

Erfahrung und Hypothesen

Meinungen im Umkreis Lockes

Von Rainer SPECHT (Mannheim)

Die Wörter „Empirismus“ und „Empirist“ sind erst durch Kant gebräuchlich geworden. Er nennt „Empirismus“ die Lehre, daß das Feld möglicher Erfahrungen der eigentümliche Boden unseres Verstandes sei, den er nicht verlassen dürfe;¹ und er nennt „Empiristen“ solche Philosophen, nach denen reine Vernunftkenntnisse aus der Erfahrung abgeleitet sind (ihr Haupt sei Aristoteles, und diesem sei, wenn auch nicht immer konsequent, John Locke gefolgt).² Kants Angaben sind nicht besonders genau, doch ist seither üblich geworden, John Locke und seine Philosophie mit Namen zu bezeichnen, die erst hundert Jahre nach dem „Essay“ gebräuchlich wurden und die Locke selbst wahrscheinlich nicht verstanden hätte (er kannte nur das Wort „Empiriker“ als Bezeichnung für Angehörige jener klassischen Medizinerschule, über die Karl Deichgräber gearbeitet hat). Schon das ist mißlich. Darüber hinaus hat es aber in der Zeit zwischen Kant und, sagen wir, Carnap in der Philosophie so viele Veränderungen gegeben, daß ein Ausdruck, den man zugleich auf Locke und auf Carnap anwenden darf, nur vage sein kann – so vage, daß die Frage nahe liegt, was bei seiner nachträglichen Verwendung in Hinsicht auf Locke und seine Freunde sinnvollerweise gemeint sein könnte.

Diese gingen (wohl unter dem Eindruck Francis Bacons) davon aus, daß unser Wissen von der Natur, und zwar der körperlichen wie der geistigen, zwei Teile hat. Der erste heißt „Natural History“ und dient der Beschreibung und Klassifizierung der Phänomene; ihm ist eine ähnliche Funktion zugeordnet wie dem, was man heute „empirische Basis“ nennt. Der zweite Teil heißt „Natural Philosophy“ und dient der systematischen Erklärung der Phänomene. Weil gute Natural Philosophy immer auf Natural History beruht, ist Natural History de facto ein Teil von ihr. Und weil sie eine Philosophie aufgrund von Erfahrung ist, heißt gute Natural Philosophy auch „Experimental Philosophy“. Dieser Unterscheidung entsprechen verschiedene Klassen von Aussagen, die man heute vage als „Hypothesen“ bezeichnen könnte. a) In der Natural History findet man Verallgemeinerungen von Aussagen über einige Phänomene zu Aussagen über Gattungen von Phänomenen. b) In der Natural Philosophy findet man Aussagen zur Erklärung von Einzelphänomenen, die gegebenenfalls verallgemeinert werden. c) Manchmal findet man aber in Natural History wie

¹ K. r. V. A 468 f./B 496 f.

² K. r. V. A 854 f./B 882 f.

Natural Philosophy auch noch Aussagen über Gott, den Menschen und die Welt, die weder (a) noch (b) zugeordnet werden können. Heute könnte man sie als „metaphysisch“ qualifizieren, und in der Tat entsprechen ihre Themen den drei großen Themen der nachcartesischen Metaphysik. Ich werde auf den folgenden Seiten eine Anzahl von Beispielen für diese Unterscheidung nennen und danach einige Folgerungen vorschlagen. Bei meinen Beispielen beginne ich mit Texten eines der bedeutendsten Vertreter der britischen Medizin.

Thomas Sydenham sagt, daß die tieferen Ursachen der Dinge dem Menschen durch einen göttlichen Ratschluß verborgen sind. Zwar ist die Natur bis ins Letzte streng geordnet, und zwar von einer unendlich wohlwollenden göttlichen Providenz, die immer weiß, was sie tut. Aber angesichts unseres Mangels an dem, was Sydenham „intuitives Wissen“ nennt, ist es sinnlos, mit Hilfe der Phantasie Hypothesen zu konstruieren, so wie es in der Natural Philosophy geschieht.³ Die Natur ist in jedem Fall erfinderischer als menschliche Gehirne,⁴ und wir können zwar im Glücksfall bemerken, was sie durch sichtbare äußere Ursachen wirkt, aber wir können diese Wirkungen und ihre Gründe nicht begreifen.⁵ Kein Mensch wird also jemals Philosoph im strengen Sinn.⁶ Solche

³ Thomae Sydenham, *Opera Universa* (Lugduni Batavorum 1741) (Pestis Annorum 1665 et 1666) 129: „Supremum illud Numen, cujus vi producta sunt omnia, et a cujus nutu dependent, infinita sua sapientia sic disponit omnia, ut ad opera destinata se certo quodam ordine atque methodo accingant; neque frustra quidquam molita, neque nisi, quod optimum est, ac toti Rerum fabricae, suisque privatis naturis maxime accomodatum, exsequentia: perinde atque *automata*, non pro suo, sed artificis consilio, moventur.“ – Dazu vgl. K. Dewhurst, Dr. Thomas Sydenham. *His Life and Original Writings* (London 1966) 81 f.: „Proud man, not content with that knowledge he was capable of and was useful to him, would needs penetrate into the hidden causes of things, lay downe principles and establish maximes to him self about the operations of nature, and then vainely expect that Nature, or in truth God himself, should proceede according to those laws his maximes had prescribed him. Whereas his narrow weake facultys could reach noe farther then the observation and memory of some few effects produced by visible and externall causes but in a way utterly out of the reach of his apprehension, it being perhaps noe absurdity to thinke that this great and curious fabrique of the world the workmanship of the almighty cannot be perfectly comprehended by any understanding but his that made it.“

⁴ *Opera Universa* (Epistola I) 314: „Cum enim subtilitas longe accuratior in Naturae operationibus (in quarum observatione vera Praxis Medica fundatur) quam in Arte aliqua, Hypothesibus etiam luculentissimis suffulta, inveniatur, medendi Ars, quam praecipit Natura, rude vulgi ingenium longiori intervallo superabit, quam ista, quae a Philosophia docetur.“

⁵ *Opera Universa* (Variolae Regulares) 142 f.: „Qualis vero sit hujus morbi essentia, ob naturalem et communem mihi cum reliquis hominibus intellectus defectum, nescire plane me fateor.“ Ferner ebd. (Pestis Annorum 1665 et 1666) 107: „Aëris massae occultam ejusmodi sive crasin, sive texturam, obtingere, quae diversarum diversis temporibus aegritudinum ansa atque pararia existat, nemini obscurum est, qui modo adverterit, unum eundemque morbum certa aliqua tempestate infinitam mortalium vim corripere, ac Epidemicum fieri; alias tamen unum, alterumve, hominum afflixisse contentum, ulterius non grassari . . . At vero quae, qualisque sit illa aëris dispositio, a qua morbificus hic apparatus promanat, nos pariter ac complura alia, circa quae vecors, ac arrogans, Philosophantium turba nugatur, plane ignoramus.“ – Ferner ebd. (Dissertatio epistolaris) 386: „Quamvis enim, si mentem serio adplicuerimus, quid de facto agat Natura, et quibus in operatione sua utatur organis deprehendere valeamus; modus tamen, quo illa operatur, mortales, aut ego fallor, semper latebit. Neque hoc mirum est, cum longe (imo

Aussagen werde ich im folgenden „metaphysisch“ nennen. Ihr Verfasser, der in jüngeren Jahren als Captain unter Cromwell diente und von ihm geschätzt wurde,⁷ behauptet unter Berufung auf sie, daß für uns nur eine Art von Wissen angemessen und nützlich ist: historisches oder beschreibendes.⁸ Phantasierte naturphilosophische Hypothesen dagegen sind namentlich für die Medizin nicht nur unnütz,⁹ sondern auch schädlich: mit ihnen arbeitet man am Kranken vor-

supra omnem humanum captum longe) credibilis sit nos misellos homunciones ab illustri vitae, lucisque, regione exsultantes, methodum, qua in fabricanda machina usus est sapientissimus Artifex, capere nullatenus posse; quam Fabrum Ferrarium rudem prorsus et imperitum nescire, quo pacto concinnetur Automaton horarum index, cujus structura et motus exquisitissimam artis elegantiam prae se ferunt.“

⁶ Ebd. (Tractatus de Hydrope) 504: „*Philosophus* vero, saltem pro augustiori hujus nominis majestate, nemo Mortalium evadet umquam.“ – Ferner ebd. (Epistola I) 300: „At si quis fucum sibi faciens, aliis se praeditum esse facultatibus existimaverit, quam quae inserviunt percipiendae vel *Naturali Theologiae* (ut Deo scilicet, rerum omnium Architecto et Moderatori, debita veneratio, cum profundissima animi prostratione, jure merito exhibeatur) vel *Philosophiae Morali*, (ut virtutem exerceat, et mores tam ad privatum, quam publicum, Societatis Humanae bonum adcommode,) vel denique *Arti Medicae, Mathematicae, et Mechanicae*, (quibus vita communis adjuvatur;) hic primum Hypothesin aliquam e schola *Naturalis Philosophiae* deprobat, quae vel unicam differentiam specificam rerum in natura possit enodare; ex. gr. rationem reddat, quare *Gramen* omne viridi ubicunque colore, nusquam alio cernitur infectum, etc. Hoc si effecerit, in ejus castra haud invitus transeat.“

⁷ Dazu vgl. Dewhurst (s. Anm. 3) 161 f.

⁸ Opera Universa (Epistola I) 300: „Quod Medici cura omnis, atque industria, in expiscanda Morborum Historia, iisque remediis adhibendis, quae experientia Indice, ac Magistra, eosdem valent depellere, debent collocari; observata tamen ista medendi Methodo, quam recta ratio (non speculationum commentis, sed trito et naturali cogitandi modo innixa) ei dictaverit.“ – Dem „Tractatus de Podagra et Hydrope“ ist (ebd. 429) ein Wort Francis Bacons als Motto vorangestellt: „Non fingendum, aut excogitandum, sed inveniendum, quid Natura faciat, aut ferat.“ – Vgl. Praefatio, 12: „Sentio autem nostrae Artis incrementum in his consistere, ut habeatur (1.) *Historia*, sive *Morborum* omnium descriptio, quo fieri potest graphica et *naturalis*; (2.) *Praxis* seu *Methodus* circa eosdem, *stabilis ac consummata*. Sane morbos crasse depingere satis obvium est; atqui *Historiam* eorum ita conscribere, ut evitetur *Censura*, quam *Clariss. Verulamius* in nonnullos ejusmodi Promissores vibravit, longe majoris est negotii.“ – Vgl. Epistola Dedicatoria, 4: „Quod qui ad naturalia Morborum Phaenomena oculos, animumque, adcuratissime, maximeque diligenter adverterit, in eliciendis Curativis Indicationibus veris, ac genuinis, maxime pollere debeat.“ – Ähnlich Tractatus de Hydrope, 503 f.: „His Natura cum ingenii modum largita est, quo de illa docte nugari queant; at prudentiam non dedit, qua intelligant, se eam haud aliter scire posse, nisi experientia Indice, atque ejus peplum relevante: quando abjectior humanae naturae conditio ad scientiam *Intuitivam* nullatenus adsurgens, intra angustos cognitionis, quam a quinque sensibus haurire potest, limites coarctetur.“ – Ferner Epistola II, 325: „Ita multiplex, incerta, et delicata, ut ita dicam, est Natura, atque ita ludit in his Morbis producendis, ut unius non sit hominis, utut vivacis, varia eorum *φαινόμενα* et curationes iisdem accomodatas graphice depingere. Unum hominem dixi? quid quod vel decem quidem homines, per tot saecula sibi invicem succenturiati, atque iidem tum maxima ingenii vi, tum indefessa industria praediti, tum etiam in Praxi, quae numerosas Observationes suppeditaret, versatissimi, perpulchre hic operam suam collocare possint? Tantum abest, ut ad Artem Medicam vel pervenire ipse, vel me putem pervenisse.“

⁹ Ebd. (Febris Pestilentialis et Pests) 128: „Ratus quantulamcumque in hoc scientiae genere accessionem, etsi nihil magnificentius, quam *odontalgiae*, aut *clavorum pedibus* innascentium, curationem edoceat, longe maximi faciendam esse, prae inani subtilium speculationum pompa, ac levicularum rerum notitia, quae fortasse Medico ad abigendos morbos non magis ex usu

bei,¹⁰ man übertreibt oder erfindet um ihretwillen Symptome¹¹ (verfälscht also die Natural History), und man orientiert unter Berufung auf sie die Therapie zum Schaden des Patienten, statt an wirklichen Fällen, an Hirngespinnsten.¹² Die einzige Naturphilosophie, die wegen ihrer Nützlichkeit den Namen Wissenschaft verdient,¹³ besteht aus der Beschreibung sorgsam beobachteter makro-

futura est, quam *Architecto* ad construendas aedes *Musicae* artis peritia.“ – Vgl. ebd. (De Hydrope) 493: „Quod si ex hypothesi coepissem, ea plane ratione insanirem ac ille, qui tabulata tignaue domus superiora prius velit erigere, quam fundamentum jecerit: quod quidem istis tantum convenit, qui in aëre *Castella*, quod ajunt, solent extruere: his enim certo quodam privilegio ab alterutra extremitate licet ordiri.“ – Hierauf scheint sich Locke in seinem Brief an Thomas Molyneux vom 20. Januar 1692/1693 zu beziehen (Dewhurst [s. Anm. 3] 179): „I perfectly agree with you concerning general Theories, that they are for the most part but a sort of waking dreams, with which, when Men have warm'd their own Heads, they pass into unquestionable Truths, and then the ignorant World must be set right by them: Though this be, as you rightly observe, beginning at the wrong end, when Men lay the Foundations in their own Fancies, and then endeavour to suit the Phaenomena of Diseases, and the Cure of them, to those Fancies. I wonder that after the Pattern Dr. *Sydenham* has set them of a better Way, Men should return again to that Romance Way of Physick. But I see it is easier and more natural for Men to build Castles in the Air of their own, than to survey well those that are to be found standing.“

¹⁰ *Opera Universa* (Angina) 286: „Id serio egi, ut nullas Putationes meas, nulla imaginaria Cerebri commenta orbi venditarem; animo vero sincero candidoque, nullique adeo Hypothesi adstricto, eorum Historiam et naturalia Phaenomena aliis traderem; Curationes etiam pari fide, et cautela pari, subnecterem . . . cum reapse cernerem, ludicra ista Cerebrorum commenta ita parum ad reintegram aegrorum sanitatem conferre, ut qui ad Asyla haec confugerant, quidquid pollicitarentur Thrasones Dogmatici, haud meliori in loco essent, quam qui neglecta Arte se totos Naturae permiserant.“ – Vgl. ebd. (Praefatio) 14: „Id fit plerumque, ut *Hypothesi* alicui, quae veris Phaenomenis substruitur, suus reservetur honos; ac proinde ejusmodi discriminatio non tam ad Morbi, quam ad Auctoris ingenium, philosophandique theoriam, adcommodata est.“

