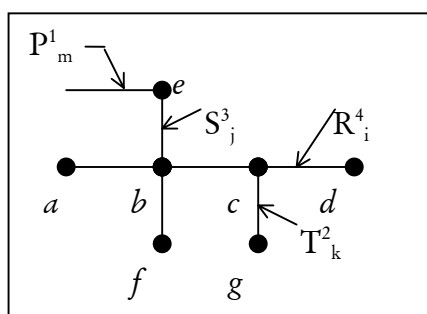
As noted, at one time I had thought principles **O''**, **SU**, **RL**, and **IU** (or their equivalents) were sufficient to capture what is essential and potent about combinatorial predication and the resulting unit attribute ontology. I have come now to realize that omitted therein was an important principle concerning emergent unity via the proper articulation

of multiple constituent instances, what is the correction of thesis **U**, i.e., the correction of the thesis that all unity is from a single unifier. Indeed, individual facts $:R^n_i(a_1, a_2, \dots, a_n)$, each with their constituent trans-relata unifiers, R^n_i , do conform to thesis **U**, yet compound complexes or structures do not. The traditional error has been the false extrapolation of **U** applied to atomic complexes, i.e., facts, to its characterizing compound complexes as well. On the following, it is the ontological refinement of particularized relation instances and the possibilities for their sharing relata and having entire complexes as relata that provides an account of the emergent unity characterizing compound structures.

IV. Facts and Their Compounds

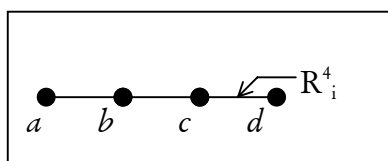
It is perspicuous on the above assay of facts that any two facts whose relation instances share one or more relata form a compound structure (though not a compound fact). The further insight to be gained is, loosely stated, that if two such pairs share a common fact, then there is a ‘transitivity of unification’ across all three facts forming a single more complex structure. More specifically, a trans-factual unity, what Peter Simons characterizes in topological terms as ‘path connectedness’³⁴⁵, emerges when pairs of complexes share relata (not necessarily the same) with mediating third complexes, analogous to the connectedness from the first to the last link in a chain without the need, to carry on the analogy, of some additional and single cable running through all the links and joining them. These claims, along with the appropriateness of the rod/node, chain, and lattice analogies used above, are made intuitive by means of spatial diagrams. These diagrams are themselves a subclass of structures whose constituent spatial relation instances are immediately observable. Consider, for example, the diagram:

Compound Complex A):

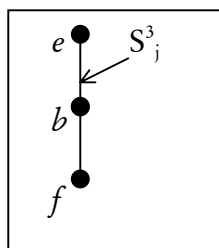


Line segments contained in the same line are to represent the single relation instance named by the terms via the arrows.⁴⁶ As a spatial complex, Complex A) displays explicitly the intra- and inter-connections among relata established via the composing facts—atomic complexes—that in less perspicuous prefix notation would be given as the conjunction of $:R^4_i(a,b,c,d)$, $:S^3_j(e,b,f)$, $:T^2_k(c,g)$, $P^1_m(e)$. Graphically, compound Complex A decomposes into the following constituent atomic complexes (facts).

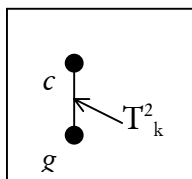
Atomic Complex B):



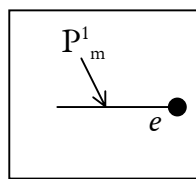
Atomic Complex C):



Atomic Complex D):

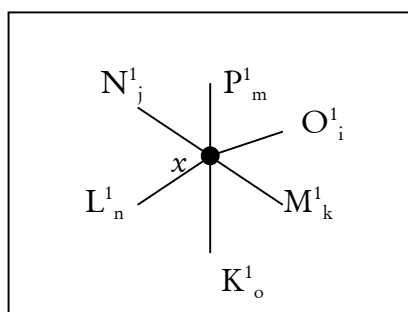


Atomic Complex E):



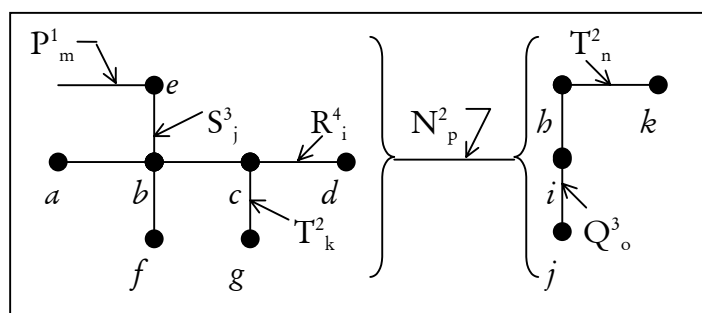
Note that in the constituent Complex E the *monadic* predicate instance P^1_m is represented by a line segment appropriately attach at one end to its single subject, e . Graphically then, thesis O'' if it were restricted by the Monadic Intension Thesis, M , would yield a Leibnizean universe of individuals—monads—each with its halo of monadic properties, e.g., Complex F, but otherwise absolutely isolated one from the other.

