
Francia. Forschungen zur westeuropäischen Geschichte
Herausgegeben vom Deutschen Historischen Institut Paris
(Institut historique allemand)
Band 5 (1977)

DOI: 10.11588/fr.1977.0.48718

Rechtshinweis

Bitte beachten Sie, dass das Digitalisat urheberrechtlich geschützt ist. Erlaubt ist aber das Lesen, das Ausdrucken des Textes, das Herunterladen, das Speichern der Daten auf einem eigenen Datenträger soweit die vorgenannten Handlungen ausschließlich zu privaten und nicht-kommerziellen Zwecken erfolgen. Eine darüber hinausgehende unerlaubte Verwendung, Reproduktion oder Weitergabe einzelner Inhalte oder Bilder können sowohl zivil- als auch strafrechtlich verfolgt werden.

ERNST PLEWE

DIE ENTWICKLUNG DER FRANZÖSISCHEN GEOGRAPHIE
IM 18. JAHRHUNDERT*

Kann man ohne erheblichen Verlust an innerem Zusammenhang das 18. Jahrhundert und hier wieder die Leistungen nur der französischen Geographen und Reisenden herausgelöst betrachten? Dient ein solcher Versuch nicht mehr der Hebung des nationalen Selbstgefühls als der Wissenschaftsgeschichte? Broc weist in seiner weitgreifenden und gedankenreichen Untersuchung die Fruchtbarkeit dieses Ansatzes nach, denn stärker als wohl jede andere Wissenschaft hängt die Geographie von Bedingungen und Umständen ab, die von Land zu Land verschieden sind und auch mit der Zeit wechseln. Seine Ergebnisse lassen eine entsprechende Arbeit auch für Deutschland wünschenswert erscheinen, die hier zu zwar anderen, aber doch wohl reicheren Resultaten führen würde, als er sie in einem kurzen vergleichenden Ausblick andeutet.

Einleitend stellen sich ihm zwei Fragen: Was ist Geographie, und wo zeigt ihre Geschichte einen so scharfen Einschnitt, daß an ihm die Untersuchung ansetzen kann? In Frankreich stehen beide in Zusammenhang, wobei die der Periodisierung leichter lösbar ist. In Übereinstimmung mit einem so unvoreingenommenen Historiker wie Oscar Peschel läßt Broc eine neue Periode mit G. D. Cassini anheben, wobei es gleichgültig ist, ob man die Gründung der »Académie des Sciences« (1666), seine Berufung zum Leiter ihres Teilinstituts, der Sternwarte (1669), oder die Vorlage seiner Erdkarte (1682) zum Ausgang wählt, denn mit ihm beginnt die entscheidende und systematisch fortschreitende Korrektur unseres Erdbilds. Diese in sich wieder gliederbare Periode endet um 1800 mit dem Umbruch, den die französische Revolution, darüber hinaus die allgemeine geistige Bewegung Europas und für die Geographie insbesondere Alexander von Humboldt heraufgeführt haben. Es ist also kurz gesagt die Zeit zwischen dem Höhepunkt der Herrschaft Ludwigs XIV. und dem Ausbruch der Revolution.

Schwieriger beantwortet sich die Frage nach dem Inhalt, den Aufgaben, der »Idee«, dem »Selbstverständnis« der Geographie, denn sie schließt viel schwer Wägbares an Zeitströmungen mit ein, das sich kaum an bestimmte Daten knüpfen läßt. Hier sieht Broc langsam mit dem Entdeckungszeitalter sich zwei Ideengänge entwickeln: die technische Revolution, verkörpert durch Galilei, »die die Auflösung des Kosmos ermöglichte« und »die Erde im System des Universums als Standort einer autonomen Geistigkeit konstituierte«, ein Standpunkt, der

* Numa BROc, *La Géographie des Philosophes. Géographes et voyageurs français au XVIII^e siècle*, Paris (Diffusion Ophrys) 1975, 595 S.

in Descartes seinen philosophischen Ausdruck fand, wodurch sich aber auch die Geographie von der Kosmologie lösen konnte. »Jedenfalls werden gegen Ende des 17. Jahrhunderts das sich Finden in die Zeit und die Beherrschung des Raums für den westlichen Menschen wesentliche und einander ergänzende Hauptaufgaben«. Dagegen gewinnen seit dem 16. Jahrhundert vier aus der Antike stammende Strömungen fortschreitend an Boden, die sich jedoch eher bekämpfen, als sich zu einer geographischen Wissenschaft integrieren: die ptolemäische (= mathematische oder kartographische Geographie), die strabonische (= beschreibende Länderkunde), die aristotelische (= klassische Physik und Geophysik als Ansatz der allgemeinen physikalischen Geographie) und die herodotisch-hippokratische (Ansatz der Anthropogeographie in der Frage des Zusammenhangs von Mensch und Natur). Endlich wurde die ältere Geographie auch stark von praktischen Forderungen bestimmt, war utilitaristisch, so daß es deren so viele wie Nutznießer gab, also die politische, die militärische, die kirchliche, die Handelsgeographie usw. Hier wirkte das »philosophische« 18. Jahrhundert reinigend.

Nach dieser Klärung stellen sich aber noch zwei weitere Vorfragen: von welchem Standpunkt aus ist eine Geschichte der Geographie zu schreiben, und ist die der Reisen in sie aufzunehmen?

Der Standpunkte gibt es drei. Man verfolgt: entweder die Forschung, d. h. die sich selbst schaffende Wissenschaft, oder die Verbreitung der neu gewonnenen Kenntnisse in der gelehrten Welt, die sehr nachhinken kann, oder endlich die schulische Verbreitung der Kenntnisse, also ihr Eintreten ins allgemeine Bewußtsein, ins Lehrbuch. Diese die Masse der Literatur wertende Unterscheidung könnte auch manche heute in Deutschland geführte disziplingeschichtliche Diskussion entwirren helfen. Broc verfolgt nur die Geschichte der Forschung und die der Verbreitung erworbener Erkenntnisse nur insoweit, wie ihre etwaige Vernachlässigung einen möglichen Fortschritt gehemmt hat. – Mit dem Wort Fortschritt ergibt sich als weitere Frage die nach der Substanz des Darzustellenden, nach der Auswahl des disziplingeschichtlich für wesentlich gehaltenen Stoffs. Der tatsächliche Fortschritt ergibt sich ja erst aus dem Rückblick; folgt man isolierend seinem Faden, führt das zu einer regressiv konstruierten und daher letztlich anachronistischen Geschichte der »Wahrheit«. Die Wissenschaft entwickelt sich aber als ein schwer überschaubares Geflecht von sowohl sich bestätigenden und weiterentwickelnden Wahrheiten, als auch von ebenfalls nicht aus der Luft gegriffenen Irrtümern, die oft erst in langer und umwegreicher Forschung überwunden werden, und deren entsprechende Berücksichtigung erst zu einer tatsächlich geisteswissenschaftlichen Geschichte der (geographischen) »Mentalität« führt.

Die Frage, ob und wieweit die Geschichte der Reisen in die der Geographie aufzunehmen ist, löst sich, wenn man über Worte und Etikette hinwegsieht, von selbst. Gereist sind damals ja nicht »Geographen«, sondern Offiziere, Seeleute, Kaufleute, Diplomaten, Agenten, Missionare, Sammler, Glücksritter, Abenteurer, Waldläufer, deren »Reisebeschreibungen« natürlich den »Stubengeographen« den Stoff für ihre verbalen und kartographischen Darstellungen lieferten,

denn ohne Reisen gibt es keine Geographie. Sie boten aber weniger Forschungsberichte, als Mitteilungen ihres »Enthusiasmus«, ihrer Erlebnisse und Eindrücke, aus denen sich der objektive Kern oft nur schwer herauschälen ließ. Dazu tritt endlich auch das Problem der Auffassungsfähigkeit, selbst wenn man von dem unterschiedlichen Bildungsgrad der Reisenden absieht. Was sah man überhaupt? Was von dem scheinbar mit Händen Greifbaren trat ins Bewußtsein? Nach Broc »existierten« die den Spaniern seit Jahrhunderten bekannten Anden für die Franzosen nicht vor der Expedition von La Condamine 1745, und selbst in Europa hat der nicht dort Eingeborene die Alpen vor Rousseau nicht »gesehen«, sondern ängstlich seinen gefährlichen Weg unter ihnen nur als chaotischer Schrecken empfundenen Bergen gesucht, deren Schilderung ihm fernlag und für die er auch keine Worte gehabt hätte. Philosophen und Künstler werden der Geographie erst später für Vieles die Augen öffnen; in Lokaldialekten (Moräne, Firn usw.), fremden Wissenschaften und Fremdsprachen wird sie ihre Begriffe suchen, und erst nachdem sie Sinn für die Landschaftsmalerei und -dichtung gewinnt (Humboldt), wird sie ihre Objekte dem Leser plastisch und farbig vor Augen stellen können. Jedenfalls aber gehören die Reisen in ihren rel. abstrakten Ergebnissen in die Geschichte der Geographie, in der Schilderung ihres Verlaufs und ihrer subjektiven Erlebnisse aber in die viel blutvollere Entdeckungs- und Reisegeschichte, die neben jener ihre eigene Existenzberechtigung und Substanz hat. – Erst nach Klärung dieser Voraussetzungen tritt Broc in die historische Darstellung ein, die hier nur in ihrem Skelett skizziert werden kann.

