

er vom „Paradoxon der Methode in einer Kritik der praktischen Vernunft“ spricht, demgemäß der Begriff des Guten „nur nach dem moralischen Gesetz und durch dasselbe bestimmt werden müsse“ (KpV A 110).

Das Thema von Sch. war freilich nicht eine Gesamtdarstellung der Ethik Kants, sondern nur, wie Kant die Praxis analysiert hat. Aber gerade, weil es sich um die *menschliche* Praxis handelt, betrifft diese Praxis als ganze (!) die Sittlichkeit, d. h. die Sittlichkeit umfaßt auch die Handlungen, die unter einem „phänomenologischen“ Gesichtspunkt zunächst der Geschicklichkeit und der Klugheit zugerechnet werden. Die allumfassende Tragweite der Sittlichkeit wird zwar vom Verf. nicht bestritten; an einigen Stellen wird sie sogar beiläufig angedeutet. Aber der durchgehende Tenor der Untersuchung legt nahe, daß er sich dieser Problematik, die m. E. zu einer Studie über die Ethik Kants unabdingbar gehört, kaum bewußt ist.

Gerade seine besondere Aufmerksamkeit auf das Gebiet dessen, was Kant unter dem Klugheitsbegriff oder dem Pragmatischen versteht, hätte ihn dazu führen können, den allzu engen kantischen Begriff des Sittlichen zu sprengen. Sch. begnügt sich mit der dürftigen Bemerkung: „Das Leben bestand für Kant nicht nur aus kategorischen Imperativen ...; das Handeln nach hypothetischen Imperativen [also das geschickte und das kluge Handeln!] galt ihm keineswegs per se als moralisch anstößig“ (19). Um das freie und verantwortliche Leben des Menschen moralisch zu gestalten, genügt das Kriterium eines Imperativs nicht, der als unbedingt und ausnahmslos nur im Falle von „in sich“ schlechten Handlungen gilt. Die konkreten, partikulären Handlungsurteile sind Gegenstand einer handlungsleitenden Klugheit im Sinne der praktischen Rationalität, da ja der erste Imperativ unserer moralischen Intentionalität ist, daß wir rational handeln sollen, d. h. situationsgerecht im Horizont der ganzen Realität, in deren Mitte der Mensch als *norma proxima obiectiva moralitatis* steht, weil das Gute immer konkret ist. Aber dann muß der kategorische Imperativ ausgeweitet werden, nämlich mit den normativen Handlungsanweisungen „dürfen“ und „nicht dürfen“. An einigen Stellen seiner Untersuchung kommt der Verf. dieser wesentlichen Ausrichtung der Klugheit auf die Moral nahe, läßt dann aber den Ansatz fallen, ohne ihn weiter zu klären. Eine Integrierung der Klugheit (und damit auch der Geschicklichkeit) in das Gesamtgebiet der menschlichen Handlungen als moralischer Handlungen hätte auch zu einer Korrektur der vielfach schiefen Auffassung Kants von der Glückseligkeit und damit zu einer angemessenen Würdigung des anderen Typs von Moralentwurf, nämlich der „Moral vom guten Leben“, geführt. Dann hätte man die an sich respektablen Ausführungen Kants über die menschliche Praxis mit anderen Augen sehen können.

G. B. SALA S. J.

GRILLENZONI, PAOLO, *Kant e la scienza*. Volume I. 1747–1755. Milano: Vita e pensiero 1998. 549 S., ISBN 88-343-0651-1.

Bekanntlich hat Kant seine Tätigkeit als Schriftsteller mit Themen aus der Naturwissenschaft angefangen, und erst allmählich ist er zu erkenntnistheoretisch-metaphysischen Fragen übergegangen. Nach der weitgehenden Vernachlässigung von seiten des Deutschen Idealismus begann nach der Mitte des 19. Jhdts, in Zusammenhang mit der entwicklungsgeschichtlichen Kantinterpretation, ein reges Interesse am sog. vorkritischen Kant. Die metaphysische Kantinterpretation, die im dritten Jahrzehnt des 20. Jhdts den Neukantianismus ablöste, führte dieses Interesse weiter, indem sie versuchte, im Frühwerk Kants die traditionellen, metaphysischen Wurzeln des reifen Denkens Kants aufzuspüren. In dieser breiteren Perspektive konnten auch die allerersten Veröffentlichungen Kants eine angemessenere Würdigung finden. Denn Kants Interesse an der Naturwissenschaft, das übrigens die Philosophie seiner Zeit kennzeichnete, war von einem spekulativ-systematischen Interesse getragen, und zwar von einem Interesse sowohl für die letzten Komponenten der Realität wie auch für die Struktur der menschlichen Erkenntnis, die in der Naturwissenschaft die Gestalt einer mathematisch-experimentellen Erkenntnis annimmt, also für den „modus cognoscendi“ („Gedanken“, § 50).

