

JOHANN WOLFGANG VON GOETHE

Roman über das Weltall

Herausgegeben von Stefan Bollmann

C.H.BECK textura

Johann Wolfgang von Goethe

ROMAN ÜBER DAS WELTALL

Der Band vereinigt die aufschlussreichsten und schönsten Texte Goethes zur Natur und Naturwissenschaft. Ausgangspunkt ist der Plan eines «neuen Romans über das Weltall» des Anfang Dreißigjährigen, der den roten Faden bildet und uns einen frischen und überraschend aktuellen Blick auf die Naturforschung Goethes ermöglicht. Das breite thematische Spektrum reicht vom Bergbau bis zur Botanik, von der Farbenlehre bis zur Erdgeschichte, literarisch von der Poesie über das «Nature Writing» bis hin zur wissenschaftlichen Abhandlung – eine Sammlung von Texten, die in einem Zeitraum von ca. 50 Jahren verfasst wurden. Überleitungen des Herausgebers setzen die Goethe-Schriften in den Kontext seines Lebens und seiner Interessen, auch in den Kontext der Naturforschung und -wissenschaft seiner Zeit. Erst vor diesem Hintergrund lassen sich Goethes Forschungen wirklich verstehen – und lässt sich erkennen, was daran für uns heute noch von Interesse ist.

Inhalt

Teil 1: Ein neuer Roman über das Weltall

1 Das Projekt bildet sich heraus 11

Harzreise: an Charlotte von Stein 12
Briefe aus der Schweiz 13
Die Natur 28

2 Das Projekt nimmt Gestalt an 34

Ein neuer Roman über das Weltall 37
Besuch der Rehberger Klippen 42
Über den Granit 45
Mit der Physik gesegnet: Goethes Spinozismus 51

3 «Wie lesbar mir das Buch der Natur wird» 55

Das os intermaxillare am Menschen! 57
Heißluftballone, Infusionstierchen
und Keimblätter 65

4 Italienische Erkenntnisabenteuer 68

Tagebuch der italienischen Reise
für Frau von Stein 68
Dreimal Vesuv 72
Die Urpflanze, das wunderlichste Geschöpf
von der Welt 82
Über die Notwendigkeit von Hypothesen 89
Kleine neapolitanische Naturlehre 91

Teil 2: Der Naturforscher

5 Metamorphosen und Anomalien: der Botaniker 97

Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären 98
Normales und Abnormes 104
Metamorphose als höherer Begriff 106
Glückliches Ereignis 109

6 Typus und Kompensation: der Morphologe 113

Erster Entwurf einer allgemeinen Einleitung in die vergleichende Anatomie 114
Eine große, wahrhaft heldenmäßige Idee 116
Gestaltenlehre ist Verwandlungslehre 126

7 Das Werden der Farbe 128

Die Reize der Farben 128
Experimentum crucis 133
Ein Sonntagskind 146

8 Ein neues Bild der Erde 152

Humboldt und der ästhetische Hauch 152
Höhen der alten und neuen Welt 158
Die Erde, ein großes lebendiges Wesen: Wolkenkunde 165
Eiszeit und Tiefenzeit 173
Abgrund der Zeit 176

Nachwort 179

Nachweise 189

Anmerkungen 190

Großer Vorteil gleichzeitig
mit großen Entdeckungen
gewesen zu sein. Man sieht
sie an als Brüder Schwestern,
Verwandte ja in sofern man
selbst mitwirkt als Töchter
und Söhne.