¹¹ Ebd. (Praefatio) 15: „Dici vix potest, quot erroribus ansam praeberint *Hypotheses* illae *Physiologicae*, dum scriptores, quorum animos falso colore illae imbuerint, istiusmodi Phaenomena Morbis adfigant, qualia, nisi in ipsorum cerebro, locum numquam habuerint, debebant autem in conspectum venire, si Hypothesis, quam ipsi pro concessa ac rata habent, constaret veritas. Adde quod si quando symptoma aliquod, quod cum dicta Hypothesi adposite quadret, revera Morbo competat, cujus typum delineaturi sunt, tum illud supra modum evehunt, ac plane reddunt ἐκ μὴδὲ ἐλέφαντα, quasi in hoc scilicet totius negotii cardo verteretur: sin Hypothesi minus congruat, aut prorsus silentio, aut levi saltem pede transmittere consueverunt, nisi forte beneficio subtilitatis alicuius Philosophicae in ordinem cogi, ac quoquo modo adcommodari possit.“ – Vgl. ebd. (De Morbis Epidemicis) 48: „Cum non Naturam sequamur, optimam semper ducem, sed conjectandi libidini indulgeamus, tot nobis erunt morborum species, quot comminisci placuerit: Eam nobis interim arrogamus licentiam, quam nemo facile Botanico concesserit, a quo, in describenda Plantarum Historia, sensuum requirimus testimonium, ac fidem, non rationis Commentationem, quantumlibet ista polleat, atque aliis longe antecedit.“

¹² Ebd. (Epistola II) 326: „Utpote quorum scripta fere omnia Hypothesibus inniuntur, quas peperit lascivientis ingenii et phantasiae luxuria; ipsaque adeo Morborum Phaenomena (in quibus eorundem Historia vertitur) prout ab iis describuntur, ex eadem Hypothesewç officina prodeunt; quin et ipsa Praxis, qua Morbos aggrediuntur, (quod humani generis Pestis est certissima et perniciosa) ad hujusmodi Postulata componitur, non ad rei veritatem.“

¹³ Dewhurst (s. Anm. 3) 83: „(De Arte Medica): Speakeing here of the knowledg of natural bodies, the end and benefit whereof can be no other then the advantages and conveniencys of human life, all speculations in this subject however curious or refined or seeming profound and

skopischer Phänomene (ich gehe auf Einzelheiten nicht ein), die Fingerzeige für erfolgreiche Therapien geben. Heute könnte man diese Meinung so ausdrücken: Für die Wissenschaft ist allein die Beobachtung und Registrierung der makroskopischen Basis der Mühe wert. Der einzige erfolversprechende Weg, Medizin zu treiben, ist demnach die Erarbeitung einer möglichst genauen Historie von Krankheiten und Therapien¹⁴ mit folgender Aufgabenstellung: 1) Rückführung aller Krankheiten auf präzise umrissene Species, und zwar nicht anhand von spekulativen Hypothesen, sondern – wie in der neuen Botanik – anhand von Zeichen und Merkmalen; diese Klassifizierung ist aber immer wieder zu überprüfen; 2) genaue Registrierung der Einzelphänomene unter Abstraktion von Hypothesen, die ihre Beschreibung verfälschen könnten; 3) Unterscheidung ständiger Phänomene von nur gelegentlichen; 4) Angabe der Umstände, vor allem der meteorologischen.¹⁵ Weil Sydenhams Geschichten räumlich und zeitlich eng umgrenzte Phänomene wie die englische Pest von 1665 und 1666 oder die englischen Pocken von 1667 bis 1669 beschreiben, stellt sich ihm das Problem von Verallgemeinerungen in der Natural History nicht. Doch

solid, if they teach not their followers to do something either better or in a shorter and easier way than otherwise they could, or else lead them to the discovery of some new and useful invention, deserve not the name of knowledg, or soe much as the wast time of our idle howers to be throwne away upon such empty idle phylosophy.“

¹⁴ Vgl. oben Anm. 8.

¹⁵ Opera Universa (Praefatio) 13 f.: „Primo expedit ut Morbi omnes ad definitas ac certas species revocentur, eadem prorsus diligentia, ac ακριβεία, qua id factum videmus a *Botanicis* scriptoribus in suis Phytologiis. Quippe reperiuntur Morbi, qui sub eodem genere ac nomenclatura redacti, ac quoad nonnulla symptomata sibi invicem consimiles, tamen et natura inter se discreti, diversam etiam medicandi methodum postulant. *Cardui* quidem nomen ad plures herbarum species extendi nemo nesciat: at vero parum adcurate faciet rei herbariae scriptor, qui generalem hujus Plantae descriptionem, qua scilicet a ceteris stirpibus discrepet, proponere contentus, propria interim et peculiaris ejusque signa, et characteres, quibus ab invicem discriminantur, contemserit . . .“ (14 f.) „Porro autem in scribenda Morborum Historia, seponatur tantisper oportet quaecumque *Hypothesis Philosophica*, quae scriptoris iudicium praecoccupaverit; quo facto tum demum Morborum *Phaenomena* clara ac *naturalia*, quantumvis minuta, per se accuratissime adnotentur; exquisitam *Pictorum* industriam imitando, qui vel naevos et levissimas maculas in imagine exprimunt . . .“ (15 f.) „Expedit autem tertio, ut in describendo aliquo Morbo peculiaris et *perpetua Phaenomena* seorsim ab *accidentalibus* et adventitiis (qualia sunt, quae non tantum ob aegrotantium temperiem et aetatem, sed etiam ob rationem Medendi diversam varie se habent) enarrentur. Nam saepe accidit, ut facies Morbi variet, pro vario medicandi processu; ac nonnulla symptomata non tam Morbo quam Medico debentur; adeo ut eodem Morbo laborantes, sed varia methodo tractatos, varia etiam symptomata exerceant . . . Denique *Anni tempestates*, quae scilicet cuivis Morborum generi potissimum faveant, diligenter observandae sunt. Non inficior nonnullos esse omnium horarum, alii tamen, nec pauciores, occulto quodam Naturae instinctu annorum tempora non secus, quam quaedam aves aut plantae, sequuntur. Saepe quidem subiit mirari; hoc Morborum quorundam ingenium satis obvium, a paucis tamen fuisse hactenus ob“ (17) „servatum; cum quo sidere Stirpes aut Pecudes solenniter procreentur, plurimi curiosius adnotarint. Sed quaecumque sit hujus oscitationis causa, pro certo statuo Tempestatum, in quibus Aegritudines ingruere consueverint, notitiam multum Medico prodesse, tam ad speciem Morbi dignoscendam, quam ad ipsum Morbum extirpandum; atque horum utrumque minus feliciter evenire, ubi istiusmodi Observatio negligitur. Haec quidem etsi non sola, saltem insigniora sunt, quae in scribenda Morborum Historia observari debent. Cujus Historiae utilitas ad Praxin, omnem aestimationem excedit.“

spricht er über die Rolle von Hypothesen in der Natural Philosophy, und zwar nicht immer gleich. Nach einigen Äußerungen ist es gleichgültig, welche philosophischen Hypothesen Leute, die für Philosophie genügend Zeit und Ehrgeiz haben, den Phänomenen nachträglich anhängen.¹⁶ Gelegentlich stellt allerdings auch Sydenham selber vorsichtige Vermutungen über das Wesen von Krankheiten an.¹⁷ Und schließlich äußert er an einer etwas erstaunlichen Stelle die Vermutung, es könnte dereinst beim Vorliegen einer hinreichenden Natural History vertrauenswürdige philosophische Hypothesen geben, die aus gesicherten Phänomenen und nicht aus spekulativen Systemen fließen und dann die Praxis leiten.¹⁸ (Diese Äußerung wirkt weniger überraschend, wenn man liest, daß solche Hypothesen als gute Resümees bisheriger Praxis gedeutet werden.)

Die Rolle, die Sydenham der Erfahrung zuweist, ist von vornherein durch metaphysische Aussagen über Gott, den Menschen und die Welt gerechtfertigt. Ihr Verfasser ist für die Geschichte John Lockes sehr wichtig. Locke hatte sich schon ein Jahrzehnt mit Medizin beschäftigt, als er Sydenham 1677 kennenlernte. Er trat mit ihm in eine fachliche und freundschaftliche Verbindung, die so enge war, daß man (wie der Vergleich von Arbeiten Dewhursts und Duchesneaus vermuten läßt)¹⁹ bei programmatischen Aufsätzen wie „De Arte Medica“

¹⁶ Ebd. (Variolae Anomaliae Annorum 1674/1675) 235: „Mihi vero, qui non ultra quam res ipsa loquitur sapere audeo, perinde est, an haec, an alia aliqua Hypothesis Phaenomena rectius solvat.“ – Vgl. ebd. (Pestis Annorum 1665 et 1666) 107: „Quae, qualisque, sit illa aëris dispositio, a qua morbificus hic apparatus promanat, nos pariter ac complura alia, circa quae vecors, ac arrogans, Philosophantium turba nugatur, plane ignoramus.“ – Ferner Dewhurst (s. Anm. 3), Smallpox, 106: „If it were necessary to raise theories, and from thence draw probable arguments to prove that to be likely which is already verified in matter of fact and experience has justified to be true, the method I make use of in curing this disease is as capable of a fair defence and may be made out from as rationall grounds as the cure of any disease whatsoever.“

¹⁷ Opera Universa (De Morbis acutis in genere) 37: „Dictat ratio, si quid ego hic iudico, *Morbum*, quantumlibet ejus caussae humano corpori adversentur, *nihil esse aliud quam Naturae conamen, materiae morbificae exterminationem, in aegri salutem, omni ope molientis.*“ Oder ebd. (Variolae Regulares Annorum 1667 et 1668) 142 f.: „Qualis vero sit hujus morbi essentia, ob naturalem et communem mihi cum reliquis hominibus intellectus defectum, nescire plane me fateor; verumtamen, praedicta symptomata pensiculatim trutinata mihi videntur subindicare, *Inflammationem* eam esse (a caeteris tamen inflammationibus specie diversam) tum sanguinis, tum reliquorum humorum.“ – Ferner ebd. (Dissertatio epistolaris) 358: „Sicuti Natura non alia quidem methodo, quam accensa Febre, materiam in sanguine peccantem novit amoliri, ita etiam non nisi facto Apostemate massam carneam a re qualibet extranea liberat.“ – Siehe besonders die Überlegungen in: Febris Pestilentialis etc., 106–108, und Dewhursts Bemerkungen (s. Anm. 3) 66 f.

¹⁸ Opera Universa (De Hydrope) 493: „Quamvis autem *Hypotheses* speculationibus Philosophicis innixae futes sint prorsus, cum nemo hominum scientia intuitiva praeditus sit, qua fretus Principia queat substernere, quibus mox superstruat; attamen si Hypotheses ab rebus ipsis fluant, ex eis tantum observationibus natae, quas Phaenomena Practica et Naturalia suggerunt, stabiles manent et inconcussae: ita ut licet Praxis Medica, si scribendi ordinem respicias, ex Hypothesis orta videatur; nihilominus ipsae Hypotheses, si modo solidae fuerint ac genuinae, Praxi quadamtenus originem debeant.“

¹⁹ K. Dewhurst (s. Anm. 3); F. Duchesneau, L'empirisme de Locke (Den Haag 1973).

und „De Anatomia“²⁰ bis heute nicht sicher weiß, ob sie von Locke oder von Sydenham geschrieben wurden. Andererseits erinnert sich der Leser des „Essays“ an Stellen, die geradezu von Sydenham stammen könnten.²¹ Wegen seines Bestehens auf Natural History hat man diesen gelegentlich als Baconianer bezeichnet, und dafür spricht seine Ablehnung abstrakter Hypothesen²² und sein Bestehen auf Nützlichkeit als unabdingbarem Kriterium für Körperwissenschaft.²³ Bei der Durchführung sydenhamscher Natural Histories spielen allerdings baconische Empfehlungen kaum eine Rolle, und die Einschrumpfung von Natural Philosophy auf Natural History²⁴ ist alles andere als baconisch. Der Gedanke an die Deduktion von Praxis aus wie immer gewonnenen allgemeinen Prinzipien ist Sydenham fremd (wenn man von der genannten Einzelstelle absieht)²⁵, und seine Reserve gegenüber Ätiologien²⁶ und seine Betonung der gottgewollten Ungewißheit des Menschen über Wesen und Ursachen der Dinge²⁷ dürfte kaum von Bacon stammen.

Sollte ich für Sydenhams Äußerungen über die Unerkennbarkeit des Wesens und der tieferen Ursachen der Dinge und über die Ungewißheit von Hypothesen einen Bezugsautor suchen, dann dünkte ich am ehesten an einen Philosophen, der für einige britische Wissenschaftler der zweiten Jahrhunderthälfte wichtig war: an Pierre Gassendi. Seine Philosophie enthält um mehrere Jahre ältere metaphysische Begründungen für die alleinige Angemessenheit der historischen Methode, von denen einige denen Sydenhams ähnlich sind (zugleich enthält sie allerdings auch atomistische Begründungen für die Unwissenheit des Menschen über das Wesen der Natur, zu denen es bei Sydenham keine Entsprechung gibt). Gassendis *tabula-rasa*-Theorie geht davon aus, daß der einzige Gegenstand unseres Denkens Ideen sind.²⁸ Weil unser Verstand vor aller Erfahrung nur ein unbeschriebenes Blatt ist,²⁹ kann er Ideen und damit Erkennt-

²⁰ Dewhurst (s. Anm. 3) 79 ff., 85 ff.

²¹ Zum Beispiel einige Sätze in Essay IV, 20, 8–10.

²² Vgl. oben Anm. 9–11.

²³ Vgl. oben Anm. 13.

²⁴ Opera Universa (Praefatio) 20: „Cum vero dicta Theoria nihil esset aliud, quam exquisita Naturae descriptio, par erat omnino, ut in praxi eo tantum collimaret, ut eidem laboranti quibus posset modis subvenire contenderet...“ Vgl. De Hydrope, 503 f.: His Natura cum ingenii modum largita est, quo de illa docte nugari queant; at prudentiam non dedit, qua intelligant, se eam haud aliter scire posse, nisi experientia Indice, atque ejus peplum revelante: quando abjectior humanae naturae conditio ad scientiam *Intuitivam* nullatenus adsurgens, intra angustus cognitionis, quam a quinque sensibus haurire potest, limites coarctetur.“

²⁵ Vgl. oben Anm. 18.

²⁶ Opera Universa (Febres Intermittentes) 80: „Non video, cur mihi vitio verti debeat, si in re non minus difficili, atque forsitan prorsus inexplicabili, manus ab αἰτιολογίᾳ absteineam.“

²⁷ Vgl. oben Anm. 5.