Wie gesagt erhielt die französische Geographie ihr Gepräge durch Ludwig XIV., seine neuen Forschungszentren, insbesondere durch den aus Italien berufenen Cassini und die alles zentralisierende und mobilisierende Kraft Colberts († 1683). Damit gewann die Kartographie absoluten Vorrang. Astronomische Ortsbestimmung, noch in den Augen Humboldts *conditio sine qua non* für jeden reisenden Geographen, Kartographie und Geographie galten damals in der gelehrten Welt für Synonyma, verkörpert in den »Geographen des Königs« wie Cassini, Delisle, d'Anville, Buache. Sie schulten aber auch Missionare, vor allem Jesuiten, denen ihre astronomischen Kenntnisse viele Zugänge für ihre Zwecke öffneten, deren Berichte aber auch die Missionsgeschichte und die der Geographie oft Hand in Hand gehen lassen. Die Geographie wurde unter dieser Führung also die Wissenschaft von der Lage der Orte, eine »Positionsgeographie« in Nachfolge des Ptolemäus. Sie zu fördern wurden ab 1671 Expeditionen ausgeschickt, aber noch 1682 verfügte Cassini für seine revolutionisierende Erdkarte nur über 50 vermessene Punkte. Für den Rest war man noch lange auf die Auswertung der unsicheren Reisebeschreibungen ab der Antike angewiesen, worin die »Académie des Inscriptions«, die große Stütze der historischen Geographie, hilfreich war. Dabei merzte eine scharfe Quellenkritik die zahllosen traditionellen Phantasmata aus den Karten aus, nicht selten all zu kritisch auch Richtiges, und überwand den alten *horror vacui*, zeigte den Mut zur »weißen Fläche«.

Genannt werden muß auch der Königliche Garten, ein ursprünglich von Ärzten geleiteter Heilkräutergarten, den das Akademiemitglied Buffon 1739 über-

nahm und in ein umfassendes naturkundliches Museum verwandelte, das aber erst in der 2. Hälfte des Jahrhunderts ein aktives naturhistorisches und physisch-geographisches Forschungszentrum wurde. Viel leisteten auch örtliche Akademien, so die von Montpellier, Bordeaux, Dijon u. a. Die alle Forschung bewegende Kraft, ihre »Motivation«, waren der Wille, zum Ruhm des Königs beizutragen, und seine Kolonialpolitik, die, eine Einsicht Colberts, nur bei möglichst umfassender Kenntnis der ins Auge gefaßten Länder und ihrer Bevölkerung Erfolg haben kann, was naturgemäß einschließt, daß dieser Politik fernliegende Länder auch von der Forschung vernachlässigt wurden, oder auch koloniale Verluste zum Rückzug der Forschung zwangen, wie z. B. in Canada oder Louisiana. Sehr unterschiedlich fördernd und hemmend wirkten die kolonialen Handelsgesellschaften. Von solchen politischen Tendenzen unabhängig arbeiteten die der Akademie verbundenen Missionare, so die Jesuiten in China. Was geschah unter diesen Voraussetzungen geographisch?

Die bisher in Italien gelegenen Informationszentren wanderten nach Norden, nach Paris und London. Richers Messungen des Sekundenpendels in Cayenne 1672 zerstörten die alte Vorstellung von der Kugelgestalt der Erde und veranlaßten die beiden bedeutendsten Expeditionen der 1. Hälfte des 18. Jahrhunderts, die nach Lappland (Maupertuis) und Peru (La Condamine), die mit dem Nachweis der Abplattung der Erde um 1750 erst zu dem wahren Koordinatensystem führten. Dieses auszufüllen war einerseits Sache der Landesvermessung, in der Frankreich wiederum die Führung übernehmen wird, und andererseits der Reisenden. Ihnen können wir hier nicht folgen, nur summarisch einige Ergebnisse bis etwa 1750, also bis zur »nautischen Revolution« andeuten.

Aufs Ganze gesehen waren ihre Beschreibungen »Rumpelkammern« eines »liebenswürdigen Eklektizismus«, wenn man von einigen wenigen Spezialisten, etwa Astronomen oder Botanikern absieht, so den Jesuiten in China oder dem »unvergleichlichen« Arzt und Botaniker Tournefort, der mit seinen Reisen ins östliche Mittelmeer und in den Orient »auf Befehl des Königs« (Paris 1717) jahrzehntelang vorbildlich blieb. Anders als sie sahen aber die meisten über ihren engeren Aufgaben das Danebenliegende, die Landschaft, kaum. Und wenn die Stubengeographen in Paris diesen Wust in Periodika oder Sammelwerken kritisch sichteten und geordnet darstellten, wie am gelungensten die Jesuiten in den »Lettres Edifiantes et Curieuses« über China (34 Bde. 1702–1776) oder Abbé Prévost in der »Histoire Générale des Voyages« (80 Bde. 1746–1789), trugen sie nur summierte Kenntnisse, ein Schubladenwissen, wenn auch von bleibendem Wert, zusammen, kamen aber zu keiner regionalen Synthese aus Mangel an einem länderkundlichen Konzept und an geographischen Begriffen. Kein Reisender hat vor Bernardin de Saint Pierre eine Landschaft in ihrer Individualität geschildert.¹

¹ Gegen diese Behauptung Brocs, die für die französische Literatur zutreffen mag, ist für die deutsche doch mindestens eine Frage, wenn nicht Widerspruch anzubringen. Johann Georg Forsters Bericht über die zweite Reise Cooks: »Johann Reinhold Forster's und Georg Forster's Reise um die Welt in den Jahren 1772 bis 1775«, 2 Bde, englisch

Beschrieben wurde vor allem der Mensch, aber nicht als seinem Raum verhafteter Homo geographicus, sondern anthropologisch-ethnographisch in seinen merkwürdigen Spielarten, darin jedoch auch möglichst erschöpfend nach Aussehen, Körperbau, Sitten und Bräuchen, materieller Kultur, religiösen Vorstellungen und Kulte usw. Den Schritt von der Sammlung von Tatsachen zu Begriffen, also zu einer allgemeinen Geographie, verdankt man nicht den Reisenden und ihren Kompilatoren, sondern »philosophischen« Köpfen.

Ihnen wird das trotz gewaltigen Lücken riesige, im Orient, an den afrikanischen Küstensäumen, in den Indien, Nordamerika, Ostasien usf. angesammelte Material zum Rohstoff für die Beantwortung eigener Fragen und zum Bau ihrer Systeme. In der physischen Geographie entwirft Buffon, seinen ursprünglichen Plan zu einem bloßen Museumskatalog sprengend, im Rückgriff auf englische Vorbilder und auch auf Varenius, der Idee nach aber auf Aristoteles, in seiner »Théorie de la Terre« (1749) das erste große, alle wichtigen physisch-geographischen und geologischen Probleme erörternde System der Erde, in dessen phantasiereichen Perspektiven auch der Mensch seinen streng determinierten Standort hatte. Buache veröffentlichte 1752 seinen »Essai de Géographie Physique«, in welchem er über die meist noch unbekanntesten Ozeane und Kontinente hinweg die Gebirge und Meeresswellen zu einem statisch gesehenen »Charpente du Globe«, einem Erdgezimmer zusammenschließt und damit der Erdwissenschaft jenen verführerischen deduktiven Charakter verleiht, der stets alsbald Gehör und Beifall findet, so in Deutschland bei dem Göttinger Welthistoriker Gatterer (1775) und der von ihm abhängigen »Reinen Geographie«. Im gleichen Akademieband 1752 blieb ein Vulkanbeobachtungen in der Auvergne auswertender Aufsatz von Guettard, der diese Theorie alsbald hätte stürzen können, lange unbeachtet. – Auch die schon früh in Italien gepflegte und 1694 in Bologna zum Universitätsfach erhobene Hydrologie sowie die Ozeanographie fanden in Buffon und mehr noch in Buache und seinen bahnbrechenden

