

Lines in the starlit sky // Linien im Sternenhimmel



The Southern Ring Nebula seen through James Webb Space Telescope.

Source&Credit: Orsola De Marco et al., Orsola De Marco et al., "The messy death of a multiple star system and the resulting planetary nebula as observed by JWST", [Nat Astron](#) 6, 1421-1432 (2022)

There are few things from my childhood that I remember with more tenderness than the summer nights spent on the terrace with my mother. Our terrace faced north and as we joined her, she would always welcome us by pointing to the *piccolo carro*, the Little Bear. At the very end

Es gibt wenig Dinge aus meiner Kindheit, an die ich mich mit mehr Zartheit erinnere, als die Sommernächte auf der Terrasse, mit meiner Mutter. Unsere Terrasse schaute nach Norden und fast immer, wenn wir uns zu ihr hinsetzten, hieß sie uns willkommen indem sie auf den *piccolo carro*, den

was the *stella polare*, the North Star, "which is important for sailors," she would say. I'm sure it has something to do with the star and with my mother that I, with my otherwise poor orientation, have always found my way home well at night. On particularly clear nights, she tried to familiarise us with the whole constellation, the Big Dipper. *Orsa maggiore*, the Greater Bear, is its most common denomination in Italian, and I definitely see the point of keeping alive the memory of Callixtus, who according to the Greek myth is immortalised here. However, I only pretended to recognise her to impress my little sister. At that time I wanted to become an astrophysicist and astronaut—and as I think of it, suddenly I also remember the many winter evenings I spent absorbed in atlases and encyclopaedia volumes that were not at all suitable for my age. I already grasped, though, that the constellations which fascinated my mother "didn't really exist."

Humans have attached great importance to objects in the sky and spun stories around them for millennia. Star patterns inspired Greek, Aztec and Roman myths, some of which live on in manga and horoscopes nowadays. Others are referred to in archaeology books. For example, I read that researchers believe that quite a few markings on the cave walls of Lascaux, southern France, are astronomical images. Evidently, the stars in the night sky were so important that people wanted to record them through images already about 17000 years ago. All those images were created by drawing imaginary lines between stars: lines that don't exist, between stars that aren't connected and probably don't even belong to the same star system, lying (or hanging, or floating) light years apart. In the space. Lines that make it possible to tell stories about things. Not less imaginary and ghostly are the survey lines connecting triangulation points, for example, and all geodetic lines: the grid of latitudes and longitudes, the lines of the equator, the tropics and the polar circles. If the world map looks as though someone had stretched a string between points, it is in fact

kleinen Wagen, zeigte. Ganz am Ende war die *stella polare*, der Nordstern, „der für die Seeleute wichtig ist“, sagte sie immer wieder. Ich bin sicher, dass es mit ihm und mit meiner Mutter zu tun hat, dass ich mit meiner sonst schlechten Orientierung nachts immer gut nach Hause fand. An besonders klaren Nächten war sie bemüht, uns mit der gesamten Konstellation, dem großen Wagen, vertraut zu machen. Sie heißt *orsa maggiore*, „größere Bärin“, auf Italienisch, wahrscheinlich in Erinnerung an den griechischen Mythos, nach dem Kallixtus hier verewigt ist. Ich tat allerdings nur so, als ob ich sie erkannte, um meiner kleinen Schwester zu imponieren. Damals wollte ich Astrophysikerin und Astronautin werden—und plötzlich erinnere ich mich jetzt auch an die vielen Winterabende, die ich in überhaupt nicht für mein Alter geeigneten Atlanten und Enzyklopädie-Bänden versunken verbrachte. Was ich jedenfalls schon damals kapierte, war dass die Konstellationen, die meine Mutter faszinierten, „nicht so wirklich“ existierten.

Menschen haben den Objekten am Himmel schon immer große Bedeutung beigemessen und Geschichten um sie herum gesponnen. Sternenmuster haben griechische, aztekische und römische Mythen inspiriert, die weit mehr als nur in Mangas und Horoskopen weiter leben. Ich habe gelesen, dass Archäolog*innen nicht wenige Markierungen an den Höhlenwänden von Lascaux, Südfrankreich, für astronomische Bilder halten: Die Sterne im Nachthimmel waren also schon vor etwa 17000 Jahren so wichtig, dass Menschen ihr Angesicht festhalten wollten. All diese Bilder entstanden dadurch, dass imaginäre Linien zwischen Sternen gezogen wurden. Linien, die nicht existieren, zwischen Sternen, die nicht miteinander verbunden sind und meistens nicht mal zum selben Sternsystem gehören, sondern Lichtjahre voneinander entfernt liegen (oder hängen, oder schweben). Im Weltall. Linien, die ermöglichen, Geschichten über Dinge zu erzählen. Ähnlich imaginär und geisterhaft sind Vermessungslinien—die Verbindungslinien zwischen Triangulationspunkten, zum Beispiel—und geodätische Linien—das Gitter der Breiten- und Längengrade, die Linien des Äquators, der

because of how it has been created: the earliest practical attempts to measure the earth consisted precisely of that.

The distinction between "thought" and "real" often blurs when lines are concerned. Meridian lines (in acupuncture, "veins" that run through our bodies) are completely fictitious for doctors trained in the West, whereas for practitioners of traditional Chinese medicine they are real threads conducting energy through our bodies. Likewise, the lines that delineate time zones and divide airspace or fishing waters are absolutely imaginary, yet determine the daily lives and survival of millions. As one easily reckons in the expression "drawing lines", lines are not at all innocuous. *To draw a line* can mean that I start a drawing, make a mental connection, or, also, that I set a boundary and thus decide on inclusions and exclusions. Lines of this type correlate with the survival strategies adopted by many living beings, including plants, to mark territory. When they are taken strictly, qua boundaries, as in national borders, they are noxious. In that anthropomorphic understanding, lines or borders are expected to control—often by negating it—the mobility of animals, plants, germs; violence is inherent in them. Of course, they are ultimately doomed to failure. Humans have used lines, constellations, and stories, in order to move for millennia.

