

LICHTLOSE LUFT

LIGHTLESS AIR



# LICHTLOSE LUFT

Staub und Verschwinden Zeichnen

Johanna Love

Drawing Dust and Disappearance

# LIGHTLESS AIR



## INHALT

- s.04 Einführung  
Johanna Love
- s.18 Staub Matters  
Magdalena Wisniowska
- s.38 Imaging and Analysis  
Alex Ball
- s.44 The Regional Planetary Facility  
Peter Grindrod

- p.04 Foreword  
Johanna Love
- p.18 Dust Matters  
Magdalena Wisniowska
- p.38 The Imaging and Analysis Centre  
Alex Ball
- p.44 The Regional Planetary Facility  
Peter Grindrod

## CONTENTS

Mein Interesse für das Konzept Staub wurde zum ersten Mal geweckt, als ich 2013 einen praxisorientierten PhD am Chelsea College of Arts absolvierte. Es faszinierte mich, wie Staub – der nahezu substanzlos ist – die Fähigkeit besitzt, eine Gedanken und Diskussionen in erstaunlicher Breite und Tiefe hervorzurufen. Ich begann damit, kleine Staubpartikel mit Graphitstiften auf die Oberfläche von gedruckten Fotografien zu zeichnen – und mich dafür zu interessieren, wie ein so simpler Vorgang einen ganz neuen Horizont eröffnete, das Werk zu lesen und zu interpretieren. Ich fing an, darüber nachzudenken, wie alles in der Welt letztendlich mit Staub bedeckt, und eigentlich aus Staub geformt ist. Staub ist überall, doch ist er nichts, was im Besonderen wahrgenommen wird – er wird übersehen, ist unsichtbar oder wird als störend empfunden,



I first became interested in the concept of dust while completing a practice based PhD at Chelsea College of Arts in 2013. I became fascinated with how dust - that which is literally almost insubstantial - has the power to generate a compelling breadth and depth of thought and debate. I started by drawing small particles of dust in graphite pencil onto the surface of printed photographic images and became interested in how such a simple act brought about entirely new sense of reading and meaning to the work. I began to consider how everything that exists materially in the world is ultimately covered in dust and technically formed of dust. Dust is everywhere, but is not something, which is particularly noticed - it is overlooked and invisible and considered a nuisance, especially to the professional photographer. We look through dust suspended in the

## Lichtlose Luft

vor allem von professionellen Fotografen. Wir sehen täglich durch in der Luft schwebenden Staub, Staub, der Teilchen von allem in der Welt und darüber hinaus in sich trägt, Staub, der graduell im Begriff des sich Auflösens ist, das Potential hat, neue Formen zu bilden. Wenn Dinge nach und nach zerfallen, verwandeln sie sich in Staub, der die Fähigkeit besitzt, sich selbst in einer anderen Form wiederzubeleben – alle Dinge, die existieren, ausgenommen ein digitales Bild in einem Computer. Dieses ‚technologische‘ Bild bleibt vom Staub verschont, verschont von unserem menschlichen Empfinden von Zeitlichkeit, Materialität und der Wahrnehmung von Größe.

Teil meiner Untersuchung von Staub und dem technologischen Bild war es, zwei Wissenschaftler zu konsultieren, welche die Welt hinsichtlich zweier sehr

air everyday, dust that contains bits of everything in our world and beyond, dust that is in the process of disintegrating and has the potential to reform. As everything gradually disappears it turns to dust, which also has the ability to reconstitute itself into other forms. Everything that is, except a digital image held within the computer. This ‘technological image’ remains hidden from dust, hidden from our human sense of temporality, materiality and perception of scale.

As part of my investigation into dust and the technological image, I approached two scientists, who examine the world from two very different senses of scale: the first was scientist Alex Ball, Head of the Imaging and Analysis Centre at the Natural History Museum, and the second, Dr Peter Grindrod, Senior Scientific Researcher at The Regional Planetary Image



unterschiedlicher Größenordnungen untersuchen: zum einen Alex Ball, Leiter des Imaging and Analysis Centers des Natural History Museums London, und zum anderen Dr. Peter Grindrod, Senior Scientific Researcher am Regional Planetary Image Facility (RPIF) des UCL (University College London). Im Natural History Museum benutzte ich das Rasterelektronenmikroskop, um Fotografien von Staub zu machen. In der Planetary Image Facility begeben sich mich auf die Suche nach Staub und Interferenzen auf analogen Originaldrucken, die von der Apollo Raumstation zurückgesendet wurden. Diese beiden Arbeiten scheinen gegensätzliche Verhältnisse von Größe, Masse, Volumen und Distanz zu vermitteln. Einerseits schaue ich mit dem Mikroskop hinunter auf die Welt und andererseits mit dem Teleskop hinaus. Und doch könnten die Bilder, die ich in beiden Fällen gemacht

Facility (RPIF) at UCL. At the Natural History Museum I used the electron microscope to capture photographic images of dust. At the Planetary Image Facility, I am tracing dust and interference from original analogue prints sent back from the Apollo space missions. These two bodies of work seem to suggest quite opposing scales, mass, volume and distances. Simultaneously, I am looking down at the world microscopically and then looking out – telescopically. Yet the images made could be the reverse. They become quite confusing in their perception of scale, size and mass, almost indifferent as to which belongs to which scale of production.

The digital photographic print, obtained through different apparatus, is always the starting point in this body of work through which I can re-think, re-work, and re-engage with these ideas of dust and



habe, auch jeweils das andere sein. Sie verwirren sehr in Hinblick auf die Wahrnehmung von Maß, Größe und Masse, und sind nahezu bedeutungslos bezüglich ihrer Zugehörigkeit zu den Arbeiten.

