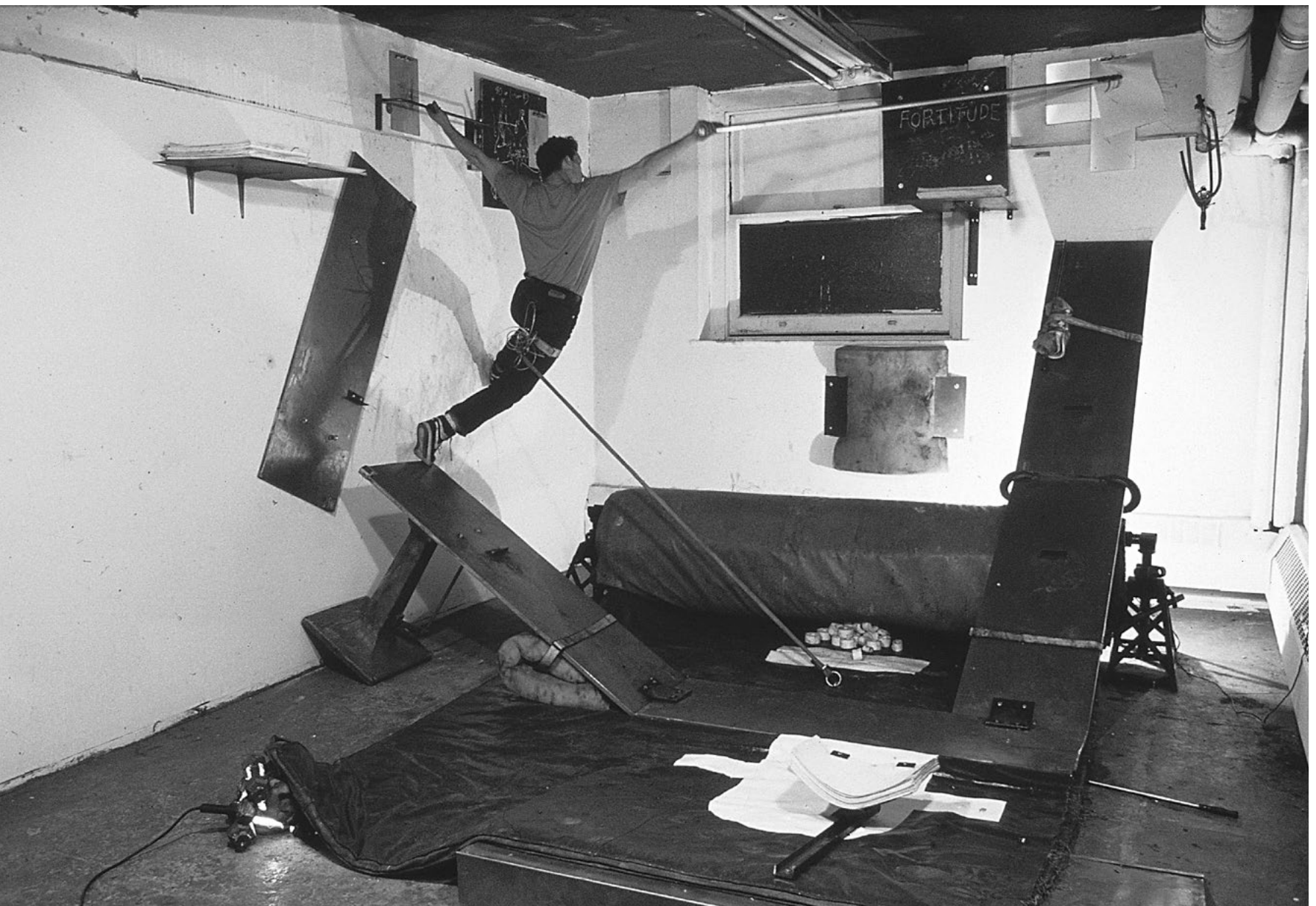


**EXTEND, EXCEED, ENHANCE:
PROSTHETICS AND SCULPTURE**

BY LISA LE FEUVRE



The technology of prosthetics—artificial devices that replace missing human body parts—accelerated fast with the end of the World War I, as mangled war veterans returning home needed their physical abilities restored so they could reenter public life. Lisa Le Feuvre analyzes how art has historically responded, integrated, and reconceptualized surgical (re) enhancement of the human body.

Lisa Le Feuvre is a curator, writer, editor and public speaker. Since November 2010 Le Feuvre has led the Henry Moore Institute, a center for the study of sculpture. Her 2016 curated exhibitions at the Institute are *The Body Extended: Sculpture and Prosthetics, A Lesson in Sculpture with John Latham and Katrina Palmer: The Necropolitan Line*. Recently she has written on artists that include Lara Favaretto, Thomas Houseago, Virginia Overton and Katie Paterson, and on her obsession, failure.



Opposite, top - Oskar Schlemmer, *Bauhausbühne: Stäbetanz I*, 1927. Courtesy: Bauhaus-Archiv Berlin. Photo: T. Lux Feininger. © Estate of T. Lux Feininger

Opposite, bottom - Matthew Barney, Documentary photograph of *DRAWING RESTRAINT 2*, 1988. Courtesy: the artist and Regen Projects, Los Angeles. Photo: Michael Rees

Above - Alice Lex-Nerlinger, *Untitled*, 1926. © S. Nerlinger. Courtesy: Galerie Berinson, Berlin

Prostheses extend, exceed and enhance a body—be that a corpus made of flesh or of words. Entering the English language around 1545, “prosthetic” was first a grammatical term for the addition of a syllable or sound at the beginning of a word or phrase. This linguistic prosthesis made language more specific, a better fit for the purpose of producing meaning. A century and a half later, the word became attached to the human body, a replacement for a missing part—most commonly a limb but also facial features and structure. Importantly, the prosthetic is not a fetish. It is an actual physical extension, capable of changing social relations, modelled on the very thing we humans know best: our bodies. Prostheses are neither stand-ins nor supplements; rather, they are additions that create possibilities, tensely balanced between function and form. This is crucial in understanding the use of, and response to, prosthetics in the Twentieth and Twenty-first centuries.