1777, deutsch Berlin 1779 (zitiert nach Forsters sämtliche Schriften Bde 1 und 2, Leipzig 1843) steckt voller plastischer und farbiger Beschreibungen tropischer und außertropischer Landschaften, die es mit den wenigen Bernardin de Saint Pierres ohne weiteres aufnehmen können. Sie sind überdies nicht, wie diese, romanhaft eingekleidet und zu einem gewissen Grade maniert, sondern streben in erklärtem Gegensatz zu *Herrn Rousseau und den seichten Köpfen, die ihm nachbeten* (Bd. 2, S. 161) eine unvoreingenommene klare und differenzierte Darstellung der beobachteten Gegebenheiten an. Am packendsten ist wohl Saint Pierres Schilderung des Scheiterns eines Schiffes in einem Mauritiusorkan, aber auch diese durch die Liebesgeschichte sentimentalisiert. Vergleicht man sie mit Forsters Bericht über die Sturmfahrt in die antarktischen Gewässer (Bd. 1, S. 89 ff.), wird man ihm die Palme reichen müssen. Zur gleichen Auffassung kam übrigens auch Hermann HETTNER in seiner »Literaturgeschichte des 18. Jahrhunderts« (6 Bde 1856/70, 7. Aufl. 1925), der »garnicht genug staunen kann über dieses wunderbare Zusammen von Forscherernst und Künstlerkraft« und betont, daß Forster »zu den Phantastereien Rousseaus vom Naturzustand und zu den aus diesen Phantastereien hervorgegangenen Schilderungen Saint Pierres im schärfsten Gegensatz steht und zugleich ein Meisterwerk unnachahmlichster Poesie« geschaffen hat. Forster geht Saint Pierre aber um ein volles Jahrzehnt voraus. Ob und wann Frankreich von ihm Kenntnis genommen hat, weiß ich nicht; jedenfalls aber zeigen sich hier doch die Grenzen einer isolierenden Betrachtung.

induktiven, ihn von ganz anderer Seite zeigenden Ingenieurgutachten erfolgreiche Förderer.

Der Mensch blieb nicht unbeachtet. »Als die Größe der Könige nach der Zahl ihrer Subjekte gemessen wurde«, entwickelte Vauban für praktische Zwecke, z. B. eine gerechtere Besteuerung, ab 1686 die Bevölkerungsstatistik, den amtlichen Fragebogen, den *Calcul* über die Tragfähigkeit der Böden, Methoden der Raumforschung und Landesplanung und der kartographischen Fixierung ihrer Ergebnisse und erarbeitete in räumlich gut angesetzten Regionalanalysen geographische Modelle zur Überprüfung und Relativierung allgemeiner Resultate. Von der Verwaltung dankbar aufgegriffen, fanden seine Ideen bei der französischen Geographie keine Beachtung. Anders als er schuf sich Montesquieu für den »Esprit de Lois« (1746) seine Unterlagen nicht durch eigene Recherchen, sondern verwendete für das »majestätische System« seiner »Theorie des Menschen«, in der er die von Hippokrates über Bodin führende Tradition fortsetzt, weltweit gesammelte Beobachtungen, ist also nicht der »Vater der Géographie Humaine«, wohl aber ihr großer moderner Anreger. Der ihm zu Unrecht vorgeworfene Determinismus war vielmehr sein großes Problem. Nur die Primitivsten sind der Natur völlig unterworfen; mit steigender Kultur befreit sich der Mensch von ihr zunehmend, und sein Wohlstand hängt dann immer mehr von der Bevölkerungsdichte und der Güte der Regierung ab. Systematische Arbeit macht von der Natur so vernachlässigte Länder wie die Schweiz oder Holland wohlhabend, während fruchtbarste Länder bei zu geringer Bevölkerung und gar schlechter Regierung aus dem Elend nicht hinausfinden, ein Anklang an Toynbees Theorie der »Herausforderung«. Wo nicht eine extreme Natur ausschließend wirkt, neutralisieren gute Gesetze ungünstige Naturbedingungen.

Wie stellt sich nun die französische Geographie in der ersten Hälfte des Jahrhunderts dar?

Die in Massen und vielen Auflagen erscheinenden, also doch einem Bedürfnis entsprechenden Handbücher, die eigentlichen Namensträger der Geographie, breiten einen dünnen, größtenteils auch der Karte entnehmbaren Stoff europalastig und vielfach fehlerhaft, aber nicht »methodisch«, wie zeitgemäß behauptet, aus und unterscheiden sich somit kaum von ihren Vorgängern des 17. Jahrhunderts. Zeigen sie Methode, dann ist sie didaktisch. Nur wenige halten sich in Folgeauflagen à jour, und auch dann meist nur für europäische Staaten. Neu ist in ihren besten Vertretern eine gelegentlich hervorragende und moderne Nachdrucke rechtfertigende Bibliographie. Broc nennt nur wenige Vertreter dieser Gattung, die, obwohl ebenfalls durchweg nicht originell, einen encyclopädisch angereicherten Stoff, nicht arm an treffenden Bemerkungen, vermitteln. Angeboten werden aber nicht mehr, wie im 16. und 17. Jahrhundert, schwere Folianten, sondern handliche Bände. In der Starrheit ihres Rahmens, ihrer schematischen Teilungen und Unterteilungen, ihrer Namenregister und klassifizierenden Stoffbehandlung reiht sich die Geographie der Darstellungsweise der damals ihren Aufschwung nehmenden Naturwissenschaften an, ist hierin also nicht negativ zu bewerten.

Geographische Lexika gab es, anschließend an die älteren und zunächst einzigen Sprachlexika, schon im 16. Jahrhundert, wenn auch zunächst für die »alte« Geographie und für philologische Zwecke, nahmen aber bald auch die »neue« auf und erreichten im encyklopädischen 18. Jahrhundert eine Blüte und Güte, die sie noch tief ins 19. benutzbar bleiben ließen, so z. B. B. de la Matinières 10 Foliobände »Grand dictionnaire géographique et critique«, 1726/39. Aber in der großen französischen Encyclopédie verweist gleich einleitend 1751 d'Alembert die Geographie in den Schatten der Geschichte und wertet beide als bloßes Gedächtniswissen ab. Da sie dem Geist des Werks, nämlich kulturkritisch und in ihren Ergebnissen anwendbar zu sein, kaum Handhaben bot, wird sie mit einer Darstellung etwa Afrikas in 30, Amerikas in 43 und selbst Chinas in 27 Zeilen so ungebührlich zurückgedrängt, daß die Kritik Supplementbände erzwang. Dennoch enthält sie einige physisch-geographische Starartikel, so von Demarest oder Baron von Holbach, die als weiterführende Originalarbeiten gelten dürfen. Den Menschen betreffende Artikel finden sich, der physiokratischen und gesellschaftskritischen Tendenz des Werks entsprechend, nicht unter geographischen, sondern unter ethnographischen, demographischen und wirtschaftswissenschaftlichen Stichworten.

Die Akademien in der Provinz verbreiten im interessierten Bürgertum neue Erkenntnisse und sind vielfach auch Stätten sehr aktiver und fruchtbarer Forschung innerhalb ihrer Region. Soweit sie um 1700 gegründet wurden, haben sie ab ovo naturwissenschaftlichen Charakter; ältere, humanistisch-gelehrte, wandeln sich in diesem Sinne. Im Lauf des Jahrhunderts nehmen angewandtnaturwissenschaftliche Arbeiten zu.

Es charakterisiert den Geist der Aufklärung, daß sich neben dem alten Verständnis für die Geschichte mehr und mehr auch das für den Raum durchsetzt, so daß in der »Académie des Inscriptions« die historische Geographie unter so hervorragenden Vertretern wie d'Anville oder N. Frérét zur »königlichen« Wissenschaft wird, die sich dann aber auch der mittelalterlichen (islamische Reisende, Marco Polo und seine Vorgänger usw.) und der neuen Geographie zuwendet. Schwierige Probleme wie z. B. die Nachrechnung antiker astronomischer Angaben, etwa von Mondstellungen, zur kritischen Nachprüfung der Chronologie, erforderten die Zusammenarbeit zahlreicher Spezialisten beider Akademien, lohnten sich auch für die historische Geographie.

