



THE LAST IMAGE

Memory as a Destructive Thought

OSTATNI OBRAZ

Pamięć jako myśl destrukcyjna

Ioannis Anastasiou

The Eugeniusz Geppert Academy of Art and Design in Wrocław
Akademia Sztuk Pięknych im. Eugeniusza Gepperta we Wrocławiu

Doctoral School

Szkoła Doktorska

Doctoral Thesis In The Field Of Art In The Discipline Of Fine Arts
And Art Conservation

Praca doktorska w dziedzinie sztuki, w dyscyplinie sztuki plastyczne
I konserwacja dzieł sztuki

Supervisor: Professor Małgorzata Warlikowska

Promotor: Profesor Małgorzata Warlikowska

Wrocław, 2022

THE LAST IMAGE

Memory as a Destructive Thought

OSTATNI OBRAZ

Pamięć jako myśl destrukcyjna

THE LAST IMAGE
Memory as a Destructive Thought

Written in the English language by
Ioannis Anastasiou

Supervisor:
Professor Małgorzata Warlikowska

Translated to Polish language by
Anna Chlebowska, Klementyna Epa,
and Majka Dokudowicz

The original text is written in English.
The Polish version is a translation.
All references are translated to Polish
by the translators, and refer to the
bibliography as appears in the English
version.

*Si quis furetur,
Anathematis ense necetur.*

OSTATNI OBRAZ
Pamięć jako myśl destrukcyjna

Napisany w języku angielskim przez
Ioannisa Anastasiou

Promotor:
Profesor Małgorzata Warlikowska

Tłumaczenie na język polski:
Anna Chlebowska, Klementyna Epa,
Majka Dokudowicz

Tekst oryginalny jest napisany
w języku angielskim. Wersja polska jest
tłumaczeniem. Wszystkie przypisy zostały
przetłumaczone na język polski przez
tłumaczki i odsyłają do bibliografii, która
znajduje się w wersji angielskiej.

TABLE OF CONTENTS

SPIS TREŚCI

INTRODUCTION WPROWADZENIE	10
ON THE ESSENCE OF MEMORY O NATURZE PAMIĘCI	14
The object-oriented nature of memory Obiektowa natura pamięci	15
Mismatching memory Niedopasowane wspomnienia	20
Collective vs. individual memory Pamięć indywidualna a pamięć zbiorowa	21 22
Borrowed memory Pożyczona pamięć	24 25
The reconstruction of the past Rekonstrukcja przeszłości	25 26
Realms of memory Sfery pamięci	26 27
ON MEMORY AND ITS RELATION TO ART O PAMIĘCI W SZTUCE	30
FROM CARE TO DISASTER OD TROSKI DO KATASTROFY	40
AN IMPRINT OF MEMORY ODCISK PAMIĘCI	46

MEMORY AS A DESTRUCTIVE THOUGHT PAMIĘĆ JAKO MYŚL DESTRUKCYJNA	50
ETCHED MEMORY – TECHNOLOGY AND PROCESS WYRYTE W PAMIĘCI – Technologia I Proces	106
The traditional plate-making processes Tradycyjne procesy tworzenia matryc	107
Steel as a matrix Stal jako matryca	108
Chemical substances Substancje chemiczne	118 119
Etching in a corrosive bath Trawienie w kąpeli korozyjnej	124 126
Using resists Stosowanie warstw chemiodpornych	137 141
Silkscreen with corrosive agents Sitodruk z użyciem środków korodujących	149 153
Etching and aquatint on steel Akwaforta i akwatinta na stali	160
BIBLIOGRAPHY BIBLIOGRAFIA	170
LIST OF ILLUSTRATIONS SPIS ILUSTRACJI	174

*I want to thank my supervisor, Professor Małgorzata Warlikowska, for all her help and guidance during these three years.
Special thank you to Anna Chlebowska, Majka Dokudowicz, and Klementyna Epa. This publication would not be possible without their wholehearted assistance and never-ending patience.*


INTRODUCTION

WPROWADZENIE

What is memory? This question has concerned humanity for a very long time. Many different disciplines, from sociology, culture and memory studies, to neuroscience and cognitive studies, have come up with their own research, exploring, interpreting and questioning the processes of our physical memory as well as the concepts that live in the sphere of social consciousness. How do we, as groups, remember, commemorate, and forget? What does it mean to remember, and what is our relation to the past? How does art interpret such ideas, and how does it influence or correspond to them? Is memory a thing of the past, or an evolving process that lives in the present?

In my artistic research, I am not interested in the physiological and neurological element of memory, or how our mind processes and stores the information it comes across. My interest lies in what is called collective memory. I explore different approaches to the ideas of how

Czym jest pamięć? To pytanie nurtuje ludzkość od bardzo dawna. Wiele różnych dyscyplin, od socjologii, kulturoznawstwa i studiów nad pamięcią, po neuronaukę i kognitywistykę, prowadziło własne badania, badając, interpretując i kwestionując procesy naszej fizycznej pamięci, jak również pojęcia żyjące w sferze świadomości społecznej. Jak my, jako grupy, pamiętamy, upamiętniamy i zapominamy? Co to znaczy pamiętać i jaki jest nasz stosunek do przeszłości? Jak sztuka interpretuje te idee, jak na nie wpływa lub z nimi koresponduje? Czy pamięć funkcjonuje w przeszłości, czy to ewoluujący proces towarzyszący nam w teraźniejszości? W moich artystycznych poszukiwaniach nie interesuje mnie fizjologiczny i neurologiczny element pamięci, ani to, jak nasz umysł przetwarza i przechowuje napotkane informacje. Moje zainteresowanie dotyczy tego, co nazywa się pamięcią zbiorową. Badam różne podejścia do idei, w jaki sposób



memory is developed, where it nests, how it spreads through our societies and which are its differences to history. Inspired by Plato's *Theaetetus*, I investigate the object-oriented nature of memory. I develop the idea of ekmajío as a means of memory's transition, with unique similarities to the principles of printmaking and the matrix. From Halbwachs to Nora, I investigate the modes of memory, its nature, its formation, and its physical manifestation. Through a selection of artists' works that I find related to memory and its representations, I create a bridge between art and collective memory. I explore the ideas of memory's transition from care to disaster, and analyse memory's final form, the last image. Through my series of work titled *XXIc Trichotomy*, *Déjà Vu* and *Μέμνημαι· πῶς δ' οὐ;*, I express my concern and view on memory, and our understanding of it, through print and sculpture mediums. Through my artistic and theoretical research as well as my observations and interpretations of how we misconstrue memory, I offer a unique approach to how we see and interact with it. In the last chapter, I present the technical approach I adopted and developed for creating my sculptural work.

It is impossible to imagine a world without memory. Because of this, our worldview is structured around an idea we strive to understand and remember, but tend to ignore and forget.

pamięć się rozwija, gdzie się zagnieżdża, jak rozprzestrzenia się w naszych społeczeństwach i jakie są jej różnice w stosunku do historii. Zainspirowany Platoniskim *Theaetetusem*, badam obiektową naturę pamięci. Rozwijam ideę ekmajío jako sposobu przekształcania pamięci, zawierającą wiele podobieństw do matrycy oraz zasad grafiki. Od Halbwachsa do Nory badam tryby pamięci, jej naturę, jej formowanie i fizyczną manifestację. Przez wybór prac artystów, które uważam za związane z pamięcią i jej reprezentacjami, tworzę pomost pomiędzy sztuką a pamięcią zbiorową. Badam idee przejścia pamięci od troski do katastrofy oraz analizuję ostateczną formę pamięci – ostatni obraz. Poprzez moje serie prac zatytułowane *XXIc Trichotomy*, *Déjà Vu* i *Μέμνημαι· πῶς δ' οὐ;*, wyrażam moje obawy i poglądy na temat pamięci i naszego jej rozumienia, wykorzystując do tego środki graficzne oraz rzeźbiarskie. Przez moje artystyczne i teoretyczne badania, a także obserwacje i interpretacje tego, jak błędnie konstruujemy pamięć, oferuję unikalne podejście do tego, jak ją postrzegamy i jak z nią współdziałamy. W ostatnim rozdziale przedstawiam podejście techniczne, które przyjąłem i rozwinąłem do tworzenia moich prac rzeźbiarskich.

Nie sposób wyobrazić sobie świata bez pamięci. Z tego powodu nasz światopogląd jest skonstruowany wokół idei, którą staramy się zrozumieć i zapamiętać, ale zwykle ignorujemy i zapominamy.



ON THE NATURE OF MEMORY

O NATURZE PAMIĘCI

Our memory is like a shop in the window of which is exposed now one, now another photograph of the same person. And as a rule the most recent exhibit remains for some time the only one to be seen.¹ Marcel Proust

The object-oriented nature of memory

In Plato's *Theaetetus*², a fictional conversation between Socrates, Theodore, and Theaetetus, we find an intriguing metaphor for memory creation. Socrates states that, for the sake of their discussion, he considers that there is a block of wax in each man's soul. The wax is a gift of Mnemosyne, mother of the Muses. Things that we need to remember are pressed against the block, and their imprint on the wax is what we store in our souls to recall. The process leaves us with two parts: The original or positive, which may be a person, as in the case of the dialogue³, but it could be an object, a conversation, an event, or something else, stemming from our real-life occurrences or senses. Secondly, we have the wax block or the negative, the imprint, which is the result of pressing against the block and acts as a key to retrieving its matching experience. It serves as memory.

Obiektowa natura pamięci

W Platonskim *Theaetetusie*², w fikcyjnej rozmowie Sokratesa, Teodora i Theaetetusa znajdujemy intrygującą metaforę tworzenia pamięci. Sokrates zakłada, na potrzeby ich dyskusji, że w duszy każdego człowieka znajduje się blok wosku. Wosk ten jest darem od Mnemozyny, matki Muz. Rzeczy, które mamy pamiętać, są przyciskane do bloku, a ich odcisk w wosku jest tym, co przechowujemy w naszej duszy, aby je sobie przypomnieć. Proces ten pozostawia w nas dwa fragmenty, po pierwsze oryginał, czy też pozytyw, który może być osobą, jak w przypadku dialogu³ (*Theaetetus*, 193), ale może też być przedmiotem, rozmową, wydarzeniem lub czymś zupełnie innym, wynikającym z naszych przeżyć lub zmysłów. Po drugie, mamy także blok woskowy, negatyw, odcisk, który działa jako klucz do odzyskania odpowiadającego mu doświadczenia. Pełni on rolę pamięci.

¹ Marcel Proust et al., *Within a Budding Grove*, Modern Library pbk. ed, *In Search of Lost Time*, v. 2 (New York: Modern Library, 2003). p. 298

² Οδυσσεύς Χατζόπουλος, *Πλάτων - Θεαίτητος (ή Περί Επιστήμης)* [Plato - *Theaetetus (or About Science)*], *Αρχαία Ελληνική Γραμματεία "ΟΙ ΕΛΛΗΝΕΣ"* 172 (Εκδόσεις Κάκτος, 1993).

³ *Ibidem*, 193

Socrates talks about the possibility of confusing two identical figures and fitting the negative with an alternate positive, even if it does not match⁴. He gives examples of creating bad and good molds of memory based on the quality of the raw material⁵. My purpose is not to analyze what was said between Socrates, Theodore, and Theaetetus. It is to illuminate and comment on the most critical point of this metaphor for my research. That is the wax block – the mold, the cast, the matrix. I aim to analyze it from the point of view of the printmaker. I am intrigued by its creation conditions, properties, and the possibility of mismatching the fit. At this point, I would like to inspect more closely the negative, its origin, its characteristics, and the process of its making. First, the block is made of wax, a soft and malleable material receptive to change. We apply pressure with the original, enough to leave an imprint of the element on the wax. By definition, this process requires force and deforms the original shape. Nevertheless, to imprint correctly and not injure the negative, we must pay due attention both during the application of the positive element and during the process of its removal to keep the mold in perfect condition and avoid damaging, chipping it, or otherwise hurting it.

⁴ Ibidem, 193d

⁵ Ibidem, 194d, “wax clean and smooth, wax dirty or mixed with dirt” own translation from the original Greek text.

Sokrates wspomina także o możliwości pomylenia dwóch identycznych figur i dopasowania negatywu do innego pozytywu, nawet jeśli nie były one pierwotnie zgodne⁴ (193d). Dalej podaje przykłady tworzenia złych i dobrych form pamięci na podstawie jakości surowca⁵ (wosk czysty i gładki, wosk brudny lub zmieszany z brudem, 194d). Moim celem nie jest jednak analiza tego, co zostało powiedziane między Sokratesem a Theaetetusem. Jest nim raczej naświetlenie i skomentowanie najbardziej istotnego dla moich badań punktu tej metafory, a także przeanalizowanie jej z punktu widzenia grafika. Tym kluczowym, według mnie fragmentem jest blok woskowy – lub forma, matryca, odlew – warunki jego powstania, jego właściwości i możliwość niedopasowania obu części.

W tym miejscu chciałbym przyjrzeć się bliżej negatywowi, jego pochodzeniu, cechom charakterystycznym i procesowi powstawania. Po pierwsze, opisywany blok wykonany jest z wosku, materiału miękkiego i plastycznego, podatnego na zmiany. Oryginał poddajemy naciskowi tak aby pozostawić na wosku odcisk elementu. Proces ten wymaga siły i deformuje oryginalny kształt. Aby jednak otrzymać prawidłowy odcisk,

In the English translation of the original texts by Seth Benardete⁶, and in Paul Ricoeur's *History, Memory, Forgetting*⁷, the term wax block appears to describe this element inside a man's soul. In the original text by Plato and its modern Greek translation, the wax block appears as *εκμαγείο* [ekmajío]⁸. *The Modern Greek Dictionary* published in 1999 by Aristotle University of Thessaloniki defines ekmajío as follows: “εκμαγείο το [ekmajío]: 1 .the negative imprint of the form of a solid body on a special malleable material, which is produced mainly for the manufacture of faithful copies of it; (cf. mould, die): plaster/wax ~. Negative ~ [...] 3. malleable mass upon which a form can be imprinted: Plato likened the soul to waxy ~ on which impressions are engraved.”⁹ Let us also note that *μήτρα* [mitra] and *καλούπι* [kaloupi], matrix and mold, respectively, are synonyms of ekmajío. Because of the very root of the word and after examining its physical characteristics, it is clear that *ekmajío* refers to what we call a mold. Due to the process of imprinting it through kinesis, it serves as a matrix on which memory is engraved. The mechanisms of memory thus are

a zarazem nie zniszczyć negatywu, musimy zachować należyta uwagę zarówno podczas nakładania elementu pozytywowego, jak i podczas jego usuwania. Tylko tym sposobem uda nam się utrzymać formę w idealnym stanie i uniknąć jej uszkodzenia czy wyszczerbienia. W angielskim tłumaczeniu starogreckiego tekstu przez Seta Benardete⁶ oraz w *History, Memory, Forgetting* Paula Ricoeura⁷ pojawia się termin *wax block* (blok woskowy) na określenie tego elementu wewnątrz duszy człowieka. W oryginalnym tekście Platona i jego współczesnym greckim tłumaczeniu blok woskowy występuje jako *εκμαγείο* [ekmajío]⁸. Współczesny Słownik Grecki wydany w 1999 roku przez Uniwersytet Arystotelesa w Salonikach definiuje *ekmajío* następująco: „εκμαγείο το [ekmajío]: 1. negatywowo odcisk formy ciała stałego na specjalnym plastycznym materiale, który jest wytwarzany głównie w celu produkcji jego wiernych kopii; (por. forma, matryca): gips/wosk ~. Negatyw ~ [...] 3. plastyczna masa, w której można odcisnąć jakąś formę: Platon przyrównał duszę do wosku ~ w którym wyryte są wrażenia”⁹. Zauważmy też,

⁶ Plato and Seth Benardete, *The being of the beautiful: Plato's Theaetetus, Sophist, and Statesman* (Chicago, Ill.; Bristol: University of Chicago Press ; University Presses Marketing [distributor, 2006). 191c

⁷ Paul Ricoeur, *Memory, History, Forgetting* (Chicago: University of Chicago Press, 2004). p.9

⁸ Οδυσσεάς Χατζόπουλος, *op. cit.*, p.225

⁹ Νικόλαος Π. Ανδριώτης and Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών, eds., *Λεξικό της κοινής νεοελληνικής* [Dictionary of Standard Modern Greek] (Θεσσαλονίκη, 1999). Own translation from the original Greek text.

matrices that are stored in our souls, created by imprinting the events of our lives on wax through a process of *túpos* [imprint, seal, blow]¹⁰.

This metaphor is an interesting example of the structure of memory and offers an alternative way of perceiving it and thinking about it. First of all, it highlights the object-oriented character of memory. We remember something, and this something is what was pressed against the wax block, creating the *ekmajío*. Let us imagine that the mold is created during the process of remembering by the human witness. Considering this metaphor, let us assume that the mold is also the mode of memory transmission. The human witness wants to share this malleable anamnesis with others, so he has to lend the mold to allow another man to copy it. He lends the cast to another person so that he can spread the information and the knowledge contained in this negative object of the original experience. But what happens when the cast is copied? During copying it, it is altered from the hand of the new craftsman. An essential part is lost during the creation of the replica. There is no longer the original stimulus, the experiential component that leads to the creation of the mold, but only its imprint, and what is created is effectively a reproduction of that.

ze μήτρα [*mitra*] i καλούπι [*kaloupi*], odpowiednio matryca i forma, są synonimami *ekmajío*. Zarówno ze względu na sam korzeń słowa, ale też po zbadaniu jego fizycznych cech, jasne jest, że *ekmajío* odnosi się do tego, co nazywamy formą. Dzięki procesowi odciskania, służy ona jako matryca, na której wryta jest pamięć. Mechanizmy pamięci są więc matrycami przechowywanymi w naszych duszach, powstałymi w wyniku odcisnięcia wydarzeń z naszego życia na wosku poprzez proces nazywany *túpos* (odciskania, pieczętowania, rozdmuchiwanie)¹⁰. Metafora ta ciekawie oddaje strukturę pamięci i oferuje alternatywny sposób jej postrzegania i myślenia o niej. Przede wszystkim podkreśla ona obiektowy charakter pamięci. Pamiętamy coś, co zostało odcisnięte w woskowym bloku, tworząc *ekmajío*. Wyobraźmy sobie, że forma odlewnicza jest tworzona w trakcie procesu zapamiętywania. Posługując się dalej tą metaforą założmy, że ta forma jest również sposobem przekazywania pamięci. Świadek chcąc podzielić się tą plastyczną anamnezą z innymi, musi użyć formę kolejnej osobie aby ta mogła ją powielić, rozpowszechnić informacje i wiedzę zawartą w tym negatywowym obiekcie pierwotnego doświadczenia. Ale co się dzieje, gdy

And when the cast changes hands and is furtherly distributed from man to man, with its newly added inconsistencies and errors, the wax will be further deformed because of contact, friction, and the heat of human touch. The more imperfect replicas are shared, the more the qualities and shape of the mold moves further from the original. And when the mold is used to retrieve the memory, we get a flawed effigy, a misconstructured representation of what it once was.

The very nature of memory is similar to that of wax. It is far from a monolithic construct and is relatively soft, malleable, and fragile. It is sensitive to erosion and wears off with time, doomed from the moment of its creation to a perpetual decline. It is these imperfect molds that our mind utilizes to understand the world. They have been created during our life, in our everyday interactions, our education, our cultural background, our national history, our geographical position, and on many other occasions. We borrowed many of these molds from our ancestors and made our copies. "What is collectively experienced and remembered[...] is conveyed through symbolic forms that presuppose publicly intelligible patterns of social interaction."¹¹ The specific context is fluid, and the meanings vary about things that we believe are universally

odlew jest kopiowany? Podczas tego procesu zawsze zostaje on zmieniony za pomocą rąk nowego rzemieślnika. Za każdym razem tracimy pewną część pierwotnej formy oddalając się od oryginału. Nie mamy już dostępu do źródłowego bodźca, elementu doświadczenia, który prowadzi do powstania formy. Dostępny jest jedynie jego odcisk, a to, co z niego powstaje jest w rzeczywistości reprodukcją. Kiedy odlew przechodzi z rąk do rąk i jest przekazywany między kolejnymi osobami, z nowo dodanymi niespójnościami i błędami, wosk będzie dalej deformowany poprzez kontakt, tarcie i ciepło ludzkiego dotyku. Im więcej niedoskonałych replik, tym bardziej cechy i kształt formy oddalają się od oryginału. A kiedy forma jest używana do odzyskania pamięci, otrzymujemy raczej wadliwą podobiznę; źle skonstruowaną reprezentację tego, co kiedyś było, czym kiedyś było. Sama natura pamięci podobna jest do natury wosku. Daleko jej do monolitycznej konstrukcji. Cechuje się miękkością, plastycznością i kruchością. Jest wrażliwa na erozję i zużywa się z czasem, od momentu powstania skazana na ciągły zanik. To właśnie te niedoskonałe formy nasz umysł wykorzystuje do zrozumienia świata. Powstały one w ciągu naszego życia, w naszych codziennych interakcjach, poprzez

¹⁰ Henry George Liddell et al., *A Greek-English Lexicon*, Rev. and augm. throughout (Oxford : New York: Clarendon Press; Oxford University Press, 1996).

¹¹ Sven Bernecker and Kourken Michaelian, eds., *The Routledge Handbook of Philosophy of Memory*, *Routledge Handbooks* (London New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2019). p.259

understood, even as the molds inside our minds differ from each other. There are as many facsimiles of memory as the individuals who carry it. Memory is multiple, but in its multiplicity, it's specific – it is collective but individual.

Mismatching memory

Another point of interest in Plato's *Theaetetus* is the possibility of mismatching memories. He talks about the formation of false opinion¹², where he describes that confusing someone to somebody else and falsely attributing an identity still allows for a matching result in a pre-existing *ekmajio*. Although Plato's example is human-oriented, we could also consider this valid for our interpretations of objects. It would be easy, for instance, to confuse an object of significant historical meaning with an object of everyday life if the resemblance of the form is strong or if the mold is heavily disfigured. This inconsistency, this lack of uniform definitions, is what I use in my work. Why do we feel an urge towards a personified narration of the symbol? Nelson Goodman wrote that "almost anything may stand for almost anything else"¹³, and as an extension to that, symbols may stand for things or elements other than themselves. With

nasze wykształcenie, pochodzenie kulturowe, historie narodowe, położenie geograficzne i podczas wielu innych sposobności. Wiele z tych form pamięci zapożyczyliśmy od naszych przodków, a następnie stworzyliśmy ich własne kopie. „To, co jest kolektywnie doświadczane i pamiętane, jest przekazywane poprzez formy symboliczne, które zakładają publicznie zrozumiałe wzory interakcji społecznych.”¹¹ Konkretny kontekst jest płynny, a znaczenia rzeczy, które uważamy za uniwersalnie zrozumiałe różnią się od siebie, tak samo jak formy wewnątrz naszych umysłów różnią się między sobą. Istnieje tyle faksymiliów pamięci, ile osób, które ją noszą. Pamięć jest wieloraka, ale w swojej wielości jest też konkretna – jest zbiorowa, ale indywidualna.

Niedopasowane wspomnienia

Kolejnym interesującym punktem w platońskim *Theaetetusie* jest kategoria niedopasowanych wspomnień (193c) w kontekście „powstawania fałszywych opinii”.¹² Opisuje, że pomylenie kogoś z kimś innym i fałszywe przypisanie tożsamości pozwala mimo wszystko na uzyskanie pasującego wyniku w istniejącym wcześniej *ekmajio*.

my artistic interpretations, I guide the viewer to stride through glimpses from the every day to the peculiar. From war to remembrance. From the intelligible to the unsavory, from the past to the present, to possible futures.

Collective vs. individual memory

To go further with my ideas, first, I have to clarify what modes of memory are essential to my research. To begin with, we can separate memory into two distinct categories; individual and collective. Individual memory refers to our physical memory and is strongly tied to the events of our lives, our past occurrences, and the things we, as individuals, experience. These memories are related to ourselves and stored in our minds. On the other hand, collective memory is a shared repository of information that belongs to a group. Usually, we associate collective memory with whole nations or religions, but smaller groups such as generations or families also form collective memories¹⁴. Halbwachs writes that “every collective memory requires the support of a group delimited in space and time.”¹⁵ Its primary role is to sustain and unite while maintaining and propagating a group's traditions, rituals, and identity.

Chociaż przykład Platona dotyczy człowieka, moglibyśmy uznać to za adekwatne również dla naszych interpretacji przedmiotów. Możliwe jest przecież pomylić przedmiot o istotnym znaczeniu historycznym z przedmiotem z życia codziennego lub naszymi osobistymi wspomnieniami. Oczywiście pod warunkiem, że podobieństwo formy jest duże lub jeśli forma jest już mocno przekształcona. Tę niespójność, ten brak jednolitych definicji, wykorzystuję w swojej pracy twórczej. Dlaczego skłaniamy się ku spersonifikowanej narracji symbolu? Nelson Goodman napisał, że „prawie wszystko może oznaczać prawie wszystko inne”¹³, a jako rozszerzenie tego stwierdzenia, symbole mogą oznaczać rzeczy lub elementy inne niż one same. Poprzez moje artystyczne interpretacje opisanych tu idei, prowadzę widza przez przelotne momenty od codziennych do osobliwych, od wojny do pamięci, od tego co zrozumiałe do tego co podejrzanego, od przeszłości przez teraźniejszość, do możliwych przyszłości.

¹² Οδυσσεύς Χατζόπουλος, *op. cit.*, 193c. Own translation from the original Greek text.

¹³ Nelson Goodman, *Languages of Art: An Approach to a Theory of Symbols*, 2. ed., [Nachdr.] (Indianapolis, Ind.: Hackett, 20). p.5

¹⁴ Maurice Halbwachs, *The Collective Memory*, 1st ed, Harper Colophon Books ; CN/800 (New York: Harper & Row, 1980).

¹⁵ Ibidem, p.84

This feature is also its main difference from historical documentation, which aims to accurately depict events and the timeline of humanity.

A vital element separating collective memory and history is that the latter requires emotional and temporal distance. In Halbwachs' words, "the totality of past events can be put together in a single record only by separating them from the memory of the groups who preserved them and by severing the bonds that held them close to the psychological life of the social milieu where they occurred."¹⁶ Collective memory is thus not guaranteed to have the accuracy of historical documentation. It is essential to note this distinction. Historiographical approaches are scientific substantiations based on facts. Collective memory's primary function is social; it is there to evoke coherency. History is written when something already belongs to the past. But collective memory has a living relation to the group to which it is attached. "Collective memory [...] is a current of continuous thought whose continuity is not at all artificial, for it retains from the past only what still lives or is capable of living in the consciousness of the groups keeping the memory alive."¹⁷

My interest in collective memory

¹⁶ Ibidem, p.84

Pamięć indywidualna a pamięć zbiorowa

Aby dalej rozwijać moje koncepcje, najpierw muszę wyjaśnić, jakie tryby pamięci są istotne dla moich badań. Na początek możemy podzielić pamięć na dwie odrębne kategorie: indywidualną i zbiorową. Pamięć indywidualna odnosi się do naszej pamięci fizycznej i jest silnie związana z wydarzeniami z naszego życia, zdarzeniami z przeszłości i rzeczami, których my, jako jednostki, doświadczamy. W przeciwieństwie do niej, pamięć zbiorowa to wspólne repozytorium informacji, które należy do danej grupy. Zazwyczaj postrzegamy pamięć zbiorową jako właściwą dla narodów lub religii, ale mniejsze grupy, takie jak pokolenia czy rodziny, również tworzą swoją pamięć zbiorową¹⁴. Halbwachs pisze, że „każda pamięć zbiorowa wymaga nośnika grupy zamkniętej w przestrzeni i czasie.”¹⁵ Jej podstawową rolą jest jednoczenie i podtrzymywanie podczas jednoczesnego zachowywania i propagowania tradycji, rytuałów i tożsamości danej grupy. To także główna różnica w porównaniu do dokumentacji historycznej, której celem jest dokładne przedstawienie wydarzeń i osi czasu ludzkości.

Istotnym elementem odróżniającym pamięć zbiorową od historii jest

stems from the processes from which it emerges, is maintained, and is disseminated. Collective memory is much different from the functions of our individual memory. It nests in the intangible mnemonic repository of societies; it lives in the incorporeal mind of the collective. Its physical manifestations come in the form of books, movies, stories, and spoken word, among others. It travels from one place to another, from man to man, via vehicles of memory. For Halbwachs, collective memory consists of remembrances "distributed within a group for which each [remembrance] is a partial image."¹⁸ This interaction of the individual with collective memory, their exchange, and how one influences the other are topics that I explore in my work. One can parallel collective memory to a living organism; as people enter and exit the group, it adapts and evolves. But at the same time, it is also similar to a building. Piece by piece, gradually, it is constructed through our interaction with it. My primary focus is on the modes of its construction, the conditions in which it is deconstructed, and the circumstances under which it erodes, deforms, and abstracts. This last stage, I like to call the *misconstruction of memory*.

¹⁷ Ibidem, p.80

¹⁸ Ibidem, p.50

także to, że ta ostatnia wymaga emocjonalnego i czasowego dystansu. Według Halbwachsa „całość przeszłych wydarzeń można ująć w jeden zapis tylko poprzez oddzielenie ich od pamięci grup, które je zachowały, i poprzez zerwanie więzi, które trzymały je blisko życia psychologicznego środowisk społecznych, w których się wydarzyły.”¹⁶ Pamięć zbiorowa nie gwarantuje więc dokładności dokumentacji historycznej. To bardzo istotne, żeby zwrócić uwagę na to rozróżnienie – ujęcia historiograficzne są naukowym uzasadnieniem opartym na faktach, natomiast podstawowa funkcja pamięci zbiorowej jest społeczna; ma ona za zadanie utrzymywać spójność danej grupy. Historię pisze się wtedy, gdy coś należy już do przeszłości. Natomiast pamięć zbiorowa ma żywy związek z grupą, z którą jest powiązana. „Pamięć zbiorowa [...] jest nurtem ciągłej myśli, której ciągłość nie jest wcale sztuczna, zachowuje bowiem z przeszłości tylko to, co jeszcze żyje lub jest zdolne do życia w świadomości grup podtrzymujących pamięć.”¹⁷ Moje zainteresowanie pamięcią zbiorową wiąże się z procesami, w których się ona wyłania, jest podtrzymywana i rozpowszechniana. W porównaniu z indywidualną pamięcią, pamięć zbiorowa jest

Borrowed memory

Can I remember something I never witnessed? In Maurice Halbwachs' words: "I carry a baggage load of historical remembrances that I can increase through conversation and reading. But it remains a borrowed memory, not my own."¹⁹ It is physically impossible for a man to have experienced everything he keeps in memory and what he deems as history. The moments of the past he is taught are passed to him through the societal framework he belongs to. The events that live in the sphere of the social are passed down to us. In our turn, we, as individuals, construct our appropriations of them. When we want to recall something, be it a memory from our personal experience or passed down information, we say we remember. *Do you remember this time we went to the park when you were young?*, your parents asked. This is a recollection based on past experiential events of one's life, and your mnemonic capabilities will either enable you to keep this moment in your mind or be forgotten. *Do you remember the events of the Regime of the Colonels in Greece?* Yes, I do. But not because I was there. I was born 21 years after its fall. Except for the segments of historical information I learned as part of formal education

¹⁹ Ibidem, p.51

zupełnie inna. Zagnieżdża się w niematerialnym, mnemonicznym repozytorium społeczeństw. Żyje w bezcielesnym umyśle zbiorowości. Jej fizyczne przejawy występują między innymi w postaci książek, filmów, opowieści i słowa mówionego. Podróżuje z miejsca na miejsce, od człowieka do człowieka, za pośrednictwem wehikułów pamięci. Dla Halbwachsa pamięć zbiorowa składa się ze wspomnień „rozproszonych w obrębie grupy, dla której każde [wspomnienie] jest częściowym obrazem”.¹⁸ Ta interakcja jednostki z pamięcią zbiorową, ich wymiana, i to, jak jedna wpływa na drugą, to tematy, które badam w swojej pracy. Można porównać pamięć zbiorową do żywego organizmu; w miarę jak ludzie dołączają i opuszczają grupę, dostosowuje się ona również do nich i ewoluuje. Ale jednocześnie jest również podobna do budynku. Kawałek po kawałku, warstwa po warstwie, jest konstruowana poprzez nasze interakcje z nią. Interesują mnie sposoby, w jakie jest konstruowana, warunki, w jakich jest dekonstruowana, a przede wszystkim okoliczności, w jakich ulega erozji, deformacji i abstrakcji. Ten ostatni etap lubię nazywać błędną konstrukcją pamięci.

and personal interest in history, people from my family and extended social circles were alive during this time. Their stories, passed down to me either directly by them or in cases that they were deceased from their kin, my older relatives, form my understanding of the Greek Junta. Yes, I remember. But I wasn't there. They passed down their experiential memories to me, and I borrowed them to create my narrative of them. Because with borrowed memories, we cannot recall; we can only imagine. And this act of imagining is a reconstruction. "[...] A remembrance is in very large measure a reconstruction of the past achieved with data borrowed from the present."²⁰ Borrowed memory is an integral part of collective memory, leading to the constant reconstruction of our past.