Der fotografische Digitaldruck, der durch unterschiedliche Apparate erzeugt wird, ist immer Ausgangspunkt in dieser Arbeit, durch den ich diese Ideen von Staub und Technologie neu überdenken, überarbeiten und mit dem ich mich neu auseinandersetzen kann, indem ich ein materielleres und zeitlicheres Bild wähle, das Zweifel an der Wahrnehmung wachwerden lässt. Dieses ‚technische‘ Bild, eingefangen von einer Linse, erlaubt es mir, Bilder visuell ganz ohne physischen Einsatz zu ‚imaginieren‘ und zu ‚konstruieren‘, oder wie Flusser schreibt: „Dieses eben entstehende Universum, dieses dimensionslose, eingebildete Universum der

technology, seeking out a more material and temporal image that throws perception into doubt. This ‘technical’ image captured through a lens, allows me to visually ‘imagine’ and ‘construct’ images without having to physically engage, or as Flusser (1985) writes, ‘...this emerging universe, this dimensionless, imagined universe of technical images ... (has) a peculiar hallucinatory power,’ and one that follows no rules.<sup>1</sup> I find that the image derived from modern digital technology lacks something akin to human perception of material and time. It lacks the possibility of any contact with dust, or the trace of engagement with materials and process. In my drawing from or within the original ‘technical’ image I feel I am possibly throwing into question the very imaging technology that I am using and even questioning the scientific approach through which the images are derived.

<sup>1</sup> Villem Flusser, *Into the Universe of Technical Images*, trans. Nancy Ann Roth (Minneapolis & London: University of Minnesota Press. 2011), 15.

technischen Bilder“ entsteht durch „eine eigentümliche Einbildungskraft, nachdem das Vertrauen zu Regeln verloren gegangen ist“.<sup>1</sup>

Mir scheint, dass dem Bild, welches der modernen digitalen Technologie entspringt, der Bezug zur menschlichen Wahrnehmung von Material und Zeit fehlt. Ihm fehlt es an der Möglichkeit mit Staub in Berührung zu kommen, oder auch an den Spuren des Kontakts mit Materialien und Prozessen. In meiner Zeichnung des Bildes oder innerhalb des technischen Original-Bildes habe ich das Gefühl möglicherweise gerade die Bildtechnologie in Frage zu stellen, welche ich selbst benutze, sowie die wissenschaftliche Herangehensweise zu hinterfragen, durch welche die Bilder gewonnen werden. Wie Merleau-Ponty bemerkt: „Die Wissenschaft manipuliert die Dinge und verzichtet

1

Villem Flusser, *Ins Universum der technischen Bilder*, European Photography, Göttingen, 5. Auflage, 1996, S.14.

As Merleau-Ponty (1964) states, ‘science manipulates things and gives up living in them’.<sup>2</sup> Science brings a world of images that are completely detached from our own familiar, material world. This is what drives me to re-draw from/upon the printed images obtained from the Museum and Image Facility with pencil. This act brings about an entirely new apprehension of time, materiality and weight. I am attempting to bring the image back into the physical, tactile and material world of life and imagination, using dust, as a material that seems suspended half-way between the substantial and insubstantial, to explore this.

Curator Dr Magdalena Wisniowska invited me to show the body of work made with the help from the Natural History Museum, at GiG Munich. This brought this work together for the first time and has allowed

2

Maurice Merleau-Ponty, *Eye and Mind*, in *Maurice Merleau-Ponty: Basic Writings*, ed. Thomas Baldwin (London & New York: Routledge Press. 2004), 121.

darauf, sie zu bewohnen.“<sup>2</sup> Die Wissenschaft liefert eine Bilderwelt, die von unserer eigenen, materiellen Welt komplett entkoppelt ist. Dies bringt mich dazu, die gedruckten Bilder des Museums und der Image Facility mit Bleistift nachzuzeichnen oder auf ihnen zu zeichnen. Dieser Vorgang führt zu einer ganz neuen Auffassung von Zeit, Materialität und Gewicht. Um dies zu erforschen, versuche ich das Bild zurück in die physische, haptische und materielle Welt von Leben und Imagination zu bringen, indem ich Staub als Material verwende, der irgendwo zwischen dem Substanziellen und Substanzlosen schwebt.

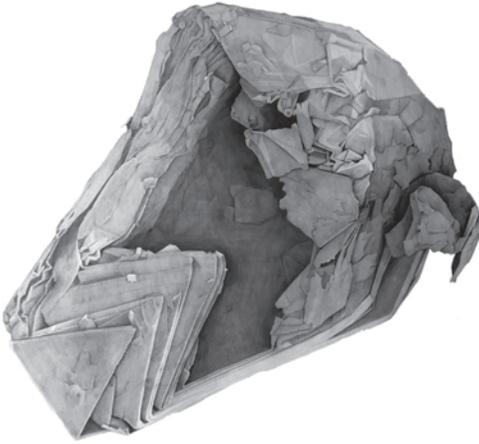
Die Kuratorin Dr. Magdalena Wisniowska lud mich ein diese Werke, die mit Unterstützung des Natural History Museums entstanden sind, in der GiG München zu zeigen. So sind diese Arbeiten zum ersten Mal vereint,

<sup>2</sup>

Maurice Merleau-Ponty, *Das Auge und der Geist*, Rowohlt, Reinbek bei Hamburg 1967, S.13

me to begin to examine these ideas in more depth. This publication marks the beginning of this journey.

was mir erlaubt, mich eingehender mit diesen Ideen auseinanderzusetzen. Diese Publikation ist der Startpunkt dieser Reise.



