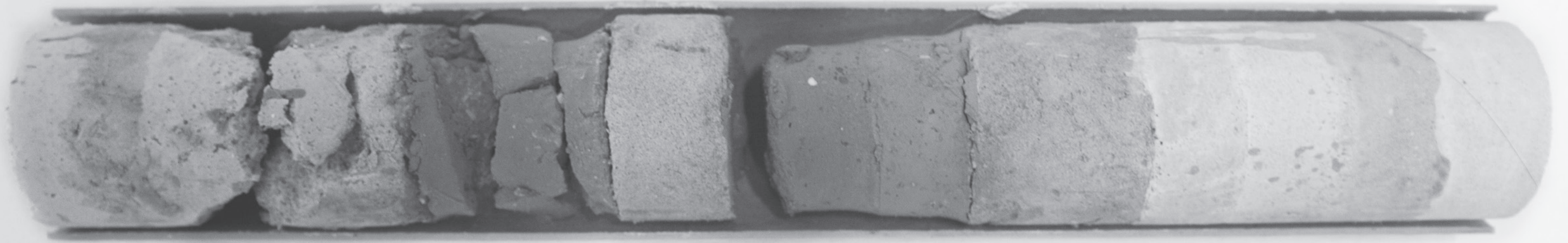




Sedimentos
Geología ficticia

Sediments
Fictive geology



A medio camino entre lo que podría parecerse a una investigación científica y acciones performativas, este proyecto de residencia propone reflexionar sobre el movimiento del agua y unas de las materias que transporta: los sedimentos. Cómo tratar y retratar esas partículas de manera poética para acercarnos y cuestionar la realidad de nuestro mundo desde experiencias sensoriales? ¿Que formas podrían realizarse con sedimentos extraídos del lago Lemán (limo, arena fina y arcillas) para pensar en la gravedad y en las corrientes que relacionan territorios aparentemente desvinculados pero que tienen una historia común?

Escala global

Cuando nos referimos a los problemas de la erosión de las costas nos referimos generalmente a dos causas antrópicas principales: el aumento del nivel del mar debido al cambio climático y las urbanizaciones costeras. Pero existe un tercer factor que agrava este fenómeno de manera significativa: la falta de suministro directo de sedimentos provenientes de los ríos.

La urbanización de los cauces o la extracción masiva de arena son las razones principales que impiden la llegada de los sedimentos finos, que se mueven a la velocidad del agua hasta las costas. Se considera que alrededor de un tercio del flujo natural de sedimentos está atrapado en embalses de todo el mundo.

Sin embargo, la arena es el recurso más consumido por los humanos

después del agua (utilizado en el sector de la construcción, pero también para la fabricación de vidrio o células fotovoltaicas). Según muchos observadores internacionales podríamos llegar a vivir una crisis de la arena incluso antes de la esperada crisis del petróleo.

Del Lago Lemán al mediterráneo

El Ródano es el único río que conecta el Mediterráneo con el norte de Europa. Nace en el glaciar Ródano y, después de alimentar el lago Lemán y cruzar varias ciudades, termina en el delta de la Camarga para entregarse al mar Mediterráneo. Hoy en día ningún barco puede llegar al mediterráneo desde el Lac Lemán mientras que los sedimentos en movimiento todavía pueden realizar este viaje. No obstante, actualmente la cantidad de sedimentos transportado es ahora la mitad que hace 60 años, lo cual tiene grandes consecuencias en el golfo de León.

Este proyecto plantea un campo de investigación y ofrece un espacio de reflexión en torno a nuestro territorio habitado. Partiendo de una problemática global, propone con gestos mínimos un acercamiento polisémico a escala de la mano humana. Pretende conectarnos de manera poética a los elementos que son fundamentalmente nuestros recursos, en este caso el agua y la tierra.



Midway between what could be seem scientific research and performative actions, this residence project proposes reflection on the movement of water and some of the materials it transports: sediments. How to treat and represent these particles in a poetic way to approach and question the reality of our world from sensory experiences? What shapes could be created with sediments from lac Lemman (silt, fine sand and clays) to ponder the gravity and the currents that relate apparently unconnected territories but that nevertheless have a common history?

Global scale

When we refer to the problems of coastal erosion, we generally mention to two main causes: the rise in sea level rise due to climate change and coastal urbanizations. Yet there is a third factor that exacerbates this phenomenon in a significant way: the lack of direct supply of sediments from rivers.

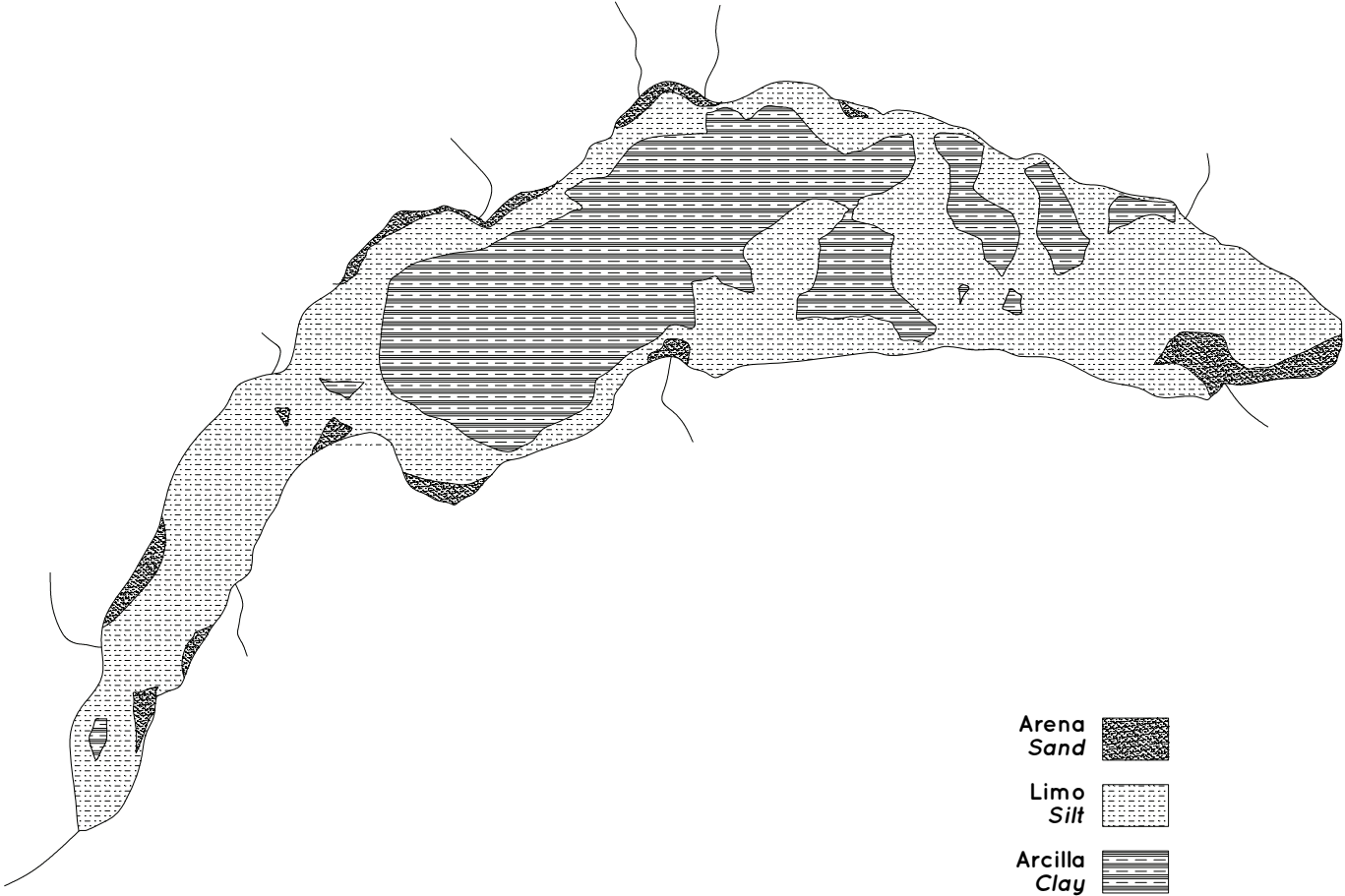
The urbanization of the riverbeds or the massive extraction of sand are the main reasons that prevent the arrival of fine sediments, which move at the water's speed to the coasts. It is estimated that about one third of the natural sediment flow is trapped in dams around the world.

However, sand is the most consumed resource by humans after water (used in the construction sector, but also for the manufacture of glass or photovoltaic cells). According to many international observers there could be a sand crisis affecting us even before the expected oil crisis.