The reconstruction of the past

"We preserve memories of each epoch in our lives, and these are continually reproduced; through them, as by a continual relationship, a sense of our identity is perpetuated."²¹ We shape memory, and memory shapes us back. Other elements of our self are influenced as well; our national consciousness, our understanding of historical and cultural narration and

²⁰ Ibidem, p.69

²¹ Maurice Halbwachs and Lewis A. Coser, *On Collective Memory, The Heritage of Sociology* (Chicago: University of Chicago Press, 1992). p.47

Pożyczona pamięć

Czy mogę pamiętać coś, czego nigdy nie byłem świadkiem? Według słów Maurice'a Halbwacha: „Noszę w sobie bagaż pamięci historycznej, który mogę zwiększyć poprzez rozmowę i lekturę. Ale pozostaje to pamięć pożyczona, nie moja własna.”¹⁹ Jest fizycznie niemożliwe, aby człowiek doświadczył wszystkiego, co przechowuje w pamięci i co uznaje za historię. Momenty przeszłości, których się uczy, są mu przekazywane przez grupy społeczne, do których należy. Wydarzenia, które żyją w sferze wspólnej, są nam przekazywane. My z kolei, jako jednostki, tworzymy raczej ich interpretacje. Kiedy chcemy sobie coś przypomnieć, czy to wspomnienie z naszego osobistego doświadczenia, czy przekazaną informację, mówimy, że pamiętamy. *Pamiętasz, jak poszliśmy do parku, gdy byłeś mały?* pytają rodzice. Jest to wspomnienie oparte na przeszłych wydarzeniach z naszego życia. Zdolności mnemoniczne pozwalają nam albo zachować ten moment w pamięci, albo go zapomnieć. *Czy pamiętasz wydarzenia z czasów junty czarnych pułkowników w Grecji?* Tak, pamiętam. Ale nie dlatego, że tam byłem. Urodziłem się 21 lat

consequence, and our commemorative rituals. But not only as individuals. If we take, for example, a nation, its portrayal of history differs from other points in its past. Its recorded history is not altered, but how the nation (and, by extension, the people in power) reinterprets and represent it gets reinvented. Constant reconstruction of the past allows for the possibility of contortion or even abuse. In our minds, as individuals and as groups, we blend myth and reality, truth and flaw, fact and fiction. From the individual 's perspective, the reconstruction of the past is an exercise in futility. However, initially, it is merely an attempt to bring ourselves closer to a past we did not experience.

Realms of memory

“We speak so much of memory because there is so little of it left.”²² Pierre Nora was the one to make distinctions between *milieux de mémoire* (real environments of memory) and *lieux de mémoire* (sites of memory). He speaks of the eradication of memory, being consumed by history, and how memory is under attack. “Memory and history, far from being synonymous, appear now to be in fundamental opposition.”²³ He notices that modern memory is mostly document-oriented,

po jej upadku. Poza fragmentami informacji historycznych, które poznałem w ramach formalnej edukacji i osobistego zainteresowania historią, ludzie z mojego kręgu rodzinnego i szerzej, z kręgu społecznego. żyli w tym czasie. Ich historie, przekazywane mi albo bezpośrednio przez nich, albo w przypadkach, gdy zmarli od ich krewnych, tworzą moje rozumienie junty czarnych pułkowników. Tak, pamiętam. Ale mnie tam nie było. To oni przekazali mi swoje doświadczenia oraz wspomnienia, a ja je zapożyczyłem, aby stworzyć moją osobistą narrację. Warto tu podkreślić, że w przypadku pożyczonych wspomnień tak naprawdę nie możemy sobie przypominać, możemy sobie jedynie wyobrażać. A ten akt wyobrażenia jest rekonstrukcją. „[...] Pamięć jest w bardzo dużym stopniu rekonstrukcją przeszłości osiągniętą dzięki danym zapożyczonym z teraźniejszości.”²⁰ Zapożyczona pamięć jest integralną częścią pamięci zbiorowej, prowadząc do ciągłej rekonstrukcji naszej przeszłości.

Rekonstrukcja przeszłości

„Zachowujemy wspomnienia o każdej epoce naszego życia, a te są nieustannie odtwarzane; dzięki nim, jak dzięki ciągłej relacji, utrwala

manifesting through traditional forms of archivization and that societies have developed an unprecedented obsession with collecting tangible traces of the historical past. He ponders how the mass of information has multiplied and spread with technological advancements. Nora believes that there is no memory with its traditional meaning – for what we believe is memory is already history.²⁴ *Lieux de mémoire* make their appearance because of the lack of memory, and they can appear as “any significant entity, whether material or non-material in nature.”²⁵ What we signify as a bridge between ourselves and memory is, in fact, a *lieux de mémoire*. Sites of memory can take any form if we invest them with a significant symbolic value through the use of our imagination. Can art be a medium of invoking *lieux de mémoire*, or alternatively, can art become *lieux de mémoire*?

I feel that in contemporary societies, we suffer from the bureaucratization of memory, and the link between the societal structures that allow us to exist in an environment of memory has been broken. We live in individualistic fragmented societies, and our sense of

się poczucie naszej tożsamości.”²¹ My kształtujemy pamięć, a pamięć kształtuje nas. Wpływa to także na inne elementy naszego ja; na naszą świadomość narodową, na nasze rozumienie narracji i konsekwencji historyczno-kulturowych, na nasze upamiętniające rytuały i celebracje. Ale nie tylko jako jednostki. Jeśli weźmiemy na przykład naród, to jego obraz historii różni się od innych punktów w przeszłości. Zapisana historia nie ulega zmianie, ale sposób, w jaki naród (a tym samym ludzie u władzy) ją reinterpretuje i przedstawia, zostaje wymyślany na nowo. Stała rekonstrukcja przeszłości dopuszcza możliwość zniekształcenia, a nawet nadużycia. W naszych umysłach, jako jednostki oraz jako grupy, mieszamy mit z rzeczywistością, prawdę z fałszem, fakt z fikcją. Z perspektywy jednostki rekonstruowanie przeszłości jest bezcelowe. Mimo wszystko jest to jedynie próba zbliżenia się do przeszłości, której nie mieliśmy szansy doświadczyć.

Sfery pamięci

„Mówimy tak wiele o pamięci, ponieważ tak mało jej pozostało.”²²

²² Pierre Nora, *Between Memory and History: Les Lieux de Mémoire*, representations 26 (April 1, 1989): 7–24, <https://doi.org/10.2307/2928520>.<https://doi.org/10.2307/2928520>. p.7

²³ Ibidem, p.8

²⁴ Ibidem, p.13

²⁵ Pierre Nora, ed., *Realms of Memory. Volume 3: Symbols* / under the Direction of Pierre Nora; English Language Edition Edited by Lawrence D. Kritzman, trans. Lawrence D. Kritzman, European Perspectives (New York: Columbia University Press, 1998). Preface to the English-Language Edition, p.XVII

the whole has been long lost. We are strangers among strangers, and the traditional notion of a collective has been abandoned. And since collective memory is being substituted with a fixation on historical documentation, we erect monuments to remember instead of us. "The artifact of lost collective memory is the practice and production of commemoration."²⁶

Pierre Nora był tym, który wprowadził rozróżnienie między *milieux de mémoire* (rzeczywiste środowiska pamięci) i *lieux de mémoire* (miejsca pamięci). Mówi o wykorzenieniu pamięci, byciu pochłoniętym przez historię i o tym, jak pamięć jest atakowana. „Pamięć i historia, dalekie od bycia synonimami, wydają się obecnie pozostawać w zasadniczej opozycji.”²³ Zauważa, że współczesna pamięć jest w większości zorientowana na dokument, przejawiając się poprzez tradycyjne formy archiwizacji, a społeczeństwa rozwinęły bezprecedensową obsesję gromadzenia namacalnych śladów historycznej przeszłości. Zastanawia się, jak masa informacji zwielokrotniła się i rozprzestrzeniła wraz z postępem technologicznym. Nora uważa, że nie ma pamięci w jej tradycyjnym znaczeniu – bo to, co uważamy za pamięć, jest już historią.²⁴ *Lieux de mémoire* pojawiają się z powodu braku pamięci i mogą występować jako „każdy znaczący byt, materialny lub niematerialny”²⁵. To, co oznaczamy jako pomost między nami a pamięcią, jest w rzeczywistości *lieux de mémoire*. Miejsca pamięci mogą przybierać dowolną formę, jeśli poprzez użycie naszej wyobraźni nadamy im znaczącą wartość symboliczną. Czy sztuka może być medium przywołującym *lieux de mémoire*, czy też może stać się *lieux de mémoire*?

Mam wrażenie, że we współczesnych społeczeństwach cierpimy na biurokratyzację pamięci, a związek między strukturami społecznymi, które pozwalają nam istnieć w środowisku pamięci, został zerwany. Żyjemy w indywidualistycznie pofragmentowanych społeczeństwach, a nasze poczucie całości zostało dawno utracone. Jesteśmy obcymi wśród obcych, a tradycyjne pojęcie kolektywu zostało odrzucone. A ponieważ pamięć zbiorowa jest zastępowana fiksacją na dokumentacji historycznej, stawiamy pomniki, aby były zapamiętane zamiast nas. „Artefaktem utraconej pamięci zbiorowej jest praktyka i produkcja upamiętniania”.

²⁶ Susan A. Crane, *Writing the Individual Back into Collective Memory*, *The American Historical Review* 102, no. 5 (December 1997): 1372, <https://doi.org/10.2307/2171068>. <https://doi.org/10.2307/2171068>. p.1379

ON MEMORY AND ITS RELATION TO ART

O PAMIĘCI W SZTUCE

At this point, I would like to separate the processes of memory into three modes; construction, reconstruction, and misconstruction. Following this stratification, I will present a selection of artists and their works that have been a great inspiration to me, and I find them very connected to these processes of memory.

Symbols, images, experiences, fragments of the past, stories, rituals, and many other elements, construct the collective memory of a group. The collective memory then shapes the identity of the group and the people who become part of it. Construction is the preliminary stage of the emergence of collective memory. I believe it happens slowly, gradually, layer by layer, until the group's identity is formed and can be distinguished compared to others. These groups have already been developed in our societies and have the forms of religions or nations, for example. They were defined at some point in the past. Since then,

W tym miejscu chciałbym rozdzielić procesy pamięci na trzy tryby: konstrukcję, rekonstrukcję i błędną konstrukcję. Podążając za tą stratyfikacją, przedstawię wybór artystów i ich prac, które były dla mnie wielką inspiracją i uważam je za wielce związane z tymi procesami pamięci. Symbole, obrazy, doświadczenia, fragmenty przeszłości, opowieści, rytuały i wiele innych elementów budują pamięć zbiorową grupy. Pamięć zbiorowa kształtuje następnie tożsamość grupy i ludzi, którzy stają się jej częścią. Konstrukcja jest wstępnym etapem powstawania pamięci zbiorowej. Sądzę, że dzieje się to powoli, stopniowo, warstwa po warstwie, aż do momentu, gdy ukształtuje się tożsamość grupy, którą można ją wyróżnić na tle innych. Grupy te wykształciły się już w naszych społeczeństwach i mają formy np. religii czy narodów. Zostały one zdefiniowane w pewnym momencie w przeszłości. Od tego czasu ich



Residents, Zbigniew Libera, 120x170cm, 2002

their identity has evolved and changed by internal or external forces and is still being reinvented. This alteration is what I have described above as reconstruction of memory.

A considerable number of artists have approached and experimented with this idea. Zbigniew Libera, a Polish artist, highlighted the reconstruction of memory in a satirical yet critical way. In his series of works *Positives* he re-enacts some of the most iconic moments in the history of the 20th century. For example, the picture of the Auschwitz Death Camp prisoners behind the electrified wire now depicts some residents, which is also the work's title, smiling in similar photo

tożsamość ewoluowała i zmieniała się pod wpływem sił wewnętrznych lub zewnętrznych i wciąż jest tworzona na nowo. Ta zmiana jest tym, co określiłem powyżej jako rekonstrukcję pamięci. Tą ideą zajmowało się i eksperymentowało przy jej użyciu wielu artystów. Polski artysta Zbigniew Libera w satyryczny, a zarazem krytyczny sposób zwrócił uwagę na rekonstrukcję pamięci. W swojej serii prac *Pozytywy* odtwarza niektóre z najbardziej ikonicznych momentów w historii XX wieku. Na przykład na zdjęciu więźniów obozu zagłady w Auschwitz za drutem elektrycznym widać teraz uśmiechniętych w podobnej kompozycji



Former Auschwitz prisoners shortly after the liberation of the camp

composition. In another instance, Che Guevara's dead body on display after his execution in Bolivia is now a man lying on a slab smoking a cigarette, surrounded by military officials in similar poses as in the original photo. Libera utilizes our borrowed memory to make us stand confused for a moment, watching the smile on the face of the who we thought was dead Che enjoy a smoke with the officers. "Libera analyses the relationship between what we see and what we remember of media coverage"²⁷ writes Ewa

fotograficznej mieszkańców, taki jest zresztą tytuł tej pracy. W innym przypadku, martwe ciało Che Guevary, wystawione po jego egzekucji w Boliwii, to teraz mężczyzna leżący na stole i palący papierosa, otoczony wojskowymi w podobnych pozach jak na oryginalnym zdjęciu. Libera wykorzystuje naszą pożyczoną pamięć, aby sprawić, że przez chwilę jesteśmy zdezorientowani, obserwując uśmiech na twarzy mieszkańca lub, w naszym przekonaniu przecież martwego, Che w otoczeniu oficerów.

²⁷ *Positives – Zbigniew Libera* | #photography, Culture.pl, accessed August 15, 2022, <https://culture.pl/en/work/positives-zbigniew-libera>.



A still from Hiwa K's video on the Bell Project

Gorządek, in her article about the series *Positives*. For me, these works go beyond that. Referring back to the *ekmajío*, Libera deliberately uses our wax molds. He mismatches his staged pictures to our adopted memories. His works go further than media coverage propaganda mechanisms. They analyze the relationship between what we see, what we remember, and how we remember it not only as individuals but as a society.

Similarly, Edward Kienholz uses our pre-existing memories of iconic war photos and American pop culture representations. In his work *Portable War Memorial* (1968), a large-size assemblage, he reinterprets the Raising

„Libera analizuje relacje między tym, co widzimy, a tym, co pamiętamy z przekazów medialnych.”²⁷ pisze Ewa Gorządek w swoim artykule o serii *Pozytywy*. Dla mnie te prace wykraczają poza ten wątek. Wracając do *ekmajío*, Libera świadomie wykorzystuje nasze woskowe formy. Miesza swoje inscenizowane obrazy z przyjętymi przez nas wspomnieniami. Jego prace wykraczają ponad mechanizmy propagandy medialnych przekazów. Analizują związek między tym, co widzimy, co pamiętamy i jak to pamiętamy nie tylko jako jednostki, ale jako społeczeństwo.

Podobnie Edward Kienholz wykorzystuje nasze istniejące



Another still from Hiwa K's video on the Bell Project

the *Flag on Iwo Jima* by Joe Rosenthal as an event happening at a hot dog stand. Behind the soldiers, a cross with interchangeable date slots can be seen. The piece, with the memorial cross in the middle, reminds us of an altarpiece.²⁸ The work, created at the peak of the Vietnam war, is a powerful protest and extends into a political statement. But it can also be interpreted as an attempt to reconstruct memory, shifting the weight from the heroic aspect of war towards loss and casualty, the senseless repetition of war

wcześniej wspomnienia znanych zdjęć wojennych oraz elementy kojarzone z amerykańską popkulturą. W swojej pracy *Portable War Memorial* (1968), wielkoformatowym asamblażu, reinterpretuje *Sztandar nad Iwo Jimą* autorstwa Joe Rosenthala jako wydarzenie mające miejsce przy budce z hot dogami. Za żołnierzami widoczny jest krzyż z wymiennymi miejscami na daty. Praca, z krzyżem pamiątkowym pośrodku, przypomina ołtarz.²⁸ Stworzona w szczytowym momencie wojny w Wietnamie, jest

²⁸ Claudia Mesch, *Art and Politics: A Small History of Art for Social Change since 1945* (London ; New York: I.B. Tauris, 2013).

to preserve an insipid consumerism-culture lifestyle. Artist Hiwa K has taken the term constructing quite literally. In *The Bell Project*, Hiwa K works with a scrap smelter named Najad to create a bell. "The history knows situations, when cannons were made out of the melted church bells in the time of wars"²⁹, when sacrum became profanum. Najad uses scrap from war materials, like bomb shells, bullets, destroyed armed vehicles, and other battlefield waste, and turns them back into metal bars. Hiwa K and Najad have created a bell from those materials, turning the leftovers of war into something hopeful, profanum into sacrum. They reversed the old instances that a bell, possibly irreplaceable, was destroyed in the forge of war. For me, his work symbolizes a metaphorical and physical reconstitution of memory. One can also find examples of the modes of memory in literature. Goethe describes in his autobiography how, as a child, he destroyed the house's china by throwing them out of the window. But he was unsure whether this was an actual situation. He might have misconstrued the memory in his imagination due to the stories his parents narrated over the years.³⁰

²⁹ *Nazha and the Bell Project*, accessed September 2, 2022, <http://www.hiwak.net/projects/nazhad/>.

³⁰ James Fentress and Chris Wickham, *Social Memory, New Perspectives on the Past* (Oxford, UK; Cambridge, Mass: Blackwell, 1992). p.22

potężnym protestem oraz politycznym oświadczeniem. Ale może być również interpretowana jako próba rekonstrukcji pamięci, przeniesienia ciężaru z heroicznego aspektu wojny na jej ofiary, bezsensowne powtarzanie wojny w celu zachowania mdłego konsumpcyjno-kulturowego stylu życia. Artysta Hiwa K potraktował pojęcie konstruowania całkiem dosłownie. W *The Bell Project* Hiwa K współpracuje z wytapiaczem złomu o imieniu Najad, aby stworzyć dzwon. „Historia zna sytuacje, kiedy w czasie wojen ze stopionych dzwonów kościelnych robiono armaty”²⁹, kiedy sacrum stało się profanum. Najad wykorzystuje złom ze sprzętu wojskowego, jak łuski po bombach, pociski, zniszczone pojazdy zbrojne i inne odpady z pola walki, i zamienia je z powrotem w metalowe sztabki. Hiwa K i Najad stworzyli z tych materiałów dzwon, zamieniając resztki wojny w coś dającego nadzieję, profanum w sacrum. Odwrócili dawne sytuacje, w których dzwon, być może bezcenny, został zniszczony na rzecz wojny. Dla mnie jego praca symbolizuje metaforyczną i fizyczną rekonstrukcję pamięci. Przykłady trybów pamięci można znaleźć także w literaturze.

One of the most striking examples of references to memory in literature is the short story *Funes the Memorios* (*Funes el Memorioso*), written by Jorge Luis Borges. Funes had a special kind of seemingly miraculous mnemonic capabilities, and he could memorize and recall every bit of information he encountered. He stored everything he saw, heard, or read in his mind forever. "Funes not only remembered every leaf on every tree of every wood, but even every one of the times he had perceived or imagined it."³¹ He possessed some kind of hyper-memory, which is more of a curse than a blessing. *Ut nihil non iisdem verbis redderetur auditum*³² [*nothing that has been heard can be repeated with the exact words*], but Funes could recreate with extreme detail every conversation he ever had, any sound he ever heard, every image he ever saw. He lived in constant suffering, not because of his miraculous ability to remember but because of his inability to forget. For him, memory is a curse, making his existence a baneful experience. In direct opposition to Borges, Emma Kay's work is very connected to memory and our evocation of it. In her work *Worldview*³³, she attempts

Goethe opisuje w swojej autobiografii, jak jako dziecko zniszczył porcelanę w domu, wyrzucając ją przez okno. Nie był jednak pewien, czy była to sytuacja rzeczywista. Być może źle skonstruował to wspomnienie w swojej wyobraźni z powodu opowieści rodziców, którą powtarzali przez lata.³⁰ Jednym z najbardziej uderzających przykładów odniesień do pamięci w literaturze jest opowiadanie *Funes the Memorios* [*Funes el Memorioso*], napisane przez Jorge Luisa Borgesa. Funes posiadał szczególny rodzaj pozornie cudownych zdolności mnemoniczych, potrafił zapamiętać i przypomnieć sobie każdą napotkaną informację. Wszystko, co widział, słyszał lub czytał, przechowywał w swoim umyśle na zawsze. „Funes nie tylko pamiętał każdy liść na każdym drzewie każdego lasu, ale nawet każdy z tych, które dostrzegł lub sobie wyobraził.”³¹ Posiadał pewnego rodzaju hiper-pamięć, która jest raczej przekleństwem niż błogosławieństwem. *Ut nihil non iisdem verbis redderetur auditum*³² [nic, co zostało usłyszane, nie może być powtórzone dokładnymi słowami], ale Funes mógł odtworzyć z niezwykłą szczegółowością każdą rozmowę, jaką kiedykolwiek odbył,

³¹ Jorge Luis Borges, Donald A. Yates, and James East Irby, *Labyrinths: Selected Stories & Other Writings*, New Directions Paperbook 1066 (New York: New Directions, 2007). p.74

³² Ibidem, p.72

³³ Tate, 'Worldview', *Emma Kay*, 1999, Tate, accessed August 15, 2022, <https://www.tate.org.uk/art/artworks/kay-worldview-p78340>.

to write human history by recalling it. She recedes from the world's creation until the end of the 20th century, which she finishes with an apocalyptic vision of what happens at the end of the year 1999. Kay describes what she remembers, or rather what she believes she recalls, of our history. The work tells us more about memory and how we process, memorize, evoke and recreate it than it tells us about the history of the world. Her work is an excellent example of how memory fades away and how we unintentionally misconstrue memory. If we imagine our minds as a vast repository of millions of ekmajío, a massive archive of malleable information, it would be typical for blocks to get misplaced, damaged, or lost. If we tried to undergo such a tremendous task as reciting human history from memory, one would expect that many parts would be incomplete, missing, or just plain wrong. Close to this work, Kay's other artworks present a similar approach to the modes of memory. *The Bible From Memory*³⁴ is based on the same principle, as she recalls and writes the events described in the Bible as she remembers them, and her drawings *The World From Memory I, II & III* depict a map of the world drawn from memory. The latter does remind us of the shape of the world as we know it, but when we pay

każdy dźwięk, jaki kiedykolwiek usłyszał, każdy obraz, jaki kiedykolwiek widział. Żył w ciągłym cierpieniu, nie z powodu swojej cudownej zdolności do zapamiętywania, ale z powodu niezdolności do zapominania. Pamięć jest dla niego przekleństwem, czyniącym jego egzystencję fatalnym doświadczeniem. W bezpośredniej opozycji do Borgesa, twórczość Emmy Kay jest bardzo związana z pamięcią i naszym jej przywoływaniem. W swojej pracy *Worldview*³³, próbuje ona napisać historię ludzkości poprzez jej przypomnienie. Cofa się od stworzenia świata do końca XX wieku, który kończy apokaliptyczną wizją tego, co się wydarzy z końcem 1999 roku. Kay opisuje to, co pamięta, a raczej to, co jej się wydaje, że pamięta, o naszej historii. Praca ta mówi nam więcej o pamięci i o tym, jak ją przetwarzamy, zapamiętujemy, przywołujemy i odtwarzamy, niż o historii świata. Jest doskonałym przykładem tego, jak pamięć zanika i jak nieumyślnie błędnie ją konstruujemy. Jeśli wyobrazimy sobie nasze umysły jako ogromne repozytorium milionów ekmajío, masywne archiwum plastycznych informacji, typowe byłoby, gdyby bloki zostały źle umieszczone, uszkodzone lub zagubione. Gdybyśmy próbowali podjąć się tak ogromnego zadania,

attention, it is easy to see that it is entirely inaccurate to the extent that it feels like a map of another planet. "Such construction and reconstruction of memories are [...] the essence of human learning."³⁵

jak recytowanie z pamięci historii ludzkości, można by się spodziewać, że wiele części będzie niekompletnych, brakujących lub po prostu błędnych. Podobnie do tej, inne prace Kay prezentują podobne podejście do trybów pamięci. *The Bible From Memory*³⁴ opiera się na tej samej zasadzie – artystka przywołuje i zapisuje wydarzenia opisane w Biblii tak, jak je pamięta, a jej rysunki *The World From Memory I, II & III* przedstawiają mapę świata narysowaną z pamięci. Ta ostatnia przypomina wprawdzie kształt znanego nam świata, ale gdy przyjrzymy się bliżej, łatwo zauważyć, że jest całkowicie nieprawidłowa do tego stopnia, że sprawia wrażenie mapy innej planety. „Takie konstruowanie i rekonstruowanie wspomnień jest [...] istotą ludzkiego uczenia się.”³⁵

³⁴ Tate, 'The Bible from Memory', Emma Kay, 1997, Tate, accessed September 11, 2022, <https://www.tate.org.uk/art/artworks/kay-the-bible-from-memory-p78331>.

³⁵ Emma Kay: *The World From Memory II* – Henry Art Gallery, accessed September 11, 2022, <https://henryart.org/exhibitions/emma-kaythe-world-from-memory-ii>.



FROM CARE TO DISASTER

OD TROSKI DO KATASTROFY

It was always my impression that we live in dark times. Since I was a child, I heard from older people in my social circle how much better life was in the past, and how times have changed for the worse. It always felt, and still does, like the only constant in life is that yesterday was better than today, and nobody knows what tomorrow will hold. Man is a work of art in the act of destroying himself. He occasionally forgets to remember and consistently remembers to forget with admirable accuracy and zealous volition. He builds magnificent constructs as a pact with a society that needs to remember but does not want to. He is infused with codes that he most likely will never consider or utilize, turning his back on a society of collective remembrance. He manufactures his own appropriated reality and distributes significance at his discretion and pace to things that might mean nothing to everybody else. He lives in a world of his creation, alienated from the gravity of historical

Zawsze miałem wrażenie, że żyjemy w mrocznych czasach. Od dziecka słyszałem od starszych ludzi z mojego kręgu społecznego, jak bardzo życie było lepsze w przeszłości i jak bardzo czasy zmieniły się na gorsze. Zawsze czułem i nadal czuję, że jedyną stałą w życiu jest to, że wczoraj było lepiej niż dziś i nikt nie wie, co przyniesie jutro. Człowiek to dzieło sztuki w akcie niszczenia samego siebie. Od czasu do czasu zapomina, że pamięta, a konsekwentnie pamięta, żeby zapomnieć z godną podziwu dokładnością i gorliwością. Buduje wspaniałe konstrukcje jako pakt ze społeczeństwem, które musi pamiętać, ale nie chce. Jest przesiąknięty kodami, których najprawdopodobniej nigdy nie rozważy i nie wykorzysta, odwracając się od społeczeństwa zbiorowej pamięci. Produkuje własną, przywłaszczoną rzeczywistość i według własnego uznania i tempa nadaje znaczenie rzeczom, które dla innych mogą nic nie znaczyć.

consequence, stumbling among discontinuity and incoherence. How did we reach the point that we only have to show death and disaster when we sum up our collective achievements as humanity?

The condition of the man in today's world brings to my mind *The Birkenau Paintings* by Gerhard Richter. "The *Birkenau paintings* are based on four photographs secretly taken in the death camp of Auschwitz-Birkenau. After a yearlong attempt to render the photographic images, Richter gradually veiled his initial figurative drawings with color [...]."³⁶ I was lucky to see these paintings in Prague in the Convent of St. Agnes of Bohemia as part of the Czech-German Cultural Spring in 2017. Despite being a process to help with dealing with historical trauma,³⁷ to me, it brings a feeling of *lethe* [oblivion]. Sometimes remembering is an unbearable burden. And we, as people, can only take as much as we can process. For me, those works signify the point that *mérimna* becomes *mérmeros*.

In the Greek language, the words *μέριμνα* (Greek: *mérimna*) and *μέρμερος* (Greek: *mérmeros*)³⁸ both originate from the same word – *μνήμη* (Greek: *mnémē*)³⁹, which translates

Żyje w stworzonym przez siebie świecie, odseparowany od ciężaru historycznych konsekwencji, potykając się wśród nieciągłości i niespójności. Jak doszliśmy do momentu, w którym pokazujemy tylko śmierć i katastrofy, opisując nasze zbiorowe osiągnięcia jako ludzkości?

Kondycja człowieka w dzisiejszym świecie przywodzi mi na myśl *The Birkenau Paintings* Gerharda Richtera. „*The Birkenau Paintings* powstały na podstawie czterech fotografii wykonanych potajemnie w obozie zagłady Auschwitz-Birkenau. Po trwającej rok próbie oddania obrazów fotograficznych Richter stopniowo zawoalował kolorem swoje początkowe figuratywne rysunki [...].”³⁶ Miałem szczęście zobaczyć te obrazy w Pradze w klasztorze św. Agnieszki Czeskiej w ramach Czech-German Cultural Spring w 2017 roku. Pomimo tego, że jest to proces mający pomóc w radzeniu sobie z historyczną traumą,³⁷ dla mnie przynosi uczucie *lethe* [zapomnienie, nieprzytomność, nicość]. Czasami pamiętanie jest ciężarem nie do zniesienia. A my, jako ludzie, możemy przyjąć tylko tyle, ile jesteśmy w stanie przetworzyć. Dla mnie te prace oznaczają punkt,



Three works from Gerhard Richter's *Birkenau*, in Alte Nationalgalerie in Berlin

to memory. Here we can observe a significant clash in the meaning of those words. *Mérimna* stands for care, concern, thought, or providence, while *mérmeros* for bane or disaster. How do both care and disaster stem from the same source? For me, the answer lies in exploring the idea of what we will call the last image.

