Abbild und Verwandlung

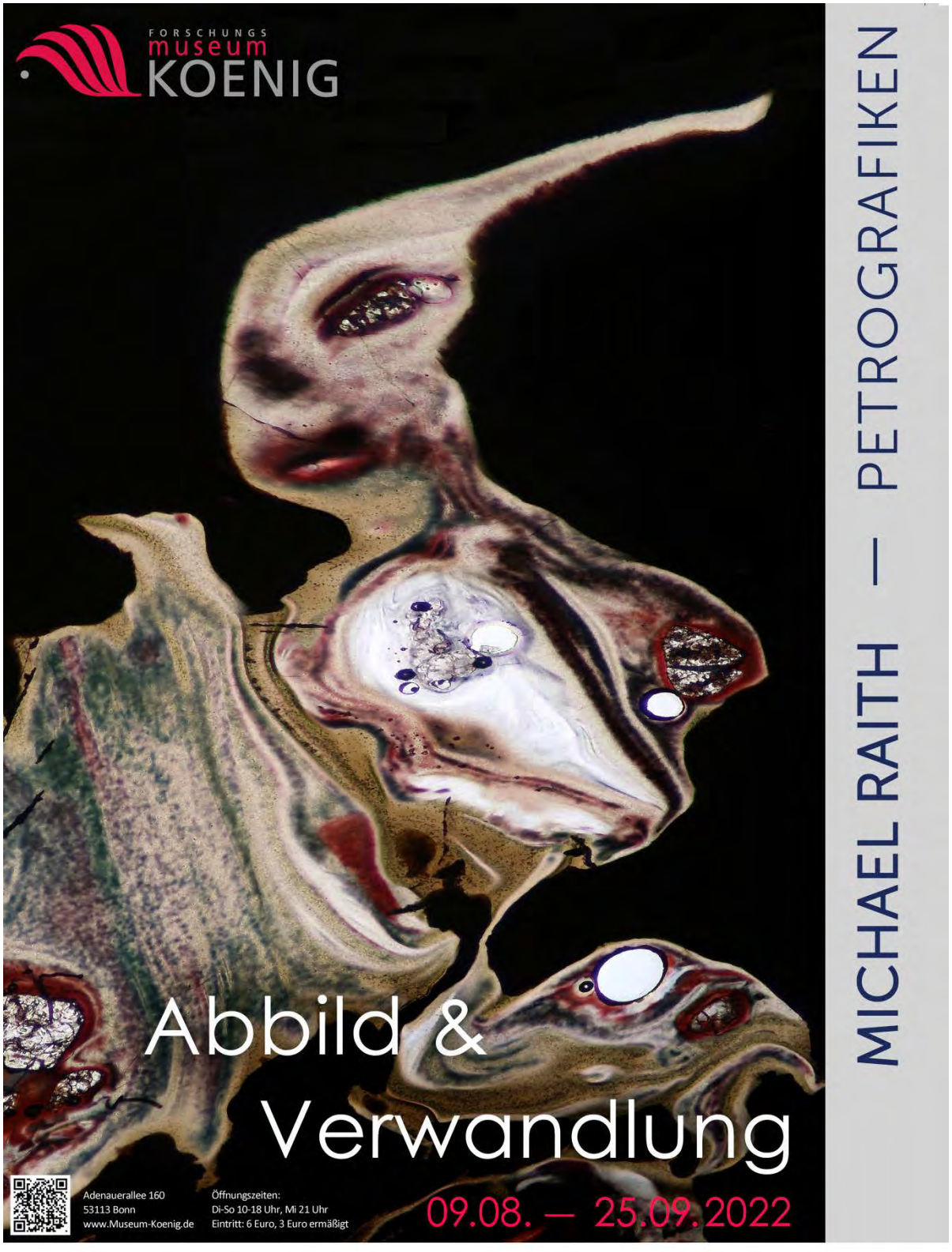
Petrografiken

Michael Raith

Sonderausstellung im
Museum Koenig Bonn

09.08. – 25.09.2022

FORSCHUNGS
museum
KOENIG



GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen
Ein Forschungsmuseum der Leibniz Gemeinschaft
LIB Leibniz-Institut zur Analyse des Biodiversitätswandels

Leitmotiv

Dem neugierigen Betrachter eröffnet die Ausstellung im Museum Koenig Bonn eine unbekannte faszinierende mineralische Bildwelt, deren unglaublicher Reichtum an Farben, Strukturen und motivischer Vielfalt nur staunen lässt, und die jenseits der wissenschaftlichen Botschaft vielfältigste seelische Empfindungen auslöst. Unvermittelt entstehen so Bilder, die mal heiter und traumhaft, mal ernst und tiefsinnig, den vielfältigen Erfahrungen menschlicher Existenz Ausdruck geben; ganz der Aussage Paul Klee's folgend: ‚Kunst gibt nicht das Sichtbare wieder, sondern sie macht sichtbar'.

Abbild & Verwandlung

Michael Martin Raith

*1940 in Madrid

seit 2005 emeritierter Professor
am Institut für Geowissenschaften
der Universität Bonn

Der Schwerpunkt seiner Forschung galt dem inneren Aufbau und der Evolution präkambrischer Erdkruste, insbesondere den in der Tiefe ablaufenden gesteinsbildenden Prozessen. Ausgedehnte Reisen führten ihn auf die Kola Halbinsel, nach Lappland, Grönland, Sri Lanka, Madagaskar und immer wieder nach Indien.

Die intensive mikroskopische Bearbeitung vielfältigster Geomaterialien im Laufe eines langen Berufslebens weckte schon früh seine Begeisterung für die faszinierende Bildwelt eines verborgenen Mikrokosmos. Dabei geht es ihm weniger um die Reproduktion rein ästhetischer Mikrofotos als vielmehr um das Aufspüren und Gestalten von Motiven, die inneren Stimmungen und Botschaften Ausdruck geben. Leitmotiv ist ihm dabei die Aussage Paul Klee's „Kunst gibt nicht das Sichtbare wieder; sie macht sichtbar."

Die enormen Möglichkeiten digitaler Mikrofotografie und Bildbearbeitung haben entscheidend dazu beigetragen, aus der künstlerischen Neigung eine Passion werden zu lassen.

Ausstellungen

München 12. 2016 — 04. 2017
Museum ‚Reich der Kristalle'

München 06. — 09.2018
Galerie im Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung

Marburg 11. 2018 — 01.2019
Mineralogisches Museum

Bonn 09. 2020
Museum Koenig

Buchprojekte

M. Raith und M. Mross (2018). Im Spiegel der Jahreszeiten – Petrografiken & Haiku. 120 Seiten mit 50 Farbtafeln, Softcover, Selbstverlag.

M. Raith (2020). Im Zwischenreich – Grafiken. 171 Seiten mit 101 Farbtafeln, Hardcover, Selbstverlag.

M. Raith (2021). Grafiken 2021. 201 Seiten mit 143 Farbtafeln, Hardcover, Selbstverlag.

Kontakt

m.raith@uni-bonn.de
Michael Raith, Roidestraße 19, 53359 Rheinbach
Website: www.mmraith.de

Zur Entstehung der Petrografiken

Geowissenschaftler untersuchen festes Probenmaterial (Minerale, Gesteine, Erze, Werkstoffe) vor dem Einsatz hochentwickelter Analyseverfahren zunächst mit dem Polarisationsmikroskop. Die mikroskopische Bearbeitung hat den Vorteil, leistungsstark, kostengünstig und zeitsparend zu sein. Ihre Stärke ist außerdem die zerstörungsfreie und relativ hochauflösende Charakterisierung der Materialeigenschaften (Phasenbestand, Gefüge).

Die Untersuchung im Durchlichtmikroskop erfolgt an hauchdünnen, feingeschliffenen oder polierten Probenscheibchen (Dünnschliffe). Viele Materialien werden dann lichtdurchlässig, so dass bei Betrachtung im Hellfeld feine Strukturen (Korngrenzen, Spaltbarkeiten, Risse) und Farberscheinungen sichtbar werden, die dem bloßen Auge verborgen bleiben (Bild 1).

Bei Betrachtung des Dünnschliffs zwischen zwei senkrecht zueinander orientierten Polarisatoren treten infolge des häufig optisch anisotropen Verhaltens der Minerale vielfältigste Interferenzeffekte auf. Sie lassen das Korngefüge in unterschiedlichen Interferenzfarben erscheinen (Bild 2).

Durch Einfügen von optischen Hilfsobjekten (Lambda-Platte, Lambda/4-Platte, Quarzkeil,) in den Strahlengang des Mikroskops entstehen weitere mineralspezifische Interferenzfarbeffekte (Bild 3).

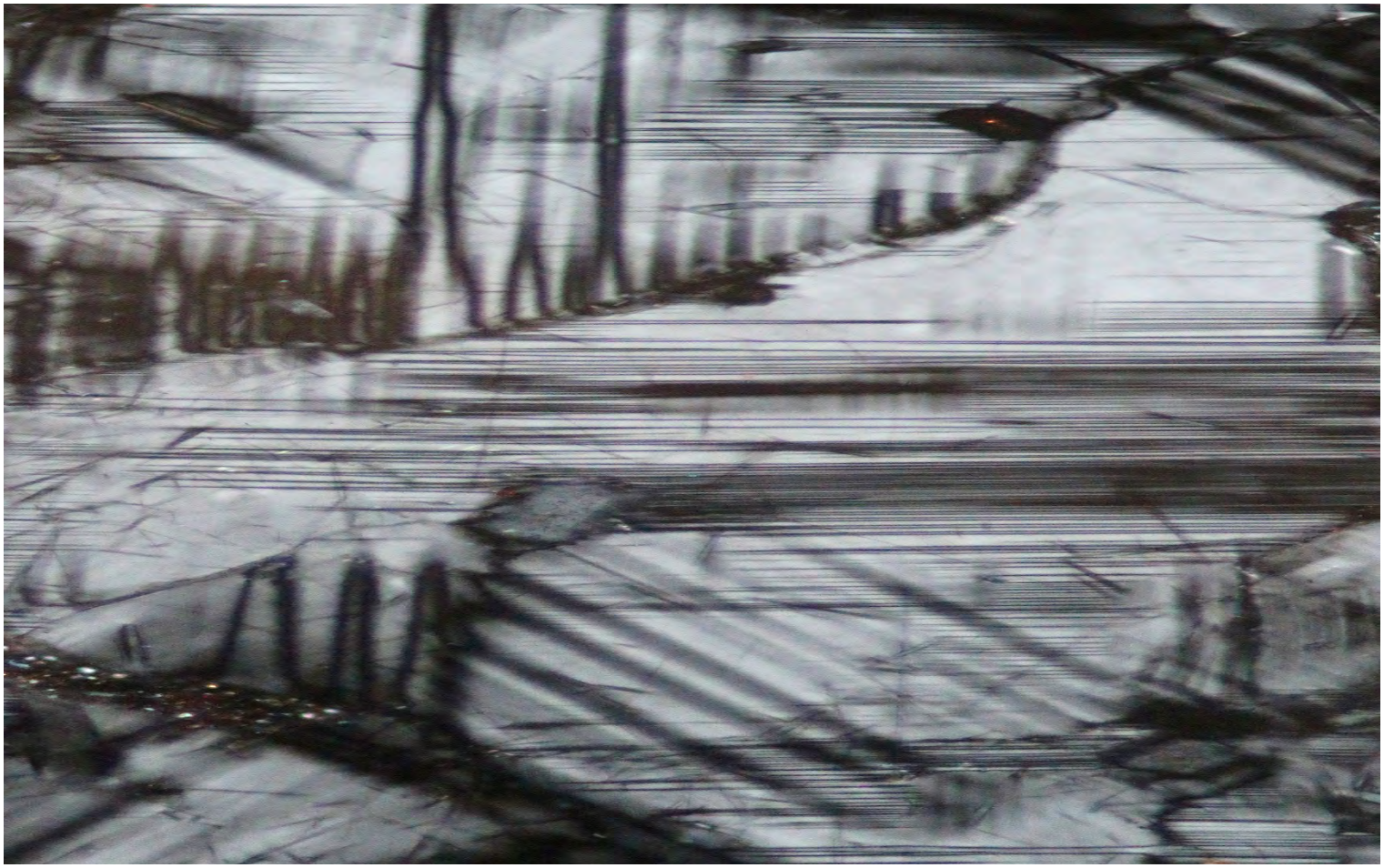
Mikrofotos eines Glaukophanschiefers von der Kykladeninsel Syros (Mineralparagenese: Epidot, Glaukophan, Phengit, Quarz).