Goethe, 11. April 1821

TEIL 1

EIN NEUER ROMAN ÜBER DAS WELTALL

1. Das Projekt bildet sich heraus

Als Student hat er Kiesel vom Mainufer mit Natronlauge erhitzt und zu Glas umgeschmolzen, ein Nordlicht über Frankfurt studiert, an Live-Demonstrationen von Sektionen und Geburten teilgenommen und eine Exkursion zum Steinkohletagebau im Saarrevier unternommen. Explizit zum Naturforscher wird Goethe trotzdem erst, als ihn im Herbst 1775 der junge Herzog Carl August von Sachsen-Weimar-Eisenach nach Weimar holt. Zu den ersten Aufgaben des promovierten Juristen gehört die (letztlich gescheiterte) Wiederbelebung des einige Jahrzehnte zuvor eingestellten Kupfer- und Silberbergbaus im gut 50 Kilometer von Weimar entfernten Ilmenau. Goethe nimmt die neue Aufgabe zum Anlass, sich gründlich in Mineralogie und die damals entstehende, einstweilen noch Geognostik genannte Wissenschaft der Geologie einzuarbeiten. Zuweilen alleine, zuweilen mit dem Herzog und seiner Entourage, zuweilen in Begleitung von Mineralogen und Geognosten besteigt Goethe die höchsten Erhebungen der Umgebung, Kickelhahn und Schneekoppe im Thüringer Wald, den Brocken im Harz sogar bei Eis und Schnee im Winter. Seiner Seelenfreundin, der mit dem herzoglichen Oberstallmeister Gottlob Ernst Josias Friedrich von Stein verheirateten, sieben Jahre älteren Hofdame Charlotte von Stein, berichtet er in so launigen wie intimen Tagebuchbriefen über seine Erfahrungen und Gefühle auf diesen Unternehmungen.

Harzreise: an Charlotte von Stein

[Torfhaus, Mittwoch 10. und Clausthal,
Donnerstag 11. Dezember 1777]

[…] Ich will Ihnen entdecken – |: sagen Sie's niemand :| – dass meine Reise auf den Harz war, dass ich wünschte den Brocken zu besteigen, und nun liebste bin ich heut oben gewesen, ganz natürlich, ob mirs schon seit 8 Tagen alle Menschen als unmöglich versichern. Aber das *Wie*, von allem, das warum, soll aufgehoben seyn wenn ich Sie wieder sehe, wie gerne schrieb ich iezt nicht.

Ich sagte: ich hab einen Wunsch auf den Vollmond! – Nun Liebste tret ich vor die Thüre hinaus da liegt der Brokken im hohen herrlichen Mondschein über den Fichten vor mir und ich war oben heut und habe auf dem Teufels Altar meinem Gott den liebsten Danck geopfert.

Ich will die Nahmen ausfüllen der Orte. Jezt bin ich auf dem sogenannten Torfhause, eines Försters Wohnung zwey Stunden vom Brocken.

Clausthal d. 11. Abends, heut früh bin ich vom Torfhause über die Altenau wieder zurück und habe Ihnen viel erzählt unter weegs, o ich bin ein gesprächiger Mensch wenn ich allein bin.

Nur ein Wort zur Erinnrung. wie ich gestern zum Torfhause kam sas der Förster bey seinem Morgenschluck in Hemdsermeln, und diskursive redete ich vom Brocken und er versicherte mir die Unmöglichkeit hinauf zu gehn, und

wie offt er Sommers droben gewesen wäre und wie leichtfertig es wäre iezt es zu versuchen – Die Berge waren im Nebel man sah nichts, und so sagt er ists auch iezt oben, nicht drey Schritte vorwärts können Sie sehn. Und wer nicht alle Tritte weis ppp. Da sas ich mit schweerem Herzen, mit halben Gedancken wie ich zurückkehren wollte. Und ich kam mir vor wie der König den der Prophet mit dem Bogen schlagen heisst und der zu wenig schlägt. Ich war still und bat die Götter das Herz dieses Menschen zu wenden und das Wetter, und war still. So sagt er zu mir: nun können Sie den Brocken sehn, ich trat ans Fenster und er lag vor mir klar wie mein Gesicht im Spiegel, da ging mir das Herz auf und ich rief: Und ich sollte nicht hinaufkommen! haben Sie keinen Knecht, niemanden – Und er sagte ich will mit Ihnen gehn. – Ich habe ein Zeichen in's Fenster geschnitten zum Zeugniss meiner Freuden Trähnen und wärs nicht an Sie hielt ich's für Sünde es zu schreiben. Ich habs nicht geglaubt biss auf der obersten Klippe. Alle Nebel lagen unten, und oben war herrliche Klarheit und heute Nacht bis früh war er im Mondschein sichtbaar und finster auch in der Morgendämmrung da ich aufbrach. Adieu. Morgen geh ich von hier weg. Sie hören nun aus andren Gegenden von mir. […]