From Lake Leman to the Mediterranean sea

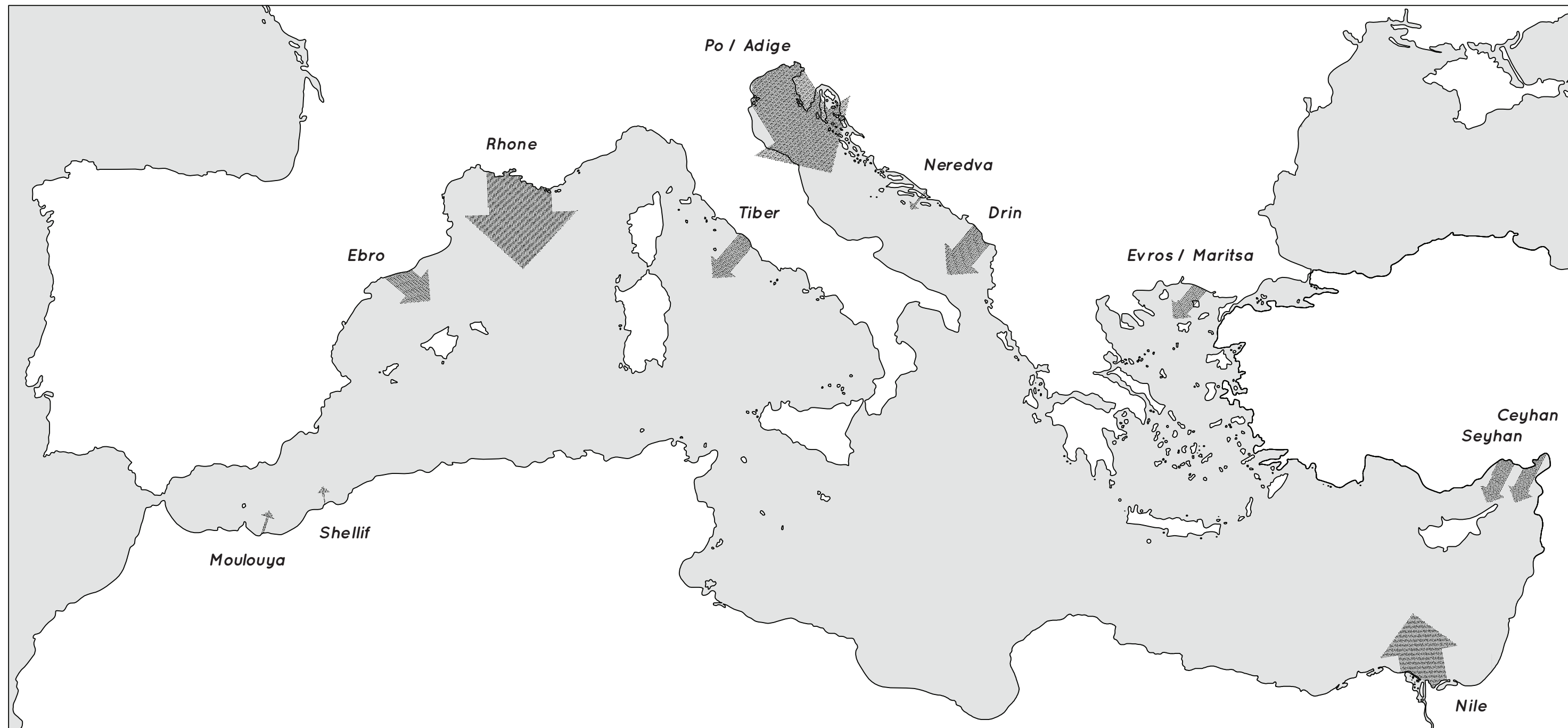
The Rhone is the only river that connects the Mediterranean with northern Europe. Its source is the Rhône glacier and, after feeding Lake Geneva and crossing several cities, it ends up in the Camargue delta and flows into Mediterranean Sea. Nowadays, no boat can reach Mediterranean sea from Lake Geneva, while moving sediments still can make this trip. However, currently the amount of sediment transported is now half that seen 60 years ago, which has major consequences in the Gulf of León.

This project poses a research field and offers a space for reflection around our inhabited territory. Starting from a global issue, it attempts through minimal gestures a polysemic approach to the scale of the human hand. It aims to connect us in a poetic way to the elements that are fundamentally our resources, in this case the water and the soil.



Los diferentes tipos de sedimentos del Lago Lemman >
The different types of Lake Geneva sediments

Source: D. Arbouille et J.-P. Vernet, Institut F.-A. Forel



Descarga fluvial de agua dulce en el Mediterráneo ^
River discharge of freshwater into Mediterranean

Source: <http://www.grida.no/resources/5897>
 Struglia, M.V., Mariotti, A. and Filograsso, A. (2004). River discharge into the Mediterranean Sea: Climatology and aspects of the observed variability. *Journal of Climate* 17, 4740-4751; Ludwig, W., Dumont, E., Meybeck, M. and Heussner, S. (2009). River discharges of water and nutrients to the Mediterranean and Black Sea: Major drivers for ecosystem changes during past and future decades? *Prog. Oceanogr.* 80, 199-217.

El flujo anual promedio del Ródano en su desembocadura representa una contribución de aproximadamente el 40% de los aportes de agua dulce al Mediterráneo.

The annual flow average of the Rhone at its mouth represents a contribution of about 40% of freshwater inputs to the Mediterranean.



1880, Donzère. Construcción de los “casiers Girardon” ^
para mejorar la navegabilidad del Ródano. El desarrollo
de la energía hidroeléctrica durante el siglo XX terminó
de fijar el sistema.

*1880, Donzère. Construction of the “Girardon casiers” to
improve the navigability of the Rhone. The development
of hydroelectric power during the 20th century finished
fixing the system.*

2018, Le Banc Rouge, Lapalud. Renaturalización de los >
“casiers Girardon”, proyecto del OSR y del CNR.

*2018, Le Banc Rouge, Lapalud. Renaturalization of the
“casiers Girardon”, project of the OSR and the CNR.*

Source: Dad Roux-Michollet



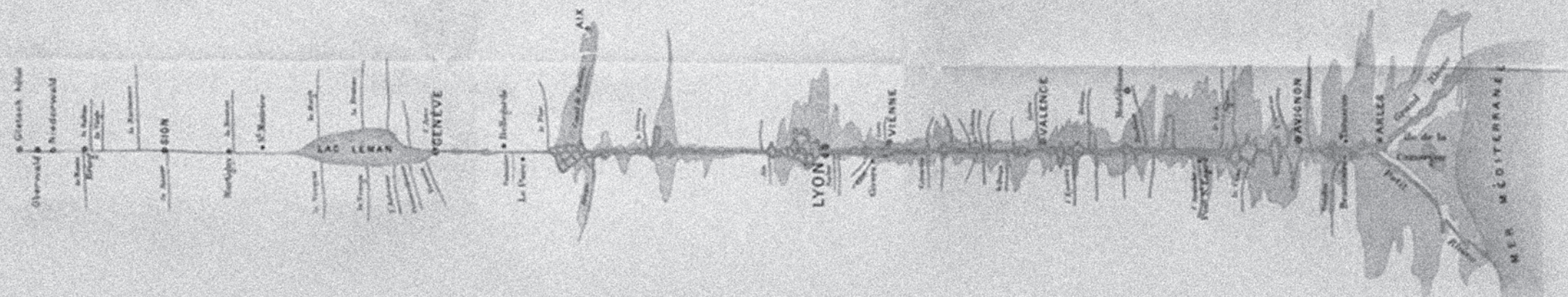
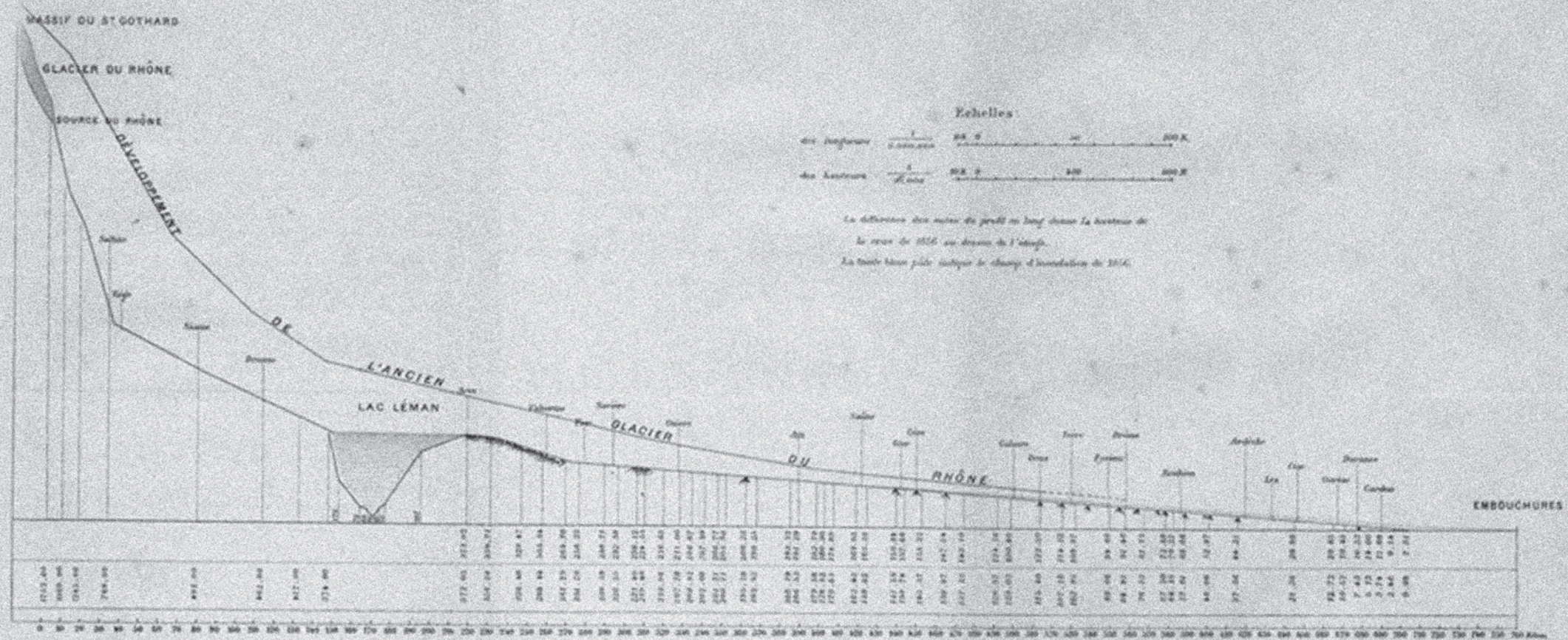
Imagen libremente interpretada, extraída del dossier del OSR del 2018 sobre la sedimentación y la morfología del lecho principal. La figura representa la evolución de los trazados del Ródano a lo largo del tiempo en los sectores Pierre Bénite, peaje Roussillon y Donzère-Mondragon.