²⁸ Opera Omnia (Lyon 1658) I 54 b: „Anticipatio est ipsa rei notio, sive definitio, sine qua quidquam quaerere, dubitare, opinari, imo et nominare non licet.“ – Ebd. 55 a: „Est anticipatio in omni Ratiocinatione principium; quasi nempe id, ad quod attendentes inferimus unum esse idem, aut diversum, coniunctum, aut disiunctum ab alio.“ – III 47 a: „Non cogitare Animum nisi per simulacra incurrentia.“ – I 99 b: „Tanto quisque Scientia praepollet, quanto et rerum plurium, et perfectiores Ideas habet.“

²⁹ Ebd. I 92 b: „Huc proinde spectat celebre Effatum, Nihil in Intellectu est, quod prius non

nisse ausschließlich über die Sinne beziehen.³⁰ Weil außerdem das Singuläre stets vor dem Allgemeinen bekannt wird, kann man zu allgemeinen Hypothesen über Phänomene oder Ursachen in der Natur nur über einzelne Sinneswahrnehmungen gelangen.³¹ Allerdings kommt man mit gelegentlichen Sinneswahrnehmungen in der Experimentalphilosophie nicht aus, weil die Gefahr besteht, daß wir sie falsch interpretieren.³² Deshalb bedürfen sie einer methodischen Überprüfung, Würdigung und Verarbeitung durch den Verstand.³³ Sinneserfahrung und Verstand sind folglich die angemessenen Kriterien zur

fuerit in Sensu. Spectat et quod dicunt Intellectum, seu Mentem esse tabulam rasilem, in qua nihil caelatum, depictumve sit. Quippe qui illi esse dicunt Ideas a natura impressas, neque per Sensum acquisitas, ii quod dicunt, minime probant.“ – Vgl. u. a. II 406 ab: „charta munda; papyri purissimae folium“; und III 279 b: „tabula rasa.“

³⁰ Ebd. I 54 b: „Omnis quae in Mente est Anticipatio, seu praenotio, dependet a Sensibus.“ – I 92 b: „Omnis quae in Mente habetur Idea ortum ducit a Sensibus.“ – Vgl. ebd.: „Omnis Idea aut per Sensum transit, aut ex iis, quae transeunt per Sensum, formatur.“ – III 301 a: „Omnis nostra notitia videtur plane ducere originem a sensibus.“ – Schließlich I 372 a: „Omnis ratiocinatio ortum habet a sensibus, iisve, quae sensus percipiunt; nihil autem, praeter Qualitates, a sensibus percipitur.“ – Die Folgerung III 192 b: „Cum constet notitiam omnem quae in nobis est vel sensuum esse vel manare a sensibus, ideo constare etiam videtur non posse aliquod de ulla re iudicium ferre nisi cui sensus ferat testimonium. Hinc est enim quod et iam ante vidimus ad sensum semper esse provocandum ut ad tribunal supremum examenque ultimum iuxta Aristotelem.“

³¹ Ebd. II 458 ab: „Quod obiter dixi, nihil a nobis generatim, nisi singularibus prius notis intelligi, modum attingit, quo Intellectus in cognoscendo progreditur. Siquidem tametsi plerumque ex generalioribus ad specialiora argumentetur, omnino tamen debemus prius a singularibus incoepisse, ut generaliora colligeremus, ex quibus possemus deinceps ad specialiora et ad usque singularia procedere. Cum Intellectus enim nihil possit, nisi per species in Phantasia degentes intelligere, et species istae non imprimantur nisi sensibus ministrantibus, ac sensus ipsi nihil quod non sit singularia percipiant, perspicuum videtur omnem cogitationem a singularibus inchoari.“ – I 93 ab: „Omnis Idea, quae per Sensum transit, singularis est; Mens autem est, quae ex singularibus consimilibus generalem facit.“ – I 93 bf.: „Quae Ideae generaliores sunt, ex minus generalibus consimiliter fiunt.“ – Zu den Konsequenzen vgl. unten Anm. 51.

³² Ebd. I 53 a: „Sensus numquam fallitur; ac proinde est omnis sensio, omnisque Phantasiae, seu apparentiae perceptio vera.“ – I 53 b: „Opinio est consequens Sensum, sensatione superadiecta, in quam Veritas, aut Falsitas cadit.“ – Beispiele: I 96 ab: „Plerumque videlicet ea, quae percipiuntur sensibus, alia, aliove modo apparent, quam in se reipsa sint. Nam Orichalcum, v. c., aurum apparet, cum aes sit; Turris, quae alioquin quadrata est, minus visa apparet teres; Baculus, qui in se est rectus, si partim in aere, partim in aqua statuatur, apparet recurvus. Quare quae ideae huiusmodi rerum primo aspectu imprimuntur, imponere facile possunt; ac ideo, ut indubie veram, germanamque habeamus, explorandum studiose est, talis-ne sit, qualis et apparet. – Hinc ad probandum, v. c. sit-ne Orichalcum id, quod esse apparet, lapidem Lydium adhibemus; ad probandum, Turris-ne teres, prope ipsam accedimus; ad probandum, Baculus-ne curvus, ipsum ex aqua educimus; atque ita de caeteris. – Nimirum licet experientia Sensibus peracta sit regula summa, ad quam, dum de re quidpiam dubitatur, confugiendum sit; non quaevis tamen talis est habenda; sed ea solum, quae est purgata omni instantia, omnique dubio; quaeque adeo est evidens, ut expensis omnibus, contradicere iure non possit.“ – Dieses Motiv ist häufig, z. B. III 5 ab, III 279 b und VI 148 b.

³³ Ebd. III 47 b: „Cum sit porro aliqua attentio Menti necessaria, ut res distincte apprehendatur, tum est adhuc magis ut opinetur simpliciter seu iudicium quodpiam de ipsis affirmando aut negando ferat; at vero est demum maxime ut de iisdem ratiocinationem instituat, ac si curae ipsi potissimum sit ne hallucinetur.“ – III 7 ab: „Quaestione facta, *An res, qualis apparet, talis*

Beurteilung von wissenschaftlichen Aussagen über Phänomene und Ursachen in der Natur.³⁴

Dies hat für die Naturphilosophie vor allem die Konsequenz, daß sie nicht beliebig spekulieren darf,³⁵ sondern sich an die Phänomene halten und eine *scientia experimentalis, apparentialis* oder *historica* sein muß.³⁶ Das bedeutet des näheren: sie sollte vernünftigerweise außer Berichten über Phänomene nur auf solche Berichte gestützte Vermutungen über die Entstehung von Phänomenen enthalten.³⁷ Zwar hat die Schulphilosophie die Naturhistorie Handwerkern und Krämern überlassen (ein *Topos*, der bei Boyle oft wiederkehrt) und bei ihrer Beschäftigung nur mit Spekulationen das getan, was angeblich

sit, non est temere pronuntiandum, sed observandum illud est, quod dicere soleo . . . Expectabile, quasi scilicet expectandum sit, quousque modis omnibus quibus fieri potest res expansa sit atque explorata.“ – Vgl. auch die letzten Sätze des Zitats aus I 96 ab in Anm. 32.

³⁴ Ebd. 103 b: „*Propositionis certitudo pendet ex Evidentia, qua illam esse necessariam patet.* – Quia enim Certitudo nihil aliud est, quam firmitas illa assensus, qua Mens adhaeret Propositioni, quam necessariam reputat; oportet sane, quod reputet, fieri illam ipsi evidentem. – Hinc cum res fieri evidens aut Sensu, aut Ratione possit non sufficit, ut Sole exorto necessarium sit diem esse, ut Mens certa sit huius Propositionis, Dies est; verum aperire oculos oportet, ac rem fieri ipsi sensui evidentem. Et cum haec propositio, *Sol est maior Terra multis vicibus*, necessaria sit; talem tamen esse in se non est satis, ut Mens illius certa sit, sed fieri etiam ipsi Ratione, seu Demonstratione evidentem oportet.“ – I 122 a: „*Methodus Iudicii duplici Criterio, seu iudicandi Instrumento perficitur, Sensu scilicet, ac Ratione.* – Quippe, cum res omnes aut in Sensum cadant, aut Intelligentia sola percipiuntur (tametsi facta a Sensibus occasione, ut initio dictum) ideo quoties ambigitur de re, quae sensu probari potest, sit-ne, an-non sit; talis-ne, an alia; idcirco ad sensum recurrendum est, et ab evidentia, quae per ipsum fit, standum. Evidentia, inquam, quae habetur, quoties impedimentum nullum est, aut si est, postquam est sublatum. Impedimentum autem appello, v. c. distantiam, ob quam res magna videtur parva; quadrata, teres, et caetera, quae etiam attingimus, de Ideis cum ageremus. – Quoties vero de re, quae sola Intelligentia potest percipi, tunc ad Rationem est recurrendum, quae rem quampiam Sensu non perceptam, ex re alia, quae Sensu percipitur, deducat: ut dum quaerimus, *Sint-ne pori in cute, an-non*; esse ea ratione (quantumlibet sensu non percipiuntur) arguitur, quod nisi forent, nullus sudori interne extrorsum prodeunti, sensuique perspecto transitus pateret.“

³⁵ Ebd. III 151 b f.: „Ad habendam rerum notitiam instrumenta reputa studiosam experientiam aut viri illarum expertissimi fidelem eruditionem; cum siquidem praeclarae isti Dialecticae confideris, nihilo evadas instructor. Quod si quando te exactiorem paratioremque ad rem quamque explicandam deprehenderit, scito id assuetudini observationique sedulae apparatusum et utilium vocum, non autem Dialecticae vel ieiunis eius ac paucis praeceptis esse referendum.“ – III 207 b: „Si dicas posse Intellectum ex iis quae cadunt in experientiam aut apparent sensibus colligere alia multo interiora: Respondeo tamen non posse ulterius ratiocinando procedere quam ad ea quae rursus liceat experiri vel quorum exhiberi potest quaedam experientia.“ – III 413 a: „Quam tu hic putas veritatem rei . . ., ipsa est quam pervelim nosse, sed de qua mihi adhuc non constat quantum cumque libri prope infiniti editi hactenus sint ad tradendum demonstrativam ut loquuntur scientiam.“

³⁶ Ebd. III 207 ab: „*Experimentalis, seu apparentium notitia . . . experimentalis, et ut sic dicam apparentialis.*“ – III 413 a: „*Historicam vel experimentalem scientiam . . .*“

³⁷ Ebd. I 207 b: „Ea nempe nostrae perspicaciae, cognitionisque conditio est, ut, cum pervidere naturas rerum intimas non possimus; aliquos effectus possimus; contentos nos esse oporteat, si hariolati quidpiam circa illas ex quibusdam effectibus, nostras qualescumque de ipsis notiones adnitamur aliis effectibus accomodare, cum eorum causas poscimus, seu quomodo a suis naturis originem habeant rogamur.“

ihrer Würde allein gemäß war.³⁸ In Wirklichkeit aber wurde dieser Umstand zusammen mit der Übung, an die Stelle von Experiment und Beobachtung Autoritäten treten zu lassen, zum Grund ihres Scheiterns.³⁹

Daß sich gute Naturphilosophie an Erfahrung zu halten hat, begründet also Gassendi mit seiner *tabula-rasa*-Lehre. Die Behauptung der prinzipiellen Begrenztheit des menschlichen Wissens über das Wesen der Körper begründet er dagegen mit seiner Atomtheorie (die wegen ihrer Rezeption durch Autoren wie Newton und Boyle von den korpuskularistischen Versuchen des 17. Jahrhunderts der erfolgreichste wurde und die mehr als eine Wiederbelebung von Gedanken Epikurs war, wie Wolfgang Detel jüngst gezeigt hat)⁴⁰. Wir gelangen deswegen nicht bis ins Innerste der Natur und erblicken allenfalls die Fassade und Rinde der Dinge in der Gestalt von äußeren Wirkungen und sichtbaren Eigenschaften,⁴¹ weil wahrnehmbare Qualitäten und Kräfte der Sache nach Atome oder Atomkonfigurationen sind. Das Wesen oder die innerste Natur jedes Dinges besteht nämlich in der speziellen Gestalt, Größe, Bewegung und Anordnung seiner Atome, aus der sich alle seine wahrnehmbaren Kräfte und Eigenschaften mit Notwendigkeit ergeben.⁴² Diese wären bei ge-

³⁸ Ebd. III 107 b: „Quam iuaret enim nosse historiam lapidum, metallorum, plantarum, animalium caeterorumque huiusmodi, quorum est adeo iucunda cognitu varietas! Et ista tamen, inquit, noverit lapidarii, aurifices; herbarii, venatores; flocci nempe faciunt, quod nimis vulgaris sint, iactantque interea seligere se, quae proprie spectant ad Philosophiam.“

³⁹ Ebd. III 114 a: „Desinunt videlicet suum adhibere iudicium: dum id ratum habent, quod ab eo, quem probant, iudicatum vident. Haec ipsa est, quae quasi Aethna gravius imminet quaeque efficit ut si veritas occulta iampridem sit, periculum non leve sit, ne in aeternum iaceat consequuta.“ – VI 156 a: „Philosophandum est de natura non ex vana autoritate et quodam quasi legis praescripto, sed prout desopescunt quae nobis apparent.“

⁴⁰ *Scientia rerum occultarum. Methodologische Studien zur Physik Pierre Gassendis (= Quellen und Studien zur Philosophie Bd. 14)* (Berlin/New York 1978).

⁴¹ A. a. O. I 132 a: „Quod superest, exigit locus, ut testemur nos eo quidem bona fide incubituros, ut quod nobis verosimilius circa res Naturae occurret, proponamus, ac explicemus; at non ideo spem facere, ut ipsos Naturae recessus intimos pandamus, et non procul potius haereamus, consistamusque admirabundi in ipsis quasi vestibulis. Videlicet Natura haec rerum ingens est quoddam, sacrumque Templum, in cuius adyto habitat, potentiamque, et sapientiam suam inexhaustam explicat, exercetque Divinum Numen; at nobis Homuncionibus, non eo usque ingredi, penetrareque conceditur. Externam quidem rerum faciem contueri non-nihil propius licet, licet aliquousque retexere nonnulla ex Naturae operibus; at si quid propterea introspicimus, id longissime tamen abest ab iis penetrabilibus, in quibus Divina, et secreta Virtus mirabilia adoperatur.“ – VI 15: „Ea nempe est (humanae mentis imbecillitas, R. S.), ut nihil nosse praeter corticem liceat et ne minime quidem rei intima natura introspicere possit.“ – II 456 b: „Quod tales species referant solum quasi externos cortices rerum, non vero aut intimam naturam aut quae ex illa profluunt aut necessitatem modumque profluentis.“ – III 207 ab: „Si dicas posse Intellectum ex iis quae cadunt in experientiam aut apparent sensibus colligere alia multo interiora: respondeo tamen non posse ulterius ratiocinando procedere quam ad ea quae rursus liceat experiri vel quorum exhiberi possit quaedam apparentia. Caeterum enim ad intimas usque rerum naturas penetrare, hoc est quod imus inficias.“

⁴² Ebd. I 394 a: „Sequuntur iam eae Qualitates, quae ex iunctis simul pluribus Atomorum proprietatibus pendunt. Huiusmodi imprimis sunt quas vulgo appellant Elementares, ac primas.“ – II 463 a: „Cum ex tot adiunctis proprietatibusve rerum, quas sensibus percipimus quarumque species in Phantasia habemus, deducamus, intelligimus seu veluti subodoremus latentem sub

nauer Kenntnis des Wesens deduzierbar;⁴³ weil aber menschliche Sensorien zur Wahrnehmung von Atomen völlig ungeeignet sind, bekommen wir von der innersten Natur der Dinge keine Ideen und damit kein sicheres Wissen.⁴⁴ Wir können zwar im Blick auf Phänomene Vermutungen über das Innere der Natur konstruieren; aber wir müssen uns glücklich schätzen, wenn sie auch nur den Eindruck erwecken, der Wahrheit ähnlich zu sein.⁴⁵ So entstehen die Hypothesen der *philosophia experimentalis*, *apparentialis* oder *historica*. Sie sind wahrscheinliche Erfindungen:⁴⁶ wir riechen aus den sinnlichen Qualitäten der Dinge als ihren Quell und ihre Ursache das unter ihnen verborgene Wesen gleichsam heraus.⁴⁷