The First World War drove the technological advancement of prosthetics. This was the first mass global war of the industrialised age, yet fought with analogue means. Bodies were fragmented in ways that had not been known before. This industrial war, with human losses on a massive scale, brought the mangled body into public life. As shattered soldiers returned home, artists and the medical profession responded in ways that continue to resonate through culture. Every prosthetic is unique, made for what is needed and what is most effective for the hosting body. Clinical prosthetists use the same techniques as a figurative sculptor—their workshops are splattered with plaster, moulds are taken, casts created and colours and textures matched to skin, with 3-D scanning used as a technological aid.

Technology has always been simultaneously feared as a demonic threat to humankind and lauded as a means to build a better world. Some artists saw the newly augmented veterans as warnings of what was to come, in this period perhaps most forcefully with sculpture, such as Jacob Epstein’s (1880-1959) *Torso in Metal from Rock Drill* (1913-1914), or through painting: Heinrich Hoerle’s (1895-1936) *Monument to Unknown Prostheses* (1930) depicts physically augmented and psychologically damaged figures ready for work. As well as observing, artists used their skills to address the aesthetics and mechanics of prosthetics. Sculptors Anna Coleman Ladd (1878-1939) and Francis Derwent Wood (1878-1926) worked directly with surgeons to create facial masks for soldiers injured in the trenches, regarded as the worst damage a soldier could receive. This new type of warfare prompted industrial-scale production of limb prostheses and, as required numbers escalated, their form and purpose became more specific. Before the conflict, cosmetic arms of little use were often issued. The soldiers needed to be redeployed for the war effort; therefore, new attachments were needed—perhaps a blowtorch, or a device ideal for lifting armaments. The extended limbs of veterans became vital parts of the social machine: These were new bodies for a new world. The head orthopaedic surgeon at Berlin’s Oskar-Helene-Heim Hospital insisted that the amputee was not disabled; rather, he was “an entirely new form of life possessing a unique configuration of body and is governed by its own natural laws.”¹ As these technologized humans became commonplace, it became clear these new limbs were augmentations rather than supplementations.

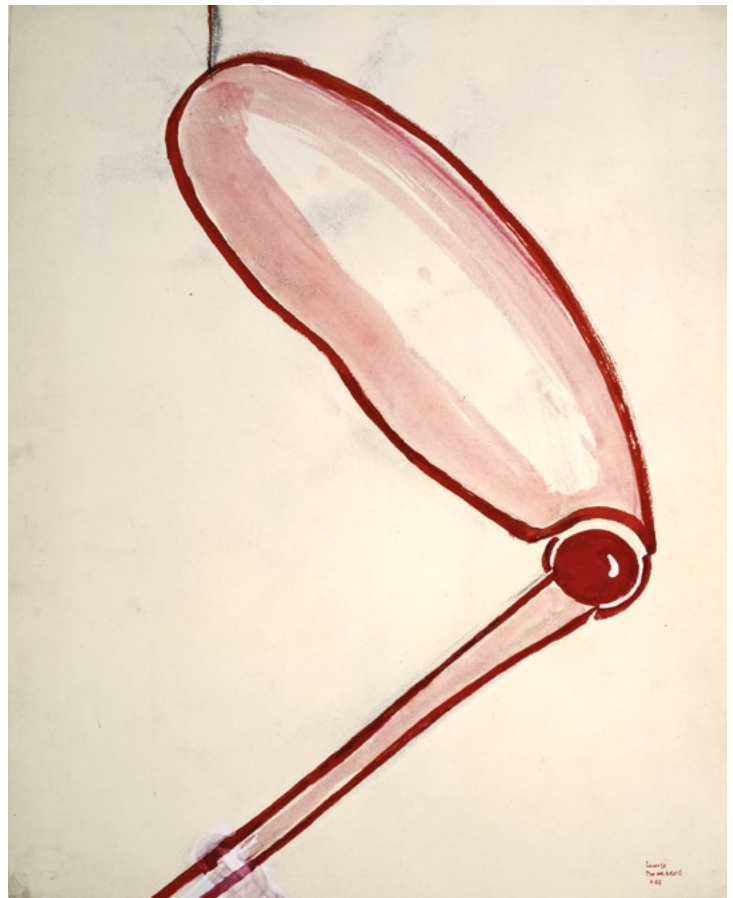
As with all conflicts, technology advanced across the board between 1914 and 1918. Factory lines moved faster, surgery became more effective, transport became quicker, and communication flowed at previously unimaginable speeds. Photography and mass printing were used in new ways, by both their producers and by artists. Lasló Moholy-Nagy (1895-1946) described the camera as extending the eye, a visual prosthetic that expanded vision beyond mere human abilities. Montagists, such as Alice Lex-Nerlinger (1893-1975) and John Heartfield (Helmut Franz Joseph Herzfeld, 1891-1968), cut up the world of the past in preparation for the unknown industrialised future. Along with George Grosz (1893-1959), Heartfield was a founding member of Berlin Dada that stormed the city’s culture in 1917. As the streets of the Weimar Republic became filled with war-wounded soldiers, Dada responded to the horrors. The total German population experienced war casualties of over ten percent, with the survivors’



Stuart Brisley, *Louise Bourgeois' Leg*, 2002. ©The artist.
Courtesy: the artist and Hales, London / NewYork. Photo: Andy Keate