beleuchten, Graphit-Zeichnungen auf  
Papier, 120cm x 140cm



beleuchten, graphite pencil on paper,  
120cm x 140cm



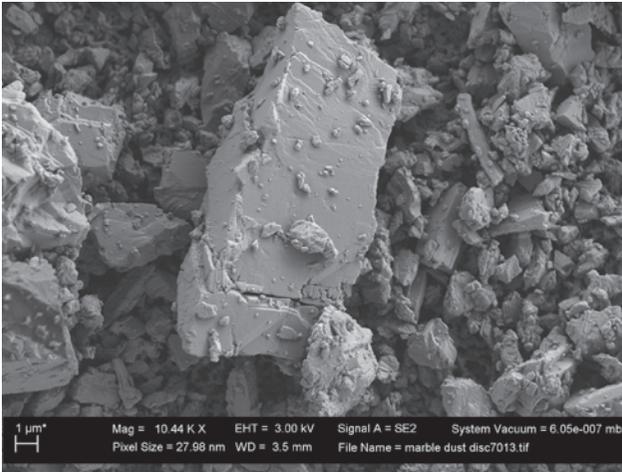
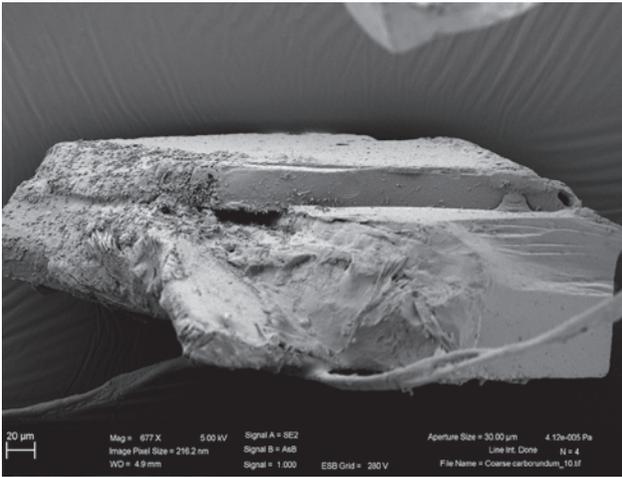


Feinstaub, stone lithograph, 21cm x 30cm

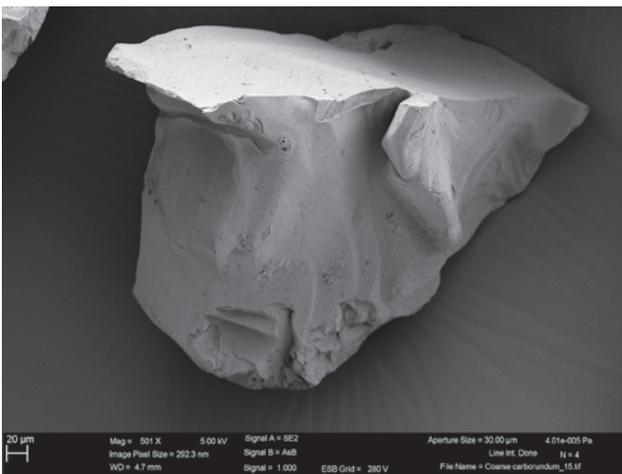
Feinstaub, Lithographie 21cm x 30cm



Rasterelektronenmikroskop Digitalfotografie



Electron microscope digital photograph







STAUB MATTERS

Magdalena Wisniowska

DUST MATTERS

Johanna Love zeigt in der GiG München ihre neue Arbeiten: eine Serie kleiner Graphit-Zeichnungen auf den zwei entfernteren Wänden, einige größere im Hauptraum und eine hervorragende Arbeit, die leise in der Ecke glänzt. Wie in ihren bisherigen Arbeiten ist Staub auch hier ein konstantes Element – zentrales Objekt in ihren Graphit-Zeichnungen und sinnbildlich für alles Nichtgreifbare in den glänzenden Stücken. Und doch behandelt sie das Thema Staub in ihren jüngsten Arbeiten auf ganz andere Art und Weise. Während in der Vergangenheit Staub immer der Staub war, der sich auf der Oberfläche einer Linse oder eines digitalen Scanners ansammelte, so die Blickachse verdunkelte und unseren Blick auf die ausgewählte Landschaft unterbrach, konfrontiert er uns jetzt auf spektakuläre Weise, indem er zum einen durch Loves Zeichnungen und zum



At GiG Munich, Johanna Love shows a new body of work. There is a series of small graphite drawings on the two far walls, a couple of larger ones on the main, and one standout piece shimmering quietly in the corner. As with the work she had done before, dust is a constant feature, the central object of the graphite drawings and all that is insubstantial in the shimmering piece. Yet in her new work she treats the theme of dust differently. Whereas in the past dust was always the dust gathering on the surface of the lens or digital scanner, obscuring the line of sight and disrupting our view of the chosen landscape, now it confronts us spectacularly, magnified both by Love's drawing and the electron microscope belonging to the Natural History Museum. Whereas in the past the problems of perception raised by Love's work engendered the discussion of the sublime, these

anderen durch das Rasterelektronenmikroskop des Naturkundemuseums vergrößert wird. Regten früher die durch Loves Werk thematisierten Probleme der Wahrnehmung zu Gesprächen über das Erhabene an, scheinen die gleichen postmodernen Ideen, das Nicht-präsentierbare zu präsentieren, weniger Relevanz hier zu haben. In ihrer neuen Arbeit gibt es einen Wandel zugunsten von Materialität, die einer anderen Art von kritischer Betrachtung bedarf.

Dies bedeutet jedoch nicht, dass das Konzept des Erhabenen gänzlich fallengelassen werden sollte. Staub, als etwas Formloses, etwas, das zugleich unermesslich klein und doch überall präsent ist, wird immer ein Gefühl wecken, die dem Erhabenen nahesteht. Die Frage, die Loves Arbeit stellt, ist die, ob der Diskurs über das Erhabene, der sich auf Burkes Verständnis dieses

same postmodern ideas of presenting what is un-representable seems to have less relevance here. In the new work there is a shift towards materiality that demands a different kind of critical attention.

