

|           |      |            |        |             |
|-----------|------|------------|--------|-------------|
| PHILIPPJA | 13/4 | S. 295-304 | 3 Abb. | Kassel 2008 |
|-----------|------|------------|--------|-------------|

Friedrich Frhr. Waitz von Eschen

## Rudolf Erich Raspe – Naturforscher, Vordenker und Abenteurer

### Abstract

Born 1736 in Hannover, Rudolf Erich Raspe has been one of the last universal learned men of the area of the enlightenment. His fields of interest ranged from natural history (as precursor of modern geology and mineralogy) over belles-lettres, numismatic to antique art and history. In his first book on natural history he adapted in 1763 the theories of Robert Hooke, first identified in 1767 to 1775 extinct volcanoes in the landscape of northern Hesse and later has been active until his death as scientist, mining specialist and prospector in England, Scotland and Ireland. He died 1794 in Muckross (Ireland).

### Zusammenfassung

Geboren 1736 in Hannover, gestorben 1794 in Muckross (Irland), war Rudolf Erich Raspe einer der letzten Universalgelehrten der Aufklärung. Seine Arbeitsfelder reichten von der Naturhistorie (als Vorläuferin der Geologie und Mineralogie) über die Literaturwissenschaft, die Numismatik bis hin zur Antikenkunde. In einem ersten naturhistorischen Werk befasste er sich 1763 mit den Theorien Robert Hookes, identifizierte 1767 bis 1775 in der Landschaft Nordhessens erstmals erloschene Vulkane und arbeitete bis zu seinem Tod als naturhistorischer Wissenschaftler und Lagerstätten- und Bergbau-Fachmann in England, Schottland und Irland.

Als der 31jährige Rudolf Erich Raspe im Sommer 1767 aus Hannover kommend, wo er nach einem juristischen Studium sechs Jahre als königlicher Bibliotheksschreiber- und später -sekretär gewirkt hatte, in Kassel eintraf, hatte er sich in der gelehrten Welt bereits durch eine Vielzahl von Publikationen zu unterschiedlichen Themen einen Namen gemacht: neben der Herausgabe von philosophischen Schriften Gottfried Wilhelm Leibniz, zu dessen Manuskripten er in der königlichen Bibliothek unmittelbaren Zugang gehabt hatte, den Erstübersetzungen englischer Literatur und dem Katalog einer Kunstsammlung auch durch Theaterstücke. Die große Bandbreite seiner Interessen und Aktivitäten und das damit korrespondierende Netzwerk in der europäischen Gelehrtenrepublik zeigen ihn als einen der letzten Universalgelehrten der Aufklärung und haben in jüngster Zeit neue Aufmerksamkeit gefunden (LINNEBACH 2005). Vor allem als Schöpfer der Münchhausenschen Lügengeschichten hat er bis heute ein großes Publikum behalten.

### I. „Specimen historiae naturalis globi terraquei“ oder die Entstehung von Inseln

Hier interessiert als erstes naturhistorisches Werk sein 1763 in lateinischer Sprache erschienenes Buch „Specimen historiae naturalis globi terraquei“ (RASPE 1763). Indem er die 1705 posthum erschienenen „Lectures and Discourses of Earthquakes and Subterraneous Eruptions“ des britischen Naturwissenschaftlers und Newton-Rivalen Robert Hooke (1635-

1702) auf die Entstehung von Inseln im Meer anwandte, fand er große Resonanz in der noch relativ jungen naturhistorischen Gelehrtenwelt Europas. 1764 wurde er folglich in die Königliche Societät der Wissenschaften in Göttingen und 1769 in die Royal Society in London aufgenommen. Mit diesem Buch, das sich an sich nicht durch hohe wissenschaftliche Originalität auszeichnete (IVERSEN & CAROZZI 1970), hat Raspe vielmehr die naturhistorische Diskussion zu einem entscheidenden Zeitpunkt neu belebt und durch eher theoretische Überlegungen zu geologischen Strukturen und Begriffen – vor allem denen des „Erdbebens“ und der „Flözgebirge“ – bereichert. IVERSEN & CAROZZI (1970) kritisierten mit Bezug auf dieses Buch zu Recht „the deficiencies of the scientific training of Raspe“ und das Fehlen eigener Feldbeobachtungen. Raspe wertete vielmehr die ihm zugänglichen schriftlichen Quellen seit der Antike systematisch aus und analysierte sie anhand der seit 1700 publizierten naturhistorischen Literatur, vor allem aus Deutschland und England. Der Zeitpunkt seiner Veröffentlichung war insofern glücklich, als durch das Erdbeben von Lissabon 1755 und die jüngsten Vesuv-Ausbrüche die Naturhistorie in das allgemeine wissenschaftliche Interesse getreten war. Ohne spezifischen naturwissenschaftlichen Gehalt erweisen sich demgegenüber seine Berichte über neu entdeckte Salzquellen und Kohlenlagerstätten im südlichen Herzogtum Braunschweig (RASPE 1764).