Freely interpreted image, extracted from the 2018 OSR dossier on sedimentation and morphology of the main bed. The figure represents the evolution of the Rhone paths over time in the Pierre Bénite, Peaje Roussillon and Donzère-Mondragon sectors.

Source: Hervé Piégay, Gabrielle Seignemartin, Alvaro Tena, Bianca Ráppe, Adrien Barra, Jean-Francois Berger, Gwénaelle Roux, Michal Tal, Daniel Vazquez, Thierry Winiarski.

DEVELOPPEMENT DU RHÔNE, DU SAINT-GOTHARD À LA MER

PLI



Sección longitudinal de Lenthéric (1905)

Lenthéric longitudinal profile (1905)

Source: Ref: <http://restaurationrhone.univ-lyon1.fr>

Entrar en el paisaje

Into the landscape



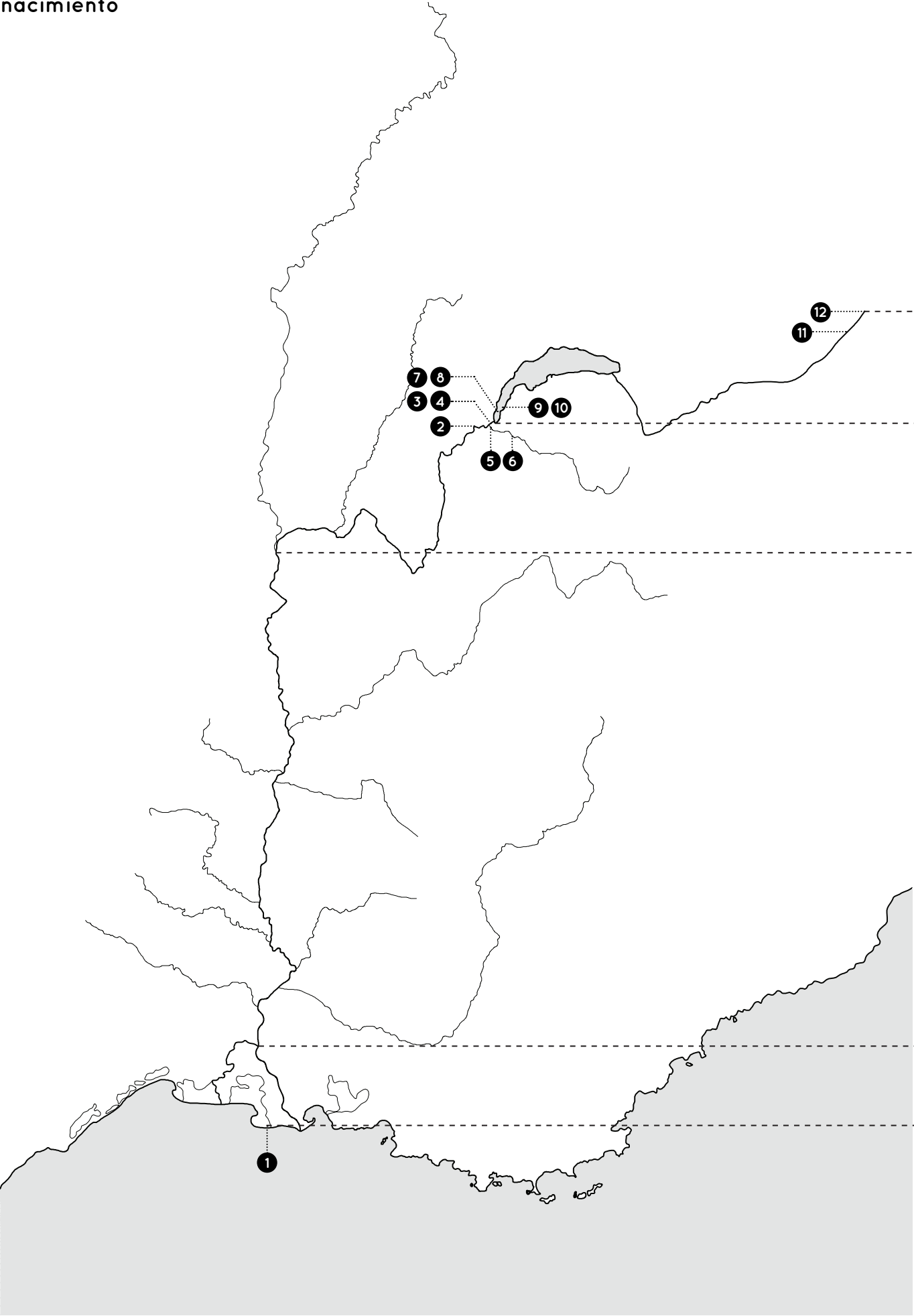
Reserva natural nacional de la Camarga 
Camargue National Nature Reserve

