
1 Philosophie, Theologie und Religionspolitik

Jonas Gerlings

Johann Heinrich Gottlob von Justi's *History of the World*

1 »The Buffon of the Germans«

On 21 July 1771, aged 54, Johann Heinrich Gottlob von Justi died in the Fortress Küstrin (Kostrzyn). He had been imprisoned since 1768 for misusing Prussian state funds. Even on his last night he had dictated a petition, believing it would win him the case. Slowly going blind during his time of incarceration, he was still producing books. The 3rd volume of his *Chemical Writings* (*Chymische Schriften*) and his *History of the Planet Earth Derived and Demonstrated from Its External and Subterranean Properties* (*Geschichte des Erd-Cörpers aus seinen äusserlichen und unterirdischen Beschaffenheiten hergeleitet und erwiesen*) are both dated March 25, 1771; they were published shortly after his death.¹ As Ere Nokkala has noted, von Justi's *History of the planet earth* »received devastating reviews«;² what was intended to be his geological magnum opus has remained largely forgotten. However, they did not go unrecognised. Soon after his death a Madame D. M., in her *Historical Summary of the Life of Mr. von Justi, German Mineralogist, Mining Advisor* (1777), noted that »many of his admirers have called him the Buffon of the Germans«.³ And while von Justi today has experienced a revival of interest in his writings on political economy and international thought,⁴ Rolf Albert Koch argues that von Justi stands out in particular for his achievements in the »geoscientific field«.⁵ However, the two fields are generally

1 See Ferdinand Frensdorff: Über das Leben und die Schriften des Nationalökonomen J. H. G. von Justi. Göttingen 1903, pp. 435–459; and Erik S. Reinert: Johann Heinrich Gottlob von Justi – The Life and Times of an Economic Adventurer. In: The Beginnings of Political Economy, Johann Heinrich Gottlob von Justi. Ed. by Jürgen Georg Backhaus. New York 2009. pp. 33–74.

2 Ere Nokkala: From Natural Law to Political Economy: J. H. G. von Justi on State, Commerce and International Order. Zürich 2019, p. 47.

3 Madame D. M.: Précis Historique sur la Vie de M. de Justi, Mineralogiste Allemand, Conseiller aux Mines. In: L'Esprit des Journaux Francois et étrangers. 8 (1777), pp. 211–224; p. 212.

4 See especially Nokkala: From Natural Law to Political Economy (see note 2); and Ulrich Adam: The Political Economy of J. H. G. Justi. Oxford, Bern, Berlin, Bruxelles, Frankfurt a. M., New York, Wien 2006.

5 Rolf Albert Koch: Der humanistisch-fortschrittliche Ideengehalt im Lebenswerk des Kameralisten und Berghauptmanns Johann Heinrich Gottlob von Justi. In: Zeitschrift für geologische Wissenschaften 8 (1980), pp. 181–188; p. 185f. For von Justi's contributions to the geosciences see also David Schulz: Die Natur der Geschichte: Die Entdeckung der geologischen Tiefenzeit und die und die Geschichtskonzeptionen zwischen Aufklärung und Moderne. Oldenburg 2020.

treated separately in the reception of von Justi. Jonathan Israel for instance categorizes von Justi as a reactionary enlightenment thinker, »a champion of status, inequality, aristocracy, and subordinating morality to the clergy«. ⁶ However, other scholars have shown that in the field of politics von Justi »radically questioned the Eurocentric views of his contemporaries« by elevating China as an ideal state. ⁷ In his own time as well reviews of von Justi's *History of the planet earth* seem to encounter an altogether different and radical von Justi. One review simply spoke of the book's »old heresy« ⁸ while another stated even more bluntly that »One should not look at this book from a theological perspective at all, because then it would become repulsive to us«. ⁹ Or as it summed up the book: »Mr. von Justi is a Spinozist.« ¹⁰ In this regard von Justi seems to have been a much more radical thinker than Israel credits. However, the radicalism of his thought may not simply lie in the metaphysical pre-conceptions of his cosmology, but more deeply in his conception of the history of the earth. While a central part of his history of the earth uncovers the deep history of humanity, von Justi's concern for the past is simultaneously motivated by a concern for the future. As he writes:

If those people desirous of knowledge are aroused to discover from where, how and in what way, from what power this immeasurable world structure came into being, and what events and changes in past times have happened to the earth's body on which we wallow; so they also certainly strive just as hard to discover what fate this world structure and our particular world body might have to face in the future. Man is very concerned about his limited existence [Daseyn]. He can easily see that if the entire world structure, or our earth's body, is faced with collapse or complete annihilation, this will necessarily involve his own destruction. ¹¹

6 Jonathan Israel: *Democratic Enlightenment: Philosophy, Revolution, and Human Rights 1750–1790*. New York 2011, p. 287.

7 Nokkala: *From Natural Law to Political Economy* (see note 2), pp. 44–45.

8 »alten Ketzerey« [Anonymous]: Johann Heinrich Gottlob von Justi, Königl. Berghauptmanns, Geschichte des Erd-Cörpers aus seinen äusserlichen und unterirdischen Beschaffenheiten hergeleitet und erwiesen. Berlin, bey Himburg. In Octav, 386 Seiten ohne Vorrede und Register. – 1 Thaler. In: *Physikalisch-ökonomische Bibliothek worinn von den neuesten Büchern, welche die Naturgeschichte, Naturlehre und die Land- und Stadtwirtschaft betreffen, zuterläßige und vollständige Nachrichten ertheilet werden von Johann Beckmann. Zweyter Band* (1771), pp. 522–536; p. 526.

9 »Auf der theologischen Seite darf man dieses Buch gar nicht betrachten, den da wird es uns abscheulich.« [Anonymous]: Johann Heinrich Gottlob von Justi. In: Johann Samuel Schröter: *Journal für die Liebhaber des Steinreichs und Konchyliologie* 3 (1776), pp. 47–54, p. 49.

10 »Auf der theologischen Seite darf man dieses Buch gar nicht betrachten, den da wird es uns abscheulich.« Ibid., p. 49.

11 »Wenn die Wissensbegierde der Menschen erregt wird, zu ergründen, woher, wie und auf was Art, und aus was vor Macht dieses unermeßliche Weltgebäude entstanden ist, und was vor Begebenheiten und Veränderungen sich in denen verflossenen Zeiten mit dem Erdkörper, auf welchem wir herumwallen, zugetragen haben; so ist sie gewiß eben so stark bemühet, zu erforschen, was dieses Weltgebäude und unser besonderer Weltkörper inskünftige vor Schicksale zu gewarten

In the preface von Justi informs the reader that

[i]n particular, I have endeavored to investigate to what extent natural consequences can cause disorder and disruption in a solar system, which could lead to the downfall of the solar system or of individual worlds, or what other events could occur that could lead to the death of a planet.¹²

To which he adds the dire prediction that »One will discover that it is very likely that every solar system will finally come to an end through natural consequences, and that a second chaos and a second creation or complete transformation of every solar system will then take place in a much more beautiful and magnificent form.«¹³ Humanity's concern for its potential future demise may be a concern shared by von Justi and his intended readers; however, as we shall see, this concern also orients von Justi's examination of the past towards a history of the globe driven by cataclysmic revolutions. As David Schulz notes, von Justi formulates »a secular theory of disaster far earlier than Cuvier and Deluc«.¹⁴

Von Justi did see himself as mapping out a new field. As he noted, »I have undertaken the work of writing a history of our earth's body, for which I have not yet had any predecessor.«¹⁵ And although his reviewer did grant Justi a certain originality, Justi was associated with other thinkers – several of them already referenced by Justi. He wrote that:

haben dürfte. Der Mensch ist vor sein kleines Daseyn sehr besorgt. Er siehet leicht ein, daß, wenn dem ganzen Weltgebäude, oder unserm Erdkörper der Untergang, oder eine gänzliche Vernichtung bevorstehe, sein eigener Untergang nothwendig damit verwickelt seyn werde.« Johann Heinrich Gottlob von Justi: *Geschichte des Erd-Cörpers aus seinen äusserlichen und unterirdischen Beschaffenheiten hergeleitet und erwiesen*. Berlin 1771, p. 323.

12 »Insonderheit habe ich mich bemühet zu untersuchen, in wie weit durch natürliche Erfolge in einem Sonnensystem Unordnung und Zerrüttungen entstehen können, welche den Untergang desselben, oder einzelner Weltkörper zu verurursachen im Stande seyn möchten, oder was sonst vor Vorfälle möglich seyn könnten, welche den Untergang eines Planeten zu bewirken vermögend wären.« *Ibid.*, p. XVII.

13 »Man wird finden, daß es sehr wahrscheinlich ist, daß endlich jedes Sonnensystem durch natürliche Erfolge seinen Untergang finden werde, und daß alsdenn ein zweytes Chaos und eine zweyte Schöpfung oder gänzliche Umformung eines jeden Sonnensystems in einer viel schönern und herrlicheren Gestalt erfolgen dürfte.« *Ibid.*, p. XVIII.

14 »Justi formuliert hier – weit früher als Cuvier und Deluc – eine säkulare Katastrophentheorie.« Schulz: *Die Natur der Geschichte* (see note 5), p. 111.