## II. Die erloschenen Vulkane und die Basalte Niederhessens

Die Berufung nach Kassel durch Landgraf Friedrich II. galt jedoch nicht dem Naturhistoriker, sondern erfolgte mit geisteswissenschaftlichem Schwerpunkt als Kustos der Antikensammlung und als Professor für Altertumswissenschaften am 1709 gegründeten und nach dem Siebenjährigen Krieg revitalisierten Collegium Carolinum, beide im Ottoneum angesiedelt. Verschiedene kunsthistorische Publikationen waren die Früchte dieser Tätigkeit.

Vermutlich hoffte Raspe aber auch, seine naturhistorischen Interessen in Kassel weiterverfolgen zu können, da Landgraf Friedrich II. ihm

dieses als Nebentätigkeit aufgetragen hatte, die sogar Berichte an die den Bergbau der Landgrafschaft leitende Kriegs- und Domänenkammer einschloss. In „Specimen“ war Raspe bereits auf die naturhistorischen Forschungen Gottfried Wilhelm Leibniz eingegangen und kannte wahrscheinlich sowohl dessen Eintragungen in seinem handschriftlichen Reisejournal aus den Jahren 1686/87 über die mineralogischen Sammlungen in Kassel als auch dessen Briefwechsel mit Denis Papin (1647-circa 1714) über die Fossilien im Habichtswald (WAITZ VON ESCHEN 2007).

Spätestens in der Kasseler Bibliothek, vermutlich jedoch schon in Hannover las er das mit 25 großformatigen Kupferstichen sorgfältig illustrierte Werk des in den Anfangsjahren des Collegium Carolinum lehrenden Peter Wolfart (1675-1726) über die niederhessische Naturgeschichte und insbesondere Fossilien „Historiae naturalis Hassiae inferioris“, 1719 in Kassel erschienen. Die naturhistorische Forschung war zwar in der Zwischenzeit in Kassel weitgehend eingeschlafen, wurde jedoch unter Landgraf Friedrich II. seit 1760 wieder belebt. So konnte sich Raspe schon 1768 in der landgräflichen Bibliothek in den im selben Jahr erschienenen „Explications des Planches de l'Encyclopedie Livraison cinquieme“ mit den Überlegungen Nicolas Desmarests (1725-1815) über die vulkanische Entstehung der Basalte der Auvergne vertraut machen (DIDEROT & D'ALEMBERT 1762-1777).

## Raspes Feldforschungen in Niederhessen

Den Zugang zur Feldforschung – und damit einen grundlegenden methodischen Fortschritt – erlangte Raspe 1768 durch den Besuch des schwedischen Mineralogen und Bergmanns Johann Jacob Ferber (1743-1790) in Kassel (HOPPE 1995). Raspe hatte zwar – angeregt durch die oben erwähnten Briefwechsel und Publikationen – selbst zuvor schon den Felsberg und den Habichtswald erkundet, nun fand er den systematisch Beobachtenden und einen Gesprächspartner, der ihn wie kein anderer nachhaltig anregte. Ihm trug Raspe nicht nur die Entdeckung Desmarests im französischen Massif Central vor, sondern auch seine Übertragung der entsprechenden Beobachtungen

auf die nordhessische Gebirgslandschaft. Ferber blieb skeptisch, regte jedoch weitere Untersuchungen und vermutlich die Kontaktaufnahme mit Alexander Hamilton an, dem am Vesuv naturforschenden britischen Gesandten in Neapel. Über diese ersten Überlegungen und seinen Briefwechsel mit Alexander Hamilton berichtete Raspe im folgenden Jahr an die wissenschaftlichen Gesellschaften in Göttingen und London (RASPE 1771 a, b). In den Kasseler Jahren sah Raspe den Habichtswald einschließlich Dörnberg sicherlich wiederholt, mindestens einmal auch die Basaltkuppen südlich von Kassel (Felsberg u. a.). Unsicher sind die Hinweise auf seine Besuche des Meissners, des Hirschbergs und des Steinbergs (RASPE 1776 a). Bei seinen Feldforschungen sammelte er Proben, die er selbst mineralogisch untersuchte und befreundeten Chemikern zur Untersuchung zusandte.

#### **Raspes Thesen zum Vulkanismus und Basalt in Niederhessen**

Raspes naturhistorische Hauptthese – er selbst spricht von seiner „Meinung“ beziehungsweise „Vermuthung“ – in ihrer 1774 in Buchform in Kassel veröffentlichten Fassung lautet, „daß viele unsrer Niederhessischen Berge und Steinarten unmittelbare Geburten uralter verlöschter brennender Berge sind“ (RASPE 1774). Entgegen einer häufig anzutreffenden Ansicht sollte damit kein ausschließlich vulkanischer Ursprung des Basaltes behauptet werden: Hanno Beck hat zu Recht darauf hingewiesen, dass Raspe die Möglichkeit „nichtvulkanischer“ Basaltarten nicht ausschloss (BECK 1961b).

Vier weitere Thesen Raspes sind geologiehistorisch von großer Bedeutung: Zum einen erkannte und begründete er die durch Sedimente entstandene Schichtenfolge Sandstein – Kalkstein im Kasseler Becken. Hierauf aufbauend stellte er die – problematische – These auf, dass man im Kasseler Becken die Wasserlinie des urzeitlichen Sees bestimmen könne. Noch problematischer und letztlich falsch war seine These, die prismatischen Basaltsäulen seien durch das Eindringen der Lava in diesen See entstanden. Zutreffend erkannte Raspe dagegen, dass mit dem Habichtswald begin-

nend sich Richtung Süden eine vulkanische Bergkette über Oberhessen bis nach Frankfurt erstreckt.