Dieses wachsende Raumgefühl drang seit dem 17. Jahrhundert in die Gesamtkultur ein, so spielerisch und künstlerisch in den Chinoiserien und überhaupt im »Exotismus«, mit wissenschaftlichem Ernst in die Geschichtsschreibung. Voltaire war stets bemüht, den Menschen in seiner Zeit und in seinem Raum zu erfassen und schalt nicht als Laie: »Es ist in der Geographie wie in der Moral sehr schwer, die Welt zu kennen ohne aus der Haut zu fahren«, ein Hieb gegen die Lehrbuchschreiber, besonders den damals wohl meist gelesenen Johann Hübner, dessen dickleibige »Kurtze Fragen aus der Neuen und Alten Geographie« (1693) bis zu seinem Tode 1731 nicht weniger als 36 Auflagen erreichten. Seinen historischen Werken setzte er als zum Verständnis unerlässlich geographische Einleitungen voran, womit er auch in Deutschland über Gatterer (Abriß

der Geographie, 1775, *man nennt sie deswegen von Alters her das eine Auge der Historie*, S. 4) bis hin etwa zu K. Joëls Geschichte der antiken Philosophie (1921) Schule gemacht hat. Die damalige Freude am Exotismus ermißt man am Umfang der Literaturgattung der Utopien, exotischen Romane und imaginären Reisen, in denen fiktive Personen in irrealen, aber oft so realistisch geschilderte Länder versetzt wurden, daß man von ihnen Karten zeichnen könnte, daß man aber auch Berichte realer Reisen für imaginär und fiktiver für real gehalten hat. Je unbekannter ein Erdstrich noch war, desto leichter bot er sich als Schauplatz an, so die »Terres Australes«. Auch diese Gattung stammt mit ihrer charakteristischen gesellschaftskritischen Tendenz aus der Renaissance (Thomas More, Campanella), fiel selbstverständlich im Frankreich der Aufklärung auf dankbaren Boden, entzog aber auch der gelehrten geographischen Abhandlung manches Interesse. Ihr huldigten unter vielen anderen Diderot (*Bijoux indiscrets*, 1748), sie schon parodierend Voltaire (*Candide*, 1759) und auch Abbé Prévost, bevor er nach langem anregendem Aufenthalt in England an seine »*Histoire Générale des Voyages*« herantrat, ein damals jenen Romanen weniger fernstehendes Werk, als man heute annehmen möchte.

War also die erste Hälfte der Periode mathematisch-geographisch, entdeckungsgeschichtlich (Canada, Louisiana, Orient, China, Amazonien usw.) und in der Bildung unbekannter Räume und Sachverhalte überbrückender Theorien weniger arm, als man ihr nachsagt, so wandeln sich die Umstände und mit ihnen die Forschung deutlich ab etwa 1750. Schon 1749 beklagt Buffon mit Recht ein auffallendes Nachlassen der Forschungsreisen und auch des öffentlichen und privaten Interesses an ihnen. Die Masse der dieser Behauptung scheinbar widersprechenden kompilatorischen und lexikalischen Literatur wird man aber wohl weniger als Zeichen eines »sklerotisch« gewordenen geographischen, als des anhaltenden encyklopädischen Interesses werten. Aber man hielt die Sammeltätigkeit der Geographie auch für beendet und wünschte dringend, den kaum mehr überschaubaren Stoff zu verstehen. Dem antworteten um 1750 die verführten und uns heute teilweise abenteuerlich anmutenden Theorien von Buffon, Buache und Montesquieu, die die weitere Forschung nicht nur anregen, sondern auch belasten werden.

Mit dem Siebenjährigen Krieg verlor Frankreich praktisch sein Kolonialreich und mit ihm seine alten Forschungsgebiete, mußte also das wenige Verbliebene ausbauen und sich neuen Horizonten zuwenden, und wenn die ersten Versuche (Falklandinseln, Guayana) auch unglücklich endeten, belebten sie doch das geographische Interesse. Glücklicher war man auf den Maskarenen, wo der weltweit erfahrene und als Naturforscher wie als Verwaltungsbeamter hervorragende Pierre Poivre 1767/73 nicht nur zahlreiche Kulturpflanzen akklimatisierte und von hier aus weiter übertrug, sondern auf Mauritius auch ein tropisches Forschungszentrum von internationalem Rang schuf. In dieser anregenden exotischen Atmosphäre wurzelt auch das Genie des Naturforschers und Agraringenieurs Bernardin de Saint Pierre, dessen »*Paul et Virginie*« (1787) u. a. eine »*Voyage à l'Île de France*« (2 Bde. 1773) voraufging.

Der zweite die Forschung verändernde Faktor wird die »nautische Revoluti-

on«, die in Frankreich mehrere Aspekte hat. In Brest sammelte sich ab 1752 in Opposition gegen die wissenschaftsfeindlichen und auf ihre »Erfahrung« pochenden alten Kapitäne eine Gruppe wissenschaftlich sehr aktiver Marineoffiziere, deren Leistungen auf dem Gesamtgebiet der marinen Wissenschaften und Techniken es rechtfertigten, sie zu einer »Académie de Marine« und 1769 zu einem Annex der »Académie des Sciences« zu erheben, aus der sich fortan die Schiffsleitungen rekrutierten. Das dringendste Problem war das der bisher höchst fehlerhaften Längenbestimmungen, das sich auf das richtig gehender Schiffsuhren, also den Chronometer reduzieren ließ, und das nach der Kontrollfahrt der »Flore« (1771/72) als gelöst gelten durfte.² Nationales Prestige, internationale Zusammenarbeit, nämlich Frankreichs mit England, Fortschritt der Nautik und koloniale Expansion schufen ein für große Expeditionen günstiges Klima. Überdies stieg ab 1760 sprunghaft die Größe der Fernfahrtschiffe von bisher 120 t auf etwa 400–600 t, was ihren Aktionsradius erweiterte, das Leben an Bord erträglicher machte, Gesundheit und Moral der Besatzung hob und die Mitnahme ganzer Forschungsstäbe samt ihrem umfänglichen Instrumentarium und exotischen Sammlungen, statt bisher nur eines Mannes, meist des Arztes, ermöglichte. Man muß die zum Schaden der Wissenschaft und auch des Expeditionsverlaufs völlig unterdrückte Existenz eines so fähigen Mannes wie Steller auf der Beringexpedition (1741/42) mit den wissenschaftlichen Stäben von La Pérouse oder James Cook vergleichen, um den Unterschied der Expeditionsstile vor und nach 1760 als historisches Faktum zu verstehen; moralisierende Vorwürfe sind hier fehl am Platz.

Besteht nun ein Zusammenhang zwischen den Theorien der »Académie« und den von ihr veranlaßten Forschungsreisen? Hier gab es zwei nautisch lösbare Probleme: das zwischen Alaska und Kalifornien angeblich tief in den Kontinent eingreifende »Westmeer«, das den Zugang nach China öffnen und Ziel langen vergeblichen Suchens von den Großen Seen her war; und »die Terres Australes«, über die Präsident de Brosses noch 1756 ein zusammenfassendes Werk vorgelegt hatte. Bougainville segelte 1768/71 nicht auf den ihm empfohlenen südlichen Breiten, sondern querte den Pazifischen Ozean mit den Passaten auf der »klassischen« äquatornahen Route ohne nennenswerte Ergebnisse. Indessen löste der unvoreingenommene Cook auf seinen drei Reisen (1768/79) alle Probleme, jedoch hielt man seine Berichte in Frankreich für Täuschungsversuche, die englischen Kolonialunternehmen einen zeitlichen Vorsprung geben sollten. Daher wurde Kerguelen »wie ein Columbus« empfangen, als er in den von ihm entdeckten Inseln den Rand des »Südkontinents« entdeckt zu haben glaubte. La Pérouse (1785/88) verlor auf seiner mit außerordentlicher Sorgfalt vorbereiteten Expedition kostbare Wochen auf der Suche nach dem von ihm selbst nicht geglaubten »Westmeer«, bevor er in den Tropen auf der Suche nach dem sagenhaften Südkontinent in allzu strikter Befolgung seines riesigen Instruktionskatalogs mit beiden Schiffen scheiterte. Neben Cook ver-

² Jedoch machten die nun sicher und linear geführten Schiffe nicht mehr jene Zufallsentdeckungen der älteren Schifffahrt, die ihren unsicheren Weg in weit ausholenden Zick-Zack-Kursen suchte.

blassen ihre unleugbaren Verdienste. Die Ergebnisse der Expeditionen aber standen nun fest: Die die Kontinentalflächen weit überwiegenden Flächen des Weltmeers; die von den flott vor den Passaten segelnden alten Kapitänen weit unterschätzte riesige Ausdehnung des Pazifischen Ozeans und seine trotz allen Südsee-Inseln gähnende Leere; die kompakte Kolossalität Nordamerikas, und endlich der, falls überhaupt vorhanden, hinter die antarktische Eisgrenze zurückgedrängte Südkontinent. Cook schloß die Irrtümer von Jahrhunderten und zugleich das Zeitalter der räsonnierenden Erdsysteme ab mit den deutlich an die »Académie« gerichteten Worten: *Wer will sich fortan mit den geistreichen Träumen eines Präsidenten de Brosses oder des Herrn von Buffon befassen? Wer will noch hoffen, auf dem Australkontinent jenen Handel zu entwickeln, den die Phantasie eines Maupertuis uns vorgegaukelt hat?* (3. Reise Vorwort, Französ. Ausgabe 1785), »herzzerreißende Revisionen«, die nun auch Buffon, »einer der wärmsten Verteidiger des Südkontinents«, in seinen »Epoques de la Nature« (1778) anerkennen muß.