15 »Ich habe mich der Arbeit, eine Geschichte unsers Erdkörpers zu schreiben, unterzogen, in welcher ich noch keinen Vorgänger gehabt habe.« Justi: *Geschichte des Erd-Cörpers* (see note 11), p. VI.

while he maintains in the preface that his history of the earth is the first, those who have read the same in Leibniz, Woodward, Bergmann, Buffon must admit that, aside from some bold hypotheses and a few new observations, Mr. von Justi has basically achieved a great deal.¹⁶

2 »Mr. von Justi is a Spinozist«

Around 1760 Justi had posed the question: »[W]ho would want to be a follower of Spinoza or a defender of an inevitable fate!«¹⁷ However, Justi had not entirely rejected all of Spinoza's doctrines, since the latter had also posed the question: »All substances have their foundation in God. But is there no substance apart from God, and could Spinoza perhaps be right?«¹⁸ When *History of the Planet Earth* came out von Justi seems to have answered this question positively. As one outraged reviewer wrote: »Herr von Justi is a Spinozist, and in the preface he clearly states that God and space are the same, and he even claims that no other body of doctrine deserves to be praised and promoted by sensible clergymen more than this one.«¹⁹

The Spinozist ideas equating God and space had been widely discussed in German debates, not least within Wolffian philosophy. As Siegmund Jacob Baumgarten had noted in 1746:

16 »Denn wenn er [von Justi] auch gleich in der Vorrede vorgiebt, daß seine Geschichte des Erdkörpers die erste sey, so müssen doch diejenigen, die in der Leibniz, Woodward, Bergmann, Buffon und dergleichen gelesen haben, eingestehen, daß wenn man einige kühne Hypothesen, und wenige neue Beobachtungen ausnimmt, Herr von Justi im Grunde viel geleistet habe.« [Anonymous]: Johann Heinrich Gottlob von Justi. In: Johann Samuel Schröter: *Journal für die Liebhaber des Steinreichs und Konchyliologie* 3 (1776), pp. 47–54; p. 49.

17 »Wer wollte also ein Anhänger des Spinoza, oder ein Vertheidiger eines unvermeidlichen Schicksals seyn!« Johann Heinrich Gottlob von Justi: *Die Nothwendigkeit des Bösen in der besten Welt*. In: Ders.: *Moralische und philosophische Schriften*. Berlin, Stettin, Leipzig 1760, Vol. 2, pp. 304–343; pp. 337–338.

18 »Alle Substanzen haben ihren Grund in Gott. Ist denn aber außer Gott gar keine Substanz vorhanden, und wird vielleicht Spinoza Recht haben?« Johann Heinrich Gottlob von Justi: *Richtigkeit aller Einwürfe und unhöflichen Anfälle wider meine Preißschrift von denen Monaden, wobey der Ungrund derselben fernerweit klar vor Augen gelegt wird*. In: *Moralische und Philosophische Schriften*. Berlin, Stettin, Leipzig 1761, Vol. 3, pp. 181–360; p. 241.

19 »Herr von Justi ist ein Spinosist, den er behauptet in der Vorrede ganz deutlich, daß Gott, und der Raum ganz einerley sey, ja er behauptet so gar, daß kein andres Lehrgebäude von vernünftigen Geistlichen mehr angepriesen und befördert zu werden verdiene, als eben dieses.« [Anonymous]: Johann Heinrich Gottlob von Justi. In: Johann Samuel Schröter: *Journal für die Liebhaber des Steinreichs und Konchyliologie* 3 (1776), pp. 47–54; pp. 49–50.

What actually concerns Spinoza: he teaches that there is no difference between substances, but that this entire physical world and all parts of it are a necessary and independent being, and therefore also infinite: that there is no other God than the world.²⁰

Justi did not proceed with an argument based entirely on logic, but also experience: »Man thinks and senses«, he stated, and »is thereby clearly convinced that he is, or exists.« However, it is his sensory organs »that give him the conviction that he is in a world«. It is through his or her senses that humans come to gain a sense of being in an »immeasurably large world structure« surpassing the reach of his or her own senses:

His eye recognizes the magnificent splendor of the sun, and at night admires the shimmer of the moon and countless stars, which are located in an immeasurable space, but are so far removed from him that they infinitely overwhelm his weak vision.²¹

So, he learns »to equip his eyes with lenses« in order to reach »an immeasurably greater distance«.²² When faced with this sense of magnitude »the human mind stands still, so to speak, delighted and stunned with wonder. This magnitude infinitely exceeds anything that he has conceived of measuring in terms of size, breadth, distance and number, in terms of degrees and proportions«.²³ When think-

20 »Was nun eigentlich den Spinoza anlangt: so lehret derselbe, daß es keinen Unterschied der Substanzen gebe, sondern daß diese ganze Körperwelt und alle Theile derselben ein notwendig und selbständig Wesen, mithin auch unendlich seyn: daß kein anderer Gott sey, als die Welt.« Siegmund Jacob Baumgarten: Uebersetzung der Allgemeinen Welthistorie die in Engeland durch eine Gesellschaft von Gelehrten ausgefertigt worden. Erster Theil. Halle 1745 (Zweite Auflage), pp. 20–21. See also: Christian Wolff: *Natürliche Gottesgelahrtheit nach beweisender Lehrart* abgefasst. Des Zweyten Theils Zweyter und letzter Band. Worin die Grunde der Gottesverläugnung, Deisterey, Fatalisterey, Spinozisterey und anderer schädlicher Irrthümer von Gott über den Husen gestossen werden. Ins Deutsche übersetzt und mit vollständigen Registern versehen. Halle 1745, pp. 219–227.

21 »Der Mensch denkt und empfindet. Folglich ist er dadurch klar überzeugt, daß er ist, oder existiret. Eben die sinnlichen Werkzeuge verschaffen ihm auch die Ueberzeugung, daß er sich in einer Welt befindet. Sein Auge erkennt den herrlichen Glanz der Sonne, und bewundert des Nachts den Schimmer des Monden und unzähliger Stern, die sich in einem unermeßlichen Raume befinden, aber so weit von ihm entfernt sind, daß sie seinen schwachen Gesichtspunct unendlich übertreffen. [/] Hieraus wird er also überzeugt, daß er sich in einem unermeßlich grossen Weltgebäude befinde.« Justi: *Geschichte des Erd-Cörpers* (see note 11), p. 1.

22 »Der Mensch lernet endlich sein Auge mit Gläsern bewaffnen, und durch diese Beyhülfe mit seinem Gesicht in eine unermeßlich größere Ferne einzudringen.« *Ibid.*, p. 3.

23 »Der menschliche Verstand [...] steht bey einer so unnennbaren Größe des ganzen Weltgebäudes gleichsam wie entzückt und betäubt vor Verwunderung stille. [/] Diese Größe übersteiges alles dasjenige unendlich, was er sich vor Grade und Verhältnisse an Größe, Weite, Entfernung und Anzahl auszumessen erdacht hat; indessen erholet sich der menschliche Verstand wieder.« *Ibid.*, pp. 3–4.

ing about such immeasurable distances humans are restricted to »probabilities and hypotheses«,²⁴

Justi believes that he joins with Christian Wolff²⁵ in maintaining that »at least the space of the universe must be infinite«. ²⁶ Likewise, he argues that although the universe may not be eternal, it »owes its origin to an infinitely perfect being«. And as he states: »This eternal being has given the universe its existence, its structure and shape.«²⁷ However, existence implies that one exists somewhere, which means that existence presupposes space, which means that even the eternal, infinitely perfect being would need to exist in space. But, as Justi notes »this space had to be just as eternal as the independent being itself«. ²⁸ From this follows a paradox: for »[t]wo eternal, infinite, original and independent beings cannot exist at the same time and alongside each other.«²⁹ Which means that there cannot be both a never-ending eternal God and never-ending eternal space. ³⁰ Instead Justi suggests, rather upsettingly for his contemporaries, that God is space; an assertion he also believes to be found in Newton. ³¹ And although Justi asserts that »Theology and worldly wisdom operate in very different fields«³² he still maintains that his »hypothesis agrees more with revelation than perhaps many other doctrines on the nature and

24 »Alles, was er sich hierüber ausdenken kann, sind weiter nichts als Wahrscheinlichkeiten und Hypothesen.« Ibid., p. 4.

25 »[M]an hätte also von dem Herrn von Wolff, als eifrigen Nachfolger und Erklärer der Leibnizischen Lehrsätze, vermuthen können, daß er eben dieser Meynung zugethan sey. Allein, es hat derselbe in seiner teutschen Metaphysik gnugsam zu erkennen gegeben, daß er der Meynung von der Unendlichkeit des Weltgebäudes nicht abgeneigt sey.« Ibid., p. 7.

26 »Hieraus folget also un widersprechlich, daß wenigstens der Raum des Weltgebäudes unendlich seyn müsse.« Ibid., p. 6.

27 »Es ist also außer dem sichtbaren Weltgebäude ein solches ursprüngliches und selbstständiges Wesen vorhanden, welches von allen Ewigkeiten her existiret hat. Dieses ewige Wesen hat dem Welt-gebäude sein Daseyn, seine Einrichtung und Gestalt gegeben. [/] Die Welt hat also ihren Anfang genommen, und hat ihren Ursprung einem unendlich vollkommenen Wesen zu danken.« Ibid., p. 8.