Raspe begründete seine Hauptthese sowohl geologisch („der innere Bau dieser Berge“) als auch mineralogisch („die Natur und Beschaffenheit ihrer Steinarten“), wobei er der mineralogischen Begründung einen deutlich größeren Raum zumaß. Entscheidend war der Rückschluss aus den mineralogischen Beobachtungen und Vergleichen auf die geologischen Strukturen: „So viel von den Stein- und Erdarten, welche ich in festen Lagen des Habichtswaldes, des Doerenberges und anderer damit verwandter Bergspitzen und Ruecken angetroffen und nebst denselben für vulkanisch habe erklären muessen,

- 1) weil sie als sichtbar aufgesetzt nicht zu den ursprünglichen Bergen und Bergarten gerechnet werden koennen;
- 2) weil sie zu keiner bekannten Art der aufgesetzten Berge als den vulkanischen gehoeren;
- 3) weil sie mit der Natur und der Beschaffenheit vieler Italiaenischen Vulcane und Laven in den mehresten Eigenschaften uebereinkommen und
- 4) sichtbare Spuren des Feuers zeigen sowol in ihren Lagen als in ihrer glas- und schlackenartigen Natur“ (RASPE 1774).

#### **Das Alter des Vulkanismus und der Erde**

Hinsichtlich der Altersbestimmung des Vulkanismus hielt sich Raspe bewusst zurück und verwies entsprechende Aussagen in den Bereich der Spekulation. Auch er verharrte also bei der „un-historischen Sichtweise der klassischen Naturgeschichte“ (LEPENIES 1988). Raspe war sich lediglich sicher, dass die nordhessischen Vulkane „seit undenklichen Jahren entweder ganz ausgebrannt oder doch geruhet haben“ und daher keine Gefahr mehr darstellen. Hinsichtlich der relativen Zeitbestimmung definierte er dagegen sehr präzise, dass die Kalkschichten jünger sind als der Sandsteingrund des Kasseler Beckens, aber „weit älter“ als die Vulkane des Habichtswaldes. Für die Erosion, die zur Herausbildung des Druseltales im Habichtswald geführt hat, hielt er nur eine „gar lange Reihe von Jahrhunderten“ für

nötig. Dass die Erdgeschichte erheblich weiter reicht als die schriftlich dokumentierte Menschheitsgeschichte, war ihm nun klar – sicherlich deutlicher als in „Specimen“: „Auch lässt sich aus dem gänzlichen Stillschweigen der alten deutschen Geschichte keineswegs die Folge ziehen, dass es in diesen Ländern niemals Volcane gegeben habe; denn wie weit reicht unsere Geschichte?“ Die im 18. Jahrhundert noch allgemein akzeptierte biblische Zeitrechnung einer Erdgeschichte von etwa 6000 Jahren wurde durch Raspes Entdeckung starken Zweifeln ausgesetzt.

Gleiches gilt für die gängige Vorstellung von der Beständigkeit natürlicher Bedingungen: Die Kenntnis vom vulkanischen Ursprung einiger niederhessischen Gebirge „erweitert nemlich und berichtigt unsre bisherigen Begriffe von dem Ursprunge und den natürlichen Veränderungen, welche die Oberfläche unsrer Erde erlitten hat“. Physikotheologische Aspekte oder das Verhältnis seiner naturhistorischen Erkenntnisse zu biblischen Darstellungen sind kein Thema mehr für ihn. Es sollte jedoch noch gut ein halbes Jahrhundert dauern, bis sich die Kenntnis vom hohen Alter und den tief greifenden Veränderungen der Erde allgemein durchsetzte.

Methodisch standen für Raspe die eigene Beobachtung in Hessen und deren Vergleich mit Berichten über Beobachtungen an anderen Vulkanen im Vordergrund, auf denen sich logische Überlegungen zur Naturhistorie aufbauen ließen. Insoweit wiesen die Vorarbeiten für seine geologischen Publikationen ab 1767 einen grundlegend anderen Charakter auf als die für sein „Specimen“. Sein Ziel war nun „[...] auf den hier noch unbetretenen Wege[n] der Beobachtung zu einer befriedigenden Kenntniß zu gelangen“ (RASPE 1774). Die etwa gleichzeitig von Immanuel Kant formulierte methodische Unterscheidung zwischen Naturkunde und Naturhistorie war ihm unbekannt und widersprach seinem vor allem auf die praktische Anwendbarkeit hin orientierten Verständnis der Naturwissenschaften.

Als überzeugtem Anhänger der Aufklärung ging es Raspe nicht nur um die naturhistorische Erkenntnis an sich. Insbesondere der daraus folgende Nutzen für die Menschheit war Gegenstand seines Interesses: Er reichte vom Sinn wissenschaftlicher Erkenntnis an sich über die technische und ökonomische Nutzung der untersuchten Rohstoffe bis hin zur medizinischen Anwendung, die er – verbunden



Abb. 1: Südlicher Prospect des auf einem Basalt Gebürge stehenden Schlosses Felsberg, von R.E. Raspe (RASPE 1771 a).