From my standpoint, the last image is what remains after the complete reduction of memory. It is a mental image – it can be an object, a landscape, a shape, or a feeling that only manifests in our minds. It

w którym *mérimna* staje się *mérmeros*. W języku greckim słowa *μέριμνα* (*mérimna*) (greckie: *mérimna*) i *μέρμερος* (greckie: *mérmeros*)³⁸ oba pochodzą od tego samego słowa – *μνήμη* (greckie: *mnémē*)³⁹, które tłumaczy się jako pamięć. Tutaj możemy zaobserwować istotny zgrzyt w znaczeniu tych słów. *Mérimna* oznacza opiekę, troskę, myśl lub opatrność, natomiast *mérmeros* – zmorę lub nieszczęście. Jak to się dzieje, że zarówno troska, jak i nieszczęście wynikają z tego samego źródła? Dla mnie odpowiedź leży

³⁶ Gerhard Richter: *The Birkenau Paintings*, The Metropolitan Museum of Art, accessed September 5, 2022, <https://www.metmuseum.org/exhibitions/listings/2020/birkenau-gerhardrichter>.

³⁷ Ibidem.

³⁸ Liddell et al., *op. cit.*, p.1104

³⁹ Ibidem, p.1139

is the sensation that stays behind after the details fade out. After the names disappear, the colors get dull, and time takes its toll. The last image results from the reductive processes of memory – both physical and social. A tiny spec, the fragment that remains and can be found in our minds. Although we are conditioned to have a similar understanding and knowledge of the past, in practice, we do not. From slight variations to considerable inaccuracies, our idea of the past differs from person to person. Due to various factors, our narration of the same past stretches from similar to entirely different but rarely overlaps. Since man brings memory into existence and his idea of memory is not universal, every little bit of dissimilarity reshapes collective memory. And this difference can occur due to physiological characteristics of the mind, for example, memory decay⁴⁰, due to the natural or enforced reconstruction of collective memory or violent intervention to the normal processes of memory. Yosef Yerushalmi, a historian from US said that, “[...] the world in which we live in is no longer merely a question of the decay of collective memory and the declining consciousness of the past, but of the aggressive rape of whatever

w zgłębianiu idei tego, co nazwiemy ostatnim obrazem. Z mojego punktu widzenia ostatni obraz jest tym, co pozostaje po całkowitej redukcji pamięci. Jest to obraz mentalny – może to być przedmiot, krajobraz, kształt lub uczucie, które przejawia się tylko w naszym umyśle. Jest to doznanie, które pozostaje po tym, jak zanikną wszystkie szczegóły. Po zniknięciu nazw, kolory stają się blade, a czas zbiera swoje żniwo. Ostatni obraz jest wynikiem procesów redukcyjnych pamięci – zarówno fizycznej, jak i społecznej. Mała plamka, fragment, który pozostaje i może być znaleziony w naszych umysłach. Chociaż jesteśmy uwarunkowani, aby mieć podobne zrozumienie i wiedzę o przeszłości, w praktyce tak nie jest. Od drobnych różnic po znaczne nieścisłości, nasze wyobrażenie o przeszłości różni się w zależności od osoby. Z powodu różnych czynników nasze narracje o tej samej przeszłości rozciągają się od podobnych do zupełnie innych, ale rzadko się pokrywają. Ponieważ człowiek powołuje do życia pamięć, a jego wyobrażenie o pamięci nie jest uniwersalne, każda odrobina odmienności kształtuje na nowo pamięć zbiorową. A różnica ta może wystąpić

memory remains, the deliberate distortion of the historical record, the invention of mythological pasts in the service of the powers of darkness.”⁴¹

z powodu fizjologicznych właściwości umysłu, na przykład zaniku pamięci⁴⁰, z powodu naturalnej lub wymuszonej przebudowy pamięci zbiorowej lub gwałtownej ingerencji w zwyczajne procesy pamięci. Yosef Yerushalmi, historyk z USA powiedział, że „[...] świat, w którym żyjemy, to już nie tylko kwestia rozkładu pamięci zbiorowej i zanikającej świadomości przeszłości, ale agresywnego gwałtu na tym, co jeszcze pozostało w pamięci, celowego zniekształcania zapisu historycznego, wymyślenia mitologicznych przeszłości w służbie sił ciemności.”⁴¹

⁴⁰ Timothy J. Ricker, Evie Vergauwe, and Nelson Cowan, *Decay Theory of Immediate Memory: From Brown (1958) to Today (2014)*, *Quarterly Journal of Experimental Psychology* 69, no.10 (October 2016): 1969–95, <https://doi.org/10.1080/17470218.2014.914546>.

⁴¹ Yosef Hayim Yerushalmi, *Zakhor: Jewish History and Jewish Memory, The Samuel and Althea Stroum Lectures in Jewish Studies* (Seattle: University of Washington Press, 1996).



AN IMPRINT OF MEMORY

ODCISK PAMIĘCI

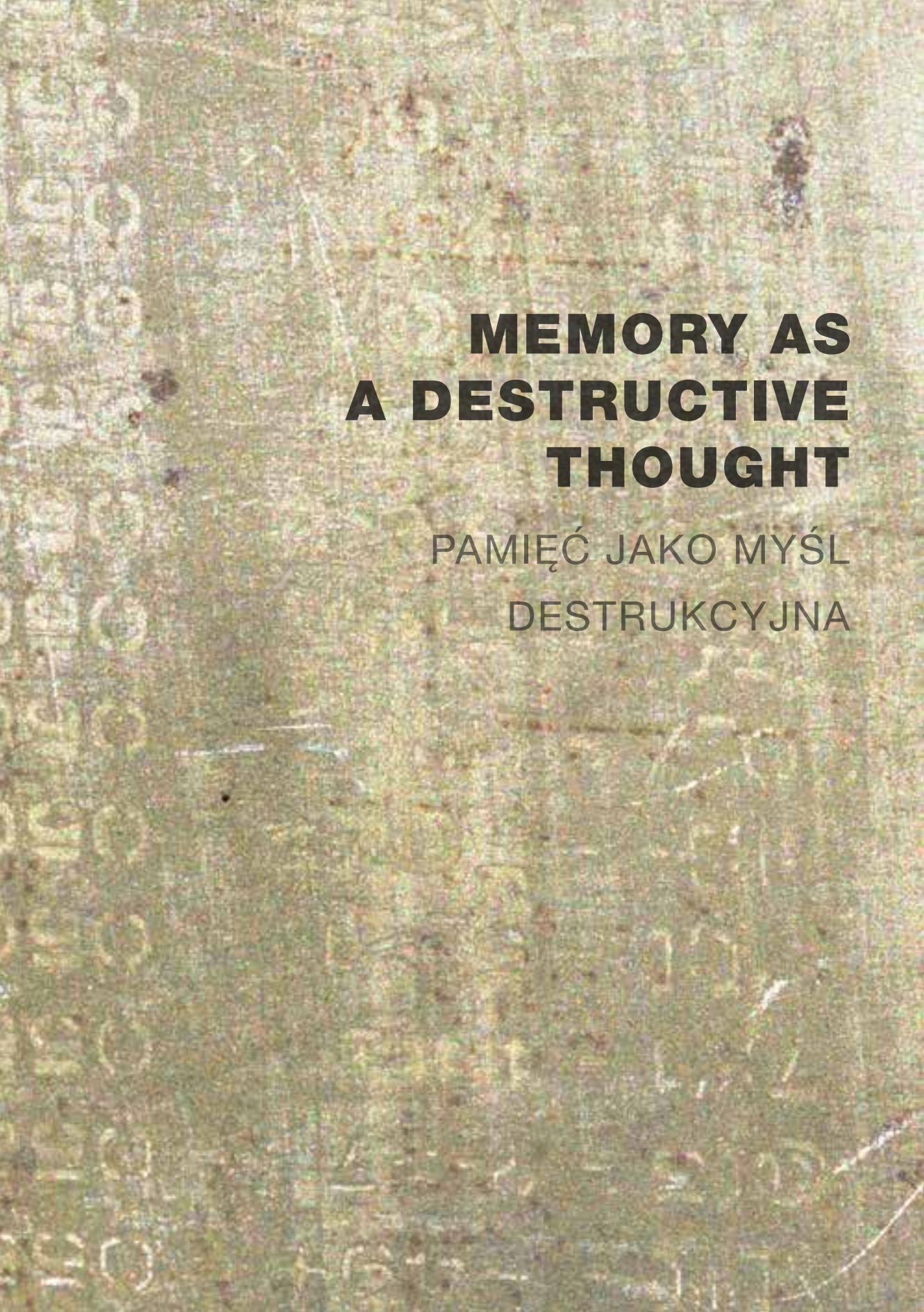
As a practicing printmaker utilizing the techniques and technology of printing for most of my artistic research, it stands to reason to observe some common elements between memory and printmaking. It is also possible to connect Plato's wax blocks and one of printmaking's most crucial constituents, the matrix. Be it an image engraved on copper or zinc, incised on a piece of wood or acrylic, or a piece of wax that was deformed, despite their material differences they serve the same goal, allowing us to reproduce the image and shapes they carry. Both the matrix and the block are shaped by employing external forces. The matrix is engraved either mechanically or chemically by its creator, which alters its surface. The wax tablet is deformed by pressing an element of memory on its soft surface. The original memory is intangible, and the matrix is the only tangible link between the sphere of imagination, memory, and the material world. The matrix is the memory of the gesture of its creator. In Plato's wax block, the result is achieved

Jako praktykujący grafik, wykorzystujący techniki i technologię druku w większości swoich artystycznych poszukiwań, nie bez powodu zauważam pewne wspólne elementy pomiędzy pamięcią a grafiką. Możliwe jest również połączenie woskowych bloków Platona z jednym z najważniejszych elementów grafiki – matrycą. Czy jest to obraz wyryty na miedzi lub cynku, wyryty na kawałku drewna lub akrylu, czy też zdeformowany kawałek wosku, pomimo różnic materiałowych służą one temu samemu celowi, pozwalając nam odtworzyć obrazy i kształty, które niosą. Zarówno matryca jak i blok są kształtowane przy użyciu sił zewnętrznych. Matryca jest ryta mechanicznie lub chemicznie przez twórcę, co zmienia jej powierzchnię. Woskowa tabliczka ulega deformacji poprzez odcisnięcie na jej miękkiej powierzchni elementu pamięci. Pierwotna pamięć jest niematerialna, a matryca jest jedynym namacalnym łącznikiem pomiędzy sferą wyobraźni,

by pressing an element against wax; in printmaking, the image is printed by pressing the matrix on a piece of paper. Printmaking has contributed to shaping memory since it was invented. As it was the primary way of disseminating and popularizing information, it has actively and passively altered the course of memory. We can still observe today that in everyday language, many expressions we use have direct ties to printmaking technology and terminology. Phrases such as *engraved in my mind/memory* or *etched in my mind/memory* are one of the main ways to describe the processes of memory, which use as verbs words that are printmaking techniques. Similarly, in the Greek language, we use the term *χαράχτηκε στην μνήμη* [*harahtike stin mneme* – engraved in memory] stemming from *χαράζω* [*harazo* – engrave], while the word for printmaking is *χαρακτική* [*haraktiki* – printmaking]. Similar associations can be found in the Polish language, for example *wyryte w pamięci* [etched in memory]. We say that memory reproduces images in our mind, much similar to a matrix that reproduces prints. Not only do we think of memory as something with material substance, but we also describe it as such through the metaphors in our language. We find bridges between memory and printmaking in their processes and the philosophical approaches concerning them. We think of memory much like a printing process. Memory is the matrifaction of real experience.

pamięci, a światem materialnym. Matryca jest pamięcią gestu jej twórcy. W platońskiej bryle woskowej efekt uzyskuje się przez odciśnięcie elementu o wosk; w grafice obraz drukuje się przez odciśnięcie matrycy na kartce papieru. Grafika warsztatowa od momentu wynalezienia przyczyniała się do kształtowania pamięci. Stanowiąc podstawowy sposób rozpowszechniania i popularyzacji informacji, aktywnie i pasywnie zmieniała bieg pamięci. Jeszcze dziś możemy zaobserwować, że w języku codziennym wiele używanych przez nas wyrażeń ma bezpośredni związek z technologią i terminologią drukarską. Zwroty takie jak *wyryty w pamięci/umyśle* czy *odciśnięty w pamięci* to jedne z głównych sposobów opisu procesów pamięci, które wykorzystują jako czasowniki słowa będące technikami drukarskimi. Podobnie w języku greckim używamy określenia *χαράχτηκε στην μνήμη* [*harahtike stin mneme* – wyryte w pamięci] wywodzącego się od *χαράζω* [*harazo* – ryc, grawerować], natomiast „grafika warsztatowa” to *χαρακτική* (*haraktiki* – grafika, rytownictwo). Podobne skojarzenia można znaleźć w języku angielskim, np. *engraved in memory* [wyryty w pamięci]. Mówimy, że pamięć odtwarza obrazy w naszym umyśle, podobnie jak matryca, która odtwarza odbitki. Nie tylko myślimy o pamięci jako o czymś materialnym, ale także opisujemy ją za pomocą metafor w naszym języku. Pomosty między

pamięcią a grafiką znajdujemy w ich procesach i filozoficznych podejściach do nich. Myślimy o pamięci podobnie jak o procesie druku. Pamięć jest matricowaniem doświadczeń.



MEMORY AS A DESTRUCTIVE THOUGHT

PAMIĘĆ JAKO MYŚL
DESTRUKCYJNA

For many years I have been intrigued by the mechanisms of memory and the individual's place in the collective memory framework. Exploring the modes of memory and the conditions of its manipulation and decay was a natural next step after my Master in Art. For my Master's Diploma, I have created a series of works called *Kinotaphia*, consisting of artists' books created by hacking and restructuring books into printable stacks. Every stack was placed in a black box, reminiscent of a memorial, a grave, or perhaps a coffin, and exhibited on one podium each. I printed on these parcels portraits of people I had never met. Their photos I found in antique stores and field markets in Thessaloniki, Wrocław, and Dresden. From trying to explore the position of the unknown individual in a seemingly commemorative environment, in my later research I moved towards the processes of memory. I abandoned the notion of commemoration of the lost individual. My new goal was to distance

Od wielu lat intrygują mnie mechanizmy pamięci i miejsce jednostki w ramach pamięci zbiorowej. Eksploracja trybów pamięci oraz warunków jej manipulacji i rozpadu była naturalnym kolejnym krokiem po uzyskaniu tytułu magistra sztuki. Na potrzeby mojego dyplomu magisterskiego stworzyłem serię prac o nazwie *Kinotaphia*, składającą się z książek artystycznych stworzonych poprzez przepiłowanie i przekształcenie książek w stosy nadające się do druku. Każdy stos został umieszczony w czarnym pudełku, przypominającym pomnik, grób, a może trumnę, i wystawiony każdy na osobnym podium. Na te sterty nadrukowałem portrety ludzi, których nigdy nie spotkałem. Ich zdjęcia znalazłem w antykwariatach i na targach w Salonikach, Wrocławiu i Dreźnie. Od próby zbadania pozycji nieznanej jednostki w pozornie upamiętniającym ją otoczeniu, w moich późniejszych badaniach skierowałem się w stronę procesów pamięci. Porzuciłem pojęcie upamiętnienia

myself from the person and focus on our understanding of memory. It felt like a natural transition – from one to many, specific to universal.

Experimentation with this idea started with a small format print of 13 x 18cm, titled *Studies on Moral Rigidity*. This work was the beginning of what would later become the *XXIc Trichotomy* series. *XXIc Trichotomy* is a study of how we project our personal views and experiences towards the environment of the collective and how we misconstrue memory and its representations, comprised of 9 large size prints. Every work consists of 3 vertical rectangles, and each contains one object. The nature and form of the items vary; from bullet casings and magazines to reading glasses, from a nursing bottle to cuffs made from fabric, or from a syringe to a black flag marked with a large X. Some objects are oversized, like a ceramic insulator or a medical box, and others scaled down considerably, for example, gallows, tank tracks or a border post. All the objects are from my archives, my photographs, the public domain, or my creation. Some have more direct links to the historical past, such as the M1 American helmet used during the Second World War and the Vietnam War. Others are more tied to everyday life but bear extensions and meanings visible on a second reading, such as a fork or a bible. I record those items that look insignificant and will never lose their meaning. The main inspiration

utraconej jednostki. Moim nowym celem było zdystansowanie się od osoby i skupienie się na naszym rozumieniu pamięci. Wydawało mi się to naturalnym przejściem – od jednego do wielu, od konkretnego do uniwersalnego.

Eksperymenty z tym pomysłem rozpoczęły się od niewielkiej odbitki o wymiarach 13 x 18 cm, zatytułowanej *Studies on Moral Rigidity*. Ta praca była początkiem tego, co później stało się serią *XXIc Trichotomy*. *XXIc Trichotomy* to studium tego, jak rzutujemy nasze osobiste poglądy i doświadczenia na środowisko zbiorowości oraz jak błędnie konstruujemy pamięć i jej symbole. Każda praca składa się z 3 pionowych prostokątów, a każdy z nich zawiera jeden obiekt. Charakter i forma przedmiotów są różne: od łusek po kulach i czasopism po okulary do czytania, od butelki do karmienia po kajdanki z tkaniny, od strzykawki po czarną flagę oznaczoną dużym X. Niektóre obiekty są ponadwymiarowe, jak ceramiczny izolator czy apteczka, inne odpowiednio zmniejszone, na przykład szubienica, gąsienice czołgu czy słup graniczny. Wszystkie obiekty pochodzą z mojego archiwum, z moich fotografii, z domeny publicznej lub są mojego autorstwa. Niektóre mają bardziej bezpośrednie powiązania z przeszłością historyczną, jak np. amerykański hełm M1 używany podczas II wojny światowej i wojny w Wietnamie. Inne są bardziej związane z życiem codziennym, ale nabierają

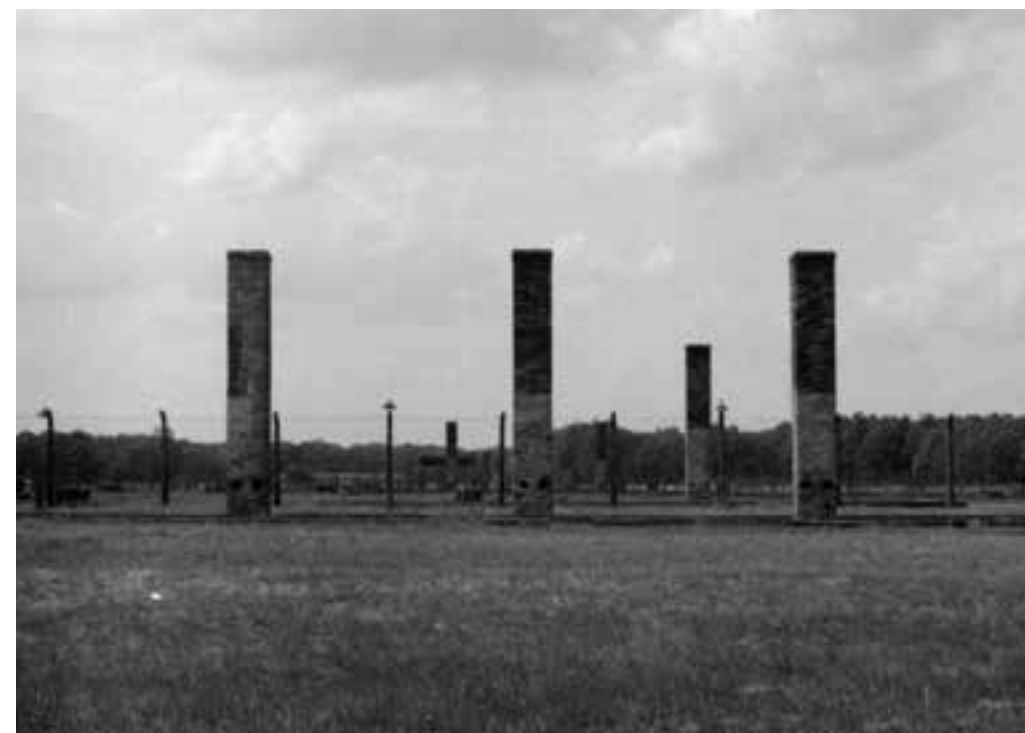




Spring in Gross Rosen. Analog film picture

for the background of the works was analog film grain and dust, which enhances the feeling of desolation and gives a sense of old, forgotten imagery. My visits to many museums and memorial sites related to the historical events of the 20th century were the main inspiration for choosing the objects. A turning point for me was during my field trips to the German concentration camps in Poland, namely Auschwitz-Birkenau in Lesser Poland Voivodeship, Gross Rosen in Lower Silesian Voivodeship, and Stutthof in Pomeranian Voivodeship. I will give a brief description of how they affected me, and I will recount how those experiences influenced my work.

znaczenia po chwili zastanowienia, jak widelec czy biblia. Zbieram te przedmioty, które wyglądają na mało znaczące i nigdy nie tracą swojego znaczenia. Główną inspiracją dla tła prac było ziarno i kurz filmu analogowego, które potęguje uczucie spustoszenia i daje poczucie starych, zapomnianych wyobrażeń. Główną inspiracją do wyboru obiektów były moje wizyty w wielu muzeach i miejscach pamięci związanych z wydarzeniami historycznymi XX wieku. Punktem zwrotnym były dla mnie wycieczki do niemieckich obozów koncentracyjnych w Polsce, a mianowicie Auschwitz-Birkenau w województwie małopolskim,



Spring in Auschwitz - Birkenau. Analog film picture

Walking in the death camps, which language falls short of describing, shaped how I create my works. When walking in the camps, I could only sense this uncanny notion – the presence of the absent. The vast emptiness. The industrialization of inhumanity and its eventual overtake by nature. The powerful, unnatural geometries – the rigid horizontal and vertical lines formed by the remnants of the architecture of death. And most above all, a coherent, constant, silent loneliness. The places feel suspended from time and space: a chimney, a column, a piece of barbed wire, the trees, no horizon. One can only observe a hint of the horizon through

Gross Rosen w województwie dolnośląskim oraz Stutthof w województwie pomorskim. Opiszę pokrótce, jak wpłynęły na mnie i moją twórczość. Zwiedzanie obozów śmierci, których język nie jest w stanie opisać, ukształtowało sposób, w jaki tworzę swoje prace. Chodząc po obozach, doznawałem niezwykłego wrażenia – obecności nieobecnego. Ogromnej pustki. Industrializacji nieludzkości i jej ostatecznego przejścia przez naturę. Potężnej, nienaturalnej geometrii – surowych poziomych i pionowych linii tworzonych przez pozostałości architektury śmierci. A przede wszystkim spójnej, stałej, milczącej samotności.

the parallel lines formed by the tracks, far beyond the gates. Each architectural remnant stands next to each other in perfect alignment, so close but still so alone. This atmosphere, this timeless hiatus, and the loneliness, inspired me to present the objects in my work in a suspended state, centered inside similar rectangles, with no elements of space, en face, on a gray background, standing there alone, not casting any distinct shadow. My works are horizontal but composed of vertical elements, reminiscent of the strong verticalities I experienced. I intend to show them without any additional distractions. I demand each item to speak for itself; to present itself. The *XXIc*, which stands for 21st century, is a play between the past, present, and future. For what was will be, and is indeed right now. I present different facets of our century by juxtaposing the last images of a bygone time I did not experience, into an artistic representation made today. What is of the utmost importance is that my works function as a *lieux de mémoire*. In *Between Memory and History*, Nora writes: "Contrary to historical objects, however, *lieux de mémoire* have no referent in reality; or, rather, they are their referent: pure, exclusively self-referential signs. This is not to say that they are without content, physical presence, or history; it is to suggest that what makes them *lieux de mémoire* is precisely that which they escape from

Miejsca sprawiające wrażenie zawieszonych w czasie i przestrzeni: komin, słup, kawałek drutu kolczastego, drzewa, brak horyzontu. Horyzont można dostrzec jedynie poprzez równoległe linie tworzone przez tory, daleko za bramami. Pozostałość architektoniczne stoją obok siebie w idealnej linii, tak blisko, a jednak tak samotnie. Ta atmosfera, to beczasowe zawieszenie i samotność zainspirowały mnie do przedstawienia obiektów w mojej pracy w stanie zawieszenia, skupionych wewnątrz podobnych prostokątów, bez elementów przestrzeni, en face, na szarym tle, stojących tam samotnie, nie rzucających żadnego wyraźnego cienia. Moje prace są poziome, ale składają się z elementów pionowych, przypominających silną wertykalność, której doświadczyłem. Pokazuję je bez żadnych rozpraszać uwagę dodatków. Wymagam, aby każdy przedmiot mówił za siebie, aby się zaprezentował. *XXIc*, czyli XXI wiek, to gra pomiędzy przeszłością, terażniejszością i przyszłością. Tym, co było, będzie i jest właśnie teraz. Przedstawiam różne oblicza naszego stulecia, zestawiając ostatnie obrazy minionego czasu, którego nie doświadczyłem, z ich artystyczną reprezentacją stworzoną dzisiaj. Najważniejsze jest to, że moje prace funkcjonują jako *lieux de mémoire*. W *Between Memory and History* Nora pisze: „W przeciwieństwie do obiektów historycznych, *lieux de*

history.”⁴² The objects, detached from their chronological continuity, striped from any distraction, disclose their true nature. They escape from history and become a reference point for a story in our minds. It is also a way of utilizing my ideas concerning the *ekmajio*. The imagery I use has a different fitting matrix for every individual, making their experience and interpretation of the work unique, effectively reconstructing the meaning of the work. Each artwork is a triptych, but I am reluctant to call it such. Instead, I find the word trichotomy particularly interesting in this case. We are used to dichotomies, comparisons of one thing against another. I wanted to bring a third element into this equation. How can we compare three seemingly irrelevant objects? We do it by building bridges that are not there, by filling in the gaps. We create our own stories. And then, for the individual who experiences the work, the story comes to life. Not the story of the items depicted, not the story that I had in mind when creating the work, but the viewer's personal story. And for me, this is a similarity to the structure of memory and our appropriations of it. In philosophy, many tripartite splits and comparisons have appeared throughout the centuries. From Plato and Aristotle to Merleau-Ponty and Watts, different models of trichotomies were developed

mémoire nie mają jednak swojego odnośnika w rzeczywistości; albo raczej są swoim własnym odnośnikiem: czystymi, wyłącznie autoreferencyjnymi znakami. Nie oznacza to, że są one pozbawione treści, fizycznej obecności czy historii; chodzi o to, że tym, co czyni je *lieux de mémoire*, jest właśnie to, że uciekają one od historii.”⁴² Obiekty, oderwane od chronologicznej ciągłości i wątków rozpraszać uwagę, ujawniają swoją prawdziwą naturę. Uciekają od historii i stają się punktem odniesienia dla opowieści w naszych umysłach. Jest to również sposób na wykorzystanie moich pomysłów dotyczących *ekmajio*. Wykorzystywane przeze mnie obrazy u każdego oglądającego pasują do innej matrycy, dzięki czemu doświadczenie i interpretacja dzieła jest niepowtarzalna, skutecznie rekonstruując jego znaczenie. Każda z prac jest tryptykiem, ale niechętnie je tak nazywam. Natomiast uważam, że słowo trychotomia (trichotomy) jest w tym przypadku szczególnie interesujące. Jesteśmy przyzwyczajeni do dychotomii, porównywania jednej rzeczy z drugą. Chciałem wprowadzić do tego równania trzeci element. Jak możemy porównać trzy pozornie nieistotne obiekty? Robimy to poprzez budowanie mostów, których tam nie ma i wypełnianie luk. Tworzymy nasze własne historie

⁴² Nora, *Between Memory and History*. p.23

to serve the philosophical needs of their authors. The following three provided a base for the development of my work. Sir Francis Bacon proposed Imagination, Memory, and Reason as the three primary faculties of the mind.⁴³ Søren Kierkegaard introduced the tripartition of the Aesthetic, the Ethical, and the Religious.⁴⁴ Jacques Lacan theorized about the Real, the Symbolic, and the Imaginary, which form a trio of intrapsychic realms.⁴⁵ Their approaches have influenced how I think about the objects I include in the works, often coinciding with the concepts they juxtapose. Philosophers build their trichotomies in words, I make mine in images. It is my artistic decision to create my works by using three seemingly irrelevant objects, creating links and philosophical associations, for example by using a fork, a US army helmet and gallows in one work.

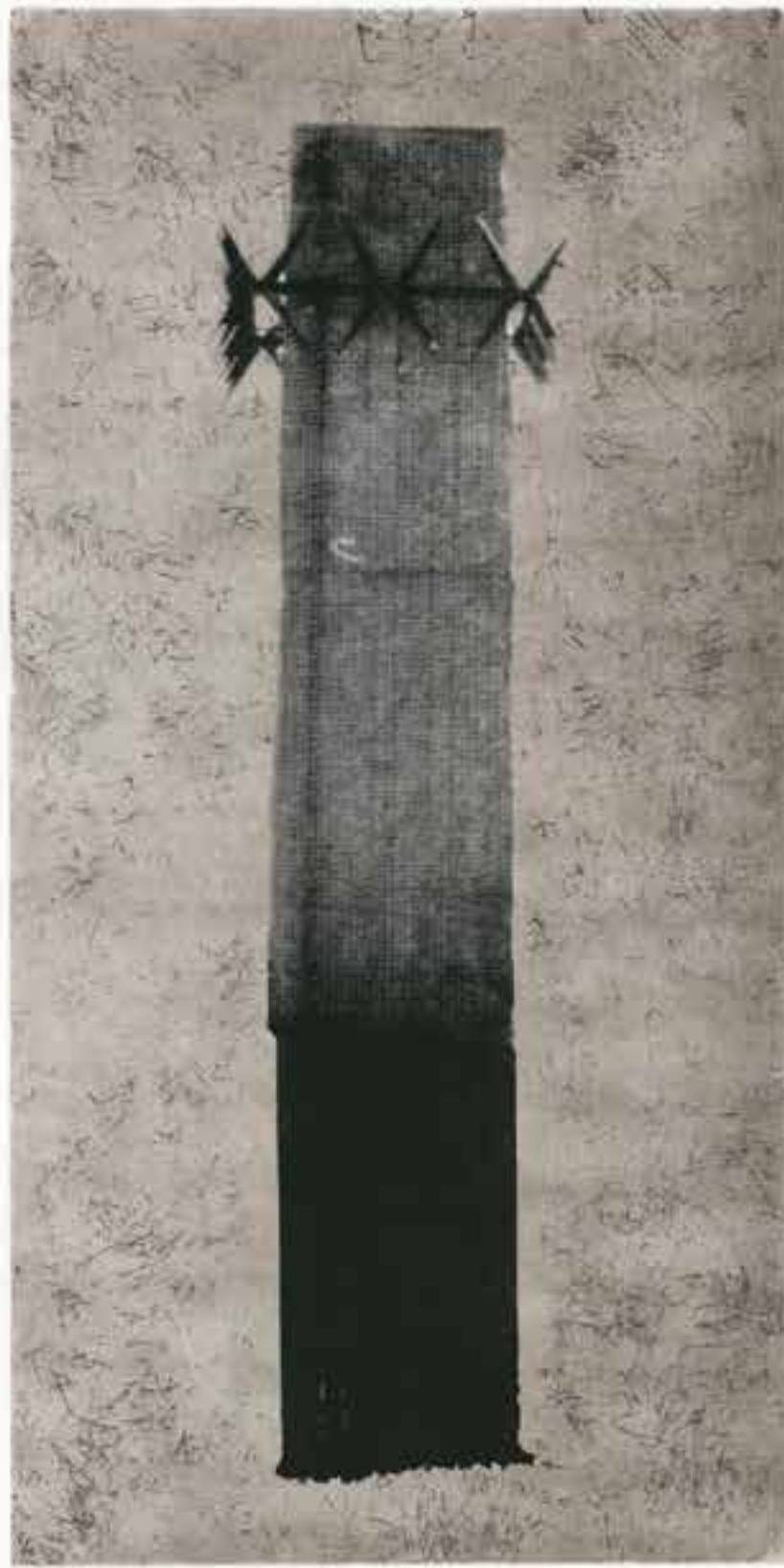
i związki. I wtedy, dla jednostki doświadczającej dzieła, historia ożywa. Nie historia przedstawionych przedmiotów, nie historia, którą miałem na myśli tworząc dzieło, ale osobista historia widza. I dla mnie właśnie tu leży podobieństwo do struktury pamięci i naszego jej wykorzystania. W filozofii na przestrzeni wieków pojawiło się wiele trójdzielnych porównań. Od Platona i Arystotelesa po Merleau-Ponty'ego i Watta powstawały różne modele trychotomii, które służyły filozoficznym potrzebom ich autorów. Poniższe trzy stanowiły bazę dla rozwoju mojej pracy. Sir Francis Bacon zaproponował Wyobraźnię, Pamięć i Rozum jako trzy podstawowe zdolności umysłu.⁴³ Søren Kierkegaard wprowadził trójpodział na to, co Estetyczne, Etyczne i Religijne.⁴⁴ Jacques Lacan teoretyzował o Realnym, Symbolicznym i Imaginacyjnym, które tworzą trójkę sfer intrapsychicznych.⁴⁵ Ich podejście wpłynęło na to, jak myślę o obiektach, które włączam do prac, często zbieżnych z pojęciami, które zestawiają. Filozofowie budują swoje trychotomie w słowach, a ja swoje w obrazach.