28 »Das unendliche, ewige und selbstständige Wesen konnte demnach ohne Raum nicht existiren. Dieser Raum aber mußte eben so ewig seyn, als das selbstständige Wesen selbst.« Ibid., p. 9.

29 »Zwey ewige, unendliche, ursprüngliche und selbstständige Wesen können nicht zugleich und neben einander existiren.« Ibid., p. 10.

30 Ibid., pp. 10–11.

31 »Dieses ist die Hypothese der größten und tiefsinnigsten englischen Weltweisen gewesen, und sie ist gewiß die vernünftigste und wahrscheinlichste, welche der menschliche Verstand erfinden kann.« Ibid., p. 11. For Newton's thoughts on God and space, see Dale Jacquette: Newton's Metaphysics of Space as God's Emanative Effect. In: *Physics in Perspective* 16 (2014), pp. 344–370.

32 »Man darf sich nicht abhalten lassen, dergleichen Hypothesen vorzutragen, wenn sie auch nicht mit der Offenbarung vollkommen übereinstimmen sollten. Die Theologie und die Weltweisheit arbeiten in ganz verschiedenen Feldern. Die erste suchet die Seele, und die andre den Verstand der Menschen zu verbessern.« Justi: *Geschichte des Erd-Cörpers* (see note 11), p. 4.

essence of the universe and its creation». ³³ In this way von Justi's equation of God and space opens the way for a critique of the Biblical narrative of creation: in effect, von Justi's attempt to rewrite the history of the earth provincializes the Biblical narrative of creation.

3 »He is my half-brother«

In the *History of the Planet Earth* von Justi noted that »In the last Leipzig Michaelmas Fair of the year 1770 a small text appeared in which the author wanted to communicate the origin of and difference between mountains in what he considered to be a completely new system«. ³⁴ Von Justi did not disclose the author but only the title: *A Treatise on the Origin of the Mountains and the Ore Veins Located therein*. ³⁵ As he remarked condescendingly, »[t]he author boasts greatly about his experience in mining matters«. ³⁶ Von Justi's ridicule of the author was intentional; his own work had been explicitly attacked in the *Treatise*, which in particular presented two opposing theories on the origins of mountains: the Flood, and the effect of subterranean fire:

Opinions about the origin of mountains vary greatly. Some believe that they come from creation; some claim that they come from the Flood; and some say that they were created by underground fire, which is said to have thrown them into the air by its power. In his *New Truths*, Mr. Justi makes such a strong statement in favor of this latter opinion that no reasonable scholar can doubt it anymore. I am sorry that I cannot be one of these reasonable scholars. [...] If all underground fire is a mere myth, something of which I am for important reasons am convinced, then mountains could not have come into being in this way. ³⁷

33 »Ich werde demnach mich gleichfalls nicht abhalten lassen in dieser Einleitung zu der Geschichte des Weltkörpers eine Hypothese von der Natur und Wesen des Weltgebäudes vorauszusetzen, die mit meiner vorhabeneden Geschichte in so naher Verwandtschaft stehet; indessen wird man sehen, daß meine Hypothese mehr mit der Offenbarung übereinstimmt, als vielleicht viele andre Lehrgebäude von der Natur und Wesen des Weltgebäudes und der Schöpfung.« Ibid. 1771, p. 5.

34 »Es ist in der verwichenen Leipziger Michaelis-messe des 1770sten Jahres eine kleine Schrift zum Vorschein gekommen, worinnen der Verfasser den Ursprung und den Unterschied der Gebirge in einem seiner Meynung nach ganz neuen System hat mittheilen wollen.« Ibid., pp. 48–49.

35 Christoph Traugott Delius: Abhandlung von dem Ursprunge der Gebürge und der darinne befindlichen Erzadern, oder der sogenannten Gänge und Klüfte; ingleichen von der Vererzung der Metalle und insonderheit des Goldes. Leipzig 1770.

36 »Der Verfasser prahlet sehr mit seiner Erfahrung in Bergwerkssachen.« Justi: Geschichte des Erd-Cörpers (see note 11), p. 49.

37 »Die Meynungen von dem Ursprunge der Gebürge sind sehr unterschieden. Einige glauben, daß sie von der Schöpfung herrühren: einige wollen sie von der Sündfluth herleiten: und einige haben sie lassen durch das unterirrdische Feuer entstehen, welches sie durch seine Gewalt in die Höhe

Long before, in 1754, von Justi had aired the idea that »the force of subterranean fire« had created »various islands and mountains«³⁸ and that today »underground fire has left a burning essence in these stones«.³⁹ The hypothesis had been introduced by Abbé Anton Moro and was later championed by James Hutton in his *Theory of the Earth*.⁴⁰ However, the author of the *Treatise on the Origin of the Mountains* discarded the theory as »a mere myth«. For von Justi, however, this was not simply a theoretical dispute, but a personal attack. In his *History of the Planet Earth* he had however maintained the anonymity of the author. But in his *Collected Chemical Writings* he revealed that »[t]he world will be all the more astonished when I tell them who it is who is publicly attacking me for such frivolous reasons. It is my half-brother«.⁴¹ The author was none other than Christoph Traugott Delius, von Justi's significantly younger half-brother on his mother's side, with whom he felt for important reasons that he had had a close connection:

He cannot possibly deny in the eyes of the world that from his earliest childhood, when I was eleven years older than him, I have shown him nothing but extraordinary tenderness and care, and have used everything in my power for his well-being and care. I have never insulted him,

geworfen haben soll. Der Herr von Justi thut so gar zum Vortheile dieser letztern Meynung in seinen neuen Wahrheiten den Machtspruch, daß hieran kein vernünftiger Gelehrter mehr zweifele. Mir thut es leid, daß ich nicht von der Zahl dieser vernünftigen seyn kann. Bey mir gilt der Spruch sehr viel: cessante causa, cessat effectus. Wenn das ganz unterirdische Feuer ein bloßes Mährchen ist, wie ich denn durch wichtige Gründe überzeugt bin, daß es eins ist, so werden wohl daher die Berge nicht entstanden seyn können.« Delius: Abhandlung von dem Ursprunge der Gebürge (see note 35), pp. 11–12.

38 »Gleichwie vernünftige Gelehrte heut zu Tage nicht mehr zweifeln, daß nicht die Berge auf dem Erdboden durch die Gewalt des unterirdischen Feuers in die Höhe getrieben, und auf diese Art entstanden sind; wie wir denn durch die Erfahrung des itzigen und des vorigen Jahrhunderts, verschiedene Inseln und Gebirge auf diese Art entstehen gesehen haben, und womit auch die Nachrichten der alten Zeiten überein stimmen: so nehme ich an, daß die itzigen Eisenerzte oder Steine, dem unterirdischen Feuer unmittelbar ausgesetzt gewesen sind. Hierdurch ist die metallische Erde in denselben erzeugt worden.« Johann Heinrich Gottlob von Justi: Erweis, daß das Eisen nicht in dem Eisenerzte oder Steine vorhanden sey, sondern erst währendem Rösten und Auschmelzen entstehe. In: Neue Wahrheiten zum Vortheil der Naturkunde und des gesellschaftlichen Lebens der Menschen Erstes Stück vor die Monate Jenner und Hornung, Leipzig 1754, pp. 38–52; pp. 43–44.

39 »Zugleich aber hat das unterirdische Feuer ein brennliches Wesen in diesen Steinen zurück gelassen« Ibid., p. 44.

40 Abbé Anton Moro: De' crostacei e degli altri Marini corpi che si trovano su' monti. Venezia 1740; and James Hutton: Theory of the Earth; Or an Investigation of the Laws Observable in the Composition, Dissolution, and Restoration of Land Upon the Globe. In: Transactions of the Royal Society of Edinburgh 1.2 (1788), pp. 209–308.

41 »Die Welt wird aber um so mehr erstaunen, wenn ich derselben sage, wer derjenige ist, der mich aus so leichtsinnigen Ursachen öffentlich angreift. Er ist mein Halbbruder.« Johann Heinrich Gottlob von Justi: Des Herrn Berghauptmanns von Justi gesammelte Chymische Schriften worinnen das Wesen der Metalle und die wichtigsten Chymischen Arbeiten vor dem Nahrungsstand und das Bergwesen, ausführlich abgehandelt werden. Dritter Band. Berlin 1771, p. 285.

and there has never been the slightest quarrel between us. Just a few years ago I corresponded with him in a friendly manner.⁴²

Due to this brotherly bond von Justi had felt particularly hurt by his brother's belittlement of his ideas, revealing that »the reason for his behaviour is quite incomprehensible to me. Is it the lust for fame? I do not know. But I do know that this behaviour has hurt me more than all the unjust persecutions I have ever suffered.«⁴³ The statement carries all the more weight given that von Justi felt that he had been imprisoned unjustly.

Responding to the substance of Delius' criticism, von Justi did not entirely disregard Delius's hypothesis that the mountains originated from the Biblical Flood:

It is the Flood that is said to have caused all the different alternating layers of earth and stone that we find in the ground when we dig in flat areas. It is attributed to the Flood when we discover a former seabed, or a formerly inhabited seabed, or a formerly inhabited surface beneath the earth; and it is said to be the Flood when we discover so many fossils from the animal and plant kingdoms beneath the earth. In short, the Flood, the wet Flood, is said to have done everything. We cannot therefore avoid looking more closely at this supposed object and effect of so many remarkable properties of the earth, and investigate whether it was really capable of bringing about everything that is attributed to it.⁴⁴

What von Justi criticized was the scope of this hypothesis. As he noted it was based on rather limited evidence:

It is [...] clearly evident here that the author has drawn all his vaunted knowledge and his entire small body of doctrine from only a very inconsiderable area in comparison to the entire earth, and yet wants to judge and, as it were, transform all the mountains upon the entire earth according to this doctrine.⁴⁵

⁴² Ibid., p. 285.