Bild 1: Hellfeld; Bild 2: gekreuzte Polarisatoren; Bild 3: gekreuzte Polarisatoren und Lambda-Platte. Bildbreite 1mm.

Dem Auge des Kunstschaffenden öffnet sich eine unbekannte faszinierende Bildwelt, deren Vielfalt an Farben und Strukturen der kreativen Fantasie eine unerschöpfliche Quelle bietet. Dabei können zufällig gefundene Motive zur Gestaltung anregen. Vor allem aber sind es innere Stimmungen und Vorstellungen, die das Auge bei der Motivsuche leiten. Im Idealfall entsprechen die Bildmotive der künstlerischen Intention, nicht selten aber erhalten sie erst durch digitale Bearbeitung und Verfremdung die beabsichtigte Aussagekraft.

Grundlage der Bildgestaltung bilden hochaufgelöste Mikrofotos. Im eigenen Fall werden sie mit der Spiegelreflexkamera Canon EOS 70D aufgenommen, die über einen hochwertigen Adapter (ASKANIA, Mikroskop Technik Rathenow) an den Phototubus des Polarisationsmikroskops LEICA DLMP angekoppelt ist. Die digitale Nachbearbeitung und künstlerische Verfremdung der Mikrofotos erfolgt mit dem Programm Adobe Photoshop Professional.

Objekte der Mikrofotografie sind ganz überwiegend Dünnschliffe von verschiedensten Gesteinen, seltener von technischen Materialien oder Syntheseprodukten. Sie stammen aus dem großen Fundus eigenen Forschungsmaterials sowie den Lehrsammlungen Mineralogischer Institute (Bonn, Clausthal, Marburg, Kiel).



Leucitkristall, verzwillingt
Nephelin-Leucit-Tephrit
Rothenberg, Bell, Osteifel
+Pol, Bildbreite 0,5mm

1 – Auen im Nebel

Morning haze

Leucitkristall, verzwillingt
Nosean-Leucit-Tephrit
Rothenberg, Bell, Osteifel
+ Pol, Bildbreite 1mm