Glaciar del Ródano 
Rhone Glacier

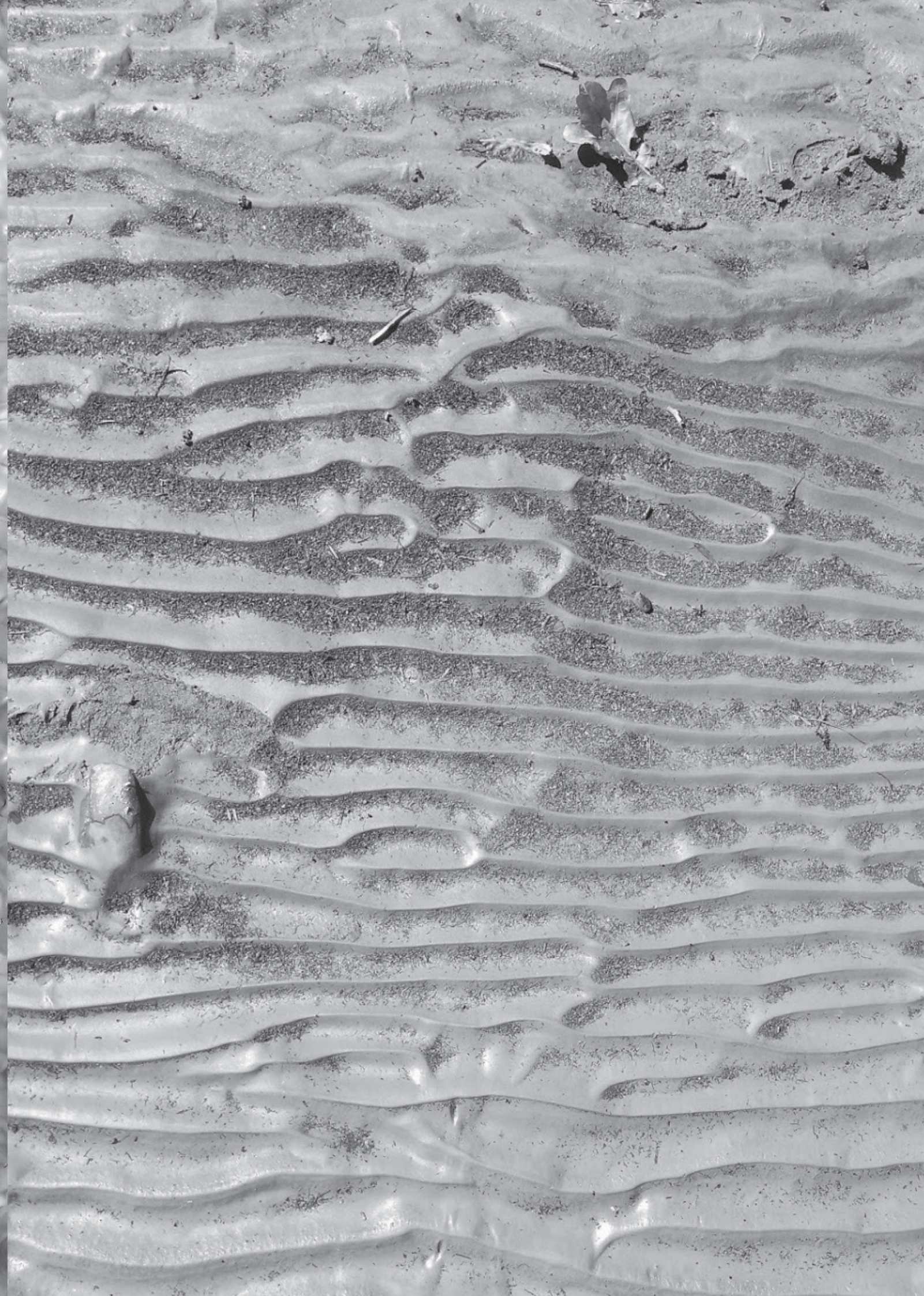
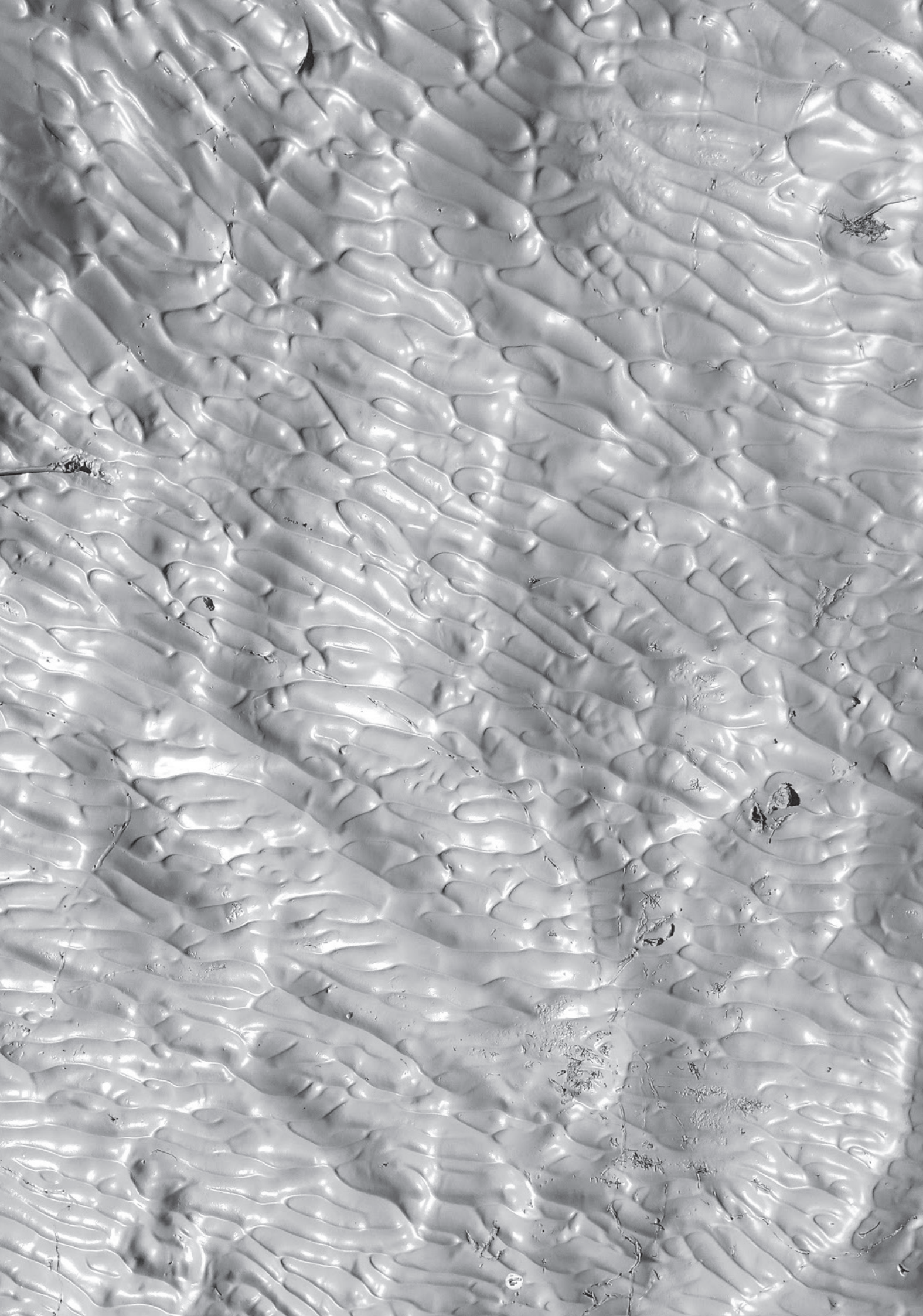


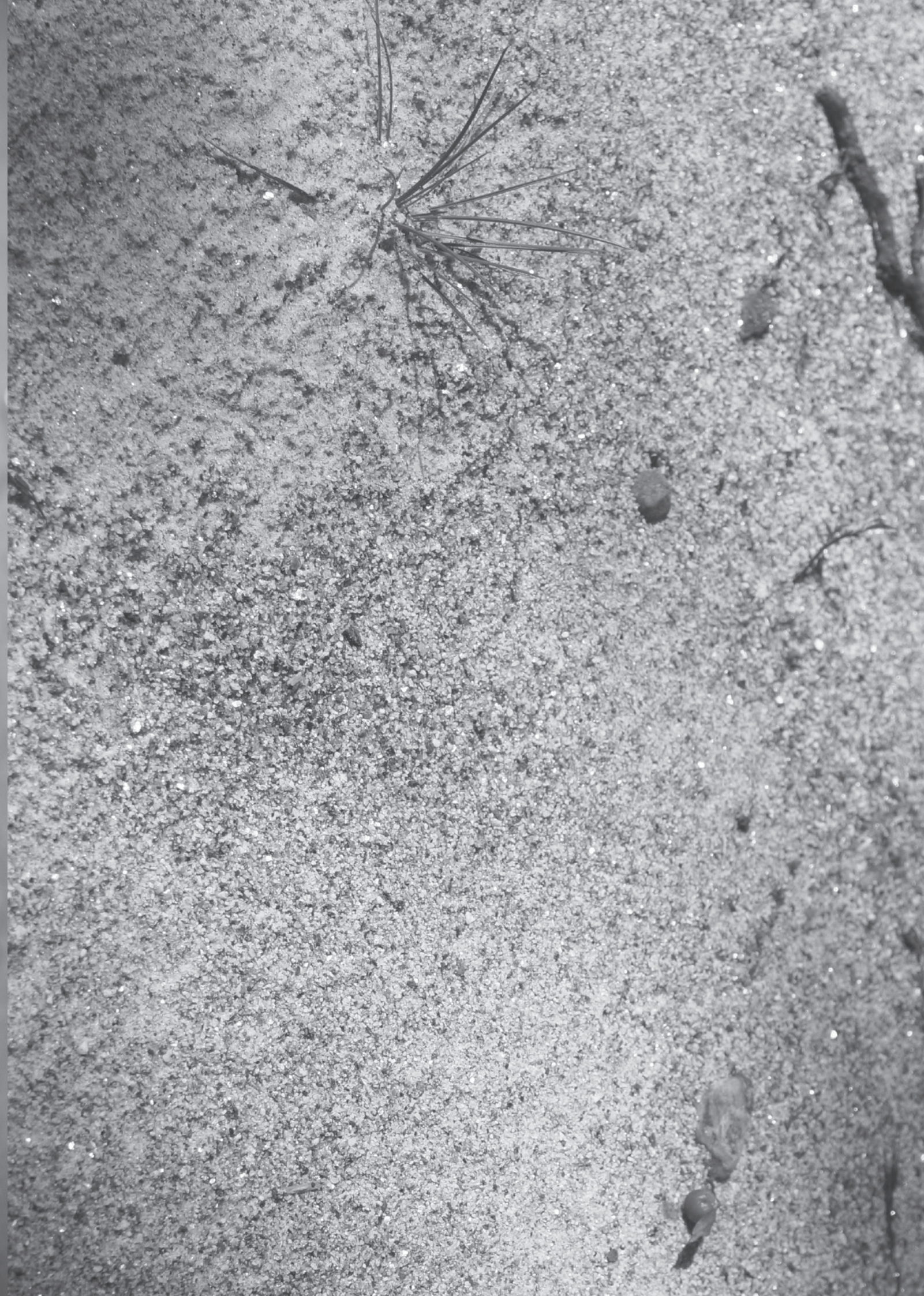
Desde la desembocadura hasta el nacimiento