Compound Complex F):



In contrast, this is not the case for the relata making up Complex A. In A, by a transitivity of connectedness via ‘road and node’, subject e , for example, is linked/unified to subject g by the segmented route of being a relata for instance S^3_j ; that also shares a different relata, b , with instance R^4_i , the latter in turn sharing a relata c with instance T^2_k that has as its other relata g . Here we see intuitively the ‘path-connectedness’ that would characterize any two constituents of a complex that is ‘horizontally’ composed of its relation instances, i.e., continual connectedness across sequences of facts exclusively by means of shared relata. The emergent transitivity of connectedness here is from the constituents of one fact to those of another via the facts sharing one or more relata, or from the constituents of one fact to those of another via an intermediating fact with which the two facts share one or more relata (not necessarily the same), together with the transitive nature of this connectedness relation. There is, however, in addition to horizontal composition, the important and mostly ignored ‘vertical’ type of composition involving relation instances having one or more relata that are themselves complexes. Consider Complex G.

Compound Complex G):



Complex G consists of an instance of the dyadic relation N^2 linking Complex A in its entirety and as a single entity as a left relatum with a different complex, say H, taken in its entirety and as a single entity as a right relatum. Analogously, Complex A could represent the structure of a tea cup, H the structure of a saucer, and relation N^2 the Sits-up relation, or, more directly, A and H could represent molecular structures and N^2_p an instance of the Has-as-a-catalyst relation. Importantly, even though between the constituents of A and H there is clearly no ‘path-connectedness’ by any continual chain of relata sharing ‘path segments’ (that are all constituents of G), nevertheless it is intuitive that relatum e , say, is linked to relatum j via a ‘once-removed’ next-level relation instan-

ce N^2_p . Instead of being path-connected, we might say that e and j are ‘cross-level-connected’. This is so by what I shall call the ‘vertical connectedness’ e and j each have with N^2_p — e , say, is not a relatum for N^2_p but is a constituent of an encompassing Complex A that is a relatum for N^2_p , e being presupposed by but ‘once-removed’ from the combinatorial agency of N^2_p . So e ’s connectedness to N^2_p (and to any entity N^2_p is connected to) is inherited via the mediating Complex A. Similarly for j . Now, it is easy to imagine this type of horizontal combination repeated on Complex G itself—G being a single relatum for other n -adic relations, some emergent at this level, and where this vertical structuring can be iterated into hierarchies of increasingly compound complexes. In this hierarchy constituents of the lowest level complexes would be linked or connected to any constituents of complexes at any higher level via a transitivity of unity across chains of vertically and/or horizontally composing relation instances.

Complex G exhibits what are the three and only three types of plural unification, all via relation instances: unity among relata, among relation instances, and among complexes. We can now generalize from Complex G to a full definition of Complexity (or Structure) given recursively in the following axiom for all plural unifications. The axiom is the awaited correction of the Unity-by-the-Unit Thesis, U, i.e., corrects the thesis that every plural unity requires a single constituent unifier among all other constituents. We have the **Unity-by-Instances Thesis, I** :

- (I) All plural unity—complexity or structure—is by the following:
- a) A relation instance R^n_i predicable of an n -tuple of relata, $\langle a_1, a_2, \dots, a_n \rangle$, is the cause of an individual plural whole, i.e., a fact $:R^n_i(a_1, a_2, \dots, a_n)$, having $R^n_i, a_1, a_2, \dots, a_n$, as its only constituents.
 - b) If R^n_i is a constituent of a plural whole x and S^n_j is a constituent of a plural whole y , and R^n_i and S^n_j , share one or more relata, then there

is an individual plural whole z that has as constituents all and only the combined constituents of x and y (horizontal composition).

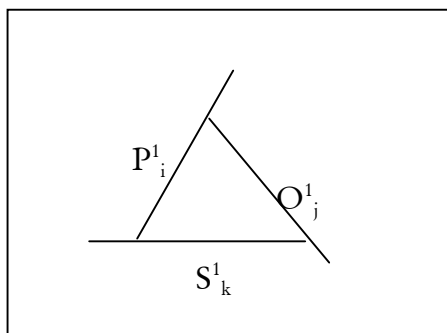
- c) For any fact $:R^{n_i}(a_1, a_2, \dots, a_n)$, if for $1 \leq j \leq n$, a_j is a plural whole, then there exists an individual plural whole whose constituents are all and only the constituents of the fact and constituents of a_j (vertical composition)

It is now a simple matter to give an identity criterion specific to complexes (utilizing the global identity relation defined in **Id**), a criterion that, importantly, involves only the *internal* and so relevant nature-bestowing components of a complex *qua* complex. It is intuitive that complexes with numerically the same relations (instances) each having corresponding relata that are numerically the same are themselves numerically the same—identical. Under standard ontology where predicates are treated as universals the latter condition would not be guaranteed. However, under the Principle of Subject Uniqueness, **SU**, predicates are particularized to specific relata n -tuples, and so instances that are numerically the same have corresponding relata that are numerically the same. Hence, the **Identity Criterion for Complexes, ID**, is simply:

(ID) For complexes x and y , $x = y$ if and only if, for every intension R^n and every instance R^{n_i} of R^n , R^{n_i} is a constituent of x if and only if R^{n_i} is a constituent of y .

Shortly and as promised we shall consider how the ontology of relation instances clarifies the concept of indiscernibility. As a preliminary I shall make-good on another important claim repeated above, viz., that at some lowest ontic level it is possible to have only predicable entities (relation instances), i.e., predicates that have as their subjects only further predicable entities. At this base level there are no non-predicable ‘substances’, but only individual complexes exclusively composed of instance predicates. Consider as a perspicuous example of such a lowest level whole Complex I which is composed of a chain of monadic instances circularly predicated of one another.