⁴³ »[I]ndessen ist mir die Ursache seines Betragens ganz unbegreiflich. Ist es Kitzel nach Ruhm? Ich weiß es nicht. Aber soviel weiß ich, daß dieses Betragen mich mehr schmerzet hat, als alle ungerechte Verfolgungen, die ich je gelitten habe.« Ibid., p. 286.

⁴⁴ »Die Sündfluth ist es, durch welche alle die verschiedenen abwechselnden Erd- und Steinlagen, die wir bey der Eingrabung in ebenen Gegenden in dem Erdboden finden, entstanden seyn sollen. Der Sündfluth wird es beygemessen, wenn wir einen gewesenen Meeresgrund, oder eine ehemahls bewohnt gewesenen Meeresgrund, oder eine ehemahls bewohnt gewesene Oberfläche unter der Erde wahrnehmen; und von der Sündfluth soll es herrühren, daß wir so viele Versteinerungen aus dem Thier- und Pflanzenreiche unter der Erde entdecken. Kurz, die Sündfluth, die nasse Sündfluth, soll alles gethan haben. Wir können uns demnach nicht entbrechen, diesen vermeynten Gegenstand und Wirkung so vieler merkwürdigen Beschaffenheiten des Erdkörpers näher zu betrachten, und zu untersuchen, ob er wirklich vermögend gewesen ist, alles das in der That zu bewirken, was man ihm zuschreibt.« Justi: *Geschichte des Erd-Körpers* (see note 11), p. 277.

⁴⁵ »Daß der Verfasser alle seine gerühmte Kenntnisse und sein ganzes kleines Lehrgebäude bloß aus einem sehr unbedeutlichen Bezirk in Vergleichung des ganzen Erdbodens geschöpft habe,

Von Justi's project of (re)writing the history of the globe involved a much wider project of data collection from the expanding world. This also meant rewriting the European history of the world based on the Biblical Flood. As he stated: »I doubt very much whether it will ever be possible to advance convincing reasons for the Bible being the absolute judge in knowledge of nature and of the sciences necessary for such knowledge.«⁴⁶

4 The Library of Alexandria

For von Justi, his history of the earth was not intended as a critique of the Bible. What he wanted to demonstrate was that the history of the globe went far beyond the history of the Bible in time and space. This also meant that the Bible could not serve as the whole truth; rather that an examination of the history of the globe should include sources and data that could potentially contradict the Bible. Re-counting the story of the burning of the Library of Alexandria, von Justi wrote:

There are perhaps still today, but only a few, such people who want to make the Bible the sole absolute legislator and judge in the very separate realm of science. These clergymen seem to think in good Muslim fashion, just like the Caliph Abu Bakr who, when asked by the governor of the newly conquered kingdom of Egypt what he should do with the great Library of Alexandria, replied that he should have all these books burned. For, he said with great devotion, but perhaps with less wisdom, if these books contain exactly what is in the Quran, then they are unnecessary and superfluous. But if they have something in them that is not in the Quran and runs counter to it, then they are ungodly and must be wiped off the face of the earth. Truly, this is exactly how those clergy think who reject and condemn everything that is taught and discovered in the realm of science that does not agree with the Bible.⁴⁷

und dennoch alle Gebirge auf dem ganzen großen Erdkörper darnach beurtheilen und gleichsam umformen will, das leget sich auch hier klar zu Tage.« Ibid., p. 57.

46 »Ich zweifle sehr, daß man durch überzeugende Gründe jemahls wird behaupten können, daß die Bibel unumschränkter Richter in der Erkenntniß der Natur und der dazu erforderlichen Wissenschaften sey.« Ibid., p. 277.

47 »[E]s giebt vielleicht noch heutiges Tages, jedoch nur wenige, dergleichen, welche die Bibel allein zum unumschränkten Gesetzgeber und Richter in dem von ihr sehr weit abgesonderten Reiche der Wissenschaften machen wollen. Diese Geistliche scheinen auf gut mohametanisch eben so wie der Calif Abubecker zu denken, welcher dem Statthalter des neueroberten Königreichs Egypten auf seine Anfrage: was er mit der großen Alexandrinischen Bibliothek machen sollte, zur Antwort gab: daß er alle diese Bücher verbrennen lassen sollte. Denn, sagte er mit großer Andacht, aber vielleicht mit desto weniger Klugheit: Wenn diese Bücher eben dasjenige in sich enthalten, was im Alcoran stehet; so sind sie unnöthig und überflüssig. Haben sie aber etwas in sich, was in dem Alcoran nicht befindlich ist, und demselben entgegen läuft; so sind sie gottlos, und müssen von dem Erdboden vertilget werden. Wahrhaftig, eben also denken diejenigen Geistlichen, welche

To rewrite the history of the earth implied two interconnected transformations of the history of the globe. The first was spatial: European expansion meant that global knowledge was being reassembled, the unity of the world based on the Bible was in crisis and von Justi was trying to reconstruct a history that could integrate non-Christian sources and data from the entire globe. This in turn implied a second transformation: the extension of timescales far beyond Christian chronology, thereby turning the history of the Bible in to one history among many. In this regard von Justi's history of the globe did not only aim at expanding knowledge, but transforming European self-perception:

So highly do we esteem our reason, our knowledge, our understanding, that we look down on all other nations who populate the Earth as on so many miserable creeping worms; and in truth, we treat them no better. We consider ourselves lords of the Earth; we seize without compunction the lands belonging to all those that inhabit the three other parts of the world; we dictate to them the laws of their lands, appear before them as their masters; and, if they dare put up the least resistance, we exterminate them utterly.⁴⁸

Von Justi's initial move was to outline the limited worldview of the Biblical narrative and the narrow understanding of a world overwhelmed by the Flood. As he remarked, the »whole world« or the »whole earth« »only refers to those countries with which the Jews were most familiar, had dealings with and traded with; namely Arabia, Palestine, Syria, Assyria, Persia and other neighbouring countries«. And even in the New Testament the notion of the whole world implied the Roman Empire, although »it was far from the case that Roman supremacy extended to the whole world at that time«. At its peak the Roman Empire consisted of nothing more than »a tenth of Africa, a fifth of Asia, half of Europe, and nothing at all of the then unknown America«. And as he conjectured, even the Biblical flood »was only a great inundation that extended from Egypt through Arabia, Syria, Assyria and into Persia; and it was probably the same one that tore Sicily away from Italy«. ⁴⁹ To von Justi the

alles verwerfen und verketzern, was in dem Reiche der Wissenschaften gelehret und erfunden wird, das nicht mit der Bibel übereinstimmt.« Ibid., pp. 278–279.

48 Johann Heinrich Gottlob von Justi: *Vergleichungen der Europäischen mit den Asiatischen und andern vermeintlich Barbarischen Regierungen*, in drey Büchern verfasst, Berlin, Stettin, Leipzig 1762, Vorrede, p. 3. Translation from Jürgen Osterhammel: *Unfabling the East. The Enlightenment's Encounter with Asia*, Princeton, Oxford 2018, p. 78.

49 »Um hierauf gründlich zu antworten, müßte man die Grundsprache verstehen. Ich habe aber mein Hebräisch, davon ich bereits in meinem neunten Jahre gute Kenntniß hatte, wieder vergessen. Eben die französischen Schriftsteller aber, deren ich vorhin gedacht habe, versichern, daß hier im Grundtexte ein Ausdruck gebraucht sey, der noch gar öfters in der Bibel vorkomme, wobey man aber aus der Beschaffenheit der Sache klar erkenne, daß dadurch nichts weniger, als die ganze Welt, oder der ganze Erdboden gemeynet sey. Sie zeigen, daß dadurch gar öfters offenbahr nur diejenigen Länder gemeynet würden, mit welchen die Juden am meisten bekannt waren, und Umgang und Commercen hatten; nämlich Arabien, Palästina, Syrien, Assyrien, Persien und andere

Biblical story, rather than being a history of the world, could be considered a regional or even provincial history.