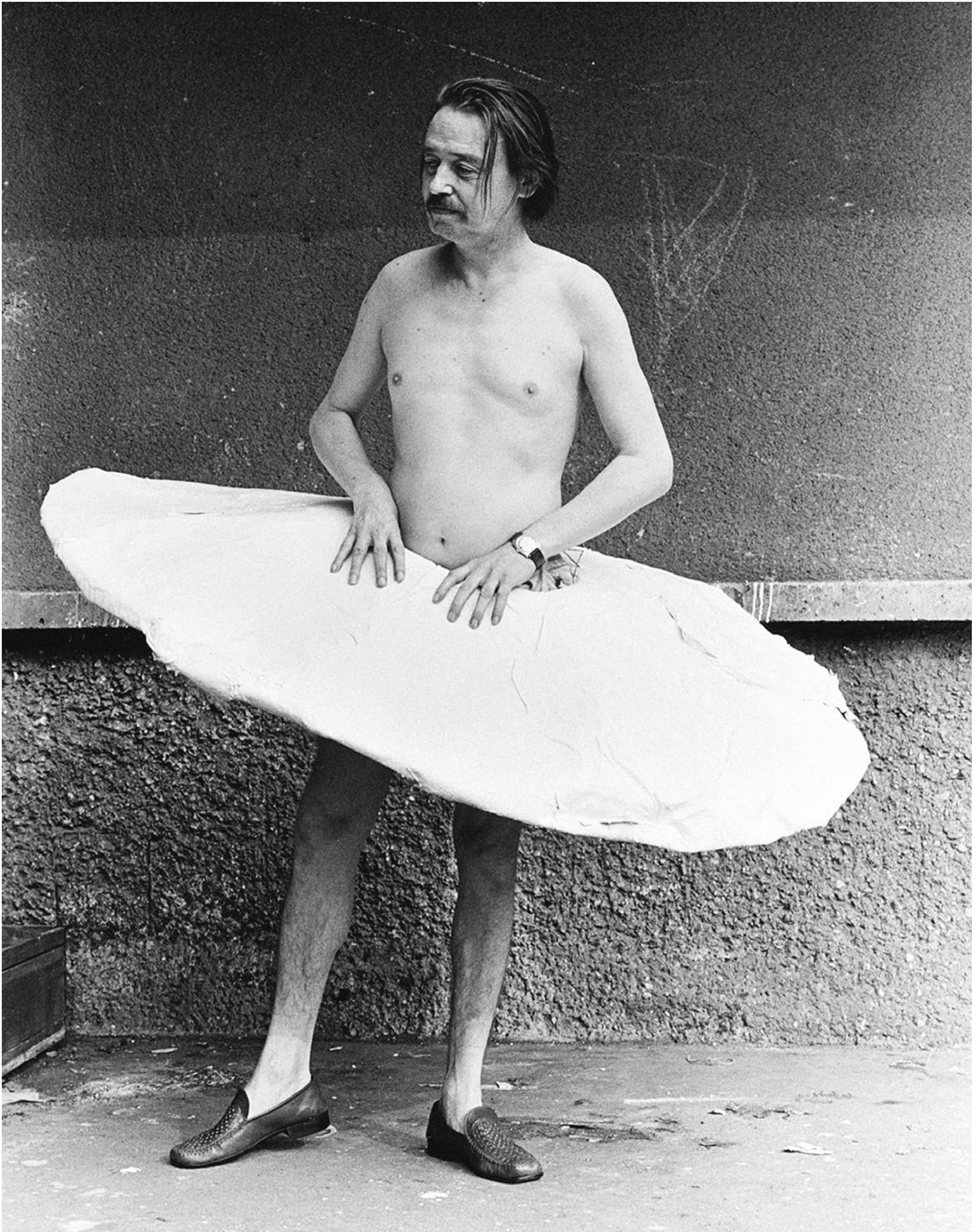
Louise Bourgeois, *HENRIETTE*, 1985.
©The Easton Foundation / Licensed by SIAE, Rome, 2016.
Photo: Christopher Burke



Louise Bourgeois, *HENRIETTE*, 1986.
©The Easton Foundation / Licensed by SIAE, Rome, 2016.
Photo: Christopher Burke

George Grosz and John Heartfield, *Der wilgewardene Spießler Elektro-mechanische Tatlin-Plastik*, 1920.
© George Grosz and John Heartfield by SIAE, Rome, 2016. Courtesy: Berlinische Galerie, Landesmuseum für Moderne Kunst, Fotografie und Architektur, Berlin. Photo: Kai-Annett Becker

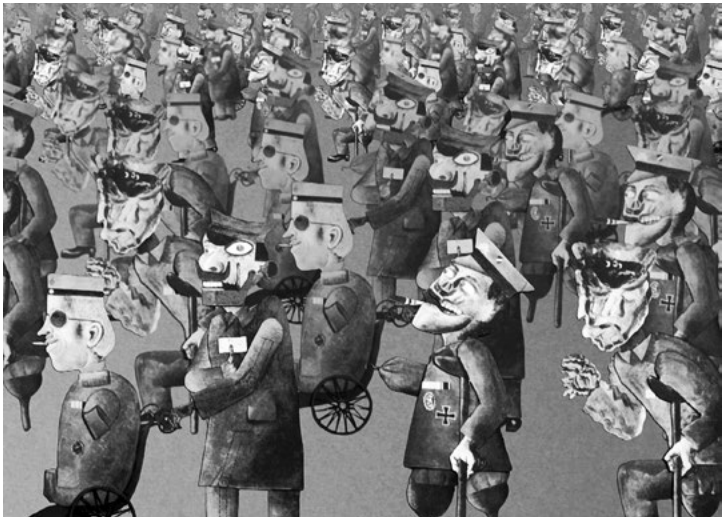




Franz West, *Adaptive* (with Otto Kobalek), 1975.
© Archiv Franz West. Photo: © Friedl Kubelka

fragmented bodies as shocking as the deaths. One in every sixteen citizens encountered on the German street in 1919 would have been a veteran with visible physical injury. At Club Dada in 1918, Raul Hausmann (1886-1971) announced that artists had a responsibility to turn their attention to the “utterly brittle fragility” of the human that this conflict had made so palpably visible.²

In 1920, the *First International Dada Fair* opened in Berlin, organised by Grosz, Hausmann, and Heartfield. Modelled on the academic art exhibition, the fair filled the small gallery of Kunsthandlung Dr Otto Burchard with objects and photomontages colliding humans and machines. Grosz and Heartfield presented *The Conformist Heartfield Turned Wild, Electro-Mechanical Tatlin Sculpture*, a child-size mannequin equipped with a lamp-stand prosthetic leg. This makeshift support posed the figure just like the props used to display antique statues in salon exhibitions, chiming with the window displays of commercial prosthetic manufacturers. The prosthesis an amputee had access to depended, and still depends, on economic resources. There are



Yael Bartana, *Entartete Kunst Lebt (Degenerate Art Lives)* (stills), 2010. © The artist. Courtesy: Annet Gelink Gallery, Amsterdam; Capitain Petzel, Berlin; Sommer Contemporary Art, Tel Aviv

state-issued prostheses, military-issued prostheses, and privately-purchased prostheses. Today companies such as UNYQ and Bespoke Innovations offer commercially custom-designed prostheses covers; these 3-D printed upgrades are unique, functional and sculptural. Other users prefer to dispense with covering the mechanics, showing the perfect engineering of mechanical knee, while the level of verisimilitude of facial prostheses makes an ear, for example, impossible to identify as artificial. Material choices are crucial in the making of prostheses, just as they are with sculpture.