This is not to say that the concept of the sublime ought to be dismissed outright. Dust as that which is formless, as that which is both infinitely small and yet equally omnipresent will always evoke feelings relating to the sublime. The question raised by Love's work is as to whether a discussion of the sublime limited to Burke's understanding of the term, or even its postmodern incarnation in the work of Lyotard, is sufficient for our appreciation of these new pieces. Instead I would like to return to Kant – and Deleuze's engagement with the Kantian question in "The Idea of Genesis in Kant's Aesthetics" – to demonstrate how the shift that occurs

Begriffs oder auch auf seine postmoderne Inkarnation in den Werken Lyotards beschränkt, ausreicht, um diese neuen Werke schätzen zu können. Dafür möchte ich zu Kant zurückkehren – und Deleuzes Beschäftigung mit der Kantschen Frage in Die Idee der Genese in Kants Ästhetik –, um aufzuzeigen, wie der Wandel in Kants Idee – auf den uns Deleuze aufmerksam macht – in Loves Werk nachklingt.

Kants Diskurs über das Erhabene ist vergleichbar mit Burkes, insofern als dass er das Erhabene auch als eine Art überwältigende Erfahrung darstellt, die gleichermaßen Vergnügen und Schmerzen bereitet. Was Kants Version unterscheidet, ist, dass das Vergnügen, das dem Erfahren des Erhabenen entwächst, wenig mit der Situation physischer Sicherheit zu tun hat, in der wir uns befinden, wenn wir mit diesen Phänomenen

in Love's work echoes a shift in thought made by Kant, and brought to our attention by Deleuze.

Kant's discussion of the sublime is comparable to Burke's, in that, it too presents the sublime as a kind of experience of the overwhelming, equally pleasurable and painful. What makes Kant's version distinct, is that the pleasure that arises in the experience of the sublime has less to do with the position of physical safety we have when confronted with these phenomena. Rather, it is the consequence of a very specific relation of the faculties, the mental powers, which for Kant constitute the human subject. If the imagination – the power given the task of apprehension – confronts its limit when faced with what is overwhelming, the power of reason – our ability to think ideas that have no sensible equivalent – is awakened by this same feeling



konfrontiert werden. Vielmehr entstammt es einem sehr speziellen Verhältnis von Fähigkeiten – dem geistigen Vermögen – das für Kant das menschlichen Subjekt ausmacht. Wenn die Imagination – der die Kraft des Erkennens innewohnt – in der Begegnung mit dem Überwältigenden an seine Grenzen gerät, wird die Kraft des Verstandes – unsere Fähigkeit Ideen zu denken, die kein sinnlich erfahrbares Äquivalent aufweist – durch dieses Gefühl des Überwältigtseins erweckt. Der Verstand kann verstehen, was die Imagination nicht erfassen kann, doch ist die Imagination verantwortlich für die Entdeckung, die der Verstand macht – zumindest laut Deleuzes Interpretation in Die Idee der Genese in Kant's Ästhetik.

Der Diskurs über das Erhabene ist unerlässlich für die Kritik der Urteilskraft, da sie im Gegensatz zu

of being overwhelmed. Reason can comprehend what imagination cannot, but imagination is responsible for reason's discovery – at least according to Deleuze's interpretation in "The Idea of Genesis."

The discussion of the sublime is necessary to the Critique of Judgment as it discovers what Kant's other two critiques do not, the principle of genesis. To paraphrase Deleuze: the imagination discovers this principle in its limit; reason finds it beyond the sensible. Together they find principle in the supra-sensible unity of the faculties. In other words, the sublime shows how the ability of the different mental powers to work together is brought about. But when taken as a model, the experience of the sublime also alerts to something else, something which is perhaps more relevant to our discussion here. This is the object, which brings about



den beiden anderen Kritiken Kants das Prinzip der Genese entdeckt. Deleuze umschreibt es folgendermaßen: die Imagination entdeckt dieses Prinzip in seiner Beschränkung; der Verstand findet es jenseits der Wahrnehmung. Gemeinsam finden sie Grundlegendes in der übersinnlichen Einheit der Fähigkeiten. In anderen Worten zeigt das Erhabene, wie das Vermögen verschiedener geistiger Kräfte zusammenzuarbeiten entsteht. Aber wenn wir die Erfahrung des Erhabenen als Beispiel nehmen, macht es uns auf etwas anderes aufmerksam, etwas, das vielleicht relevanter ist als diese Diskussion: das Objekt, das uns diese Erfahrung näherbringt. Im Falle des Erhabenen kann dieses Objekt nur negativ präsentiert werden, als etwas, das nicht erfasst werden kann: das riesig Große, das winzig Kleine, das überaus Mächtige etc. Doch die Erfahrung

these experiences. In the case of the sublime, this object can only be presented negatively, as that which cannot be apprehended: the vastly big, the vastly small, the supremely powerful etc. But the experience of beauty, which also gives rise to a comparable, because free, play of the faculties, does have an object and this object of beauty can be represented positively. I would argue that for Love's latest work, Kant's concept of beauty has a newfound relevance, this being precisely what the work attempts to present.

Let us compare two pieces, the shimmering blue work in the corner and the one to its side, of a magnified dust particle. In the first, the landscape is obscured by graphite marks, so that only the bluish imperfections left by the dust particles remain. The digital quality of the print, when taken together with the sheen of the graph-



von Schönheit, die zu einem vergleichbaren, weil freien Spiel unserer Fähigkeiten führt, bezieht sich auf ein Objekt und dieses Objekt der Schönheit kann positiv dargestellt werden. Ich würde behaupten, dass Kants Konzept von Schönheit in den jüngsten Werken Loves eine erneute Relevanz gefunden hat und es genau das ist, was die Arbeit zu zeigen sucht.