Aus diesen beiden Argumentationen ergibt sich folgendes. Bei der Beschrei-

ipsis naturam, essentiam ac veluti fontem, radicem, principium et causam huiusmodi proprietatum functionumque specialium.“ – III 22 b: „At vero acceptis coniunctim proprietatibus Atomorum et commistis praesertim variatisque iis, de quibus dictum hactenus, raritate videlicet, densitate et caeteris, oriuntur rerum facultates, quae activae et motivae cum sint, id a pondere seu mobilitate Atomorum habent; et cum hae hoc modo, illae illo agant, id habeant oportet tum a speciali Atomorum magnitudine et figura, tum a vario inter ipsas ordine atque posito, tum a laxitate, compressione, connexionione, seiunctione etc.“ – III 306 a: „Si ex te quaeratur quid intelligas nomine Naturae? An-non principium omnium proprietatum, facultatum, operationum?“ – I 409 b: „Videtur sapor in ipsa re, quae sapida dicitur, nihil esse aliud quam corpuscula eiusce configurationis, ut in linguam, palatumve subeuntia, eius contexturae ita applicentur, ipsumque ita moveant, ut inde sit sensio, quae gustatio dicitur.“

⁴³ Ebd. 203 ab: „Planum fecimus primum non cognosci ab hominibus intimas rerum naturas . . . quae si clare innotescerent hoc tum demum esset scire seu veritatem nancisci, circa quod tamen frustra tam diu tot mortales laboravere.“

⁴⁴ Ebd. II 333 a: „Et undenam esse putemus, cur non cognoscamus naturas rerum intimas, intima actionum principia intimosque agendi modos; nisi quia intellectus noster sensibus, quasi ducibus, caret, quibus omnia intimius quam hisce crassis rudibusque scrutetur.“ – III 202 b f.: „Quaenam, putas, alia causa est cur tantopere caligamus in cognitione rerum naturalium, nisi quod noster intellectus non satis juvetur ab administris sensibus.“

⁴⁵ Ebd. I 449 b: „Nobis, ut, quod res est, fateamur, nulla facultas, aut qualitas, dum causa rogatur urgeturque, non occulta est. Nam et quae hucusque disseruimus, beati simus, si vel quandam speciem probabilitatis obtineant; et quantumcumque nonnullae causae non prorsus remotae, sed aliquanto propinquiores afferantur; proximae tamen, et quas mens nosse pervelit, semper latent.“ – III 653 a: „Sufficit mihi coniecturam sequi quae vel umbram quandam levem probabilitatis habeat.“

⁴⁶ Ebd. I 630 b ist Gassendis bekannteste einschlägige Äußerung; es ist jedoch zu beachten, daß sie in einer astronomischen Darlegung steht: „Tum sapuerimus, cum quaelibet hypothesis pro eo, quod erit, habita fuerit, scil. pro invento quodam probabili, accomodatoque ad instituendum calculum et, quod superest, rei veritas sibi ipsi fuerit permissa.“ – Daß zumindest „probabile“ auch auf andere Hypothesen als astronomische paßt, zeigen die Stellen der vorigen Anmerkung; und daraus wird häufig die Konsequenz gezogen, z. B. II 335 b: „Itaque cum sit verisimile peragi sensionem eo quo dixi modo . . .“

⁴⁷ Ebd. II 463 a: „Non posse nos tamen habere latentis illius naturae aliquam in Phantasia speciem, atque idcirco posse nos quidem subolfacere et quasi suspicari esse universe aliquam: at qua speciatim facie seu cuiusmodi illa sit, neque intelligi neque dici a nobis posse.“ – Vgl. auch das Zitat aus II 463 a in Anm. 42. – Ferner I 372 a: „Quamvis oculus dicatur videre non tantum colorem, sed coloratum etiam corpus; uti et manus tangere non tantum duritiem, sed etiam rem duram; attamen hoc ipsum esse coloratum, esse durum, qualitas est; quod autem substantiam, cui insit, simul nominamus, ob inductionem facimus, qua subesse aliquod subiectum qualitati rationamur.“

bung der Phänomene darf man davon ausgehen, daß korrekte individuelle oder partikuläre Aussagen über angemessen beobachtete Phänomene wahr und gewiß sind.⁴⁸ Insofern darf man Wissen über die Natur auch „wissenschaftlich“ nennen. Wenn man allerdings das Wort „Wissenschaft“ in einem engeren Sinn verwenden will und es als Bezeichnung für allgemeine und gewisse Erkenntnisse aus Beobachtung und/oder Beweis versteht, dann ist es klar, daß sogenannte Erfahrungswissenschaft aus prinzipiellen Gründen keine Wissenschaft sein kann.⁴⁹ Ihr fehlt erstens der Charakter der Notwendigkeit, weil wir weder die innerste Beschaffenheit der körperlichen Ursachen erkennen noch wissen können, welche wahrnehmbaren Kräfte und Qualitäten daraus nach welchen Gesetzen folgen.⁵⁰ Und ihr fehlt zweitens der Charakter der Allgemeinheit: weil kein Mensch alle singulären Instanzen zu durchlaufen vermag, können Allaussagen über Körper nie gewiß sein.⁵¹ Daß Induktion und Vermutung uns niemals Gewißheit verschaffen können, muß allerdings kein Grund zur Verzweiflung sein.⁵² Denn erstens waren die phänomenfreien Hypothesen früherer Philosophien noch ungewisser als die der Experimentalwissenschaft.⁵³ Und zweitens ist es für uns Menschen gar nicht erforderlich, die innersten Naturen der Körper zu kennen oder Eigenschaften und Kräfte aus ihnen zu deduzieren. Was wir zu einem guten Leben brauchen, damit hat Gott uns hinlänglich ver-

⁴⁸ Ebd. III 192 a: „Admittere posses appellandam Scientiam esse notitiam quam experimentalem et rerum apparentium, ut cum dicor scire me sedere me nunc potiusquam stare, interdum potiusquam noctu, impransum potiusquam saturum, domi potiusquam in foro. Itemque scire mel mihi potius videri dulce quam amarum, calidum ignem potiusquam frigidum, nivem albam potiusquam nigram, lucidum Solem potiusquam obscurum. Ne igitur quispiam hic nobis facere invidiam conetur, quod perspectas adeo et illustres res pernegemus et insequamur, idcirco praemonendum est eiusmodi genus scientiae a nobis hic non impugnari.“

⁴⁹ Ebd.: „Si satis constanter tueretis Scientiam esse alicuius rei certam, evidentem et per necessariam causam seu Demonstrationem habitam notitiam; hac enim ratione illa experimentalis seu apparentium notitia nomine scientiae non veniret.“ – III 204 ab: „Liquido constat nihil adhuc vere sciri per Philosophiam universam ex rebus naturalibus.“

⁵⁰ Das folgt aus den Angaben in Anm. 41–44. Vgl. auch III 192 b: „Si ex me quaeras an sciam mel mihi apparere dulce vel me experiri degustando dulcedinem mellis, respondeo scire et hoc modo Scientiam huiusce rei haberi concedam. At vero tamen si quaeras deinde an sciam mel esse ex natura sua, secundum se et revera dulce, hoc est quod tum demum me nescire fateor, quippe necessariam causam aut Demonstrationem non habens cur res ita se habeat.“

⁵¹ Ebd. III 187 b f.: „Cum velint principia demonstrationis esse Propositiones universales, ostendendum est nullam tuto colligi aut haberi posse Propositionem universalem. Primum igitur si sit aliqua propositio universalis, illa non potest alio modo quam inductione colligi . . . Atqui Inductione colligi non potest Universalis propositio, siquidem percurri prius et enumerari non possunt omnia singularia ratione quorum propositio dicenda sit universalis . . . Illa sane ipsa de causa quasi tres vel quatuor vel centum vel multas etiam myriadas Europeorum hominum dumtaxat vidisse albo colore et vivida carne, conspectis numquam Aethiopicibus collegisse haud dubie omnem hominem esse album . . . Scies num unum vel pauca vel plura deficiant a ratione universali, nisi omnia percurreris?“ – Vgl. auch oben Anm. 31.

⁵² A. a. O. III 207 b: „Neque enim desperatio propterea inducitur iis, qui philosophari volunt, quod videant magnos philosophos profiteri nihil sciri posse, intelligo quod ad naturas rerum intimas attinet, siquidem cum hac in parte ignorantes sese agnoscant; at aliunde tamen agnoscuntur scientissimi, quod earum rerum, quae sciri possunt, nihil prope ipsos lateat.“

⁵³ Vgl. oben Anm. 39.

sorgt, indem er den Dingen wahrnehmbare Qualitäten und uns fünf Sinne und einen Verstand gab. Wenn wir davon Gebrauch machen wollen, dann erfahren wir alles, was für unser irdisches und himmlisches Leben notwendig und nützlich ist. Darüber hinaus aber braucht man nichts zu wissen.⁵⁴ Diese Argumente finden sich mit ähnlichen Worten auch bei Locke. Zumindest die Folgerungen erinnern aber darüber hinaus an Sydenham. Ich neige deshalb zu der Meinung, daß man die Herkunft der anfangs genannten Unterstellungen Sydenhams am ehesten bei Gassendi suchen könnte und daß es so etwas wie eine Gassendischule auch in England gibt.

Denn nicht nur Gassendis epikureistische Atomtheorie, sondern auch die skizzierten Meinungen über die Bedingungen des menschlichen Erkennens haben damals dort Anklang gefunden.⁵⁵ Die Werke Gassendis werden seit 1658 in der bei Holzboog wieder nachgedruckten Lyoner Ausgabe allgemein zugänglich.⁵⁶ Seine „Obiectiones“ gegen die cartesischen Meditationen werden durch bloße Descartes-Lektüre bekannt, und ihre Ausarbeitung in Gassendis „Disquisitio Metaphysica“ von 1644⁵⁷ findet große Beachtung. In London erscheint

⁵⁴ A. a. O. III 312 b: „Deus Optimus Maximus cum et naturam condidit et nobis usuram illius concessit, ita videtur instituisse. Etenim quicquid fuit nobis de re unaquaque nosse necessarium, illud nobis apertum fecit, tribuendo rebus proprietates per quas innotescerent, et nobis sensus varios quibus illas apprehenderemus, ac facultatem interiorum qua de iisdem iudicaremus. Quod ad internam vero naturam et quasi scaturiginem, illam ut nobis cognitu non necessariam occultam voluit, et nos cum nosse affectamus aut praesumimus intemperantia laboramus.“ – II 333 a: „Id ferendum, quod hac ratione faciat nos Deus admonitos, ut habitemus nobiscum ipsis, neque intemperanter affectemus cognoscere res, quas nobis ignoratas voluit . . . sortiti interim quotquot Sensus necessarii nobis sunt ad vitam commode, secure, iucundeque traducendam.“

⁵⁵ Man entdeckt ähnliche Behauptungen mit einer bemerkenswerten terminologischen Nähe noch bei Newton (zur Erklärung s. G. A. J. Rogers, Locke, Newton, and the Cambridge Platonists on Innate Ideas, in: Journal of the History of Ideas 40 [1979] 195, Anm. 18). Beispielsweise vertritt das Scholium generale im Dritten Buch der „Principia“ eine nahezu gassendistische Lehre von der Erkenntnis der äußeren Schale der Dinge bei Unerkennbarkeit ihres Wesens (Koyré/Cohen [1972] 763 [2529]): „Ideas habemus attributorum ejus, sed quid sit rei alicujus substantia minime cognoscimus. Videmus tantum corporum figuras et colores, audimus tantum sonos, tangimus tantum superficies externas, olfacimus odores solos, et gustamus sapores: intimas substantias nullo sensu, nulla actione reflexa cognoscimus; et multo minus ideam habemus substantiae Dei.“ In Opticks III, query 31, findet sich eine an Gassendi erinnernde eventa-Lehre; Horsley IV 260: „All these things being considered, it seems probable to me, that God in the beginning formed matter in solid, massy, hard, impenetrable, moveable particles; of such sizes and figures, and with such other properties, and in such proportion to space, as most conduced to the end for which he formed them.“ – Außerdem findet sich die entsprechende Induktionslehre (ebd. IV 263) – nach dem Hinweis, daß in Mathematik und Physik die Analysis der Synthesis stets vorausgehen muß: „This analysis consists in making experiments and observations and in drawing general conclusions from them by induction, and admitting of no objections against the conclusions, but such as are taken from experiments, or other certain truths. For hypotheses are not to be regarded in Experimental Philosophy. And although the arguing from experiments and observation by induction be not demonstration of general conclusions; yet it is the best way of arguing which the nature of things admits of.“

⁵⁶ Opera Omnia, 6 Bd. (Lyon 1658). Nachdruck mit einer Einleitung von T. Gregory (Stuttgart-Bad Cannstatt 1964).

1654 Gassendis „*Institutio Astronomica*“⁵⁸, die für seine Hypothesentheorie wichtig ist; und außerdem schon in demselben Jahr von Walter Charleton, königlichem Leibarzt und späterem Fellow der Royal Society, ein kluges und verständliches Kompendium der gassendischen Philosophie, die „*Physiologia Epicuro-Gassendo-Charltoniana*“⁵⁹ (die vor einigen Jahren nachgedruckt wurde und die für Locke-Untersuchungen im engsten Sinne nicht unentbehrlich ist). Man findet in ihr schöne und einprägsame Formulierungen, z. B. die vom „strict dialect of truth“⁶⁰ und die von der Naturphilosophie: „Nor is physiology, indeed, more than the larger descant of Reason upon the short Text of Sense.“⁶¹ Charakteristisch sind Äußerungen wie die über die Gewißheit der Atomhypothesen, die er selbst vertritt: „The foundation of it is not layed in the rock of absolute demonstration, or desumed a Priori, but in the softer mould of meer conjecture, and not deeper than a Posteriori.“⁶² Gassendis *Syntagma der Philosophie Epikurs*⁶³ erscheint meines Wissens in Großbritannien erst 1668, wird aber beispielsweise von Boyle schon vorher gelesen und den eigenen Lesern empfohlen.⁶⁴ Bemerkenswert ist jedoch, daß es weder bei Gassendi selbst noch bei seinen Bearbeitern, soweit ich sie kenne, Äußerungen über *Historia Naturalis* gibt, die an Deutlichkeit oder Ausführlichkeit mit denen Sydenhams oder Boyles vergleichbar sind;⁶⁵ deshalb weisen sie nach meiner Ansicht auf einen anderen Autor zurück (vielleicht auf Bacon).

Viele Spuren metaphysischer Hypothesen, die denen Gassendis sehr ähnlich sind, finden sich bei Robert Boyle. Er wurde in Deutschland gelegentlich als ein Baconianer bezeichnet, dessen Meinungen über Erkenntnis weder klar noch bemerkenswert sind. Die eine wie die andere Behauptung klingt mir nicht wahrscheinlich. Boyles Baconianismus beschränkt sich, soweit ich sehe, ähnlich wie der Baconianismus Sydenhams auf ein intensives Interesse an Natural History, das sich jedoch um baconische Verfahrensregeln nicht kümmert; ferner auf eine Abneigung gegen abstrakte Hypothesen und auf dezidierte Vorstellungen über das Verhältnis von Wissen und Macht⁶⁶ sowie über den Nutzen

⁵⁷ Opera Omnia, Bd. III, 296–410. Zweisprachige Neuausgabe von B. Rochot (Paris 1962).