Grosz and Heartfield's leg, however, is rudimentary and domestic. The figure's head is a light bulb, his body plugged in and leashed to mains electricity while a revolver, knife and fork, doorbell, and military decorations are collected on his body and a cast of plaster dentures is placed at crotch level. Dental prostheses are essential for the dignity of the veteran who has sustained facial injuries. Nine years later, in 1929, Sigmund Freud (1856-1939) would use the metaphor of the prosthetic in *Civilization and its Discontents*, written while he was suffering with the discomfort of his own artificial jaw. Freud uses the term to describe the

relationship between the body and technology, discussing transport, photography, the telephone, and the microscope:

“Things that, by his science and technology, man has brought about on this earth... do not only sound like a fairy tale, they are an actual fulfilment of every—or of almost every—fairy tale wish.” All these assets he may lay claim to as his cultural acquisition. Long ago he formed an ideal conception of omnipotence and “omniscience which he embodied in his gods. To these gods he attributed everything that seemed unattainable to his wishes, or that was forbidden to him. One may say, therefore, that these gods were cultural ideals. Today he has come very close to the attainment of this ideal, he has almost become a god himself. Man has, as it were, become a kind of prosthetic God. When he puts on all his auxiliary organs he is truly magnificent; but those organs have not grown on to him and they still give him much trouble at times.”³

At the *Dada Fair*, Otto Dix's (1891-1969) assumed lost painting *War Cripples (45% Fit for Service)* sat opposite Grosz and Heartfield's sculpture. It shows four supplemented soldiers with shattered faces and limbs marching along a street, ironically passing a shoemaker whose wares they no longer have use for. When the Nazis came to power, Dix was declared a degenerate artist, dismissed from his teaching post, and 260 of his paintings were confiscated. This painting, along with *The Trench* (1920-23), was exhibited in the 1937 *Degenerate Art* exhibition accompanied by the caption “Slander against the German Heroes of the World War.” Ninety years later, Yael Bartana (b. 1970) reinstated Dix's painting in her stop-animation film *Degenerate Art Lives* (2010). A group of silhouettes becomes an endless parade of maimed war veterans from Dix's painting hammer their march ceaselessly on.

In the First, and then the Second, World War the “Make Do and Mend” attitude encouraged by the British Ministry of Information was extended to the body, channelled through competitive masculinity within recovery units. The military service needed fit bodies, and what could not be found had to be created. Veterans of both wars who could not go back to the battlefield worked in factories or were pensioned in government cultural organisations. Louise Bourgeois (1911-2010), who declared all her work came from childhood memories, described working at the Louvre as a guide for a year while studying in 1937. She spoke of her shock on seeing the number of fellow museum workers who used prosthetics—all war veterans. Legs freed from their bodies meander through her work, with a single leg in 1985 named after her sister Henriette, who walked with a cane. Bourgeois too described how her father was mobilised in 1914, then injured in 1915, and she remembered seeing the battle-torn bodies as she travelled with her mother to visit him in military hospitals. Narratives of fragments are key to the development of modern sculpture; this power sharpened when read through the fragmented bodies of war.

Many wartime amputations were caused by the difficulty of moving wounded bodies off the battlefield. Like Coleman-Ladd and Derwent-Wood, the designers Charles and Ray Eames (1907-1978/1912-1988) reached out to help the medical war service, experimenting with ways to move the body so it could receive treatment. They developed three devices: first a leg splint in 1942, then an arm splint and a body litter—the latter two going no further than prototype. Made of plywood, the splint was bonded with resin glue and shaped to Charles Eames' own leg, using heat and pressure. Its slatted form enabled medical workers to pass cloth through the splint and secure the patient's leg; it was lightweight, utilitarian, and modular—simple to manufacture and transport in large numbers. The US Navy ordered 5,000 splints a year, each bearing a stamp with the words “Eames Process.” In 1943 Ray Eames developed this form into singular “Splint Sculptures.” This shift from design to sculpture, from mass-production to unique object, is taken further by Martin Boyce (b. 1967) in his reworking and knotting together of the functional and aesthetic work of classic modernist designers, including the Eames. His sculptures uncomfortably tussle with the contemporary fetish for mass-produced post-war design that divorces them from function and transforms cost-effective design solutions into high priced decoration.

Lawrence Lek (b. 1982) also draws on the design and functional potential of plywood, a material the Eames had been experimenting with prior to their splint design. Lek's series "Prosthetics Aesthetics" (2011-present) are wearable sculptures that contort and inhibit the body, bending and stretching it into unfamiliar configurations. Made alongside virtual environments, Lek's sculptures refuse to accept the limits of the natural body and follow the body extenders made by Franz West (1947-2012) and Walter Pichler (1936-2012). West began producing "Adaptives" in 1974, sculptures to be held, worn and pressed against the body. Collaged from plaster and papier-mâché, these physical extensions to corporeal limits were conceived to stimulate dialogue. Some are like splints and support the body, while others force limbs into unlikely poses. The "Adaptives" were not originally intended for exhibition, but rather to be used by West's circle of friends; in 1980 he decided to present them in public—in some

advise that following amputation, the success of a prosthetic depends 10% on the object and 90% on the patient's attitude to it.

Consistently testing corporeal limits, Matthew Barney (b. 1967), like Schlemmer, uses restraints and supplements to exceed human limits. Like many of the artists discussed above, he works in series. "Drawing Restraint" (1987-present) makes a parallel between art making and athletic training, studying how development of form occurs through resistance: To build a muscle when weight training, one must push it beyond its natural limits. In the studio experiments of "Drawing Restraint", the artist attempts to mark the ceiling and the walls while bouncing on a tilted trampoline, tethered at the thighs; related drawings are framed in the same materials used to make prostheses that have been smeared with petroleum jelly. "I was thinking of all the things that I was making at the time as literally extensions of my body somehow, and I wanted to make these objects to feel like they had just come out of me or could be put into me... I started out using prosthetic plastic as frames for drawings."⁵ In 1994, Barney began the five-film opus *Cremaster Cycle* (1994-2012), an extended and extravagant study of form and creative process. The third in the cycle features the activist Aimee Mullins, a paralympian who wears one pair of legs made of glass and another that turn her into half-cheetah. Mullins emphasises that prostheses exceed flesh; they are not replacements—they enable bodies to do things they are yet to be capable of. Prostheses may not be made of flesh and bone but, she argues, that does not make them lesser: we surround ourselves with materials that we have made ourselves, making these adaptives as natural as all that we make.