Abb. 2.: Volcanic Crater near Frankenhöusen, von J. H. Tischbein (RASPE 1776 a).

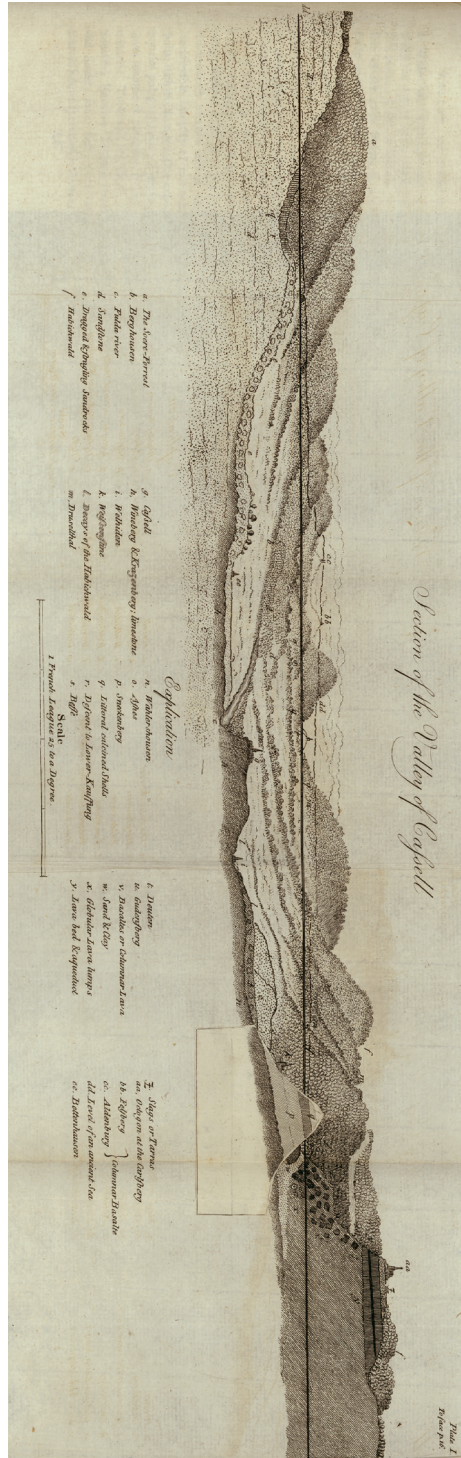
mit konkreten wirtschaftlichen und technischen Überlegungen – detailliert ausführte.

#### Raspes Illustrationen naturhistorischer Beobachtungen

Wie schon in „Specimen“ fügte Raspe zur Veranschaulichung fast allen seinen Texten Abbildungen bei, zum Teil nach eigenen Zeichnungen, jedoch keine Karten. In den „Nachrichten von einigen niederhessischen Basalten“ von 1771 findet sich gleichfalls eine eigenhändige Zeichnung von Bergkuppe und Burg Felsberg mit den dort zutage tretenden prismenförmigen Basalten (Abb. 1, RASPE 1771a). Im „Beytrag“ wie auch der entsprechenden englischen Fassung – hier jedoch mit weiteren Erläuterungen

– ist ein Stich des befreundeten Johann Heinrich Tischbein d. J. von der „Vulcanischen Oefnung bey Franckenhausen“ zu finden (Abb. 2). Dabei handelt es sich noch um naturalistische Abbildungen geologischer Formationen. Die geologischen Visualisierungsformen entwickelten sich in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts zunächst langsam aus rein naturalistischen Darstellungen des Beobachteten hin zu geologischen Profilen und Blockbildern. Einfache Blockbilder sind bereits in „Specimen“ wiedergegeben. Raspes englischer Buchausgabe über die niederhessischen Vulkane (RASPE 1776a) ist nunmehr ein maßstabsgetreuer Schnitt durch das Kasseler Becken beigelegt mit einer Ansicht von Norden auf ein Ost-West-Profil. Sie zeigt die südliche Hälfte des Beckens

Abb. 3: „Section of the Valley of Cassell“ – Schnitt durch das Kasseler Becken (RASPE 1776a).



in einer naturalistischen Darstellung sowie im Profil einen Schnitt durch die Gesteinsschichten mit einer Beschreibung der Gesteinsarten. Der Bereich zwischen Weissenstein und Herkules ist mit einem herunter klappbaren zweiten geologischen Profil versehen (Abb. 3). Sowohl im Profil als auch auf der perspektivischen Darstellung des südlichen Teils des Kasseler Beckens ist die von Raspe ermittelte Wasserlinie des urzeitlichen Sees eingetragen. Diese Darstellungsform stellte eine deutliche Weiterentwicklung der naturalistischen Geländeabbildung dar und baute auf den von Johann Gottlob Lehmann ab 1756 entwickelten Profilen auf, die Raspe vermutlich seit den Vorarbeiten für „Specimen“ kannte. Leider wird sie bei neueren Untersuchungen zur Visualisierung geologischer Erkenntnisse im 18. Jahrhundert nicht berücksichtigt (KLONK 2003).