With Biblical history being demarcated in this way, a historian would need to complement, integrate, and compare it with the histories of other civilizations:

It is always a sign of the truth and reliability of a historian when other historians and reports from the same era agree with him, without appearing to have borrowed their reports from him. One must admit without hesitation that the historians of almost all peoples on earth attribute an immeasurably longer time period to our current habitation and population of the earth than the Jews, and in this they agree completely with Herodotus. Even before the end of their great empire the Assyrians had a time period that extended over two hundred thousand years. The Greeks calculated a very long period for the habitation and population of their homeland.⁵⁰

However, von Justi did not only include the civilizations of the Biblical world. In Asia civilizations such as the Indian and Chinese had histories that exceeded the biblical chronology. As he noted:

The inhabitants of India, both on this side and the other side of the Ganges, also have a time period that extends over a period of two hundred thousand years, as can be seen from the more recent reports from the Siamese and other peoples in India, but especially from the Brahmins.

angränzende Länder. [/] Daß in der Bibel dergleichen Ausdrücke gar nicht ungewöhnlich sind, daß man von der ganzen Welt redet, und doch nur ein mäßiger Theil derselben gemeynet wird, das siehet man aus vielen Stellen, insonderheit auch in dem neuen Testamente. Z. B. bey der Geburth Christi wird gesagt: Es sey ein Befehl von dem Kaiser Augusto ausgegangen, daß alle Welt geschätzt würde. Es war aber sehr weit gefehlet, daß sich damahls die römische Oberherrschaft über die ganze Welt erstreckt hätte. Ohngeachtet das römische Reich zu den Zeiten Augusts in dem Zeitünkte seiner höchsten Blüthe und Größe stand; so besaßen doch die Römer damahls nicht den zehnten Theil von Africa, nicht den fünften Theil von Asien, nicht die Hälfte von Europa, und von dem damahls unbekannten America gar nichts. Diese römische Welt betrug also nur einen sehr mäßigen Theil von der ganzen Welt. [/] Vermuthlich ist die Sündfluth, deren in der Bibel gedacht wird, nur eine große Ueberschwemmung gewesen, die sich von Egypten an über Arabien, Syrien, Assyrien bis Nach Persien erstreckt hat; und wahrscheinlich ist es eben diejenige gewesen, wodurch Sicilien von Italien losgerissen worden.« Justi: Geschichte des Erd-Cörpers (see note 11), pp. 287–288.

50 »Es ist sonst allemahl ein Kenzeichen von der Wahrheit und Zuverlässigkeit eines Geschichtschreibers, wenn andere Geschichtschreiber und Nachrichten in eben dem Zeitalter mit eben demselben übereinstimmen, ohne daß sie ihre Nachrichten von demselben geborget zu haben scheinen. Man muß ohne alles Bedenken einräumen, daß die Geschichtschreiber fast aller Völker des Erdbodens unserer jetzigen Bewohnung und Bevölkerung des Erdkörpers eine unermeßlich längere Zeitrechnung beylegen, als die Juden, und hierinn mit dem Herodot vollkommen übereinstimmen. Die Assyryer hatten noch vor Endigung ihres großen Reiches eine Zeitrechnung, die sich über zweymahl hunderttausend Jahr erstreckte. Die Griechen rechneten von der Bewohnung und Bevölkerung ihres Vaterlandes einen sehr langen Zeitraum.« Justi: Geschichte des Erd-Cörpers (see note 11), pp. 186–187.

To which he added that »Indian history deserves all the more attention, since India has been inhabited for several thousand years by civilized, rational and, to a certain extent, scientifically enlightened peoples«. ⁵¹ And Chinese chronology extended far beyond Biblical chronology: »The Chinese also have a much longer reckoning of time than the Jews and Christians.« ⁵² Von Justi derived the credibility of the chronologies from the development and sophistication of the respective civilizations:

It must be noted here that the Egyptians, the Assyrians, the Indians and the Chinese were intelligent and civilized peoples who had not only achieved great skill in all kinds of comforts of life, but also had a great advantage in science and learning over many other peoples of the earth. Let us compare the Jews, who have adopted such a short time frame, with these civilized and famous peoples of the earth! ⁵³

Here von Justi presumes that not only the Egyptian and Assyrian, but also the Indian and Chinese civilizations had developed more advanced sciences (Wissenschaften) than the Jewish people. And as he concludes, »all rational and civilized peoples of antiquity had far longer recorded timescales than the Jews«. For von Justi this raises the question of whether »the unanimous testimony of so many rational and civilized peoples should not be taken into account in the slightest against the claims of the ignorant [unwissenden] Jews«. ⁵⁴ Von Justi's view seems in part to have anti-

51 »Die Bewohner von Indien, sowohl diesseits als jenseits des Ganges, haben gleichfalls eine Zeitrechnung, die sich ebenergestalt auf einen Zeitraum von zweymahl hunderttausend Jahren erstreckt, wie man aus denen neueren Nachrichten von denen Siemesern und andern Völkern in Indien insonderheit aber von denen Brachmanen ersehen hat. Diese indianische Geschichte verdienet aber um mehr alle Aufmerksamkeit, da Indien seit einigen tausend Jahren bereits von gesitteten, vernünftigen und in gewissem Betracht durch die Wissenschaften erleuchteten Völkern bewohnt worden.« Ibid., pp. 188–189.

52 »Eben so haben die Chineser eine ungleich längere Zeitrechnung, als die Juden und die Christen, die sie von den erstern entlehnet haben. Die Regierung ihrer Kaiser erstreckt sich bis über die Zeiten der Sündfluth hinaus, und vor der Entstehung der Kaiser hat China erstlich in einem rohen und ungesitteten Zustande, hernach aber unter der Regierung vieler kleinen Königreiche sich eine lange Zeit befunden.« Ibid., p. 188.

53 »Man mus hierbey bemerken, daß die Egyptier, die Assyrer, die Indianer und Chineser vernünftige und gesittete Völker waren, die nicht allein in allen Arten der Bequemlichkeiten des Lebens große Geschicklichkeit erlanget hatten, sondern auch nach ihrer Art in denen Wissenschaften und der Gelehrsamkeit vor vielen andern Völkern der Erdbodens einen großen Virzug besaßen. Lasset uns einmahldie Juden, die eine so kurzen Zeitrechnung angenommen haben, mit diesen gesitteten und berühmten Völkern der Erdbodens einigermaßen in Vergleichung setzen!« Ibid., p. 189.

54 »Kurz, alle vernünftige und gesittete Völker des Alterthums haben ungleich längere Zeitrechnungen gehabt, als die Juden; und es kommt demnach auf die Frage an, ob das einstimmige Zeugniß so vieler vernünftiger und gesitteter Völker gegen das Vorgeben der unwissenden Juden in gar keinen Betracht kommen könne.« Ibid., p. 210.

Semitic overtones;⁵⁵ however, it also indicates von Justi's assessment of knowledge of different nations. It is not merely a numbers game, where one should be on the side of the majority; in addition, von Justi seems to subscribe to a stadial theory, where the most advanced civilizations can be ascribed the most credibility. As can be seen in von Justi's description of the New World, to which he ascribes less credibility, advanced civilization and hence science is connected with a state and government:

Everything in America was still new, so to speak, and nothing was found that indicated that this part of the world was very old. The Peruvian Empire, one of the largest and most flourishing in America, was only about five hundred years old when the Spaniards conquered it; and the first Inca, the founder of this great empire, had prepared and created his subjects from the most simple and ignorant people, who had no comforts of life, no morals, and no government. The great empire of Mexico was no older, and nowhere could the Americans point to a state or government that could boast of considerable antiquity. In the northern part of America, however, everything seemed much newer. The inhabitants were still in a kind of wild and completely uncivilized state, and had not yet come up with any idea of a government.⁵⁶

For von Justi the Jewish people was a nomadic people lacking a territory, and therefore could not form a state or a government.⁵⁷

While von Justi clearly does expand the sources for writing a history of the globe, it also becomes clear that, in order to assess the histories of other civiliza-

⁵⁵ »Our current era is therefore nothing less than made venerable by the sacred seal of revelation. It is nothing more than the chronology of the Jews, a small, ignorant and always despicable people on earth. One can therefore attack this time calculation, criticize it, and show its incorrectness without thereby insulting the revelation itself. [...] Unsere jetzige Zeitrechnung ist demnach nichts weniger, als durch das geheiligte Siegel der Offenbarung verehrungswürdig gemacht. Sie ist weiter nichts als die Zeitrechnung der Juden, eines kleinen, unwissenden, und allezeit verächtlich gewesenen Volkes auf dem Erdboden. Man kann demnach diese Zeitrechnung angreifen, tadeln, und ihre Unrichtigkeit zeigen, ohne daß man deshalb die Offenbarung selbst beleidiget.« Ibid., p. 317.

⁵⁶ »Alles war auch gleichsam in America noch neu; und man fand nichts, was ein sehr hohes Alterthum dieses Welttheiles anzeigte. Das Peruanische Reich, eines der größten und blühendsten in America, war erst nur etwan fünfhundert Jahr alt, als die Spanier dieses Reich eroberten; und der erste Yncka, der Stifter dieses großen Reichs, hatte sich seine Unterthanen aus den allereinfältigsten und unwissendsten Menschen, die ohne alle Bequemlichkeit des Lebens, ohne Sitten und ohne Regierung waren, zubereitet und zu Stande gebracht. Das große Reich von Mexico war nicht älter, und nirgends wußten die Americaner einen Staat oder Regierungsverfassung anzuzeigen, die ein beträchtliches Alterthum von sich rühmen könnte. In dem nordlichen Theile von America schien aber alles noch viel neuer. Die Einwohner waren noch in einer Art von Wildheit, und gänzlich ungesitteten Zustande, und hatten sich noch nichts von einer Regierungsverfassung einfallen lassen.« Ibid., p. 205.