⁵⁸ Diese Abhandlung von 1647 findet sich mit weiteren astronomischen Schriften in Band IV der Opera Omnia, und zwar S. 1–64.

⁵⁹ *Physiologia Epicuro-Gassendo-Charltoniana: or A Fabrick of Science Natural upon the Hypothesis of Atoms* (London 1654). Nachdruck mit Indices und Einleitung von R. H. Kargon, *The Sources of Science*, Bd. 31 (New York/London 1966).

⁶⁰ Ebd. 271.

⁶¹ Ebd. 18.

⁶² Ebd. 196.

⁶³ Opera Omnia, Bd. III, 1–94.

⁶⁴ Zum Beispiel Birch I 302 (von 1661), auch wohl I 759 (von 1664). Allgemeine Erwähnungen des Autors sind recht häufig.

⁶⁵ Für Gassendi selbst vgl. oben Anm. 36 und 38.

⁶⁶ Zum Beispiel Opera (Birch) II 64 (Marginalie): „The advantages of the knowledge of nature towards the increasing the power of man . . .“ II 18: „Natural Philosophy, wherein his (man's, R. S.) dominion over the creature chiefly consists . . .“ II 65: „In man's knowledge of the nature of the creatures, doth principally consist his empire over them (his knowledge and his power having generally the same limit).“

der Natural Philosophy. Zum Beispiel: „I shall not dare to call myself a good naturalist, till my skill can make my garden yield better herbs and flowers, or my orchard better fruit, or my fields better corn, or my dairy better cheese, than theirs that are strangers to philosophy.“⁶⁷ Die beiden letzten Punkte sind aber nicht spezifisch baconisch; sie finden sich genauso deutlich bei Gassendisten und ebenfalls bei Cartesianern. Im übrigen erwähnt Boyle Francis Bacon mit Respekt; und auch Übersetzungsregeln, nach denen das Wort „Form“ durch Wörter wie „Atomkonfiguration“⁶⁸ substituierbar wird, entspringen möglicherweise seiner Courtoisie gegenüber Bacon. – Was zweitens Boyles Meinungen über Erkenntnis betrifft, so versicherte mir Giorgio Tonelli, es sei bei deutschen Philosophen des 18. Jahrhunderts eine verbreitete Meinung gewesen, daß sie zum Besten gehören, das in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts geschrieben wurde. Diese Autoren pfl egten Boyle besser zu kennen, als deutsche Philosophen des 19. und 20. Jahrhunderts ihn zu kennen pfl egen, und ich fand bisher keinen Anhaltspunkt für die Vermutung, daß das ältere Urteil bemerkenswert falsch war.

Die Zuordnung Boyles zu einer bestimmten Schule ist schwierig. Es wird Rezeptionen geben, die ich nicht einmal bemerke. Anzunehmen sind aber cartesianische wie gassendistische Einwirkungen. Boyle hält die Entscheidung der Streitigkeiten zwischen Cartesianern und Gassendisten in der Naturphilosophie für wenig interessant. Die Phänomene lassen sich mit beiden Systemen gleichermaßen erklären; bei den Kontroversen handelt es sich in der Regel um Definitionsprobleme;⁶⁹ und wichtig ist nur, daß beide Richtungen korpuskularistisch erklären.⁷⁰ In seinen eigenen korpuskularistischen Arbeiten zur Substanz- und Qualitätenlehre arbeitet Boyle allerdings nicht cartesianisch, sondern gassendistisch. In Fragen wie der nach dem Eingeborensein von Ideen und Prinzipien neigt er dagegen stärker cartesianischen Positionen zu. Daher kommt es, daß er im Gegensatz zu Gassendi und Locke der *tabula-rasa*-Theorie reserviert gegenübersteht⁷¹ und zur Rechtfertigung der historischen oder beschreibenden Methode

⁶⁷ Ebd. II 64.

⁶⁸ Zum Beispiel III 27, 28 u. v. a.

⁶⁹ Ebd. I 37 f.: „The reason why there cannot be a void, being taken not from any experiments, or phaenomena of nature, that clearly and particularly prove their hypothesis, but from their notion of a body, whose nature, according to them, consisting only in extension (which indeed seems the property most essential to, because inseparable from a body), to say a space devoid of body is, to speak in the schoolmen's phrase, a contradiction *in adiecto*. This reason, I say, being thus desumed, seems to make the controversy about the vacuum rather a metaphysical, than a physiological question; which therefore we shall here no longer debate, finding it very difficult either to satisfy Naturalists with this Cartesian notion of a body, or to manifest wherein it is erroneous, and substitute a better in its stead.“

⁷⁰ Vgl. ebd. I 355: „Both the Cartesians and the Atomists explicate phaenomena by little bodies variously figured and moved“ usw.

⁷¹ Allgemeine Äußerungen wie ebd. IV 45: „Without knowing the nature of sensation, we cannot know that, from whence we derive almost all that we know of any body in particular.“ Aber auch viel direktere, z. B. IV 410: „From this dependency and limitedness of our natures, it follows not only, that we may be (for I now dispute not whether we are) born with certain congenit notions and impressions and appetites or tendencies of mind; but also that the means

lieber auf den aus unserer sensorischen Ausstattung erkennbaren Willen Gottes⁷² und auf ihre unvergleichbare Fruchtbarkeit an Erklärung und Nutzen verweist.⁷³ (Dieser Nutzen hat übrigens seinen Preis, und Boyle verschweigt das nicht: Wer

or measures, which are furnished us to employ in the searching and judging of truth, are but such as are proportionable to God's designs in creating us.“ – IV 414: „All the things that we naturally do know or can know, may be divided into these two sorts; the one such as we may know without a medium, and the other such as we cannot attain to, but by intervention of a medium, or by a discursive act. To the first belong such notions as are supposed to be connate, or if you please innate, such as that two contradictions cannot be both together true.“ – IV 445: „(God) has furnished man either with certain innate ideas or models and principles, or with a faculty or power and disposition easily to frame them, as it meets with occasions (which readily occur) to excite them: but . . . the inbred or easily acquired ideas and primitive axioms . . . do not extend to all knowable objects whatsoever.“ – V 401 f: „I would by no means weaken the argument drawn from the inbred notion of God, since I know that divers learned men have acquiesced in it; yet, on the other hand, I see not why we may not reasonably think that God, who, as themselves confess, has been pleased to take care men should acknowledge Him, may also have provided for the security of a truth of so great consequence, by stamping characters, or living impresses, that men may know his Wisdom and goodness by, as well without, upon the world, as whithin, upon the mind.“ – V 513: „Abstracted reason; by which I mean the rational faculty endowed both with its own congenit, or common notions and ideas; and with popular notices, that is, such as are common among men, especially those that are any thing learned.“ – V 530: „Though the innate notions and sentiments, that nature gives us of the attributes and mind of God, are highly to be praised; yet the information, that theological experience affords us of those abstruse things, is far more excellent and complete.“ – V 536, entsprechend V 513. – V 538: „The notions, which are either congenite with the understanding, or so easily and early acquired by it, that divers philosophers think them innate, are but very few in comparison of those, that are requisite to judge aright about any one of a multitude of things, that occur either in natural philosophy, or theology.“ – VI 713, entsprechend V 513.

⁷² Ebd. VI 696: „We must not suppose that, at least in our present state, our reason and other faculties are given us, to reach all that are knowable, even to corporeal creatures; but only things that are in such a sphere of intelligibility, that they are proportioned to our present faculties, and convenient for our notice in our present state or condition. As our eyes are not given us to see all that is visible, and might be discovered by us, in case they were framed, sometimes like telescopes, and sometimes like microscopes; but to discover those visible objects which are not so very minute, or so remot from us, but that it may concern us in point of safety or welfare, to distinguish and discern their bulk, distance, figure, colour, etc.“ – IV 410 (ähnlich Locke, Essay, IV, 14, 2): „Whatever our self-love may incline us to imagine, we are really but created and finite beings (and that probably of none of the highest orders of intellectual creatures) and we come into the world but such as it pleased the almighty, and most free author of our nature to make us. And from this dependency and limitedness of our natures, it follows not only, that we may be (for I now dispute not whether we are) born with certain congenit notions and impressions and appetites or tendencies of mind; but also that the means or measures, which are furnished us to employ in the searching or judging of truth, are but such as are proportionable to God's designs in creating us, and therefore may probably be supposed not to be capable of reaching to all kinds, or if you please of truths, many of which may be unnecessary for us to know here, and some may be reserved, partly to make us sensible of the imperfections of our natures, and partly to make us aspire to that condition, wherein our faculties shall be much enlarged and heightened. It seems not therefore unreasonable to think both, that God has made our faculties so limited, that in our present moral condition there should be some objects beyond the comprehension of our intellects; that is, that some of his creatures should not be able perfectly to understand some others, and yet that he has given us light enough to perceive, that we cannot attain a clear and full knowledge of them.“

⁷³ Of the usefulness of experimental philosophy I, II; ebd. II 1 ff., III 392 ff.

Experimental Philosophy betreibt, der erlebt mehr Enttäuschungen als Erfolge; auch braucht er nicht allein Gehirn, sondern auch viel Geld.⁷⁴)

Doch teilt Boyle zumindest mit Gassendi (und auch mit Locke) die Begründung dafür, weshalb Hypothesen der Natural Philosophy und History immer ungewiß sein müssen. Erstens sind unsere Sensorien nicht in der Lage, Atome und deren Eigenschaften zu erkennen;⁷⁵ und zweitens können wir, weil wir nicht alle Dinge kennen, nie sicher sein, daß alle Dinge sich unseren Verallgemeinerungen fügen.⁷⁶ Dies betrifft empirische Verallgemeinerungen nicht weniger als induktive naturphilosophische Hypothesen. Boyles Äußerungen zur Überprüfungsbedürftigkeit von Sinnesinformationen sind detaillierter als gassendische und lockesche, zumal da sie Erkenntnis durch Instrumente mitberücksichtigen.⁷⁷ Aber

⁷⁴ Ebd. II 61: „Though the knowledge of nature be preferable by odds to those other idols, which we have mentioned, as inferior to it, yet we here attain that knowledge but very imperfectly, and our acquisitions of it cost us so dear, and the pleasure in them is so allayed with the disquieting curiosity they are wont to excite, that the wisest of men, and greatest of philosophers among the ancients, scruples not, upon his own experience, to call the addicting of one's heart to seek and search out by wisdom concerning all things that are done under the heaven, a sore travel given by God to the sons of men; to be exercised (or, as the original hath it, to afflict themselves) therewith.“ – I 6: „The advancement of experimental philosophy, the effectual pursuit of which requires as well a purse as a brain.“

⁷⁵ Vgl. Anm. 72. Ferner a. a. O. IV 45: „If it be a necessary imperfection of human nature, that, whilst we remain in this mortal condition, the soul being confined to that dark prison of the body, is capable (as even Aristotle somewhere confesses) but of a dim knowledge.“ – IV 759: „When I consider how much most of the faculties of bodies, and consequently their operations, depend upon the structure of their minute, and singly invisible particles, and that to this latent contexture, the bigness, the figure, and the collocation of the intervals and pores do necessarily concur with the size, shape and disposition or contrivance, of the substantial parts . . .“ – IV 45: „To a perfect knowledge, there must not only appear the possible, but the definite and real; not only the general, but the particular cause.“ Wenn wir daher auch mit Sicherheit wüßten (was nicht der Fall ist), daß Ursachen wie Größe, Gestalt und Bewegung sowie Konkrete von Atomen immer etwas bewirken, dann hätten wir dadurch noch nicht „the particular causes of this or that particular effect or event“. – IV 45: „We are yet to seek . . . both for the definition of a corporeal substance, and a satisfactory account of the manner of sensation; though without the true notion of a body we cannot understand . . . objects of physics in general, and without knowing the nature of sensation, we cannot know that, from whence we derive almost all that we know of any body in particular.“

⁷⁶ IV 460: „It is not by induction but by evidence that we know . . .“ Das ist trivial; aber IV 462: „Collected or emergent axioms . . . yet may not be absolutely and unlimitedly true.“ – IV 467: „We men, as we enjoy time but by parcels, and always leave far the greatest part of it unreachd to us; so we know some particular truths and are always ignorant of far more than we attain to.“ – IV 59: How difficult it is to build an accurate hypothesis upon an incomplete history of the phaenomena . . .“ – IV 414: „Diverse of those very principles, that we think very general, may be (if I may so speak) but gradual notions of truth, and but limited and respective, not absolute and universal.“

⁷⁷ Vgl. Anm. 72 und 75; zu Instrumenten z. B. II 481 ff., v. a. II 498 (Deficiencies of Weather-Glasses); dort I: „That by reason of the various and unheeded predispositions of our bodies, the single and immediate informations of our senses are not always to be trusted. II: That though common weather-glasses are useful instruments, and the informations they give us are in most cases preferable to those of our sense of touching, in regard of their not being so subject to unheeded mutations; yet even these instruments being subject to be wrought upon by the different weights of the atmosphere, as well as by heat and cold, may (upon that and per-

Boyle äußert seine Ansichten ja auch zwanzig Jahre später als Gassendi, und beim Prinzip, der Überzeugung von der Notwendigkeit des Zusammenwirkens von Sinnlichkeit und Verstand in *Natural History* und *Natural Philosophy*, gibt es keinen Unterschied: „Experience is but an assistant to reason, since it doth indeed supply informations to the understanding; but the understanding remains still the judge, and has a power or right to examine and make use of the testimonies that are presented to it. The outward senses are but the instruments of the Soul . . . It is confessed that the sensories may deceive us, if the requisite of reason is wanting.“⁷⁸ Boyles Meinungen über naturphilosophische Hypothesen entsprechen ebenfalls im Prinzip denen Gassendis, aber auch sie sind detaillierter. Das hängt u. a. damit zusammen, daß Boyle ausgedehntere Erfahrungen in *Experimental Philosophy* hat (man lebte in Oxford,⁷⁹ und man gehört zur Royal Society). Im Prinzip sind auch für Boyle alle naturphilosophischen Hypothesen einschließlich der atomistischen⁸⁰ ungewiß, denn sie beruhen auf bloßer Vermutung.⁸¹ Im übrigen ermangeln sie nicht nur der Notwendigkeit und All-

haps some other accounts) easily misinform us in several cases, unless in such cases we observed by other instruments the present weight of the atmosphere.“

⁷⁸ Ebd. V 539. Vgl. oben Anm. 33 und 34.

⁷⁹ Vgl. M. Cranston, John Locke (London 1966) 75–77.