Etwas wesentlich Neues ist demnach zunächst vorwiegend von Arbeiten an Land zu erwarten. Auch hier nur wieder stichwortartige Andeutungen: Frankreich wendet sich, durch seinen Kolonialverlust weniger entmutigt als angespornt, den verbliebenen Resten vorwiegend am und im Indischen Ozean zu. Mit den Ländern rings um ihn bekannt, verfaßt Le Gentil 1779/83 ein Werk über die sie zu einer Einheit zusammenschließenden Monsune. Man geht den verkehrsfeindlichen Riffen nach, diskutiert auf den Maskarenen die Vulkanität, die tropische Vegetation, die fragwürdige Fruchtbarkeit tropischer Böden und die Ursachen ihrer raschen Erschöpfung, baut hier nacheinander zahlreiche tropische Handelspflanzen an, denen aber die Labilität des europäischen Markts und eigene Nachlässigkeit den Erfolg versagen, und versäumt darüber die leicht mögliche Selbstversorgung: alles Anlässe zu vielseitigen kritischen Diskussionen, die von einer sentimental-exotischen Traumwelt allmählich zu einer realistischen Auffassung der Natur und des Menschen der Tropen führen.³ – Das von den Jesuiten bisher freundlich und encyklopädisch beschriebene China wird zum Objekt einer mehr weltlichen Forschergeneration und heftiger Auseinandersetzungen zwischen physiokratischen und von ihren Gegnern der »Agromanie« bezichtigten Sinophilen und malthusianistischen Sinophoben, die hier alle Übel einer excessiven Überbevölkerung in einem Lande, dem es an nichts fehlt und das alle seine produktiven Kräfte anstrengt, bestätigt sehen. Ruhiger entwerfen erst Guignes (1784–1801) und Lord Macarntey (1793) in den Grundzügen jenes Bild von China, das noch Richthofen antreffen und wesentlich vertiefen wird. Entscheidend ist, daß die Länder selbst nun zu Problemen werden, und daß die Reisenden nicht mehr beliebige Beobachtungen und Merkwürdigkeiten sammeln, sondern ihnen von der »Académie des Sciences« in einem inneren Zusammenhang stehende Fragen zur Beantwortung gestellt werden, wie z. B. Guignes.

³ Um diese hatten sich in sehr differenzierender Auffassung auch erfolgreich die beiden Forsters bemüht.

Auch dem können wir hier nicht nach Südafrika, Westafrika, in die islamische Welt, nach Persien, Sibirien oder in die jungen USA folgen, nur exemplarisch C. F. Volney »Le Voyage en Syrie et en Egypte«, 2 Bde. 1787 (deutsch 1788) herausheben. Als echter »Erbe der Philosophen« hat er von den besuchten Ländern keine chronologische Reisebeschreibung, sondern so konsequent ein systematisches und methodisches Werk geliefert, daß mit ihm »die Reiseliteratur eine neue Dimension annimmt«, er »einer der Autoren des 18. Jahrhunderts ist, der sich am meisten dem nähert, was man heute Géographie humaine und Soziologie nennt«, der »sich am stärksten der Auffassung von der Geographie nähert, die wir heute vertreten«. CARL RITTER (Erdkunde 15a, 1850, S. 55) aber bedauert trotz rühmender Anerkennung, daß es »keine Spezialitäten seiner eigenen Reiseroute enthält, was doch bei Reisewerken zur Beurteilung des kritischen Lesers immer erwünscht bleibt«. Volneys Meisterschaft liegt im Konzept: »Wie seine Vorgänger in der Encyclopédie erfaßt er die Realitäten mittels der Verbindung der verschiedensten Disziplinen: Politik, Geographie, Geschichte, Medizin, Landwirtschaft . . . Ökonomie, Soziologie, Psychologie . . . Er strebt zu »philosophischer« Vertiefung der Suche nach Ursachen, Zusammenhängen, konstanten Verhältnissen, d. h. zur Erkenntnis von Gesetzen in der physischen wie in der politischen Welt. Der geographische Rahmen ist für ihn nicht (wie z. B. für Voltaire) ein einfacher schmückender Hintergrund, ein für allemal entworfen, um dem Gesetz des Genres zu opfern, er ist vielmehr in jedem Augenblick sich einmischend gegenwärtig . . . Hierin war Volney wohl der »Reisephilosoph«, wie ihn sich Rousseau 1755 wünschte, während Montesquieu »mehr Philosoph als Reisender war«. Dieser die Entwicklung schärfer als bisher beleuchtende Satz mag das lange Zitat entschuldigen, gibt aber auch Anlaß zu einem ergänzenden Hinweis. War J. R. Forster mit seinen »Bemerkungen über Gegenstände der physischen Erdbeschreibung, Naturgeschichte und sittlichen Philosophie auf seiner Reise um die Welt (1772/75) gesammelt« (1783) wirklich nur ein »franc-tireur« (S. 498), also eine Art versprengter Einzelkämpfer, Außenseiter? Sein »Konzept« war das gleiche, und seine Durchführung steht hinter der Volneys sicher nicht zurück. Aber seine Herkunft liegt offen: Forster folgte dem Auftrag der Britischen Admiralität, keinen chronologischen Reisebericht, der ja Cooks Aufgabe war, zu liefern, sondern einen »philosophischen«, dessen »Plan und Anordnung« er laut seinem 1780 unterschriebenen Vorwort *größtentheils aus der hierhergehörigen bekannten Schrift des Herrn Ritter Bergmann entlehnt* habe, also des schwedischen Professors für Chemie, Torbern Bergmann: »Physicalische Beschreibung der Erdkugel« 1766 (die 2. Auflage in deutscher Übersetzung von 1780 kann er noch kaum gekannt haben). Die für die Geographie bedeutsamen Gedanken der Aufklärung waren damals allgegenwärtig, und die berufene »neue Dimension« findet man in der nichtfranzösischen Literatur schon in älterem Schrifttum. Spezifisch französisch scheint indessen der politische Bezug zu sein. Die umstrittene Frage, ob Volney ein von der wissenschaftlich wie politisch gleich aktiven Botschaft an der Pforte gesteuerter Agent des französischen Außenministers gewesen ist, läßt Broc zwar offen, bestätigt aber, daß sein Werk nur im Zusammenhang mit der französi-

schen Orientpolitik verständlich ist. Für ihn ist der einzigartige Kreuzpunkt der Meere, Landflächen und Verkehrswege »die ideale Etappe nach Indien, auf das Frankreich nie verzichtet hat«, und »in jedem Augenblick zeigt Volney, daß das Land der Pharaonen daran interessiert ist, die despotische Herrschaft der Türken durch eine aufgeklärte Regierung zu ersetzen«. Napoleon hat das Werk bewundert, und die monumentale »Description de l'Égypte« seiner Expedition ist unmittelbar aus ihm hervorgegangen. Aber der eigentliche »Führer« für seine Operationen war die erstaunlich genaue Ägyptenkarte von d'Anville (1766), ein Beweis für die in Paris auch fern aller politischen Absichten geleistete Gelehrtenarbeit.

In Europa trifft man indessen auf eine ständig und nach 1763 sprunghaft anwachsende Reisebewegung, die, von England im 17. Jahrhundert ausgehend, auch die Kontinentalländer erfaßt und vorwiegend Italien und die Schweiz zum Ziel hatte. Literarisch entsprachen ihr z. T. recht gute Reiseführer, die Ahnen des noch besseren Baedeker, bis hin zu schweren, reich illustrierten Prachtwerken, die schließlich die Sehenswürdigkeiten ins Haus bringen und die Reisen überflüssig machen sollten. Als völliges Neuland entdeckt man ab 1760 die Alpen, nachdem Rousseau mit seiner »Nouvelle Héloïse« (1761) dem bisher allmächtigen, auf Stadt und fruchtbare Ebene fixierten Verstand das Gefühl entgegengestellt und damit auch ein neues Erlebnis der Natur erweckt hatte, die man nun in ihrer Ungebrochenheit, Wildheit, Ursprünglichkeit aufsucht, wo sie nicht mehr als »chaotisch« abgelehnt, sondern als die Seele erregend empfunden wird, im Hochgebirge, in den Felsgebieten Schottlands und Nordeuropas, am tosenden Rheinfall. Aus den Tropen, dem Exotischen, folgt das Echo durch Bernardin de Saint Pierre 1787.

Davon bleibt die Forschung nicht unberührt. Viel stärker als früher gehen die Naturforscher nun ins Gelände, durchstreifen wie Ramond die Pyrenäen und Alpen, wie Saussure alle Alpentäler bis hinauf auf die Gletscher, aber auch etwa das französische Zentralmassiv. In Italien erhalten die Vulkanstudien neuen Auftrieb; klimatisch gleichwertige aber ökonomisch kraß unterschiedliche Gebiete dieses politisch zerrissenen Landes geben alten wirtschaftswissenschaftlichen Diskussionen neuen Stoff, und auch etwa die norditalienische Industrie findet Interesse. Neben Italien wird England nach den Aufenthalten von Voltaire (1726/29) und Montesquieu (1729/32) bevorzugtes Reiseziel politisch interessierter Franzosen. Unter ihnen zogen den überragenden Mineralogen und Gewerbepolitiker Faujas de Saint Fond vorwiegend der erloschene Vulkanismus Schottlands und die britischen Manufakturen an. Diese Verbindung ist nicht zufällig, hatte doch in der 2. Hälfte des Jahrhunderts die Mineralogie als neue »Königin« der Naturwissenschaften ihre ältere Rivalin, die Botanik zurückgedrängt, denn sie stand der nun aufsteigenden Praxis, der Lagerstättenlehre, den Verhüttungsproblemen usw. näher, und damit natürlich auch industriegeographischen Befunden, wie sie Faujas in seiner »Voyage en Angleterre, en Ecosse et aux Iles Hébrides, ayant pour objet des Sciences, les Arts, l'Histoire Naturelle et les Moeurs« (1797) so meisterhaft entwickelte, daß A. Geikie das Werk noch 1907 ins Englische übertrug. Frankreich suchte auf den

Inseln »die noch unklaren Linien des Europa von morgen«, und das auch in seinem geographischen Strukturwandel.