Moją artystyczną decyzją jest tworzenie prac poprzez zestawienie trzech pozornie nieistotnych i niezwiązanych ze sobą przedmiotów. Razem jednak budują one powiązania i skojarzenia filozoficzne, tak jak w przypadku przedstawienia widelca, hełmu armii amerykańskiej i szubienicy w jednej pracy.

⁴³ Bacon, Francis | *Internet Encyclopedia of Philosophy*, accessed September 10, 2022, <https://iep.utm.edu/francis-bacon/>.

⁴⁴ Jeffrey Hanson, *Kierkegaard and the Life of Faith: The Aesthetic, the Ethical, and the Religious in Fear and Trembling*, 1st [edition], Indiana Series in the Philosophy of Religion (Bloomington: Indiana University Press, 2017).

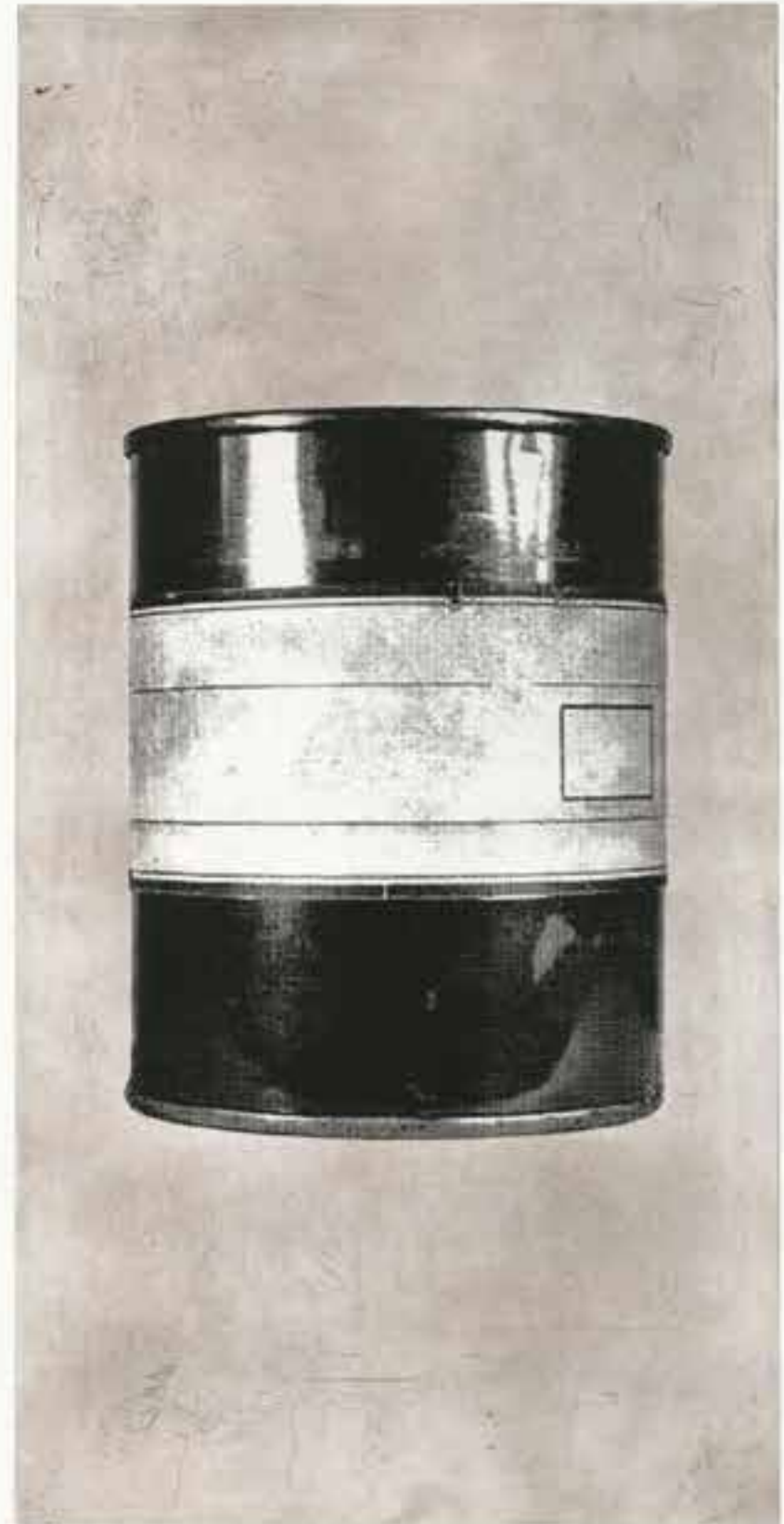
⁴⁵ *Symbolic, Real, Imaginary*, accessed September 10, 2022, <https://csmt.uchicago.edu/glossary2004/symbolicrealimaginary.htm>.



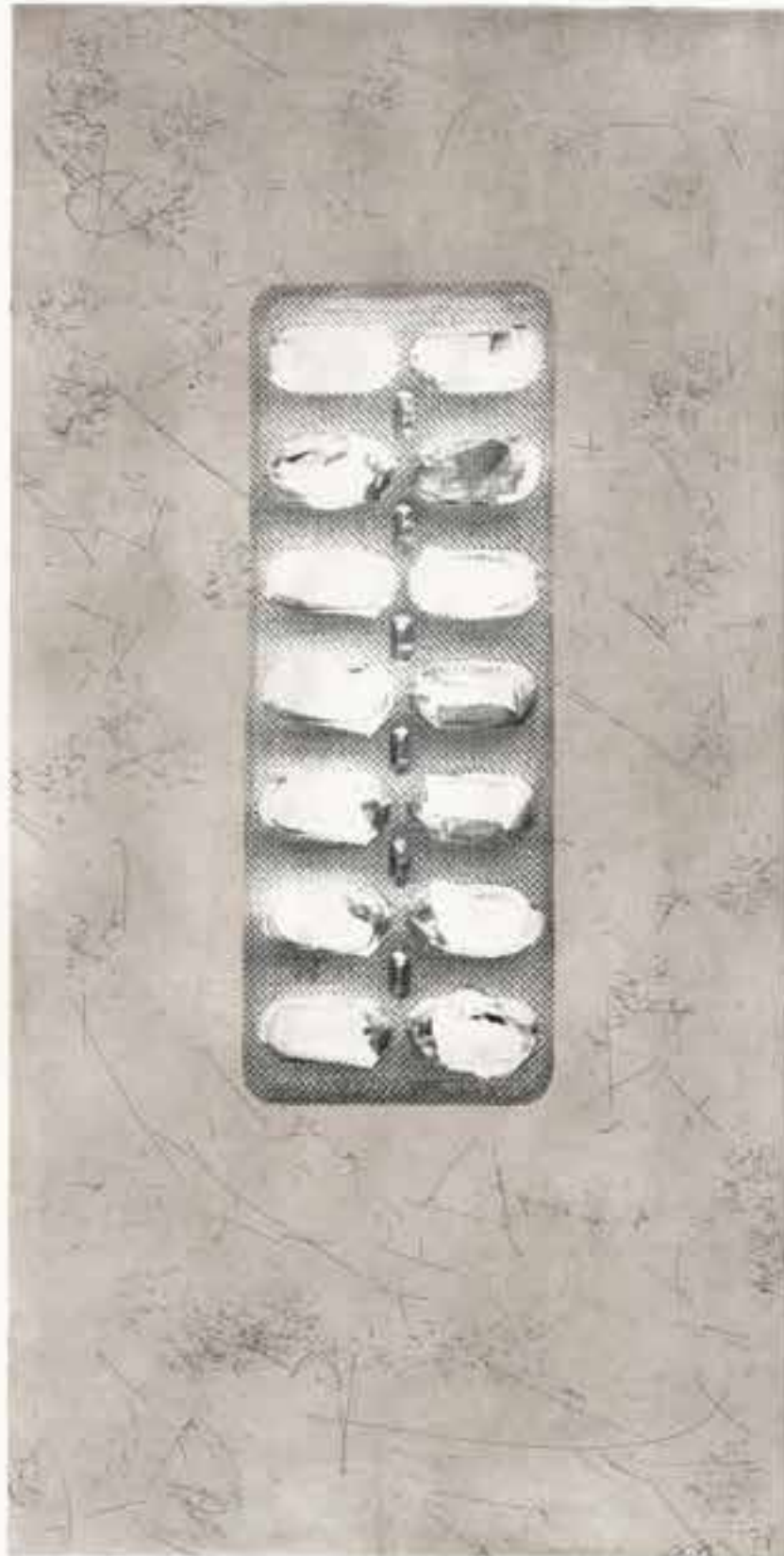
XXIc Trichotomy I, 70x100cm, etching, aquatint, serigraphy, 2019



XXIc Trichotomy II, 70x100cm, etching, aquatint, serigraphy, 2019

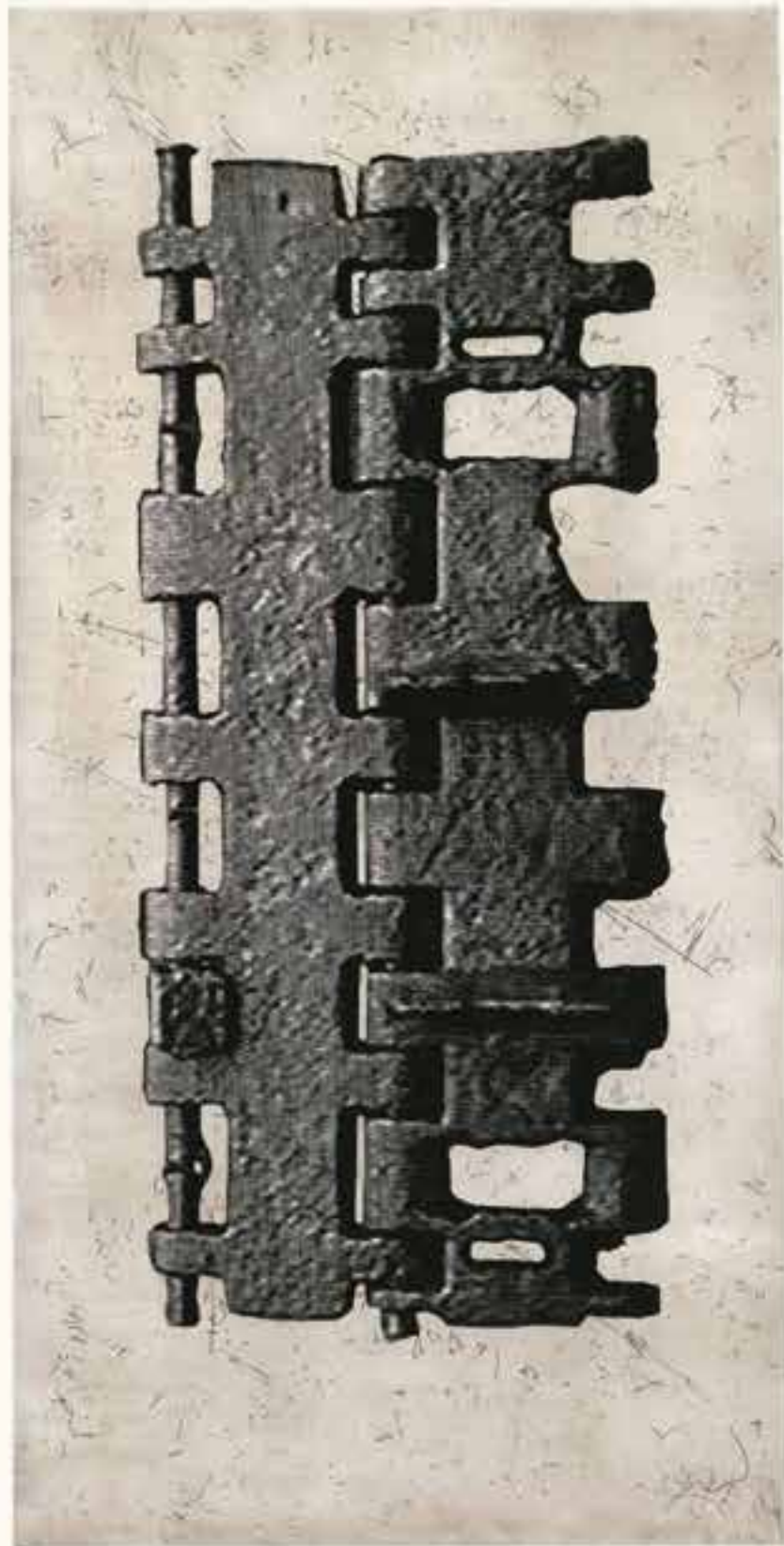


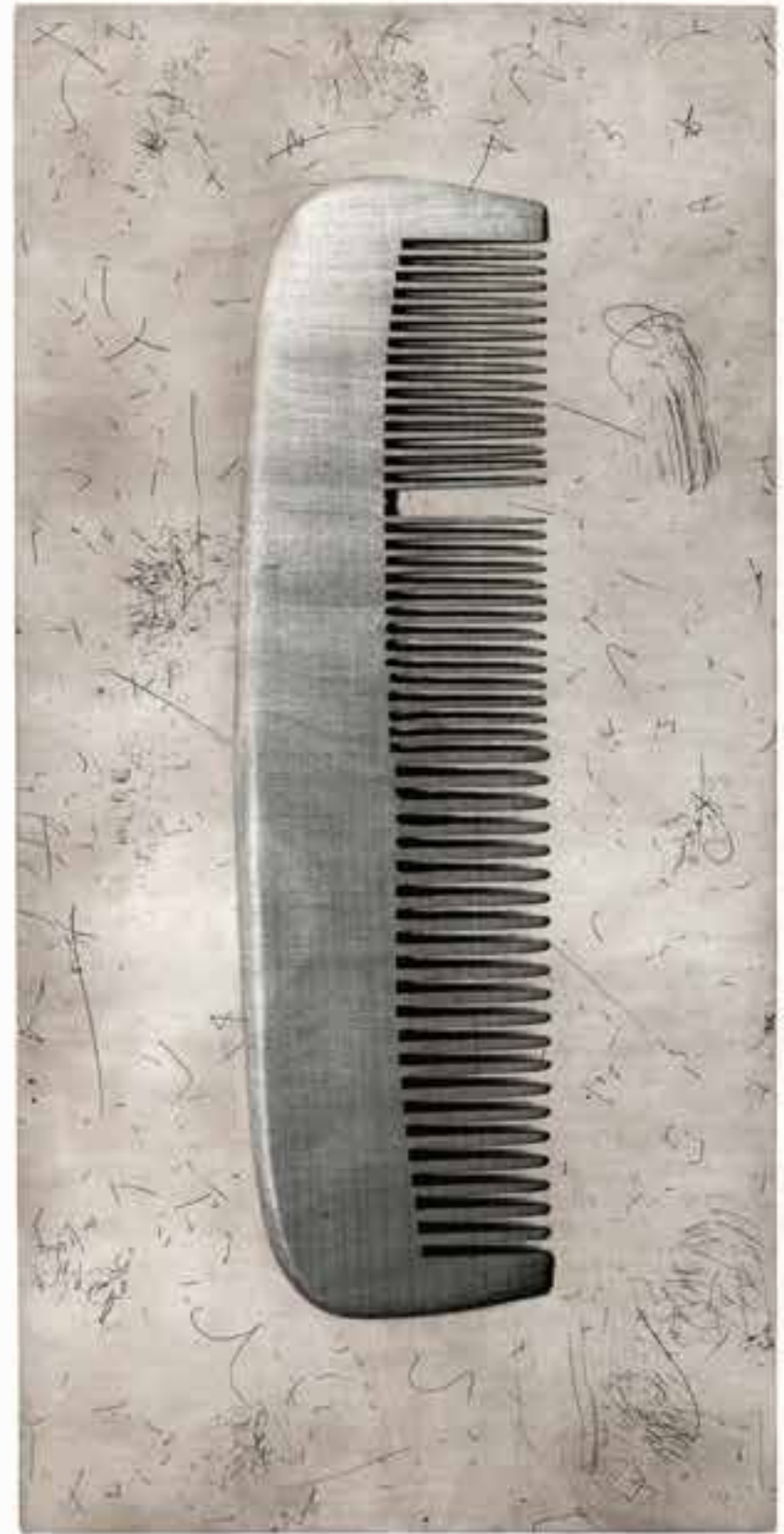
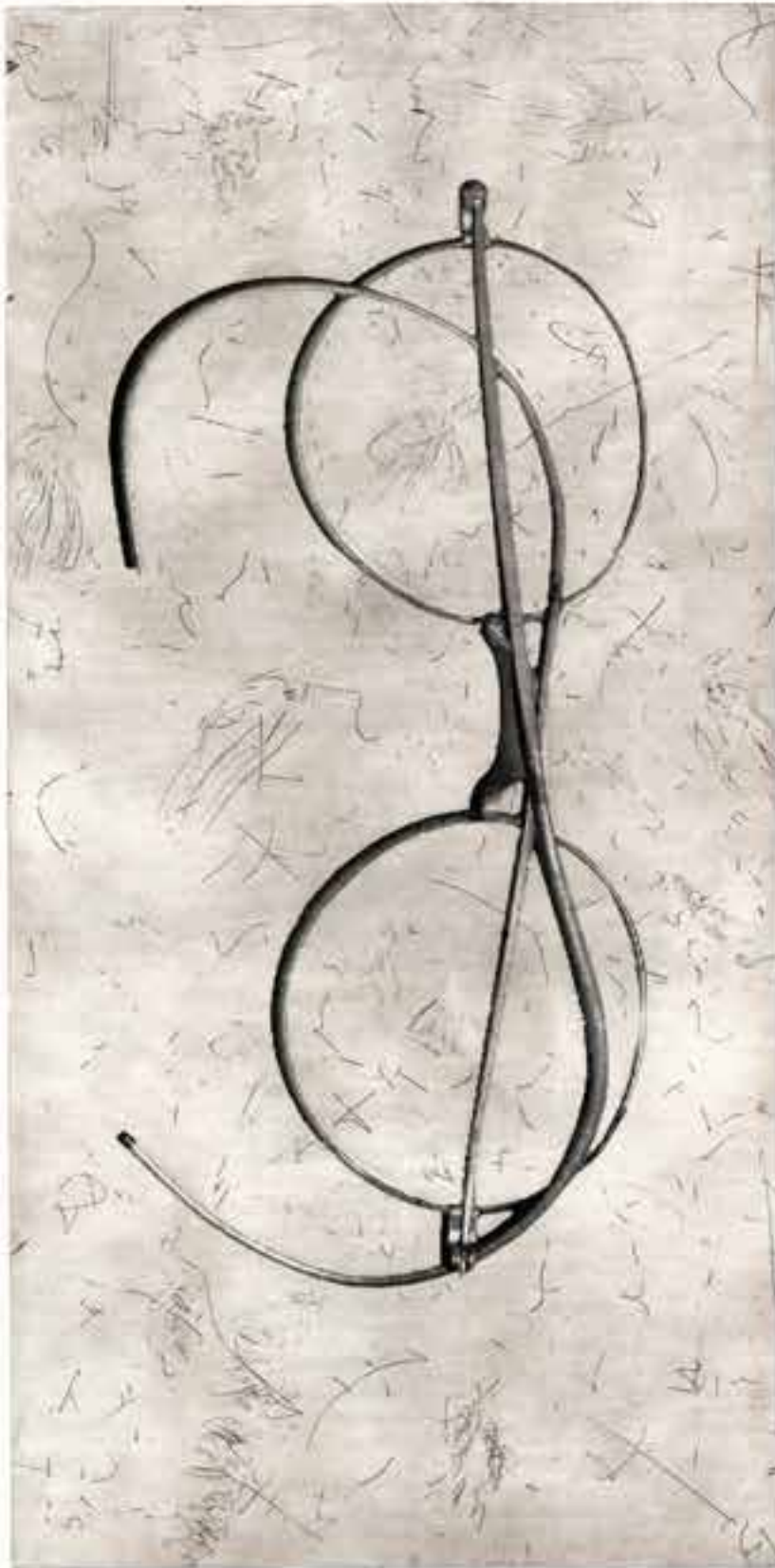














Works from the Déjà Vu series, at the Everything That Is Solid Melts Into The Air exhibition, 2022

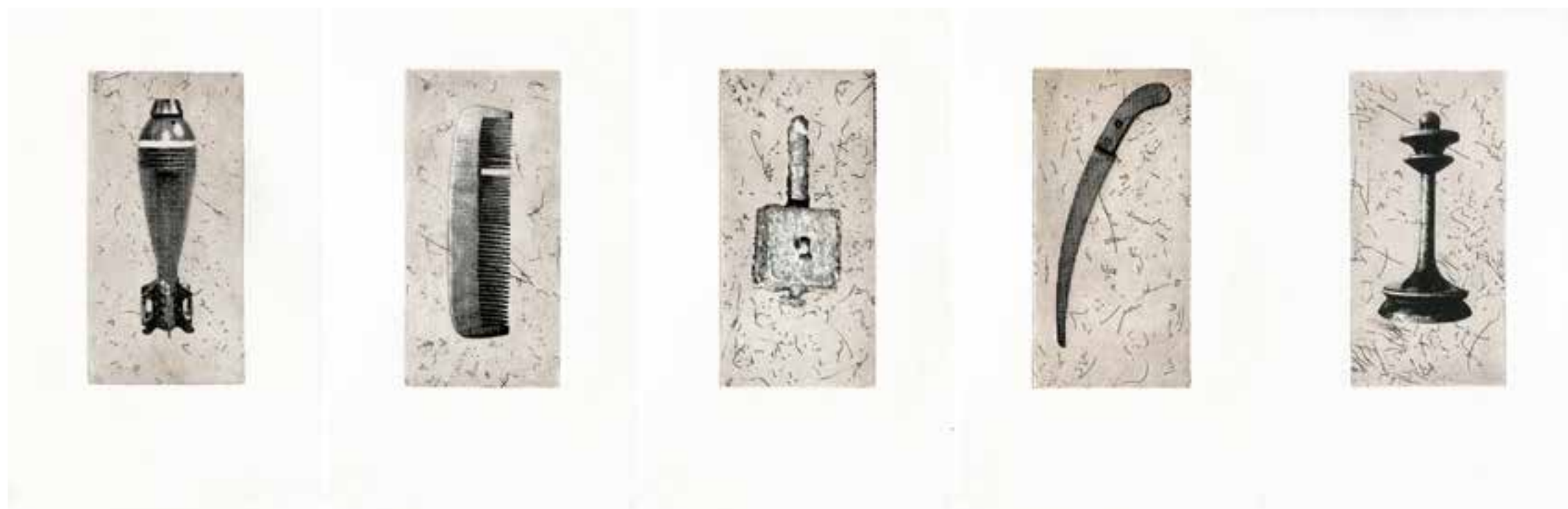
Works from the *Déjà Vu* series

After *XXIc Trichotomy III*, I started creating multiple items as small format prints and decided which I wanted to use for the large size work and in what composition. Searching for the most suitable answer for the trichotomies, I was designing more than the three objects I currently needed. Although it began for practical reasons, I soon saw that it had potential as a separate work. I call this subseries of smaller format prints *Déjà Vu*. Due to its size and the number of artworks, it gave a new dimension to my ideas. Having the large-size works as predefined trichotomies proposes a narration, as three objects were preselected and juxtaposed on a piece of paper.

Po *XXIc Trichotomy III* zacząłem tworzyć wiele przedmiotów w formach odbitek małoformatowych i zdecydowałem, które chcę wykorzystać w pracy wielkoformatowej i w jakiej kompozycji. Szukając najlepszej odpowiedzi na trichotomiczność, projektowałem zdecydowanie więcej niż trzy obiekty, których aktualnie potrzebowałem. Chociaż zaczęło się to z powodów praktycznych, szybko zauważyłem w tym działaniu potencjał na osobną pracę. Tę podserię mniejszych formatów nazwałem *Déjà Vu*. Ze względu na swój rozmiar i liczbę prac, nadała ona nowy wymiar moim pomysłom. Pojedyncze odbitki z serii *Déjà Vu* pozwoliły na tworzenie

The independent prints of *Déjà Vu* series allowed for a more extensive juxtaposition, which can also change every time they are exhibited. Using them in a sizable installation gives a very long line of consecutive items or an extensive grid of images reminiscent of the rigid, horizontal geometries I was inspired by. Each work is distinctly separated from the others, as it has its own frame, contrary to *XXIc Trichotomy*, which comes in pre-arranged compositions framed as one. *Déjà Vu*'s key difference from *XXIc Trichotomy* is the feeling it invokes. The large works have a more monumental feeling due to their oversized representation, and the items are difficult to be ignored.

bardziej rozbudowanych zestawień, które mogą również zmieniać się za każdym razem, gdy są wystawiane. Użycie ich w sporej instalacji daje bardzo długą linię następujących po sobie elementów lub rozległą siatkę obrazów przypominającą sztywne, poziome geometrie, którymi się inspirowałem. Każda praca jest wyraźnie oddzielona od pozostałych, ponieważ posiada własną ramę, w przeciwieństwie do *XXIc Trichotomy*, która występuje w ułożonych z góry kompozycjach oprawionych w jedną całość. Kluczową różnicą *Déjà Vu* w stosunku do *XXIc Trichotomy* jest uczucie, jakie wywołuje. Duże prace mają bardziej monumentalny charakter

Works from the *Déjà Vu* series

This characteristic makes them more distant, and they have to be viewed from further away. *Déjà Vu* has a more intimate approach. One needs to advance towards the works to see and inspect them and move around the space to experience them. My initial experiments to express the last image, and memory as a destructive thought were multifaceted, both in medium and imagery. I wanted to present those ideas in traditional printmaking and its expanded forms. In the beginning, I used digital collages and manipulated images made from archival pictures from historical moments of the 20th century. I was branching out and

ze względu na ich ponadwymiarowe przedstawienie, a przedmioty trudno zignorować. Ta cecha sprawia, że zdają się one bardziej odległe i trzeba je oglądać w oddaleniu. *Déjà Vu* jest bardziej intymne. Trzeba podejść do prac, aby je zobaczyć i zbadać, a także poruszać się po przestrzeni, aby ich doświadczyć.

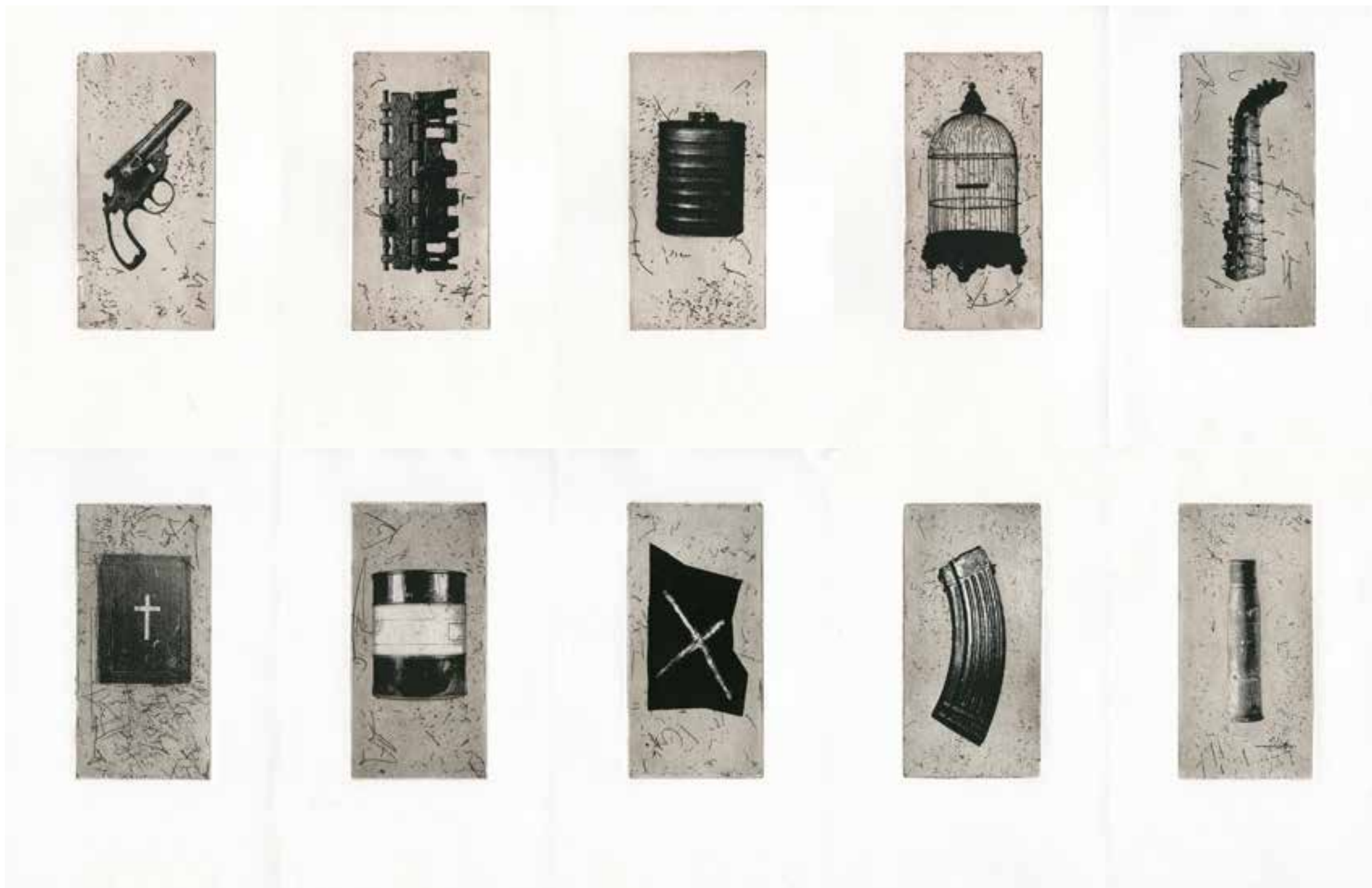
Moje początkowe eksperymenty mające na celu wyrażenie ostatniego obrazu oraz pamięci jako myśli destrukcyjnej były wielopłaszczyznowe, zarówno jeśli chodzi o medium, jak i obrazowanie. Chciałem przedstawić te idee za pomocą tradycyjnej grafiki warsztatowej i jej rozszerzonych form. Na początku

trying various printing methods and techniques, both additive and reductive in nature. I wanted the primary material for my hybrid print sculptures to be some building or construction material, and I tested three alternatives: concrete, ceramic bricks, and steel. My early experiments included three-dimensional concrete blocks, which were later printed with the silkscreen method, using concrete etchants and removers which deconstruct them. Those substances have a range of commercial applications in the concrete industry, and I experimented with them by applying them to fresh concrete. Although they brought compelling results, I was not convinced they would be what I needed

korzystałem z cyfrowych kolaży i przetworzonych obrazów wykonanych z archiwalnych zdjęć historycznych momentów XX wieku. Rozwijałem się i próbowałem różnych metod i technik druku, zarówno addytywnych, jak i redukcyjnych. Chciałem, aby podstawowym materiałem dla moich hybrydowych zadrukowanych rzeźb był jakiś materiał budowlany, dlatego przetestowałem trzy alternatywy: beton, cegły ceramiczne i stal. Moje wczesne eksperymenty obejmowały trójwymiarowe bloki betonowe, które później zostały zadrukowane metodą sitodruku, przy użyciu środków do wytrawiania i usuwania betonu. Substancje te mają szereg



Works from the Déjà Vu series



Works from the *Déjà Vu* series

Works from the *Déjà Vu* series

to present and convey my ideas. I moved into printing on bricks using high-temperature inks. My supervisor, Professor Małgorzata Warlikowska, is a pioneer of this technique, and she specializes in printing on ceramics and glass surfaces. Her guidance and technical knowledge were invaluable. After experimenting with decal-based transfers and direct-to-ceramic printing, I created works under the title *Exodus*. I continued working on the brick-based pieces for some time but was not sure this was adequate either. I later moved towards printing on spent bullet casings under the same title, and after a while, I investigated text-based prints instead of images. While producing *Exodus*,

zastosowań komercyjnych w przemyśle betonowym, a ja eksperymentowałem z nimi nakładając je na świeży materiał. Choć przyniosły one fascynujące rezultaty, nie byłem przekonany, że będą tym, czego potrzebuję do przedstawienia i przekazania moich pomysłów.