Die Bandbreite seiner naturhistorischen Interessen zeigen seine Arbeiten aus der Kasseler Zeit zur Mineralogie des Marmors (RASPE 1769, 1771c) und zur Paläontologie (RASPE 1770), die er in seinem Buch über die Naturhistorie Niederhessens auch im Kontext geologischer Überlegungen herangezogen hat (RASPE 1774). Sein Interessenschwerpunkt blieben indes jene Gebiete der Naturhistorie aus denen später die moderne Mineralogie und Geologie hervorgingen. Zur Einschätzung seiner Leistung sei in Erinnerung gerufen, dass diese naturforschenden Arbeiten in Kassel lediglich eine Nebentätigkeit darstellten, neben einem mit hoher Kreativität betriebenen kunsthistorischen Hauptberuf.

Trotz eines vergleichsweise hohen Gehaltes konnte Raspe aber seinen Lebensstil in Kassel nicht mit seinen Einnahmen in Einklang bringen. Um seine Schulden zu begleichen, unterschlug er zahlreiche Exemplare aus der von ihm soeben vollständig katalogisierten landgräflichen Münzsammlung. Als die Unterschlagung offensichtlich wurde, floh er nach England. Es folgten der Abbruch zahlreicher Freundschaften, die Scheidung seiner Ehe und der Ausschluss aus den wissenschaftlichen Gesellschaften in Göttingen und London – mithin die tiefe Zäsur in Raspes Lebenslauf und wissenschaftlicher Karriere.

### III. Prospektor, Montan-Fachmann und naturhistorischer Publizist in Großbritannien

In England überlebte er in wechselnden Anstellungen. Zunächst arbeitete er mit Reinhold und Georg Forster an der deutschen Übersetzung ihres Berichtes über Cooks Weltreise, überwarf sich jedoch bald mit ihnen. Eine Bewerbung um die Teilnahme an Cooks dritter Weltreise scheiterte. Seine kunsthistorischen Kenntnisse verschafften ihm immer wieder Aufträge bei Publikations- und Katalogisierungsprojekten.

Nach der Herausgabe seines bereits in Kassel erschienenen Buches über den Vulkanismus in Niederhessen in englischer Sprache begann mit der englischen Übersetzung und Herausgabe der Briefe von Johann Jacob Ferber an Ignaz von Born der Übergang vom Naturforscher Raspe zum Montan-Fachmann (RASPE 1776b). Ignaz Edler von Born (1742-1791) war einer der bedeutendsten österreichischen Montan-Fachleute des ausgehenden 18. Jahrhunderts. In der Einleitung zu der im folgenden Jahr herausgegebenen englischen Übersetzung von Briefen Ignaz von Borns an Johann Jacob Ferber (RASPE 1777) stellte Raspe nunmehr ausführlich die drei Elemente der Bergbaukunde dar: die Bergbautechnik im engeren Sinne (Stollen und Schächte, Gewinnung, Transport etc.), die Aufbereitung der gewonnenen Minerale und die Lagerstätten-erkundung. Insbesondere betonte er den Nutzen der Mineralogie für den Bergbau und die Notwendigkeit, mineralogische Kenntnisse für die Bergbautreibenden darzustellen. Da es eines der erstaunlichen Phänomene der Entstehung der wissenschaftlichen Mineralogie und Geologie ist, dass die im Bergbau vorhandenen Kenntnisse bis in die ersten Jahrzehnte des 19. Jh. kaum in die wissenschaftliche Diskussion einfließen, können Ferber, von Born und Raspe als frühe Protagonisten dieser Zusammenführung betrachtet werden.

Ab 1782 wurde Raspe wiederholt von Matthew Boulton und anderen im englischen Bergbau als Prospektor und „Assay Master“ angestellt, plante Bergwerke, entwickelte Verfahren zur Metall- und Erzuntersuchung, über die er zum Beispiel bei der St. Petersburger Akademie

publizierte, und erkundete Lagerstätten. Vollständig war der Ausschluss aus der naturforschenden Gelehrtenrepublik also nicht. So wurde Raspe 1786 – gemeinsam mit James Watt und Matthew Boulton – außerordentliches Mitglied der im böhmischen Glashütte durch Ignaz von Born gegründeten „Societät der Bergbaukunde“, eine der ersten internationalen wissenschaftlichen Vereinigungen. 1787 zog Raspe nach Schottland und fand Kontakt zu der für die weitere Entwicklung der Naturwissenschaften maßgeblichen Royal Society of Edinburgh (IVERSEN & CAROZZI 1970). Mit dem Auftrag der Highland Society und einiger Privatleute 1789 bis 1790 in Schottland nach Bodenschätzen zu suchen und darüber zu berichten, schien sich erneut eine Bindung an eine naturforschende Institution zu bieten. Es ist bedauerlich, dass sein Bericht an die Highland Society wissenschaftsgeschichtlich bislang nicht untersucht worden ist. 1787 hatte Raspe mit den Arbeiten an einer Mineralogie Englands unter dem Titel „Oryctologia & Mineralogie Angliae“ begonnen, diese jedoch nie vollendet. Seine letzte naturwissenschaftlich-technische Publikation war 1791 eine kommentierte Übersetzung der Arbeiten von Ignaz von Born zur Edelmetallgewinnung (RASPE 1791).