Compound Complex I):



In prefix notation, the three predications here are given in the facts $:P^1_i(S^1_k)$, $:S^1_k(O^1_j)$, and $:O^1_j(P^1_i)$. Clearly, Complex I is a plural whole composed of only predicable individuals—monadic instances O^1_j , P^1_i , and S^1_k —with *no non-predicate subjects*. The same situation is possible for combinations of any n -adic instance predicates as long as each of their n subjects is itself an instance predicate. Depicting graphically such complexes would be increasingly difficult, requiring the use of curved lines for instances, and best done in three-dimensions. We need not pursue that here. Once we have such basic complexes it is easy to conceive of these wholes extended iteratively both horizontally and vertically up through hierarchies of increasingly complex structures. For example, ‘instance-only’ structures such as Complex I could be the relata a , b , c , etc., in Complex G above, as such vertically connected to G’s composing instances. In sum and with an importance for ontology that cannot be overstated, what these examples substantiate is the possibility that all complex individuals whatsoever can be built up exclusively from, and by means of, predicable combinators from the single category of relation instances. Or in the reverse direction of analysis, not all predication necessarily presupposes non-predicable subjects (‘substances’ or their reducta of bare particulars), but that there can be an atomic ontic level of mutually-sufficing predicable individuals from which all other individuals (compound complexes) are derived—in instance ontology there need not be the regress to absurdity of ‘turtles all the way down’. This insight does not contradict the maxim that ‘There are no relations (and hence structure) without relata’, but corrects the prevailing preconception that a system of relations always presupposes a base level of relata nodes that are ‘more substantial’ non-relational, non-predicable entities.

V. *The Indiscernibility but Non-Identity of Certain Structures*

We are now in a position to clarify the concept of indiscernibility, and indeed to illustrate how there can be numerically distinct but indiscernible entities based upon a properly understood ‘internalist’ criterion of indiscernibility that compares what is their total composing predicable constituents, i.e., relation instances. Hence, with this we have in a perspicuous manner the contingent falsity of the Principle of the Identity of Indiscernibles. In addition to its importance to ontology generally, the topic of indiscernibility is presently of acute interest in the philosophy of science and concerns the ‘loss of identity’ or ‘metaphysical underdetermination’ of sub-atomic entities under quantum mechanics. Operative here is the ‘Indistinguishability Postulate’ of quantum statistics which asserts that permutations of particles of the same kind are not observable (in making no difference in the probabilities of measurement outcomes).⁴⁷ The underdetermination debate has to do with whether quantum entities are ‘individuals’ (what are often described in this context as sets of intrinsic properties (e.g., rest-mass, charge, spin, etc.) individuated each by a non-qualitative something), or ‘non-individuals’ (i.e., entities that are in their very identity and nature somehow vague, however this can be understood ontically as opposed to simply modeled formally, e.g., with ‘quasi-sets’⁴⁸). In response, (ontological) structural realism has been put forth as, among other things, an alternative that explains the individual/non-individual dichotomy as two ways of conceiving the same structural reality.⁴⁹ Here there is a reconceptualization of electrons, elementary particles, etc., in structural instead of individualistic terms, one where the usual relationship of ontic priority between objects and encompassing structures—systems of relations among and together with these presupposed relata objects—is inverted at a foundational level so as to exist between systems exclusively of relations and resultant objects built up from them. We have just seen—with analogs of Complex I—how the latter is possible without a vicious regress of presupposed relata objects. Building upon this analysis we shall see now how a realist instance ontology can provide distinct complex wholes—‘objects’—that conform to the Indistinguishability Postulate and yet are each properly characterized as an *individual* in a sense that corrects the distorting bundle-of-universals-plus-individuator or alternate trope-bundle conceptions, and, moreover, provides a precise criterion based upon internal constituents whereby these distinct individuals are indiscernible. Whe-

ther in fact quantum entities can be assayed as such ‘objects’ is, of course, for the structuralist program in the philosophy of physics to determine. The analysis here is offered as providing the detailed ontological underpinning for such a program.

On the above all entities, with the exception of founding and component relation instances, are complexes in the precise way given, a detailed internal analysis of entities invisible to traditional substance/attribute ontology. In the latter, any internal analysis of a subject substance a consisted of either a single form predicable of the other parts and/or prime matter of a , or the monadic properties predicable of a bundled together, with or without an additional individuator, to constitute a . It was, however, in the cruder context of substance/attribute ontology that our intuitive concept of indiscernibility as *qualitative sameness* was first standardized as the formal criterion $(F)[F(x) \equiv F(y)]$, and in which continues the controversy over the concomitant Principle of the Identity of Indiscernibles, i.e., that indiscernible entities so defined are identical, or symbolically, $(F)[F(x) \equiv F(y)] \supset x = y$. The lack of progress in the latter controversy is, I propose, symptomatic of an error in the standard formal criterion for indiscernibility, and thus in the motivating ontology that can analyze the internal nature of entities only by making essential use of derivative externally predicated attributes of them: their species ‘forms’ or all their monadic attributes. The intuitive indiscernibility concept of ‘qualitative sameness’ is synonymous with ‘same in every way that is identically repeatable’. If, as was the case in much of the tradition, an ontology recognizes only monadic intensions as numerically repeatable qualitatively characterizing entities, and holds that an entity characterizes a subject by being ontically predicated of it, then indiscernibility between any x and y does indeed reduce to $(F)[F(x) \equiv F(y)]$. But this makes indiscernibility dependent upon *external* predicates posterior to the subject entities compared, and so confuses the debate over the identity of indiscernibles with tangential and inconclusive arguments why *prima facie* irrelevant external properties like ‘is identical to a ’, ‘is different from b ’, ‘is two units from a ’ are (or are not) indeed irrelevant to indiscernibility.⁵⁰ The intuition that indiscernibility is a matter of the internal constitution of entities is what motivates in this context the attempts to distinguish ‘intrinsic’ for ‘extrinsic’ and ‘pure’ from ‘impure’ properties, and to make indiscernibility in its strongest form turn upon