Przeszedłem do drukowania na ceglach przy użyciu farb wysokotemperaturowych. Moja promotorka, profesor Małgorzata Warlikowska, jest pionierką tej techniki, a specjalizuje się w druku na powierzchniach ceramicznych i szklanych. Jej wskazówki i wiedza techniczna były nieocenione. Po eksperymentach z transferami opartymi

I started my first experiments with steel. It soon became clear to me that this was the path I needed to follow. Not only steel as a material was exciting and could allow for different contexts to surface, but I could also transform it into sculptural forms. It allowed my work to go from an experimental print to a sculpture. Metalworking has excellent potential, and although it is challenging and demanding, it enabled me to follow an interdisciplinary approach to my work. The print and the matrix now would take a new life — one of a sculpture.

na kalkomanii i drukiem bezpośrednim na ceramice, stworzyłem zestaw prac pod tytułem *Exodus*. Przez jakiś czas kontynuowałem pracę z ceglami, ale nie byłem pewien, czy jej wyniki są zadowalające do moich artystycznych poszukiwań. Później przeszedłem do drukowania na zużytych łuskach pocisków kontynuując pracę pod tym samym tytułem, a po pewnym czasie zbadałem wydruki tekstowe zamiast obrazów. Podczas produkcji *Exodusa* rozpocząłem pierwsze eksperymenty z użyciem stali. Szybko stało się dla mnie jasne, że to jest droga, którą muszę podążać. Stal jako materiał była nie tylko ekscytująca i pozwalała na ujawnienie się różnych



kontekstów, ale mogłem ją również przekształcić w formy rzeźbiarskie. Dzięki temu moja praca mogła przekształcić się z eksperymentalnej odbitki w rzeźbę. Obróbka metalu ma doskonały potencjał i choć jest trudna i wymagająca, pozwoliła mi na interdyscyplinarne podejście do mojej pracy. Odbitka i matryca nabrały nowego życia – życia rzeźby.



This uncanny feeling I described above in this chapter, most apparent during my visit to Birkenau, also followed me to the smaller death camps of Stutthof and Gross Rosen. The conservation of space and reconstruction of the elements of the camps is based on recovered photographs and data. Despite that, it feels superficial and out of place—an attempt to describe the indescribable, to showcase the unbelievable. The images engraved in my mind and all the materials I have gathered in the forms of notes, photographs, and books from my visits to the death camps, led me to start experimenting with more textual or seemingly textual – approaches in my work.

Μέμνημαι· πῶς δ' οὐ; [Greek: *Memnime, pos du?* – I remember; how could I not?] is the final work developed during my research, consisting of etched steel plates turned to a 3.4-meter vertical sculpture. The work is based on the original dimensions of the concrete posts, as documented in *The Architecture of Crime. The Security and Isolation System of the Auschwitz Camp*.⁴⁶ A tall column, curved at the top, is a common characteristic of all concentration camps. Despite that, this form is not unique to those places. It was widely used after the war in the People's Republic of Poland, usually

To niezwykle uczucie, które opisałem powyżej w tym rozdziale, najbardziej widoczne podczas wizyty w Birkenau, towarzyszyło mi również w mniejszych obozach zagłady – Stutthof i Gross Rosen. Konserwacja przestrzeni i rekonstrukcja elementów obozów oparta jest na odzyskanych fotografiach i danych. Mimo to wydaje się to powierzchowne i nie na miejscu – próba opisanego tego, co nieopisane, pokazania tego, co niewiarygodne. Obrazy wyryte w mojej głowie i wszystkie materiały, które zebrałem w postaci notatek, fotografii i książek z moich wizyt w obozach śmierci, doprowadziły do tego, że zacząłem eksperymentować z bardziej tekstowym – lub pozornie tekstowym – podejściem w mojej pracy. *Μέμνημαι· πῶς δ' οὐ;* (greckie: *memnime, pos du?* – Pamiętam, jak mógłbym nie pamiętać?) to końcowe dzieło powstałe podczas moich badań, składające się z wytrawionych stalowych płyt przekształconych w rzeźbę o wysokości 3,4 metra. Praca oparta jest na oryginalnych wymiarach betonowych słupów, udokumentowanych w książce *The Architecture of Crime. The Security and Isolation System of the Auschwitz Camp*.⁴⁶ Wysoka kolumna, wygięta u góry, jest wspólną cechą wszystkich obozów koncentracyjnych. Mimo to, forma ta nie jest wyjątkowa tylko dla tych miejsc. Była ona szeroko

⁴⁶ Teresa Świebocka and Państwowe Muzeum Auschwitz-Birkenau, eds., *The Architecture of Crime: The Security and Isolation System of the Auschwitz Camp* (Oświęcim: Auschwitz-Birkenau State Museum, 2008).





scaled-down but with significant similarity, for fencing industrial zones. It is thought to be a form very connected with commemorative imagery.

Μέμνημαι· πῶς δ' οὐ; is a replica of a column from the death camps, made of steel plates instead of concrete. On the plates, randomly generated character strings are deeply etched by a reductive process (see chapter 6) in a format resembling lists with names and dates. I was influenced by the announcement posters of execution and arrests in Nazi-occupied territories during the Second World War I saw in museums and in the death camps. They led me to create my own algorithmically generated text-based look-alikes and incorporate them into my work. The critical difference was that my version does not contain any data of historical significance.

Although, at first glance, it could be perceived as a monument to the unknown lost souls of the Holocaust, my intention is not to create a memorial but rather to address and question the commemorative approaches we use. History must carefully examine, research, and document each detail, every name, and every important and unimportant facet of our past. But is it the duty of collective memory to blindly replicate and reproduce it? Monumental architecture seems to have an obsession with commemorating individuals. It embraces a historiographical approach,

stosowana po wojnie w PRL, zwykle w zmniejszonej skali, ale z dużym podobieństwem, do grodzienia stref przemysłowych. Uważa się, że jest to forma bardzo związana z upamiętniającymi przedstawieniami. *Μέμνημαι· πῶς δ' οὐ;* to replika kolumny z obozów zagłady, wykonana ze stalowych płyt zamiast z betonu. Na płytach, losowo wygenerowane ciągi znaków są głęboko wytrawione przez proces redukcyjny (patrz rozdział 6.) w formacie przypominającym listy z nazwiskami i datami. Wpływ na mnie miały plakaty ogłoszeniowe dotyczące egzekucji i aresztowań na okupowanych przez nazistów terytoriach podczas II Wojny Światowej, które widziałem w muzeach i w obozach śmierci. Skłoniły mnie one do stworzenia własnych, algorytmicznie generowanych tekstowych kopii i włączenia ich do mojej pracy. Zasadnicza różnica polega na tym, że moja wersja nie zawiera żadnych danych o znaczeniu historycznym. Choć na pierwszy rzut oka można by go postrzegać jako pomnik nieznanych ofiar Holokaustu, moim zamiarem nie jest stworzenie pomnika, ale raczej zajęcie się i zakwestionowanie stosowanych przez nas metod upamiętniania. Historia musi uważnie badać i dokumentować każdy szczegół, każde nazwisko, każdy ważny oraz nieistotny aspekt naszej przeszłości. Ale czy obowiązkiem pamięci zbiorowej jest ślepe powielanie i odtwarzanie? Architektura pomnikowa

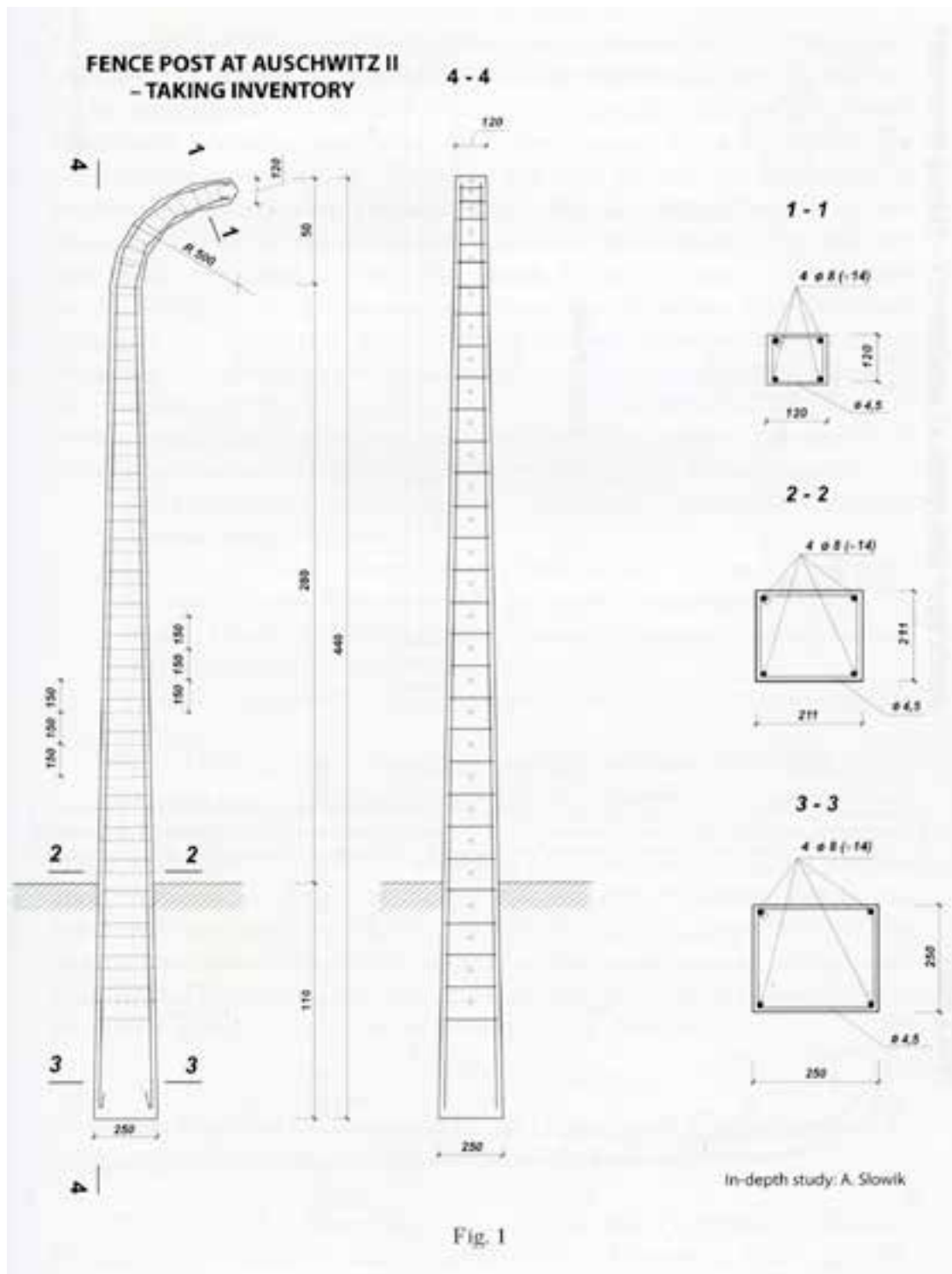
incorporating vast lists of names and surnames. But who remembers? Who stands to look and read each and every name? And what difference would it make? Indeed, detailed documentation is necessary to preserve history and should be carefully recovered, recorded and maintained. However, does it need to be a constituent of memorial architecture? I feel like those names lose their meaning. The endless catalogs are transformed into a purely visual effect, a texture, an aesthetical addition to the monument. The point of a monument is to release us from the obligation to remember.⁴⁷ Monuments remember for us, and they reassure us that because of them, we remember too. Nevertheless, their actual effect is that they allow us to forget without making us feel guilty. "Monuments may not remember events so much as bury them altogether beneath layers of national myths and explanations."⁴⁸ I always considered that the shape of the death camp columns was widely recognizable, and one would think automatically about the Holocaust. After exhibiting the work *Μέμνημαι· πῶς δ' οὐ*; as part of the *Everything That Is Solid Melts Into The Air* exhibition in Wrocław, it came to my attention that most people do not recognize the shape, and were reluctant to

wydaje się mieć obsesję na punkcie upamiętniania jednostek. Przyjmuje ona podejście historiograficzne, zawierając ogromne listy imion i nazwisk. Ale kto pamięta? Kto będzie patrzył i czytał każde nazwisko? I co by to zmieniło? Rzeczywiście, szczegółowa dokumentacja jest niezbędną do zachowania historii i powinna być starannie odzyskiwana, rejestrowana i utrzymywana. Czy jednak musi być ona składnikiem architektury upamiętniającej? Mam wrażenie, że te nazwy tracą swoje znaczenie. Niekończące się katalogi przekształcają się w efekt czysto wizualny, fakturę, estetyczny dodatek do pomnika. Sensem pomnika jest zwolnienie nas z obowiązku pamiętania.⁴⁷ Pomniki pamiętają za nas i zapewniają nas, że dzięki nim my też pamiętamy. Niemniej jednak ich faktyczny efekt jest taki, że pozwalają nam zapomnieć bez wzbudzania poczucia winy. „Pomniki mogą nie tyle pamiętać o wydarzeniach, co całkowicie je pogrzebać pod warstwami narodowych mitów i wyjaśnień.”⁴⁸ Zawsze uważałem, że kształt kolumn obozu śmierci jest powszechnie rozpoznawalny i automatycznie kojarzy się z Holocaustem. Po wystawieniu pracy *Μέμνημαι· πῶς δ' οὐ* w ramach wystawy

⁴⁷ James E. Young, *The Counter-Monument: Memory against Itself in Germany Today*, *Critical Inquiry* 18, no. 2 (1992): 267–96.

⁴⁸ *Ibidem*, p.272






Technical drawing of the column, A. Słowik

guess what it is when I asked them to. I characteristically recall a visitor describing it as an antenna. I was already well aware that the print of a similar column, appearing on *XXIc Trichotomy III*, was regularly confused with being a pipe, a complex ladle, or part of a saxophone. I then thought that the two-dimensional representation of the column might not be as recognizable as the real object. This moment was when I first considered creating the actual size column. For me, the shape of the column is the most immediate symbol connected to the Holocaust, especially the death camps. That is because I never considered the security system of the camps merely a fence, and I prefer to call it the camp's perimeter. This line of posts encircling the camp's area, which stands 3.4 meters tall, is a border between two worlds. It is not only a device to keep the prisoners in but also an impenetrable wall for the rest to stay out. It is the partition of two worlds that nobody can connect. So, naturally, I incorporated all those thoughts and feelings into the symbol of the column. Although initially, this work was under the title *Exodus*, as my other object experiments, after realizing that it might not be a distinct form for everybody, I decided to change its name to *Μέμνημαι· πῶς δ' οὐ*. The title comes from Plato's *Theaetetus*⁴⁹,

Everything That Is Solid Melts Into The Air we Wrocławiu, zauważyłem, że większość ludzi nie rozpoznaje tego kształtu i niechętnie zgadywała, co to jest, gdy ich o to prosiłem. Szczególnie wspominam jednego ze zwiedzających, który określił go jako antenę. Zdawałem sobie już sprawę, że wydruk podobnej kolumny, pojawiający się na *XXIc Trichotomy III*, był regularnie mylony z byciem fajką, skomplikowaną chochlą lub częścią saksofonu. Pomyślałem wtedy, że dwuwymiarowe przedstawienie kolumny może nie być tak rozpoznawalne jak rzeczywisty obiekt. W tym momencie po raz pierwszy rozważyłem stworzenie kolumny o rzeczywistych wymiarach. Dla mnie kształt słupa jest najbardziej bezpośrednim symbolem związanym z Holokaustem, a zwłaszcza z obozami zagłady. Dzieje się tak dlatego, że nigdy nie uważałem systemu bezpieczeństwa w obozach za zwykłe ogrodzenie, a wolę nazywać go obwodem obozu. Ta linia słupów opasujących teren obozu, wysokich na 3,4 metra, jest granicą między dwoma światami. Jest nie tylko urządzeniem do utrzymywania więźniów w środku, ale także nieprzeniknionym murem dla reszty, aby się nie dostali do wnętrza. Jest to przegroda dwóch światów, których nikt nie może połączyć. Tak więc, naturalnie, wszystkie te myśli i uczucia zawarłem w symbolu kolumny.

⁴⁹ Οδυσσεάς Χατζόπουλος, op. cit., 182B



where Theodore replies to Socrates' inquiries with this phrase. I remember; how could I not? I think I remember, but what I remember is merely my reconstruction of what I already know or don't.

Choć początkowo praca ta występowała pod tytułem *Exodus*, podobnie jak inne moje eksperymenty z obiektami, to po uświadomieniu sobie, że może nie być to forma wyrazista dla wszystkich, postanowiłem zmienić jej nazwę na *Μέμνημαι· πῶς δ' οὐ*. Tytuł pochodzi z Platońskiego *Theaetetus*⁴⁹, gdzie Teodor odpowiada na zapytania Sokratesa takim oto zdaniem. Pamiętam, jakże mógłbym nie pamiętać? Wydaje mi się, że pamiętam, ale to, co pamiętam, jest jedynie moją rekonstrukcją tego, co już wiem lub nie.

BYRA

VT

117	117	0688
113	113	0689
281	281	0690
10.7	10.7	0691
763	763	0692
5482	5482	0693
16	16	0694
4	4	0695
219	219	0696
75	75	0697
273	273	0698
7	7	0699
33	33	0700
271	271	0701
623	623	0702
867	867	0703
047	047	0704
15.8	15.8	0705
274	274	0706
177	177	
12	12	
5123	5123	

SEIX YZKOKON
 NWITSEFB TOWE
 XEOMOF PWZEL
 SKFNQF PWZEL
 IDOTY NTEJSD
 XNGETEK KLVFY
 TZEKLEIRH AQC
 WORSFVR AQD
 TANNV NE WJES
 XRNSELEKS LEM
 KEM XWUUKAM
 FYNV KOVUTWT
 EMOD ONTRJIB
 INKUX B XFXRI
 DTKDO UIUBLA
 EKF RMCH
 JGY RGNBTZB
 CYVAK IEXLTZA
 UGNPS TERN

SECRETARY GENERAL

SECRETARY

SECRETARY

SECRETARY

ETCHED MEMORY

WYRYTE W PAMIĘCI

Technology And Process
Technologia i Proces

The traditional plate-making processes

Traditionally, the matrix, also called the printing plate, is defined as the material engraved, cut, or etched by either analog, mechanical, or photo-reproductive methods to form a design.⁵⁰ This plate is then inked up and printed in various ways and techniques, usually allowing the creator to reproduce the engraved image several times. “In the intaglio techniques that use acid, the plate is chemically processed and drawn on with various grounds and coatings, then exposed to the action of the acid.”⁵¹ In intaglio techniques that include metal as matrix support, copper is traditionally the most common material. Nowadays, due to its high-cost other

Tradycyjne procesy tworzenia matryc

Tradycyjnie matryca, zwana również płytą drukarską, jest definiowana jako materiał wyryty, wycięty lub wytrawiony metodami analogowymi, mechanicznymi lub fotoreprodukcyjnymi w celu utworzenia wzoru.⁵⁰ Tak przygotowana płyta jest następnie pokrywana farbą i drukowana na różne sposoby i w różnych technikach, zwykle pozwalając twórcy na wielokrotną reprodukcję przygotowanego obrazu. „W technikach wkłesłodrukowych, które wykorzystują kwas, płyta jest poddawana obróbce chemicznej i pokrywana różnymi rodzajami gruntów i werniksów, a następnie poddawana działaniu kwasu.”⁵¹ W technikach wkłesłodrukowych,

⁵⁰ Aleš Krejča, *Print-Making Techniques: A Guide to the Processes and the History of Original Print-Making* (London: Octopus, 1982).

⁵¹ Sylvie Covey, *Modern Printmaking: A Guide to Traditional and Digital Techniques*, First Edition (Berkeley: Watson-Guption, 2016), p.63

alternatives have been found. Zinc is a cheaper alternative to copper, and aluminum recently appeared in the discipline as an even more affordable and lighter solution to all of the above. Most printmaking studios around the world nowadays work with a combination of materials, namely copper and zinc, and some more progressive, eco-aware workshops have shifted towards using less dangerous chemical substances for zinc and aluminum plates. Aluminum has not yet become a norm in the discipline, and its specific peculiarities and possibilities are being researched by printmakers worldwide.

Steel as a matrix

Steel is one of the most inexpensive metals. It is an alloy comprised of iron and a small percentage of carbon⁵², which is considerably stronger than pure iron or other metals. Due to its unique characteristics, such as its hardness, it is not ideal for serving as a matrix. In the arts field, it is primarily used in sculpture.

Many metals have been used through the centuries by printmakers and platemakers to create plates. Some are considered more noble, such as copper and zinc, others are outdated today, like lead, and some were not

które uwzględniają metal jako nośnik matrycy, tradycyjnie najczęściej stosowanym materiałem jest miedź. Obecnie, ze względu na jej wysoki koszt, znaleziono inne możliwości. Cynk jest tańszą alternatywą dla miedzi, natomiast niedawno jako jeszcze bardziej przystępną opcję zaczęto wykorzystywać aluminium. W większości pracowni graficznych na świecie korzysta się zarówno z cynku jak i miedzi, natomiast w bardziej postępowych, świadomych ekologicznie warsztatach używa się mniej niebezpiecznych substancji chemicznych przy pracy z płytami cynkowymi i aluminiowymi. Aluminium, pojawia się w kontekście grafiki artystycznej wciąż jeszcze bardziej jako ciekawostka niż standardowa praktyka twórcza, a jego specyficzne cechy i możliwości są wciąż badane przez drukarzy na całym świecie.

Stal jako matryca

Stal jest jednym z najtańszych metali. To stop składający się z żelaza i niewielkiego procentu węgla⁵², który jest znacznie mocniejszy niż czyste żelazo czy inne metale. Ze względu na swoje unikalne cechy, takie jak twardość, nie sprawdza się idealnie w roli matrycy. W sztuce jest ona wykorzystywana przede wszystkim w rzeźbie.

previously used for plate making, such as aluminum. Steel has rarely made an appearance as a matrix material. In my practice, I have decided to use steel as the primary material for my research for various reasons: its low cost, accessibility, and susceptibility to corrosion. It is also an inspiring material for testing different corrosive chemicals present in the printmaking workshops, on a medium rarely related to the field. For my research, I have chosen two approaches to using steel:

Dipping steel in a corrosive solution, similar to the conventional plate-making techniques

In the first approach, while working with a range of corrosive materials, it is unavoidable to experiment with an even more comprehensive range of resists. Similar to conventional plate making, varnishes, resists, and other protective coatings play a crucial role in creating the image. To form the image, I applied the resists with silkscreen⁵³ directly on the plate and then submerged the plate in corrosive chemical substances.

Using the corrosive material as a printing medium, directly forming the image by etching it on the steel plate.

In the second approach of my artistic

Na przestrzeni wieków, drukarze i graficy wykorzystywali wiele rodzajów metali przy tworzeniu płyt drukarskich. Niektóre z nich są uważane za bardziej szlachetne, tak jak miedź i cynk, inne są dziś przestarzałe, jak ołów, a niektóre nie były dotąd wcale wykorzystywane do produkcji matryc, tak jak aluminium. W tym charakterze stal pojawiała się bardzo rzadko.

W moich poszukiwaniach w ramach doktoratu, zdecydowałem się na użycie stali jako podstawowego materiału do badań z wielu powodów: stal jest tania, łatwo dostępna oraz podatna na korozję. Jest to nowy oraz intrygujący materiał do testowania i eksperymentowania z dostępnymi na codzień w pracowniach graficznych substancjami korodującymi.

Zanurzanie stali w roztworze korodującym, przypominające trawienie wykorzystywane w konwencjonalnych technikach tworzenia matryc

W pierwszym kierunku badań, podczas pracy z różnymi materiałami korodującymi, nieuniknione było eksperymentowanie z jeszcze bardziej obszerną gamą materiałów odpornych na czynniki chemiczne. Podobnie jak w przypadku konwencjonalnego

⁵² About Steel, Worldsteel.Org (blog), accessed August 22, 2022, <https://worldsteel.org/aboutsteel/about-steel/>.

⁵³ Krejča, *Print-Making Techniques. On Silkscreen Printing*: "The printing form is a stencil made in various ways. This is supported by a very fine gauze made of textile, metal or synthetic fibre, stretched over a wooden or metal frame. The printing principle is very simple - a squeegee is used to force a viscose ink through the porous parts of the stencil." . p. 181



Cutting steel with plasma

research, I use corrosive pastes of my own making instead of varnishes or resist, printed directly on steel via the silkscreen method. This process removes matter from the steel support through a short corrosive process and creates the image in a reductive manner.

In both cases, this process makes the plate both a print and matrix to-be, as printing on the matrix gives it the status of a support being printed, and it can also be used as a matrix to be printed after the corrosive process is done.

Steel plate characteristics

There is a wide variety of steel alloys, and it is rarely specified what the

tworzenia płyt drukarskich, werniksy i inne powłoki ochronne odgrywają kluczową rolę w tworzeniu obrazu. Aby uformować obraz, naniosłem warstwę ochronną za pomocą sitodruku⁵³ bezpośrednio na stalową płytę, a następnie zanurzyłem ją w korodujących substancjach chemicznych.

Wykorzystanie korodującego materiału jako medium drukarskiego, bezpośrednie formowanie obrazu poprzez wytrawianie go na stalowej płycie

W ramach drugiego, omawianego podejścia, zamiast werniksów czy nakładania chemioodpornej powłoki

exact contents of the steel you buy from a construction store or metal distributor are. The kind of alloy does not play an essential role in the etching process and is vital for industrial applications where tensile strength plays an important role. One can use regular steel sheets (also called carbon steel and black steel) of thickness between 0.5mm and 2mm, similar to the preferred plate thickness of other metals used in printmaking. Using thicker sheets is also possible, but the precision of the etching is not guaranteed, and it poses a threat to your equipment due to its weight (deep tank) or thickness in case you intend to print your results (printing press). I have not tested other kinds of steel, such as stainless or galvanized steel. They differ in principle from carbon steel, requiring different approaches and methods. Additionally, they are considerably more expensive, harder to source, and do not promise better results.

Descriptions of the process

Creating and etching steel plates in a corrosive bath resembles the techniques used for other metals in many stages. We can sum up the overview of the process in the following workshop stages:

Cutting, preparing edges

Depending on the material's thickness, we can use various analog or power tools. Metal scissors or guillotines are sufficient for the thinner sheets, while

stosuję specjalnie przeze mnie przygotowane korodujące pasty, za pomocą których drukuję oraz trawię stal bezpośrednio metodą sitodruku. Proces ten usuwa materię ze stalowego nośnika poprzez krótki proces korozyjny i tworzy obraz w sposób redukcyjny.

W obu przypadkach proces ten sprawia, że płyta staje się zarówno odbitką jak i przyszłą matrycą, gdyż druk bezpośrednio na blasze nadaje jej status zadrukowanego podłoża, które może być użyte także w roli matrycy wykorzystywanej przy druku kolejnych odbitek już po wykonaniu procesu korozyjnego.

Charakterystyka blachy stalowej

Istnieje szeroka gama stopów stali i rzadko określa się, jaka jest dokładna zawartość stali dostępnej w sklepie budowlanym lub u dystrybutora metali. Rodzaj stopu nie odgrywa zasadniczej roli w procesie wytrawiania, a jest istotny w zastosowaniach przemysłowych, gdzie odporność na rozciąganie odgrywa ważną rolę. Można stosować zwykłe blachy stalowe (zwane również stalą węglową i czarną) o grubości od 0,5 mm do 2 mm, podobnej do preferowanej grubości blach innych metali stosowanych w grafice warsztatowej. Stosowanie grubszych blach jest również możliwe, ale nie gwarantuje precyzji trawienia i stanowi zagrożenie dla używanego wyposażenia ze względu na ich wagę (głęboki



Sanding a plate with an orbital power sander

power tools or industrial hydraulic metal cutters are recommended for thicker sheets. I have also utilized techniques used in metal sculpture, such as cutting with a plasma cutter. This technique allows you to cut virtually any shape you want with minimum effort. Still, it leaves distinct imperfections at the edges. A lot of work and care must be put into refining the edges for the plate to be usable. After cutting into size/shape, the edges need to be treated with a file or angle grinder to remove imperfections and bur.

Grinding

After I cut and shaped the plate and refined its edges, the matrix had to

zbiornik) lub grubość w przypadku, gdy zamierza się je drukować (prasa drukarska). Nie testowałem innych rodzajów stali, takich jak stal nierdzewna czy ocynkowana. Różnią się one zasadniczo od stali węglowej, wymagają innego podejścia i metod. Dodatkowo są znacznie droższe, i trudniejsze do zdobycia, a dodatkowo nie obiecują jednoznacznie lepszych rezultatów.

Opisy procesu – trawienie w kąpeli korozyjnej

Tworzenie i trawienie płyt stalowych w kąpeli korozyjnej przypomina na wielu etapach techniki stosowane w przypadku innych metali. Przegląd

be ground with sandpaper. Sanding takes care of the subtle texture that is usually found on steel, as well as removing surface imperfections. At this point, the plate preparation is similar to the traditional etching plate preparation (zinc, copper) but requires extra effort and preferably power tools, as steel is considerably more rigid and textured than other metals. This step is necessary to prepare the plate for direct printing or resists. In my research, I have substituted manual hand sandpapering with a rotary orbital sander and different grit sandpapers – ranging from 260 to 1200, depending on how delicate I would like the finished plate to be. The higher the grit count, the most refined the surface is. Sometimes, I have used an angle grinder with a high grit sanding disc. This approach gives a rough finish, and I do not recommend it if you intend to print the plate with ink in the etching press, as it will not allow for proper plate wiping.