Briefe aus der Schweiz

Im September 1779 bricht Goethe zusammen mit dem Herzog, einem Oberforstmeister, einem Jäger und wenigen Bediensteten zu einer mehrmonatigen Reise in die Schweiz auf. Derweil ruhen die Regierungsgeschäfte in Weimar. Der berühmte Alpinist und Er-

forscher der Erdgeschichte Horace Bénédict de Saussure (1740–1799), den sie in Genf treffen, ist der Überzeugung, dass sich sämtliche meteorologischen und klimatischen Phänomene in den Bergen mit einer Majestät und Größe offenbaren, wovon die Bewohner der Ebenen gar keinen Begriff haben. Zudem lässt sich an den offen zu Tage liegenden Gesteinsschichten des Gebirges die Erdgeschichte studieren, ohne unter Tage zu gehen. Im Nachhinein hat Goethe seine an die Daheimgebliebenen geschriebenen Briefe zu einer kleinen Schrift zusammengestellt, die unter den Weimarer Zeitgenossen große Begeisterung auslöste. Wieland verglich Die Briefe aus der Schweiz *sogar mit Xenophons* Anabasis*; es sei «auch ein eigentlicher Feldzug gegen alle Elemente» gewesen.*[1] *Goethes heute weitgehend vergessene Schrift ist der fulminante Auftakt eines deutschen «Nature Writing».*

[…] Auf dem Wege nach Biel ritten wir das schöne Birsch-Tal herauf und kamen endlich an den engen Paß der hierher führt.

Durch den Rücken einer hohen und breiten Gebirgkette hat die Birsch, ein mäßiger Fluß, sich einen Weg von uralters gesucht. Das Bedürfnis mag nachher durch ihre Schluchten ängstlich nachgeklettert sein. Die Römer erweiterten schon den Weg, und nun ist er sehr bequem durchgeführt. Das über Felsstücke rauschende Wasser und der Weg gehen neben einander hin und machen an den meisten Orten die ganze Breite des Passes, der auf beiden Seiten von Felsen beschlossen ist, die ein gemächlich aufgehobenes Auge fassen kann. Hinterwärts heben Gebirge sanft ihre Rücken, deren Gipfel uns vom Nebel bedeckt waren.

Bald steigen aneinanderhängende Wände senkrecht auf, bald streichen gewaltige Lagen schief nach dem Fluß und dem Weg ein, breite Massen sind aufeinander gelegt, und gleich daneben stehen scharfe Klippen abgesetzt. Große Klüfte spalten sich aufwärts, und Platten von Mauerstärke haben sich von dem übrigen Gesteine losgetrennt. Einzelne Felsstücke sind herunter gestürzt, andere hängen noch über und lassen nach ihrer Lage fürchten, daß sie dereinst gleichfalls herein kommen werden.

Bald rund, bald spitz, bald bewachsen, bald nackt, sind die Firsten der Felsen, wo oft noch oben drüber ein einzelner Kopf kahl und kühn herüber sieht, und an Wänden und in der Tiefe schmiegen sich ausgewitterte Klüfte hinein. […]

Am Ende der Schlucht stieg ich ab und kehrte einen Teil allein zurück. Ich entwickelte mir noch ein tiefes Gefühl, durch welches das Vergnügen auf einen hohen Grad für den aufmerksamen Geist vermehrt wird. Man ahndet im Dunkeln die Entstehung und das Leben dieser seltsamen Gestalten. Es mag geschehen sein wie und wann es wolle, so haben sich diese Massen, nach der Schwere und Ähnlichkeit ihrer Teile, groß und einfach zusammengesetzt. Was für Revolutionen sie nachher bewegt, getrennt, gespalten haben, so sind auch diese noch nur einzelne Erschütterungen gewesen, und selbst der Gedanke einer so ungeheuren Bewegung gibt ein hohes Gefühl von ewiger Festigkeit. Die Zeit hat auch, gebunden an die ewigen Gesetze, bald mehr bald weniger auf sie gewirkt.