From the mouth to the source



27.08.2019	Glaciar del Ródano <i>Rhone Glacier</i>
16.07.2019	Ginebra <i>Geneva</i>
15.07.2019	Lyon <i>Lyon</i>
14.07.2019	Arlès <i>Arles</i>
12.07.2019	Mar Mediterráneo <i>Mediterranean Sea</i>











<u>1</u>	<u>7</u>
11.07.2019 Mar Mediterráneo, Arlès <i>Mediterranean Sea, Arles</i> 43°20'42.7"N / 4°47'37.5"E	22.08.2019 Lago Lemán, "Bains des Paquis", Ginebra <i>Leman Lake, "Bains des Paquis", Geneva</i> 46°12'35.9"N / 6°09'25.4"E (-5m)
<u>2</u>	<u>8</u>
31.07.2019 Ródano después de la Unión, Ginebra <i>Rhone after the Junction, Geneva</i> 46°12'04.5"N / 6°07'08.0"E	22.08.2019 Lago Lemán, Ginebra <i>Leman Lake, Geneva</i> 46°14'21.9"N / 6°10'07.1"E (-40m)
<u>3</u>	<u>9</u>
31.07.2019 Ródano antes de la Unión, Ginebra <i>Rhone before the Junction, Geneva</i> 46°11'40.7"N / 6°08'16.1"E	14.08.2019 Lago Lemán, Hermance <i>Leman Lake, Hermance</i> 46°18'13.0"N / 6°14'22.6"E (-5m)
<u>4</u>	<u>10</u>
31.07.2019 Ródano antes de la Junción, Ginebra <i>Rhone before the Junction, Geneva</i> 46°12'12.1"N / 6°07'36.5"E	14.08.2019 Lago Lemán, Hermance <i>Leman Lake, Hermance</i> 46°18'13.1"N / 6°14'21.1"E (-43m)
<u>5</u>	<u>11</u>
06.08.2019 Arve, Ginebra <i>Arve, Geneva</i> 46°10'39.4"N / 6°10'11.8"E	26.08.2019 Ródano, Oberwald <i>Rhone, Oberwald</i> 46°32'07.7"N / 8°21'02.0"E
<u>6</u>	<u>12</u>
09.08.2019 Arve, "Berges de Vessy", Ginebra <i>Arve, "Berges de Vessy", Geneva</i> 46°12'10.8"N / 6°07'33.2"E	27.08.2019 Glaciar del Ródano, Furka <i>Rhone Glacier, Furka</i> 46°34'46.5"N / 8°22'55.0"E







Cocción cerámica

Arcilla de soporte: Terre Baillet Jaune

I Sedimentos de 1 a 12

II Sedimentos de 1 a 12
50% sedimentos / 50% Feldspath K11

III Mezclas
a: 1+7+12, b:1+12, c:10+11, d: 8+3
e: 7+11, f: 2+3, g: 6+7, h: 7+12
i: 7+1, j: 10+3, k: 8+4, l: 5+8

* 70, 120 y 600°C son las temperaturas donde la tierra evacua su agua física, química y intercrystalina.

Ceramic firing

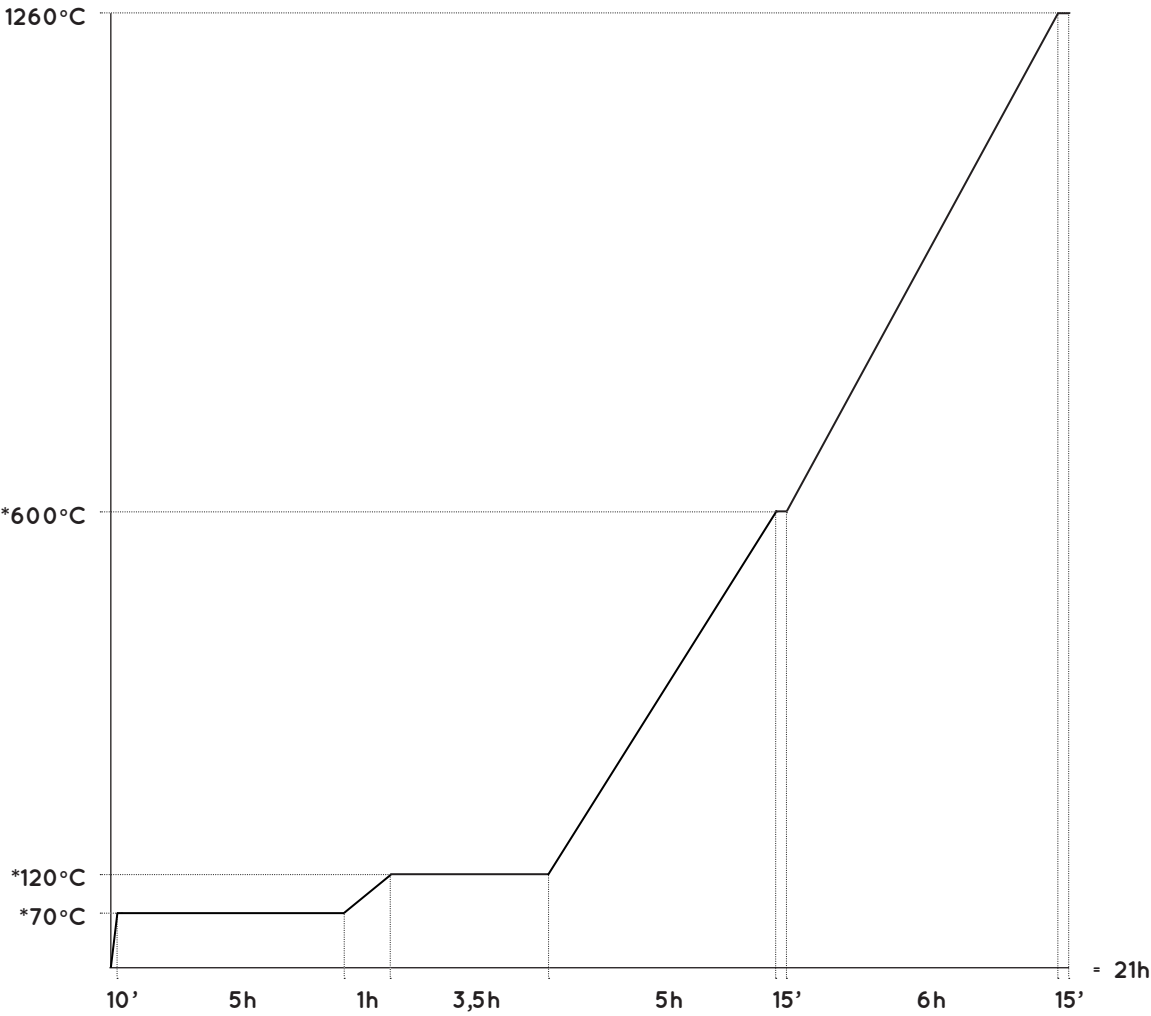
Support clay: Terre Baillet Jaune

I Sediments from 1 to 12

II Sediments from 1 to 12
50% sediments / 50% Feldspath K11

III Mixes
a: 1+7+12, b:1+12, c:10+11, d: 8+3
e: 7+11, f: 2+3, g: 6+7, h: 7+12
i: 7+1, j: 10+3, k: 8+4, l: 5+8

* 70, 120 and 600 ° C are the temperatures where the soil evacuates its physical, chemical and intercrystalline water.