⁸⁰ Sie wird fast immer nur als Hypothese eingeführt; daher ist sie als solche nicht bewiesen, vgl. III 608 f.: „If I have shewn, that the phaenomena, I have endeavoured to account for, are explicable by the motion, bigness, gravity, shape, and other mechanical affections of the small parts of liquors, I have done what I pretended; which was not to prove, that no angel or other immaterial creature could interpose in these cases; for concerning such agents, all that I need say, is, that in the cases proposed we have no need to recur to them.“ – Andererseits gibt es Argumente für die Korpuskularhypothese (sic geben ihr nur keine Notwendigkeit); vgl. IV 501: „Our experiment affords us a considerable argument in favour of the corpuscular or mechanical hypothesis“; oder III 29: „Here we have a fair occasion to take notice of the fruitfulness and extent of our mechanical hypothesis.“ Zwar kann man durch Experimente zeigen (III 13), „that almost all sorts of qualities most of which have been by the schools either left unexplicated, or generally referred to I know not what incomprehensible substantial form, may be produced mechanically“. Aber prinzipiell gilt (VI 700), daß Philosophie „is a thing of a more noble nature, and of greater extent, than the hypothesis of any one sect of philosophers, being indeed a comprehension of all the sciences, arts, disciplines and other considerable parts of useful knowledge, that the rational mind can attain to, without supernatural revelation, by reason . . . By which notion of philosophy one may easily discern, that it is unfit to confound *Peripateticism*, *Platonism*, *Stoicism*, or the peculiar dictates of any other particular sect, with philosophy itself, as if they were terms of the same import and extent.“ – Vgl. auch den auf atomphilosophische Versuche bezogenen Passus aus IV 236 in Anm. 85.

⁸¹ Ebd. I 12: „Though either the above-mentioned hypotheses, and perhaps some others, may afford us an account plausible enough of the air’s spring; yet I doubt, whether any of them gives us a sufficient account of its nature.“ – IV 452: „It is easy to observe in the speculations of natural things themselves, how unsafe it is not only to affirm, but in divers cases also to reject opinions, before men have any thing near a competent historical information of what belongs to the subject they take upon them peremptorily to judge of.“ – II 46: „Who has demonstrated to us that men must be able to explicate all nature’s phaenomena, especially since divers of them are so abstruse, that even the learnedst atomists scruple not to acknowledge their being unable of giving an account of them. And how will it be proved, that the omniscient God, or that admirable contriver, nature, can exhibit phaenomena by no ways, but such as are explicable by the dim reason of man?“ – Zu „Hypothese“ in der Bedeutung „System“ vgl.

gemeinheit,⁸² sondern sie sind auch kurzlebig: Weil heute beinahe jeder Tag eine neue Entdeckung bringt, kann keine Hypothese lange Zeit die beste sein – sie wird sehr bald von jüngeren Autoren mit Recht durch eine leistungsfähigere ersetzt.⁸³ Denn Philosophie und Wissen sind „a growing thing“, und „you can as little take stable measure of it, as a taylor can take such measures of a child of seven years old, as will continue to fit him during his whole life“.⁸⁴ Deshalb hat ein vernünftiger Wissenschaftler seine eigenen Hypothesen zu ändern, wenn er auf mit ihnen unvereinbare Phänomene, auf Widersprüche zu anderen von ihm akzeptierten Hypothesen oder überhaupt auf bessere Hypothesen stößt.⁸⁵ Die

I 300 f.: „It has long seemed to me none of the least impediments of the real advancement of true natural philosophy, that men have been so forward to write systems of it, and have thought themselves obliged either to be altogether silent, or not to write less than an entire body of physiology; for, from hence seem to have ensued not a few inconveniences.“ Nämlich 1) daß Autoren Dinge schrieben, die sie gar nicht wissen konnten, und 2) daß der Eindruck entstand, die Natur sei schon hinlänglich erforscht. „But the worst inconvenience of all is yet to be mentioned; and that is, that whilst this vanity of thinking men obliged to write or systems or nothing is in request, many excellent notions or experiments are, by sober and modest men, suppressed; because such persons being forbidden by their judgement and integrity to teach more than they understand, or assert more than they can prove, are likewise forbidden by custom to publish their thoughts and observations, unless they were numerous enough to swell into a system.“ – Dennoch sind bestimmte Arten von Systemen nicht unnützlich, I 301 f.: „Nor would I be thought to disallow such writings of very learned men, as though they may bear very general titles, yet are not published by their authors as compleat bodies or systems of physiology, but rather as general principles (almost like the hypotheses of astronomers) to assist men to explicate the already known phenomena of nature. For such a kind of writings, if their authors be (as for the most part they are) subtle and inquisitive men, there may be very good use, not so much by their gratifying the intellect with a plausible account of some of nature's mysteries; as because on the one side their writers, to make good their new opinions, must either bring new experiments and observations, or else must consider those, that are known already, after a new manner, and thereby make us take notice of something in them unheeded before; and on the other side, the curiosity of readers, whether they like or disapprove the hypothesis is proposed, is wont to be thereby excited to make trial of several things, which seeming to be consequences of this new doctrine, may, by their proving agreeable or repugnant to experiment, either establish or overthrow it.“

⁸² Vgl. Anm. 75 und 76.

⁸³ A. a. O. IV 55: „Natural philosophy, being so vast and pregnant a subject, that (especially in so inquisitive an age as this) almost every day discovers some new thing or other about it, it is scarce possible for a method, that is adapted but to what is already known, to continue long the most proper; as the same clothes will not long fit a child, whose age will make him quickly out-grow them. And therefore succeeding writers will have a fair pretence to compile new systems, that may be more adequate to philosophy, improved since the publication of the former.“ – IV 59: „I very much question, whether *Physiophilus* do know, or, upon no greater a number and variety of experiments than most men build up, can know, how incomplete the history of nature we yet have, is, and how difficult it is to build an accurate hypothesis upon an incomplete history of the phaenomena it is to be fitted to; especially considering, that (as I was saying) many things may be discovered in after-times by industry or chance, which are not now so much as dreamed of, and which may yet overthrow doctrines speciously enough accommodated to the observations, that have been hitherto made.“

⁸⁴ Ebd. VI 708.

⁸⁵ Ebd. V 538: „Rational philosophers scruple not to alter or renounce the opinions, that specious reasons had suggested to them, when once they either find those opinions contradicted

Korpuskularphilosophie (ein Name, der bei Boyle für Cartesianismus wie für Epikureismus steht und den er gleichsam als Unionsformel erfunden hat)⁸⁶ beruht ihrerseits nur auf einer naturphilosophischen Hypothese⁸⁷ und hat daher gegebenenfalls zur Disposition zu stehen.⁸⁸ Im Augenblick muß man sie allerdings vertreten, weil sie bislang die *Characteristica* von guten Hypothesen aufweist: sie enthält klare, verständliche und grundlegende Prinzipien, sie enthält so wenige Prinzipien wie möglich, sie ist so einfach wie möglich, und sie kann alle bisher bekannten Phänomene erklären.⁸⁹ Zugleich sind ihr die konkurrierenden Hypothesen, z. B. die der Aristoteliker und der Alchemisten, in den vier genannten

by experience, or meet with other opinions more conformable to experience.“ – I 311: „You must not expect that I should think myself much obliged to adhere to them (my opinions, R. S.) any longer, than those considerations, that first made me embrace them, shall seem of greater moment than any that I can meet with in opposition to them . . . It ought to be esteemed much less disgraceful to quit an error for a truth, than to be guilty of the vanity and perverseness of believing a thing still, because we once believed it. And certainly, till a man is sure he is infallible, it is not fit for him to be unalterable.“ – IV 59: „He, that establishes a theory which he expects shall be acquiesced in by all succeeding times, and make him famous in them, must not only have a care, that none of the phaenomena of nature, that are already taken notice of, do contradict his hypothesis at the present, but that no phaenomena, that may hereafter be discovered, shall do it for the future.“ – IV 236: „I intend not therefore by proposing the theories and conjectures ventured at in the following papers, to debar myself of the liberty either of altering them, or of substituting others in their places, in case a further progress in the history of qualities shall suggest better hypotheses or explications.“ (Boyle spricht hier von einer korpuskularphilosophischen Schrift) – I 591: „I do not with the true Scepticks propose doubts to persuade men, that all things are doubtful and will ever remain so (at least) to human understandings; but I propose doubts not only with design, but with hope, of being at length freed from them by the attainment of undoubted truth; which I seek, that I may find it, though I miss of it in one opinion, I proceed to search after it in the opposite, or in any other where it seems more likely I should meet with it.“

⁸⁶ Vgl. oben Anm. 69 und 70. Das Werk „Of the Origin of Forms and Qualities“ soll als „introduction into the elements of corpuscularian philosophy“ dienen (III 5), deren Namegebung Boyle für sich in Anspruch nimmt (ebd.: „which I find I have been much imitated in calling Corpuscularian“). Er will weder atomistisch noch cartesianisch schreiben, sondern „rather for the Corpuscularians in genere, than any party of them“ (III 7). – I 355: Beide Parteien können in der Tat als Vertreter einer einzigen Philosophie gegenüber der aristotelischen betrachtet werden, denn „both the Cartesians and the Atomists explicate the same phenomena by little bodies variously figured and moved“.

⁸⁷ Vgl. Anm. 80.

⁸⁸ Vgl. Anm. 85.

⁸⁹ A. a. O. IV 70: „There cannot be fewer principles than the two grand ones of mechanical philosophy, matter and motion. For, matter alone, unless it be moved, is altogether inactive; and whilst all the parts of the body continue in one state without any motion at all, that body will not exercise any action, nor suffer any alteration itself, though it may perhaps modify the action of other bodies, that move against it . . . Nor can we conceive any principles more primary, than matter and motion . . . Neither can there be any physical principles more simple than matter and motion; neither of them being resolvable into any thing, whereof it may be truly, or so much as tolerably said to be compounded . . . The next thing I shall name to recommend the corpuscular principles, is their great comprehension.“ – Zusammenfassung ebd. S. 77 f. – Vgl. IV 59: „One of the conditions of a good hypothesis is, that it fairly comport not only with all other truths, but with all other phenomena of nature, as well as those it is framed to explicate.“

Punkten unterlegen.⁹⁰ Das ändert aber nichts daran, daß auch sie der Gewißheit ermangelt. Denn vertretbare naturphilosophische Hypothesen sind immer nur Hervorbringungen des menschlichen Verstandes, „instruments of her own framing“. Allerdings – wenn sie einmal da sind, dann unterstützen ihn diese Werkzeuge nicht nur, sondern leiten ihn auch.⁹¹ Sie leiten ihn nicht nur zu neuen Einsichten, sondern auch zu neuen Erfindungen.⁹² Diese letzte Funktion sieht auch Boyle (wie später Locke) unter einem naturtheologischen Aspekt: Zu Gottes Hauptzielen bei der Schöpfung gehörte die Offenbarung seiner Herrlichkeit und das Wohlergehen des Menschen als seines edelsten sichtbaren Geschöpfes.⁹³ Beidem dient eine gute Natural Philosophy, die sowohl eine angemessenere Verehrung Gottes als auch das Wohlergehen der Menschheit in medizinischer wie ökonomischer Hinsicht fördert.⁹⁴ Solche metaphysischen Äußerungen Boyles

⁹⁰ Ebd. III 296: „The four peripatetick elements and the three chemical principles are so insufficient to give a good account of anything near all the differing phaenomena of nature, that we must seek for some more catholick principles, and that those of the corpuscularian philosophy have a great advantage of the other in being far more fertile and comprehensive than they.“ – III 75: „In about two thousand years since Aristotle’s time the adorers of his physicks, at least by virtue of his peculiar principles, seem to have done little more than wrangle, without clearing up (that I know of) any mystery of nature, or producing any useful or noble experiment: whereas the cultivators of the Particularian philosophy, being obliged by the nature of their hypothesis and of their way of reasoning, to give the peculiar accounts and explications of particular phaenomena of nature, were also obliged, not only to know the general laws and course of nature, but to inquire into the particular structure of the bodies they are conversant with as that wherein, for the most part, their power of acting and disposition to be acted on depends. And in order to this, such inquirers must take notice of abundance of minute circumstances; and to avoid mistaking the causes of some of them, must often make and vary experiments; by which means nature comes much more diligently, and industriously studied, and innumerable particulars are discovered and observed which in the lazy Aristotelian way of philosophy would not be heeded.“

⁹¹ Ebd. VI 713: Die Vernunft „manages a frame or system of ideas and propositions, wherewith she is furnished by sciences and arts; which, though as it were tools or instruments of her own framing, yet are such, as being once made, her operations are regulated by as when the eye and the hand make rulers, compasses, and telescopes; but are afterwards in their operations guided, as well as assisted, by these instruments“.

⁹² Ebd. I 310: „There are two very distinct ends, that men may propound to themselves in studying natural philosophy. For some men care only to know nature, others desire to command her: or, to express it otherwise, some there are who desire but to please themselves by the discovery of the causes of the known phaenomena; and others would be able to produce new ones, and bring nature to be serviceable to their particular ends, whether health, or riches, or sensual delight . . . We see that the artificers, who never dreamed of the Epicurean Philosophy, have accommodated mankind with a multitude of useful discoveries.“ – Die Stelle I 307 in Anm. 97 läßt vermuten, wo Boyle sich selbst einordnet. – II 14: „The study of physiology is not only delightful, as it teaches us to know nature, but also as it teaches us, in many cases to master and command her.“ – II 64, marginal: „*The advantage of the knowledge of nature towards the increasing the power of man; and its uses as to health of the body and goods of fortune.*“ Zum medizinischen Nutzen s. „Of the Usefulness of *Natural Philosophy*“, I 64 ff., zum wirtschaftlichen Nutzen „Some Considerations touching the Usefulness of *Experimental Natural Philosophy*“, III 392 ff. Vgl. auch Anm. 66.

⁹³ A. a. O. II 18: „Two of God’s principal aims in the creation were the manifestation of his own glorious attributes, and the welfare of his noblest visible creature, man.“

⁹⁴ Vgl. oben Anm. 92.

bilden wohl den Hintergrund für knappere Andeutungen Lockes wie die, daß die Naturwissenschaft zwar nicht Gewißheit, aber Nutzen bringt, „from which we draw advantages of ease and health“.⁹⁵

Boyle wird im lockeschen Brief an den Leser respektvoll als *master-builder* bezeichnet⁹⁶ (vielleicht eine freundschaftliche Replik auf ein frühes Vorwort Boyles, in dem er sich selbst als *under-builder* einstuft,⁹⁷ und zwar mit einer Bescheidenheit, die Locke durch seine Selbstnennung zum *under-labourer* noch unterbietet)⁹⁸. Hinter der Huldigung steckt viel Biographie. Locke war im Jahre 1690 schon etwa fünfundzwanzig Jahre lang mit Boyle befreundet. Er hat nach seiner Anleitung experimentiert, mit ihm über Sachen, Methoden und Prinzipien gesprochen, für ihn naturhistorische Beobachtungen gesammelt, seine vielen Schriften studiert und die *History of the Air* druckfertig gemacht und ediert; auch gehörte er zu Boyles Testamentsvollstreckern. Lockes „*Essay*“ als eine Arbeit aus dem Umkreis Boyles zeigt eine ähnliche Verschmelzung naturhistorischer Interessen mit gassendistischer Philosophie, wenngleich mit charakteristischen Unterschieden wie einem stärkeren Engagement für den Gassendismus, einer weniger detaillierten Hypothesentheorie und einem engeren Begriff von Erfahrung. Doch vertritt der „*Essay*“ ganz ähnliche metaphysische Hypothesen wie Gassendi, Boyle (und manchmal Sydenham) über die Gesetzlichkeit des Universums, über die Unfähigkeit unseres Verstandes, sie angemessen zu erfassen, und über die Weisheit und Güte der göttlichen Providenz bei der Bemessung der Grenzen unserer Sinnlichkeit und unseres Verstandes (nicht zuletzt deshalb neige ich zu der Meinung, daß es sich hier um so etwas wie eine Schule handelt). Der Sache nach ist Lockes „*Essay*“ eine *Natural History of Human Understanding* (so wie es der Ausdruck „*plain historic method*“⁹⁹ und Lockes Bestehen darauf, daß er nicht *Natural Philosophy* betreibt,¹⁰⁰ hinlänglich klar macht). Von einer boyleschen *Natural History* unterscheidet den „*Essay*“ unter anderem die Besonderheit seines Stoffes¹⁰¹ und vielleicht die straffere Klassifizierung seiner Phänomene, d. h. der Ideen und Verstandesoperationen (die übrigens, so wie es Sydenham verlangt,¹⁰² von Locke noch mehrfach überprüft und verändert wird).