⁵⁷ See Nokkala: From Natural Law to Political Economy (see note 2), p. 139. Johann Heinrich Gottlob von Justi: Die Natur und das Wesen der Staaten, als die Grundwissenschaft der Staatskunst, der Policy, und aller Regierungswissenschaften, desgleichen als die Quelle aller Gesetze, abgehandelt. Berlin, Stettin, Leipzig 1760, p. 34.

tions, he establishes a certain hierarchy between the different civilizations. In this regard von Justi's assessment of his sources is already based on a geographical map of the various human races.⁵⁸ As he notes: »there are strong reasons to believe that there are still three very different races [Geschlechter] of people on the face of the earth today«. He lists the three races as the following:

The first race is the white people, who in very hot countries turn black and yellow in the sun. The second race are the real Moors, who have a very dark black color and live in many peoples on the southern coast of Africa. The third race, however, consists of the ancient and natural inhabitants of America, who differ sufficiently from the first race of white people in terms of their hair and especially in their lack of beards.⁵⁹

It is notable that von Justi perceives Asia, the Middle East, and Northern Africa as belonging to the same race, while he sees sub-Saharan Africans and Americans as belonging to distinct races. And although von Justi does describe a different in civilizational stages between these three races, von Justi does see the different human races as part of nature: »Why should nature only produce one type of human being?« he asks rhetorically, answering that »it loves a very great variety«. ⁶⁰ To von Justi the difference between humans does not imply a natural superiority, but is

58 One should note that von Justi does not use the term »race« which had not become an established term in the early 1770s.

59 »Dem sey aber wie ihn wolle, so sind starke Gründe vorhanden, die uns zu glauben bewegen, daß sich noch heutiges Tages dreierley ganz verschiedene Geschlechter von Menschen auf dem Erdboden befinden. Das erste Geschlecht sind die weisen Menschen, die in sehr heißen Ländern von der Sonne schwarzgelb werden. Das zweyte Geschlecht sind die wirklichen Mohren, die eine recht dunkelschwarze Farbe haben, und in vielerley Völkern die mittägliche Küste von Africa bewohnen. Das dritte Geschlecht aber bestehet aus den alten und natürlichen Einwohnern von America, die in Ansehung ihrer Haare, und insonderheit durch den Mangel des Barts sich von dem ersten Geschlecht der weißen Menschen genugsam unterscheiden. Ich habe schon oben Gelegenheit gehabt, zu zeigen, daß die Americaner ein besonderes Geschlecht von Menschen ausmachen. Ich will also hier nur noch erweisen, daß man dieses auch von denen Mohren behaupten müsse.« Justi: *Geschichte des Erd-Cörpers* (see note 11), p. 310.

60 »Warum sollte auch die Natur nur eine einzige Art von Menschen hervorgebracht haben. Wir sehen, daß sie in allen andern ihren Werken eine sehr große Mannichfaltigkeit liebet, und in einer jeden Art und Hauptgeschlecht von Thieren eine große Veränderung und Abwechselung vieler besonderer Nebenarten oder Specierum erzeugt hat, die zwar alle die wesentlichen Kennzeichen ihres Hauptgeschlechts an sich haben, aber doch in verschiedenen andern Eigenschaften und Beschaffenheiten von einander unterschieden sind. Dieser allgemeinen Einrichtung und Haushaltung der Natur wird nur ein sehr schwacher Grund entgegengesetzt, wenn man sages, daß sie deshalb nur zwey Menschen, als die Stammältern aller Bewohner des Erdkörpers, hervorgebracht habe. Damit sich die verschiedenen Hauptgeschlechter der Menschen nicht über einander erheben und einander verachten sollen. Leider geschiehet diese Erhebung über einander, diese Verachtung gegen einander, dennoch, ob gleich alle Menschen nur einerly Stammältern haben. [/] Die Natur hätte also ihre Absicht keinesweges erreicht.« Justi: *Geschichte des Erd-Cörpers* (see note 11), pp. 314–315.

rather part of human antagonism. As he observes regretfully of European colonialism: »Unfortunately, this exaltation of one another, this contempt for one another, occurs despite the fact that all people have only one ancestor.«⁶¹ Von Justi concedes that it is possible »that during the creation, emergence and formation of our earthly body, more than one race of people emerged at the same time and in different places on the earth«. However, as he notes: »[R]evelation teaches us otherwise.«⁶² However, his relativization of humanity is perhaps best demonstrated in his rethinking of time scales and the vast history of the earth far exceeding the chronology of the Bible. As he notes: »Our earth has suffered many changes, devastations and transformations.« And from this he articulates the possibility that races and civilizations have existed and become extinct long before the present three races populating the earth.

All that remains are people who, little by little and after a long period of time, have repopulated the entire dry and solid land; and this has happened at many times on the face of the earth, and we cannot yet be sure whether the current population and habitation of the earth's body will be the last, or whether one day the latest times will also leave the traces and signs of the current habitation deep will be discovered underground.⁶³

From this perspective humans, as they are known to von Justi, do not exemplify an elected species, but are part of a natural process that has happened before and will happen again. As he notes: »Our ancient ancestors of several thousand years ago [...] were not very unlike the savages of today in America.«⁶⁴

⁶¹ Ibid., pp. 314–315.

⁶² »Allein, die sich selbst gelassene Vernunft ohne Offenbarung muß es allemahl vor weit wahrscheinlich halten, daß bey der Schöpfung, Entstehung und Bildung unsers Erdcörpers mehr als einerley Geschlecht von Menschen, und auf verschiedenen Stellen des Erdbodens zugleich entstanden sind. Indessen lehret uns die Offenbarung ein anderes; und hierbey müssen wir uns beruhigen.« Ibid., pp. 315–316.

⁶³ »Unser Erdcörper hat viele Veränderungen, Verwüstungen und Umformungen erlitten. Niemahls aber kann man sie als allgemein annehmen. Allemahl sind Menschen übrig geblieben, die nach und nach, und nach einem langen Zeitraume das ganze trockene und feste Land wieder bevölkert haben; und so ist es zu vielen Mahlen auf dem Erdboden ergangen, und wir können noch nicht versichert seyn, ob die jetzige Bevölkerung und Bewohnung des Erdcörpers die letzte seyn wird, oder ob nicht dereinst die spätesten Zeiten gleichfalls die Spuhren und Kennzeichen von der jetzigen Bewohnung tief unter der Erde entdecken werden.« Ibid., p. 322.

⁶⁴ »Unsere alten Vorfahren vor einigen tausend Jahren, die denen heutigen Wilden in America nicht sehr unähnlich waren, haben sich wohl nicht einfallen lassen, dergleichen Kosten an prächtige Gärten und ausländische Gewächse zu verwenden.« Ibid., p. 171.

5 »The End«

In order to understand and explain the age and the processes of the earth von Justi had a special interest in the finding of Mammoth skeletons, which he at the time believed to be the remains of elephants: »It cannot be unknown to those who have paid any attention to natural history« he noted, »that a great number of elephant corpses have been found here and there and in almost all part of Germany«.⁶⁵ Taking count of the skeletons, he estimated that the number would be thirty at least. From the growing number of travel accounts von Justi could add that Professor Johann Georg Gmelin, who had joined Vitus Bering on the Second Kamchatka Expedition, had in his later published *Travels Through Siberia in the Years 1733 to 1743* (1751–1752)⁶⁶ noted »that elephant carcasses are very often found on the banks of the great Siberian rivers Yenisei and Lena«.⁶⁷ Von Justi rejected the possibility that the Elephant skeletons were remains of Roman colonization; rather he believed them to be much older, pointing to the fact that: »All such elephant skeletons have been found at a depth of from three to six fathoms below the earth. Most of them were either in a state of complete petrification, or in the first stage of petrification, or still in their bone state.«⁶⁸ He estimated that the skeletons would be at least several thousand years old; and it was not simply the age of the elephant corpses that was significant to von Justi, but also their place of finding. As he noted, Elephants did not live naturally in Germany:

All those who are not ignorant of natural history cannot deny that elephants in their wild state are found nowhere else than in very hot countries, which lie not very far from the equator. It is known that elephants only live and breed in the hottest parts of Africa, and not even in those parts of it which lie towards Europe. The same is true in the East Indies, and in other parts of southern Asia. Elephants are always only found in environments that are very hot; and wild el-

65 »Es kann denen jenigen, welche sich um die Naturgeschichte nur einigermaßen bekümmert haben, gar nicht unbekannt seyn, was vor eine große Menge von [158] Elephantengeribben hin und wieder in Teutschland, und fast in allen Gegenden desselben gefunden worden sind. Wenn man diejenigen, welche in öffentlich gedruckten Schriften bemerkt und beschrieben worden sind, nur einigermaßen überrechnet; so erstreckt sich ihre Anzahl wenigstens auf dreyßig.« Ibid., pp. 157–158.

66 Johann Georg Gmelin: *Reise durch Sibirien von dem Jahr 1733 bis 1743*. Göttingen 1751–1752.

67 »Der Herr Professor Gmelin in seinen reisen, und zwar in 3ten Theile, erzählet, daß in denen Ufern der großen Siberischen Flüsse Obi Jenisey und Leua sehr öfters Elephantengeribbe gefunden werden.« Justi: *Geschichte des Erd-Cörpers* (see note 11), p. 158.