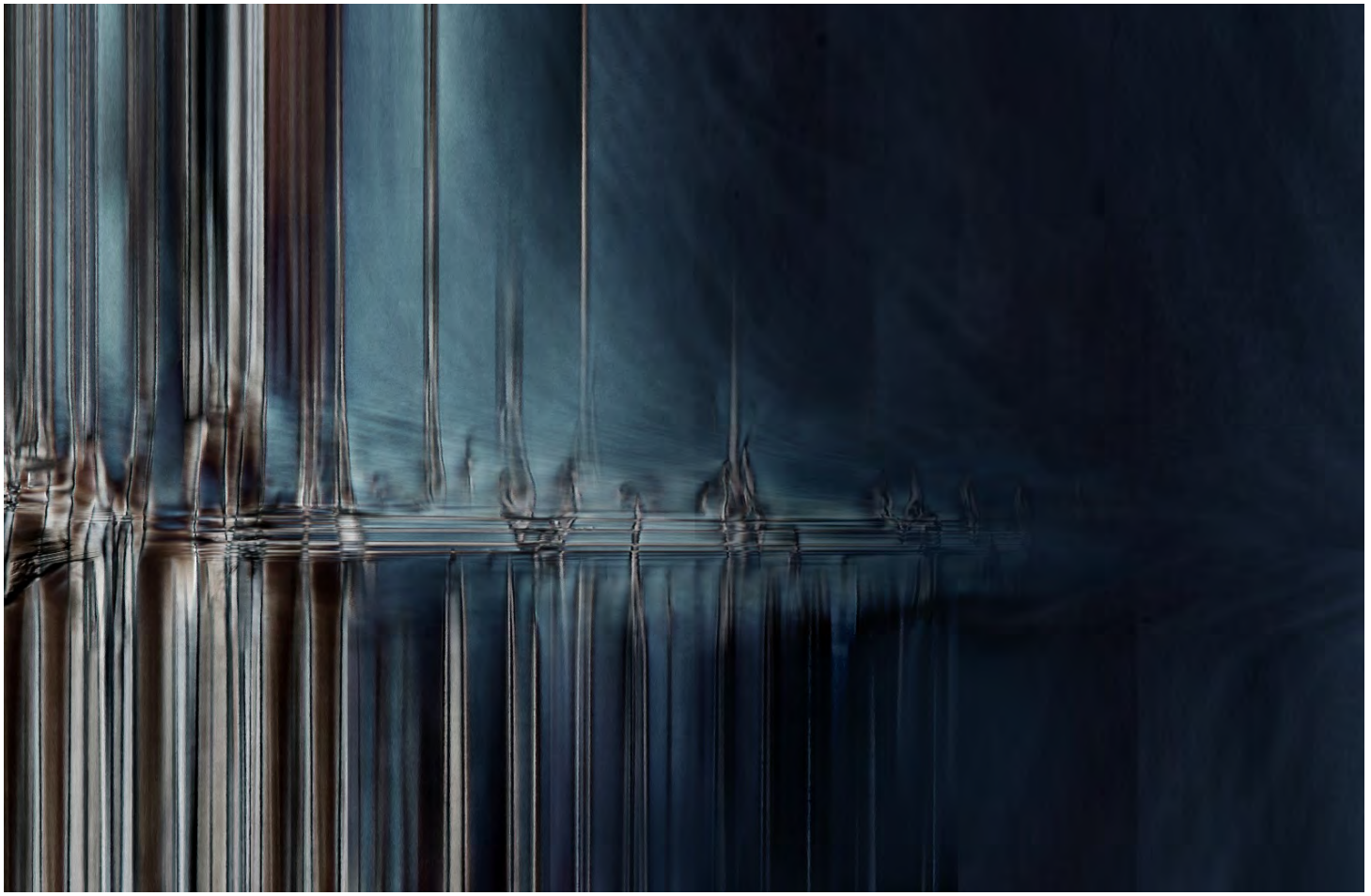
2 – Flutland

Mangroves

Klinopyroxen in Glas
Kupferverhüttungsschlacke
Zentraliran
+ Pol, Bildbreite 1mm

3 – Bark im Abendglühen

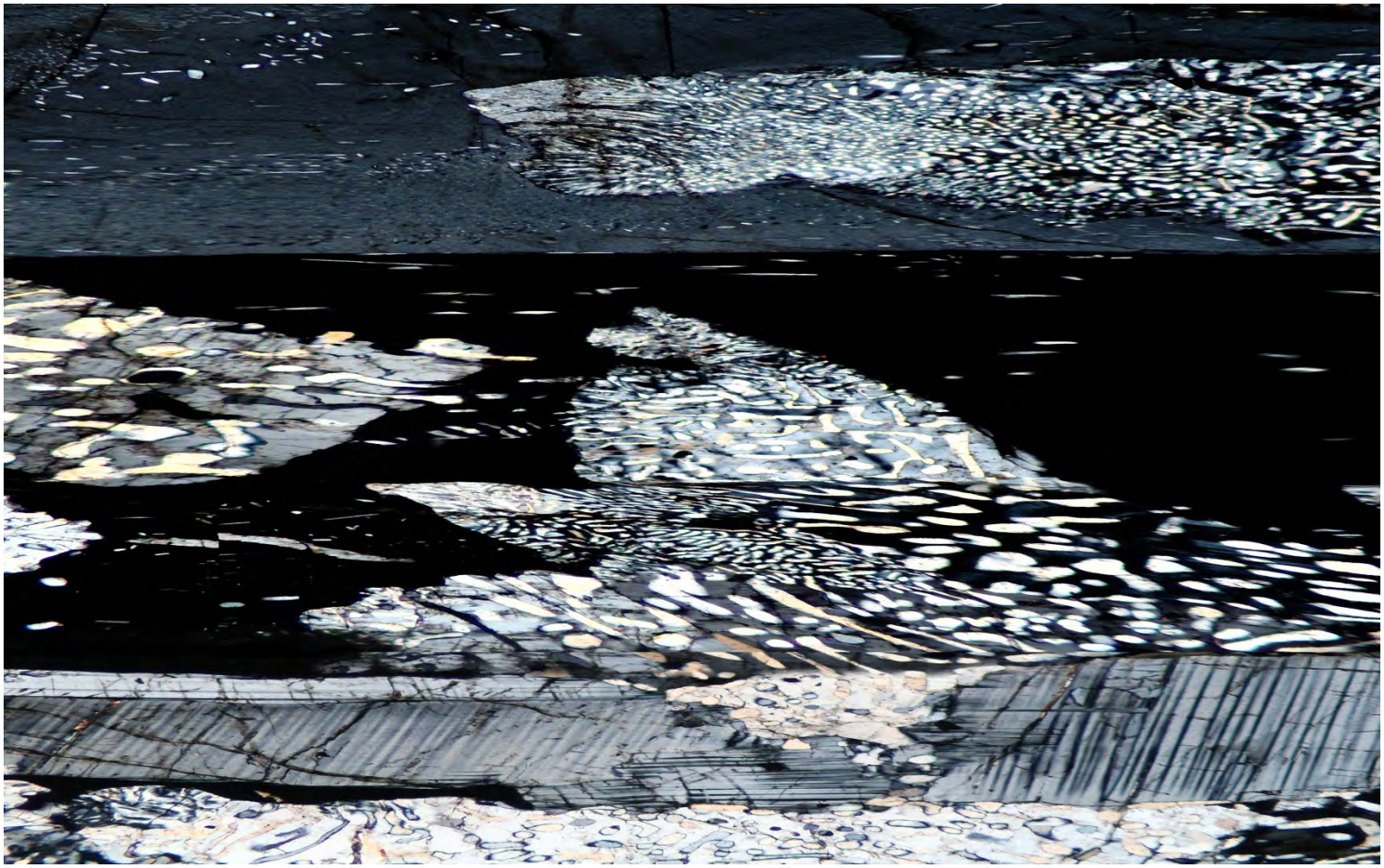
Barque in the evening glow



Leucitkristall, verzwillingt
Tephrit
Vesuv, Italien
+ Pol, Bildbreite 1mm

4 – Nacht am See

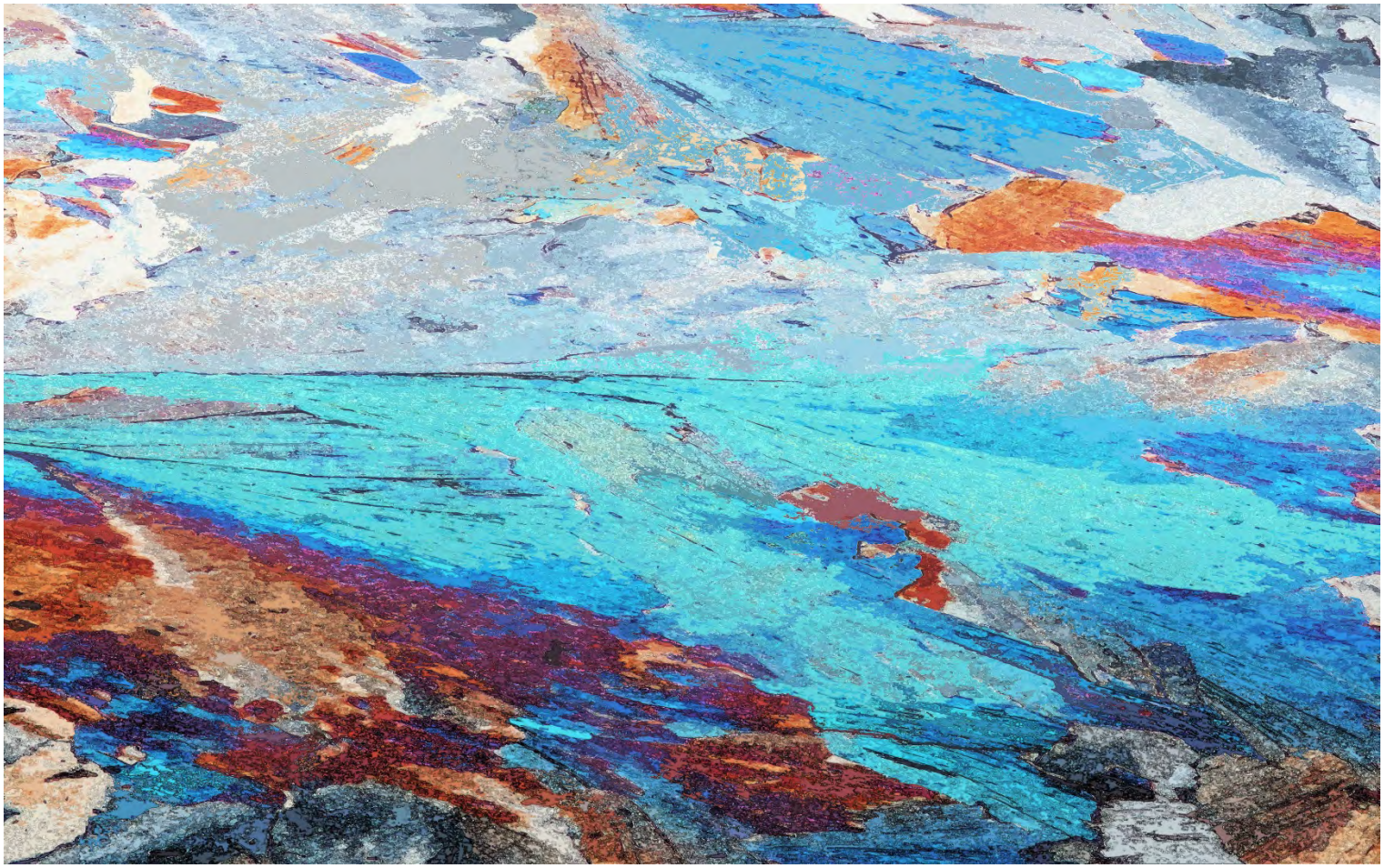
Lakeside in deep blue night



Myrmekite in Orthoklas
Granulit, Eastern Ghats Orogen
Indien
+ Pol, Bildbreite 2mm

5 – Schärenhof

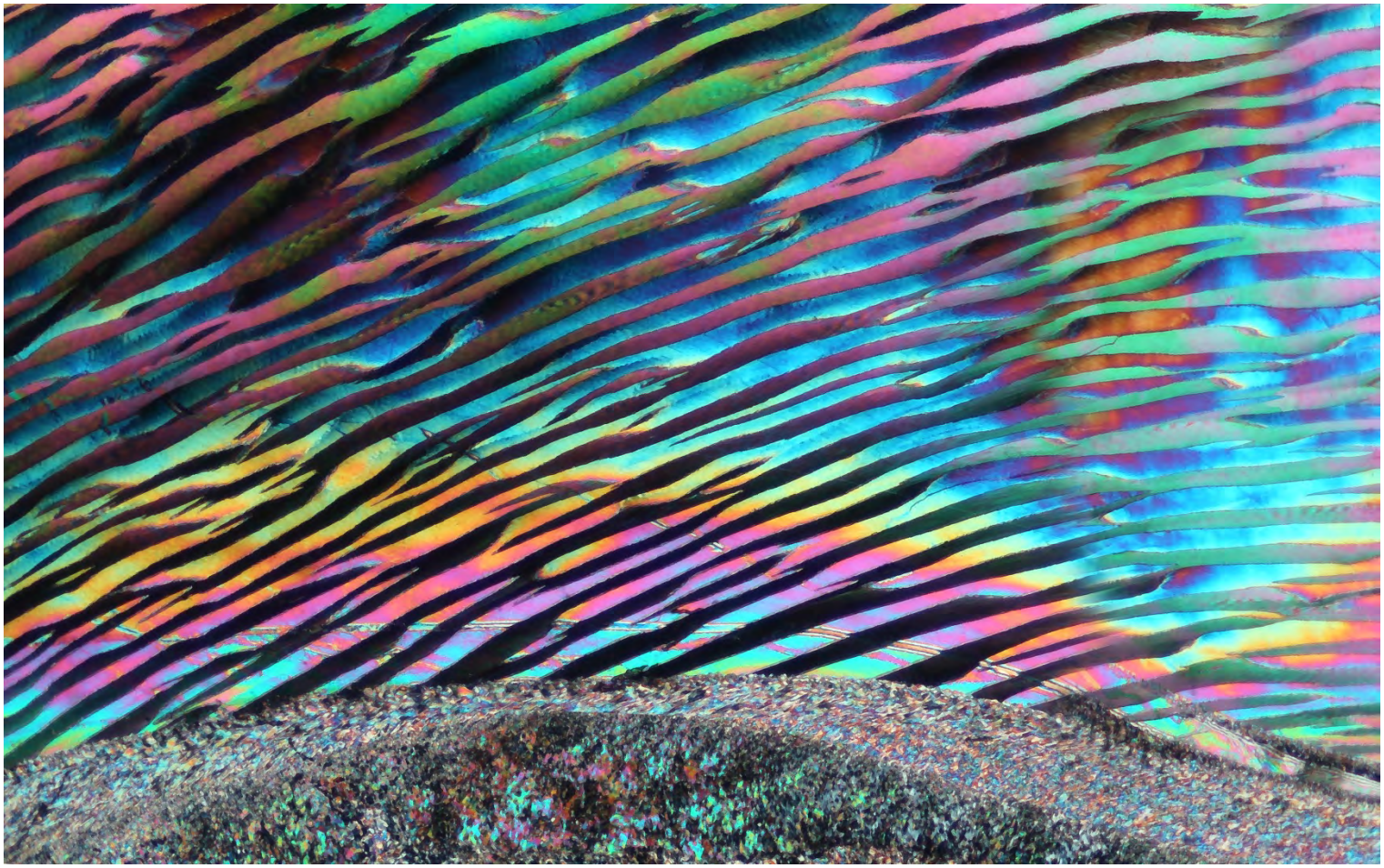
Archipelago



Phengit, Glaukophan
Blauschiefer
Kykladeninsel Syros, Griechenland
+ Pol, Bildbreite 2mm