In Frankreich selbst zeigt sich ein auffallender Konservatismus. Daß es unter Cassini de Thury, d. h. der »Académie«, allen europäischen Staaten ab 1756 mit einer auf Triangulation beruhenden Karte großen Maßstabs voranging, die überdies in fast allen Provinzen durch eigene Kartenserien berichtet und ergänzt wurde, liegt in der gleichen Tradition wie die zahlreichen Monographien über durchweg Verwaltungsbezirke verschiedener Art, die in Schubladenmethode und ohne die Naturgrundlagen mit dem statistischen Detail zu verknüpfen in möglichst verwendbarer Form ihren Stoff ausbreiten. Der einzige Naturforscher, der eine natürliche Gliederung seines Untersuchungsgebiets anstrebt und nicht nur das Relief, sondern auch das Klima, das Pflanzenkleid, die Agrarkulturen und den Menschen zur Gliederung heranzieht, ist Abbé Giraud-Soulavie: »L'Histoire Naturelle de la France Méridionale«, 8 Bde. 1780/84, jedoch bleibt dieser »obskure Landpfarrer« und schlechte Schriftsteller unbeachtet und verschwindet als Jacobiner endgültig in der Politik, wird erst 1908 von Gallois rehabilitiert. Jedenfalls waren um die Jahrhundertwende des reisenden englischen Landwirts A. Young: »Reisen in Frankreich« 2 Bde. 1792/94 die beste, kritischste und von der Regierung zum Studium und zur Weiterentwicklung empfohlene Geographie des Landes.

Aus dieser Erstarrung, diesem statischen und biblischen Erdbild, führten schließlich theoretische Forschungen fernab von jeder Absicht, sie praktisch anzuwenden, heraus. Wieder ging der wandlungsfähige Buffon voran und ersetzte seine »Théorie de la Terre« (1749) durch seine völlig neue Konzeption der »Epoques de la Nature« (1779), die das Erdbild der Gegenwart als etwas geschichtlich Gewordenes begreift. Eigene physikalische Experimente, die Entdeckung der Zunahme der Temperatur nach dem Erdinneren und des preußischen Bergrats Joh. Gottl. Lehmanns »Versuch einer Geschichte von Flötz-Gebürge« (1756, französisch 1759), der die kristallinen Primärgebirge von den sekundären Flötzgebirgen unterschied, führten nun auch Buffon zu einer genetischen Auffassung der Gebirge als Folge der allmählichen Abkühlung der Erde und der Heraushebung der Gebirge in Perioden. In der letzten Periode hätten gewaltige zurückflutende Meeresströmungen die Haupttäler ausgewaschen, denen zuletzt die abfließenden Regenwässer noch die Nebenflüsse anschlossen. Da dieser Weltsicht die biblischen 4000 Jahre nicht mehr genügen konnten, beanspruchte Buffon für seine Epoques deren 75 000 seit Beginn der Abkühlung und Heraushebung der Primärgebirge, womit eine langfristige Chronologie wenigstens angebahnt wurde. Mit Buache Gebirge unterschiedlichen Alters nur auf Grund des Reliefs, also *more geometrico*, zu verbinden, war damit theoretisch nicht mehr möglich, jedoch sind Irrtümer mitunter langlebig.

Noch weiter führte der klassische Streit zwischen Neptunisten und Plutonisten unter Faujas, Demarest, Dolomieu und Soulavie um den Basalt, also den aktiven und erloschenen Vulkanismus, der mit exakten Beobachtungen, vorwiegend in der Auvergne, dem »Grab des Neptunismus«, aber auch weltweit vergleichend zu Resultaten kam, denen erst das 20. Jahrhundert Wesentliches

hinzufügen konnte. Durch Unterscheidung von Strömen sehr verschiedenen Alters, eingeschobenen Transgressions- und Erosionszeiten, wies Soulavie sechs Ausbruchperioden nach, die derartige Zeiten beansprucht haben müssen, daß er als geologische Zeiteinheit 1 Million Jahre vorschlug, eine wahrhaft kopernikanische Wende in unserer Weltsicht.

Unsere Umgebung, Berg und Tal, hielten Buache und der junge Buffon noch für ewig. Dreißig Jahre später hat Buffon die Haupttäler aber doch schon genetisch, wenn auch als das plötzliche Resultat einer Katastrophe gedeutet. Soulavie wies sie überzeugend als das Ergebnis sich langsam und nach Regeln eintiefender Stromsysteme, also der »konstanten und ununterbrochenen Tätigkeit« der fließenden Wässer nach, die die Gebirge als ihr Negativ herauspräparieren. Damit wurde er zum Schöpfer einerseits der Geomorphologie, andererseits des Aktualismus, und er wußte, was er seinen Zeitgenossen zumutete: »Man braucht in der Natur fraglos Zeit für die Abfolge aller dieser Geschehen; aber die Zeit kostet die Natur nichts, sie kostet nur unsere Vorstellungskraft etwas«. Damit zerbrach dieser wenig orthodoxe und schließlich aus der Kutte gesprungene Priester unbekümmert »die Mauer der Genesis«, vor der selbst der alte Buffon noch zurückgeschreckt war. Aber das ging wie gesagt verloren und wurde erst viel später wiedergefunden.

Der verständlicherweise letzte Zweig der physischen Geographie, den das Jahrhundert wenigstens zu Ansätzen einer Klärung brachte, war die Klimatologie bzw. Meteorologie. Ihr flüchtiges, komplexes und schwer greifbares Objekt bot im Gegensatz etwa zur Vulkanologie keinen Anhalt dafür, alte Kontroversen durch einige wenige glückliche örtliche Beobachtungen für alle weitere Forschung eindeutig zu entscheiden, zumal man von dem sehr heterogene Dinge zusammenfassenden aristotelischen Begriff der »Meteore« ausging. Man braucht neben den meist nur kurze Zeitspannen erfassenden Berichten der Reisenden feste Beobachtungsstationen, die mit geeichten Instrumenten nach gleichen Methoden vergleichbare Zahlen erarbeiten, und das auf internationaler Ebene. Aber erst 1724 stand das Thermometer von Fahrenheit, 1730 das von Réaumur und 1742/43 das von Celsius zur Verfügung, aber damit noch lange keine einheitliche Beobachtungsmethode, kein internationales Stationsnetz.

Die systematische Arbeit beginnt mit dem gelehrten Pater Louis Cotte, der in seinem »Traité de Météorologie« 1774 die in 60 Bänden der »Académie des Sciences« gesammelten Beobachtungen aus aller Welt kritisch sichtet und in einer vorläufigen Synthese vorstellt. Die Lufttemperaturen führt er nach seinem Akademiekollegen, dem Physiker Dortous (1719), noch in der Hauptsache auf die Erdwärme, das »zentrale Feuer«, erst in zweiter Linie auf die Sonneneinstrahlung zurück. Mit Aristoteles wendet er sich dann den »Meteoren« zu, den wässerigen (Tau, Nebel, Regen, Schnee), den leuchtenden (Bögen am Himmel, Nordlicht) und den feurigen (Blitz, Erdbeben, Irrlichter usw.), korrigiert ihn aber nach neueren Forschungen. Er bleibt aber streng meteorologisch; über die verschiedenen Klimate der Erde zu sprechen ist Sache der Reisenden. Dagegen erfordert die Anwendbarkeit der Wissenschaft breite Erörterungen der »agrari-schen Konsequenzen der Meteorologie« für den Landwirt und »medizinisch-

meteorologische Beobachtungen« für den Arzt, womit der »Humanist« die hippokratische Tradition fortsetzt. Hiervon lösen sich die beiden Naturforscher Deluc und Saussure gänzlich und ziehen zusammen mit Lavoisier, Cavendish, Priestley u. a. die Meteorologie in den Bann der sich langsam entwickelnden Physik und Chemie. Überall in Europa werden meteorologische und medizinisch-meteorologische Gesellschaften gegründet. Man geht der Malaria nach, schlägt die Trockenlegung der Pontinischen Sümpfe und der Lagunen des Po-deltas vor, erreicht aber wenigstens, z. B. im Roussillon, eine Einschränkung des Reisbaus. Antihippokratiker bringen dagegen die Berufs- und Ernährungs-krankheiten zur Sprache. Das Ende des Jahrhunderts sieht die Fragen des Wetters und Klimas zwar nicht gelöst, aber doch in fruchtbarer, der bloßen Spekulation entzogener Diskussion.