68 »Alle dergleichen Elephantengeribbe sind in einer ziemlichen Tiefe von drey bis sechs Lachtern unter der Erde gefunden worden. Die meisten haben sich entweder in einer vollkommenen Versteinernung, oder in dem ersten Grade der Steinwerdung, oder auch noch in ihrem Knochenzustande befunden.« Ibid., p. 159.

elephants will seldom or never be found in a country which lies more than twelve degrees from the equator.⁶⁹

Rather than entertaining a hypothesis about how and why elephants could have migrated to the northern parts of Europe, von Justi suggested the possibility of a far more radical hypothesis: that the earth, and in this case Europe, had moved. »Since so many elephant skeletons are found underground in Germany«, von Justi noted »there arises a very strong suspicion and probability that the part of Europe which is now called Germany, and the neighboring countries of England and France [...] must formerly have been countries in very hot regions of the earth and not far from the line [equator]«. ⁷⁰ Extending the timescale allowed von Justi not only to date the history of the earth differently, but to examine the earth in an entirely new way. The earth was no longer a stable surface on which things and beings moved, mingled, and migrated; the layers of the earth revealed that it was itself subject to radical transformation:

The earth which we inhabit not only shows, by the nature of its mountains, by the presumable and highly probable manner in which these mountains were formed, and by the different layers or strata of the earth, which extend to a very great depth, that its age extends immeasurably further than our present reckoning; but there are also very strong indications and reasons by which one is convinced that the poles and quarters of our earth have formerly changed, and that Germany and the neighboring parts of Europe must formerly have been countries which lay not far from the equator.⁷¹

69 »Alle diejenigen, welch mit der Naturgeschichte nicht unbekannt sind, können wohl nicht läugnen, daß die Elephanten in ihrem wilden Zustande sich nirgends anders, als in sehr heißen Ländern aufhalten, die nicht gar weit von der Linie abliegen. Man weis, daß die Elephanten sich nur in denen heißesten Gegenden von Africa, und nicht einmahl in denenjenigen Theilen desselben aufhalten und vermehren, welche nach der Seite von Europa zu liegen. Eben so gehet es in Ostindien, und in andern Gegenden des südlichen Asiens. Allemahl befinden sich die Elephanten nur in solchen Himmelsgegenden, die sehr heiß sind; und man wird selten oder niemahls in einem Lande wilde Elephanten vorfinden, das über zwölf Grad von der Linie liegt.« Ibid., pp. 159–160.

70 »Da nun in Teutschland so viel Elephantengerippe unter der Erde gefunden werden; so erwächst daraus eine sehr starke Vermuthung und Wahrscheinlichkeit, daß derjenige Theil von Europa, der jetzo Teutschland heißet, und die benachbarten Länder von England und Frankreich, wo gleichfalls öfters Elephantengerippe gefunden worden sind, ehemals Länder in sehr heißen Himmelsgegenden und ohnweit der Linie gelegen gewesen seyn müssen.« Ibid., p. 160.

71 »Der Erdcörper, den wir bewohnen, zeigt nicht allein durch die Beschaffenheit seiner Gebirge, durch die vermuthlich und höchst wahrscheinliche Weise, wie diese Gebirge entstanden sind, und durch die verschiedenen Erdlagen oder Erdschichten, die sich bis in eine sehr große Tiefe erstrecken, daß sein Alter unermeßlich weiter, als unsere jetzige Zeitrechnung hinausgehe; sondern es sind auch sehr starke Anzeigen und Gründe vorhanden, wodurch man überzeugt wird, daß sich ehemals die Pole und Himmelsgegenden auf unserm Erdcörper verändert haben, und daß Teutschland und die benachbarten Theile von Europa ehemals Länder gewesen seyn müssen, welche ohnweit der Linie gelegen haben.« Ibid., p. 157.

To von Justi the on-going dynamic of »a mutual change of the poles« constitutes a process where land masses and seas changes cover time. What was once sea became solid land, and then »through another change of the poles, this solid land once again became the bottom of the sea.«⁷² This severe change of the surface of the earth, von Justi notes, has an existential impact on the life of the earth, as well as for present human life, for: »if by such terrible floods and devastations the men and creatures living on the mainland have been completely exterminated in certain regions and parts of the world; it follows quite naturally that what is now the mainland has more than once been inhabited by men and creatures.«⁷³ This on-going change of the earth over long periods of time does not only mean that earlier humans have been eradicated, but also that new humans have emerged when new areas of land emerged. »These changes have occurred three times with our solid land, at least as far as Europe is concerned.«⁷⁴ For this assertion von Justi finds proof, similar to that of the elephants, in the archaeological findings of his time. As with his treatment of the elephant skeletons, von Justi ascribes great significance to the depth at which the buried discoveries were found. »It may be safely assumed that all ruins and landmarks discovered more than ten or twelve feet underground do not belong to our present era and population.«⁷⁵ And since he maintains that there is evidence of the third period of humans somewhere between 15 and 20 feet below the surface, von Justi argues that one must assume »an immense period of

72 »Nachdem das jetzige feste Land ehemals zum Grunde des Meeres gedienet hat, und durch eine gegenseitige Veränderung der Pole wiederum zum festen Lande geworden ist; so ist nach einer sehr langen Zwischenzeit dieses feste Land abermahls von denen Menschen bevölkert und bewohnt worden. Alsdenn ist durch eine anderweitige Veränderung der Pole dieses feste Land noch einmahl zu dem Grunde des Meeres geworden, wobey alle menschliche und andere Creaturen ihren Untergang gefunden haben. Eine eben solche Veränderung hat alsdenn diesen Grund des Meeres noch einmahl zu dem festen Lande gemacht, und einer abermahligen Bewohnung von Menschen Platz gegeben.« Ibid., pp. 228–229.

73 »Wenn sich die Pole unsers Erdcörpers in dem unermeßlichen Zeitraume seines Alterthums zu verschiedenen Mahlen verändert, und dadurch auch eine Veränderung in dem Meere verurhacht haben; wenn es auf diese Art geschehen ist, daß dasjenige, was jetzo das feste Land ausmacht, mehr als einmahl der Grund des Meeres gewesen ist; wenn durch solche erschreckliche Ueberschwemmungen und Verwüstungen die auf dem festen Lande lebenden Menschen und Creaturen in gewissen Gegenden und Welttheilen gänzlich vertilget worden sind; so folget daraus ganz natürlich, daß dasjenige, was jetzo festes Land ist, mehr als einmahl von denen Menschen und Creaturen bewohnt gewesen ist.« Ibid., p. 228.

74 »Diese Veränderungen haben sich mit unserm festen Lande, so viel wenigstens Europa betrifft, dreymahl ereignet.« Ibid., p. 229.

75 »Man kann vor gewiß annehmen, daß alle Ruinen und Kennzeichen, die sich mehr als zehn bis zwölf Fuß tief unter der Erde entdecken, nicht zu unserer jetzigen Zeitrechnung und Bevölkerung gehören.« Ibid., p. 243.

time« in order to understand the evidence of human civilization »covered with forty feet of earth«. ⁷⁶

The radical understanding of global transformations through disasters was not restricted to the earth and human civilization, for von Justi even the solar systems could collapse, and the entire earth could be destroyed. Early modern Europe was experiencing a little Ice Age (approximately between 1300 and 1850) and the cooling of the temperatures had sparked a fear that the sun was slowly burning out. As von Justi noted, the consequences of this would result in »the saddest and most terrible effects« on all planets. ⁷⁷ This would not simply mean a collapse of the earth's climate, but a collapse of the solar system:

If [...] the fire and heat of the sun were to diminish to a great degree, the attractive force of the sun against the planets would also diminish and become weaker by an equal degree. The planets would thus move further and further away from the sun in their orbits, and the sad results of their cooling, and if one can say so, their decay, would double. Finally, if all the fire of the sun ceased, and there was no more attractive force of the sun, the whole solar system would fall into complete disorder. The planets and their moons or satellites would wander about the space of the solar system without any order or law; and the final result of this would be, after they had long been uninhabited, that they would collide with one another and promote their destruction; their movement around their own orbits, the pressure of their parts towards the center, or the laws of gravity, all of which have their relation to the attractive force of the sun, would no longer apply; and the parts of the planetary bodies would finally be scattered throughout infinite space. ⁷⁸

76 »Es ist offenbar, daß diese zweyte Bewohnung der Erde nicht zu unserer Zeitrechnung gehören kann. Denn was vor einen unermeßlichen Zeitraum muß man voraussetzen, ehe diese zweyte Bewohnung mit virzig Fuß Erde ist bedeckt worden, um der dritten Bewohnung Platz zu geben, die noch jetzo funfzehn bis zwanzig Fuß tief unter der Oberfläche der Erde verborgen ist?« Ibid., pp. 233–234.

77 »[W]enn das Sonnenfeuer sich wirklich in einem sehr hohen Grad verminderte, und endlich ganz und gar aufhörte. [/] In der That würden die traurigsten und erschrecklichsten Wirkungen davon auf allen Planeten entstehen.« Ibid., p. 329.

78 »Wenn demnach das Feuer und die Hitze der Sonne sich auf einen großen Grad vermindern sollte; so würde auch die anziehende Kraft der Sonne gegen die Planeten und eben einen solchen Grad geringer und schwächer werden. Die Planeten würden sich also immer weiter von der Sonne in ihrer Laufbahn entfernen; und die betrübten Erfolge ihrer Erkältung, und wenn man so sagen kann, ihrer Absterbung würden sich verdoppeln. Endlich, wenn alles Feuer der Sonne aufhörte, und weiter gar keine anziehende Kraft der Sonne vorhanden wäre; so würde das ganze Sonnensystem in gänzlich Unordnung gerathen. Die Planeten und ihre Monden oder Trabanten würden in dem Raum des Sonnensystems ohne alle Ordnung und Gesetze herumirren; und die endliche Folge davon würde seyn, nachdem sie schon längst unbewohnt wären, daß sie an einander anstießen, und ihren Untergang beförderten, ihre Bewegung um ihre eigene Are, der Druck ihrer Theile nach dem Mittelpunkte zu, oder die Gesetze der Schwebre, welches alles seine Beziehung auf die anziehende Kraft der Sonne har, würden nicht mehr statt finden; und die Theile der Planetencörper würden endlich in dem unendlichen Raume zerstreuet werden.« Ibid., pp. 330–331.