‘pure intrinsic’ properties.⁵¹ The same intuition is found expressed in Leibniz’s formulation of the Principle of the Identity of Indiscernibles: “There are never two beings in nature which are perfectly alike and in which it is impossible to find a difference that is *internal* or founded on an *intrinsic denomination*.” (my italics)⁵² For Leibniz the properties of an entity a are both predicable of a and together compose a ’s ‘complete concept’. By the Identity of Indiscernibles the complete concept of a is unique to it since no two individuals can have the same bundle of characterizing properties. Moreover and conversely, the Identity of Indiscernibles follows from the assumption that the universal properties predicable of an entity a are all and only the constituents of a , together with an intuitive thesis known as the Principle of Constituent Identity: Complete identity in corresponding constituents of a and b entails numerical identity of a and b .⁵³ Of course, the problem here is that an unrepeatable particular cannot be identical to all and only its repeatable properties bundled together since the bundle itself is thus repeatable. What is missing, and telling of the error of the whole analysis, is an individuator but one that, by the same analysis, would in the end have to be a bare particular. In contrast, the other premise—the Constituent Identity principle—is intuitive, and, indeed, when formalized and applied to complexes is our above concluded Identity Criterion for Complexes, ID. What would be the corresponding and equally apparent principle for indiscernibility is that: Complete indiscernibility between both corresponding structures (isomorphism) and the corresponding entities structured that jointly make up each of a and b entails the indiscernibility of a and b . What is required, then, is that we render precise these pre-critical intuitions concerning how indiscernibility is a matter of the *internal* nature or constitution of entities, what in the primary sense makes things to be what they are and not something else, and what is presupposed by properties and relations that have these entities as relata (e.g., spatial relations). This is a project now possible in the refined context of structure theory built from instance ontology.

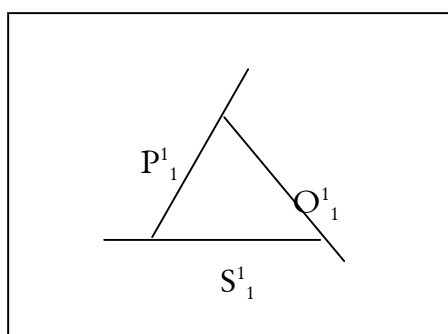
Founding the project of an internal criterion for indiscernibility is the fact that in the realist ontology of relation instances there are atomic entities—individuated ontic predicates—that are absolutely qualitatively the same and yet distinct. Specifically, two distinct instances R^n_i and R^n_j ; (e.g., Square¹₁ and Square¹₂) of the same type R^n (e.g., Square¹) are qualitatively indistinguishable in the precise sense that each shares as their to-

tal qualitative content numerically the same intension R^n , and, importantly, where as such intension R^n is not an ontic predicate of (not external to) the instances it characterizes. What renders R^n_i and R^n_j distinct is not a difference in intension or qualitative content, but rather distinct combinatorial aspects, i.e., distinct predicable ‘acts’, that are ‘formal’ in adding nothing to the concomitant intensions of their respective instances. The combinatorial aspect of an instance R^n_i is not a further intension in addition to R^n , but a unifying functionality of R^n_i specified in its range and ordering (if any) by the instance’s other aspect and sole intension R^n . It is this pivotal insight that cuts through the unhappy traditional alternatives of entities having to differ either only numerically (*solo numero*), i.e., without any internal difference whatsoever, or in some intensional aspect, or by some posited but unanalyzable constituent individuator (e.g., *haecceitas*, bare particulars). Relation instances can differ by their non-qualitative but combinatorial aspects. Hence, instances R^n_i and R^n_j of the type R^n are intensionally identical but numerically distinct, and so straightforwardly *indiscernible but not identical*. So, at this point we have a precise notion of indiscernibility based upon internal aspects of entities (i.e., identity of constituent non-predicable intensions) and a refutation of the Principle of the Identity of Indiscernibles, but only, though crucially, for the limiting case of relation instances. Yet, instances R^n_i exist only as constituents of facts, $:R^n_i(a_1, a_2, \dots, a_n)$, and all the plural entities making up reality are facts or their compounds. What is required is extending this analysis to structured entities built up from instances.