Obwohl immer wieder angekündigt blieb es Raspe verwehrt seine 1763 geplante „[...] completam historiam naturalem Globi nostri omniumque ejus mutationum naturalium successivarum [...]“ (RASPE 1763) zu verwirklichen. Nach weiteren Tätigkeiten für Boulton führte ihn sein letzter Auftrag als Prospektor 1793 nach Muckross in Irland, wo er 58jährig an Fleckfieber erkrankte und im November 1794 starb.

### IV. Raspes Auswirkungen auf die Entwicklung der Naturhistorie

Die Rezeption und Diskussion seiner Thesen zum Vulkanismus in Niederhessen ist an anderer Stelle vor kurzem bearbeitet worden (LINNEBACH 2005). Noch vor dem offiziellen Ausbruch des Streits zwischen Neptunisten und Vulkanisten waren seine Thesen praktisch allen zeitgenössischen Naturhistorikern geläufig, wenn auch heftig umstritten. Gerade

auch in Hessen-Kassel haben seine Thesen zahlreiche Feldstudien und Publikationen angeregt und damit die lokale Naturforschung am Collegium Carolinum und an der Universität Marburg (Riess, Moench, Waldin u.a.), aber auch außerhalb dieser wissenschaftlichen Einrichtungen (Faust, Schaub u. a.) befruchtet. Raspe stand damit am Anfang des bald expandierenden mineralogisch-geologischen Publikationswesens in Hessen-Kassel. Vor allem lenkte er nachhaltig und Europa-weit das Interesse auf die nordhessische Landschaft als naturkundliches und insbesondere geologisches Forschungsobjekt. Die Besuche der Naturforscher Faujas de Saint-Fond, Montfort, Deluc, Hamilton, Alexander von Humboldt und Voigt in Hessen-Kassel sind nur einige Beispiele (BECK 1961a).

Raspe war vermutlich der erste, der Georg Forster (1754-1794) mit konkreten geologischen Aspekten der Naturhistorie in Kontakt brachte, während sie zwischen 1775 und 1778 in London zusammenarbeiteten. Auch auf die Arbeits- und Verdienstmöglichkeiten in Hessen-Kassel wird er Forster hingewiesen haben, so dass dieser sich dort bewarb und 1779 bis 1784 als Professor für Naturhistorie am Collegium Carolinum lehrte. Erst in jüngster Zeit sind die von Forster nicht veröffentlichten Schriften zur Naturkunde aus seiner Kasseler Zeit publiziert und bearbeitet worden. Hier interessiert vor allem sein Vorlesungsmanuskript „Kompedium der Naturgeschichte“ mit seinem „2. Hauptstück: Vom Erdkörper überhaupt“ (FORSTER 2003), in dem Forster auch nordhessische Mineralien wie Alaun und Basalte erwähnt und – ohne Raspe zu nennen – nordhessische Berge als ausgebrannte Vulkane an ehemaligen Meeren ansieht. Ausdrücklich und öffentlich geht Forster jedoch erst 1791 in seinen „Ansichten vom Niederrhein“ auf den Neptunisten-Streit ein (FORSTER 1958). Er beschreibt Bimsstein- und Basaltvorkommen beiderseits des Rheins südlich von Bonn und verweist sehr pauschal auf seine Kenntnisse der „hessischen [...] Basaltberge“. Hier nun bezweifelte Forster die vulkanistische Theorie, vermutlich umgestimmt durch den bekannten Freiburger Geologen Abraham Gottlob Werner (1749-1817), den er erst nach seiner Kasseler Zeit kennen ge-

lernt hatte. Anders als Raspe gründete Forster seine geologischen und mineralogischen Aussagen nicht auf eigenen Feldbeobachtungen und blieb daher „deutlich der Naturforschung des 18. Jahrhunderts verhaftet“ (FRITSCHER 2006).

Nicht nur Forster, sondern auch viele andere Naturforscher des späten 18. Jahrhunderts kannten Raspes Werke, erwähnten ihn jedoch nicht. Die höchste Anerkennung erhielt Raspe 1802 durch den bedeutendsten deutschen Vulkanisten, „Goethes Geologen“ Johann Carl Wilhelm Voigt (1752-1821). Vor und nach seiner „Mineralogische Reise nach den Braunkohlenwerken und Basalten in Hessen“ hatte Voigt Raspes „Beyträge“ gelesen und anschließend geurteilt: „Uebrigens hat er gewiß sehr richtig und scharfsinnig beobachtet, und von iener Zeit her hat man wenig mineralogische Schriften, die der Raspischen an die Seite gestellt werden könnten“ (VOIGT 1802). Goethe selbst war ebenfalls mit den Arbeiten Raspes vertraut, teilte jedoch seine Ansichten nicht.