Wenn man zwei der Werke vergleicht, einmal die glänzende blaue Arbeit in der Ecke und jene mit dem vergrößerten Staubkorn daneben. In der ersten ist die Landschaft von Graphitspuren verdunkelt, sodass nur die von den Staubpartikeln zurückgelassenen blauen Flecken zurückbleiben. Die digitale Qualität des Druckes bringt gemeinsam mit dem Glanz des Graphits eine Stufe von visueller Verwirrung mit sich, die es dem Betrachter erschwert, einen bestimmten Aspekt der



ite, brings about a level of visual confusion, making it difficult to focus on any particular aspect of the drawing. In this way, the drawing offers a neat parallel to Kantian ideas of the sublime. Jo Love takes what is inherently formless – dust – and heightens its formless aspect, so as to challenge our ability to make sense of and to apprehend the resulting image. The mix of pleasure and pain this experience evokes then engenders feelings of the sublime. But the same argument cannot be made for the second piece, where dust, now singular, is very much given form. Placed centrally on an otherwise bare sheet of paper, it is the twofold object of study – first through the use of the electron microscope and subsequently through the act of drawing. Materiality is at the forefront of the work, both in the sense of magnification, which makes it possible to observe the minute detail of

Zeichnung zu fokussieren. Auf diese Weise zeigt die Zeichnung eine geschickte Parallele zu den Kantschen Ideen des Erhabenen. Jo Love nimmt etwas gänzlich Formloses – Staub –, und hebt seinen formlosen Charakter hervor als ob sie unsere Fähigkeit herausfordern möchte, einen Sinn im entstandenen Bild zu sehen und es zu erfassen. Die Kombination von Vergnügen und Schmerz, die diese Erfahrung heraufbeschwört, ruft schließlich Gefühle des Erhabenen hervor.

Doch kann die gleiche Aussage nicht für das zweite Werk gemacht werden, in dem der Staub, nun in seiner singulären Form, sehr wohl eine Form verkörpert. Zentral platziert auf einem sonst leeren Blatt Papier ist es zweifaches Objekt der Beobachtung – zum einen durch die Verwendung eines Rasterelektronenmikroskops und zum anderen durch den Prozeß des

graphite's crystalline structure and through the choice of medium, graphite being used to render graphite.

To look at this work is to be immersed in it, much in the same way it is to be immersed in the experience of beauty. According to Kant, we like something we consider to be beautiful because it puts us in a contemplative frame of mind. When enquiring after beauty we want to know, not about the intricacies of the thing's existence, but whether or not the contemplation of it brings us pleasure. Kant finds that in distinction from a logical or cognitive judgement, an aesthetic judgement of taste is reflective. When we consider an object to be beautiful it leads us on to form some concept or other, but ultimately what this concept is to be, remains undetermined. It is the reflective nature of aesthetic judgement that allows Kant to define beauty

Zeichnens. Materialität steht im Fokus dieser Arbeit, sowohl im Sinne der Vergrößerung, die es möglich macht, winzige Details der kristallinen Struktur des Graphits zu betrachten, als auch durch die Wahl des Mediums – Graphit, um die Struktur des Graphit zu verbildlichen.

Wenn man dieses Werk betrachtet, taucht man hinein, gleichermaßen wie es selbst in die Erfahrung von Schönheit getaucht ist. Laut Kant mögen wir Dinge, die wir als schön empfinden, deshalb, weil sie unseren Geist in einen kontemplativen Zustand versetzen. Wenn wir nach Schönheit fragen, wollen wir nichts wissen von den der Komplexität der Existenz dieser Dinge, sondern ob uns das Nachdenken darüber Vergnügen bringt. Kant meint, im Unterschied zu einem logischen oder kognitiven Urteil ist ein ästhetisches Urteil von

as a mental state, involving the two faculties of imagination and understanding. No longer restricted by the determinative nature of the concept, in the experience of beauty these two powers are in a state of free-play.

On first glance, the above treatment of beauty seems have little or no concern for the problem of materiality so apparent in Love's new work. With its emphasis on mental state, Kant's subjective theories does not allow for a mere object to be deemed beautiful. Nevertheless in his discussion of the sublime he acknowledges that there are objects out there in the world, which allow for such a specific kind of reflection, such a particular play of imagination and understanding. He identifies nature as that which provides us an occasion for our faculties to enter a free and indeterminate agreement. Kant gives many examples of objects that

gutem Geschmack reflektiv. Betrachtet man ein Objekt als schön, bringt es einen dazu ein Konzept oder Ähnliches zu formen, doch verbleibt das, was das Konzept bedeutet, unbestimmt. Es ist die reflektive Natur des ästhetischen Urteils, die es Kant erlaubt, Schönheit als einen geistigen Zustand unter Einbeziehung der beiden Fähigkeiten der Imagination und des Verstehens zu definieren. Nicht länger von der determinierenden Natur des Konzepts beschränkt, interagieren diese zwei Kräfte in der Erfahrung der Schönheit in einem Zustand des freien Spiels.

Auf den ersten Blick scheint die oben erwähnte Betrachtung von Schönheit wenig oder gar keine Rolle in der Problematik der Materialität zu spielen, die in Loves neuer Arbeit so offensichtlich ist. Mit seinem Fokus auf dem geistigen Zustand erlaubt Kants subjektive



sustain the reflective judgement of beauty: there are flowers; crustaceans in the sea; foliage, with lines aimlessly intertwined on borders and on wallpaper; English taste in gardens and Baroque furniture. But most interesting for our discussion here, is that the primal matter Kant considers to be most apt for reflection, is crystal formations, exactly the same type of formations found in graphite's crystalline structure and in Jo Love's work. When considering the question of materiality in relation to the contemplative experience, both philosopher and artists gravitate towards the exact same substance.