Der Verf. des vorliegenden Buches, ein Dozent an der katholischen Universität Mailand, hat sich in diesem ersten Teil eines umfassenden Projekts, das sich auf die ersten zwei Jahrzehnte der schriftstellerischen Tätigkeit Kants erstrecken soll, vorgenommen

zu untersuchen, wie „die Kenntnisse, die Kant von der wissenschaftlichen Forschung hatte, zur Entwicklung seiner philosophischen Sicht beigetragen haben“ (Vorwort). Das Buch behandelt die ersten vier Veröffentlichungen: Die Erstlingsschrift von 1747, die Kosmologie von 1755 und die zwei kleinen Artikel von 1754 über die Erde.

Die Untersuchung weist einen ausgeprägt historischen Charakter auf. Sowohl im einleitenden Abschnitt über die Studienzeit Kants an der Universität Königsberg (13–46) wie auch hinsichtlich der genannten Abhandlungen ist der Verf. bemüht, genau und ausführlich, unter Angabe der Quellen und der einschlägigen Literatur, Autoren, Institutionen und kulturelle Erscheinungen der Zeit bzw. des Kontextes der Werke Kants vorzustellen. Vor allem in den Fußnoten findet der Leser präzise Informationen über Leben und Werk der erwähnten Autoren, auch derjenigen, von denen man ansonsten kaum mehr als den Namen kennt. Diese Angaben zeugen von umfangreichen Recherchen in speziellen Bibliotheken.

Mit seinen „Gedanken von der wahren Schätzung der lebendigen Kräfte“ wagte sich Kant an ein Problem, das seit dem Aufsatz von Leibniz von 1686 „*Brevis demonstratio erroris memorabilis Cartesii*“ für zumindest ein halbes Jahrhundert die Gelehrten Europas in zwei Lager spaltete, die sich mit einer kaum überschaubaren Flut von Schriften und Gegenschriften bekämpften. Der junge Kant trat in die Arena, als der Streit durch den Mathematiker und Physiker d'Alembert im selben Jahr sachlich beendet worden war! Die Kontroverse war daraus entstanden, daß Leibniz die cartesianische Bewegungsgröße (oder den Impuls) eines Körpers, deren Messung im Produkt der Masse des Körpers und seiner Geschwindigkeit ($p=mv$) besteht, von der „lebendigen Kraft“ (*vis viva*) unterschied. Diese ältere Bezeichnung galt für das, was die Physik heute Bewegungs- oder kinetische Energie nennt, welche in der Arbeitsfähigkeit besteht, die ein Körper aufgrund seiner Geschwindigkeit besitzt. Für ihre Schätzung galt nach Leibniz, daß sie dem Quadrat der erreichten Geschwindigkeit proportional ist ($W = 1/2 mv^2$), während die Schätzung von Descartes für die sog. toten Kräfte galt, in denen keine freie Bewegung vorliegt.