Geología ficticia

Fictive geology



Cerámica efímera

Ephemeral pottery



Movilizar sedimentos sobre 8m, 8km y finalmente sobre 800km, el largo del Ródano

To Mobilize sediments on 8m, 8km and finally on 800km, the length of the Rhone





▼ 8 m



8 km



800 km

Sedimentar

- tr. Depositar sedimento.
- prnl. Materias suspendidas en un líquido: Formar sedimento.
- Afianzar y consolidar cosas inmatrimiales, como el conocimiento.

El cauce de un rio

Una atracción casi íntima y experiencial construida a partir de un viaje por las aguas del Ródano. Un desplazamiento que es al mismo tiempo un viaje físico y conceptual hacia la exploración de la capacidad narrativa social y política del paisaje y a la exploración de la performatividad de los materiales. Una investigación multidireccional entre el campo de lo científico y la ficción que nos propone abrir las posibilidades para conocer el mundo a partir de pequeñas observaciones y gestos. Acciones que responden a la demanda de un universo físico visible y al mismo tiempo imaginario, donde lo concreto se presenta siempre como algo que se esconde.

Proceso, análisis, imaginaciones, incertezas...

El rumbo de un rio y toda aquellas historias reales y ficticias que de forma transversal nos permiten cuestionar la materialidad de la propia materia y la realidad de lo real. Una serie de ejercicios simples para intentar entender la intensidad del paisaje natural y sus enigmas. Sutiles transiciones entre acciones poéticas y conexiones políticas.

Acumularse

Entendemos que toda definición de paisaje lleva implícita una cierta idea de construcción. Una idea que nos sugiere que aquello que observamos y percibimos como naturaleza es una articulación conjunta de un gran considerable numero de acciones voluntarias e involuntarias. El deshielo de un glaciar que da lugar a un rio, que recorre el territorio ejerciendo una labor de erosión de diversos materiales que son desplazados y se reconvierten en sedimentos en otro lugar donde apenas llegan por accidente, nos obliga definitivamente a pensar en la constante transformación del territorio a través de gestos involuntarios casi invisibles. La interacción del ser humano en la intervención constante en la naturaleza con el fin de dominar sus recursos y transformar lo de desconocido que en ella podemos encontrar transformándolo todo en formas estáticas de paisaje, nos obliga definitivamente a pensar en la constante transformación del territorio a través de gestos voluntarios de gran impacto.

Gestos mínimos

Un pequeño gesto es un acto político. Es un vehículo para el pensamiento. Un gesto mínimo abre la posibilidad de pensar en diferentes direcciones sin intencionadamente forzar la atención hacia argumentos demasiado concretos. Un pequeño movimiento. Un gesto que posibilita el trabajo, que anuncia una pregunta y espera varias respuestas sobre las que después podamos discrepar. Acciones mínimas a través de las cuales nos situamos en

una singularidad específica: en un sitio y una situación particular. Definir un paréntesis en el que pensar de forma temporal en esa diferencia que hemos creado. Un gesto mínimo que genera un espacio suficiente para que podamos sobrevivir y evitar que caigamos en las certezas de un pensamiento seguro se si mismo. Movilizar manualmente sedimentos en 8 metros, 8 km, 800 Km, a lo largo del rio.

Ejercicios de restitución

Una acción que no sirve para nada. Un gesto que voluntariamente se pierde en las aguas del rio. Un ejercicio inútil de restitución que coloca nuestra atención en la necesidad de explorar las consecuencias de una transformación ecológica inevitable, y que anuncia una crisis del sistema ambiental donde el continuo esfuerzo de aquellos gestos mínimos es al mismo tiempo una disputa contra la inercia, el estancamiento, la corrosión y el desgaste: todas ella cualidades del proceso geológico de erosión y sedimentación pero al mismo tiempo paradigmas de una contemporaneidad ajena a sus circunstancias. Desplazar manualmente la arena del rio y negarse a pensar que no es posible la circulación de sedimentos hacia el mar es una forma de inventar una manera tan absurda como eficiente de pensarlo.

Crear objetos, crear paisaje

Recrear una estratigrafía ficticia a través de la ortodoxa recogida y catalogación de sedimentos encontrados en el proceso de exploración del cauce de un rio

constituye pensar en la posibilidad de alterar las capas de una geología que podría ser la imagen de una nueva forma de entender el pasado a partir de la ficción. Organizadas como capas del pensamiento, son objeto apenas compuestos de agua y arena, pero contienen una alta dosis de ficción necesaria para comprender lo que a veces la realidad es imposible de explicarnos. Rudimentarios objetos utilitarios modelados de forma tosca con las manos y que crean una narrativa que se desplaza, por la superficie del rio, de forma a conjugar dos mundos diferentes y al mismo tiempo interrelacionados: el material y el mitológico.

Juan Luis Toboso
Septiembre 2019

Sedimentation

- tr. Deposit sediment.
- prnl. Materials suspended in a liquid: Form sediment.
- Bolster and consolidate intangible things, such as knowledge.

The riverbed

An almost intimate and experiential attraction envisaged through a journey along the waters of the Rhone. A journey that is at the same time a physical and conceptual voyage towards the exploration of the social and political narrative capacity of the landscape and the exploration of the materials' performativity. Multidirectional research between the field of science and fiction that suggests the opening up of the possibilities to become acquainted with the world through small observations and gestures. Actions that respond to the demand of a visible and at the same time imaginary physical universe, where specifics are always unveiled as something that is hidden.

Process, analysis, imaginations, uncertainties ...

The course of a river and whichever real and fictional stories that allow us to cross-examine the appositeness of the actual material and the true nature of what is real. A series of simple exercises to try to understand the intensity of the natural landscape and its enigmas. Subtle transitions between poetic actions and political connections.

Accrual

It is understood that every landscape definition implies a certain idea of construction. An idea that suggests that what we observe and perceive as nature is a joint articulation of a considerable number of voluntary and involuntary actions. The melting of a glacier that gives rise to a river, which runs through the territory exerting erosion on various materials that are displaced and converted into sediments in another place which they reach purely by accident, definitely forces us to think about the constant transformation of the territory through almost invisible involuntary gestures. The interaction of the human being in the constant intervention in nature in order to dominate its resources and transform the unknown that we can find therein by converting everything into static forms of landscape, undoubtedly compels us to ponder the constant transformation of the territory through high-impact voluntary gestures.

Minimal gestures

A small gesture is a political act. It is a vehicle for thought. A minimal gesture opens the possibility of thinking in different directions without intentionally forcing attention towards overly defined arguments. A minor movement. A gesture that enables work, which announces a question and expects several answers on which we can later diverge upon. Minimalist actions through which we are placed in a specific singularity: in a particular place and situation. Definition of a parenthesis in which to think temporarily about that difference we have created. A minimal gesture

that generates enough space for us to survive and prevent us from falling into the certainties of a sure thought of itself. Manually mobilise sediments at 8 metres, 8 km, 800 km, throughout the length of the river.

Restitution exercises

An action that is ultimately fruitless. A gesture that is voluntarily lost in the waters of the river. A useless exercise of restitution that places our attention on the need to explore the consequences of an inevitable ecological transformation, and that announces a crisis of the environmental system where the continuous effort of those minimal gestures is at the same time a dispute against inertia, stagnation, corrosion and wear: all her qualities of the geological process of erosion and sedimentation but at the same time paradigms of a contemporaneity alien to its circumstances. Manually moving the sand of the river and refusing to believe that the circulation of sediments towards the sea being impossible is a manner of inventing the most absurd yet efficient means to think about it.