Degreasing

Steel plates come pregreased to avoid corrosion from atmospheric effects. After grinding, the plate must be cleaned of any metal particles, dust, and grease, as any remnants of those substances will interfere with the etching process. As steel corrodes relatively fast in normal environmental conditions after it is degreased, I recommend that the preparation of

procesu możemy podsumować w następujących etapach warsztatowych:

Cięcie, przygotowanie krawędzi

W zależności od grubości materiału, możemy użyć różnych, analogowych lub elektrycznych, narzędzi. Do cieńszych blach wystarczą nożyce lub gilotyna, natomiast do grubszych blach zalecane są elektronarzędzia lub przemysłowe hydrauliczne przecinarki do metalu. Wykorzystałem również techniki stosowane w rzeźbie w metalu, takie jak cięcie przecinarką plazmową. Technika ta pozwala na wycięcie praktycznie dowolnego kształtu przy minimalnym wysiłku. Pozostawia jednak wyraźne niedoskonałości na krawędziach. Trzeba włożyć dużo pracy i wysiłku w dopracowanie krawędzi, aby płyta nadawała się do użytku. Po przycięciu do rozmiaru/kształtu, krawędzie muszą być potraktowane pilnikiem lub szlifierką kątową, aby usunąć niedoskonałości i zadziory.

Szlifowanie

Po tym jak wyciąłem i ukształtowałem płytę oraz dopracowałem jej krawędzie, matrycę należało przeszlifować papierem ściernym. Szlifowanie usuwa subtelną fakturę, która zazwyczaj występuje na stali i inne niedoskonałości powierzchni. W tym momencie przygotowanie płyty stalowej jest podobne do tradycyjnego przygotowania płyty cynkowej lub miedzianej do trawienia, ale wymaga

the plates does not happen a long time before the etching process. I prepare the metal before applying a resist to prevent the plate from corroding by humidity or other environmental effects. I first use acetone to remove grease and dirt from both sides, followed by rubbing both sides with a cloth and mineral spirits, like benzyna. After this stage, you should avoid touching the plate with your fingers or getting the plate in contact with water.

Backing the plate

After the plate is clean and prepared, the back surface needs to be covered to prevent excessive corrosion that will weaken the plate and, at the same time, reduce the efficiency of the corrosive bath. You can use all the main traditional printmaking mediums for backing the plate (varnish, asphalt, tar) except for shellac, which flakes during long etching. Plastic or vinyl materials, such as packing tapes or vinyl sheets, are also a good alternative. For me, vinyl adhesive sheets are the most efficient, as they are cheap, non-toxic, have good adhesion, is easy to remove after the process, and do not require chemicals for cleanup or drying time.

dodatkowego wysiłku, a także najlepiej elektronarzędzi, ponieważ stal jest znacznie twardsza i bardziej teksturowana niż inne metale. Ten etap jest niezbędny, aby przygotować płytę do bezpośredniego druku lub nałożenia warstw chemioodpornych. W swoich badaniach zastąpiłem ręczne szlifowanie szlifierką oscylacyjno-rotacyjną i papierami ściernymi o różnej ziarnistości – od 260 do 1200, w zależności od tego, jak gładką chciałem mieć gotową płytę. Im wyższa ziarnistość, tym powierzchnia blachy ma gładsze wykończenie. Czasami używałem szlifierki kątovej z tarczą szlifierską o wysokiej ziarnistości. Takie podejście daje szorstkie wykończenie i nie polecam go, jeśli zamierza się drukować płytę farbą w prasie, ponieważ nie pozwoli to na właściwe wytarcie płyty.

Odtłuszczenie

Płyty stalowe dostarczane są natłuszczone, co zapobiega korozji spowodowanej działaniem czynników atmosferycznych. Po szlifowaniu płytę należy oczyścić z wszelkich cząstek metalu, kurzu i smaru, gdyż pozostałości tych substancji będą przeszkadzać w procesie trawienia. Ponieważ w normalnych warunkach otoczenia stal po odtłuszczeniu stosunkowo szybko ulega korozji, zalecam, aby przygotowanie blach nie odbywało się na długo przed procesem trawienia. Przygotowuję metal bezpośrednio przed nałożeniem





A polished zinc plate on the left, a polished steel plate on the right.



Chemical Substances

Iron (III) Chloride – FeCl₃

Iron (III) chloride (FeCl₃, also known as ferric chloride) has been used to etch copper and create intaglio plates for decades. “Ferric chloride is a corrosive salt, not an acid, and therefore has no severe effect on the skin except staining.”⁵⁴ Despite being less toxic than nitric acid, it is still corrosive, and one should always wear suitable protection. It is characterized by its deep brown-orange color in liquid form, and in its pure form, it has a 40% concentration. Unlike nitric acid, the fumes produced by the solution during the process are not harmful, and wearing a gas mask is not required, making it a much better alternative for workshop spaces with no professional ventilation system.

One of the big advantages of iron chloride is that it bites vertically towards the metal, keeping great detail when used on copper. My research shows that the same characteristic applies to steel etching as well. The solution of iron chloride should not be used with zinc, as it reacts violently and nitrogen is released, which can potentially be explosive when in high concentration. In the late 1990s, an addition to the pure solution was introduced, creating a more effective mixture that bites faster into the metal,

warstwy chemioodpornej, aby zapobiec korodowaniu płyty przez wilgoć lub inne czynniki środowiskowe. Najpierw używam acetonu do usunięcia zatluszczenia i brudu z obu stron, a następnie przecieram obie strony szmatką i spirytusem mineralnym, np. benzyną. Po tym etapie należy unikać dotykania płyty palcami lub kontaktu płyty z wodą.

Zakrywanie tyłu blachy

Po oczyszczeniu i przygotowaniu płyty należy zakryć jej tylną powierzchnię, aby zapobiec nadmiernej korozji, która ją osłabi i jednocześnie zmniejszy skuteczność kąpieli korozyjnej. Do pokrycia tyłu płyty można użyć wszystkich tradycyjnych mediów drukarskich używanych w tym samym celu (werniks, asfalt, smoła) z wyjątkiem szelaku, który łuszczy się podczas długiego trawienia. Dobrą alternatywą są również materiały plastikowe lub winylowe (folie samoprzylepne, folie do ploterów czy oklejania samochodów), takie jak taśmy pakowe lub arkusze winylowe. Dla mnie, winylowe arkusze samoprzylepne są najbardziej wydajne, ponieważ są tanie, nietoksyczne, mają dobrą przyczepność, są łatwe do usunięcia po procesie kąpieli korozyjnej, nie muszą schnąć i nie wymagają chemikaliów do czyszczenia.



Edinburgh etch – Iron (III) Chloride and citric acid solution

and eliminates residual substances formed during the etching process. It is known as the Edinburgh Etch and consists of FeCl₃, citric acid, and water. This solution has become the standard way of etching copper since, and it also allows for the etching of steel with much greater speed and detail. After a few unsatisfying tests with normal iron chloride, the citric acid/iron chloride solution known as Edinburgh is what I have been using instead.

Substancje chemiczne

Chlorek żelaza (III) – FeCl₃

Chlorek żelaza (III) (FeCl₃, znany również jako chlorek żelazowy) jest używany w graficy artystycznej do trawienia miedzi i tworzenia matryc wklęsłodrukowych od dziesięcioleci. “Chlorek żelazowy jest żrącą solą, a nie kwasem, dlatego nie ma poważnego wpływu na skórę, z wyjątkiem przebarwień.”⁵⁴ Mimo że jest mniej toksyczny niż kwas azotowy, nadal jest żrący i zawsze należy nosić odpowiednią odzież ochronną. Charakteryzuje się głębokim brązowoczerwonym kolorem, a w pierwotnej, płynnej postaci, ma stężenie 40%.

⁵⁴ Covey, *op. cit.*, p. 75



A fresh mix of Edinburgh etch

Standard Edinburgh etch solution for copper according to Keith Howard⁵⁵

6lt saturated ferric chloride solution (40%)

1.2lt tap water

400ml water with 400gram citric acid

Edinburgh Etch solution for steel according to Keith Howard⁵⁶

8lt saturated ferric chloride solution (40%)

3lt tap water

500gr citric acid

W przeciwieństwie do kwasu azotowego, opary wytwarzane przez roztwór podczas procesu nie są szkodliwe. Noszenie maski gazowej nie jest wymagane, co czyni go znacznie lepszą alternatywą dla przestrzeni warsztatowych bez profesjonalnego systemu wentylacji.

Jedną z głównych zalet chlorku żelaza jest to, że nawet podczas długich trawień matryca jest wyżerana pionowo w kierunku metalu a nie wszerz.

⁵⁵ *Edinburgh Etch*, Keith Howard, Beguin, accessed September 18, 2022, https://www.polymetaal.nl/beguin/mape/edinburgh_etch.htm.

⁵⁶ *Ibidem*



The color of spent, no longer working Edinburgh etch

After experimenting with the solution, I have concluded that a slightly weaker solution with more citric acid confers better results for long steel etching.

Modified solution for long steel etching

10lt saturated ferric chloride solution (40%)

5lt tap water

700gr citric acid

Copper(II) sulfate pentahydrate – CuSO₄.5H₂O

Copper(II) sulfate is an inorganic material used by the agricultural industry as a pesticide. It comes in various forms, but the most common

Z moich obserwacji wynika, że tą samą cechą chlorek żelaza wykazuje także podczas trawienia stali. Roztwór chlorku żelaza nie powinien być stosowany do trawienia blach cynkowych, gdyż uwalniany przez gwałtowną reakcję azot w wysokich stężeniach jest potencjalnie wybuchowy. Pod koniec lat 90, wprowadzono dodatek do czystego roztworu, tworząc skuteczniejszą mieszaninę, która szybciej wgryza się w metal i eliminuje pozostałości substancji powstałych podczas procesu trawienia. Jest on znany jako Edinburgh Etch i składa się z FeCl₃, kwasu cytrynowego i wody. Roztwór ten stał się odtąd standardowym sposobem wytrawiania miedzi, a także pozwala



Copper(II) sulfate pentahydrate in crystals

is in the form of crystals. It has a vivid light blue color and corrosive properties. It is used in printmaking to etch copper and zinc. When combined with table salt (NaCl), it is also used for etching aluminum.⁵⁷ With great success, I have experimented with using the latter in various solutions for etching steel in my research. It is a fast-biting solution that gives good results. Its most significant disadvantages are that it does not bite vertically but sideways as much as in-depth and has a short life. When it comes in contact with steel, it causes it to take a copperish-red color, producing a hard

na wytrawianie stali z dużo większą szybkością i szczegółowością. Po kilku niezadowolających próbach z normalnym chlorkiem żelaza, zamiast niego użyłem roztworu kwasu cytrynowego i chlorku żelaza znanego jako Edinburgh Etch.

Standardowy roztwór Edinburgh Etch do trawienia miedzi według Keitha Howarda⁵⁵

6 l nasyconego roztworu chlorku żelazowego (40%)
1,2 l wody
400 ml wody z 400-gramami kwasu cytrynowego

⁵⁷ Mario Čaušić, *Chemistry in Fine Art Printmaking* (The Academy of Arts and Culture in Osijek, 2020). p.25



The residue created during the etching process

residue as a byproduct of the corrosive process. The solution must be replaced when its color changes from blue-greenish to a brownish-copper color. During the process, uncovered areas are etched flat. Despite the common belief that it is a very safe material, Copper Sulfate is still a chemical – one should wear suitable protection at all times. I use the following two recipes:

Standard Copper(II) sulfate pentahydrate solution for steel
75gr Copper(II) sulfate pentahydrate (CuSO₄·5H₂O)
75gr salt (NaCl)
1lt water

Roztwór Edinburgh Etch do trawienia stali według Keitha Howarda⁵⁶

8 l nasyconego roztworu chlorku żelazowego (40%)
3 l wody
500 g kwasu cytrynowego

Po eksperymentach z roztworem doszedłem do wniosku, że ten nieco słabszy, z większą ilością kwasu cytrynowego daje lepsze rezultaty podczas długiego trawienia stali.

Zmodyfikowany roztwór do długiego trawienia stali

10 l nasyconego roztworu chlorku żelazowego (40%)
5 l wody



Different conditions of the copper sulfate solution. On the left a freshly mixed batch, on the right a spent solution

Notice the sediment created during etching in the 3 middle vials, which has been filtered out in the last.

Strong Copper(II) sulfate pentahydrate solution for steel

100gr Copper(II) sulfate pentahydrate (CuSO₄.5H₂O)
100gr Salt (NaCl)
1lt water

Etching in a corrosive bath

Horizontal bath

The most common way of etching plates is in a horizontal tray, often called a horizontal bath. An acid-resistant tray is filled with the chosen solution, and the plate is then submerged in the liquid and removed when the proper time has passed. It is then rinsed with water, cleaned from resists, and ready

700 gr kwasu cytrynowego
Jak widać na powyższych zdjęciach, świeżo przygotowany roztwór ma żywy pomarańczowobrazowy kolor, a zużyty jest oliwkowozielony. Gdy osiągnie ten drugi stan, nie nadaje się już do trawienia i należy przygotować nową partię.

Pentahydrat siarczanu(VI) miedzi(II) – CuSO₄.5H₂O

Siarczan miedzi(II) to nieorganiczny materiał wykorzystywany przez przemysł rolniczy jako pestycyd. Występuje w różnych formach, najczęściej w postaci kryształów. Ma żywy jasnoniebieski kolor i właściwości korodujące. Jest używany w grafice

to be printed or continue working. In my works, one of the main difficulties in etching the plates is time, meaning how long it takes for a deep etch to form. Depending on the etching depth and the kind of chemical used, the plates needed between 16-72 hours in the bath to achieve satisfying results. I initially started etching the steel plates in horizontal baths and got disappointing results. Due to the long etching times used to achieve deep etching, a significant portion of the solution evaporated, changing the properties of the bath and resulting in inconclusive results. Additionally, the residue created through the reaction of the chemical and the steel stayed on the plate, reducing

warsztatowej do trawienia miedzi i cynku. W połączeniu z solą kuchenną (NaCl) służy również do trawienia aluminium.⁵⁷ Z dużym powodzeniem w swoich badaniach używałem siarczanu miedzi do trawienia stali. Jego najistotniejsze wady to krótka żywotność oraz fakt, że nie trawi pionowo ale na boki. W kontakcie z siarczanem miedzi, stal przybiera miedzianoczerwony kolor, wytwarzając twarde osady jako produkt uboczny procesu korozyjnego. Roztwór należy wymienić, gdy jego kolor zmieni się z niebieskozielonkawego na brązowomiedziany. Pomimo powszechnego przekonania, że jest to bardzo bezpieczny materiał, siarczan

the contact of the chemical with the plate with time. I observed that it needed regular cleaning, which was exhausting, as it required attention every couple of minutes over at least 16 hours. Because of the repetition of the brushing motion on the plate, often the resists start showing signs of wear, not correctly protecting the plate where applied. My research proves that a horizontal bath would not work for producing quality plates with long etching times consistently on steel for my purposes, and the process required further experimentation.

The Vertical bath

Vertical baths (often called deep tanks) are special containers made from PVC, designed to place the plate vertically inside the etching solution. One of their most significant advantages is that they have a significantly smaller footprint than the horizontal baths, and using one can save a lot of space. A lid with a proper seal guarantees little to no evaporation. The solution can sit in the tank until it is spent and no more effectively etching, saving time and effort to clean up daily. These containers are made on order and are usually expensive to acquire and difficult to maintain, as they contain large amounts of chemicals. A deep tank for a 70x100cm plate holds at least 70 liters of chemical solution, which is a considerable cost. They are sometimes found in printmaking

miedzi jest nadal substancją chemiczną – należy zawsze nosić odpowiednią ochronę.

Używam następujących dwóch roztworów:

Standardowy roztwór pentahydratu siarczanu miedzi(II) do stali

1l wody
75 gr pentahydratu siarczanu miedzi(II) ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)
75 gr soli (NaCl)

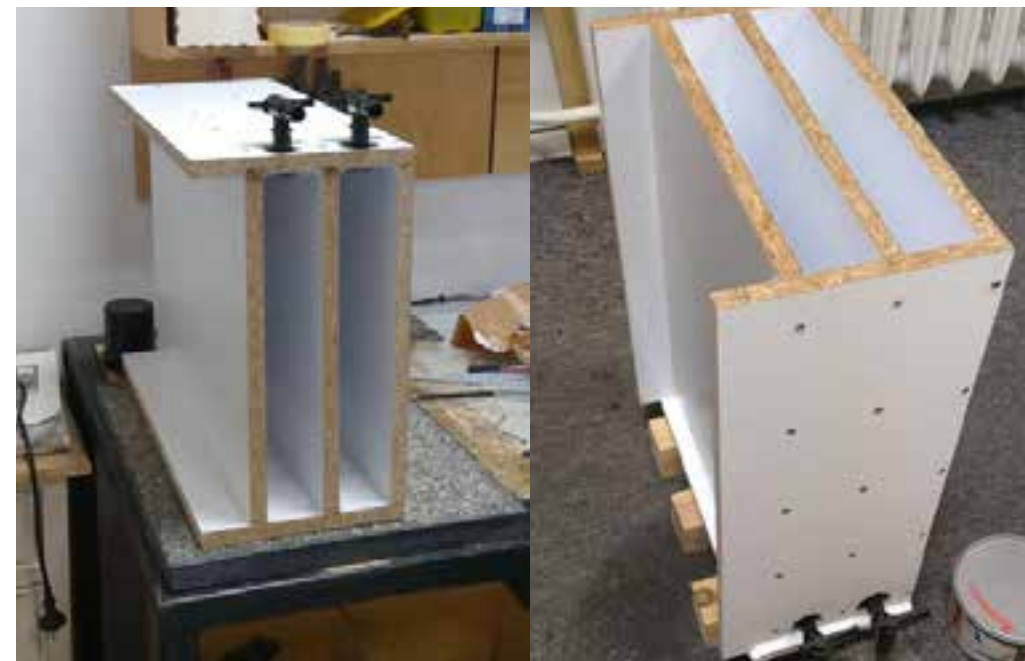
Mocny roztwór pentahydratu siarczanu miedzi(II) do stali

1l wody
100 gr pentahydratu siarczanu miedzi(II) ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)
100 g soli (NaCl)

Trawienie w kąpeli korozyjnej

Kąpiel pozioma

Najpopularniejszym sposobem trawienia matryc jest trawienie w poziomej kuwecie. Kwasoodporną tacę wypełnia się wybranym roztworem, a następnie matrycę zanurza się w cieczy i wyjmuje po upływie odpowiedniego czasu. Po przepłukaniu wodą, oczyszcza się ją z powłoki ochronnej. Tak przygotowana matryca jest gotowa do druku lub dalszej pracy. W moich pracach jedną z głównych trudności związanych z trawieniem matryc jest czas, ponieważ interesują mnie mocne, bardzo głębokie



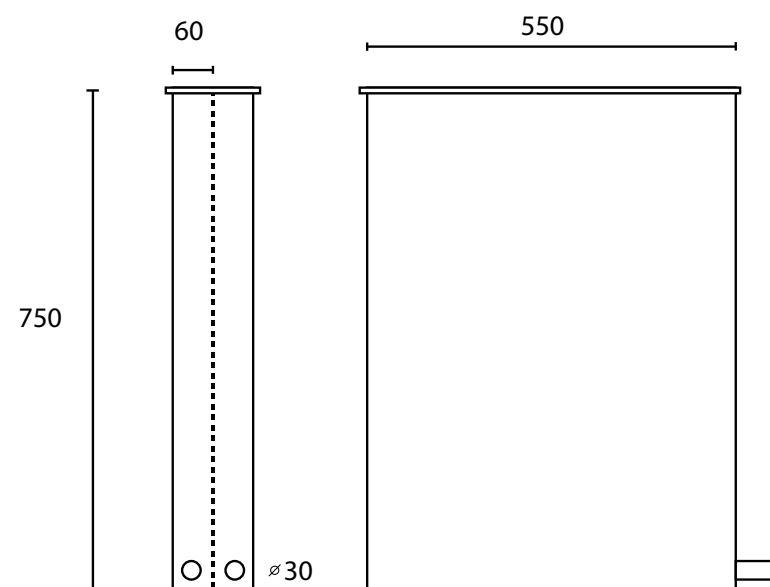
The prototype deep tank during construction

workshops and facilities but more often in commercial studios and well-equipped universities.

The deep tank prototype

The difficulties in the horizontal bath process and the mixed results led me to the decision to make a custom vertical box myself which I built to my specifications. I create it to test whether it plays an essential role in the quality, speed, and final result of the long etching on steel. Those were the most critical factors for my version of the deep tank: easily cleaned, compact for fitting into small spaces of printmaking studios, and affordable. After designing and planning the tank, I built the

trawienia. W zależności od głębokości trawienia i rodzaju użytej substancji trawiącej, blachy potrzebowały od 16 do 72 godzin w kąpeli, aby osiągnąć zadowalające mnie rezultaty. Początkowo trawiłem stalowe płyty w poziomych kuwecie, ale uzyskane wyniki były rozczarowujące. Ze względu na długi czas trawienia znaczna część roztworu wyparowała, zmieniając właściwości roztworu i powodując niejednoznaczne wyniki. Dodatkowo, osad powstały w wyniku reakcji środka trawiącego i stali pozostawał na płycie, zmniejszając z czasem kontakt środka trawiącego z płytą. Zaobserwowałem, że blacha wymagała regularnego czyszczenia,



The drawing for the professionally made deep tank

prototype using simple materials – laminated wood, adhesive vinyl sheets, a plastic tap for easy emptying and cleaning, and a few secondary materials such as glue, screws, and silicone sealant. The prototype tank was filled with 10 liters of copper sulfate pentahydrate and salt solution and operated for three months.

After receiving more satisfying results compared to the horizontal bath and making various observations about improving it, I scrapped the prototype tank. I ordered a professionally made PVC tank according to my specifications and space limitations. The new tank has two separate

co kilka minut przez co najmniej 16 godzin. Ze względu na powtarzalność ruchu szczotkowania, dochodziło do przypadkowego zderzenia powłok ochronnych.

Moje badania dowodzą, że kuwecie poziomej nie sprawdziłoby się w produkcji wysokiej jakości matryc z długim czasem trawienia na stali, a proces wymagał dalszych eksperymentów.

Kuweta pionowa – głęboki zbiornik

Kuwety pionowe (często nazywane głębokimi zbiornikami) to specjalne pojemniki wykonane z PCV, zaprojektowane tak, aby umieścić płytę pionowo wewnątrz



Installing the deep tank in my studio

compartments, one for iron chloride and one for copper sulfate. Each compartment fits approximately 25lt of chemical solution, has an easy emptying function due to the tap placed at the bottom of each compartment, and a lid covers both parts when in operation. One can etch two plates of maximum dimension 50x70cm simultaneously. The PVC is resistant to chemical substances, and any corrosive substances and acids commonly used in a printmaking studio can be used. I would advise against nitric acid since the tank has no ventilation system, and its fumes are toxic. The metal bars on the sides, connected with bolts on the front and back of the tank, are there to

roztworu trawiącego. Jedną z ich najważniejszych zalet jest to, że mają znacznie mniejszą powierzchnię niż kuwety poziome, a ich używanie pozwala zaoszczędzić sporo miejsca. Pokrywa z odpowiednim uszczelnieniem gwarantuje znikome parowanie. Roztwór może być pozostawiony w zbiorniku, aż do momentu, gdy zostanie zużyty i nie będzie już efektywnie trawił, oszczędzając czas i wysiłek poświęcany na codzienne sprzątanie. Pojemniki te wykonywane są na zamówienie i są zazwyczaj drogie w nabyciu. Głęboki zbiornik na płytę o wymiarach 70 x 100 cm mieści co najmniej 70 litrów roztworu



A steel plate etched with Edinburgh etch in the deep tank

ensure that the PVC will not bend due to the weight of the solution and to support and maintain the shape of the tank. Obtaining the professionally made tank was a considerable investment and a much-needed upgrade. I could now continue working at an advanced rate and get results that were possible to evaluate and compare.

First observations

The transition from a horizontal bath to a deep tank drastically changed the quality of the plate. It almost eliminates the evaporation of the solution and speeds up the process by a significant amount of time. For the very deep etching I was looking to achieve, I now

chemicznego, co wiąże się ze sporymi kosztami. Z kuwet pionowych korzystają pracownie graficzne, ale najczęściej znajdują one zastosowanie w komercyjnych studiach i na dobrze wyposażonych uczelniach.

Prototyp kuwety pionowej Trudności w procesie kąpieli poziomej i niejednoznaczne rezultaty doprowadziły mnie do decyzji o samodzielnym wykonaniu pionowego zbiornika, który zbudowałem według moich potrzeb. Chciałem sprawdzić, czy rodzaj kuwety może odgrywać istotną rolę jeżeli chodzi o jakość, szybkość i końcowy efekt długiego trawienia stali. Kluczowe cechy mojej

needed around 12 hours in a new solution, about 20 hours in a used mixture, and about 24-32 hours in a weak iron chloride solution. Copper sulfate is significantly faster. Around 8 hours in a new solution, but this usually only lasted for one plate and about 12-16 hours for consequent plates. After 3-4 etchings, the solution was spent and a fresh batch needed to be mixed. Part of the residue created by the chemical reaction falls from the plate to the bottom of the tank during the etching process, allowing for a better and more uniform etch.

wersji głębokiego zbiornika: łatwy do czyszczenia, kompaktowy, aby zmieścił się w małych przestrzeniach pracowni graficznych oraz niedrogi. Po zaprojektowaniu zbiornika, zbudowałem prototyp przy użyciu prostych materiałów – laminowanego drewna, samoprzylepnych arkuszy winylowych, plastikowego kranu ułatwiającego opróżnianie i czyszczenie oraz kilku materiałów pomocniczych, takich jak klej, śruby i uszczelniacz silikonowy. Prototypowy zbiornik został wypełniony 10 litrami pięciowodnego siarczanu miedzi oraz roztworem soli i działał przez trzy miesiące. Po otrzymaniu zdecydowanie bardziej zadowolających rezultatów w porównaniu z trawieniem

Further additions to the tank

After reviewing the results from the deep tank, although they were considerably better than the horizontal bath, I could research and implement further improvements. For this, additional testing needed to be conducted on tank aeration, solution agitation, and tank temperature control. Keith Howard recommended this for etching copper plates with iron chloride⁵⁸, and I extended this idea into etching steel with ferric chloride and copper sulfate.

The first step was to find and install an aeration system to the tank, effectively an air pump. Considering different possibilities, a regular air pump for continuous use (i.e. an external aquarium pump) seemed to be the most reasonable option, as it is cost-effective, compact, consumes little electricity, and produces enough air to agitate the bath effectively. I used an aquarium pump that delivers 1.6l/h, constant pressure >0,01MPa. I also installed check valves to avoid liquid blowback. One pump did not suffice for good circulation and agitation for my tank, resulting in uneven plate etching from one side. The side that was closer to the pump was more etched. Following this observation, two pumps at the front and back sides of the bottom of the tank were installed. Besides keeping the solution agitated,

w kuwecie poziomej, wykonany przeze mnie zbiornik testowy zeżłomowałem. Zebrane obserwacje pozwoliły mi udoskonalić projekt a następnie zamówiłem profesjonalnie wykonany zbiornik z PCV według mojej specyfikacji i ograniczeń przestrzennych. Nowy zbiornik ma dwie oddzielne komory, jedną na chlorek żelaza i jedną na siarczan miedzi. Każda komora mieści około 25 litrów roztworu chemicznego, ma funkcję łatwego opróżniania dzięki kranowi umieszczonemu na dole każdej komory, a pokrywa zakrywa obie części zbiornika podczas pracy. Można wytrawiać jednocześnie dwie płyty o maksymalnym wymiarze 50 x 70 cm. PCV jest odporne na działanie substancji chemicznych, można stosować wszelkie substancje korodujące i kwasy powszechnie używane w pracowni grafiki warsztatowej. Odradzam używanie kwasu azotowego, ponieważ jego opary są toksyczne, a zbiornik nie ma wentylacji. Metalowe pręty po bokach, połączone ze śrubami z przodu i z tyłu zbiornika są potrzebne, aby PVC nie wygięło się pod wpływem ciężaru roztworu oraz aby podtrzymać i utrzymać kształt zbiornika. Pozyskanie profesjonalnie wykonanego zbiornika było sporą inwestycją i bardzo potrzebnym udoskonaleniem. Dzięki temu znacząco przyspieszyłem



Dried out sediment from copper sulfate process, recovered from the bottom of the emptied deep tank

another positive side effect is that the air bubbles remove the residue created by the reaction, allowing the steel to be properly etched without obstructions. The next improvement I considered was installing a temperature control unit, including a heating element for the tank. Iron chloride does not adequately perform under 18°C. Edinburgh etch does work, but its performance dramatically increases when the solutions reach temperatures between 22-30°C⁵⁹. My workspace's average winter room temperature is about 17-19°C, and the solution temperature is usually around 18°C.

pracę oraz otrzymałem bardziej systematycznie wyniki.

Pierwsze obserwacje

Przejście z kąpeli poziomej do głębokiego zbiornika znacząco zmieniło jakość matrycy. Niemal wyeliminowało parowanie roztworu i przyspieszyło proces o znaczną ilość czasu. Na bardzo głębokie wytrawianie, które chciałem osiągnąć, potrzebowałem teraz około 12 godzin w nowym roztworze, około 20 godzin w używanym, i około 24-32 godzin w słabym roztworze chlorku żelaza. Siarczan miedzi jest znacznie szybszy.

⁵⁸ *Edinburgh Etch, Keith Howard, Beguin.*

⁵⁹ *Ibidem*



After installing the heating element, my version of the Edinburgh etch solution maintained a temperature of 26°C. Stable, high temperatures greatly improved the performance of etching steel. The solution bit the plate faster and produced more detailed and accurate results. For the temperature control system, I used a regular aquarium heating element, making sure that it has no exposed metal parts, with a self-thermostat. After properly attaching it and securing it to avoid damage from the plates or floating around the solution, it kept the temperature between 25.5-26.5°C despite any environmental changes. The regulated temperature helped achieve more stable results and made the whole process more controllable. I have also incorporated those methods (aeration and temperature control) into the copper sulfate solution, drastically improving the etching results. Tank aeration gave a significant boost to the copper sulfate solution, as during the process, a lot of sediment is formed on the steel. Aeration allowed for a cleaner, more consistent etching as the deposits detaches from air bubbles and the water agitation. Implementing aeration and temperature control to the tank again reduced the etching times. Etching for 8 hours in a new iron chloride solution gave my desired result, 14-16 hours in a used solution and about 18-24 hours in a weak solution. Once more, copper sulfate was faster. The updated etching

Trawienie zajmuje około 8 godzin w nowym roztworze, lecz starczało to zwykle tylko na jedną matrycę i około 12-16 godzin na kolejne płyty. Po 3-4 wytrawieniach roztwór był zużyty i trzeba było użyć nowej mieszanki. Część osadu powstałego w wyniku reakcji chemicznej spada podczas procesu trawienia z płytki na dno zbiornika, co pozwala na lepsze i bardziej jednolite wytrawianie.

Dalsze modyfikacje zbiornika

Po przejściu wyników z pionowego zbiornika, choć były one znacznie lepsze niż w przypadku kąpeli poziomej, mogłem przeprowadzić badania i wdrożyć dalsze ulepszenia. W tym celu należało przeprowadzić dodatkowe testy napowietrzania zbiornika, mieszania roztworu i kontroli temperatury w zbiorniku. Keith Howard zalecał ten proces do wytrawiania płyt miedzianych za pomocą chlorku żelaza⁵⁸, a ja rozszerzyłem ten pomysł na wytrawianie stali za pomocą chlorku żelaza i siarczanu miedzi. Pierwszym krokiem było znalezienie i zainstalowanie systemu napowietrzania, pompy powietrza, w zbiorniku. Rozważając różne możliwości, zwykła pompa powietrza do pracy ciągłej (tj. zewnętrzna pompa akwariowa) wydawała się najrozsądniejszą opcją, ponieważ jest ekonomiczna, kompaktowa, zużywa niewiele energii elektrycznej i wytwarza wystarczająco dużo powietrza, aby skutecznie mieszać płyn w zbiorniku.