Die den Menschen angehenden Fragen faßt Broc in zwei Brennpunkten zusammen, dem demographischen Komplex und dem Problem des Determinismus.

Bevölkerungsprobleme sind seit Ende des 17. Jahrhunderts Objekte einer »polemischen Demographie«, die politische und philosophische Schriftsteller für ihre jeweiligen Zwecke brauchen und mißbrauchen. Ihre wissenschaftliche Fundierung als Statistik erhielt sie in Deutschland und fand dann auch in Frankreich, zunächst in Abbé Expilly mit seinem »Dictionnaire Géographique« (1762/70) einen passionierten Vertreter. Er suchte statistisch mittels Indices die Bevölkerung Frankreichs, durch Vergleich verschiedener Jahrzehnte die Bevölkerungsentwicklung, die Wirkung der Kriege, der Landflucht, der Auswanderung auf den Bevölkerungsstand zu ermitteln und kam durchweg zu positiven, den Anschauungen der Philosophen und Physiokraten entgegengesetzten Ergebnissen. Damit widersprach er aber so eingefressenen »nationalen« und auch von der »Académie« geteilten Auffassungen, daß er sein »Dictionnaire« vorzeitig abbrechen und auf seinen geplanten »Traité de la Population« verzichten mußte. Messance (1766) ging es nicht anders. Einen Höhepunkt erreichte die Demographie mit Moheau (1778), dessen »Recherches sur la Population de la France« als ihr mit Beispielen aus Frankreich belegtes Lehrbuch gelten darf, dessen Originalität in der Schärfe der Analysen massenhaft aufgeworfener Probleme liegt. Für Frankreich noch »Populationist«, kündigt er der Welt bereits für die Jahrhundertwende das »Spektrum der Überbevölkerung« an. Die Diskussion über die Landflucht und die Lebensfeindlichkeit der Großstadt, die von Mirabeaus »Ami des Hommes« (1755) ausging, gipfelt in Merciers »Tableau de Paris« (1782/88), deren düstere Zukunftsaspekte zu scharfen Angriffen gegen den solche Riesenstädte durch die Zentralisation fördernden Absolutismus Anlaß geben, also wieder die politische Ausmünzung. Zu solchen statistischen Untersuchungen können die Reisenden nur etwa die Beschreibung der chinesischen Riesenstädte beitragen, die die europäischen Analytiker gern warnend zitieren.

Selbstverständlich war das uralte Problem Mensch und Erde, also der Beziehungen zwischen den menschlichen Gruppen und ihrem Lebensraum als Spezialfrage nach der menschlichen Freiheit überhaupt auch im geographisch relevanten Schrifttum eminent »philosophisch«. Montesquieu fachte die Diskussion neu an, wurde simplifiziert und als Klima-Determinist verschrien, fand

aber Anerkennung und Fortführung in Rousseaus »Contrat Social« (1762) mit normativ-demographischen und politisch-geographischen Betrachtungen. Karge Gebirge zerstreuen die Menschen, Küsten ziehen sie mit Handel, Fischerei und dem notwendigen Schutzbedürfnis zusammen; überbevölkerte Gebiete wenden sich Handel und Gewerbe zu, unterbevölkerte sollen den Ackerbau pflegen, aber die den Menschen an Punkten zusammenziehende Industrie meiden. Noch stärker betont diese relative Freiheit Buffon in seinen »Epoques de la Nature«, in denen er sich von seinem alten ethnographischen und fast absurd deterministischen Standpunkt ab- und einer geographischen Betrachtung zuwendet. Er sieht, stärker als Montesquieu und Rousseau, den Menschen als von Natur aus handelndes Wesen und die Natur als das seiner Schöpfungskraft offenstehende Feld, hierin mehr an Brunhes als an Vidal de la Blache erinnernd.

Aber alle drei und ihre Sympathisanten kennen die Welt nur aus der Lektüre, gehen also mehr von allgemeinen Vorstellungen, als von erlebten konkreten Tatsachen aus. In dieser Fragestellung ist ihnen der Reisende, der aus unterschiedlichen Beobachtungen verallgemeinernde Schlüsse zu ziehen vermag, klar überlegen. Als solche »Erben der Encyclopädie«, Naturforscher und Philosophen zugleich, hebt Broc Ramond und Volney heraus, Gegner des das 18. Jahrhundert beherrschenden systematischen und normativen Denkens und entschiedene Anhänger der die Wissenschaft des 19. Jahrhunderts prägenden induktiven Methode. Ramond, der beste Gebirgsspezialist seiner Zeit, untersucht vorbildlich die Schweizer Sennwirtschaft (1781/82) und vergleicht sie mit den kläglichen Zuständen in den Hochpyrenäen, also in sehr ähnlichen Naturbedingungen, weist die Ursachen dafür nach, zeigt aber auch an zwei benachbarten Pyrenäentälern, daß mit der Abstellung der hemmenden Ursachen in einem der beiden auch der entsprechende Schweizer Wohlstand erreicht wird. Wer im Hochgebirge die Almwirtschaft einer Subsistenzwirtschaft unterordnet, geht an Krücken. »Glücklicher Austausch, dessen Folgen allein die verschiedenen Länder ganz zu ihrem Wert erheben können, indem sich ein jedes der Kultur widmet, die ihr auf den Leib geschrieben ist«. Ähnlich geht Volney in der Levante den Problemen des Nomadismus (1787) und in den USA der sterbenden indianischen und der nachdrängenden Wirtschaft der Weißen nach, untersucht aber auch in dieser die auffallend unterschiedlichen Erfolge französischer und englischer Kolonisten und ihre Ursachen. Es sind mustergültige, einen geographischen Determinismus ausschließende anthropogeographische Monographien.

Im Anschluß an C. J. Glacken sieht Broc in der Frage des geographischen Determinismus drei Tendenzen, die einander im 18. Jahrhundert bis zu gewissem Grade in Phasen ablösen: die christlich-finale einer Gott folgenden Welt, vertreten in den Kosmographien bis hin zu Bernardin de Saint Pierre; eine vom Klima her determinierte Welt in Vergrößerung der Ideen von Montesquieu, also nie ernst zu nehmend vertreten; und endlich die »praktische« Tendenz, die den Menschen in und an der Natur zweckmäßig arbeiten und im industriellen 19. Jahrhundert zum selbstbewußten »Gestalter der Erde« werden läßt.

Damit aber steht man vor der Revolution. Nicht zum Vorteil Frankreichs und seiner Reorganisation wird die Geographie, ganz im Sinne der alten Akademievorstellungen, als »spekulative« Wissenschaft zunächst in den Hintergrund gedrängt, flüchten ihre besten Köpfe vor der Verfolgung und übernehmen zweitrangige Gestalten u. a. die Neugliederung in Departements, Männer höher gewerteter Wissenschaften glücklicher die Neuordnung des gesamten Bildungswesens und auch der wissenschaftlichen Institutionen, also der Akademie, der Sternwarte und des Museums. Im Zuge dieser Reform wird der Berufsgeograph, der »Professor«, den bisher allein (abgesehen vom Kartographen) vorhandenen »Amateurgeographen« ganz unterschiedlicher Bildung und beruflicher Herkunft verdrängen. Das so stark mit sich selbst beschäftigte Land muß »die Fackel der geographischen Forschung« England überlassen, sucht aber in der Stille das Erworbene methodologisch in den Bahnen seiner metaphysikfeindlichen Ideologie neu zu durchdenken, ein Prozeß, den erst Auguste Comte (1830/42) abschließen wird. Dann erst, um 1850, wird auch die französische Geographie wieder einen neuen und nicht wieder abreißenden Aufschwung nehmen.

Rückblickend kann man im 18. Jahrhundert zwei Typen von »Geographen« unterscheiden, den Berufs- oder Stubengeographen, der wesentlich Kartograph und im übrigen Lehrbuch- und Lexikonschreiber war, und neben ihm den mit den konkreten Tatsachen dieser Welt konfrontierten Reisenden. Aber beide schätzten sich fast grundsätzlich nicht, verachteten und mißtrauten sich, und die Stubengeographen waren außerstande, das von den Reisenden reich, wenn auch unterschiedlich wertvoll eingebrachte Material, soweit sie es überhaupt für glaubwürdig und annehmbar hielten, ihrer Wissenschaft zu assimilieren. Warum nicht?