⁹⁵ *Essay* IV 12, 10.

⁹⁶ *Essay*, *The Epistle to the Reader*, Nidditch, S. 9, Z. 35 ff.

⁹⁷ *Some Physiological Essays*, *Proëmial Essay*, a. a. O. I 307: „I can hope for little better among the more daring and less considerate sort of men . . . than to pass for a drudge of greater industry than reason, and fit for little more than to collect experiments for more rational and philosophical heads to explicate and make use of. But I am content, provided experimental learning be really promoted, to contribute even in the least plausible way to the advancement of it; and I had rather not only be an under-builder, but even dig in the quarries for materials towards so useful a structure, as a solid body of natural philosophy, than not to do something towards the erection of it. Nor have my thoughts been altogether idle and wanting to themselves, in framing notions, and attempting to devise hypotheses, which might avoid the deficiencies observed in other men's theories and explications.“

⁹⁸ *Essay*, *The Epistle to the Reader*, Nidditch, S. 10, Z. 3.

⁹⁹ *Essay* I 1, 2.

¹⁰⁰ *Essay* II 8, 4, 22.

¹⁰¹ *Essay* I 1, 1.

¹⁰² Vgl. oben den Text vor Anm. 15.

Gassendistische Elemente treten im „Essay“, wie schon Leibniz bemerkte,¹⁰³ stark hervor; ich habe vor einiger Zeit eine Grobaufstellung veröffentlicht.¹⁰⁴ Daß Locke auf seine Verpflichtungen gegenüber Gassendi nicht ausdrücklich hinweist, ist keine plagiatorische Unterlassung, sondern eine Selbstverständlichkeit. Mehrere Lehren Gassendis sind inzwischen zur offiziellen Meinung des gelehrten Kreises geworden, dem Locke selbst angehört, und sie sind auch als solche bekannt.

Gassendistisches Gut wird Locke, wenn man von Charleton absieht, auf mindestens drei Wegen übermittelt. Zuerst durch seine eigene Gassendi-Lektüre, die zumindest für die zweite Hälfte der sechziger Jahre gesichert ist.¹⁰⁵ Daß später bei der Abfassung des „Essays“ gassendistische Texte zu den Vorlagen Lockes gehörten, war eine Vermutung von Aaron, Klemmt und Yolton,¹⁰⁶ für die mir immer mehr zu sprechen scheint. – Zweitens begegnet Locke im Jahre 1677 zu Paris mit hoher Wahrscheinlichkeit Gilles de Launay (der damals Privatvorlesungen über die Philosophie Gassendis hält und von dem Locke, wie Cranston erwähnt, vier philosophische Bücher im Koffer umherträgt); ferner verkehrt er im Kreis Henri Justels, der anticartesianische und speziell gassendistische Tendenzen vertritt (und den man in Deutschland zumindest dem Namen nach noch kennt, weil er mit Leibniz korrespondiert hat). Ebenfalls 1677 aber, und das ist das Wichtigste, wird Locke mit François Bernier bekannt, der zu den besten Asienkennern des 17. Jahrhunderts gehört. Er hat als Arzt und Reisender große Teile Afrikas und Asiens besucht, ist dreizehn Jahre lang Leibarzt des Großmoguls gewesen und hat eine Anzahl damals berühmter Reisebücher geschrieben. Für Reiseberichte hat Locke eine große Schwäche, die sich auch im „Essay“ verrät; er diskutiert denn auch mit Bernier über Reisen, wie seine Aufzeichnungen zeigen.¹⁰⁷ Ob er mit ihm auch über Medizin und über gassendische Philosophie gesprochen hat, ist nicht mehr festzustellen, doch ist es zumindest wahrscheinlich. Denn Bernier gehörte zur medizinischen Schule von Montpellier, zu der Lockes Lehrer Sydenham Beziehungen hatte; und von demselben Bernier, der bei den Gassendisten als chef d'école fungierte, stammte der um etwa dieselbe Zeit erstmals erschienene und sehr erfolgreiche „Abregé de la Philosophie de Gassendi“ in

¹⁰³ Nouveaux Essais I 1, Philosophische Schriften von Leibniz, hg. von C. J. Gerhardt, Bd. 5 (Berlin 1882/Hildesheim 1965) 63: „Cet Auteur est assés dans le Systeme de M. Gassendi, qui est dans le fonds celui de Democrite; il est pour le vuide et pour les Atomes; il croit que la matiere pourroit penser; qu'il n'y a point d'idées innées; que nôtre esprit est *tabula rasa*, et que nous ne pensons pas tousjours; et il paroît d'humeur à approuver la plus grande partie des objections que M. Gassendi a faits à M. Descartes. Il a enrichi et renforcé ce Systeme par mille belles reflexions; et je ne doute point que maintenant nostre parti ne triomphe hautement de ses adversaires, les Peripateticiens et les Cartesiens.“ – Dies ist keine speziell leibnizische Meinung; vgl. die Einschätzung Lockes im klassischen Antigassendismus-Werk, Melchior de Polignacs „Anti-Lucretius“ (Paris 1714) I 62 und II 34.

¹⁰⁴ Über empiristische Ansätze Lockes, Abschn. C, in: Allgemeine Zeitschrift für Philosophie, 3 (1977) 7–13.

¹⁰⁵ Cranston, a. a. O. 103.

¹⁰⁶ Siehe die Angaben bei R. Aaron, John Locke (Oxford 31971); A. Klemmt, John Locke (1952); J. W. Yolton, Locke and the Compass of Human Understanding (Cambridge 1970).

¹⁰⁷ Cranston, a. a. O. 170.

kleinen, praktischen Bänden,¹⁰⁸ den Locke besaß und dessen Spuren sich ebenfalls im „Essay“ finden. – Drittens kommt Locke durch Boyle und seinen Kreis in Kontakt mit gassendistischen Theorien, und zwar nicht nur mit atomistischen. Auf welchen dieser Autoren bei bestimmten „Essay“-Stellen zu verweisen ist, das wird man in einem gewissen Umfang durch Kollation entscheiden können. Stellt man sich andererseits angesichts dieser eindrucksvollen Präsenz kontinentalen Gutes bei Locke die Frage nach der Originalität des „Essays“, so bleiben beachtliche Leistungen übrig, die zumindest durch die von mir genannten Autoren nicht abgedeckt sind. Dazu gehören die Systematik der Ideen und Verstandesoperationen, die ausgearbeitete Theorie der Reflexion, die Explikation des Verhältnisses von Wörtern und Ideen bei gemischten Modi und der zweckvollen Verwendung der Sprache,¹⁰⁹ die Theorie der Moral (im Gegensatz zur lockeschen Morallehre ihrem Inhalt nach) und schließlich Lockes Theorie des Verhältnisses von Wissen und Wahrscheinlichkeit. In diesen Punkten sind auch Ansätze der genannten Autoren im Spiel, aber das, was Locke am Ende bietet, geht darüber hinaus.

Locke gilt heute als einer der Stammväter des neueren Empirismus, und diese Meinung ist zumindest insofern nicht befremdlich, als er sich dadurch mit der Erfahrungsbasis für eine Wissenschaft vom menschlichen Verstand intensiv beschäftigt hat, daß er eine Naturgeschichte des menschlichen Verstandes schrieb. Versteht man den „Essay“ als eine an Gassendi orientierte Natural History aus der Umgebung Sydenhams und Boyles, dann bemerkt man die Angemessenheit einer herkömmlichen Meinung der deutschen Kritik: Locke sei ein Psychologist, er behandle die *quaestio facti*, d. h. er versuche, klarzumachen, was tatsächlich vorgeht, wenn jemand von seinem Verstande Gebrauch macht. Natürlich hat es damit seine Richtigkeit: in einer Natural History hat man Tatsachen zu behandeln, zu diesem Zweck gibt es Natural History. Die Glaubwürdigkeit der in der Regel mitgeäußerten Meinung, Locke sei so sehr ein Psychologist, daß er auf die *quaestio juris* überhaupt nicht eingehe, wird man jedoch bezweifeln können. Schon Kant schreibt über Lockes Theorie dessen, was Kant „reine Begriffe“ nennt: „Diese versuchte physiologische Ableitung, die eigentlich gar nicht Deduktion heißen kann, weil sie eine *quaestionem facti* betrifft, will ich daher die Erklärung des *Besitzes* einer reinen Erkenntnis nennen.“¹¹⁰ Reine Erkenntnis hängt für Kant an Kategorien wie Einheit, Substantialität, Kausalität und Existenz, und sicher ist Locke vor allem daran interessiert, „How he comes by them“ (II, 1, 1). Dennoch wird man bezweifeln können, daß dies der einzige Aspekt der menschlichen Erkenntnis ist, an den Locke dachte, und daß der zweite Punkt der ge-

¹⁰⁸ Lyon 1678. Ich selbst benutze: *Abregé de la philosophie de Gassendi en VII tomes par F. Bernier, Docteur en Medecine de la Faculté de Montpellier, Seconde Edition revue, et augmentée par l'Auteur, à Lyon chez Anisson, Josuel et Rigaud (1684).*

¹⁰⁹ Dieser Aspekt wurde in Deutschland stark betont durch L. Krüger, *Der Begriff des Empirismus. Erkenntnistheoretische Studien am Beispiel John Lockes* (Berlin/New York 1973); und durch H.-W. Arndt, *John Locke. Die Funktion der Sprache*, in: *Grundprobleme der großen Philosophen*, hg. von J. Speck, *Philosophie der Neuzeit I* (1979) 176–210.

nannten Kritik berechtigt ist. Denn der „Essay“ zeigt nicht nur, daß unser Verstand tatsächlich so oder so verfährt, sondern daß er mit guten Gründen so oder so verfährt. Und in diesem Sinn geht Locke auf die *quaestio juris* ein – nicht auf kantische, sondern auf seine eigene Art. Diese Behauptung möchte ich begründen.

Man findet auch im lockeschen „Essay“ trotz seiner Invektiven gegen Spekulation eine Anzahl von Behauptungen, die ihm kaum in einem technischen Sinn aus den Phänomenen zugeflossen sein dürften. Sie werden heute in der Regel freundlich überlesen oder als Inkonsistenzen und rationalistische Atavismen bedauert. Solche Hypothesen besagen u. a. folgendes: Gott hat in seiner unendlichen Weisheit das Universum als ein streng geordnetes System von Teilchen konstruiert. Zugleich hat er uns in gütiger Absicht die angemessene Erkenntnis dieses Systems versagt und uns mit fünf Sinnen und einem Verstand beschieden. Er hat jedoch auf eine unendlich zweckmäßige Weise bestimmte Sinnesideen in uns mit bestimmten Atombewegungen außerhalb unser verbunden; und das gibt unserer Erkenntnis Sachbezug, wieviel auch immer, und uns die Möglichkeit, Vermutungen über die physischen Ursachen der Phänomene anzustellen, die uns immerhin zu größerer Verehrung Gottes und zu vielen nützlichen Erfindungen verhelfen können.¹¹¹ Solche Äußerungen, die man bei heutigen Empiristen am ehesten mit Verwunderung zur Kenntnis nähme, entsprechen inhaltlich, wie ein Rückblick zeigen würde, metaphysischen Annahmen von Sydenham, Gassendi und Boyle. Einiges dergleichen gibt es bekanntlich auch bei Newton, und Tullio Gregory schreibt in seinem Vorwort zum deutschen Nachdruck der Gassendi-Werkausgabe, daß man bei fast allen Empiristen des 17. Jahrhunderts Entsprechendes findet.¹¹² Vermutlich empfiehlt es sich nicht, davon auszugehen, daß eine so große Anzahl bedeutender Autoren die Ungeschicklichkeit besaß, solche Sätze für empirische Verallgemeinerungen oder für naturphilosophische Hypothesen zu halten. Wenn sie mit solcher Beharrlichkeit erscheinen, dann liegt es nahe zu meinen, daß sie eine bestimmte Funktion zu erfüllen haben, die gewöhnliche Verallgemeinerungen oder Hypothesen nicht erfüllen können. Ich vermutete vorhin, daß

¹¹⁰ K. r. V. A 86 f./B 118 f.

¹¹¹ Zum Beispiel Essay II 8, 13; II 23, 12–13; III 6, 9; IV 3, 29; IV 11, 3; IV 14, 2–3.

¹¹² Petrus Gassendi, *Opera Omnia*, Bd. 1, Faksimile-Neudruck der Ausgabe Lyon 1658 mit einer Einleitung von T. Gregory (1964) XIX: „Der provisorische und wahrscheinliche Charakter, den man der *scientia experimentalis* zuerkennt, verbietet ihr, sich als adäquate und totale Beschreibung der Wirklichkeit hinzustellen, und legt den natürlichen Bereich fest, in dem allein sie gültig ist; die metaphysische Welt, die dem Menschen wegen der Beschränktheit seiner Erkenntniswerkzeuge unerkennbar bleibt, wird nicht verneint, aber abgetrennt und unterschieden, ohne ‚notwendige‘ Bezugnahmen auf die physische Ordnung, die nunmehr eine eigene Autonomie erworben hat. Wenn folglich der traditionellen Metaphysik der Charakter einer demonstrativen Wissenschaft abgesprochen wird, bleibt eine Metaphysik immer noch möglich, welche, wenn sie nur von allen mißbräuchlich der physischen Welt entnommenen Elementen gereinigt und in den Bereich einer natürlichen Theologie zurückgeführt ist, in den Themen der spiritua-listischen Tradition wurzelt: in der Unsterblichkeit der Seele und der Existenz Gottes. Das ist ein Rahmen, den wir bei allen Empiristen des 17. Jahrhunderts wiederfinden, die ihren ‚Empirismus‘ nicht in eine positivistische Metaphysik umgewandelt haben.“

sie bei Sydenham, Gassendi und Boyle als Argumente für das Angewiesensein des Philosophen auf Natural History und als Argumente für den Mangel an Notwendigkeit und Allgemeinheit in jeder menschlichen Natural Philosophy dienen. Ich vermute nun weiter, daß sie im lockeschen „Essay“ eine ähnliche Funktion erfüllen. Locke hat sie weder für empirische Verallgemeinerungen noch für durch Vermutung gewonnene naturphilosophische Hypothesen zur Erklärung gesicherter Phänomene gehalten, auch sind sie ihm nicht gleichsam aus Versehen aus der Feder geflossen. Vielmehr bilden diese Annahmen Hypothesen höherer Stufe, deren Funktion die Rechtfertigung des Empirismus selber ist. Sieht man sie aber als solche an, dann ist es abwegig, damit zu rechnen, daß sie im Rahmen derselben Experimentalphilosophie gerechtfertigt werden könnten, die sie ihrerseits erst rechtfertigen sollen. Man könnte zumindest nicht in einem strengen Sinn behaupten, daß sie durch das gerechtfertigt werden, dessen Rechtfertigung sie selber sind. Freilich, gerade deshalb, weil sie empirisch nicht unmittelbar zu rechtfertigen sind, wirken sie auf spätere Leser, die bei Locke ein in einem späteren Sinne „empiristisches“ Verhalten erwarten, wie rationalistische Fremdkörper. In Wirklichkeit haben sie aber die Rezeption dieser französisch-britischen Art von Empirismus insofern erst möglich gemacht, als sie sie Lesern des 17. Jahrhunderts, für die noch beinahe keine empiristische Unterstellung selbstverständlich war, vernünftig und chancenreich erscheinen ließen. In diesen metaphysischen Hypothesen findet sich ein komplexes Gemenge von gesundem Menschenverstand, natürlicher und anderer Theologie, philosophischer Anthropologie und rationaler Psychologie, das spätere Empiristen mit Unbehagen erfüllen mußte. Man konnte aber auf diesen Aufwand an speziell empiristischer Metaphysik wahrscheinlich erst verzichten, als empiristisches Vorgehen so selbstverständlich geworden war, daß außer Philosophen wie Kant und Hegel¹¹³ kein Mensch an einer besonderen Rechtfertigung für es mehr interessiert war.