Two examples of different self texturing

time was 5-6 hours in a new mixture, about 8-12 hours for consequent plates.

Long steel etching observation – Self-texturing properties of the plate in iron chloride

During my research, I noticed that when large areas of steel remain unprotected (without a resist), they tend to acquire a texture formed purely by the reaction of iron chloride and steel. Those intricate textures vary depending on the steel I received or the different suppliers I got it from. An organic-looking texture is formed as the steel is not evenly etched across its surface. This steel property, which we can call

Użyłem pompy akwariowej, która dostarcza 1,6 l/h, stałe ciśnienie >0,01 MPa. Zainstalowałem również zawory zwrotne, aby uniknąć cofania się cieczy. Jedna pompa nie wystarczyła do dobrej cyrkulacji i mieszania płynu w zbiorniku, co spowodowało nierównomierne wytrawianie płyty z jednej strony. Strona, która znajdowała się bliżej pompy była bardziej wytrawiona. Po tej obserwacji zostały zainstalowane dwie pompy z przodu i z tyłu dna zbiornika. Oprócz utrzymywania roztworu w stanie wzburzenia, innym pozytywnym efektem ubocznym jest to, że pęcherzyki powietrza usuwają pozostałości osadu powstałe w wyniku reakcji, pozwalając na prawidłowe



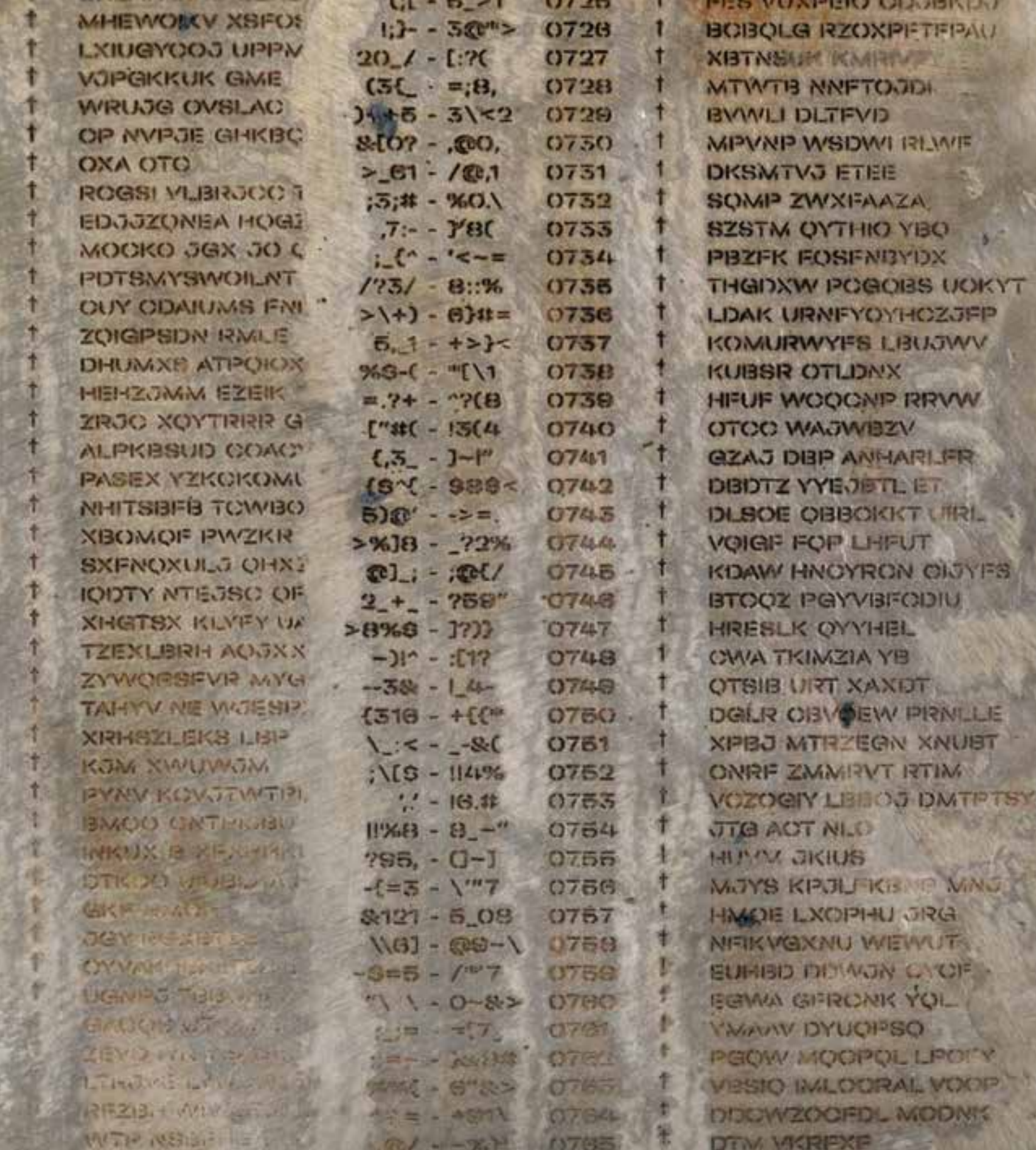
Top plate is etched with iron chloride. Bottom plate is etched with copper sulfate

self-texturing, gives new possibilities in working with the material for artistic purposes and implementations. It led me to the idea that printmakers could potentially use this property for tonal drawings, similar to aquatint. The results of the deeply etched self-texturing are impressive and unique and can be used by both printmakers and sculptors.

Using resists

All resists have been applied to the steel plate using the silkscreen technique for my research. That allows for plate protection with highly detailed designs that let the image surface after

wytrawianie stali. Kolejnym usprawnieniem, które rozważyłem, było zainstalowanie jednostki kontrolującej temperaturę, w tym elementu grzewczego dla zbiornika. Chlorek żelaza nie sprawdza się należycie w temperaturze poniżej 18°C. Edinburgh Etch działa, ale jego wydajność drastycznie wzrasta, gdy roztwory osiągają temperaturę między 22-30°C.⁵⁹ Średnia temperatura w moim miejscu pracy w zimie to około 17-19°C, a temperatura roztworu wynosi zwykle około 18°C. Po zainstalowaniu elementu grzewczego, moja wersja roztworu wytrawiającego Edinburgh Etch utrzymywała temperaturę 26°C. Stabilna, wysoka



temperatura znacznie poprawiła wydajność trawienia stali. Roztwór szybciej trawił matrycę i dawał bardziej szczegółowe i dokładne rezultaty. Do systemu kontroli temperatury użyłem zwykłego elementu grzewczego z akwariem, upewniając się, że nie ma on żadnych odsłoniętych części metalowych, z samoczynnym termostatem. Po odpowiednim zamocowaniu go i zabezpieczeniu, aby uniknąć uszkodzenia przez matrycę lub pływanie w roztworze, utrzymywał on temperaturę w granicach 25,5-26,5°C niezależnie od wszelkich zmian środowiskowych. Regulowana temperatura pomogła osiągnąć stabilniejsze wyniki i sprawiła, że cały proces był bardziej kontrolowany. Te metody (napowietrzanie i kontrola temperatury) włączyłem również do roztworu siarczanu miedzi, zasadniczo poprawiając wyniki trawienia. Napowietrzanie w zbiorniku dało znaczny impuls roztworowi siarczanu miedzi, pozwoliło na czystsze i bardziej spójne wytrawianie, ponieważ osad odrywa się od matrycy przez ruch pęcherzyków powietrza i ruch wody. Wprowadzenie do zbiornika napowietrzania i kontroli temperatury ponownie skróciło czas trawienia. Trawienie przez 8 godzin w nowym roztworze chlorku żelaza dało pożądany rezultat, 14-16 godzin w używanym roztworze i około 18-24 godzin w słabym roztworze. Po raz kolejny siarczan miedzi był szybszy. Zaktualizowany czas trawienia wynosił 5-6 godzin w nowej mieszance, około 8-12 godzin dla następnych matryc.



From left to right: tar, offset, varnish, solvent-based ink, acrylic spray on steel support

it is etched. Additionally, it makes the plate as much a print as a plate since the image is printed as negative.

In the printmaking studio, artists use various materials meant to be used as resists. Some materials' primary function differs from serving as protective coatings, but the artist can also use them for this purpose. After considering many materials actively used in the studio, the following four were of the most interest and possibilities.

Tar-based protective coatings

Tar-based protective coatings are often used as an inexpensive alternative to expensive, high-quality printmaking

Obserwacja długiego trawienia stali – autoteksturowanie się matrycy w chlorku żelaza

Podczas moich badań zauważyłem, że kiedy duże obszary stali pozostają niezabezpieczone (bez powłoki ochronnej), mają tendencję do nabywania tekstury powstałej w wyniku reakcji chlorku żelaza i stali. Te złożone tekstury różnią się w zależności od stali, którą otrzymałem lub od różnych dostawców, u których ją zamówiłem. Organicznie wyglądająca tekstura powstaje, gdy stal nie jest równomiernie wytrawiona na całej swojej powierzchni. Ta właściwość stali, którą możemy nazwać autoteksturowaniem, daje nowe możliwości pracy z materiałem

varnishes. They are sometimes used as a drawing resist for etching or backing plates. Their commercial application varies, from roof sealants and waterproofing to car applications and rustproofing. Those products are mostly found as very thick paints or pastes, requiring dilution to be used with the silkscreen medium. For my research, I diluted the tar protective coating with benzene solvents. Although they offer excellent protection against corrosion and their cost is the smallest of all the other materials described here, the diluted tar tends to dry very fast during printing, not allowing the design to be correctly transferred to the steel plate. Because of its drying speed, it is also

w celach artystycznych. Dzięki temu wpadłem na pomysł, że graficy mogliby potencjalnie wykorzystać tę właściwość do tworzenia rysunków tonalnych, podobnych do akwatinty. Rezultaty są głęboko wytrawionej autotekstury są imponujące i niepowtarzalne, i mogą być wykorzystane zarówno przez grafików, jak i rzeźbiarzy.

Stosowanie warstw chemiodpornych

Na potrzeby moich badań wszystkie powłoki ochronne zostały naniesione na płytę stalową techniką sitodruku. W ten sposób na blasze można wytrawić skomplikowany wzór bez utraty jego szczegółów. Dodatkowo sprawia to,

complicated to clean, and using large quantities of chemicals (benzene) over an extended time is necessary. It was the most challenging resist to work with, and I believe its disadvantages outweigh the favorable price. One can achieve similar results with printmaking varnishes (for long etchings) and solvent-based silkscreen inks (for shorter etchings).

Acrylic Color Spray

I have used acrylic spray paint to make minor fixes in the plates and to isolate larger areas of the plate from etching, usually the backside. It is not a stable resist and quickly gets damaged in the corrosive solution. Despite this, it does not all dissolve at once, revealing the plate's entirety; instead, it partially flakes away. In this way, it allows for a random etched texture to form, which I did use quite a lot in my work as I found it very interesting and challenging to replicate with any other material. Although I do not recommend it as a resist due to its poor performance, it is possible to use for acquiring surface qualities and abstract artistic results.

Varnish in Spray

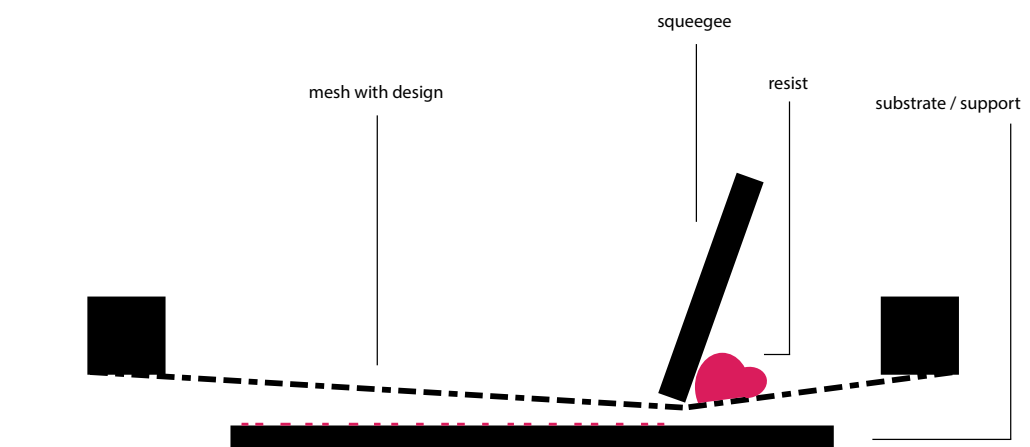
Spray varnish is a better solution than acrylic color spray regarding fast, minor fixes or the plate backside protection. It does offer good resistance if left to dry correctly, will not break during etching, but requires more potent chemicals

że płyta staje się zarówno matrycą jak i odbitką, ponieważ gotowy obraz jest drukowany jako negatyw.

W pracowni graficznej wykorzystuje się wiele różnych substancji chroniących matrycę podczas trawienia. Podstawowa funkcja części z tych materiałów różni się od pełnienia roli powłok ochronnych, ale artysta może je również wykorzystać właśnie w tym celu. Po rozważeniu wielu materiałów aktywnie używanych w warsztacie graficznym, cztery poniższe najbardziej wzbudziły moje zainteresowanie i prezentowały największy potencjał do moich badań.

Powłoki ochronne na bazie smoły

Powłoki ochronne na bazie smoły są często stosowane jako tania alternatywa dla drogich, wysokiej jakości werniksów drukarskich. Bywają wykorzystywane w roli podkładu rysunkowego do płyt akwafortowych lub zabezpieczenia tyłu matrycy. Ich zastosowanie komercyjne jest różne, od uszczelniaczy dachowych i hydroizolacji do zastosowań samochodowych i ochrony przed rdzą. Produkty te są najczęściej spotykane w formie bardzo gęstych farb lub past, wymagających rozcieńczenia przy użyciu z medium sitodrukowym. Na potrzeby moich badań rozcieńczyłem smołową powłokę ochronną rozpuszczalnikami benzenowymi. Mimo że zapewniają one doskonałą ochronę przed korozją, a ich koszt jest najniższy



Silkscreen printing with resists is similar to the conventional process

to be appropriately removed from the plate. It is a great way to isolate areas of the plate you do not wish to etch. On the downside, because it is transparent, it is challenging to ensure that all the areas you want to be protected are fully covered. I only used it for minor detailing and quick fixes, for example, in places where silkscreen was not printed evenly, as it is easy to cover too little or too much of your design.

Offset colors

Offset colors are almost always a part of even the most basic printmaking workshops. Used by many artists for intaglio, relief, and planographic printing are easy to source. They are

spośród wszystkich innych opisanych tu materiałów, rozcieńczona smoła ma tendencję do bardzo szybkiego wysychania podczas drukowania, nie pozwalając na prawidłowe przeniesienie projektu na stalową płytę. Ze względu na szybkość wysychania jest też trudna w czyszczeniu, konieczne jest używanie dużych ilości środków chemicznych (benzenu) przez dłuższy czas. Był to najbardziej wymagający środek chemioodporny do pracy i uważam, że jego wady przeważają nad korzystną ceną. Podobne rezultaty można osiągnąć stosując werniksy drukarskie (do długich trawień) i farby sitodrukowe na bazie rozpuszczalników (do krótszych trawień).



The resist layer, printed with black offset and siccatives

very affordable compared to other materials, colors, and resists. Offset provides good resistance to corrosion, not allowing the solution to reach and react to the metal. On the downside, it has very long drying times and needs to be thinned down considerably to be silk screened. As an oil-based color, it can be diluted by adding oil, usually linseed oil, or chemical substances used as dilutants. Oil dilution further increases the drying time, and from my experience, it can take up to 3 weeks to dry on the non-porous surface of the steel. There is a possibility of speeding up the drying time of offset paint by using siccatives. Siccatives are drying agents for oil paint, typically used in

Farba akrylowa w spreju
Farby akrylowej w spreju używam do drobnych poprawek i do izolowania większych obszarów płyty przed wytrawieniem, zwykle tylnej strony. Nie jest to stabilna powłoka ochronna i szybko ulega zniszczeniu w roztworze żrącym. Mimo to nie rozpuszcza się od razu, odsłaniając całą płytę, lecz częściowo się łuszczy. W ten sposób można uzyskać przypadkową, wytrawioną teksturę, którą często stosowałem w swoich pracach, ponieważ uznałem ją za bardzo interesującą i trudną do odtworzenia przy użyciu jakiegokolwiek innego materiału. Chociaż nie polecam jej jako środka chemioodpornego ze



Printing with solvent-based ink

painting, and can considerably speed up the drying process. A small amount of the agent can be introduced in the offset paint (one should add between 2-5% of the total weight after reviewing the supplied documentation. The exact amount depends on the manufacturer). Although there are considerations about the decrease of quality of the paint and color degradation through time, in the case that the offset paint will be purely used as a resist in a short amount of time since the siccatives addition, their use is beneficial and time-saving. After my initial try, I used siccatives in almost all my experiments with offset paint as a resist. It reduces the drying time to an average of 5-7

względu na jego słabą wydajność, można jej używać do uzyskania interesujących i abstrakcyjnych efektów na powierzchni blachy.

Lakier w spreju

Lakier w spreju jest lepszym rozwiązaniem niż farba akrylowa w spreju, jeśli chodzi o szybkie, drobne poprawki lub ochronę tylnej strony płyty. Oferuje on dobrą odporność, jeśli pozostawi się go do wyschnięcia, nie złuszczy się podczas trawienia, ale wymaga silniejszych środków chemicznych do usunięcia go z blachy. Jest to świetny sposób na wyizolowanie obszarów płyty, których nie chcemy wytrawiać. Z drugiej strony,

days, a significant decrease in time compared to the 3-week drying cycle of pure offset paint. Chemicals found in the workshop, such as mineral spirits, when used as dilutants, change the composition of the material, resulting in unexpected outcomes, and are thus not recommended, although they reduce the drying time.

After the offset has adequately dried on the steel surface, it makes for a decent resist, as it is highly resistant to corrosive substances. The best results are achieved with copper sulfate, as the protective layer stays relatively stable, keeping its shape. When an offset-coated plate is submerged in an iron chloride solution, the offset protective layer slowly gets destroyed, ending up being detached from the plate after 15-20 hours when the plate is moved, or the tank is heavily agitated. After the end of the etching, the offset layer can be washed with the same chemicals used for cleaning up after printing. White spirit is the most common. You might also scrape it off the plate, but with the risk of creating marks on the plate. The screen needs to be cleaned after applying the resist on the plate; this is a long and tedious process using chemical solvents. Attention and care must be taken when cleaning, as any offset remnants will damage the screen and not allow for proper printing in the future.

ponieważ jest przezroczysty, trudno jest sprawdzić czy wszystkie obszary, które mają być chronione, są nim w pełni pokryte. Używam go tylko do drobnych poprawek i szybkich korekt, na przykład w miejscach, gdzie sitodruk nie został wydrukowany równomiernie, ponieważ łatwo jest nim pokryć zbyt małą lub zbyt dużą część projektu, nie zdając sobie z tego sprawy.

Farby offsetowe

Farby offsetowe są prawie zawsze częścią nawet najprostszych warsztatów drukarskich. Używane przez wielu artystów do druku wklęsłego, wypukłego i płaskiego, są łatwe do zdobycia. Są bardzo przystępne cenowo w porównaniu z innymi materiałami, farbami i środkami chemioodpornymi. Offset zapewnia dobrą odporność na korozję, nie pozwalając, aby roztwór zareagował w połączeniu z metalem. Minusem jest bardzo długi czas jego schnięcia i fakt, że musi być znacznie rozcieńczony do sitodruku. Jako farba na bazie oleju, offset może być rozcieńczony przez dodanie oleju, zwykle lnianego, lub substancji chemicznych używanych jako rozcieńczalniki. Rozcieńczanie za pomocą oleju dodatkowo wydłuża czas schnięcia i z mojego doświadczenia wynika, że na nieporowatej powierzchni stali schnięcie farby może trwać nawet do 3 tygodni. Istnieje możliwość przyspieszenia czasu schnięcia farby offsetowej poprzez zastosowanie sykatyw. Sykatywy to środki suszące

Printmaking varnish

A material that exists in every intaglio printmaking studio and is well known to the professional printmaker.

Printmaking varnish comes in many variations and compositions based on asphalt, resins, wax, and other materials. Compared to the different resists, it is the most expensive, but it is easy to source from a printmaking material supplier or a well-stocked art store. Depending on the brand and making, it might require dilution, but more often than not, it is liquid enough to be used with silkscreen directly from the jar. It is very easy to silkscreen print your design on the steel plate, and although the varnish dries fast, it allows for proper printing and a relatively average washing time and effort. Printmaking varnish offers excellent protection from corrosive solutions, as it does not break, flake, or detach from the plate over long etching times. It is easy to clean from steel, using the same materials as it is regularly cleaned from zinc or copper. If mineral spirits do not adequately clean the mesh, it can be scrubbed with a solution of caustic soda. You should pay particular attention that the frame is not made from materials that react violently to caustic soda, like aluminum. Use only wooden frames and wear protective clothing during the wash.

Solvent-based silkscreen inks

These inks are very commonly used in the silkscreen industry for many applications. They are easy to

do farb olejnych, stosowane zazwyczaj w malarstwie, które mogą znacznie przyspieszyć proces schnięcia. Do farby offsetowej można wprowadzić niewielką ilość tego środka (należy dodać od 2-5% masy całkowitej po zapoznaniu się z zawartą dokumentacją. Dokładna ilość zależy od producenta). Choć istnieją obawy o spadek jakości farby i degradację koloru w czasie, to w przypadku, gdy farba offsetowa będzie używana wyłącznie jako środek chemioodporny w krótkim czasie od dodania sykatyw, ich użycie jest korzystne i oszczędza czas. Po pierwszej próbie, korzystałem z sykatyw w prawie wszystkich moich eksperymentach z farbą offsetową jako warstwą ochronną. Skracają one czas schnięcia do średnio 5-7 dni, co jest znacznym skróceniem czasu w porównaniu z 3-tygodniowym cyklem schnięcia czystej farby offsetowej. Środki chemiczne spotykane w warsztacie, takie jak mocne mineralne alkohole, używane jako rozcieńczalniki, zmieniają skład materiału, powodując nieoczekiwane rezultaty, dlatego nie są zalecane, choć skracają czas schnięcia.

Po wyschnięciu na powierzchni stali, farba offsetowa stanowi porządną powłokę ochronną, gdyż jest bardzo odporna na działanie substancji żrących. Najlepsze efekty daje trawienie w siarczanie miedzi, gdyż warstwa ochronna pozostaje stosunkowo stabilna, zachowując swój kształt. W przypadku zanurzenia płyty pokrytej



Plate etched with iron chloride. Resist used was solvent-based silkscreen ink

source as most silkscreen material distributors stock them, and their cost is reasonable. As their primary use is in the silkscreen industry, they are ready for printing and do not usually require dilution. They also have dedicated cleaning agents for cleaning after printing, making the screen washing a much effortless endeavor than cleaning offset color, tar-based coatings, and varnishes. They offer good protection against copper sulfate and iron chloride solutions but tend to detach slightly from the steel plate after 15-20 hours in the tank. When the plate is moved or the tank is heavily agitated, it increases the chance of the layer furtherly detaching from the support.

offsetem w roztworze chlorku żelaza, warstwa ochronna z farby powoli ulega zniszczeniu, odrywając się od płyty po 15-20 godzinach, gdy blacha lub zbiornik zostaną poruszone. Po zakończeniu trawienia, warstwę offsetową można umyć tymi samymi środkami chemicznymi, których używa się do sprzątnia po druku. Najczęściej stosuje się spirytus mineralny. Powłokę z farby można też zeszkrobać z płyty, ale z ryzykiem powstania śladów na matrycy. Po nałożeniu offsetowej powłoki ochronnej na płytę należy oczyścić sito; jest to długi i żmudny proces z użyciem rozpuszczalników chemicznych. Podczas czyszczenia należy zachować ostrożność i uwagę,



Cleaning offset ink with solvents in a tray

Most of my plates were created using this material as a resist. Although it is not as protective as varnish, it is considerably cheaper and easier to clean. It is my standard choice for short to medium etching cycles, up to 16 hours.

Safety measures should be taken per the ink that you use. Solvent-based inks for silkscreen often require working in ventilated areas, with the addition of a compatible gas mask.

Silkscreen with corrosive agents

Gum arabic with nitric acid

Inspired by the similar solution found in lithography, my initial thought was

gdyż ewentualne pozostałości po offsecie uszkodzą sito i nie pozwolą na prawidłowy druk w przyszłości.

Werniks graficzny

Materiał, który istnieje w każdej pracowni wkładodrukowej i jest dobrze znany profesjonalnym grafikom. Werniks graficzny występuje w wielu odmianach i składach opartych na asfalcie, żywicach, wosku i innych materiałach. W porównaniu z innymi substancjami ochronnymi jest najdroższy, ale łatwo go nabyć u dostawcy materiałów graficznych lub w dobrze zaopatrzonym sklepie plastycznym. W zależności od marki i wykonania, może wymagać

to try and emulsify nitric acid with the assistance of gum arabic. I considered that it could potentially thicken it enough to turn it into a runny, gooey paste that could be used as a medium for screenprinting. Creating a very thick mixture of gum and slowly diluting it with nitric acid partially worked. It had acidic properties, which etched the steel but also reacted with the gum, turning a part of it into a rubbery substance. Moreover, this paste is unstable and highly dangerous, containing nitric acid. After some tests, I quickly decided it was not worth further testing, and another solution needed to be found.

Mixing copper sulfate with acrylic base for silkscreen

My second idea came after I started experimenting with copper sulfate. The original thought was that I could dissolve the sulfate in water and then mix it with the acrylic base used for silkscreen. Water made the base too liquid, rendering it almost impossible to use as a printing medium. Consecutively I mixed the sulfate, in its dust form, directly with the acrylic paste, which almost entirely dissolved. Crystals of considerable size were incorporated into the paste evenly with a few drops of water. This new mix had an excellent consistency for printing. When the paste touched the steel surface, it turned from a light cyan color to black in seconds. After washing the remnants of the base away, a distinct black or brownish-black mark remained on the plate.

rozcieńczenia, jednak najczęściej jest wystarczająco płynny, aby można było z niego korzystać w sitodruku bezpośrednio ze słoika. Pozwala na bardzo łatwe naniesienie projektu na stalową płytę za pomocą sita, i chociaż szybko schnie, umożliwia prawidłowe drukowanie i stosunkowo średni czas mycia oraz wysiłek. Werniks graficzny stanowi doskonałą ochronę przed roztworami żrącymi, ponieważ nie pęka, nie łuszczy się i nie odkleja od płyty przy długim czasie trawienia. Jest łatwy do czyszczenia ze stali przy użyciu tych samych materiałów, którymi regularnie czyści się go z cynku lub miedzi. Jeśli spirytus mineralny nie wyczyści odpowiednio siatki, można ją umyć roztworem sody kaustycznej. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby rama nie była wykonana z materiałów, które gwałtownie reagują na sodę kaustyczną, jak aluminium. Należy używać wyłącznie ram drewnianych, a podczas mycia nosić odzież ochronną.

Farby sitodrukowe na bazie rozpuszczalników

Farby te są bardzo powszechnie stosowane w przemyśle sitodrukowym. Są łatwe do zdobycia, ponieważ większość dystrybutorów materiałów sitodrukowych ma je w ofercie, a ich koszt jest względnie niewielki. Ponieważ ich podstawowym zastosowaniem jest przemysł sitodrukowy, są one gotowe do druku i zazwyczaj nie wymagają rozcieńczenia.



Copper sulfate with acrylic base

After my initial success with printing, I experimented with changing the amount of sulfate in the mixture. From my observations, different amounts of sulfate made a small difference in the coloration and depth of the corrosion. Reprinting and overlapping areas made a significant difference, as overlapped areas became darker and more intense. Although this method gives a powerful visual result, the corrosion caused is trivial. It is not sufficient to provide an etch that can be printed using traditional intaglio methods. Printing silkscreen with a corrosive paste based on copper sulfate on steel resembles the normal printing process, with some key differences. I can sum

Posiadają również dedykowane środki czyszczące, dzięki czemu mycie sita jest znacznie mniejszym wysiłkiem niż zmywanie kolorów offsetowych, powłok na bazie smoły oraz werniksów. Zapewniają dobrą ochronę przed roztworami siarczanu miedzi i chlorku żelaza, ale mają tendencję do lekkiego odrywania się od płyty stalowej po 15-20 godzinach w zbiorniku. Kiedy matryca jest poruszana lub roztwór w zbiorniku jest mocno mieszany, zwiększa to szanse na dalsze oderwanie się warstwy ochronnej od powierzchni płyty. Większość moich płyt powstała przy użyciu tego materiału jako powłoki ochronnej. Mimo, że nie jest on tak trwały jak werniks, jest znacznie tańszy



up the overview of the process in the following workshop stages:

Preparation of the steel plates for printing

The preparation of the plates is the same as for printing a resist, with only one difference. You must put a lot of attention to degreasing the metal. I clean the plates with acetone, changing the cloth often until it doesn't catch dirt. Any grime, grease, or debris left on the plate will block the etching process.

Printing with corrosive emulsion
Extreme caution should be taken when printing with corrosive emulsions. Complete protection should include chemical-proof gloves, glasses or face shields, and an appropriate gas mask if the chemical substance requires it. After the corrosive emulsion is prepared and mixed, you should follow the standard silkscreen printing process. You can acquire multiple prints of the image before it is necessary to clean the mesh, much similar to the conventional technique.

Fixing the print

After the corrosive paste is applied to the steel, it will quickly react with it, leaving a black trace where it was applied. This black trace is a small amount of corrosion on the plate's surface, which forms the image. The corrosive paste is quickly spent, leaving a thin layer of acrylic on the steel plate, which one must rinse with water.

i łatwiejszy do czyszczenia. Jest to mój standardowy wybór dla krótkich i średnich cykli trawienia, do 16 godzin. Środki bezpieczeństwa powinny być podejmowane w zależności od używanej farby. Farby rozpuszczalnikowe do sitodruku często wymagają pracy w wentylowanych pomieszczeniach, z dodatkiem odpowiedniej maski gazowej.

Sitodruk z użyciem środków korodujących

Guma arabska z kwasem azotowym
Zainspirowany podobnym rozwiązaniem spotykanym w litografii, moim początkowym pomysłem była próba stworzenia emulsji kwasu azotowego z pomocą gumy arabskiej. Uznałem, że może ona potencjalnie zagęścić go na tyle, by zmienić go w płynną, lepką pastę, którą można by wykorzystać jako medium do sitodruku. Stworzenie bardzo gęstej mieszanki gumy i powolne rozcieńczanie jej kwasem azotowym częściowo zadziałało. Miał on właściwości kwasowe, które wytrawiły stal, ale także reagował z gumą, zmieniając jej część w gumową substancję. Ponadto pasta ta jest niestabilna i bardzo niebezpieczna, ponieważ zawiera kwas azotowy. Po kilku próbach szybko uznałem, że nie warto dalej przeprowadzać testów i należy znaleźć inne rozwiązanie.

The plate should then be wiped from excess water and dried with the help of a fan or a heat gun, to avoid rust forming. After it is properly dried, it needs to be varnished, as rust will eventually build up if left unsealed.