6 – Sehnsuchtsort

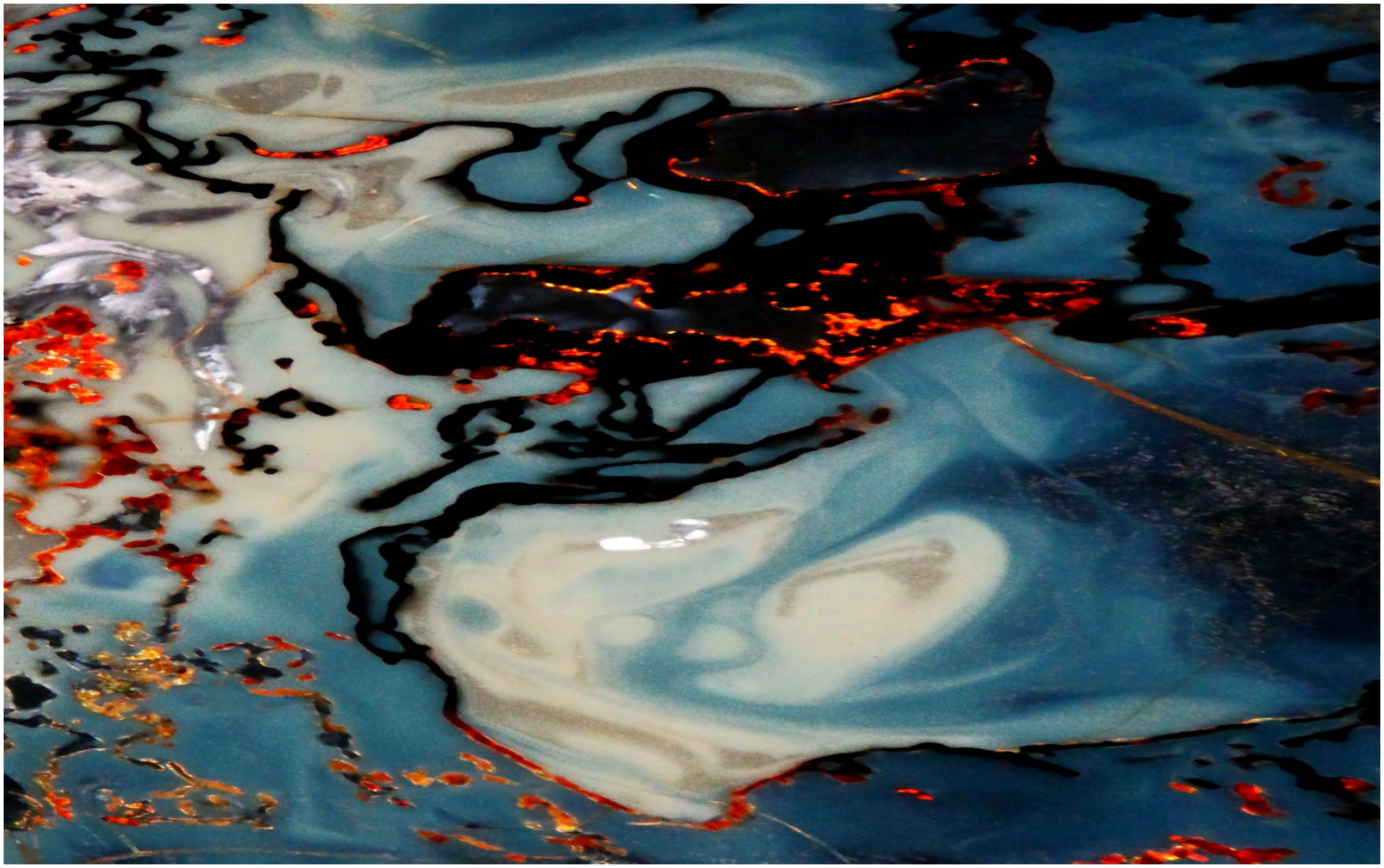
Place of longing



Calcit
Muschelschale
La Palma, Kanaren
+ Pol, Bildbreite 2mm

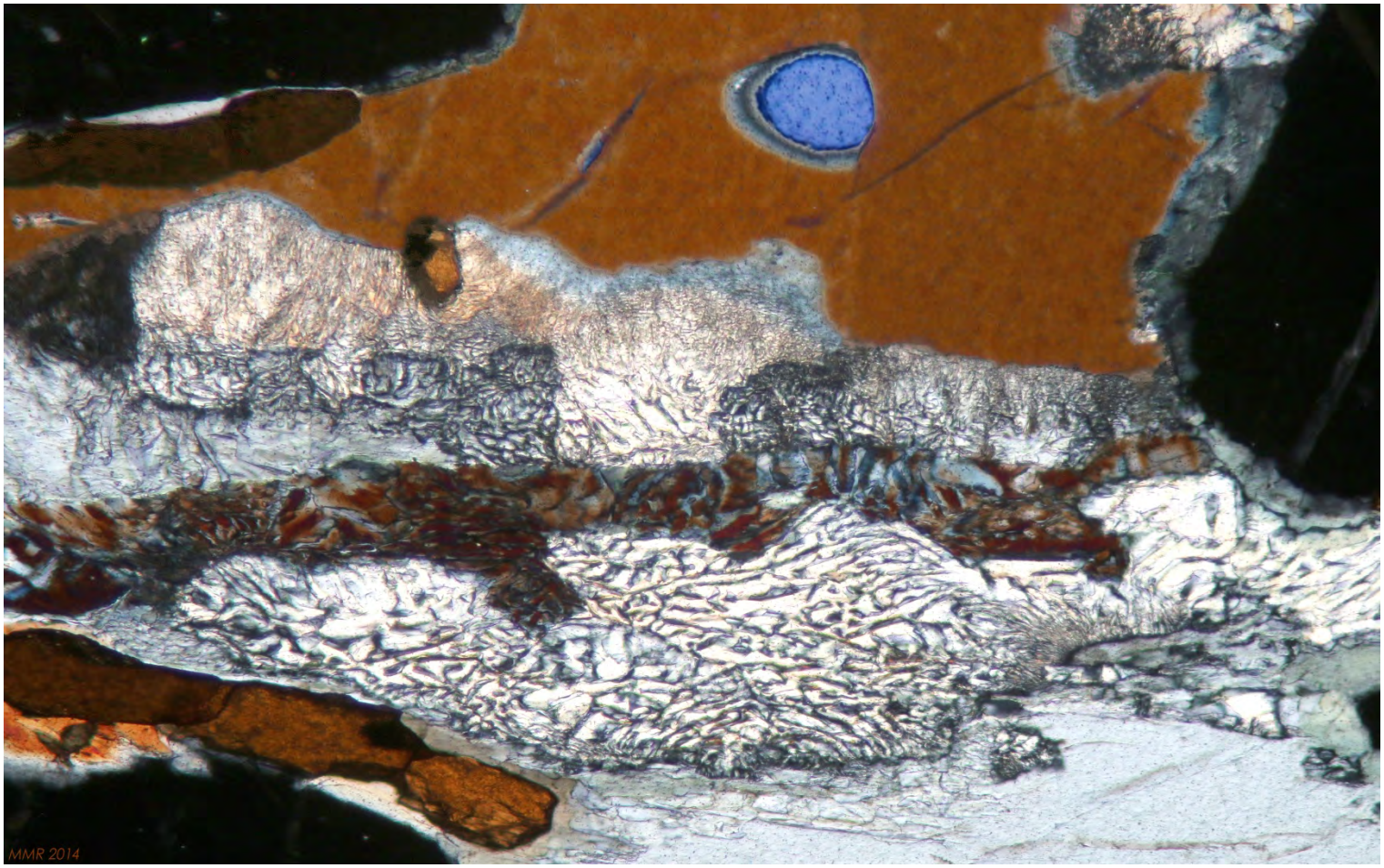
7 – Flammende Aurora

Flaming morn



Schlacke
Buntmetallverhüttung
Zentraliran
II Pol, Bildbreite 2mm

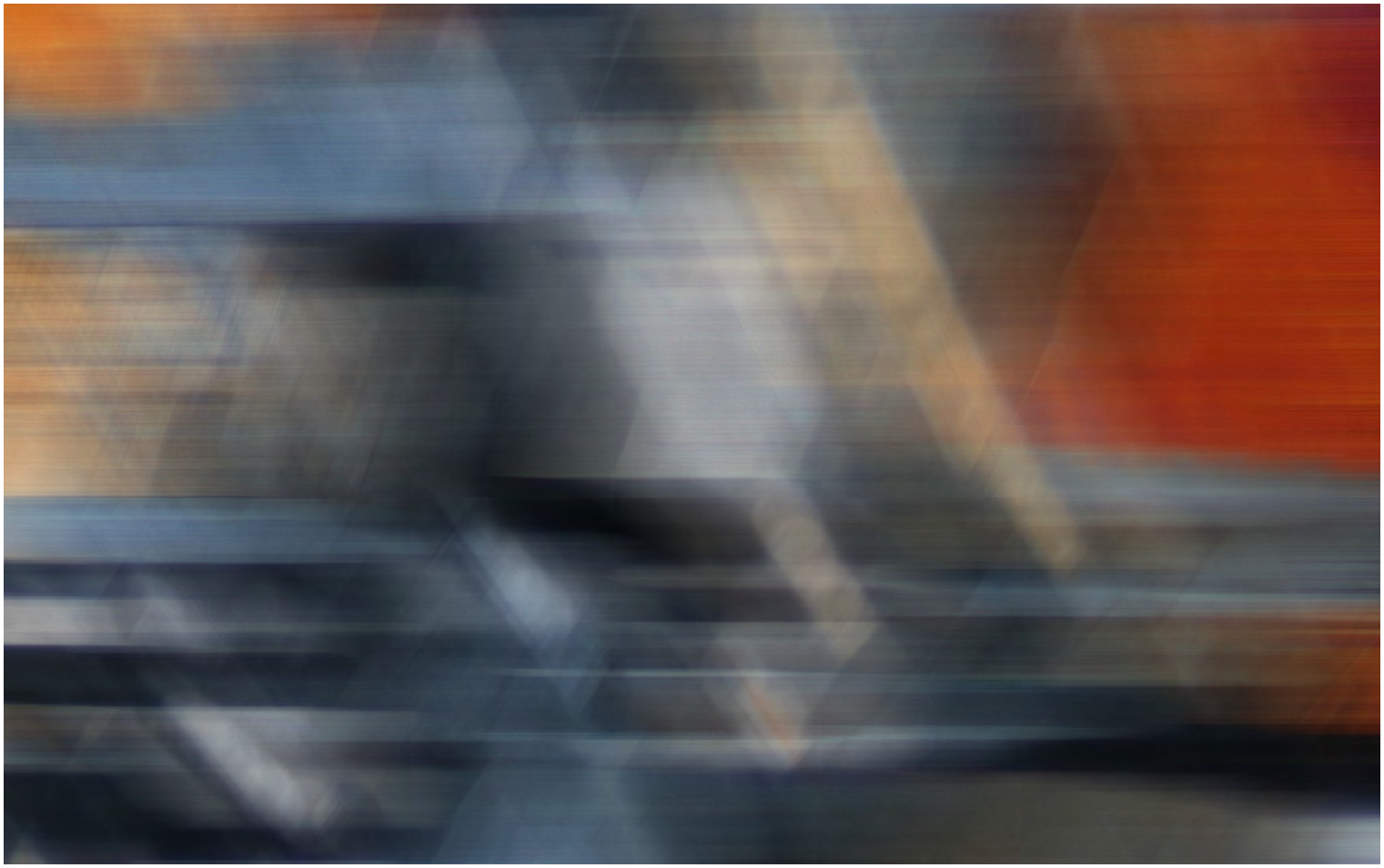
8 – Gezeitensaum
Tidal fringe



Diopsid+Plagioklas-Symplektit
Eklogit, Saualpenkristallin
Kupplerbrunn, Österreich
+ Pol, Bildbreite 1mm