Der Schotte James Hutton (1726-1797) gilt neben dem Sachsen Abraham Gottlob Werner als der Begründer der modernen Geologie. Während ungeklärt ist, ob Raspe und Hutton sich in Schottland, z. B. bei den Veranstaltungen der Royal Society of Edinburgh oder bei ihrem gemeinsamen Bekannten Joseph Black, persönlich begegnet sind, sprechen verschiedene Fakten dafür, dass Hutton zumindest die Veröffentlichungen Raspes bekannt waren (IVERSEN & CAROZZI 1970, DEAN 1992). Auch der schottische Privatgelehrte und Verfasser des ersten, vielfach aufgelegten und in mehrere Sprachen übersetzten Lehrbuch der Geologie „Principles of Geology“, Charles LYELL (1797-1875), bezog sich wiederholt auf Raspes Thesen zu Erdbeben, Vulkanismus und Basalt (LYELL 1830-1833). Er betrachtete Raspes Ansichten als für dessen Epoche weit fortgeschritten und teilte dessen Bewunderung für Hooke (IVERSEN & CAROZZI 1970).

Schwer fällt die ausgewogene Beurteilung seiner Persönlichkeit. Dem Urteil „excessive ambition“ und „a gifted, but unfortunate man“ (IVERSEN & CAROZZI 1970) kann man sich

anschießen, auch der Betonung seiner Unzuverlässigkeit. Damit kontrastieren sein Humor, sein immenser Fleiß, sein konsequentes Streben nach rationaler und empirisch untermauerter Erkenntnis und die Pflege eines ausgedehnten Netzwerkes von Brief- und Gesprächspartnern.

Seine wissenschaftliche Leistung für die Anfänge der modernen Geologie ist weniger umstritten. Bis heute werden seine Werke – insbesondere „Specimen“ und seine Veröffentlichungen zum Vulkanismus in Niederhessen – in den maßgeblichen wissenschaftsgeschichtlichen Darstellungen über die Anfänge der Geologie im 18. Jahrhundert aufgeführt (DEAN 1992, WAGENBRETH 1999, KLONK 2003, RAPPAPORT 2003). „Den für die Aufklärung charakteristischen Paradigmenwechsel in der Wissenschaft von der Buchgelehrsamkeit hin zur Empirie vollzog er in all seinen Tätigkeitsfeldern“ (LINNEBACH 2005), insbesondere in der Naturhistorie. Sein ab 1768 gültiges wissenschaftliches Motto entspricht damit dem Untertitel der englischen Ausgabe seines Buches zum Vulkanismus in Niederhessen: „[...] established upon facts“.

Auch wenn er kein wissenschaftlicher Systematiker, sondern vielmehr Entdecker, Sammler und Katalogisierer war, so zeichnet ihn sein Gespür für die Bedeutung des Vulkanismus als Forschungsgegenstand, der der Naturhistorie entscheidende Fortschritte ermöglichte. Der Zwang, nach der Flucht nach England außerhalb der wissenschaftlichen Institutionen ein Auskommen zu finden, verbunden mit seinem aufklärerischen Utilitarismus, beförderten gleichzeitig die Erkenntnis für die Notwendigkeit der Mineralogie und der Naturhistorie – diese als Vorläuferin der Geologie verstanden – als Wissenschaften, die wiederum eine maßgebliche Weiterentwicklung des Bergbaus ermöglichen. Alles in allem leistete Raspe damit einen wichtigen Beitrag zur Herausbildung dieser neuen Wissenschaften am Ende des 18. Jahrhunderts.

## Literatur

- BECK, H. (1961 a): Vulkanisten und Neptunisten in Hessen. – *Berichte zur deutschen Landeskunde* **27**: 87-106, Bad Godesberg.
- BECK, H. (1961 b): Rudolf Erich Raspes landeskundliche Leistung. – *Berichte zur deutschen Landeskunde* **28**: 29-44, Bad Godesberg.
- DEAN, D. R. (1992): *James Hutton and the History of Geology*. – 1-303, Cornell University Press, Ithaca, London.
- DIDEROT, D. & D'ALEMBERT, J. (1762-1777): *Recueil de planches, sur les sciences, les arts libéraux, et les arts mécaniques, avec leur explication*. – Briasson, Paris.
- FORSTER, G. (1958): *Georg Forsters Werke*, Bd. 9, *Ansichten vom Niederrhein*, Berlin 1791, in: *Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin (Hg.)*, S. 13-20, Berlin.
- FORSTER, G. (2003): *Georg Forsters Werke VI/1-2, Schriften zur Naturkunde*, 2 Teile, *Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin (Hg.)*, Bearb.: K.-G. Popp, S. 901-963, Berlin.
- FRITSCHER, B. (2006): *Ein Blick in das Innere der Erde: Georg Forster als Mineraloge und Geologe*. – In: Dippel, H. & Scheuer, H. (Hrsg.): *Georg Forster Studien Band 11*: 277-299, Kassel University Press, Kassel.
- HOPPE, G. (1995): *Johann Jacob Ferber (1743–1790) – Zum Leben und Wirken des bedeutenden Geo- und Montanwissenschaftlers*. – *Der Aufschluss* **46**: 233-244, Heidelberg.
- IVERSEN, A. N. & CAROZZI, A. V. (1970): *An Introduction to the Natural History of the Terrestrial Sphere principally concerning new islands born from the sea*. – 190-191, Hafner, New York.
- KLONK, C. (2003): *Science, Art and the Representation of the Natural World*. – In: Porter, R. (Hrsg.): *The Cambridge History of Science. – Volume 4: Eighteenth Century Science*. – 584-617, Cambridge University Press, Cambridge.
- LEPENIES, W. (1988): *Autoren und Wissenschaftler im 18. Jahrhundert*. – 1-163, Hanser, München.
- LINNEBACH, A. (Hrsg.) (2005): *Der Münchhausen-Autor Rudolf Erich Raspe: Wissenschaft, Kunst, Abenteuer*. – 1-163, Euregioverlag, Kassel.
- LYELL, C. (1830-1833): *Principles of Geology*. – Volume 1-3, John Murray, London.
- RAPPAPORT, R. (2003): *The Earth Sciences*. In: Porter, R. (Hrsg.): *The Cambridge History of Science. – Volume 4: Eighteenth Century Science*. – 417-435, Cambridge University Press, Cambridge.
- RASPE, R. E. (1763): *Specimen historiae naturalis globi terraquei, praecipue de novis e mari natis insulis, et Hovkiana telluris hypothese, de origine montium et corporum petrefactorum*. – 1-191, J. Schreuder & P. Mortier, Amsterdam, Leipzig.
- RASPE, R. E. (1764): *Entdeckung einer Salzquelle in der Nähe von Hannover und einer Steinkohlenlage bei Uslar*. – *Göttingische Anzeigen von Gelehrten Sachen unter der Aufsicht der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften* **1764**: 1145-1146, Göttingen.