Von Justi, however, found this unlikely. The size of the sun meant that they would not burn out for millions of years. He also rejected the idea that the earth had become colder. Quoting sources like Tacitus and Ovid, he maintained that Germany had been cold for more than 2000 years. The descriptions of Germany's cold past did not, however, mean that the sun was getting warmer; as he noted, the increasing heat was not due to the eradication of forest and hence the improvement of one section of the heavens.⁷⁹

While von Justi did reject the hypothesis that the sun was slowly burning out this did not mean that he had no theory about the end of the earth. His hypothesis was that the solar system had originally been one sun and that the planets, moons, meteors were pieces that had broken away from the sun, and that they would eventually once again all reunite into one single mass:

In fact, it is highly probable that the wise will of the infinite Creator foresaw that all the planets and comets that had broken away from the solar cluster at the beginning of creation should finally, after an immeasurable period of years, unite with it again and thereby find their timely destruction. But this world structure is so beautiful and glorious; it is so essentially and necessarily united with the nature of God that the heavenly bodies should remain forever in this destruction and in the state of their original chaos, to which they have returned. Probably only then will a new reshaping and transformation take place.⁸⁰

Von Justi did assume that eventually »every solar system will experience a timely demise after many millions of years«. But he did not simply think of this as the end of the universe; rather as »a kind of transformation and new creation«, where a new solar system would emerge changed »into a more glorious form«. Von Justi did not imagine the entire universe collapsing at the same time, but instead thought of solar systems transforming at different times. »Consequently«, von Justi noted, »the time of this transformation is only a small gap in the glory of the entire universe, which, moreover, lasts only a short time compared to the eternity of the universe [Welt]«. ⁸¹

79 »Indessen bin ich deshalb gar nicht geneigt zu glauben, daß die Sonnenhitze seit zweytausend Jahren sich vermehret habe. Es kann eine Himmelsgegend durch die Ausrottung der Wälder gar sehr verbessert werden; und wenigstens waltet in Ansehung unseres Teutschlandes diese Ursache vor.« Ibid., p. 334.

80 »In der That ist es höchst wahrscheinlich, daß es der weise Wille des unendlichen Schöpfers also vorhergesehen hat, daß alle Planeten und Cometen, so sich von dem Sonnenklumpen bey dem Anfange der Schöpfung losgerissen hatten, endlich nach einem unermeßlichen Zeitlauf von Jahren wider mit demselben vereinigen sollten, und dadurch ihren zeitigen Untergang finden. Allein, dieses Weltgebäude ist allzuschön und herrlich; es ist so wesentlich und nothwendig mit der Natur Gottes vereinigt, als daß die Himmelskörper in diesem Untergange, und in dem Zustande ihres ersten Chaos, wohin sie wieder zurückgekehret sind, ewig verbleiben sollten. Wahrscheinlich wird alsdenn nur eine neue Umformung und Verwandlung vorgehen.« Ibid., p. 340.

81 »Wenn wir oben als sehr wahrscheinlich angenommen haben, daß ein jedes Sonnensystem nach vielen Millionen Jahren einen zeitigen Untergang, oder vielmehr eine Art von Verwandlung

It was in this sense that von Justi imagined the eternity of the world: not as an infinite presence, but as an a posteriori never-ending duration. In this regard he believed himself to be in alignment with revelation, by arguing that the universe did have a beginning. However, the universe, once created, did not have an end, only a series of transformations where solar systems might collapse, but where matter would still exist and be transformed into something new. It was not the structure of the solar system that was eternal, but space itself, which von Justi associated with God. Hence, he concluded his history of the earth with the following two lines: »The universe [Weltgebäude] as a whole will last forever [...] The End.«⁸²

6 Conclusion

With von Justi's death occurring shortly before the publication of his *History of the Planet Earth* the book seems to have found few, if any, supporters. The accusations that he was a Spinozist may not have helped. All the same, the controversy with his brother Christoph Traugott Delius on the shaping of the world may very well have been picked up and refined by Abraham Gottlob Werner⁸³ in his formulation of the Neptunist position, that rocks were formed by the ocean. This theory was opposed by a Plutonist position advanced by James Hutton. Plutonism proposed that rocks were formed by volcanic fire. The Neptunist-Plutonist controversy in the late 18th century partly repeated the debate between Delius and von Justi;⁸⁴ but even here von Justi's work remained marginal at best.

Von Justi's *History of the Planet Earth* is nonetheless testament to a changing perspective on the globe and humanity. As Hans Blumenberg noted, by the 17th century a new relation to the world had emerged. The notion of the world as a given totality was replaced by metaphors such as *Terra incognita* and »incomplete universe«, which indicated a new attitude of exploration and discovery towards the

und neuer Schöpfung erfahren wird; so kann man dieses als keine Unterbrechung der künftigen Ewigkeit der Welt ansehen. Es gehet hierdurch nicht weniger als eine Vernichtung eines Sonnensystems vor; sondern es ist dieses nur eine Umformung oder Verwandlung eines einzelnen Sonnensystems in eine herrlichere Gestalt. Wahrscheinlicher Weise wird diese Umformung, wie ich oben gezeigt habe, nicht zu gleicher Zeit in allen Sonnensystemen auf einmahl vorgehen. Folglich ist die Zeit dieser Umformung nur eine kleine Lücke in der Herrlichkeit des ganzen Weltgebäudes, die überdies gegen die Ewigkeit der Welt nur eine kurze Zeit dauert.« Ibid., p. 371.

⁸² »Das Weltgebäude im Ganzen betrachtet, wird also ewig dauern. [/] Ende.« Ibid., p. 386.

⁸³ Abraham Gottlob Werner: *Neue Theorie von der Entstehung der Gänge, mit Anwendung auf den Bergbau besonders den freibergischen*. Freiberg 1791, p. 38ff.

⁸⁴ See Friedrich P. Springer: Delius gegen Justi – ein Bruderzwist. In: *Res montanarum* 44 (2008), pp. 20–29.

world.⁸⁵ As we have seen, von Justi's history of the earth relied on integrating source material from the »new« parts of the world into an older Eurocentric historiography. In this regard the globe was not only something new to be discovered, but also something that needed to be reassembled and reordered into an object of knowledge.⁸⁶ This reassembling did, however, not only relativize the position of European nations in the history of the world, but for von Justi the history of humanity became less central. Or in other words, it came to be understood as existing in some tension with the history of the planet. This tension has been articulated by Dipesh Chakrabarty through two related but analytically distinct concepts, the planetary and the global. While the latter is a »humanocentric construction« the former »decenters the human«.⁸⁷ As we have seen, the notions of the global and the planetary operate as a tension in von Justi's text; it is through newly assembled global knowledge that von Justi was able to envision the planetary, even the universe, as something where the history of humanity might play only a minor and insignificant part. As von Justi writes:

This lump of earth, this planet, on which Providence has placed us so that every human being should play his part as on a great stage, is certainly an object that is capable of a complete historical description; it undoubtedly had its origin and beginning; if one considers this great body merely in itself, without taking the events that took place on it as a subject for historical narration, as these do not really belong to the history of the earth, astonishing changes, devastation and transformations have taken place in it.⁸⁸

85 Hans Blumenberg: *Terra Incognita and ›Incomplete Universe‹ as Metaphors of the Modern Relationship to the World*. In: Ders.: *Paradigms for a Metaphorology*. Translated by Robert Savage. Ithaca, New York 2010 (1960), pp. 52–61; p. 52.

86 See Helge Jordheim, Erling Sandmo: *The World as a Concept and Object of Knowledge*. In: *Conceptualizing the World. An Exploration across Disciplines*. Ed. by Helge Jordheim, Erling Sandmo. New York, Oxford 2019, pp. 1–24.

87 Dipesh Chakrabarty: *The Climate of History in a Planetary Age*. Chicago 2021, p. 4.

88 »Dieser Erdklumpen, dieser Planet, auf welchen uns die Vorsehung gesetzt hat, damit ein jeder Mensch als auf einem großen Schauplatze seine Rolle auf demselben spielen solle, ist aber allerdings ein Gegenstand, welcher einer vollkommenen Geschichtsbeschreibung fähig ist; er hat ohne zweifelt seinen Ursprung und Anfang gehabt; es sind mit demselben, wenn man diesen großen Körper bloß an sich selbst betrachtet, ohne die auf demselben vorgegangenen Begebenheiten zum Vorwurf der Geschichtserzählung zu nehmen, als welche zur Geschichte des Erdkörpers eigentlich nicht gehören, erstaunliche Veränderungen, Verwüstungen und Umformungen vorgegangen.« Justi: *Geschichte des Erd-Cörpers* (see note 11), pp. IV–V.