Sie scheinen innerlich von gelblicher Farbe zu sein; allein das Wetter und die Luft verändern die Oberfläche in Grau-

blau, daß nur hier und da in Streifen und in frischen Spalten die erste Farbe sichtbar ist. Langsam verwittert der Stein selbst und rundet sich an den Ecken ab, weichere Flecken werden weggezehrt, und so gibt's gar zierlich ausgeschweifte Höhlen und Löcher, die, wann sie mit scharfen Kanten und Spitzen zusammen treffen, sich seltsam zeichnen. Die Vegetation behauptet ihr Recht; auf jedem Vorsprung, Fläche und Spalt fassen Fichten Wurzel, Moos und Kräuter säumen die Felsen. Man fühlt tief, hier ist nichts Willkürliches, hier wirkt ein Alles langsam bewegendes ewiges Gesetz, und nur von Menschenhand ist der bequeme Weg, über den man durch diese seltsamen Gegenden durchschleicht. […]

Von Genf aus verlässt die kleine Weimarer Reisegruppe die Schweiz für einige Tage und reist ins Montblanc-Gebiet nach Chamonix, besucht mehrere Gletscher, darunter Mer de Glace, Glacier d'Argentière und Glacier du Tour, erreicht am 6. November über den Col de Balme Martigny und befindet sich wieder in der Schweiz. Von dort geht es rhoneaufwärts mit einem Abstecher über Leukerbad nach Brig.

Chamouni, den 4. Nov. Abends gegen Neun.

[…] Wir fühlten, daß wir einem stärkern und mächtigern Satz von Bergen immer näher rückten. Wir kamen über ein breites trocknes Bett von Kieseln und Steinen, das die Wasserfluten die Länge des Berges hinab zerreißen und wieder füllen; von da in ein sehr angenehmes, rundgeschlossenes, flaches Tal, worin das Dörfchen Serves liegt.

Von da geht der Weg um einige sehr bunte Felsen, wieder gegen die Arve. Wenn man über sie weg ist, steigt man einen Berg hinan, die Massen werden hier immer größer, die Natur hat hier mit sachter Hand das Ungeheure zu bereiten angefangen. Es wurde dunkler, wir kamen dem Tale Chamouni näher und endlich darein. Nur die großen Massen waren uns sichtbar. Die Sterne gingen nach einander auf und wir bemerkten über den Gipfeln der Berge, rechts vor uns, ein Licht, das wir nicht erklären konnten. Hell, ohne Glanz wie die Milchstraße, doch dichter, fast wie die Plejaden, nur größer, unterhielt es lange unsre Aufmerksamkeit, bis es endlich, da wir unsern Standpunkt änderten, wie eine Pyramide, von einem innern geheimnisvollen Lichte durchzogen, das dem Schein eines Johanniswurms am besten verglichen werden kann, über den Gipfeln aller Berge hervorragte und uns gewiß machte, daß es der Gipfel des Montblanc war. Es war die Schönheit dieses Anblicks ganz außerordentlich; denn, da er mit den Sternen, die um ihn herumstunden, zwar nicht in gleich raschem Licht, doch in einer breitern zusammenhängenden Masse leuchtete, so schien er den Augen zu einer höhern Sphäre zu gehören und man hatte Müh', in Gedanken seine Wurzeln wieder an die Erde zu befestigen. Vor ihm sahen wir eine Reihe von Schneegebirgen, dämmernder auf den Rücken von schwarzen Fichtenbergen liegen und ungeheure Gletscher zwischen den schwarzen Wäldern herunter ins Tal steigen. […]

Den 5. Nov. Abends.