Cleaning

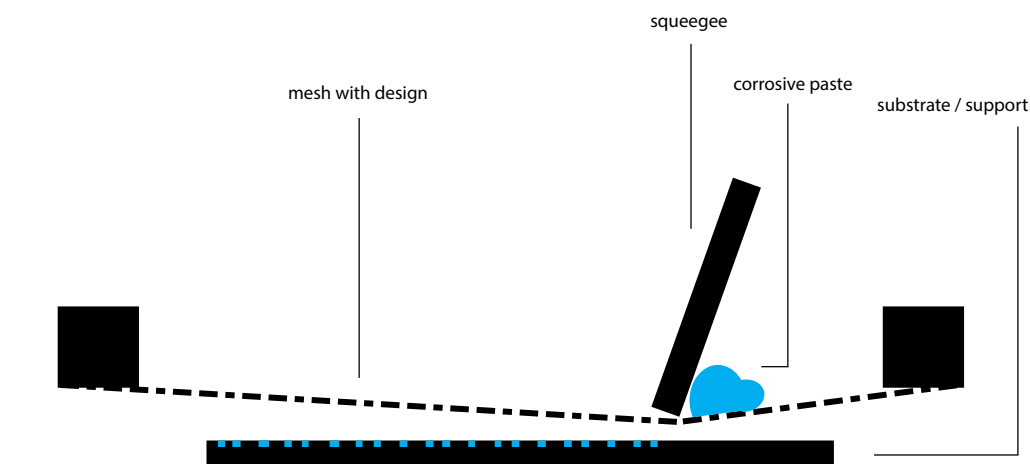
When cleaning the screen, you should ensure that no metals can react with the chemicals you use for printing. For example, you shouldn't wash your screen in a metal basin, as corrosive chemicals will react and cause damage. You should wear adequate safety gear during cleaning, as water blowback while cleaning is a possibility.

Although it showcases interesting outcomes with many artistic applications, it requires an interdisciplinary research team comprising an artist, a chemist, and potentially an engineer. The chemist would help develop high-quality and consistent corrosive emulsions, and knowledge of material technology of an engineer would be required as steel comes in many variations and alloys. Due to the international situation regarding the 2020 Pandemic breakout, its effects, and limitations on the educational and collaboration possibilities, I decided not to continue with this approach after my initial experimentation and results. Despite this, the initial results are very positive, and further research might be done in the future when the situation and conditions allow. I hope it will be my next big research project in the years to come.

Mieszanie siarczanu miedzi z bazą akrylową do sitodruku

Mój drugi pomysł pojawił się po tym, jak zacząłem eksperymentować z siarczanem miedzi. Początkowo myślałem, że mogę rozpuścić siarczan w wodzie, a następnie wymieszać go z bazą akrylową używaną do sitodruku. Woda sprawiła, że baza stała się zbyt płynna, przez co prawie niemożliwe było użycie jej jako medium do druku. Następnie zmieszałem siarczan w postaci pyłu bezpośrednio z pastą akrylową, który prawie całkowicie się rozpuścił. Większe kryształki zostały rozpuszczone w paście z dodatkiem kilku kropel wody. Ta nowa mieszanina miała doskonałą konsystencję do druku.

Gdy pasta dotknęła stalowej powierzchni, w ciągu kilku sekund zmieniła kolor z jasnego, cyjanowego koloru na czarny. Po zmyciu resztek bazy, na płycie pozostawał wyraźny, czarny lub brązowoczarny ślad. Po początkowym sukcesie z drukiem, eksperymentowałem ze zmianą ilości siarczanu w mieszaninie. Z moich obserwacji wynika, że różne ilości siarczanu robiły niewielką różnicę w zabarwieniu i głębokości trawienia. Ponowne drukowanie pastą i wzajemne nakładanie się obszarów spowodowało znaczącą różnicę, ponieważ zachodzące na siebie obszary stały się ciemniejsze i bardziej intensywne. Chociaż metoda ta daje mocny efekt wizualny, to wywołane trawienie jest



Silkscreen printing with corrosive paste. The mixture bites into the substrate, forming the image

płytkie. Nie jest wystarczające, aby wydrukować je tradycyjnymi metodami wklęsłodrukowymi. Drukowanie sitodruku za pomocą pasty korodującej na bazie siarczanu miedzi na stali przypomina normalny proces drukowania, z pewnymi kluczowymi różnicami. Przegląd procesu mogę podsumować w następujących etapach warsztatowych:

Przygotowanie płyt stalowych do druku

Przygotowanie płyt jest takie samo jak w przypadku druku innych warstw ochronnych, z jedną tylko różnicą. Właściwości samoutwardzalnej stali podsunęły mi pomysł, aby spróbować wykorzystać je do tworzenia rysunków.

5pi 42z round



25pi 42z round



15pi 42z round



10pi 42z round



5pi 42z round



25pi 42z



15pi 42z round



10pi 42z round



5pi 42z round



35pi 90z line



25pi 90z line



15pi 90z line



5pi 42z round



35pi 90z line



25pi 90z line



15pi 90z line



10pi 90z line



5pi 90z line



flat black



Copper Sulfate
 Bitmap gradient test
 CuSO₄ solution
 5 %
 print on
 steel
 • aprox 2min
 drying

10pi 90z line



5pi 90z line



flat black



Copper Sulfate
 Bitmap gradient test
 CuSO₄ solution
 50 %
 print on
 steel
 aprox 10sec
 drying

Trzeba zwrócić szczególną uwagę przy odtłuszczeniu metalu. Ja czyszcze płyty acetonem, zmieniając często szmatkę, aż nie będzie łapać brudu. Wszelkie zabrudzenia, smary i resztki pozostawione na płytce będą blokować proces trawienia.

Drukowanie przy użyciu żrącej emulsji

Podczas drukowania przy użyciu żrących emulsji należy zachować szczególną ostrożność. Pełna ochrona powinna obejmować rękawice odporne na działanie substancji chemicznych, okulary lub przyłbicę oraz odpowiednią maskę gazową, jeśli substancja chemiczna tego wymaga.

Po przygotowaniu i wymieszaniu emulsji żrącej, należy postępować zgodnie ze standardowym procesem sitodruku. Można uzyskać wiele odbitek obrazu, zanim konieczne będzie oczyszczenie siatki, podobnie jak w przypadku techniki konwencjonalnej.

Utrwalanie nadruku

Po nałożeniu żrącej pasty na stal, szybko wejdzie ona z nią w reakcję, pozostawiając czarny ślad w miejscu, w którym została nałożona. Ten czarny ślad to niewielka ilość korozji na powierzchni płyty, która tworzy obraz. Żrąca pasta szybko się zużywa, pozostawiając na stalowej płycie cienką warstwę akrylu, którą należy spłukać wodą.

Następnie płytę należy wytrzeć z nadmiaru wody i wysuszyć przy pomocy wiatraka lub opalarki, aby uniknąć tworzenia się rdzy. Po prawidłowym wysuszeniu należy ją

polakierować, gdyż pozostawiona bez zabezpieczenia w końcu pokryje się rdzą.

Czyszczenie

Podczas czyszczenia siatki należy upewnić się, że żadne metale nie wejdą w reakcję z chemikaliami używanymi do drukowania. Na przykład, nie powinno się myć siatki w metalowej umywalce, ponieważ żrące chemikalia będą reagować i powodować uszkodzenia. Podczas czyszczenia powinno się nosić odpowiedni sprzęt ochronny na wypadek ochłapania wodą.

Mimo, że drukowanie za pomocą żrących środków chemicznych daje interesujące rezultaty z wieloma zastosowaniami w sztuce, wymaga interdyscyplinarnego zespołu badawczego składającego się z artysty, chemika oraz potencjalnie inżyniera. Chemik pomógłby opracować wysokiej jakości, spójne emulsje korodujące, a znajomość technologii materiałowej inżyniera byłaby wymagana, ponieważ stal występuje w wielu odmianach i stopach. Ze względu na sytuację międzynarodową dotyczącą wybuchu pandemii w 2020 roku, jej skutków oraz ograniczeń w zakresie możliwości edukacji i współpracy, zdecydowałem się nie kontynuować tego podejścia po moich wstępnych eksperymentach i ich wynikach. Pomimo tego, wstępne wyniki są bardzo pozytywne, a dalsze badania mogą być prowadzone w przyszłości, gdy sytuacja i warunki na to pozwolą. Mam nadzieję, że będzie to mój kolejny duży projekt badawczy w nadchodzących latach.

Etching and aquatint on steel

After observing how chemicals reacted to steel, I moved on to make etch tests for printing matrixes. I decided to first try etching lines on steel to determine the number of minutes needed and what differences, if any, to zinc and copper. I used iron chloride to etch, as I realized that it produces sharper results, as described above. The results were satisfactory, as can be seen in the pictures. From left to right, the etching stops are 3/10/30/45/60/90 minutes. The self-texturing properties of steel gave me the idea to try and take advantage of it for creating tonal drawings. Traditionally in printmaking, the aquatint technique produces different tones of gray. For creating grays, I tried steel with and without rosin. I etched both plates for the same amount of time to compare and contrast the results. The following stops were made: 1/3/5/10/20/30/45/60 minutes.

My first conclusions from these tests are as follows. Steel takes significantly more time to be etched when compared to other metals, especially to achieve tones. It is possible to achieve clear, deep lines in the etching technique. It is tough to clean until the background is white, although it was heavily sanded and polished. The aquatint results were also satisfying. It is worth noting that there are only minor differences between the plate covered with rosin and the bare plate. It is clear though that there is a chance of uneven

Akwaforta i akwatinta na stali

Po obserwacji i analizie jak stal reaguje z różnymi środkami chemicznymi, przeszedłem do wykonywania prób wytrawiania matryc drukarskich w technikach akwaforty oraz akwatinty.. Postanowiłem najpierw spróbować akwaforty na stali, aby określić czas trawienia oraz ewentualne różnice w porównaniu do cynku i miedzi. Do trawienia użyłem chlorku żelaza, ponieważ zaobserwowałem, że daje on bardziej dokładne rezultaty.. Efekty próby akwafortowej na stali były zadowalające, co widać na zaprezentowanych zdjęciach. Od lewej do prawej, czasy trawienia to 3/10/30/45/60/90 minut. Zdolność stali do autotekstutowania podsunęła mi pomysł, aby wykorzystać ten materiał również do tworzenia prac tonalnych. Tradycyjnie w grafice, różne odcienie szarości uzyskuje się za pomocą akwatinty. Do tworzenia szarości próbowałem stali tylko wypolerowanej oraz stali naprószonej kalafonią. Obie płytki trawiłem przez te same okresy czasu, aby porównać wyniki. Czasy trawienia to: 1/3/5/10/20/30/45/60 minut. Moje pierwsze wnioski z tych testów są następujące. Trawienie stali zajmuje znacznie więcej czasu w porównaniu z innymi metalami, zwłaszcza w celu uzyskania efektów tonalnych. Trawienie stali umożliwia uzyskanie wyraźnych, głębokich linii w technice akwaforty. Pomimo dokładnego szlifowania oraz polerowania dość ciężko podczas

tones to appear due to the non-uniform nature of steel as a material. This is evident in the darker tones, as some places appear blacker than other in the same stop.

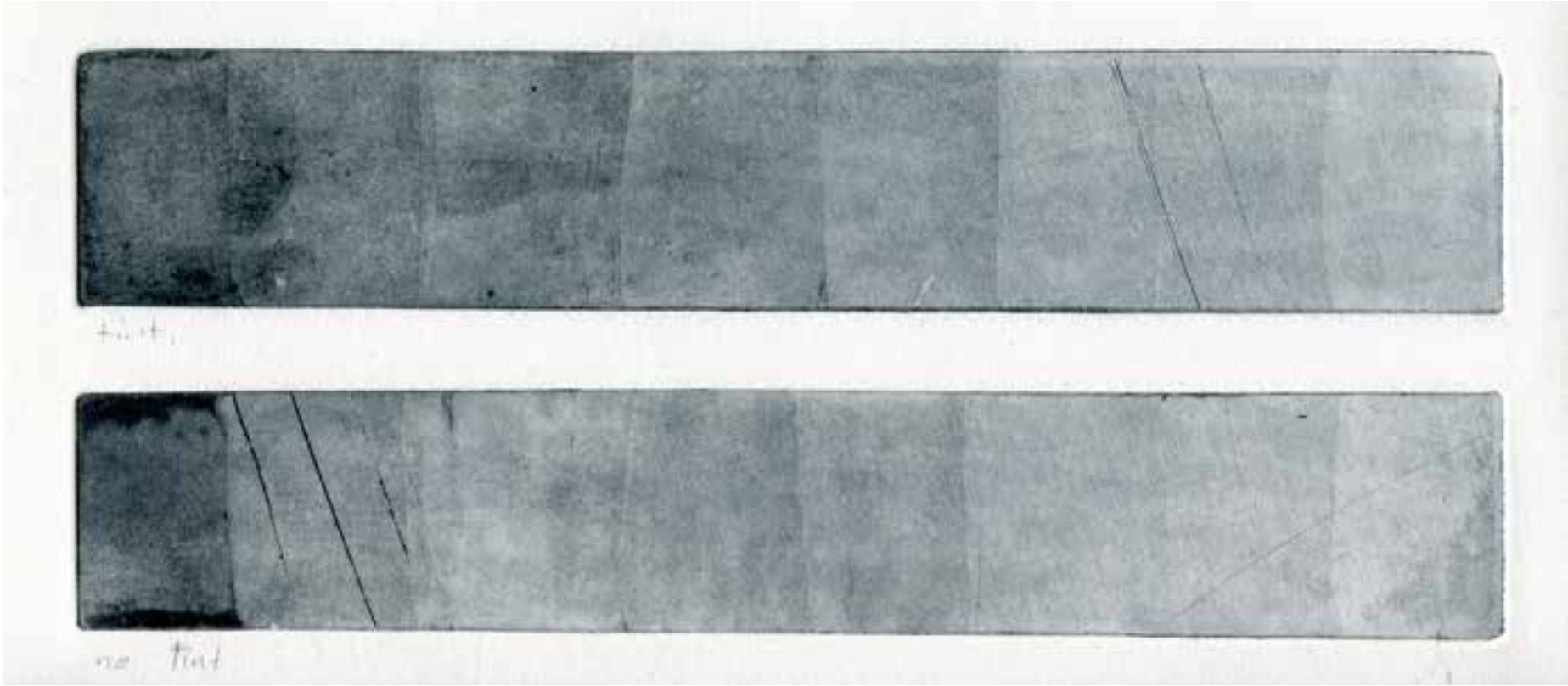
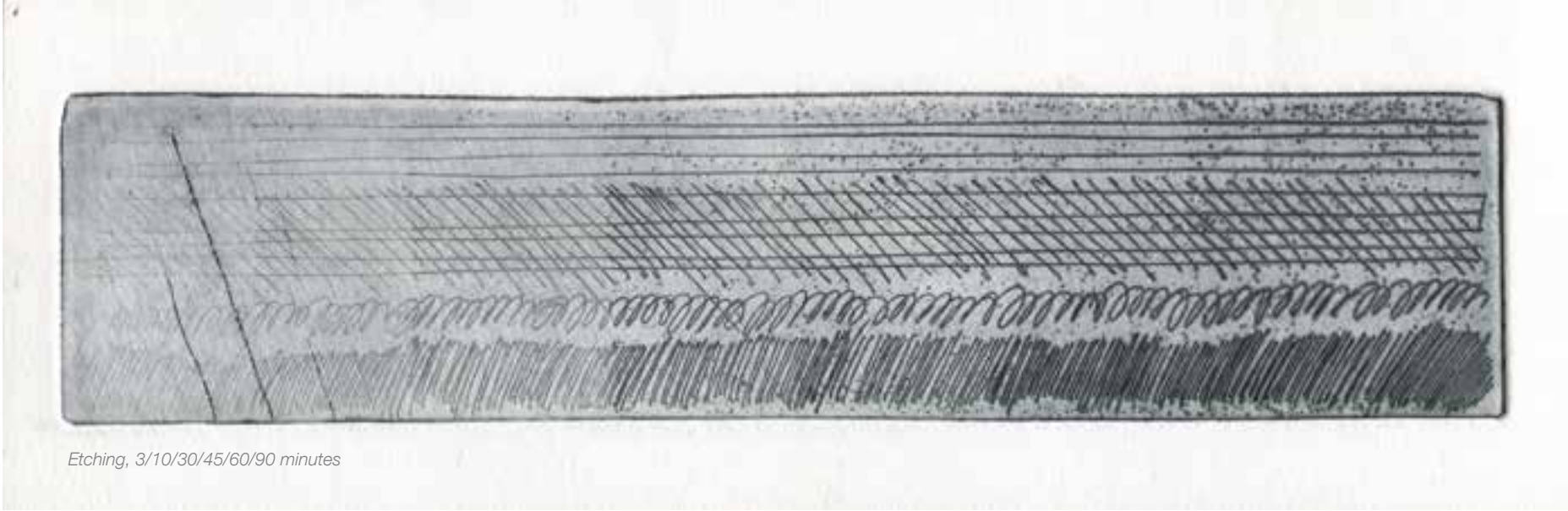
Summing up, steel can potentially be used to create tonal drawings without rosin. It allows underequipped individuals and facilities to experiment with this method. Using the steel for etching gives great results, especially when deep and precise etching is necessary.

It should not be printed with water-based inks, as it will quickly corrode. Measures should be taken to protect the plate from corroding, as corroded places will hold more ink.

drukowania było uzyskać czyste, białe tło. Testy akwatintowe również wyszły satysfakcjonująco. Co ciekawe, istnieją niewielkie różnice pomiędzy płytą pokrytą kalafanią a tą nienaproszoną. Widoczne są jednak nierówne tony ze względu na niejednorodną naturę stali jako materiału. Efekt ten możemy zaobserwować zwłaszcza w ciemniejszych tonach (niektóre miejsca wydają się czarniejsze od innych przy zachowaniu tego samego czasu trawienia).

Podsumowując stal może być potencjalnie wykorzystana do tworzenia grafik tonalnych bez użycia kalafonii. Zastosowanie tej metody pozwala osobom i placówkom o słabym wyposażeniu eksperymentować z techniką akwatinty. Obiecujące efekty daje także przygotowywanie matryc akwafortowych na stali, zwłaszcza gdy poszukujemy głębokiego i dokładnego trawienia.

Nie należy jednak drukować matryc stalowych farbami na bazie wody, gdyż szybko ulegną one korozji. Ważne jest by zabezpieczyć płytę przed rdzewieniem, ponieważ skorodowane miejsca będą zatrzymywać więcej farby.



Etching tones with and without aquatint, 60/45/30/20/10/5/3/1 minutes

Workshop preparation – Health and safety

When using traditional and modern tools, take all precautions. Using power tools requires care and protection, so always follow the instructions. Protective glasses, working gloves and chemical gloves, dust masks, particle masks and gas masks, hearing protection, aprons, and other protective equipment are necessary for working with tools, paints, and chemical substances inside the printmaking workshop.

The various chemical substances and solutions discussed have different ways to be handled and threaten health.

When interacting with chemicals, take all precautions according to the labels, data sheets, and instructions.

Properly disposing of the chemicals is a requirement for every workspace.

Avoid putting chemicals down the drain; instead, dispose of them through a professional service.

Przygotowanie warsztatu – zdrowie i bezpieczeństwo

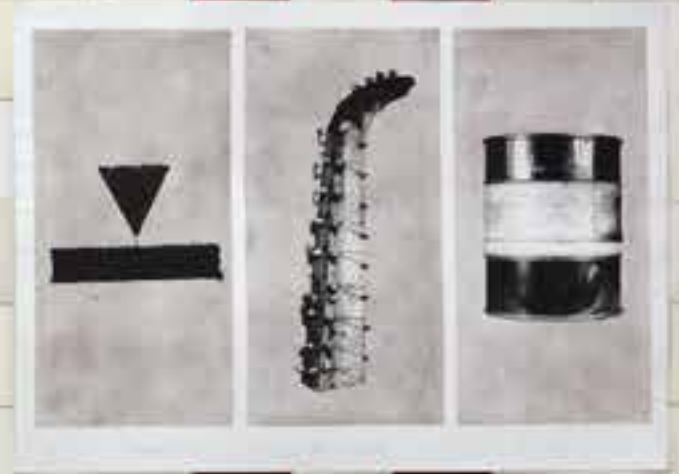
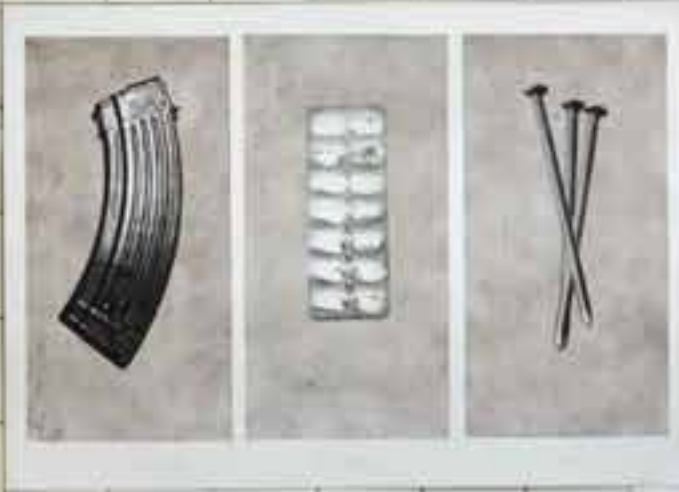
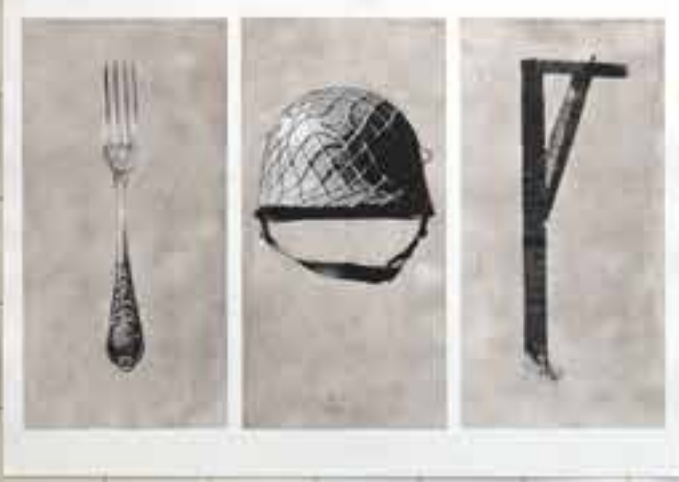
Podczas używania tradycyjnych i nowoczesnych narzędzi należy zachować wszelkie środki ostrożności.

Używanie elektronarzędzi wymaga uwagi i ochrony, dlatego zawsze postępuj zgodnie z instrukcjami.

Okulary ochronne, rękawice robocze i rękawice chemiczne, maski przeciwpyłowe i maski przeciwgazowe, ochrona słuchu, fartuchy i inny sprzęt ochronny są niezbędne do pracy z narzędziami, farbami i substancjami chemicznymi w pracowni drukarskiej.

Z omawianymi substancjami i roztworami chemicznymi należy się obchodzić w odpowiedni sposób, dodatkowo każdy z nich w innym stopniu zagraża zdrowiu. Podczas kontaktu z substancjami chemicznymi należy zachować wszelkie środki ostrożności zgodnie z etykietami, kartami danych i instrukcjami. Poniższe dane mają charakter wyłącznie poglądowy. W przypadku pracy z poniższymi substancjami chemicznymi należy zapoznać się z zatwierdzonymi kartami katalogowymi dołączonymi do produktu, zastosować wszelkie wymagane zabezpieczenia zgodnie z ich opisami oraz postępować zgodnie z instrukcjami, przestrzegając przepisów lokalnych/państwowych/krajowych.





BIBLIOGRAPHY

BIBLIOGRAFIA

Bernecker, Sven, and Kourken Michaelian, eds. *The Routledge Handbook of Philosophy of Memory*. Routledge Handbooks. London New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2019.

Borges, Jorge Luis, Donald A. Yates, and James East Irby. *Labyrinths: Selected Stories & Other Writings*. New Directions Paperbook 1066. New York: New Directions, 2007.

Čaušić, Mario. *Chemistry in Fine Art Printmaking*. The Academy of Arts and Culture in Osijek, 2020.

Covey, Sylvie. *Modern Printmaking: A Guide to Traditional and Digital Techniques*. First Edition. Berkeley: Watson-Guption, 2016.

Crane, Susan A. "Writing the Individual Back into Collective Memory." *The American Historical Review* 102, no. 5 (December 1997): 1372. <https://doi.org/10.2307/2171068>.

Fentress, James, and Chris Wickham. *Social Memory*. New Perspectives on the Past. Oxford, UK ; Cambridge, Mass: Blackwell, 1992.

Goodman, Nelson. *Languages of Art: An Approach to a Theory of Symbols*. 2. ed., [Nachdr.]. Indianapolis, Ind.: Hackett, 20.

Halbwachs, Maurice. *The Collective Memory*. 1st ed. Harper Colophon Books ; CN/800. New York: Harper & Row, 1980.

Halbwachs, Maurice, and Lewis A. Coser. *On Collective Memory*. The Heritage of Sociology. Chicago: University of Chicago Press, 1992.

Hanson, Jeffrey. *Kierkegaard and the Life of Faith: The Aesthetic, the Ethical, and the Religious in Fear and Trembling*. 1st [edition]. Indiana Series in the Philosophy of Religion. Bloomington: Indiana University Press, 2017.

Krejča, Aleš. *Print-Making Techniques: A Guide to the Processes and the History of Original Print-Making*. London: Octopus, 1982.

Liddell, Henry George, Robert Scott, Henry Stuart Jones, and Roderick McKenzie. *A Greek-English Lexicon*. Rev. and augm. Throughout. Oxford : New York: Clarendon Press ; Oxford University Press, 1996.

Mesch, Claudia. *Art and Politics: A Small History of Art for Social Change since 1945*. London ; New York: I.B. Tauris, 2013.

Nora, Pierre. "Between Memory and History: Les Lieux de Mémoire." *Representations* 26 (April 1, 1989): 7–24. <https://doi.org/10.2307/2928520>.

Nora, Pierre, ed. *Realms of Memory*. Volume 3: Symbols / under the Direction of Pierre Nora ; English-Language Edition Edited by Lawrence D. Kritzman. Translated by Lawrence D. Kritzman. European Perspectives. New York: Columbia University Press, 1998.

Plato, and Seth Benardete. *The being of the beautiful: Plato's Theaetetus, Sophist, and Statesman*. Chicago, Ill.; Bristol: University of Chicago Press ; University Presses Marketing [distributor, 2006].

Proust, Marcel, Charles K. Scott Moncrieff, Terence Kilmartin, Dennis J. Enright, and Marcel Proust. *Within a Budding Grove*. Modern Library pbk. ed. In *Search of Lost Time*, v. 2. New York: Modern Library, 2003.

Ricker, Timothy J., Evie Vergauwe, and Nelson Cowan. "Decay Theory of Immediate Memory: From Brown (1958) to Today (2014)." *Quarterly Journal of Experimental Psychology* 69, no. 10 (October 2016): 1969–95. <https://doi.org/10.1080/17470218.2014.914546>.

Ricoeur, Paul. *Memory, History, Forgetting*. Chicago: University of Chicago Press, 2004.

Świebocka, Teresa, and Państwowe Muzeum Auschwitz-Birkenau, eds. *The Architecture of Crime: The Security and Isolation System of the Auschwitz Camp*. Oświęcim: Auschwitz-Birkenau State Museum, 2008.

Yerushalmi, Yosef Hayim. *Zakhor: Jewish History and Jewish Memory*. The Samuel and Althea Stroum Lectures in Jewish Studies. Seattle: University of Washington Press, 1996.

Young, James E. "The Counter-Monument: Memory against Itself in Germany Today." *Critical Inquiry* 18, no. 2 (1992): 267–96.

Ανδριώτης, Νικόλαος Π., and Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών, eds. *Λεξικό της κοινής νεοελληνικής* [Dictionary of Standard Modern Greek]. Θεσσαλονίκη, 1999.

Οδυσσέας Χατζόπουλος. Πλάτων — Θεαίτητος (ή Περί Επιστήμης) [Plato – *Theaetetus* (or *About Science*)]. Αρχαία Ελληνική Γραμματεία "ΟΙ ΕΛΛΗΝΕΣ" 172. Εκδόσεις Κάκτος, 1993.

INTERNET

worldsteel.org. "About Steel." Accessed August 22, 2022. <https://worldsteel.org/about-steel/about-steel/>.

"Bacon, Francis | Internet Encyclopedia of Philosophy." Accessed September 10, 2022. <https://iep.utm.edu/francis-bacon/>.

"Edinburgh Etch, Keith Howard, Beguin." Accessed September 18, 2022. https://www.polymetaal.nl/beguin/mape/edinburgh_etch.htm.

"Emma Kay: The World From Memory II – Henry Art Gallery." Accessed September 11, 2022. <https://henryart.org/exhibitions/emma-kay-the-world-from-memory-ii>.

The Metropolitan Museum of Art. "Gerhard Richter: The Birkenau Paintings." Accessed September 5, 2022. <https://www.metmuseum.org/exhibitions/listings/2020/birkenau-gerhard-richter>.

"Nazha and the Bell Project." Accessed September 2, 2022. <http://www.hiwak.net/projects/nazhad/>.

Culture.pl. "Positives - Zbigniew Libera | #photography." Accessed August 15, 2022. <https://culture.pl/en/work/positives-zbigniew-libera>.

"Symbolic, Real, Imaginary." Accessed September 10, 2022. <https://csmt.uchicago.edu/glossary2004/symbolicrealimaginary.htm>.

Tate. "'The Bible from Memory', Emma Kay, 1997." Tate. Accessed September 11, 2022. <https://www.tate.org.uk/art/artworks/kay-the-bible-from-memory-p78331>.

Tate. "'Worldview', Emma Kay, 1999." Tate. Accessed August 15, 2022. <https://www.tate.org.uk/art/artworks/kay-worldview-p78340>.



LIST OF ILLUSTRATIONS

SPIS ILUSTRACJI

p.32

Accessed September 17, 2022. <https://culture.pl/en/work/positives-zbigniew-libera>

p.33

Accessed September 17, 2022. <https://1943.pl/en/artykul/international-holocaust-remembrance-day/>

p.32

Video still, 1:19. Accessed September 17, 2022. https://www.youtube.com/watch?v=OExAVzBX_sc

p.33

Video still, 1:24. Accessed September 17, 2022. https://www.youtube.com/watch?v=OExAVzBX_sc

p.43

Accessed September 17, 2022. <https://www.smb.museum/en/exhibitions/detail/reflections-on-painting/>

p.100

Świebocka, Teresa, and Państwowe Muzeum Auschwitz-Birkenau, eds. *The Architecture of Crime: The Security and Isolation System of the Auschwitz Camp*. Oświęcim: Auschwitz-Birkenau State Museum, 2008. Image from page 135

p.166

Photograph by Alicja Kielan

All other images are property of Ioannis Anastasiou.

Wszystkie pozostałe ilustracje są własnością Ioannisa Anastasiou.

Design by
Ioannis Anastasiou, Klementyna Epa

Printed on Nautilus Classic 120gsm

Cover and binding by
Ioannis Anastasiou, Misprint Studio

Typefaces:
Helvetica Neue LT for English and
Polish languages,
Lato for Greek language

Printed in Wrocław, Poland
Edition of 12

September 2022

Projekt graficzny
Ioannis Anastasiou, Klementyna Epa

Papier Nautilus Classic 120gsm

Okładka i oprawa:
Ioannis Anastasiou, Misprint Studio

Kroje pisma:
Helvetica Neue LT dla języka
angielskiego i polskiego,
Lato dla języka greckiego

Wydrukowano we Wrocławiu, Polska
Nakład: 12

Wrzesień 2022