Heinrich Hoerle, *Denkmal der unbekanntesten Prothesen*, 1930.
Courtesy: Von der Heydt-Museum Wuppertal



cases, tested in full view and on other occasions, within special private booths. "Adaptive" was West's preferred English translation from *Passstücke* for these joyous sculptures: he related this to the Austrian poet Oswald Wiener's (b. 1935) "bio-adapter," which the author described in his 1969 novel *The Improvement Of Middle Europe, Novel*. Designed for the head, this device proposed to bring about a transition from natural to artificial states of consciousness. Wiener noted in a 2014 interview that he coined the word having seen one of Walter Pichler's *Prototypes*,⁴ sculptures that expand and isolate the body, using media technology and new materials. *TV-Helmet (Portable living room)* (1967) neatly fits on the head, enabling the wearer to hide in plain sight, immersed in a solitary world of communication, while the *Finger Stretcher* (1967) slips on the end of the arm, adding length but subtracting abilities to perceive through touch. Pichler's sculptures of this period do not valorise the mechanised human. Instead, he points to the tension between faith *in* and fear *of* the technologized body that has characterised culture's response to technology.

These additions to the body concurrently point to the limits and possible extensions of the human, echoing the experimental choreography of Oskar Schlemmer (1888-1943). His was a vision of the new man for a modern age that, he believed, would never repeat the horrors of the First World War. Like Bourgeois' father, Schlemmer was enlisted for military service in 1914; after being wounded, he served in a military cartography office. His costumes, choreography, drawings, paintings and sculpture show the human anatomy realigned, fragmented, and often without upper limbs. In *Slat Dance* (1927), the body is extended with the help of twelve long poles, sourced from physical education equipment, turning the performer into a kinetic sculpture. Dancers were strapped into their costumes, forcing economic movement and following adhering to the form follows function of the Bauhaus credo; the restrictions led the dancers to follow their own nervous ticks and idiosyncrasies, which became amplified with their limb extensions—a few decades later, West would describe his "Adaptives" as neuroses-made-material. Clinical prosthetists

- 1 Mia Fineman, "Ecce Homo Protheticus" in *New German Critique*, No 76, Winter 1999, 97
- 2 Brigid Doherty, "'See: We Are All Neurasthenics!' or the Trauma of Dada Montage," in *Critical Inquiry*, Vol. 24, No. 1 (Autumn 1997) and Michael White, *Generation Dada The Berlin Avant-Garde and the First World War* (Yale: University Press 2013).
- 3 Sigmund Freud, *Civilization and its Discontents* (1939); translation by James Strachey, *The Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud, Volume XXI (1927-1931)*, and published as a single volume (New York: Norton, 1961) pp. 37-39. Written in 1929 and first published in German in 1930 with the title *Das Unbehagen in der Kultur (The Uneasiness in Civilization)*.
- 4 See Oswald Wiener: "Science And Barbarism Go Very Well Together" Interview by Hans-Christian Dany in *Spike Magazine*, Winter 2014; <http://www.spikeartmagazine.com/en/articles/oswald-wiener-science-and-barbarism-go-very-well-together> (accessed 15 May 2016)
- 5 Isabelle Dervaux (ed.), *Subliming Vessel: Subliming Vessel: The Drawings of Matthew Barney* (Skira/Rizzoli, 2013) 44



Charles and Ray Eames' designed leg splint, produced by Evans Molded Plywood Division in 1942 for World War II



Lawrence Lek, *Prosthetic Aesthetics (Gravity Version)*, 2013.
Courtesy: the artist



Walter Pichler, *Fingerspanner*, 1967. Courtesy: MAK – Austrian Museum of Applied Arts / Contemporary Art, Vienna. Photo: © Wolfgang Woessner/MAK

La tecnologia delle protesi – dispositivi artificiali che rimpiazzano parti umane mancanti – ha subito un’accelerazione con la fine della prima guerra mondiale quando i veterani di guerra tornati a casa avevano bisogno di recuperare le abilità necessarie per inserirsi nuovamente nella vita pubblica. Lisa Le Feuvre analizza il modo in cui, storicamente, l’arte ha preso in considerazione, integrato e riconcettualizzato il potenziamento del corpo umano.

Le protesi espandono, superano e potenziano un corpo – un corpo che può essere fatto di carne o di parole. Il termine “proteico”, introdotto nella lingua inglese intorno al 1545, indicava inizialmente, in ambito grammaticale, l’aggiunta di una sillaba o di un suono all’inizio di una parola o di una frase: una protesi linguistica atta a renderla più specifica, più adatta alla finalità di produrre significato. Un secolo e mezzo dopo lo stesso termine fu adottato per indicare la sostituzione di una parte mancante nel corpo umano – il più delle volte un arto ma anche una parte esterna o strutturale del volto. Va sottolineato che la protesi non è un feticcio, ma una vera e propria estensione fisica capace di cambiare le relazioni sociali, modellata su ciò che noi umani conosciamo meglio: il nostro corpo. Le protesi non sono sostituti o supplementi, ma aggiunte che creano possibilità in una tensione continua tra funzione e forma. Questo aspetto è fondamentale per capire l’uso della protetica e la reazione che ha determinato e determina tra il Ventesimo e il Ventunesimo secolo.

La prima guerra mondiale diede un impulso notevole allo sviluppo tecnologico della protetica. Fu la prima guerra globale di massa dell’epoca industriale, combattuta, però, con mezzi analogici nel corso della quale i corpi subirono una frammentazione che mai si era vista prima di allora. La guerra industriale, e la colossale perdita in vite umane che provocò, imposero il corpo mutilato all’attenzione della vita pubblica. Gli artisti e la professione medica reagirono al ritorno a casa dei soldati mutilati in modi che continuano a risuonare attraverso la cultura. Ogni protesi è unica, prodotta per rispondere nel modo più efficace a una necessità del corpo ospitante. Le tecniche usate dai protesisti clinici sono le stesse di cui si avvale uno scultore figurativo: nei loro laboratori imbrattati di gesso si prendono le impronte, si creano i calchi e si scelgono i colori e le texture più simili a quelli della pelle utilizzando il supporto tecnologico della scansione 3-D.