[…] Das Tal Chamouni, in dem wir uns befinden, liegt sehr hoch in den Gebirgen, ist etwa sechs bis sieben Stunden lang und gehet ziemlich von Mittag gegen Mitternacht. Der Charakter, der mir es vor andern auszeichnet, ist, daß es in seiner Mitte fast gar keine Fläche hat, sondern das Erdreich, wie eine Mulde, sich gleich von der Arve aus gegen die höchsten Gebirge anschmiegt. Der Montblanc und die Gebirge die von ihm herabsteigen, die Eismassen, die diese ungeheuren Klüfte ausfüllen, machen die östliche Wand aus, an der die ganze Länge des Tals hin sieben Gletscher, einer größer als der andere, herunter kommen. Unsere Führer, die wir gedingt hatten, das Eismeer zu sehen, kamen bei Zeiten. Der eine ist ein rüstiger junger Bursche, der andre ein schon älterer und sich klugdünkender, der mit allen gelehrten Fremden Verkehr gehabt hat, von der Beschaffenheit der Eisberge sehr wohl unterrichtet und ein sehr tüchtiger Mann ist. Er versicherte uns, daß seit acht und zwanzig Jahren — so lange führ' er Fremde auf die Gebirge — er zum erstenmal so spät im Jahr, nach Allerheiligen, jemand hinauf bringe; und doch sollten wir alles eben so gut wie im August sehen. Wir stiegen, mit Speise und Wein gerüstet, den Mont-Anvert hinan, wo uns der Anblick des Eismeers überraschen sollte. Ich würde es, um die Backen nicht so voll zu nehmen, eigentlich das Eistal oder den Eisstrom nennen: denn die ungeheuren Massen von Eis dringen aus einem tiefen Tal, von oben anzusehen, in ziemlicher Ebne hervor. Gerad hinten endigt ein spitzer Berg, von dessen beiden Seiten Eiswo-

gen in den Hauptstrom hereinstarren. Es lag noch nicht der mindeste Schnee auf der zackigen Fläche und die blauen Spalten glänzten gar schön hervor. Das Wetter fing nach und nach an sich zu überziehen, und ich sah wogige graue Wolken, die Schnee anzudeuten schienen, wie ich sie niemals gesehn.

In der Gegend wo wir stunden, ist die kleine von Steinen zusammen gelegte Hütte für das Bedürfnis der Reisenden, zum Scherz das Schloß von Mont-Anvert genannt. Monsieur Blaire, ein Engländer, der sich zu Genf aufhält, hat eine geräumigere an einem schicklichern Ort, etwas weiter hinauf, erbauen lassen, wo man am Feuer sitzend, zu einem Fenster hinaus, das ganze Eistal übersehen kann. Die Gipfel der Felsen gegenüber und auch in die Tiefe des Tals hin sind sehr spitzig ausgezackt. Es kommt daher, weil sie aus einer Gesteinart zusammen gesetzt sind, deren Wände fast ganz perpendikular in die Erde einschießen. Wittert eine leichter aus, so bleibt die andere spitz in die Luft stehen. Solche Zakken werden Nadeln genennet und die Aiguille du Dru ist eine solche hohe merkwürdige Spitze, gerade dem Mont-Anvert gegenüber. Wir wollten nunmehr auch das Eismeer betreten und diese ungeheuren Massen auf ihnen selbst beschauen. Wir stiegen den Berg hinunter und machten einige hundert Schritte auf den wogigen Krystallklippen herum. Es ist ein ganz trefflicher Anblick, wenn man, auf dem Eise selbst stehend, den oberwärts sich herabdrängenden und durch seltsame Spalten geschiedenen Massen entgegen sieht. Doch wollt' es uns nicht länger auf diesem schlüpfrigen Boden gefallen, wir waren weder mit Fußeisen,