I want to argue that this is not coincidental and that there is a deeper purpose at work. For Kant, the purpose is rational, much along the lines set out in his earlier discussion of the sublime. In the experience of beauty, reason discovers that an object can sustain

Theorie einem bloßen Objekt nicht als schön erachtet zu werden. Dennoch erkennt er in seinem Diskurs über das Erhabene an, dass dort draußen in der Welt Objekte existieren, die eine solche Art der Reflektion erlauben, ein solches Spiel der Imagination und des Verstehens. Er identifiziert Natur als das, was uns und unseren Fähigkeiten ermöglicht, frei und unbeschränkt im Einklang miteinander zu sein. Kant nennt viele Beispiele von Objekten, die das reflektive Urteil der Schönheit beinhalten: Blumen, Schalentiere im Meer, das Laubwerk in Einfassungen und auf Papiertapeten, englische Landschaftsgärten und Barockmobiliar. Doch am interessantesten für unseren Diskurs hier ist: als Urstoff betrachtet Kant kristalline Formationen am als besten geeignet für die Reflektion – exakt die gleiche Art von Formationen, die wir in den kristallinen Strukturen des



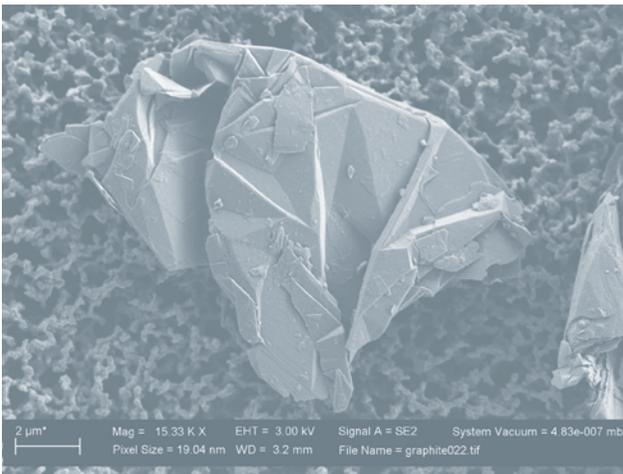
different presentations of the idea, to refer to the example given by Deleuze, it discovers that a complex idea such as innocence can be embodied by a white lily. Thus beauty too, like the sublime, is responsible for awakening our powers of reason. While I do not wish to claim such a meta-aesthetic purpose to Love's use of dust, I find it noteworthy that her thought process mirrors the steps taken by Kant in his philosophical project. It is as if in the process of working her way through the challenges of the sublime and towards more material considerations, Love reflects on the act of contemplation, recognising in this mental state a generative, productive potential. Because this is what is so important to the Deleuzian analysis of Kant as found in "The Idea of Genesis": to identify the genetic principle lying behind the a priori agreement of the faculties. In her new work,

Graphits und Jo Loves Arbeit wiederfinden. Setzt man die Frage der Materialität in Beziehung zur kontemplativen Erfahrung, werden sowohl der Philosoph als auch die Künstlerin von der gleichen Substanz angezogen.

Ich möchte behaupten, das dies kein Zufall ist und das hier eine tiefere Absicht dahintersteckt. Für Kant ist die Absicht rein rational, wie es bereits vorher im Diskurs über das Erhabene erläutert wurde. In der Erfahrung der Schönheit, entdeckt der Verstand, dass ein Objekt verschiedene Vorstellungen einer Idee enthalten kann. Auf Deleuzes Beispiel beziehend, entdeckt der Verstand, dass eine komplexe Idee, wie die der Unschuld von einer weißen Lilie verkörpert werden kann. Demnach ist diese Schönheit, wie auch das Erhabene, verantwortlich für das Erwachen unserer Kraft der Vernunft. Während es mir fernliegt, eine

Jo Love discovers that the tiny specks of dust – what seems most insubstantial – has the material power to fascinate, to generate and to sustain thought.

solche meta-ästhetische Absicht in Loves Verwendung des Staubs zu sehen, finde ich erwähnenswert, dass ihr Gedankenprozeß die Schritte widerspiegelt, die Kant in seinem philosophischen Projekt vollzogen hat. Es ist, als ob Love den Akt der Kontemplation reflektiert und in diesem geistigen Zustand ein generatives, produktives Potential erkennt, während sie sich durch den Prozeß der Herausforderung des Erhabenen zu materielleren Erwägungen arbeitet. Denn dies ist das wichtige an Deleuzes Analyse Kants in Die Idee der Genese: das genetische Prinzip zu identifizieren, das hinter dem aus Vernunftgründen erschlossenen Einverständnis der Fähigkeiten steckt. In ihrer neuen Arbeit entdeckt Jo Love, dass die kleinen Staubkörnchen – die am unwesentlichsten erscheinen – die materielle Kraft besitzen, zu faszinieren, Gedanken zu hervorzubringen und zu erhalten.