La tecnologia è sempre stata temuta come una minaccia demoniaca e al contempo osannata come strumento per costruire un mondo migliore. Nei reduci nuovamente potenziati alcuni artisti vedevano un monito di ciò che sarebbe accaduto in futuro, come evidenziato allora nel modo forse più potente dalla scultura di Jacob Epstein (1880-1959), e dal suo *Torso in Metal from the Rock Drill* (1913-1914), o dalla pittura di Heinrich Hoerle (1895-1936), con il *Monumento delle protesi sconosciute* (1930) che ritrae tre figure fisicamente potenziate, ma psicologicamente danneggiate rimesse in condizione di lavorare. Gli artisti non si limitavano a osservare, e utilizzavano le loro competenze per sviluppare l’estetica e la meccanica della protetica. Gli scultori Anna Coleman Ladd (1878-1939) e Francis Derwent Wood (1878-1926) collaborarono direttamente con i chirurghi alla creazione di maschere facciali per i soldati che nelle trincee avevano subito quella che si considerava la ferita peggiore che un soldato potesse sostenere. Quel nuovo modo di fare la guerra innescò una produzione industriale di protesi per arti che, con l’aumento esponenziale dei pezzi richiesti, assumevano forme e finalità sempre più specifiche. Gli arti realizzati prima del conflitto erano in genere cosmetici e

scarsamente funzionali. Dato che lo sforzo bellico imponeva il reimpiego al fronte dei soldati feriti, si richiedevano nuovi tipi di supporti – ad esempio dotati di un cannello bruciatore o di un dispositivo per sollevare le armi. Gli arti potenziati dei veterani divennero parti vitali della macchina sociale perché rappresentavano corpi nuovi per un mondo nuovo. Secondo il responsabile della chirurgia ortopedica dell’Ospedale Oskar-Helene-Heim di Berlino l’amputato non era un disabile ma “una forma di vita totalmente nuova dotata di un corpo dalla configurazione unica e governato da leggi naturali proprie”. La presenza sempre più diffusa di questi umani tecnologizzati fece capire che i nuovi arti erano mezzi di potenziamento più che di integrazione.

Durante le guerre, la tecnologia si sviluppò in modo trasversale tra il 1914 e il 1918. La produzione industriale divenne più rapida, la chirurgia più efficace, i trasporti più veloci e la comunicazione acquistò una fluidità prima inimmaginabile. Produttori e artisti iniziarono a usare la fotografia e la stampa industriale in modi nuovi. Secondo Lasló Moholy-Nagy (1895-1946) la macchina fotografica si applicava alla vista come una protesi che ne aumentava la potenzialità al di là delle semplici capacità umane. Artisti dediti al fotomontaggio come Alice Lex-Nerlinger (1893-1975) e John Heartfield (Helmut Franz Joseph Herzfeld, 1891-1968), facevano a pezzi il mondo del passato in preparazione di un futuro industrializzato ancora igno-



Rebecca Horn, *Pencil Mask / Bleistiftmaske*, 1972. © Rebecca Horn by SIAE, Rome, 2016. Courtesy: Tate, London

to. Insieme a George Grosz (1893-1959), Heartfield fu tra i membri fondatori del Dada berlinese che nel 1917 irruppe nella cultura di quella città reagendo agli orrori della guerra, mentre le strade della Repubblica di Weimar si riempivano di invalidi. Con una percentuale della popolazione totale falciata dalla guerra superiore al dieci per cento, i corpi frammentati dei reduci provocavano un trauma equivalente a quello delle morti: nel 1919 un cittadino tedesco su sedici era un reduce con danni fisici visibili. Nel 1918 Raul Hausmann (1886-1971) proclamò al Club Dada che gli artisti avevano il dovere di rivolgere la loro attenzione alla “delicatissima fragilità” dell’essere umano resa così palpabilmente visibile dal conflitto².

Nel 1920 si inaugurò a Berlino la “Prima fiera internazionale Dada” organizzata da Grosz, Hausmann e Heartfield. Pensata come un’esposizione d’arte accademica, la mostra riempì la piccola galleria di Kunsthandlung Dr Otto Burchard di oggetti e fotomontaggi che descrivevano la collisione tra umani e macchine. Grosz e Heartfield presentarono *The Conformist Heartfield Turned Wild, Electro-Mechanical Tatlin Sculpture*, un manichino delle dimensioni di un bambino con una protesi a forma di base di lampada al

posto di una gamba. Quel sostegno improvvisato predisponne la figura esattamente come i supporti utilizzati per esporre le statue antiche nelle esposizioni ufficiali, evocando la vetrina di un produttore commerciale di protesi. Allora come oggi, la protesi alla quale aveva accesso un amputato dipendeva dalle risorse economiche. Esistono protesi fornite dallo stato, protesi fornite dall’amministrazione militare e protesi acquistate privatamente. Oggi aziende come UNYQ e Bespoke Innovations offrono commercialmente rivestimenti per protesi disegnate su misura, modelli superiori stampati in 3-D dalle caratteristiche uniche, funzionali e scultoree. Altri utenti preferiscono fare a meno del rivestimento e sfoggiano l’ingegneria perfetta di un ginocchio meccanico, mentre il grado di verosimiglianza delle protesi facciali è tale da rendere un orecchio artificiale indistinguibile da uno naturale. La scelta dei materiali è fondamentale nella realizzazione delle protesi, come lo è nel caso della scultura.