Erst nach diesem Verzicht wirkte aber der Gegensatz zwischen sogenannten Rationalisten und sogenannten Empiristen so kraß, wie man ihn heute zu empfinden pflegt. Ob er vorher in einer vergleichbaren Weise eindrucksvoll war, ist mehr als zweifelhaft. Ich nehme an, die Unterscheidung dieser beiden Richtungen wird am ehesten dann empirisch sinnvoll, wenn man sie auf der unterschiedlichen Bewertung bestimmter Klassen von Hypothesen und (vielleicht) auf etwas unterschiedlichen Anstandscodes bei der Hypothesenbildung beruhen läßt. (D. M. Clarke, Cork, vertritt in einem demnächst in Deutschland erscheinenden Aufsatz über die Methodologie des Spätcartesianers Sylvain Régis eine ähnliche Meinung.) In diesem Sinne ist ein Rationalist ein Philosoph, der es für nützlich und erlaubt hält, zur unmittelbaren Erklärung von (nach methodischen Regeln als

¹¹³ Am bekanntesten: Enzyklopädie (1830) §§ 37–39; dort v. a. Anm. zu § 38: „Die Grundtäuſchung im wissenschaftlichen Empirismus ist immer diese, daß er die metaphysischen Kategorien von Materie, Kraft, ohnehin von Einem, Vielem, Allgemeinheit, auch Unendlichem usf. gebraucht, ferner am Faden solcher Kategorien weiter *fortschließt*, dabei die Formen des Schließens voraussetzt und anwendet, und bei allem nicht weiß, daß er so selbst Metaphysik enthält und treibt und jene Kategorien und deren Verbindungen auf eine völlig unkritische und bewußtlose Weise gebraucht.“

gesichert geltenden) Phänomenen Hypothesen zu bilden und sie danach in einer zweiten Denkbewegung im Wege der Schlußfolgerung durch Hypothesen höherer Stufe auf oberste metaphysische Prinzipien zurückzuführen. Ein Empirist ist demgegenüber ein Philosoph, der am ehesten (und vielleicht: nur) solche-tatsachenwissenschaftlichen Hypothesen für nützlich (wenn nicht: für erlaubt) hält, die (nach methodischen Regeln als gesichert geltende) Phänomene möglichst unmittelbar und sparsam erklären. Zur Rechtfertigung beider Tendenzen werden Hintergrundmetaphysiken von unterschiedlichem Inhalt und auch von unterschiedlichem Umfang entwickelt, in denen unter anderem die Effizienz des natürlichen Lichtes betont bzw. die Defizienz des menschlichen Verstandes hervorgehoben wird (das ändert aber nichts daran, daß beide Metaphysiken sind). Der einen entspricht ein besonderes Interesse an Theorien überhaupt und an Systembildungsverfahren; der anderen ein besonderes Interesse an Hypothesen, die dem sehr nahe sind, was man heute „empirische Basis“ nennt, verbunden mit einem gewissen Desinteresse an Hypothesen, die basisnahe Aussagen (vielleicht noch gar ad hoc) mit obersten metaphysischen Prinzipien verbinden. Das ändert aber nichts daran, daß Empiristen wie Rationalisten über die Wichtigkeit und auch über die Erarbeitung der Basis ganz ähnliche Meinungen hegen. Doch besagt es etwas über ihre unterschiedliche Funktionsbestimmung der Metaphysik. Für Cartesianer gibt es einen fast direkten Weg von metaphysischem Wissen zu physikalischem Wissen und umgekehrt. In den Augen eines Empiristen wie Locke mag es für einen Naturphilosophen zwar möglich sein, bei seinem Geschäft gelegentliche Hinweise über Gott und die Welt zu erhalten. Aber prinzipiell steht für ihn die Metaphysik auf einer anderen Stufe: sie ist nicht der Geburtsort, sondern nur die Rechtfertigung der Naturphilosophie.

Dieser Hintergrund macht es möglicherweise etwas leichter verständlich, weshalb man mit der Metaphysik, die Gassendi zur Rechtfertigung des Empirismus vorschlug, auch unter frühen britischen Empiristen sehr zufrieden war. Das zeigt sich u. a. daran, daß selbst Locke mit ihr auf seine Art die *quaestio juris* behandelt hat. Die Meinung, er habe sie schlicht übersehen, ist falsch, ehrt aber zugleich die Philosophiehistoriker, die sie vertreten haben. Denn sie hielten Lockes metaphysische Hypothesen gleichsam für die Montagsproduktion eines im übrigen verdienstvollen Empiristen und waren großherzig genug, darüber hinwegzusehen. Wenn man allerdings statt dessen in Lockes scheinbaren rationalistischen Entgleisungen die metaphysischen Hypothesen sieht, mit denen auch er auf die *quaestio juris* eingeht und die Methoden und den Wissenschaftsbegriff des frühen Empirismus rechtfertigt, dann könnte man sich allenfalls darüber wundern, daß er sie nur am Rand und gleichsam in Parenthesen geäußert hat. Dies scheint nun allerdings formale Gründe zu haben. Locke wollte ja nicht irgend etwas, sondern eine *Natural History* des menschlichen Verstandes schreiben; und in einer *Natural History* darf man zwar hin und wieder abschweifen und kleine Parenthesen einflechten, aber man darf darin nicht ganze Metaphysik-Abhandlungen schreiben – das verbietet das literarische Genus. Ähnlich wie Locke verfährt im übrigen auch Boyle: in *Natural Histories* werden hin und wieder kleine theologische oder metaphysische Parenthesen eingefügt.

Wenn meine Auslegung richtig ist, dann muß man in der Tat im „Essay“ so, wie ich es anfangs vorschlug, drei Arten von Hypothesen unterscheiden; und zwar erstens Verallgemeinerungen im Rahmen der Natural History und zweitens naturphilosophische Hypothesen, welche zur Erklärung von Phänomenen, die in der Natural History gesichtet werden, gelegentlich Erwähnung finden.¹¹⁴ Außerdem gibt es aber im „Essay“ auch noch metaphysische Rechtfertigungs- und Orientierungshypothesen. Deren Funktion wird gelegentlich dadurch verdeckt, daß bei Locke und seinen Freunden metaphysische Aussagen (über Gott, die Welt und den Menschen im allgemeinen) gelegentlich durch sehr allgemeine Aussagen über Phänomene bekräftigt werden.¹¹⁵ Das mag nun einleuchten oder auch nicht; aber jedenfalls lassen die Texte keinen Zweifel daran, daß solche Orientierungs- und Rechtfertigungshypothesen in einem anderen Verhältnis zu den Phänomenen stehen als naturhistorische Verallgemeinerungen oder naturphilosophische Hypothesen. Sie werden weder durch Verallgemeinerung in der Naturhistorie gewonnen noch auf der Basis von gesicherten Einzelphänomenen konstruiert („deduziert“) und dann durch Induktion verallgemeinert; sondern der Hinweis des Experimentalphilosophen auf den Lauf der Dinge und auf ihre Beschaffenheit im allgemeinen bekräftigt nur die Plausibilität der metaphysischen Unterstellungen, die er zur Rechtfertigung der experimentalphilosophischen Methoden vertritt, und zeigt, daß sie mit der allgemeinen Erfahrung und mit dem Trend der Phänomene im Einklang stehen.

Die Wahrnehmung des eigentümlichen Status der Rechtfertigungshypothesen, mit denen auch Locke die *quaestio juris* zu beantworten sucht, wird zweitens durch die Doppelfunktion erschwert, die die Atomtheorie bei Autoren wie Gassendi, Boyle und Locke zu erfüllen hat. Sie dient auf der einen Seite als naturphilosophische Hypothese zur Erklärung von Phänomenen und bedarf insofern der empirischen Bestätigung, so wie sie ihr beispielsweise Boyle zu vermitteln sucht. Aber sie dient zugleich auf der anderen Seite als Hypothese höherer Stufe zur Rechtfertigung der empiristischen Einschätzung von Empirie, weil sie die Behauptung der prinzipiellen Unwahrnehmbarkeit der inneren Beschaffenheit der Dinge mitzubegründen hat; und insofern steht sie vor oder „über“ der Erfahrung.

Der Vielfalt solcher Aussagen, die ich hier der Einfachheit halber als „Hypothesen“ bezeichnet habe, entspricht bei den genannten Autoren eine Mehrdeutigkeit des Erfahrungsbegriffs. Neben der methodisch geregelten Erfahrung, die in der Natural History und für die Natural Philosophy vor allem zählt, gibt

¹¹⁴ Zugunsten gerade solcher Hypothesen heißt es möglicherweise in dem berühmten terminologischen Sonderfall der zweiten Auflage von Newtons „Principia“: „Quidquid enim ex phaenomenis non deducitur, hypothesis vocanda est; et hypotheses . . . in *philosophia experimentalis* locum non habent.“ (Principia III, Scholium generale, Koyré/Cohen S. 764 [2530]) Newton plädiert hier wahrscheinlich gegen bloße Spekulationen für solche Aussagen, die gesicherte Phänomene nach den methodischen Regeln der Experimentalphilosophie erklären und die man häufig „naturphilosophische Hypothesen“ nennt.

¹¹⁵ In einem ähnlichen Sinn heißt es wohl auch bei Newton: „Et haec de Deo, de quo utique ex phaenomenis disserere ad philosophiam naturalem pertinet.“ (Ebd. 763 [2529])

es eine Art von Erfahrung, deren Funktion der des bon sens in Frankreich entspricht und die den experimental philosopher davor bewahrt, Dinge zu tun, die unnütz sind und einen experienced gentleman nur langweilen können; Locke spricht gelegentlich von dieser Art Erfahrung und sagt, daß school-men sie nicht haben.¹¹⁶ Und schließlich gibt es (gleichsam als „Basis“ der metaphysischen Hypothesen) jene sehr allgemeine Erfahrung von der Welt und dem Menschen, die nicht nur bei frommen Autoren wie Gassendi und Boyle, sondern auch bei Locke zur Geltung kommt. Das bemerkt man zum Beispiel, wenn man sein Gottesbeweiskapitel aufschlägt; Locke arbeitet dort, wie schon Fraser bemerkte,¹¹⁷ mit etwas, das er an anderer Stelle als „maxim“ bezeichnet und das er als Erfahrungsbasis für Natural Philosophy gerade nicht empfiehlt.¹¹⁸ Bezeichnenderweise entdecken die genannten Autoren zwischen diesen verschiedenen Arten von Erfahrung keinen Bruch; sie arbeiten Hand in Hand bei der Gewinnung und Absicherung einer Erfahrungsphilosophie, die nicht allein durch ihre Erfolge, sondern auch durch Theorie gerechtfertigt sein soll.

Aus diesen und anderen Beobachtungen schließe ich, daß sich die frühempiristische Forderung, man habe im technischen Sinn empirisch vorzugehen, auf Gegenstände der Natural Philosophy und History bezieht und Metaphysik und Theologie (bei Locke: natürliche Theologie) ungeschoren läßt. Ferner schließe ich, daß es im 17. Jahrhundert eine spezielle Metaphysik von Empiristen gab, die auf Gassendi zurückweist; Spuren von ihr sind möglicherweise noch bei David Hume zu finden.¹¹⁹ Allerdings gab es damals auch Wissenschaftler, die nicht nur diese karge Empiristenmetaphysik, sondern viel ausgeprägtere Metaphysiken vertraten. Francis Glisson teilt zum Beispiel mit, er sei in der Natural Philosophy ein experimentalist, in der Metaphysik dagegen ein Suarezianer, wengleich kein sklavischer.¹²⁰ Jene sparsame empiristische Metaphysik muß irgendwann später (ich weiß nicht, wann) obsolet geworden sein, und zwar so sehr, daß sie heutige Leser zunächst als absonderlich empfinden. Dabei erlag man der verständlichen Verführung, den Überzeugungen von der prinzipiellen Unwissenheit des Menschen und von der prinzipiellen Ungewißheit menschlicher Natural Philosophy den Laufpaß zu geben. Das, was zunächst als theoretische Akkreditierung und Rechtfertigung des Empirismus in den Augen eines europäischen Publikums, das ihn erst noch rezipieren sollte, unentbehrlich schien, das durfte nun nach eindrucksvollen erfahrungswissenschaftlichen Erfolgen gestrost vergessen werden, die als pragmatische Akkreditierung und Rechtfertigung des Empirismus alles zu sagen schienen, was überhaupt zu sagen war. Übrig blieben Natural History mit ihren empirischen Verallgemeinerungen und Natural Philosophy mit ihren Erklärungshypothesen, beide gereinigt von Meta-

¹¹⁶ Zum Beispiel Essay III 3, 9; III 10, 8–13; IV 7, 11; IV 12, 1–3; IV 17, 4.

¹¹⁷ Frasers Essay-Ausgabe II 307².

¹¹⁸ Zum Beispiel Essay IV 12, 1–3.

¹¹⁹ Zum Beispiel An Enquiry concerning Human Understanding V 2.

¹²⁰ R. de Scorraile, François Suárez, Bd. 2 (Paris 1913) 437, zitiert Glissons Äußerung: „Suarius, quem prae aliis mihi ducem in rebus metaphysicis elegi, sed non iuratus in verba Magistri.“

physik mit Rechtfertigungshypothesen. Dieses Restphänomen entspricht wohl am ehesten dem, was man meint, wenn man seit dem späten 18. und frühen 19. Jahrhundert das damals ganz neue Wort „Empirismus“ verwendet. Gerade der eigentümliche Restcharakter dieser Philosophie macht es aber plausibel, daß sie in denkwürdige Schwierigkeiten geraten mußte, als man sich in unserem Jahrhundert aus unterschiedlichen Gründen wieder daran gewöhnte, die Frage nach der Rechtfertigung des Empirismus für eine verständige Frage zu halten.¹²¹

¹²¹ Auf seiten der Rationalismus-Interpretation kommen zu einem ähnlichen Ergebnis J. École, *En quels sens peut-on dire que Wolff est un rationaliste?* (= *Studia Leibnitiana* 11) (1979) 45–61, und H. Poser, *Die Bedeutung des Begriffes „Ähnlichkeit“ in der Metaphysik Christian Wolffs*, in: ebd. 62–81.