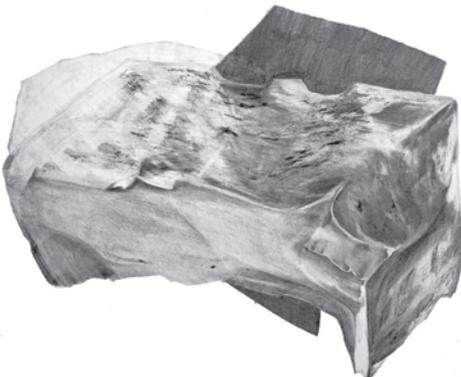




beleuchten klein 1-3, Graphit-Zeichnungen auf Papier, 42cm x 60cm



beleuchten klein 1-3, graphite pencil on paper, 42cm x 60cm





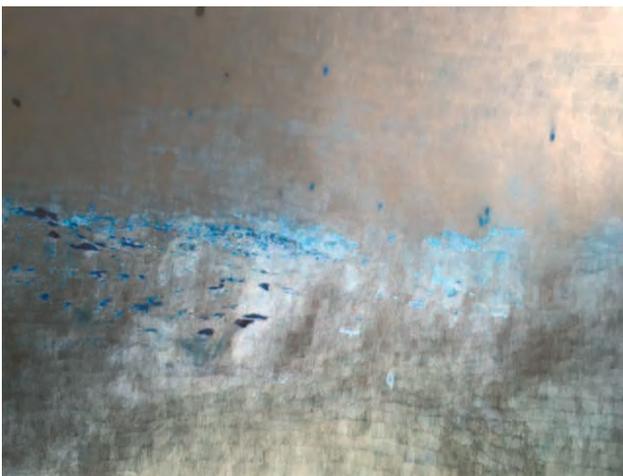




Lumograph Mars, Graphit-Zeichnungen  
auf Digitaldruck, 100cm x 200cm



Lumograph Mars, graphite pencil on  
inkjet print, 100cm x 200cm





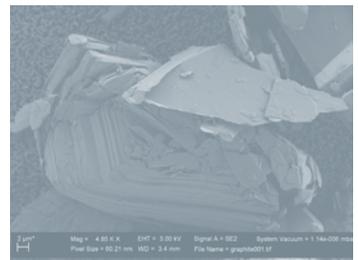


Alex Ball

Alex Ball ist Wissenschaftler am Natural History Museum in London und spezialisiert auf bildgebene Verfahren. Als Leiter des Imaging and Analysis Center ist er für das Management und die Entwicklung der Mikroskopie sowie der analytischen Forschungsgeräte der Core Research Laboratories verantwortlich.

Die Labore werden von hunderten Wissenschaftlern aus dem Museum und deren Kollaborationen in Großbritannien sowie von Besuchern aus aller Welt genutzt. Alex hat in der Vergangenheit Künstlern und Studenten den Zugang zu den Laboren ermöglicht. Er ist an den unterschiedlichen Perspektiven zwischen Kunst und Wissenschaft und den Möglichkeiten, die hochauflösende Bildgebung mittels Elektronenmikroskopie, Mikro-Computertomographie und Laser-scanningmikroskopie bieten, interessiert. Die Bilder

Alex Ball is an imaging specialist working at The Natural History Museum, London. As head of the Imaging and Analysis Centre, he has responsibility for managing and developing the specialist microscopy and analytical and imaging research instrumentation in the museum's Core Research Laboratories. The labs are used by hundreds of researchers not only from within the Museum and its collaborators in the UK, but also by visiting researchers from around the world. Alex has always made sure that a small amount of time every year is made accessible to artists and students interested in the different perspectives available to them through the use of high resolution imaging, including scanning electron microscopy, micro-CT and laser scanning microscopy. Alex and his team's images have appeared in numerous newspaper and magazine arti-



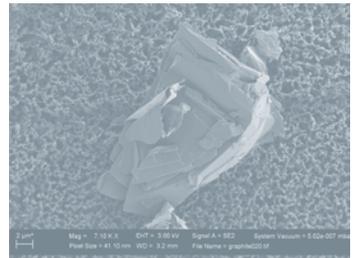
## Lichtlose Luft

von Alex und seinem Team sind in zahlreichen Artikeln von Zeitungen und Zeitschriften erschienen, werden im gesamten Museum ausgestellt und haben internationale Wissenschaftswettbewerbe gewonnen.

Alex hat ein besonderes Interesse an der Trennung zwischen dem wissenschaftlichen Bild und dem darstellendem Objekt. Moderne Mikroskope ermöglichen es dem Nutzer, eine Vielzahl von Entscheidungen zur optimalen Einstellung zu treffen. Diese Möglichkeiten resultieren in subtilen Veränderungen in dem endgültigen Bild. Es gibt kein "richtiges" Bild, so dass die endgültige mikroskopische Aufnahme viele subjektive Einschätzungen des Nutzers widerspiegelt. Viele der Proben, an denen Alex gearbeitet hat, sind mit dem bloßen Auge nicht sichtbar und können selbst mit einem Lichtmikroskop nicht betrachtet werden. Alex ist daher

cles, are displayed throughout the museum and have won international scientific imaging competitions.

Alex has a particular interest in the disconnect between the scientific image and the object it seeks to represent. The instrumentation allows the operator to make a huge number of choices as to how the microscope is set up. Each of these choices imposes subtle changes in the final image. There is no "right" image, so the final micrograph reflects many subjective judgements on the part of the operator. Since many of the specimens that he works on are invisible to the naked eye and in fact, not visible even to a conventional microscope, Alex is interested in the use of high resolution microscopy to build up 3D representations of the specimen in order to build a physical 3D model of it which is large enough for a blind observer to feel



daran interessiert, hochauflösenden mikroskopische Abbildungen der Probe zu verwenden, um 3D Darstellungen zu rekonstruieren und ein physisches 3 D Model zu bauen, welches für den blinden Betrachter groß genug ist, Texturen und Strukturen mit den Fingern zu fühlen. Die Idee einer gemeinsamen Erfahrung, wo die Wahrnehmung eines taktilen Objekts nur durch das Anfassen von fortgeschrittener Bildgebungstechnologie ermöglicht wird, ist eine seiner persönlichen Forschungsmotivationen.

the textures and structures with their fingers. This idea of a shared experience, where perception of a tactile object is only made possible through the intervention of advanced imaging technology, underlies much of his personal research motivation.





# DIE REGIONALE PLANETARE EINRICHTUNG

Peter Grindrod

THE REGIONAL PLANETARY FACILITY

Die Regional Planetary Facility (RPIF) des UCL ist ein Archiv für gedruckte und digitale planetarische Daten, die innerhalb von fünfzig Jahren auf Raumforschungsmissionen der NASA gesammelt wurden. Es ist das einzige seiner Art in Großbritannien.

Die planetare Bildsammlung entstand als direktes Resultat des Beginn des Weltraumzeitalters und der kontinuierlichen Untersuchung unseres Sonnensystems durch die NASA. 1966 wurde im Astronomischen Institut der UCL eine Mond-Forschungsgruppe gegründet, die ihren Sitz im Observatorium der University of London in Mill Hill im Norden von London hat. Hauptziel dieser Gruppe war es, ein besseres Verständnis der Geologie des Mondes durch die Analyse von fotografischen Aufnahmen, die von der Erde und Raumstationen gemacht wurden, zu erlangen. Die

The Regional Planetary Image Facility (RPIF) at UCL is a repository of NASA-generated hard-copy and digital planetary data from missions spanning five decades of space exploration, and is the only facility of its kind in the UK.