La gamba di Grosz e Heartfield è, invece, rudimentale e domestica. La testa della figura è una lampadina, mentre sul corpo, collegato e asservito alla rete elettrica, sono distribuiti un revolver, un coltello e una forchetta, un campanello e varie decorazioni militari, e il calco in gesso di una dentiera collocato al livello del pube. Le protesi dentali sono essenziali per la dignità del reduce che ha subito mutilazioni al viso. Nove anni

dopo, nel 1929, Sigmund Freud (1856-1939) avrebbe usato la metafora protetica ne *Il disagio della civiltà*, testo scritto mentre a sua volta pativa il disagio della mascella artificiale che gli era stata impiantata. Freud usa questo termine per descrivere la relazione tra il corpo e la tecnologia, parlando del trasporto, della fotografia, del telefono e del microscopio:

“Cose che, con la sua scienza e tecnologia, l’uomo ha portato su questa terra (...) non paiono soltanto una fiaba, sono l’appagamento diretto di tutti (o quasi) i desideri favolosi”. Tutto questo patrimonio egli può proclamarlo un’acquisizione della civiltà. Da lungo tempo egli si era fatto una rappresentazione ideale dell’onnipotenza e “dell’onniscienza, cui diede corpo nei suoi dei. A essi assegnò tutto quel che pareva irraggiungibile ai suoi desideri, o era proibito. Possiamo dunque dire che questi dei erano ideali di civiltà. Oggi egli è pervenuto assai vicino al raggiungimento di questi ideali, è diventato lui stesso quasi un dio. L’uomo è diventato, per così dire, un dio-protesi, veramente magnifico quando è equipaggiato di tutti i suoi organi ausiliari, ma questi non sono cresciuti insieme a lui e all’occasione gli danno ancora filo da torcere”³.

Di fronte alla scultura di Grosz e Heartfield

alla "Fiera Dada" si trovava il dipinto di Otto Dix (1891-1969) *Invalidi di guerra (Abili al 45%)*, probabilmente distrutto. Ritraeva quattro soldati dotati di protesi al posto di volti e arti destrutti che, camminando per strada, si trovano ironicamente a passare davanti a un calzolaio, artigiano del quale non avranno più bisogno. Quando i nazisti conquistarono il potere, Dix fu bollato come artista degenerato e privato dell'incarico di docente mentre 260 dei suoi dipinti furono confiscati. Quest'opera, insieme a *La trincea* (1920-23), fu presentata all'esposizione sull'arte degenerata del 1937 con la didascalia "Diffamazione degli eroi tedeschi della guerra mondiale". Novant'anni dopo Yael Bartana (1970) ha recuperato il dipinto di Dix nel film di animazione in stop motion dal titolo *Degenerate Art Lives* (2010) nel quale un gruppo di sagome prende le sembianze di una sfilata di invalidi di guerra tratti dal dipinto di Dix che procede in una marcia senza fine.

Nella prima e poi nella seconda guerra mondiale, l'atteggiamento "Make Do and Mend" incoraggiato dal Ministero dell'Informazione britannico (che aveva prodotto un opuscolo con questo titolo per offrire consigli alle casalinghe su come essere frugali, ma alla moda in tempi di razionamento, NdT) si estese al corpo, sospinto dalla virilità competitiva esibita nelle strutture di riabilitazione. Il servizio militare aveva bisogno di corpi abili, quindi ciò che non era più disponibile andava creato. I reduci di entrambe le guerre che non potevano tornare al fronte lavoravano in fabbrica o all'interno di organizzazioni culturali governative. Louise Bourgeois (1911-2010), che notoriamente si ispirava ai ricordi d'infanzia per le sue opere, raccontava di aver lavorato al Louvre come guida per un anno nel 1937, quando era studente, descrivendo il turbamento che le procurava vedere la quantità di reduci di guerra, tutti dotati di protesi, impiegati presso il museo. Le sue opere sono costellate di gambe svincolate dai corpi, come quella del 1985, battezzata con il nome della sorella Henriette, che camminava con un bastone. Un altro ricordo di Bourgeois riguarda il padre, mobilitato nel 1914 e ferito nel 1915, e i corpi dilaniati in battaglia che le capitava di vedere quando si recava con la madre a fargli visita negli ospedali militari. Le narrative di frammenti hanno un ruolo fondamentale nello sviluppo della scultura moderna, che acquista un potere ancora più affilato se letto attraverso i corpi frammentati dalla guerra.

Moltissime amputazioni si rendevano necessarie in tempo di guerra per la difficoltà di spostare i corpi dei feriti dal campo di battaglia. Come Coleman-Ladd e Derwent-Wood, anche gli architetti Charles e Ray Eames (1907-1978/1912-1988) si offrirono di collaborare con il servizio medico militare sperimentando soluzioni per trasportare i feriti in modo che potessero ricevere le cure necessarie. Svilupparono a questo fine tre dispositivi: prima una stecca per gambe nel 1942, poi una stecca per braccia e una lettiga – queste ultime due rimaste semplici prototipi. La stecca in compensato era consolidata da resina adesiva e modellata sulla gamba dello stesso Charles Eames mediante calore e pressione. La forma listellare consentiva agli operatori sanitari di far passare la benda attraverso la stecca così da assicurare la gamba del paziente. Si trattava di un dispositivo leggero, pratico e modulare, semplice da produrre e trasportare in grandi quantitativi. La Marina americana ne ordinò 5.000 pezzi l'anno, tutti timbrati "Eames Process". Nel 1943 Ray Eames utilizzò questa forma per creare particolari "Splint Sculptures". A partire da questo passaggio dal design alla scultura, dalla produzione in serie all'oggetto unico, Martin Boyce (nato nel 1967) propone un'ulteriore operazione di rielaborazione e annodamento delle opere funzionali ed

estetiche di vari designer modernisti tra cui gli stessi Eames. Le sue sculture sono uno scomodo attacco al feticcio contemporaneo del design post-bellico di produzione industriale che separa le soluzioni di design economico dalla funzione trasformandole in decorazione di lusso.