- RASPE, R. E. (1769): Von einem merkwürdigen Gebrauch eines steinhaltigen Wassers zur Marmor-Erzeugung. – Göttingische Anzeigen von Gelehrten Sachen unter der Aufsicht der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften **1769**: 1217-1219, Göttingen.
- RASPE, R. E. (1770): Dissertatio epistolaris de Ossibus et Dentibus Elephantum. – Philosophical Transactions of the Royal Society of London **59**: 126-137, London.
- RASPE, R. E. (1771 a): Nachricht von einigen niederhessischen Basalten, besonders aber einem Säulenbasaltischen Gebürge bei Felsberg und den Spuren eines verlöschten brennenden Berges am Habichtswalde über Weissenstein nahe bei Cassel, vom 24. 10. 1769. – Deutsche Schriften von der Königlichen Societät der Wissenschaften zu Göttingen **1**: 72-93, Göttingen, Gotha.
- RASPE, R. E. (1771 b): A Letter Containing a Short Account of Some Basalt Hills in Hassia, vom 29. 11. 1769. – Philosophical Transactions of the Royal Society of London **61**: 580-583, London.
- RASPE, R. E. (1771 c): Von einem italienischen Marmor-Tufo. – Deutsche Schriften von der Königlichen Societät der Wissenschaften zu Göttingen **1**: 94-100, Göttingen, Gotha.
- RASPE, R. E. (1774): Beytrag zur allerältesten und natürlichen Historie von Hessen; oder Beschreibung des Habichtswaldes und verschiedner andern Niederhessischen alten Vulcane in der Nachbarschaft von Cassel. – 1-76, Johann Jacob Kramer, Kassel.
- RASPE, R. E. (1776 a): An Account of Some German Volcanos and their Productions with a new Hypothesis of the Prismatical Basaltes; Established upon Facts. – 1-140, Lockyer Davis, London.
- RASPE, R. E. (1776 b): Travels Through Italy in the Years 1771 und 1772. Described in a Series of Letters to Baron Born on the Natural History, particularly the Mountains and Volcanos of that Country, by John James Ferber. – 1-377, Lockyer Davis, London.
- RASPE, R. E. (1777): Travels through the Bannat of Temeswar, Transylvania and Hungary, in the Year 1770. Described in a Series of Letters to Prof. Ferber, on the Mines and Mountains of these different Countries, by Baron Inigo Born. – 1-320, Miller, Kearsley, London.
- RASPE, R. E. (1791): Baron Inigo von Born's New Process of Amalgamation of Gold and Silver Ores, and other Metallic Mixtures. – 1-256, T. Cadell, London.
- VOIGT, J. K. W. (1802): Mineralogische Reise nach den Braunkohlenwerken und Basalten in Hessen, wie auch nach den Schieferkohlenwerken des Unterharzes. – 1-238, Bey Hoffmanns Wittwe und Erben, Weimar.
- WAGENBRETH, O. (1999): Geschichte der Geologie in Deutschland. – 1-264, Enke im Thieme-Verlag, Stuttgart.
- WAITZ VON ESCHEN, F. (2007): Zu den Anfängen geologischer Forschung in Hessen-Kassel im 18. Jahrhundert. – Zeitschrift des Vereins für hessische Geschichte und Landeskunde **112**: 203-215, Kassel.

Manuskript bei der Schriftleitung eingegangen am 1. September 2008

#### **Anschrift des Autors**

Dr. Friedrich Frhr. Waitz von Eschen  
Verein für Hessische Geschichte und  
Landeskunde Kassel  
Theaterstraße 1  
34117 Kassel  
Email: fwwaitz@waitzvoneschen.de

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Philippia. Abhandlungen und Berichte aus dem Naturkundemuseum im Ottoneum zu Kassel](#)

Jahr/Year: 2007-2008

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Waitz von Eschen Friedrich Freiherr von

Artikel/Article: [Rudolf Erich Raspe - Naturforscher, Vordenker und Abenteurer 295-304](#)