Aus der „Vorrede“ hebt Grillenzoni (= G.) hervor, daß Kants Werk ein bedeutendes Dokument sowohl des „aufklärerischen Klimas der Zeit“ wie auch der Gemütsart seines Verf.s ist, der selbstbewußt seinen Weg wählt, auf dem er meint, die Kontroverse schlichten zu können. In der Tat aber ist die Abhandlung bezüglich der eigentlich physikalischen Frage nach einhelliger Meinung ein verfehltes Buch. Besonders gravierend ist die Korrektur bzw. Präzisierung, die Kant an der von ihm grundsätzlich akzeptierten leibnizischen Position vornahm. Sie bestand in der Einführung einer „Intension“, d. h. einer inneren Kraft, die in allen Naturkörpern in verschiedener Größe vorhanden ist; auf sie führte Kant die „Lebendigwerdung oder Vivifikation“ (§ 123) zurück, durch die der von außen empfangene Eindruck quantitativ und zeitlich erhöht wird (§ 120). Eine solche Intension rückt in der Tat in die Nähe der berüchtigten „*qualitates occultae*“, während der Prozeß der Vivifikation sowohl dem Trägheitsgesetz als auch dem Gesetz von der Gleichheit von Wirkung und Gegenwirkung widerspricht. Allem Anschein nach, bemerkt G., waren die Mitglieder der Königsberger philosophischen Fakultät nicht imstande, die Erstlingsschrift Kants angemessen zu beurteilen, insbesondere zu erkennen, daß sie Positionen bezogen hatte, die in der damaligen Naturwissenschaft als überholt galten.

G. verfolgt die Darlegung Kants in ihren wichtigen Schritten und erläutert sie u. a. durch die Anführung einschlägiger Passagen aus den Schriften beider Hauptkontrahenten sowie auch der zahlreichen Autoren, die für die eine oder die andere Partei eingetreten waren. Zugleich ist die Aufmerksamkeit des Verf.s auf die methodologischen, erkenntnistheoretischen und metaphysischen Überlegungen gerichtet, bei denen Kant Begriffe bildet, Fragen aufwirft und Argumentationsgänge versucht, die er in seinen späteren Schriften wiederaufnehmen wird und die ihn zu Positionen führen werden, die für sein reifes, wirkungsgeschichtlich bedeutsames Denken konstitutiv sind. Charakteristisch für diese erste Schrift ist eine Offenheit und Belesenheit, die in auffallendem Gegensatz steht zur späteren Selbstabschließung und Unfähigkeit Kants, auf Kritiken und Anregungen anderer Autoren einzugehen.

Aus der Analyse des Textes sowie aus den Passagen der zitierten Autoren geht hervor, daß das entscheidende, der Kontroverse zugrundeliegende Problem ein methodologi-

sches war. Es ging nämlich um die unterschiedliche Natur der Philosophie – insbesondere der Metaphysik – zur modernen Naturwissenschaft als Experimentalwissenschaft, insofern für die letztere keine Theorie zulässig ist, die prinzipiell keinen experimentell nachprüfbaren Unterschied ausmacht. In der Tat befand sich damals die Naturwissenschaft noch auf dem Weg, ihren eigenen experimentellen Charakter zu klären. Nicht nur dem jungen Kant fehlte dieses klare Bewußtsein. Auch der Titel des Hauptwerkes Newtons „*Philosophiae naturalis principia mathematica*“ verrät, daß selbst er sich nicht restlos darüber im klaren war, daß die Naturwissenschaft ihre Grundbegriffe ausschließlich aus meßbaren Eigenschaften physikalischer Objekte und Vorgänge gewinnen und durch ihre Relationen ihre Grundprinzipien formulieren muß.

In diesem Sinne sind die Bemühungen Kants als ein Moment in diesem Klärungsprozeß anzusehen. Um dieses Problem rang er in allen seinen vorkritischen Schriften: nicht nur in jenen, die direkt auf naturwissenschaftliche Fragen eingingen, sondern auch in jenen, die eher philosophischen Charakters waren. Ja, es blieb auch in der kritischen Periode ungelöst, so daß im „*Opus postumum*“ sich wiederholte Versuche finden, einen „Übergang von den metaphysischen Anfangsgründen der Naturwissenschaft zur Physik“ zu finden.

Der zweite Teil des Werkes ist der „Allgemeinen Naturgeschichte und Theorie des Himmels“ gewidmet, die von der „Verfassung“ und „dem „Ursprung“ des Weltalls handelt. Es ist dies die Veröffentlichung Kants, die mehr als alle anderen sich in das empirisch-naturwissenschaftliche Detail vertieft. Ihre Bedeutung für die Bildung von Theorien über die Entstehung und Entwicklung des Weltalls wurde erst ein Jahrhundert später anerkannt. Aber der Verf. weist von Anfang an auf einen Fragenkomplex hin, der sich an die naturwissenschaftlichen Ausführungen anschließt und sie begleitet: etwa die Religion, die Autonomie der Natur und der Wissenschaft gegenüber der Theologie, die Beziehungen zwischen Mechanismus und Finalität, Materie und Geist usw. (195 f.).