9 – Traumland

No man‘s land



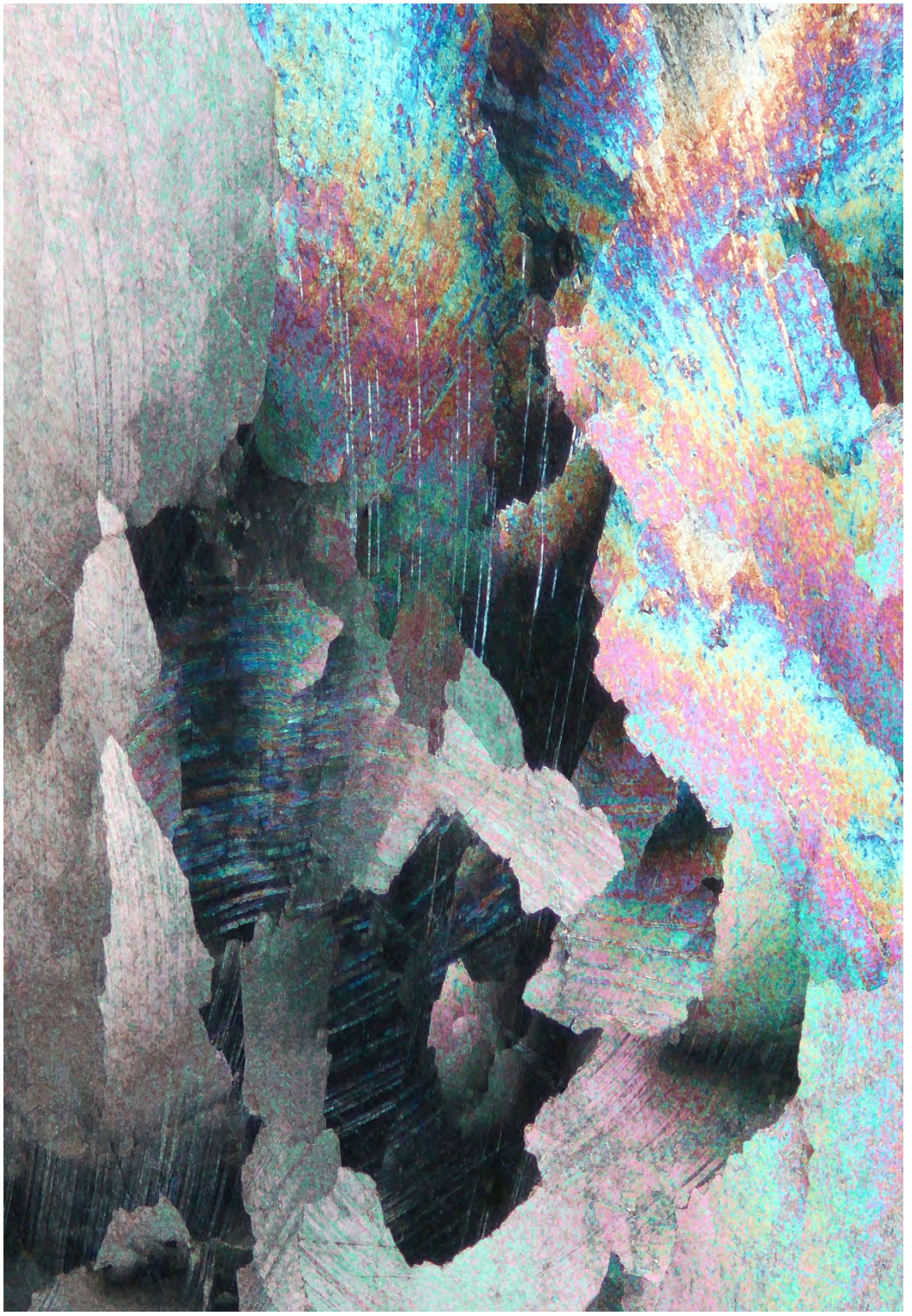
10 – Regenschauer

Rain showers over the sea

Lepidolith
Li-Pegmatit
Namibia
+ Pol, Bildbreite 1 mm

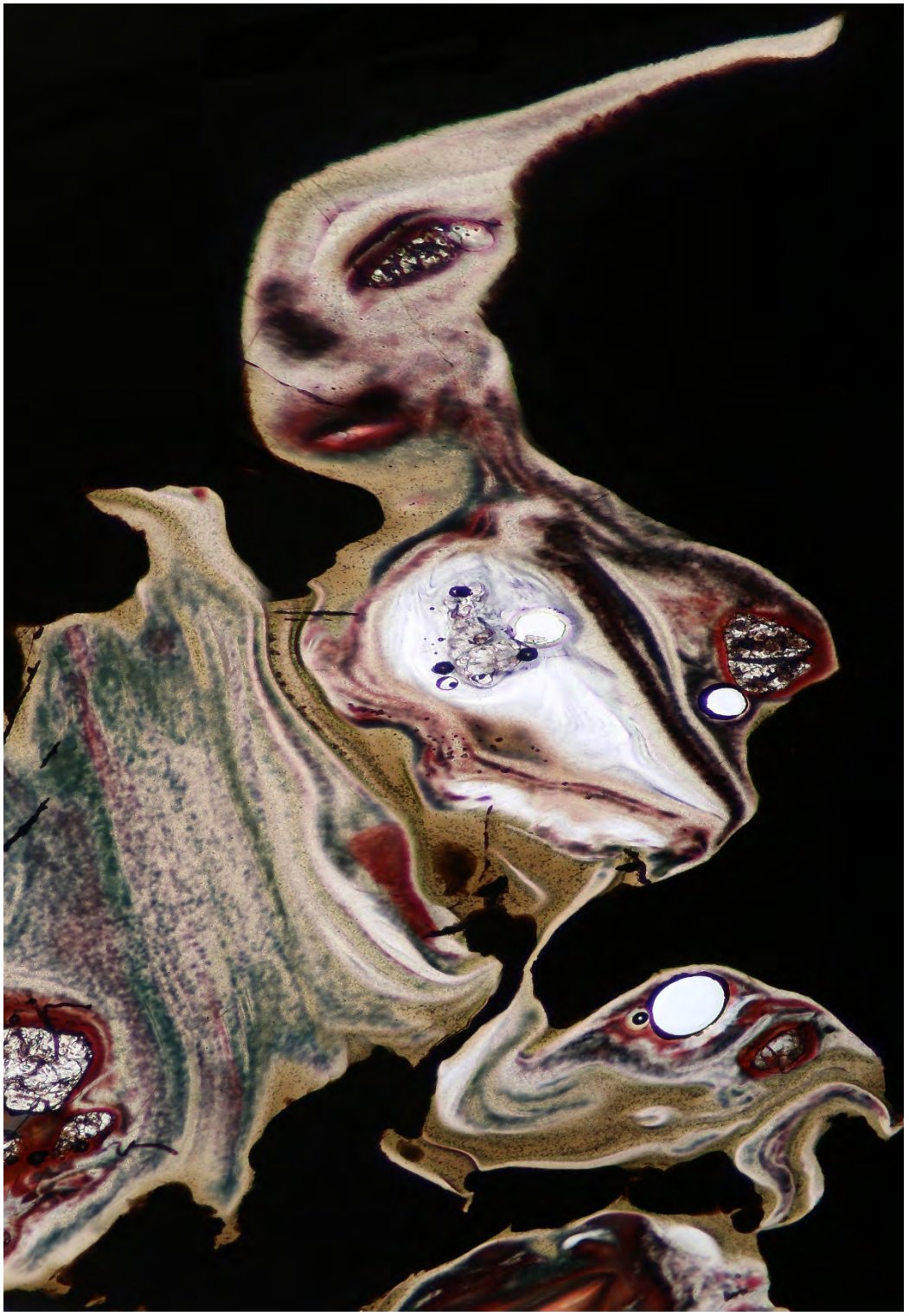
11– Aurora

Calcit mit Zwillingslamellen
Marmor
Südmadagaskar
+ Pol, Bildhöhe 2mm



12 – **Perlmutthöhle**
Pearly cave

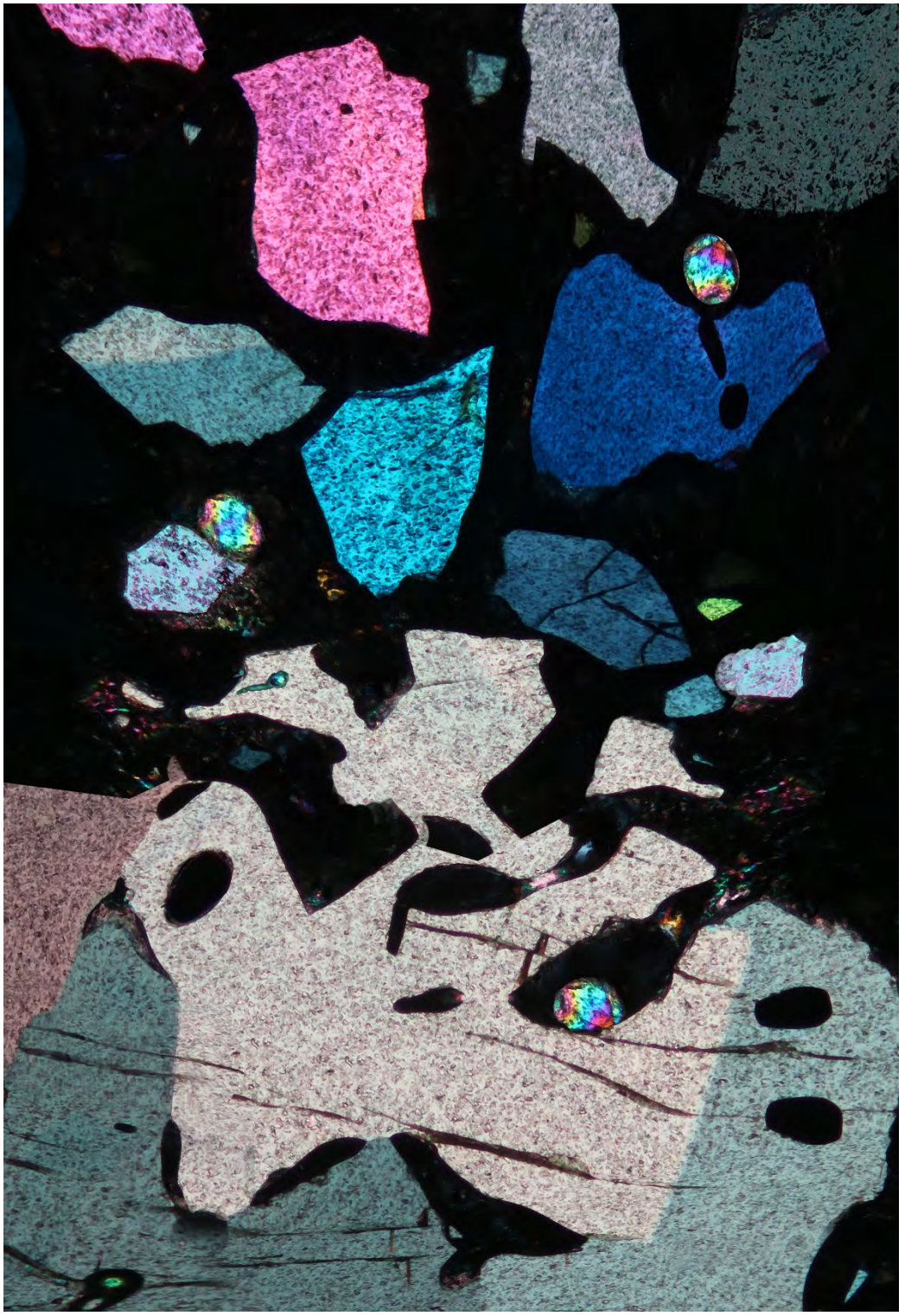
Siderit
Eisenerz
Hüttenberg, Österreich
+ Pol, Bildhöhe 2mm