The planetary image collection has grown as a direct result of the advent of the space age and NASA's continued exploration of our solar system. A Lunar Group was set up in the Astronomy Department at UCL in 1966, based at the University of London Observatory in Mill Hill, North London. The main aim of this group was to better understand the geology of the Moon through analysis of earth- and spacecraft-based images. The planetary image collection of this group began to grow significantly with John Guest's direct involvement with NASA's Mariner missions to Mercury and Mars in the 1970s.

planetare Bildsammlung dieser Gruppe begann in den 1970ern durch die direkte Mitwirkung John Guests an den NASA Mariner Missionen zum Merkur und Mars bedeutend anzuwachsen.

Aufgrund der großen Anzahl der von den Missionen zurückgesendeten Bilder gründete die NASA in den USA eine Reihe von Archiven unter dem Namen Regional Planetary Image Facilities (RPIFs). Die Ziele einer jeden RPIF waren: (1) die örtlichen Wissenschaftler mit Daten zu unterstützen, (2) Studenten und Wissenschaftlern aus angrenzenden Gebieten zu helfen, und (3) Schulen, andere Erziehungsbeauftragte und die Medien mit Informationen über die planetaren Wissenschaften zu versorgen. 1980 wurde Großbritannien zum ersten Ort außerhalb der USA, an dem eine RPIF beheimatet wurde, wo seitdem eine einzigartige Sammlung plan-

As a result of the large number of images being sent back from planetary missions, NASA set up a chain of archives called Regional Planetary Image Facilities (RPIFs) across the United States. The aims of each RPIF were to: (1) support local scientists with data, (2) help students and scientists from adjacent areas, and (3) provide information to schools, other educational authorities and the media about planetary science. In 1980, UCL became home to the first RPIF outside the US, and has subsequently accrued a unique collection of planetary images, in a variety of different forms. The RPIF moved to Gower Street and became part of the Earth Sciences Department in 1999. The hard-copy archives within the RPIF are part of the Geology collection, which falls under the larger jurisdiction of UCL Museums and Collections.

etarer Bilder in einer Vielfältigkeit unterschiedlicher Formen entstanden ist. Die RPIF zog schließlich in die Gower Street und wurde 1999 Teil des Earth Science Departments. Die Archive gedruckter fotografischer Aufnahmen innerhalb der RPIF gehören zur Geologischen Sammlung, die wiederum den UCL Museen und Sammlungen unterstellt sind.

Die Bilder und Karten, welche die Sammlung ausmachen, stammen aus einer Vielzahl unterschiedlicher Quellen und haben ihre ganz eigene natürliche Erscheinungsform. Ältere Bilder wurden mit Filmkameras aufgenommen, deren Negative in manchen Fällen umgehend an Bord entwickelt wurden, bevor sie gescannt und an die Erde übermittelt wurden. Diese komplexen Prozesse haben oftmals zu Artefakten und Störsignalen geführt, die als Beeinträchtigung der



The images and maps that make up the collection come from a variety of different sources, with their own inherent appearance. Older images were collected on film cameras, in some cases with the negatives being processed automatically on board, before being scanned and transmitted to Earth. These complex processes often resulted in artefacts and noise that have been seen to detract from the scientific usefulness of the image. In more recent times, digital sensors produce artefacts of a different nature, often blocky in shape, reflecting missing pixel data from the sensor or transmission. In essence, the evolution of the 'noise' in planetary spacecraft images has been concurrent with the change in the type and quality of the 'signal'. With more efficient detectors, better transmission to Earth, and more experience in general of space exploration, the

wissenschaftlichen Verwendbarkeit des Bildes angesehen wurden. In jüngerer Zeit produzieren digitale Sensoren Artefakte anderer Natur, oftmals in kleinen Blöcken, welche fehlende Pixeldaten vom Sensor oder der Übermittlung darstellen. Grundsätzlich hat sich die Entwicklung der Störsignale auf planetaren Raumfahrtbildern parallel zu den Veränderungen im Typus und der Qualität des ‚Signals‘ verändert. Mit effizienteren Detektoren, einer besseren Übertragung zur Erde und generell mehr Erfahrung in der Weltraumforschung könnte man behaupten, dass die Menge der Artefakte, die in planetarischen Aufnahmen vorhanden sind, zurückgegangen ist. So sind die älteren Bilder nicht nur eine Aufzeichnung der Entdeckung unseres Sonnensystems, sondern auch der Methoden, die zu dieser Zeit genutzt wurden.

amount of artefacts present in planetary data could be argued to be decreasing. Therefore the older images are a record not just of the exploration of our solar system, but also of the methods that were used at the time.



## KOLOPHON

Danke an Alex Ball und Peter Grindrod, die weiterhin um mich zu unterstützen bei der Entwicklung dieser Arbeit. Besonderer Dank geht an Magdalena und David, die gab mir die Gelegenheit, diese Arbeit zumersten Mal in München zu zeigen.

Dank Camberwell, Chelsea und Wimbledon Graduate School, UAL diese Veröffentlichung für die Finanzierung.

Veröffentlicht von Camberwell Press

ISBN: 978-1-908971-55-5

Gedruckt in einer Auflage von 300 Exemplaren

Evolutionprint



**GiG**  
MUNICH

**ual:** camberwell  
chelsea  
wimbledon

Thanks to Alex Ball and Peter Grindrod who are continuing to support me in the development of this work. Special thanks to Magdalena and David, who gave me the opportunity to show this work for the first time in Munich.

Thanks to Camberwell, Chelsea and Wimbledon Graduate School, UAL for funding this publication.

Published by Camberwell Press

ISBN: 978-1-908971-55-5

Printed in an edition of 300

## COLOPHON





CAMBERWELL  
PRESS