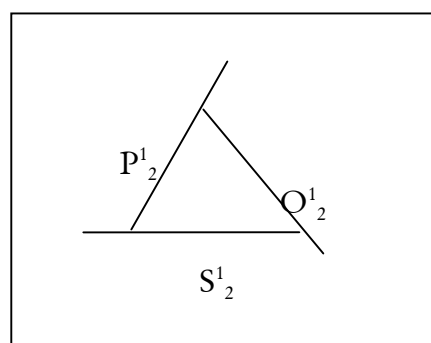
The question is: How is it that *complex entities* built up from relation instances satisfy the intuitive indiscernibility criterion of ‘same in every way that is identically repeatable’? As a first approximation and as noted above, it is apparent that indiscernibility so conceived would mean for structured entities *exact ontic congruence*—an exact matching of constituents that preserves both all formal structure to the last detail and all qualitative aspects of *all* the constituents (viz., the intensions of the respective linking instances and the qualitative content of the respective relata linked). For what is repeatable is both structural form and the qualitative aspects of the entities making up the structure. To reinforce this, consider first the lowest level of complexity, i.e., individual facts. It is evident for facts $:R^n_i(a_1, a_2, \dots, a_n)$ and $:R^n_j(b_1, b_2, \dots, b_n)$, whose instances, R^n_i and R^n_j , have the same intension R^n , that they are indiscernible if and on-

ly if a_k is indiscernible from b_k , for all k , $1 \leq k \leq n$. That is, because the facts have the same predicate intension *and* because of the isomorphism that exists between the facts' relata n -tuples $\langle a_1, a_2, \dots, a_n \rangle$ and $\langle b_1, b_2, \dots, b_n \rangle$, due to their being identically ordered by this same intension R^n , the only thing that could qualitatively distinguish these facts internally is some qualitative difference in respective relata. Without this difference, i.e., with indiscernible respective relata, subsuming complexes $:R^n_i(a_1, a_2, \dots, a_n)$ and $:R^n_j(b_1, b_2, \dots, b_n)$ are themselves indiscernible, and this is possible in a non-circular way when the correlative relata are indiscernible in the prior manner of relation instances. What is intended here can be seen in the example complexes J and K, which are cases of complex I above.

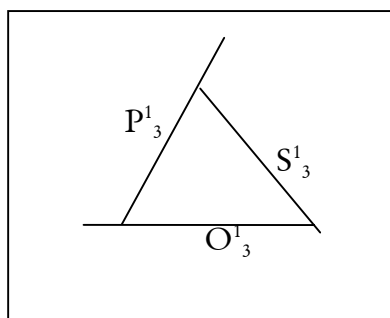
Compound Complex J):



Compound Complex K):



Complexes J and K are isomorphic in form where each constituent instance corresponds to one of the same intension— P^1_1 and P^1_2 having intension P^1 , O^1_1 and O^1_2 having intension O^1 , S^1_1 and S^1_2 having intension S^1 —and more importantly, indeed crucial to any satisfactory analysis of possible indiscernibility for complexes, the corresponding relata for the corresponding instances are themselves instances of the same intension and so, on the above analysis, are guaranteed to be internally indiscernible. Stated otherwise, complexes J and K are indiscernible because they each decompose without remainder into relation instances such that there is a one-to-one correspondence between them that preserves the relative ordering or structure within each complex, i.e., an isomorphism between J and K, and where the corresponding subject or relata 'nodes' are instances of the same intension or kind. The concept can be clarified by comparing complexes J and K with the following complex L.

Compound Complex L):

There is a one-to-one correspondence between the composing instances of L and those of J and K, but the latter complexes are discernible for L on the basis of the different relative ordering (non-isomorphism) of their instances, e.g., $:P^1_1(S^1_1)$ in Complex J but $:P^1_3(O^1_3)$ in Complex L.

We can, of course, have the same indiscernibility on complexes of atomic instances of any n -adicity, not just the monadic as in complexes J and K, if the instances composing each complex have other instances of that complex as relata and this mutual predication corresponds isomorphically across the two complexes. Moreover, it is possible to maintain indiscernibility across horizontal compositionality, as long as corresponding substructures are isomorphic and decompose into exactly matching instances of the same intensions, and these instances' corresponding relata are isomorphic and decompose likewise, and so on, until at an atomic level there are only corresponding isomorphic and vertically composed complexes, e.g., such as J and K. Consider, for example, two cases of complex G that differ only by subscripts on their respective predicate terms and where corresponding relata, say a and a' , are indiscernible complexes like J and K.

We can now formulate our post-critical notion of indiscernibility for complexes in its complete generality, i.e., for compounds composed both horizontally and vertically. Namely, complexes are indiscernible if and only if they are isomorphic (structurally congruent), which includes all corresponding substructures taken as single relata, and that the atomic composing instances of every set of corresponding substructures are identical in intension. This educated intuition of indiscernibility for

complexes is then made precise with the following formal recursive definition **IND**. The recursive form of the definition guarantees the requisite isomorphisms at each structural level.