Der Geographie fehlte dazu noch alles, ein Konzept, eine Theorie, der Begriffsschatz und sogar die Ausdrucksfähigkeit, ein Sprachstil. Die einzige geographische Theorie des 18. Jahrhunderts war die vom Erdgezimmer des Buache, die, zunächst begeistert aufgegriffen, bald als verfehlt erkannt wurde und die schon per se systemfeindliche, sensualistisch-empirische Zeit in ihrer Haltung noch bestärkte. Im Einzelnen gab es gute Ansätze: die Klärung des Determinismus, des Aktualismus, der *genres de vie*, der natürlichen Landschaft, der Bevölkerungsdichte usw., aber man nutzte sie nur in Einzeluntersuchungen, verallgemeinerte nicht aus Scheu, dogmatisch zu werden. Den »exotischen« Wortschatz bereicherten die Reisenden zwar erheblich mit ihren Passaten, Monsunen, Taifunen, Orkanen, ihrem Yams, Kuskus, den Atollen, der Kopra usw., aber es fehlte an den ebenso unentbehrlichen abstrakten Begriffen, ohne die eine Wissenschaft sprachlos bleibt, d. h. nicht eigentlich existiert. Schon das »Klima« findet kaum seinen Weg aus der Astronomie, ist außerhalb derselben absolut vage, und wenn die »Mortalität« schon im 17. Jahrhundert umläuft, wird die »Natalität« erst 1868 geboren. Erst eine eingehende Sprachanalyse könnte ergeben, was alles an Wörtern die Geographie anderen Wissenschaften bis hin zur Medizin (Erosion), in Frankreich auch anderen Sprachen, so der deutschen und englischen Geologie und Mineralogie verdankt. Die Schilderungen Bernardin

de Saint Pierres, Ramonds, Chateaubriands wären ohne Rousseaus literarischen Stil nicht möglich gewesen. Vorher beschrieb man unplastisch und farblos Indien wie ein europäisches Land, denn beide haben Gebirge, Flüsse, Städte, Dörfer, sind hier fruchtbar und dort unfruchtbar usw. Auch das gehört zum Genie Humboldts, daß er diese Malaise erkannte, alle Anregungen der Künste, der schönen Literatur, der sich entfaltenden Naturwissenschaften, der Technik und Wirtschaft in sich aufnahm und das von ihm scharf und sicher Beobachtete, empfindlich für Landschaftsunterschiede, mit der ihm eigenen großen Ausdrucksfähigkeit treffend zur Sprache bringen konnte. In Frankreich selbst schuf erst Elisée Reclus nach 1860 der Geographie ihren eigenen literarischen Stil.⁴

Auffallend und uns heute befremdend ist der Mangel an Erklärungen in der geographischen Literatur des 18. Jahrhunderts. Das aber entspricht der cartesianischen Forderung nach der jeder Erklärung und Systematisierung vorausgehenden Inventarisierung, der umfassenden Stoffaufbereitung. Dem entsprach man, man »nahm auf«, in der Geographie also die Tatsachen in ihrer räumlichen Koexistenz, idealiter in der Karte, die damals vielfach das »Ziel an sich«, der Abschluß schlechthin der geographischen Arbeit war, denn sie gab jedem Sachverhalt seinen Topos im Raum, wie die Naturwissenschaften ihren Sachverhalten ihren systematischen Topos anwiesen. Aber beide verzichteten auf eine Erklärung. Broc lehnt daher, jedenfalls für die Geographie, die These von Durkheim ab: »Jede Wissenschaft bildet sich mit Hilfe ununterbrochener Beiträge, und man kann kaum angeben, von welchem Moment an sie zu entstehen begonnen hat«. Er kommt vielmehr im Gegensatz zu ihm zu der Auffassung, daß die Geographie des 18. Jahrhunderts der der Antike, von der sie sich auch noch echte Informationen zu aktuellen Problemen holte, näher steht, als unsere heutige der des 18. Jahrhunderts. An der Wende steht auch hier wieder A. v. Humboldt, der, da er alle Natur- und Wirtschaftswissenschaften seiner Zeit aktiv und ihrer Methoden sicher beherrschte, sie ihm also kein encyklopädisches Wissen waren, der Geographie die Erde in ihrer vollen Wirklichkeit, in ihrer ganzen Weite und ihrem Problemreichtum als Forschungsfeld öffnete. Das die Geographie aller Zeiten Verbindende ist jedoch, daß sie sich stets als die Wissenschaft vom Erdraum verstanden hat, und das nicht erst seit Kant, wie neuerdings manche deutsche und amerikanische Autoren behaupten.

Hierin hat Broc zweifellos recht, jedoch bedarf seine Kritik einer kleinen Korrektur. Kant wurde durch A. Hettner in die disziplingeschichtliche Diskussion gebracht mit der Bemerkung, er sähe seine Auffassung durch Kant, den er vorher nicht gekannt hätte, bestätigt. Damit hatte Hettner aber weniger die der Geographie nie bestrittene Raumkomponente gemeint, als das ihr innewohnende und sie erst zur Wissenschaft erhebende Kausalprinzip. Nur das gehört zur Geographie, was in einen räumlichen Kausalzusammenhang eingebunden werden kann; der Rest der unendlichen Masse der auf der Erde gegebenen Tat-

⁴ Dieser deutschen Ohren sicher angenehm klingenden These ist entgegenzuhalten, daß Humboldt, völlig in die Pariser Gesellschaft integriert, seine geographisch relevanten Werke französisch geschrieben und in Paris veröffentlicht hat. Demnach ist schwer verständlich, daß Frankreich auf Elisée Reclus hätte warten müssen.

sachen ist »geographisch zufällig«. Der Fortschritt der Geographie besteht nach ihm in der Angliederung bisheriger Zufälligkeiten in diesen Kausalzusammenhang, der nach ihm wie nach Kant allein eine empirische Wissenschaft begründet. Der Sache nach führt der Weg von Kant zu Hettner über den ihm in den Originaltexten sehr genau bekannten Humboldt, der, entgegen allen Einwänden, ein recht guter Kantkenner gewesen ist. Diese Zusammenhänge mögen in manchem neueren deutschen Schrifttum nicht recht klar geworden sein. In sehr eigenartiger Weise steht Humboldt damit auch in der »philosophischen« Tradition der französischen Geographie der Aufklärung; seine entscheidenden Anregungen hatte er in Deutschland von Kant, Goethe und Schelling erhalten, brauchte also nicht auf Auguste Comte zu warten, kam aber sicher im Kontakt mit seinen französischen Freunden und »Erben« der Encyclopédie zu der ihm eigenen spontanen und trotz aller Gründlichkeit »leichten« und anziehenden Darstellung seiner Forschungen.

Dieser sicher mangelhafte Versuch, eine 600 Seiten starke Geschichte der französischen Geographie der Aufklärung auf weniger als den halben Umfang ihrer nicht einmal ganz ausreichenden Bibliographie zu reduzieren, hat mehrere Gründe. Broc selbst betont, daß er keine Spezialstudien getrieben, sondern nur eine kaum mehr überschaubare Spezialliteratur zu dieser ersten und wie er meint auch nur vorläufigen Synthese zusammengefaßt hätte. Das wirft ein bezeichnendes Licht auf das Interesse der französischen Geographen an ihrer Wissenschaftsgeschichte, das den deutschen, viel mehr nach vorn hin arbeitenden Kollegen abgeht, ja dem sie sogar vielfach ablehnend gegenüberstehen. Alte Literatur zu lesen wird oft als ein überflüssiger und nur Zeit raubender Luxus empfunden, den man sich in unserer schnellebigen Zeit und rasch fortschreitenden Forschung nicht mehr leisten kann. Die Entstehung unseres Erdbilds, in der sich ja jede Zeit für »mündig« und zu ihren Aussagen berechtigt gehalten hat, sollte dem Geographen nicht gleichgültig sein. Wenn Broc aber, wie uns scheint mit Recht, meint, daß die Geographie in unserem heutigen Sinne erst im 19. Jahrhundert im Zusammenstrom vieler bisher isolierter Wissenschaften entstanden ist, dann liegt das 18. Jahrhundert in einem geradezu dramatischen Scharnier, das zu durchleuchten wohl lohnt. Anstatt sich nun mit der Aussicht auf rel. geringe Ergebnisse auf eine »dogmatische« Betrachtung einzulassen, zieht Broc von allen Seiten her damalige Forschungen und Diskussionen heran, die für das Werden der Geographie bedeutsam geworden sind oder es doch hätten werden können. Seine Belege hierfür konnten natürlich nicht angezogen werden; sie sind überreich und trefflich gewählt, wo die alten Autoren selbst zu Wort gebracht werden. Die deutschen Disziplingeschichtler werden sich aus diesem Werk reichste Anregungen holen, werden es immer zur Hand haben müssen. Wen die 600 Seiten eines nicht immer leichten Französisch zu lesen zu sehr von eigener Arbeit abhalten würden, der wird einem knappen Auszug vielleicht doch einiges auch ihm Wertvolle entnehmen.