Anche Lawrence Lek (1982) trae ispirazione dal design e dal potenziale funzionale del compensato, materiale oggetto di sperimentazione da parte degli Eames già prima del progetto della stecca. La sua serie "Prosthetics Aesthetics" (2011-) è composta da sculture indossabili che deformano e inibiscono il corpo, piegandolo e stirandolo in configurazioni inconsuete. Realizzate congiuntamente ad ambienti virtuali, le sculture di Lek rifiutano di accettare i limiti del corpo naturale ponendosi sulla scia delle estensioni corporali realizzate da Franz West (1947-2012) e Walter Pichler (1936-2012). West aveva iniziato a produrre i suoi "Adaptives", sculture da tenere in mano, indossare e premere sul corpo, nel 1974. Frutto della combinazione di gesso e cartapesta, queste estensioni fisiche dei limiti corporei sono concepite per stimolare il dialogo. Alcune assomigliano a stecche che sostengono il corpo, mentre altre costringono gli arti in posture improbabili. Inizialmente utilizzati nell'ambito della cerchia di amici di West, gli "Adaptives" furono presentati in pubblico a partire dal 1980 dall'artista che ne sperimentava l'uso in qualche caso apertamente, in altri all'interno di apposite cabine private. "Adaptive", o adattativo, era il termine inglese che West riteneva più idoneo all'originale definizione *Passstücke* assegnata a queste gioiose sculture, e che collegava al "bio-adattatore" descritto dal poeta austriaco Oswald Wiener (1935) nel suo romanzo del 1969 *Die Verbesserung von Mitteleuropa* (Il miglioramento della Mitteleuropa). Concepito per la testa, questo dispositivo aveva il potere di realizzare una transizione dagli stati di coscienza naturali a quelli artificiali. In un'intervista del 2014 Wiener spiegava di aver coniato la definizione dopo aver visto uno dei "Prototipi"⁴ di Walter Pichler: sculture che espandono e isolano il corpo utilizzando la tecnologia dei media e materiali innovativi. *TV-Helmet (Portable living room)* (1967) si adatta perfettamente alla testa consentendo a chi lo indossa di nascondersi pur restando visibile all'interno di un ambiente di comunicazione individuale, mentre il *Finger Stretcher* (1967) è una prolunga che si infila all'estremità del braccio e ne annulla, però, la percezione tattile. Più che valorizzano l'umano meccanizzato, le sculture di Pichler di questo periodo sottolineano la tensione tra entusiasmo e paura nei confronti del corpo tecnologizzato che caratterizza la reazione della cultura alla tecnologia.

L'insieme di questi dispositivi applicati al corpo pone in evidenza i limiti e le estensioni possibili dell'umano, evocando la coreografia sperimentale di Oskar Schlemmer (1888-1943) e la sua visione dell'"uomo nuovo" per un'epoca moderna nella quale considerava che non si sarebbero ripetuti gli orrori della prima guerra mondiale. Come il padre di Louise Bourgeois, anche Schlemmer fu chiamato alla leva militare e, una volta ferito, riprese servizio in un ufficio di cartografia militare. Nei suoi costumi, coreografie, disegni, dipinti e sculture, l'anatomia umana appare riallineata, frammentata e spesso priva degli arti superiori. Nella *Danza dei bastoni* (1927) il corpo è prolungato da dodici lunghi pali ricavati da attrezzi per l'educazione fisica che trasformano il performer in una scultura cinetica. I costumi legati ai corpi dei danzatori ne limitavano i movimenti, come prescritto dal credo Bauhaus "la forma segue la funzione", costringendoli a esprimere tic nervosi e idiosincrasie ulteriormente amplificati dalle estensioni degli arti – qualche decennio più tardi, West avrebbe descritto i suoi "Adaptives" come

materiali fatti di nevrosi. I protesisti clinici affermano che il successo della protesi applicata a seguito di un'amputazione dipende per il 10% dall'oggetto e per il 90% dal modo in cui il paziente lo accoglie.

Come Schlemmer, anche Matthew Barney (1967), costantemente impegnato a mettere alla prova i limiti corporei, utilizza restrizioni e supplementi per superare i limiti umani. Autore, come molti degli artisti prima citati, di opere composte in serie, in "Drawing Restraint" (1987-) Barney traccia un parallelo tra pratica artistica e allenamento atletico, studiando il modo in cui lo sviluppo della forma si determina attraverso la resistenza: per costruire un muscolo, ad esempio mediante l'uso dei pesi, occorre spingerlo al di là dei suoi limiti naturali. Negli esperimenti in studio di "Drawing Restraint" l'artista prova a disegnare sul soffitto e sulle pareti a partire da un trampolino inclinato al quale è assicurato mediante funi legate alle cosce, mentre i disegni legati al progetto sono racchiusi in cornici realizzate con gli stessi materiali utilizzati per produrre le protesi successivamente imbrattati di vaselina. Spiega Barney: "Tutte le cose che ho realizzato all'epoca rappresentavano per me in qualche modo estensioni del mio corpo, e volevo che quegli oggetti sembrassero appena usciti dal mio corpo o che potessero rientrare nel mio corpo (...). Ho iniziato a usare la plastica da protesi per realizzare le cornici dei disegni". Nel 1994 Barney ha inaugurato l'opera in cinque film "Cremaster Cycle" (1994-2012), un vasto e stravagante studio sulla forma e sul processo creativo. Nel terzo film del ciclo si vede l'attivista e atleta paralimpica Aimee Mullins che indossa un paio di gambe di vetro e un altro paio di gambe che le danno le sembianze di un ghepardo. Mullins sottolinea che le protesi vanno oltre la carne e non sono semplici ricambi perché consentono ai corpi di fare cose prima impossibili. Le protesi non sono fatte di carne e ossa, spiega Mullins, ma non per questo sono da meno: ci circondiamo di materiali realizzati da noi stessi rendendo questi adattativi tanto naturali quanto tutto ciò che facciamo.

- 1 Mia Fineman, "Ecce Homo Protheticus" in *New German Critique*, No 76, inverno 1999, p. 97.
- 2 Si veda Brigid Doherty, "'See: We Are All Neurasthenics!' or the Trauma of Dada Montage," in *Critical Inquiry*, Vol. 24, No. 1 (autunno 1997) e Michael White, *Generation Dada The Berlin Avant-Garde and the First World War*, Yale University Press, 2013.
- 3 Sigmund Freud, *Civilization and its Discontents* (1939), traduzione di James Strachey, *The Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud, Volume XXI (1927-1931)*, pubblicato come volume unico, New York: Norton, 1961 pp. 37-39. Scritto nel 1929 e pubblicato per la prima volta in tedesco nel 1930 con il titolo *Das Unbehagen in der Kultur (The Uneasiness in Civilization)*.
- 4 Oswald Wiener, "Science And Barbarism Go Very Well Together" Intervista di Hans-Christian Dany in *Spike Magazine*, inverno 2014; <http://www.spikeartmagazine.com/en/articles/oswald-wiener-science-and-barbarism-go-very-well-together>
- 5 Isabelle Dervaux (a cura di), *Subliming Vessel: The Drawings of Matthew Barney*, Skira/Rizzoli, 2013, p 44