13 – Verwandlung

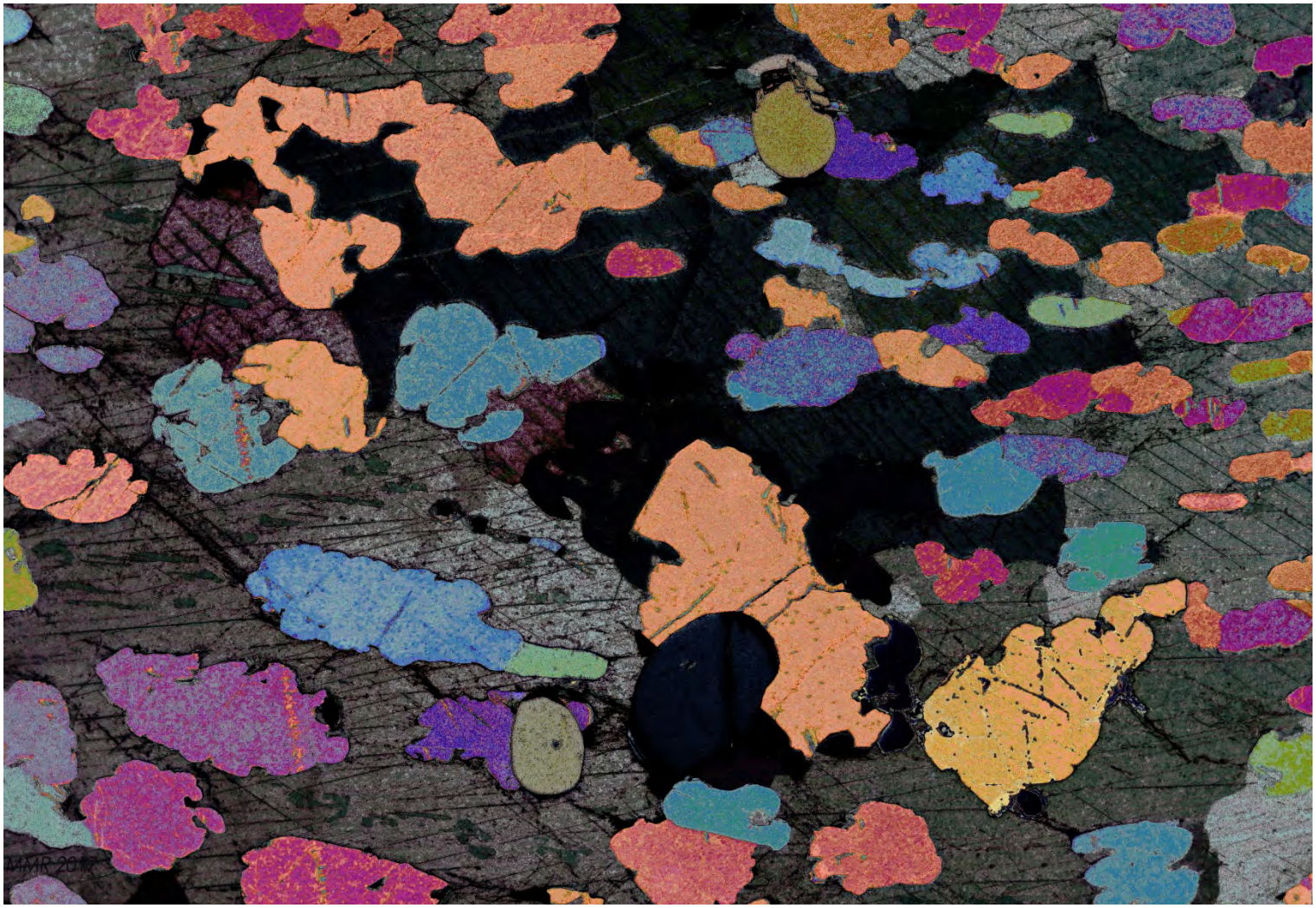
Metamorphosis

Schlacke
Buntmetallverhüttung
Zentraliran
II Pol, Bildhöhe 2mm



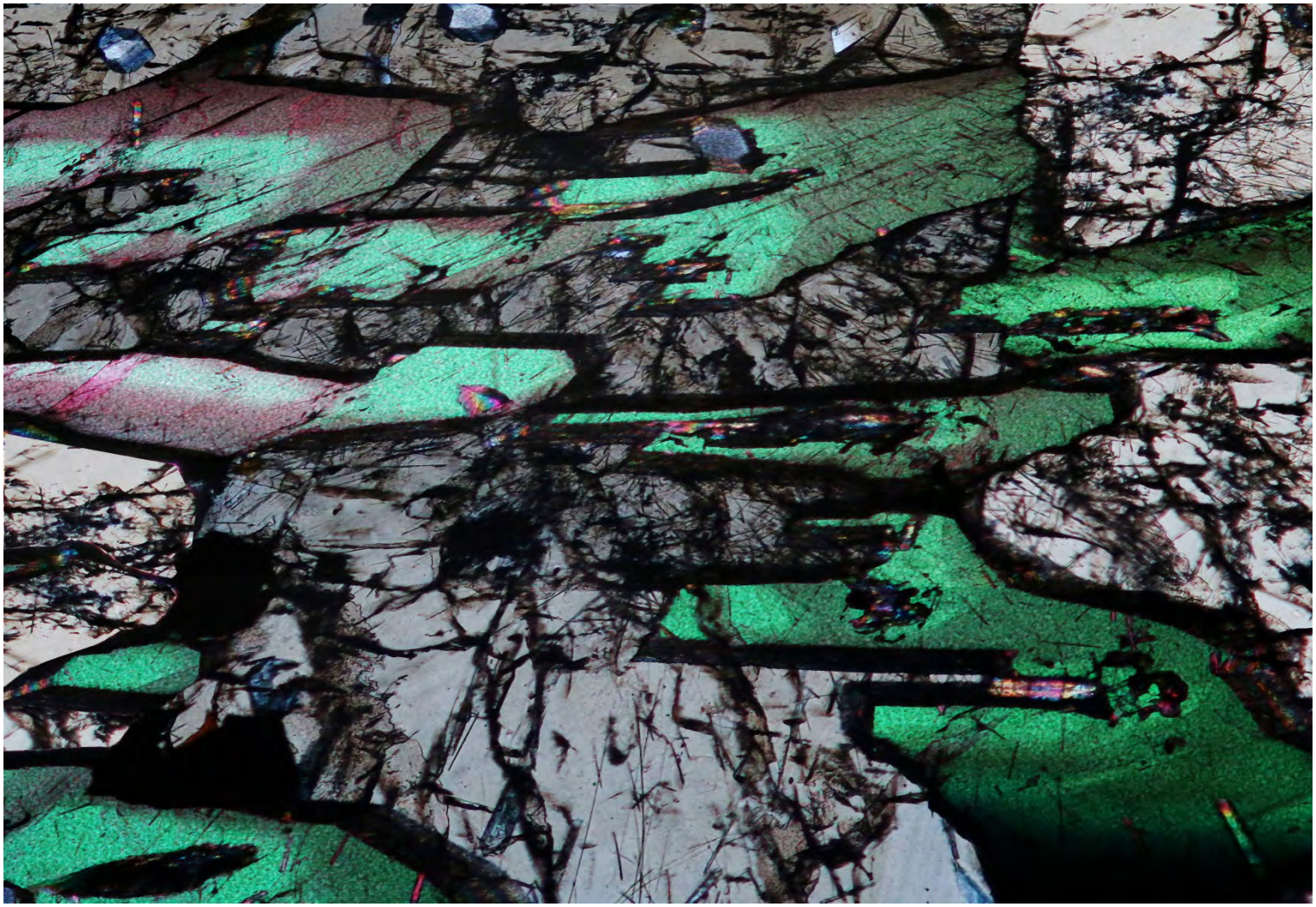
14– Geburt des Archaeopteryx
Birth of Archaeopteryx

Siliziumkarbid
Technisches Produkt
Ruhrgebiet
+ Pol, Bildhöhe 2mm



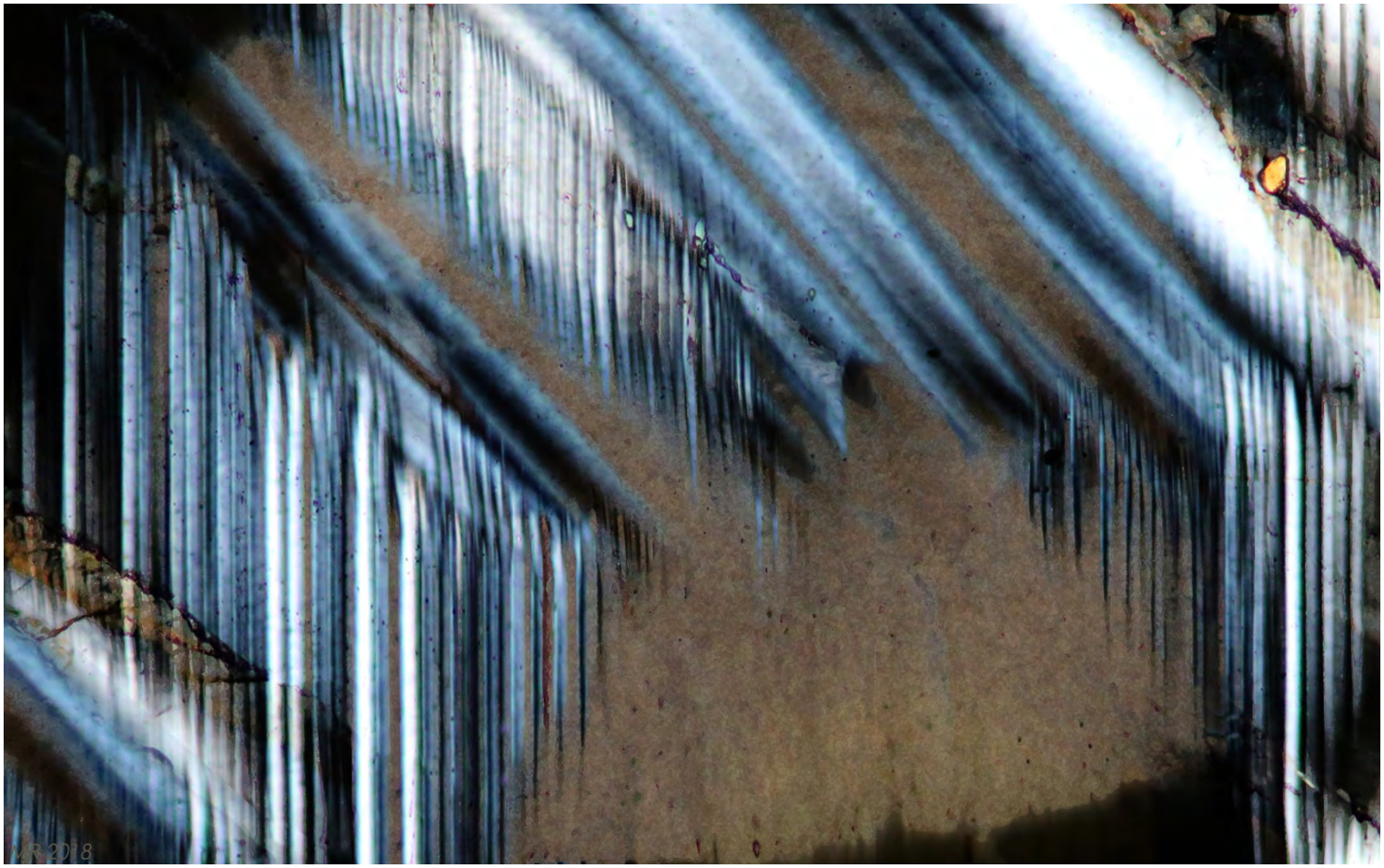
Dolomit in Calcit
Marmor, Eastern Ghats Orogen
Bora Caves, Indien
+ Pol, Bildbreite 4mm

15 – Vergänglichkeit
Transience



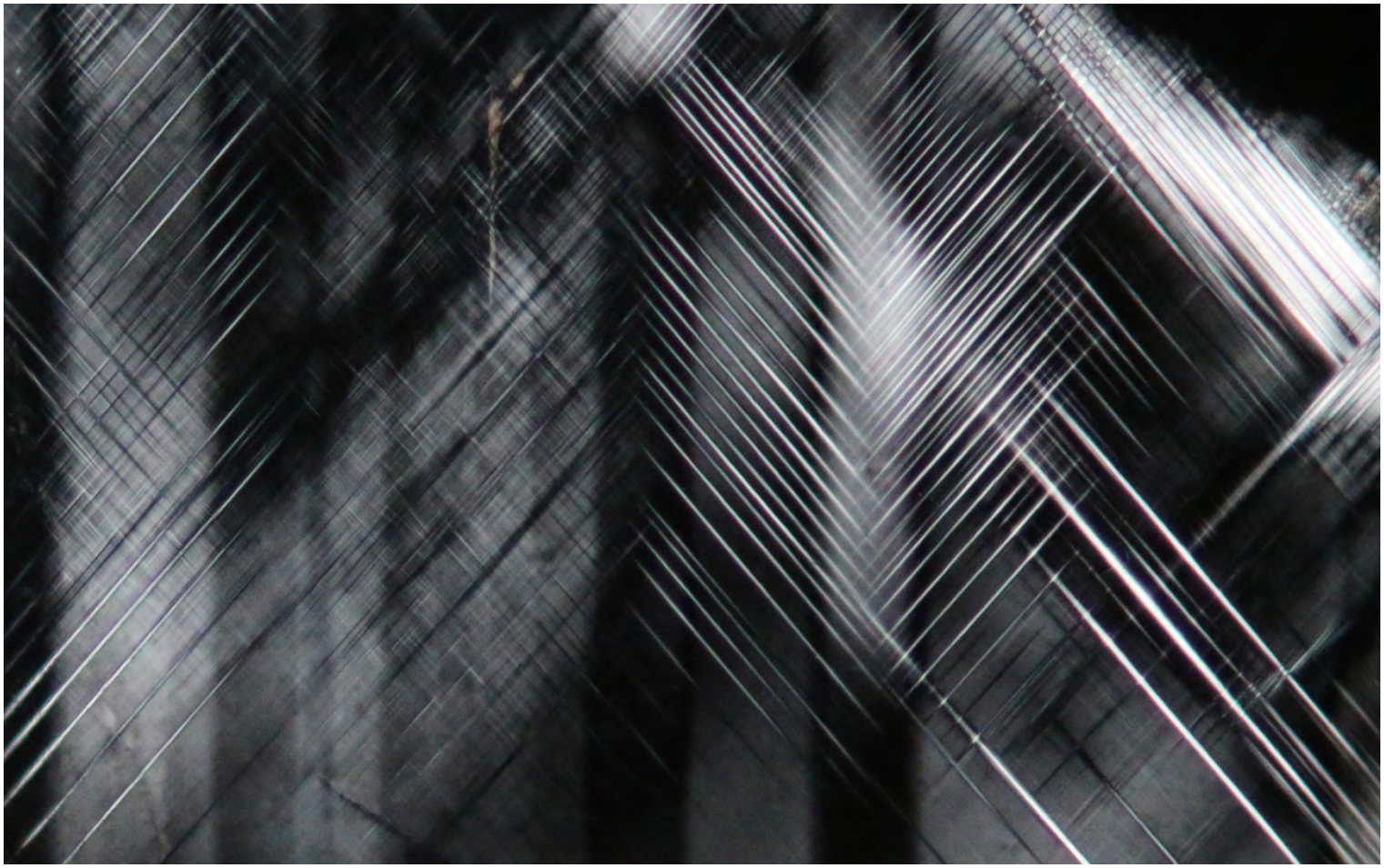
Titanaugit und Nephelin
Nephelinit
Meiches, Vogelsberg
+ Pol, Bildbreite 2mm

16 – Unergründlich
Fathomless



Plagioklas, verzwillingt
Gabbro, Eastern Ghats Orogen
Ongole, Indien
+ Pol, Bildbreite 1mm