Das in diesem Werk behandelte Thema verdankte seinen modernen Ansatz der cartesianisch-mechanistischen Tradition und, Kant zeitlich näher, Newton und der Schar seiner Anhänger, die seine streng mathematisch-physikalischen „Grundsätze“ anwandten und erläuterten sowie auch der dynamisch-metaphysischen Weltanschauung eines Leibniz. Seinerseits vermochte Kant den attraktionistischen Mechanismus Newtons auf das ganze Weltall auszudehnen, und zwar nicht nur in seinem gegenwärtigen Zustand, sondern auch – über Newton hinaus – in seiner Entstehung.

Auch hier liegen den Ausführungen G.s ausgedehnte Untersuchungen über den Stand der Geistes-, näherhin der Naturwissenschaften um die Mitte des 18. Jhdts zugrunde. Denn das kosmologische Werk des dreißigjährigen Kant war der Ertrag zahlreicher Lektüren. Wirkungsträchtige Erkenntnisse kommen somit dem Leser nicht mehr als erratische Blöcke vor, sondern als Leistungen von Denkern, die auf der Höhe der Zeit standen. Es ist das Verdienst G.s, die Quellen des Philosophen, der sie bekanntlich nur selten nennt, ausfindig und dem Leser auch durch längere Zitate zugänglich gemacht zu haben. Auch hier wird eine Reihe von Naturforschern und Philosophen vorgestellt, von denen die meisten, die heute die Philosophie pflegen, außer dem Namen nur noch die Zugehörigkeit zu einer eher stereotyp gekennzeichneten „Schule“ kennen. Hilfreich ist, daß in den bio-bibliographischen Fußnoten auch die damaligen lateinischen oder deutschen Übersetzungen ihrer Werke angegeben werden. Dies ist dann für die Frage, ob Kant sie hat lesen können, besonders wichtig, wenn es sich um Werke in englischer Sprache handelt. Für weitere Studien über die Schriften Kants oder auch anderer „kleinerer“, naturwissenschaftlich interessierter Autoren der Zeit liefert die Arbeit G.s eine sehr nützliche Ausgangs- und Orientierungsbasis.

Von besonderer Bedeutung ist die Klärung, die G. hinsichtlich der Eigenschaft Kants als Newtonianer erbringen konnte. Der Umstand, daß Kant sich die Gravitationstheorie und die „*actio in distans*“ zu eigen gemacht hatte, reichte für die Zeitgenossen aus, dieses Werk zu der newtonschen Richtung zu zählen. Nun hat Kant zwar Newtons Hauptwerk, die „*Principia*“, sowie auch die lateinische Übersetzung der „*Opticks*“ besessen (314 ff), aber seine newtonsche Sicht war in der Tat nicht viel anders als die der zeitgenössischen, vor allem deutschen Philosophen, die ihre Ausbildung der Leibniz-Wolffschen Philosophie verdankten. Die Hauptquellen ihrer Kenntnisse waren nicht so

sehr diese zwei Grundwerke (vor allem nicht die „Principia“) als vielmehr die gemeinverständlichen Darstellungen der Lehrbücher und der Briefwechsel Leibniz-Clarke (330). Aus seiner Analyse der von Kant zitierten sowie der allgemein benutzten Autoren gelangt G. zu dem Schluß, daß Kants Newtonismus viel mehr durch niederländische Autoren wie 's-Gravesande, Musschenbroek, Boerhaave als durch Newton selbst vermittelt war (320–327).