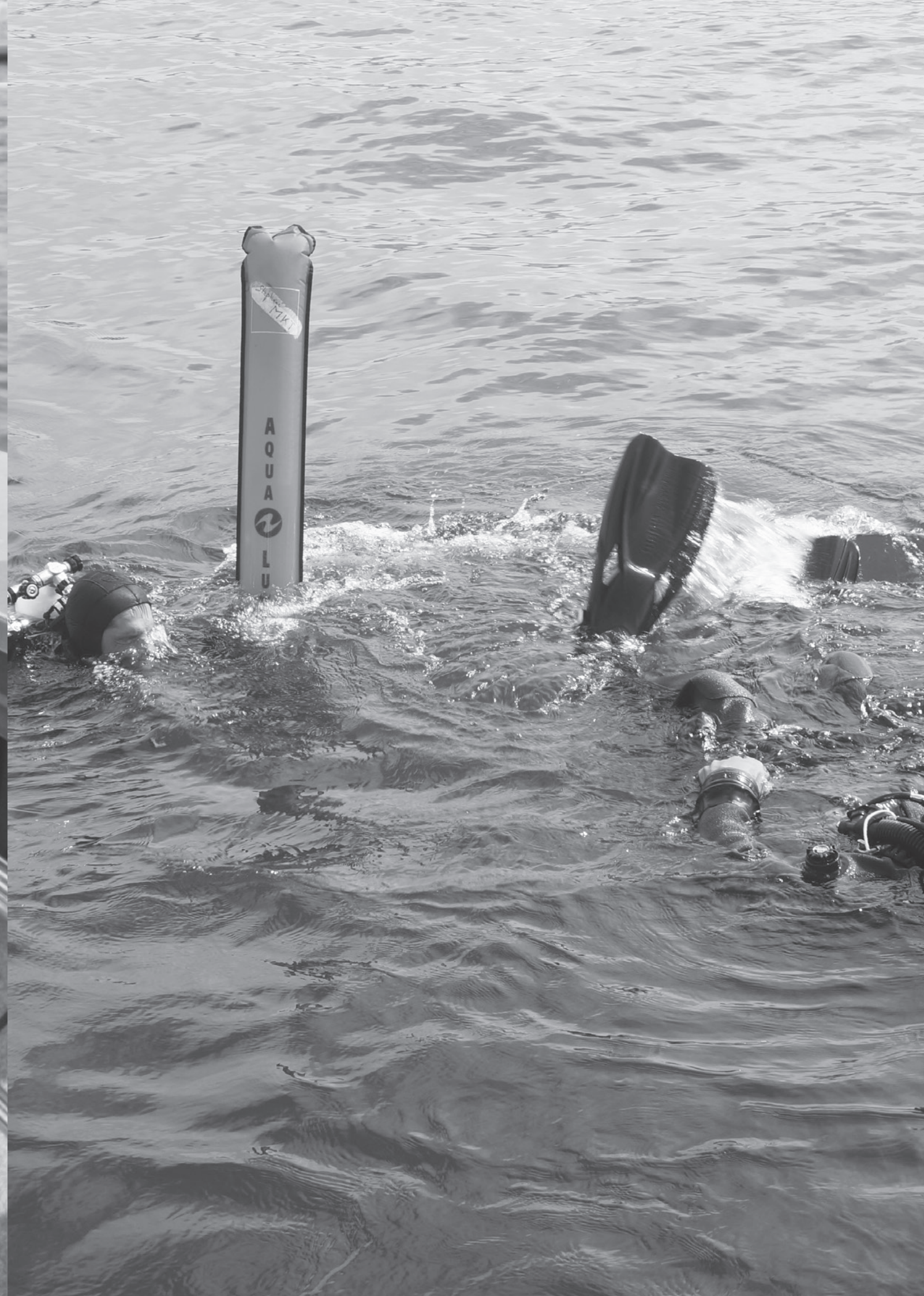
Creating objects, creating landscape

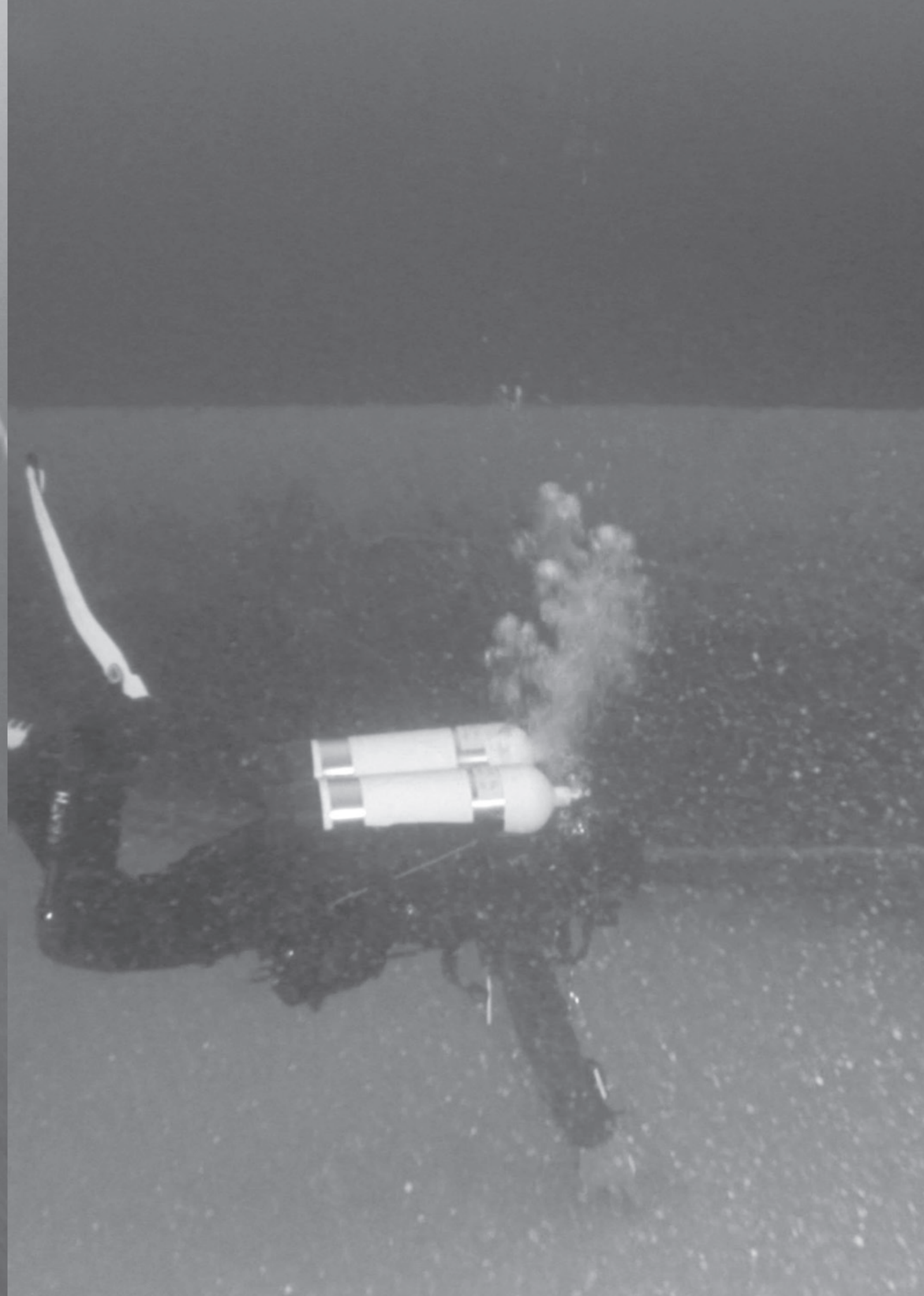
Recreating a fictitious stratigraphy through the orthodox collection and cataloguing of sediments found in the process of exploring a riverbed constitutes thinking about the possibility of altering geological layers that could form the image of a new way of understanding the past from fiction. Arranged as layers of thought, they are merely objects composed of water and sand, but they contain a high dose of