Western logics suppose a relation of continuity between linear thinking and progress. To think linearly is to think in order, mostly in one direction; stepping back should be avoided. How terrible, what a waste of time, having to do or think something again... in that logic, that means to have made mistakes. How often, later in life, did I wonder about certain expressions—*walk straight, look ahead, be consistent, get to the top...* as the current discourse on "green" energy and e-mobility goes, this too seems to be an expression of linear thinking. The aim is not to make any progress but only to achieve further development in the known direction: a

Wendekreise und der Polarkreise. Dass mir die Weltkarte so vorkommt, als hätte jemensch eine Schnur zwischen Punkten gespannt, verrät nichts anderes als ihren Entstehungsprozess, denn genau darin bestanden die frühesten praktischen Versuche, die Erde zu vermessen.

Die Grenze zwischen „gedacht“ und „real“ verpufft manchmal bei Linien. So sind Meridianlinien (in der Akupunktur „Adern“, die durch unseren Körper verlaufen) für die westliche Medizin völlig fiktiv, wohingegen sie für Praktiker*innen traditioneller chinesischer Medizin echte Fäden sind, die Energie durch unseren Körper leiten. Die Linien, die Zeitzonen abgrenzen und den Luftraum oder die Fischereigewässer unterteilen, sind imaginär... bestimmen jedoch das alltägliche Leben und Überleben von Millionen. An ihnen, wie dem Ausdruck „Linien ziehen“, haftet eine überhaupt nicht harmlose Bedeutung an. *Eine Linie ziehen* kann bedeuten, dass ich eine Zeichnung beginne, eine gedankliche Verbindung herstelle, oder, auch, dass ich eine Grenze setze und damit über Ein- und Ausschlüsse entscheide. Linien diesen Typs haben mit der Tendenz vieler Lebewesen inklusive Pflanzen zu tun, Territorium zu markieren; werden sie streng genommen, *qua* Grenzen, sind sie letzten Endes zum Scheitern verurteilt. Grenzen im anthropomorphen Verständnis sollten die Mobilität von Tieren, Pflanzen, Keimen, kontrollieren, oft negieren; Gewalt ist ihnen inhärent. Dabei haben besonders Menschen über Jahrtausende hinweg genau Linien, Sternbilder und Geschichten genutzt, um sich zu bewegen.

Westlich geprägte Logiken gehen von der Kontinuität zwischen linearem Denken und Fortschritt aus. Linear zu denken, bedeutet in einer gewissen Ordnung zu denken, meistens in eine Richtung. *Rückschritte* sollten vermieden werden. Wäre ja schrecklich, ein Zeitverlust, etwas erneut machen oder überlegen zu wollen... sowas heißt, in einer solchen Logik, „Fehler“. Wie oft ich mich später im Leben über solche Ausdrücke wundern sollte, *gerade gehen, nach vorne schauen, Stellung halten, ganz nach oben kommen...* Auch der aktuelle Diskurs um „grüne“

direction which has proven to be fatal. When everything will have gotten too bad and the soil will have been completely eroded and the chances of survival on the planet will have been wiped out, then, I guess, people will move away. To Mars, for example. Elon Musk is preparing for that... his SpaceX is not going to make everyone mobile in space though. Lines will be drawn again; exclusions reproduced. Why and, above all, for what? That is not my dream of mobility, at all. What I dream of: striding in many directions, not in one; in many, preferably not just human, tempos and above all, all together. We do not do but that when we dance, drawing lines in the air, crooked and curvy, loops. Changing rhythm, whether to the music or with the dancing bodies of many. Once tired, we let ourselves fall on the grass. Then we notice how the grasses draw lines in the sky connecting us, unsuspectedly, with others.

1. For a "History of Lines", cf. Tim Ingold,
<https://taskscape.files.wordpress.com/2011/03/lines-a-brief-history.pdf>

Energie und e-Mobilität scheint mir vor allem ein Ausdruck dieses linearen Denkens zu sein. Angestrebt wird keine Entwicklung, sondern nur Fortschritt in die bekannte Richtung, die sich allerdings als fatal erwiesen hat. Und wenn alles zu schlimm wird und der Boden völlig ausgehöhlt und die Überlebenschancen auf dem Planeten ausgelöscht sind, dann wird wohl fortgezogen werden. Nach Mars, zum Beispiel. Elon Musk bereitet das vor... mit seinem SpaceX wird sich doch nicht jede mobil im Weltraum machen können. Linien werden wieder gezogen werden; Ausschlüsse reproduziert. Warum und vor allem, wofür? Mein Traum von Mobilität ist das nicht. Wovon ich träume: Statt in einer einzigen, in vielen Richtungen zu schreiten, in vielen, am besten nicht nur menschlichen, Tempi—und, vor allem, alle zusammen. Nichts anderes als das tun wir wenn wir tanzen: Wir zeichnen Linien in der Luft, krumme und kurvige, Loops. Wechseln Rhythmus, ob zu der Musik oder mit den tanzenden Körpern vieler. Werden wir müde, lassen wir uns endlich auf die Wiese fallen. Dann merken wir, wie die Gräser Linien am Himmel zeichnen und uns ungeahnt mit anderen verbinden.

1. Für eine "Geschichte der Linien", siehe Tim Ingold,
<https://taskscape.files.wordpress.com/2011/03/lines-a-brief-history.pdf>