In seinen Frühschriften, die sich mit naturwissenschaftlichen Themen befassen, tendiert Kant dahin, Newtons Lehre in eine eher vage neu-leibnizsche Problematik aufzulösen. Es handelt sich um eine synkretistische Tendenz, die zu Kompromissen neigt und auf metaphysische Spekulationen hin orientiert ist, welche aber vom Standpunkt der Bewegungslehre und der mathematischen Astronomie wenig bedeutsam sind. In seinen Argumentationen folgt Kant nur schwach dem eigentlich experimentellen Verfahren Newtons; sein Diskurs ist durchgehend hypothetisch, ohne jemals eine mathematisch formulierte und experimentell nachprüfbare Bestätigung zu versuchen (330f.).

Wenn dann Kant im siebten Hauptstück des zweiten Teils von der mechanischen Entstehung und Verfassung der Welt zu den kosmischen Zyklen einer Natur übergeht, in der der Bildung einer Welt der Zerfall derselben folgt, um dann wiederum aus dem Chaos zu entstehen, so hat all das mit wissenschaftlicher Beobachtung und mathematischen Gesetzen kaum etwas zu tun. Je dünner die physikalisch-astronomischen Argumente werden, desto mehr setzen sich im Text Kants metaphysische und ethisch-religiöse Ideen durch. Die newtonsche Vorstellung eines Gott-Geometers tritt hinter einer schöpferisch-überschwenglichen Natur zurück (400), und der Philosoph, der sich vorgenommen hatte, über die Errungenschaften der Physik seiner Zeit zu reflektieren, spricht jetzt von einer ununterbrochenen Schöpfung, von den „Wegen der Vorsehung“, von der „Eitelkeit, die an der endlichen Natur haftet“ und von der „Offenbarung der göttlichen Allmacht“ (401).

Der dritte Teil des Buches geht auf zwei kurze Artikel ein, die Kant 1754 in einer lokalen Wochenschrift veröffentlichte und die in den Bereich des Hauptwerkes über die Naturgeschichte gehören. Hinter diesen Essays angenehmer Lektüre nach französischer Art vermutet G. die Hoffnung Kants, daß sie ihren Verfasser einem breiteren Publikum bekannt machen und so ihm, der im Alter von dreißig Jahren immer noch den bescheidenen Posten eines Hauslehrers innehatte, den Weg einer akademischen Laufbahn eröffnen würden. In der Tat aber drang der erste Artikel, der auf die von der Berliner Akademie der Wissenschaften gestellte Frage, „ob die Erde in ihrer Umdrehung um die Achse einige Veränderung seit den ersten Jahren ihres Ursprungs erlitten habe“, nicht in die Öffentlichkeit. Konsequenz daraus war, daß die von Kant vorgelegte richtige Lösung, nämlich eine Verlangsamung wegen der in Bewegung gesetzten Wassermassen der Ozeane durch die Anziehungskraft des Mondes, im 19. Jhd. von neuem entdeckt werden mußte.

Kurz danach erschien der zweite Artikel, dem eine umfangreiche Literatur zugrundelag, die Kant verarbeitet und dem Leser in einem lebendigen Stil vorgelegt hatte. Kant gibt vier Gründe an, mit denen die Naturforscher ein Altern der Erde zu behaupten pflegen, wagt aber selbst nicht, eine Entscheidung darüber zu fällen.

Der Naturwissenschaft galt jedenfalls nur ein Teil (wenn auch der überwiegende in dieser Periode) der Interessen Kants. Der Verf. erinnert an das metaphysische Interesse, das bereits in den oben besprochenen großen Abhandlungen unübersehbar ist, und das noch im Jahre 1755 in der lateinischen Dissertation „Nova dilucidatio“ thematisiert wurde. In den „ersten Prinzipien der metaphysischen Erkenntnis“ sah Kant die rationale Letztbegründung dessen, was er in seiner Untersuchung über das Phänomen der Bewegung und über die Ordnung des Kosmos erkannt hatte.

Das in einer klaren und fließenden Sprache geschriebene Werk G.s reiht sich mit einer eigenen Prägung würdig an andere bekannte Studien über die Frühschriften Kants an und führt sie von einem historischen Gesichtspunkt her weiter. Ich denke insbesondere unter den deutschen Autoren an Adickes und neulich Waschkius und unter den italienischen Autoren an Campo und Tonelli. Es ist zu wünschen, daß der Verf. sein begonnenes Projekt weiterführt.

G. B. SALA S. J.