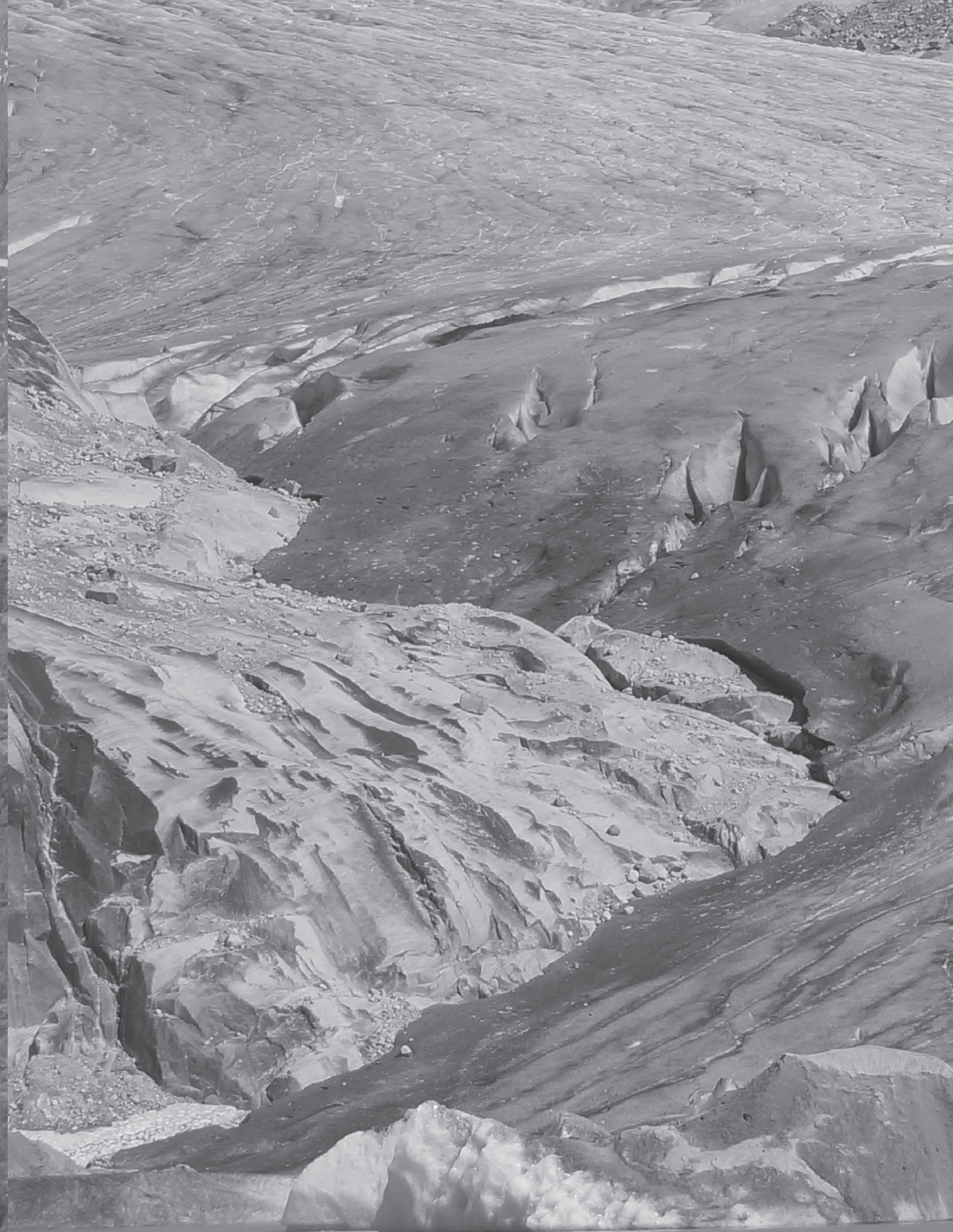
fiction necessary to understand what sometimes reality fails to explain. Rudimentary utilitarian objects modelled roughly with the hands and that create a narrative that moves, across the surface of the river, in a way to combine two different and interrelated worlds: the material and the mythological.

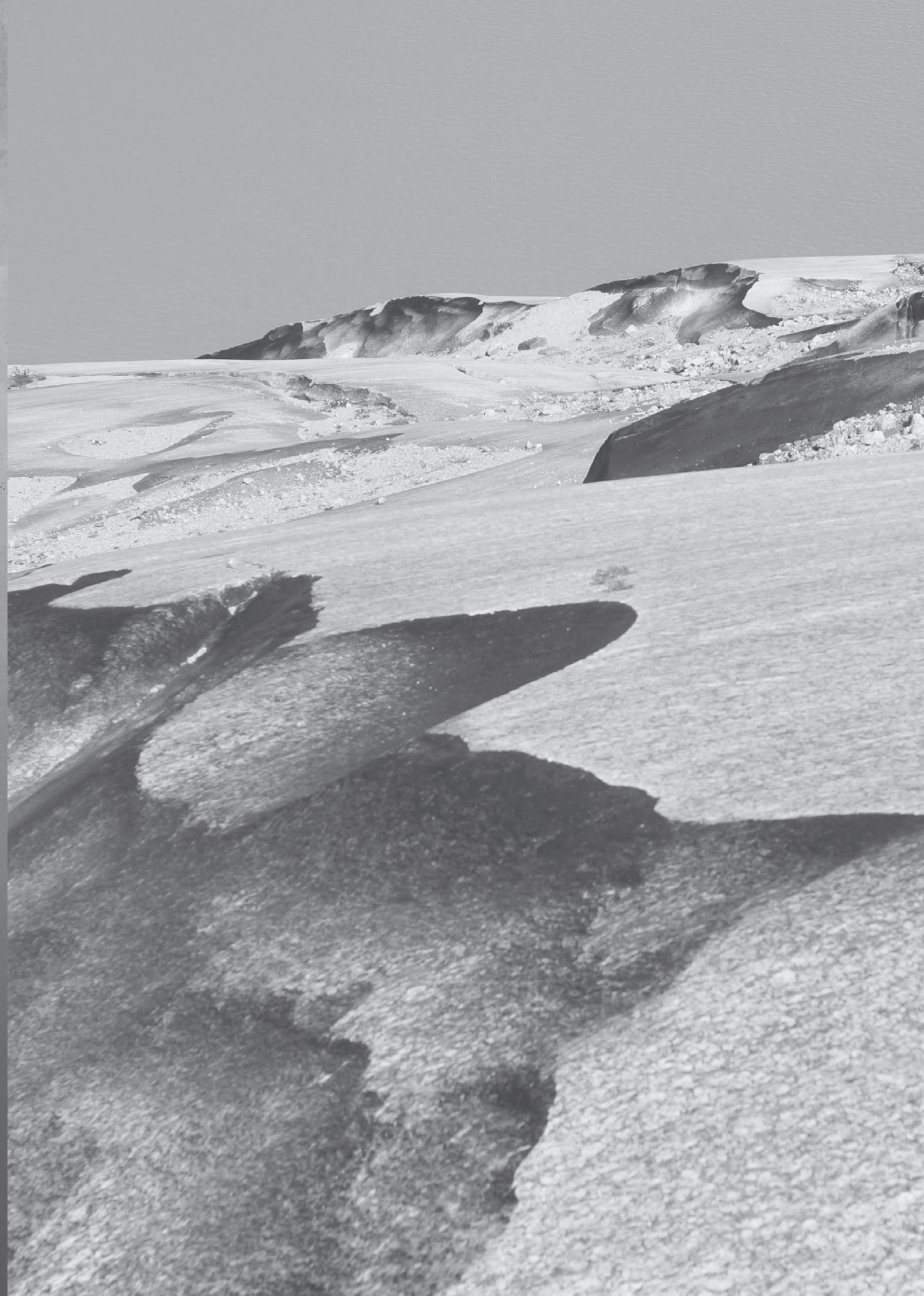
Juan Luis Toboso.
September 2019

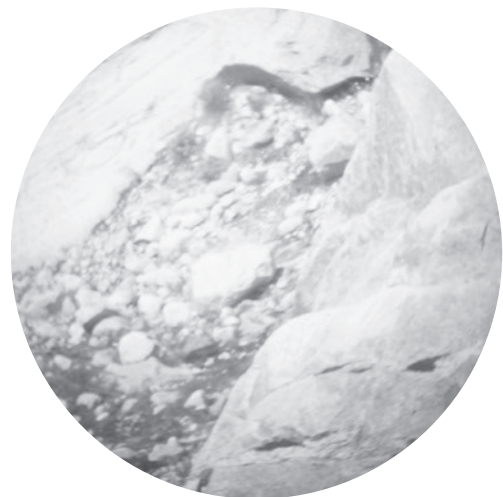
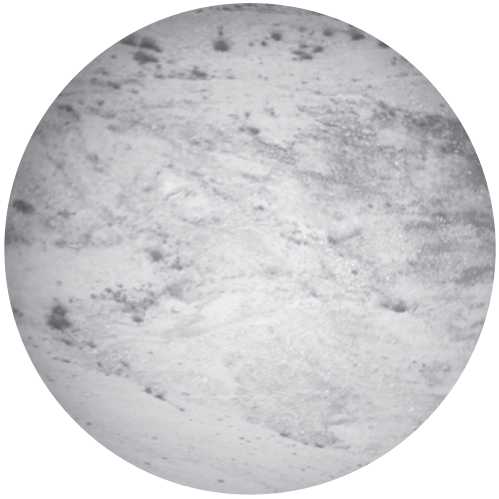














Sedimentos
Geología ficticia

Un proyecto desarrollado por Estelle Jullian en el Embassy of Foreign Artists (Ginebra, Suiza) en el marco del programa Cultura Resident promovido por el GVA Consorci de Museus de la Comunitat Valenciana entre julio y octubre 2019.

Colaboradores

Observatoire des Sédiments du Rhône
Brigade de Navigation de Genève
Centre de Sports Sous-Marin de Genève
Institut Forel
Anja Seiler
Juan Luis Toboso

Portada y fotos en color

Christopher Salvito

Sediments
Fictive geology

A project developed by Estelle Jullian in the Embassy of Foreign Artists (Geneva, Switzerland) within the framework of the Resident Culture program promoted by the GVA Consorci de Museus of the Valencian Community between July and October 2019.

Collaborators

*Observatoire des Sédiments du Rhône
Brigade de Navigation de Genève
Centre de Sports Sous-Marin de Genève
Institut Forel
Anja Seiler
Juan Luis Toboso*

Cover and color photos

Christopher Salvito