17 – Regen
In the rain



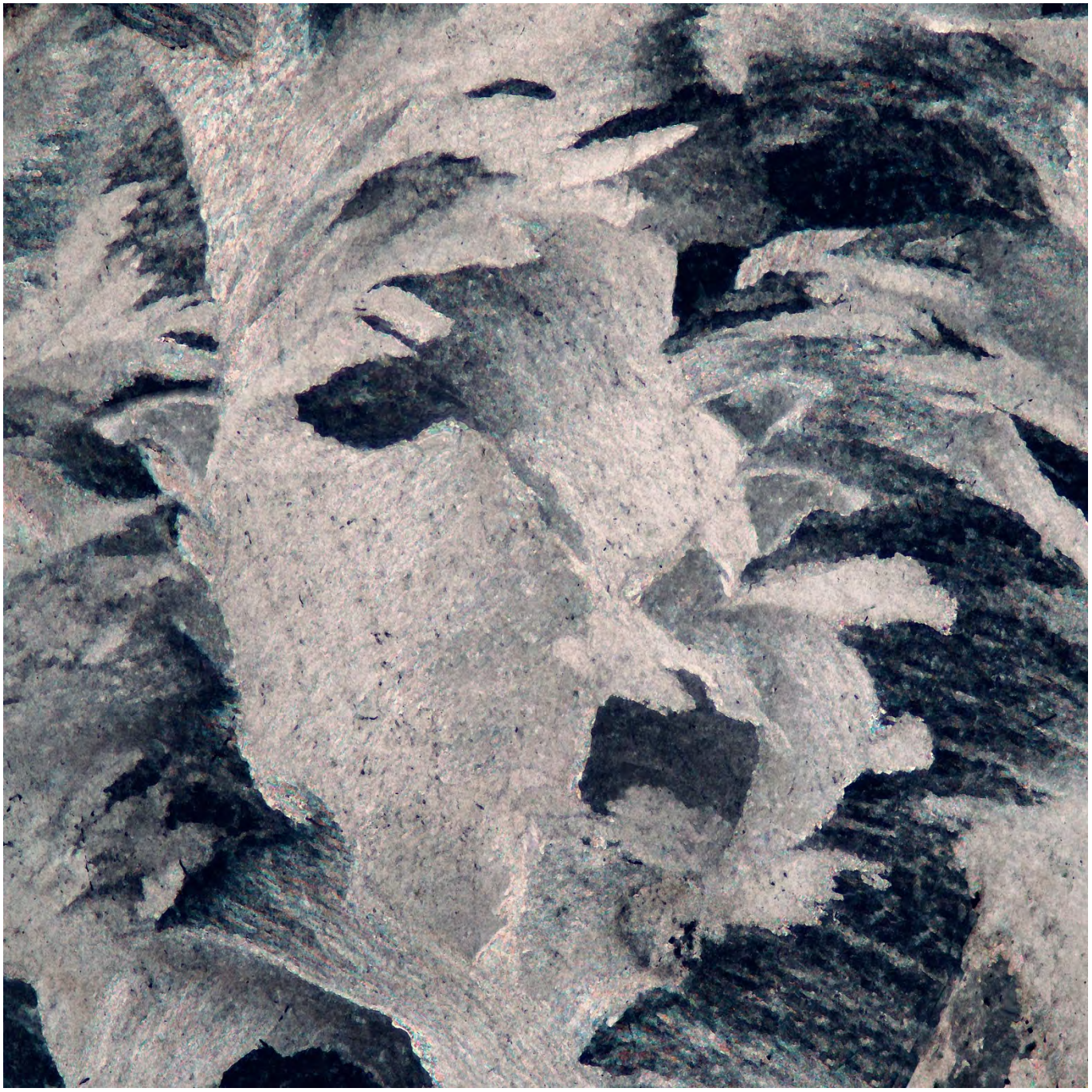
Leucitkristall, verzwillingt
Nosean-Leucit-Phonolith
Rieden, Eifel
+ Pol, Bildhöhe 2mm

18 – Waldlichter
Forestlights

19 – Steinerner Wächter

Grim reaper

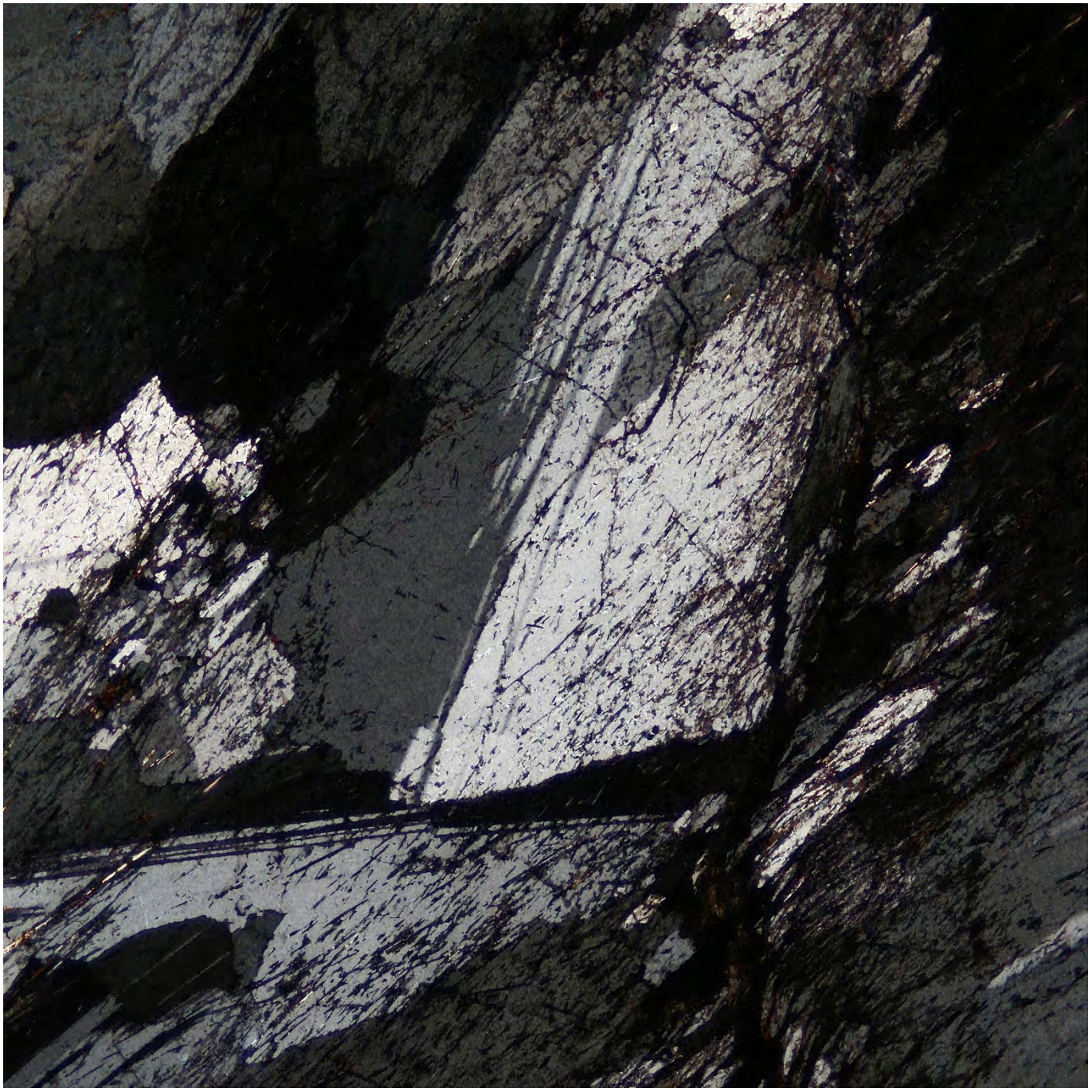
Siderit
Eisenerz
Siegerland
+ Pol, Bildseite 0,5mm



20 – Lethe

Drink of oblivion

Calcit
Arietenkalk
Schwäbisch-Gmünd
+ Pol, Bildseite 2mm



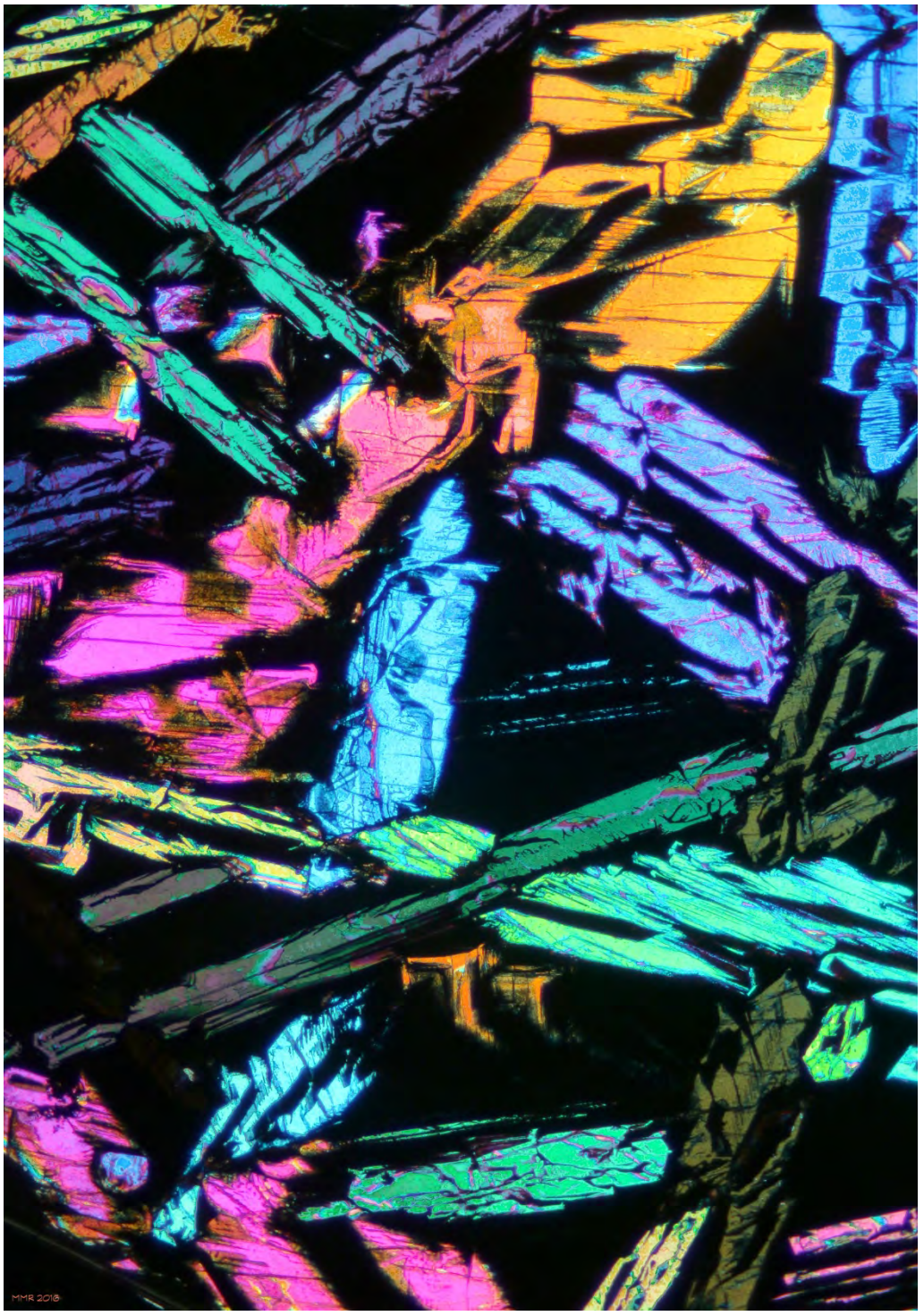
Albit, verzwillingt
Grünschiefer
Kykladeninsel Syros, Griechenland
+ Pol, Bildseite 1mm

21 – Letzte Fahrt

Last journey

22 – **Gefangen**
Captured

Fayalitkristalle mit Eisenoxid
Mittelalterliche Eisenhüttenschlacke
Lahn-Dill Gebiet
+ Pol, Bildhöhe 2mm