(**IND**) Entities x and y are indiscernible if and only if

- 1) $x = R^{n_i}$ and $y = R^{n_j}$, where R^{n_i} and R^{n_j} are instances of the same intension R^n .
- 2) $x = :R^{n_i}(a_1, a_2, \dots, a_n)$ and $y = :R^{n_j}(b_1, b_2, \dots, b_n)$ and a_k and b_k are indiscernible for $1 \leq k \leq n$.
- 3) x and y are complexes such that there is a one-to-one correspondence f between their constituent facts where $f(:R^{n_i}(a_1, a_2, \dots, a_n)) = :R^{n_j}(b_1, b_2, \dots, b_n)$ and where $:R^{n_i}(a_1, a_2, \dots, a_n)$ and $:R^{n_j}(b_1, b_2, \dots, b_n)$ are indiscernible.⁵⁴

Note that as it should be, under **IND** a complex x is indiscernible from itself since clauses 1)–3) allow for the case of $R^{n_i} = R^{n_j}$. But, of course, the whole point of the previous analysis was to show that, given a realist instance ontology, it is possible for there to be instances R^{n_i} and R^{n_j} such that $R^{n_i} \neq R^{n_j}$ and that they and their corresponding facts satisfy clauses 1)–3). That is, there can be iterated hierarchies of complexes, horizontally and/or vertically composed, and conforming to **IND** that are numerically distinct but indiscernible according to their internal form or structure and respective qualitative/intensional contents of the constituents. Hence the contingent falsity of the Principle of the Identity of Indiscernibles.

With this we now have an account of how distinct entities can satisfy the Indistinguishability Postulate of quantum physics. If fundamental physical entities, particles or fields, are ‘completely relational’ in the sense made precise herein and indiscernible according to **IND**, then with the permutation of such complexes within larger subsuming structures, e.g., those including the added system of relations and entities introduced by instrumentation, what will change in the total subsuming structures before and after the permutations is *only* the individuality (i.e., the combinatorial aspects) of the composing instances, not the intensions of the instances or the isomorphisms between the structures. Hence, any instance of a property emergent on such an entity+instrumentation

complex and representing a measurement on the entity will differ only individually, i.e., as a different instance, from the instance of that property that will emerge on the indiscernible complex that results with the permutation of an indiscernible entity. Indiscernible measurement structures on indiscernible but distinct complexes entities effects indiscernible but numerically distinct measurement results. On the above, however, this does not imply that indiscernible quantum entities are not-individuals or in their very natures vague entities.

VI. Conclusion

It is a theme of contemporary ontology and foundational quantum physics that reality is inherently relational. We have seen how a realist instance ontology of individuated n -adic ontic predicates (instances) and their sharable non-predicable intensions can correct traditional theses regarding unification and account for such a world of pure and qualitatively multifarious structure, and this all the way down to an atomic ontic level of only inter-predicable relation instances. No ultimate non-predicable subjects (substances, prime matter, bare particulars, non-predicable relata) need be posited. The combinatorial—agent unifier—aspect of an ontic predicate provides ontology with a non-positd *principium individuationis*, and it together with its formally distinguishable concomitant intension aspect, makes for a category of *intensionally controlled* (as to their compatible subjects) *individuated unifiers*, what are the atomic ontic links (and ultimately what is linked as well) that make up the hierarchical lattice this is reality. It is these property and relation instances that make possible a precise recursive definition of structure or complexity, as well as provide the basis, missing in the tradition, for an internalist or constituent criterion for structural identity and indiscernibility, the latter definable recursively. The resulting analytic precision makes it possible to display perspicuously how there can be indiscernible but non-identical entities (structures).

Notes:

1. For arguments for ontological emergence, especially from quantum mechanics, and its distinction from epistemological emergence see M. Silberstein and J. McGeever, 'The Search for Ontological Emergence', *The Philosophical Quarterly* 49 (1999), pp. 182-200.

2. E.g., and classically, L. von Bertalanffy, *General Systems Theory* (New York: George Braziller, 1969); Ervin Laszlo, *Introduction to Systems Philosophy* (New York: Gordon & Breach, 1972). There is an extensive literature on systems theory, and an active ongoing interest as evident from an internet search.

3. See James Ladyman, 'What is Structural Realism?', *Studies in History and Philosophy of Science* 29 (1998), pp. 409-24. Steven French and James Ladyman, 'Remodeling Structural Realism: Quantum Physics and the Metaphysics of Structure', forthcoming in *Synthese*. Including an analysis of the historical structuralism of Cassirer and Eddington is Steven French's 'Symmetry, Structure, and the Constitution of Objects', in the *PhilSci Archives*, Center for the Philosophy of Science, University of Pittsburgh at <http://philsci-archive.pitt.edu/>. For a more critical view of structural realism see in the same *PhilSci Archives* Anjan Chakravartty, 'The Structuralist Conception of Objects'. For a trope analysis of the 'relations-inter-related' conception of foundational physics see Andrew Wayne, 'A Trope Ontology for Classical and Quantum Field Theory', forthcoming in a volume edited by W. Myrvold in the *University of Western Ontario Series in Philosophy of Science* (Kluwer). Also advocating trope theory in this regard is Peter Simons, 'Particulars in Particular Clothing: Three Trope Theories of Substance', *Philosophy and Phenomenological Research* LIV (1994), pp. 553-75. Building upon the analysis given herein, my claim is that, in regard to the current debate over 'ontological structuralism' in the philosophy of science, a realist ontology of unit attributes is superior in explanatory power to nominalistic trope theory.

4. That we have not had an adequate concept of complexity or structure is a complaint of ontologically sensitive system theorists. The reason was identified as far back as by J. H. Marchal in 'On the Concept of a System', *Philosophy of Science* 42 (1975), pp. 448-68, viz., "A general account of when a relation or set of relations *holds among* the members of a set is still needed." Such an account is provided herein, it being only possible within an (realist) instance predicate ontology.