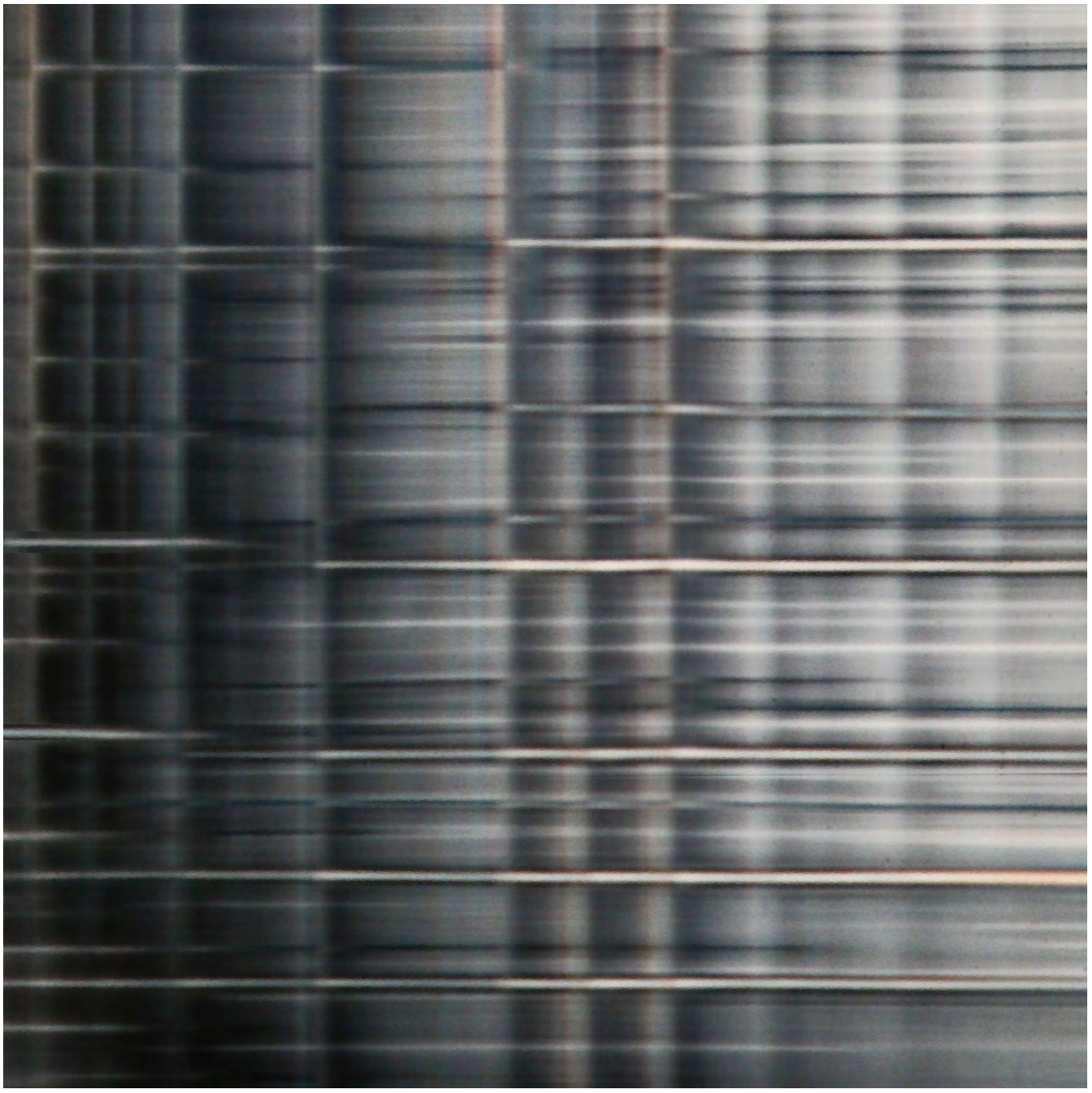


Fayalitkristalle mit Eisenoxid
Mittelalterliche Eisenhüttenschlacke
Lahn-Dill Gebiet
+ Pol, Bildhöhe 2mm

23 – Gemartert
Tortured

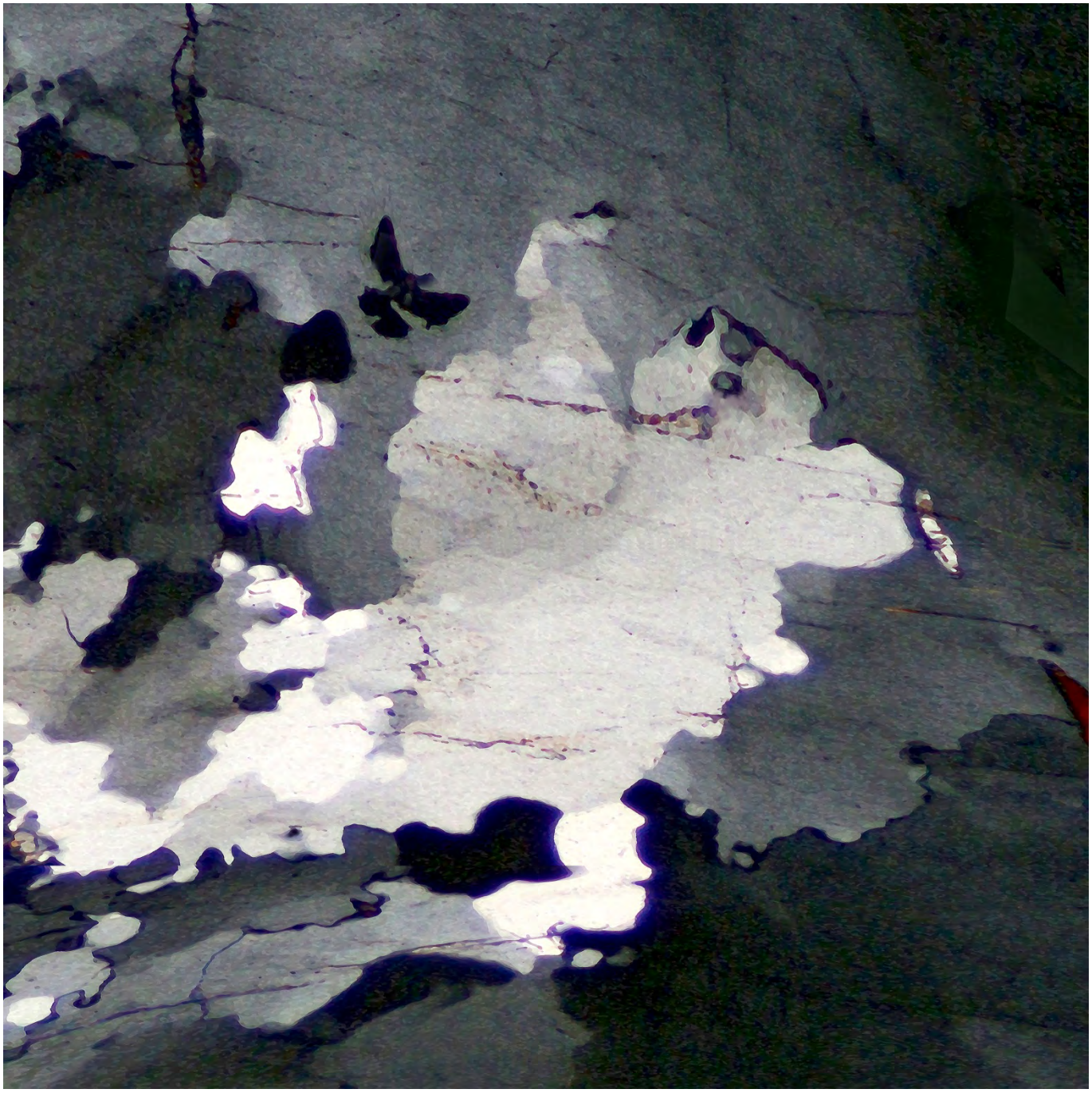
Fayalitkristalle mit Eisenoxid
Mittelalterliche Eisenhüttenschlacke
Lahn-Dill Gebiet
+ Pol, Bildhöhe 2mm

24 – Verwundet
Wounded



Leucit, verzwillingt
Tephrit
Vesuv, Italien
+ Pol, Bildseite 0,5mm

25 – Schattengitter
From darkness into light



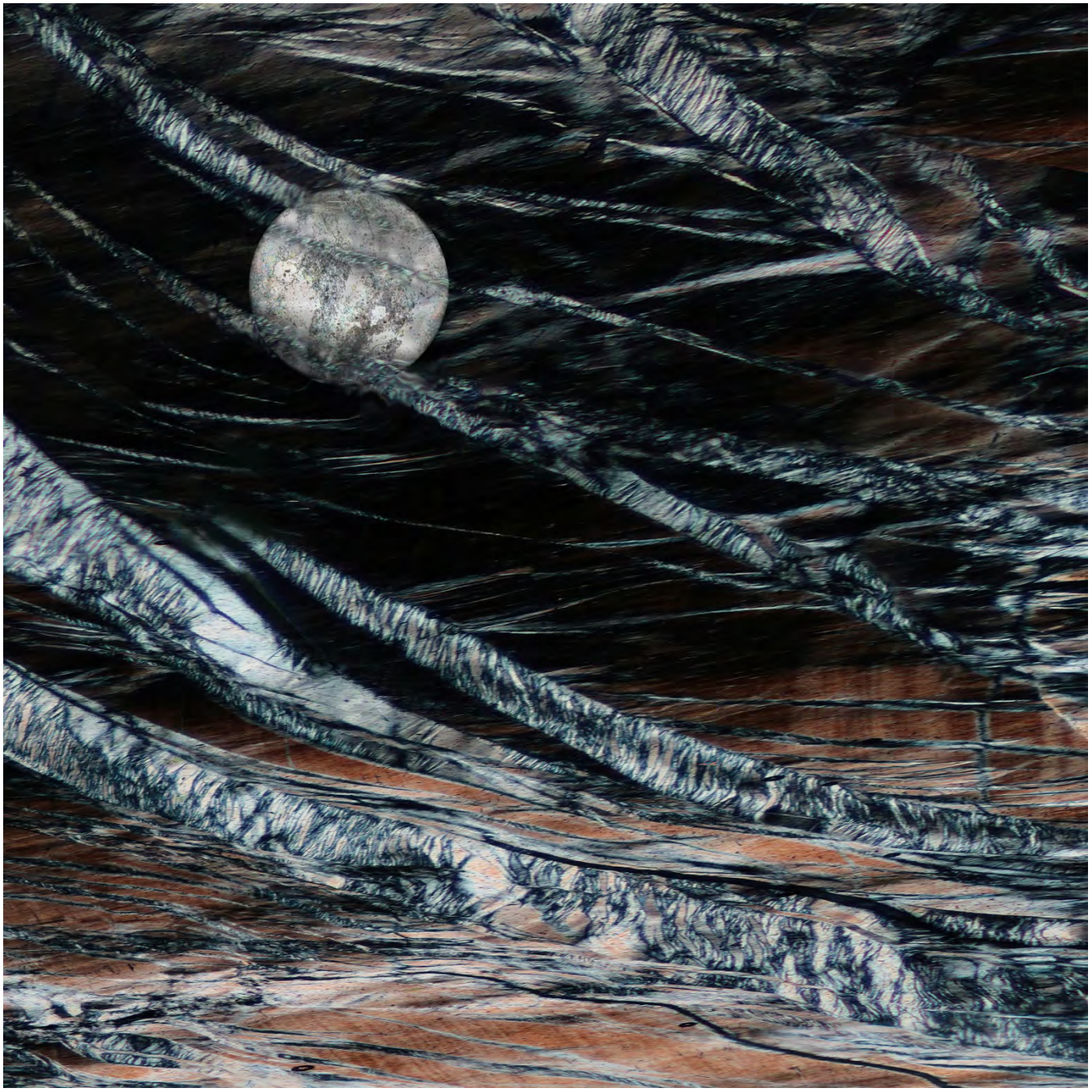
26 – Wolkengeister

Quarz, deformiert
Quarzit
Sargur, Südindien
+ Pol, Bildseite 2mm

27 – **Unheilsbote**

Harbinger of doom

Whitlockit
Harnstein
Bonn
+ Pol, Bildseite 2mm



Chlorit, deformiert
Grünschiefer
Sargur, Südindien
+ Pol, Bildseite 2mm

28– In Nacht verloren
Lost in the darkness

29 – Ungewisse Zukunft

Uncertain destiny

Klinopyroxen in Schlacke
Kupferverhüttung
Zentraliran
+ Pol, Bildhöhe 2mm

30 – Blauer Abendstern

Blue evening star

Klinopyroxen in Schlacke
Kupferverhüttung
Zentraliran
+ Pol, Bildhöhe 2mm