5. D. W. Mertz, *Moderate Realism and its Logic* (New Haven: Yale University Press, 1996). The ontology is described succinctly in the more recent 'Combinatorial Predication and the Ontology of Unit Attributes', *The Modern Schoolman* LXXIX (2002), pp. 163-97, and 'Individuation and Instance Ontology', *Australasian Journal of Philosophy* 79 (2001), pp. 45-61. The particularized predicate logic (PPL) inherent in the instance ontology and given initially in *Moderate Realism* is perfected in 'The Logic of Instance Ontology', *Journal of Philosophical Logic* 28 (1999), pp. 81-111.

6. See Jeffrey Brower, 'Medieval Theories of Relations', *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2001 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <http://plato.stanford.edu/archives/sum2001/entries/relations-medieval/>

7. See my 'Combinatorial Predication' and 'Individuation and Instance Ontology'.

8. E.g., as found in D. M. Armstrong, *Nominalism & Realism: Universals & Scientific Realism*, Vol. 1 (Cambridge: Cambridge University Press, 1978) , and Reinhardt Grossmann, *The Categorical Structure of the World* (Bloomington, IN: Indiana University Press, 1983).

9. Even F. H. Bradley, one of the best-known modern antagonist of the reality of relations, noted that it is of the nature of a relation (at least if it is not reflexive) to be both a 'between' and a 'together, by which he meant that a predicable relation has a mediating role of holding its relata both apart and distinct as well as unified or joined, analogous to a rigid connecting rod between thus linked but separate subject nodes. See Bradley's 'Relations' in *Collected Essays*, Vol. 2 (Westport, CT: Greenwood Press, 1970), pp. 634ff.

10. Such diagrams are found, for example, in Rudolf Carnap's *Introduction to Symbolic Logic* (New York: Dover, 1958), pp. 118.

11. Ludwig Wittgenstein, *Tractatus Logico-Philosophicus* (London: Routledge & Kegan Paul, 1961), p. 7, Prop. 1.1; p. 13, Prop. 2.05. Bertrand Russell's views on facts are distributed throughout his works, but is succinctly put in his summary *My Philosophical Development* (London: Allen & Unwin, 1959), pp. 112-13. D. M. Armstrong, *A World of States of Affairs* (Cambridge: Cambridge University Press, 1997). For an alternate analysis of concrete reality as purely structural, one built up from a single dyadic symmetric relation, see Randall Dipert, 'The Mathematical Structure of the World: The World as Graph', *The Journal of Philosophy* XCIV (1997), pp. 329-58. This sort of reduction of reality to a single 'kind' of relation smacks of an a priori formal modeling, whereas the analysis herein allows reality to be composed of various properties and relations of whatever kinds and polyacities that it may and apparently does have.

12. Thomas Aquinas, *Commentary on the Metaphysics of Aristotle*, 2 Vols., trans. John Rowan (Chicago: Henry Regnery Co., 1961).

13. *Moderate Realism*, pp. 51-58.

14. Aristotle's *Metaphysics*, translated by W. D. Ross and found in Richard McKeon, *The Basic Works of Aristotle* (New York: Random House, 1941).

15. Thomas Aquinas, *Summa Theologica*, 3 Vols., trans. Fathers of the English Dominican Province (New York: Benzinger Brothers, Inc., 1947).
16. Thomas Aquinas, *On the Truth of the Catholic Faith (Summa Contra Gentiles), Book One: God*, trans. by Anton Pegis (Garden City, NY: Doubleday & Co., Inc., 1955).
17. John Duns Scotus, *Ordinatio*, II. d.3, part 1, qq. 1-6, in Paul Spade, *Five Texts on the Mediaeval Problem of Universals* (Indianapolis, IN: Hackett Publishing Co., 1994), pp.101.
18. Thomas Aquinas, *On Spiritual Creatures (De Spiritualibus Creaturis)*, trans. M. Fitzpatrick and J. Wellmuth (Milwaukee: Marquette University Press, 1949).
19. Francisco Suarez, *On the Various Kinds of Distinctions (Disputationes Metaphysicae, Disputation VII, de variis distinctionum generibus)*, trans. Cyril Vollert, S.J., (Milwaukee: Marquette University Press, 1947).
20. For arguments against bare particulars see my 'Individuation and Instance Ontology'. For an argument that even Aristotle, from which the tradition of individuating prime matter originated, would have rejected the notion of an absolutely qualityless substrate see Theodore Scaltsas, *Substances and Universals in Aristotle's Metaphysics* (Ithaca, NY: Cornell University Press, 1994), pp. 222-28.
21. This was the view of Keith Campbell in *Abstract Particulars* (Oxford: Basil Blackwell, 1990). Campbell has subsequently modified his views to allow for certain relations that resist foundational reduction. See his 'Unit Properties, Relations, and Spatio-Temporal Naturalism', *The Modern Schoolman* LXXIX (2002), pp. 151-62.
22. See Mark Henninger, *Relations: Medieval Theories, 1250-1325* (Oxford: Clarendon Press, 1989), and Jeffrey Brower, 'Medieval Theories of Relations', *Stanford Encyclopedia of Philosophy*.
23. William of Ockham, *Ordinatio*, d.2, qq. 4-8, in Paul Spade, *Five Texts on the Mediaeval Problem of Universals*, p. 172.
24. Herbert Hochberg, 'The Wiener-Kuratowski Procedure and the Analysis of Order', *Analysis* 41 (1981), pp. 161-63.
25. *Moderate Realism*, pp. 51-58.
26. Bertrand Russell, *The Principles of Mathematics*, 2d. ed., (1903: reprt. ed., New York: Norton, 1938), pp. 221ff.

27. *Moderate Realism*, pp. 163-73.
28. Bradley, 'Relations', cited in Note 9.
29. *Ibid.*, p. 672.
30. William of Ockham, *Ockham's Theory of Terms: Part I of the Summa Logicae*, trans. by Michael Loux (Notre Dame, IN: University of Notre Dame Press, 1974), p. 170.
31. Bertrand Russell, 'Some Explanations in Reply to Mr. Bradley', *Mind* 19 (1908), pp. 373-8. Also see my 'Individuation and Instance Ontology'.
32. Gustav Bergmann, *Realism* (Madison, WI: University of Wisconsin Press, 1967), pp. 9, 42ff; Herbert Hochberg, 'A Refutation of Moderate Nominalism,' *Australasian Journal of Philosophy* 66 (1988), pp. 188-207; P. F. Strawson, *Individuals* (London: Methuen, 1971), pp. 168ff.
33. See my 'Combinatorial Predication' and 'Individuation and Instance Ontology'.
34. *Ibid.*
35. *Ibid.*
36. E.g., Scotus, *Ordinatio* II. d.3, part 1, qq. 1-6, in Spade, *Five Texts on the Mediaeval Problem of Universals*, pp.101-02.
37. D. M. Armstrong, *A World of States of Affairs*, pp. 68, 109; James P. Moreland, 'Theories of Individuation: A Reconsideration of Bare Particulars', *Pacific Philosophical Quarterly* 79 (1998), pp. 251-63.
38. Michael Loux, *Metaphysics: A Contemporary Introduction* (New York: Routledge, 1998), pp. 117ff.; E. J. Lowe, *The Possibility of Metaphysics* (Oxford: Clarendon Press, 1998), pp. 180-83, 197.
39. For Ockham reference, see Note 23; Campbell, *Abstract Particulars*, p.69.
40. See Note 19. For an analogical explanation of the formal distinction see 'Individuation and Instance Ontology'.
41. Campbell, *Abstract Particulars*, p. 56.
42. D. M. Armstrong, *Nominalism & Realism*, pp. 109, 111; and *States of Affairs*, pp. 114-19.

43. The Ontic Predication Thesis in the form of O'' incorporates two theses given separately in my *Moderate Realism: the Principles of Immanent Instance Realism (IR)*, p. 11, and Instance Predicates (**IP**), p. 26.
44. **Id** is given in its PPL formalization (utilizing the device of ‘extended binding’ by intension quantifiers) in ‘The Logic of Instance Ontology’, and *Moderate Realism*, p. 213.
45. Peter Simons, *Parts: A Study in Ontology* (Oxford: Clarendon Press, 1987), p. 327.
46. One disanalogy of spatial diagrams for depicting n -adic relations for $n > 2$ is that it gives the impression that all such relations are reducible to conjunctions of dyadic relations. That this is not possible see my ‘Peirce: Logic, Categories, and Triads’, *Transactions of the Charles S. Peirce Society* XV (1979), pp. 158-75.
47. Steven French, ‘Identity and Individuality in Classical and Quantum Physics’, *Australasian Journal of Philosophy* 67 (1989), pp. 432-46.
48. Steven French and Decio Krause, ‘Quantum Objects are Vague Objects’, *Sorites* 6 (1996), pp. 21-33.
49. French and Ladyman, ‘Remodelling Structural Realism’.
50. See Bernard Katz, ‘The identity of Indiscernibles Revisited’, *Philosophical Studies* 44 (1983), pp. 37-44. Also Richard Swinburne, ‘Thisness’, *Australasian Journal of Philosophy* 73 (1995), pp. 389-400.
51. This terminology is used in the overview article by Peter Forrest, ‘The Identity of Indiscernibles’, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2002 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/sum2002/entries/identity-indiscernible/>>.
52. Gottfried W. Leibniz, ‘The Monadology’ in *Gottfried Wilhelm Leibniz: Philosophical Papers and Letters*, 2d. ed., trans. & ed. by Leroy Loemker (Dordrecht: Reidel, 1969), p. 467.
53. Loux, *Metaphysics*, p. 107.
54. **IND** corrects the definition of indiscernibility that I had given previously (e.g., in *Moderate Realism* and ‘The Logic of Instance Ontology’), viz., what is a liberalization on the conditions of **Id**:
- Entities a and b are indiscernible if and only if, for every monadic property P^1 , there is an instance P^1_i of P^1 such that $P^1_i(a)$ if and only if there is an instance P^1_j of P^1 such that $P^1_j(b)$.

The idea is that entities having as predicates instances all and only of the same properties are indiscernible, and if, for one or more properties, each entity has an instance of it non-identical to that of the other entity, then the entities will be indiscernible but not identical. The problem here, as with the traditional definition of indiscernibility, is finding a principled way to exclude from the range of P^1 trivializing properties like 'is identical to a '. **IND** avoids all this by having indiscernibility turn upon the internal constituents composing entities and making them to be what they are, and not what can be externally predicated of them and presupposing them.