Mari Mutare

KEYWORDS	Hybrids, Biohacking, Prosthetics, Subjectivity, Biopractices, Green Man.
HOW TO CITE	Lorenzo, Vanessa. 2021. "Mari Mutare". Temes de Disseny 37: 92-105. https://doi.org/10.46467/TdD37.2021.92-105
LICENSE	CC BY-NC-ND
ABSTRACT	<i>Mari mutare</i> is a transdisciplinary design research project about biocompatible prostheses inspired by the early Christian being called Green Man, a human-plant hybrid that represents the nature-culture continuum. These objects are intended to address human exceptionalism from a post-anthropocentric, feminist and queer perspective. The aim of <i>Mari mutare</i> is to explore the multiplicity of subjectivities in ourselves and, consequently, to influence the perception of others. Arising from the emerging field of synthetic biology, speculative design methodology supports this proposal and it materialises through transhackfeminist biopractices as tools for creating knowledge and projecting other possible futures. The experiments are conducted around the Petri dish as an epistemic object. The dish contains a symbiotic assembly of human and plant cells that interpenetrate, digest and partially assimilate while grazing the categories of kingdom, species, gender, culture and nature. While this process materialises, human subjects test their future limbs aided by an augmented reality (AR) filter, as a proxy for the physical reality, to hack into self-reflection and subjectivity, thus projecting themselves beyond the self. This project is currently a work-in-progress and is supported by Pro Helvetia, Hangar Barcelona (EU Biofriction programme), Utopiana Geneva and Hackuarium.

MARI MUTARE: SPECULATIVE DESIGN AND TRANSHACKFEMINIST PRACTICES
Mari mutare is an experiment with biocompatible and digital ornaments based on the Green Man which seeks to transcend human exceptionalism through biohacking, xenofeminism¹, transhack-feminist practices (Pechblenda 2014; Llopis 2015) and speculative design. The Green Man (Basford 1978) is a carved, leafy head ornament representing a pagan cult from the natural world. It is a symbiotic ecological assemblage (Margulis 1993) of plant and human cells that expresses a queer desire to re-wild culture (Gibson 2016) in search of more intimate interdependencies with nature (Frèger 2016).

Fig. 1. Original photomontage of *Mari mutare*. Vanessa Lorenzo, CC BY-NC-ND.

Fig. 2. In the initial phase of the project, photography with augmented reality and Instagram filters have been a way of “prototyping” the vegetal otherness in us. Photo: Vanessa Lorenzo, CC-BY-SA.

Within a context of biotechnological acceleration, *Mari mutare* is based on three fundamental aspects. First, the power of critical speculative design and science fiction² as possible influences of an alternative, queer and feminist post-anthropocentric social imaginary. Second, the appropriation of biotechnological knowledge for non-biomedical use by designers and artists. And, third, the experimentation with biological matter from one's own body to question one's own subjectivity. When it comes to contextualising the project, it is worth mentioning that design has abandoned its linear progressivity to embrace the amalgam of disciplines, confronting the end of the Anthropocene³ that places us, humans, at the centre of the cosmos (Crutzen 2002; 2016). The resulting new ecological thinking (Hörl 2013; 2018, 151) and the material twist affecting feminist theory urge us to immerse ourselves in a posthuman (Braidotti 2013; 2016, 18) and cyborgian (Haraway 1985, 7) world. This world is inhabited by a multiplicity of agencies (Haraway 2003; Tsing 2012) that interlace in a tentacular sympoiesis (Haraway 2016) that, in turn, requires new design research methodologies that address novel modes of creating knowledge, *response-abilities* and interspecies intra-actions (Barad 2014). As technology expands our ability to shape objects and environments, the progress of biosciences has added a more diverse palette available to design: living matter (Elfick and Endy 2014, 9). It is important to highlight the greater

accessibility and significance of the tools to which we have access that have emerged with the “do it yourself” biology movement (DIYBio) and biohacking (Delfanti 2011; Kera 2014), which have fostered an increase of transdisciplinary projects (Thacker 2005; Berger et al. 2020) and influenced the way designers think, work (Lorenzo 2016) and do design research (Miyazaki and Hertrich 2021). In the 1990s, bioartists (Davis 1996; Kac 1999) framed the fields of tissue engineering (Catts and Zurr 2002; Cachat et al. 2018), biopolitics (Da Costa and Philip 2008, 18), synthetic biology (Myers 2015, 125) and speculative design (Dunne and Raby 2013). By extension, the world of art, activism and global politics (Chardonnet 2016) initiated research at the intersection of media, living organisms and technology. Artists and researchers such as Mary Maggic address new becomings focusing on transhackfeminist bio-practices revolving⁴ around self-experimentation: with hormones –*Housewives Making Drugs*, by Fem Tour Truck, 2018– mushrooms –*Becoming with Fungi*, by Hammond, Maggic, and Pin, 2017– chloroplast injections –*Transplant*, by Quimera Rosa, 2017– and blood transfusions –*May the chlorophyll be with/in you*, by Quimera Rosa, 2017–.

REMAKING THE (BIO)COMMON GOOD (BIO-COMMONS)

The name “*Mari mutare*” has much to do with mutation, with the acceptance of one's own “otherness” and with becoming people who are a little less us and a little more other. In short, a person who is a little less human and a bit more plant like. Moreover, the project connects with European pagan cultures and with their delegitimised knowledge such as witchcraft, popular knowledge and human-nature hybrid beings such as Mari de Anboto or Amalurra in the Basque Country (Barandiaran 2007; Ortiz-Osés 2007); the Wildermann, Les Sauvages and the Tsaagäta in the Swiss Alps (Lajoux 2016); Les Feuillus or l'Homme Vert in France; and the Green Man or Tree Man in Great Britain (Anderson 1990, 114; Araneo 2006). In concrete, the Green Man (Basford 1978; Gibson 2016) acts, in a certain way, as a representative of the human-nature figures of yesteryear due to the simple fact that it is the most documented example. The figure, characterised by vines creeping through its body and the skin of an anthropomorphic being, could be found throughout Europe from the 1st century B.C. At first it was an image of pagan faith that later ended up being appropriated by the Church, and its representations were especially numerous during medieval times (Hardin 1998; Hayman 2010). This human-plant hybrid can be seen as a symbolic precursor to the work of several contemporary artists who also work with plants and are the inspiration for this project.⁵ Furthermore, the Green Man evokes a tension between the “loss” of sovereignty over nature and the lack of belonging to it. This could be due to an obsolete Cartesian vision, which favours the man-nature dichotomy, and to the binary thought provoked by modernity (Latour 2014) and the scientific revolution. This rev-

Fig. 3. Decellularised spinach leaves, plant matrix in the Hangar Wetlab during the Biofriction Residence. Photo: Enya Nathaly Alexandra Báez, CC BY-NC-ND.

DECONSTRUCTING HUMAN EXCEPTIONALISM

The objective of *Mari mutare* is to question human exceptionalism and influence the perception we have about ourselves, otherness and, in this case, plant-based otherness. In particular, the project focuses on analysing the vulnerable affects between the triad human, more-than-human and the technologies that interlace them (Haraway 2008). To do this, the process relies on speculative design methodology, xenofeminism and transhackfeminism. At the core of the practice for this project is the question of subjectivity, tacit knowledge and the inherent tension between subject and researcher. How will prosthetics affect our subjectivity? Will they provoke sensory changes in the perception of the humanist self that challenge anthropological differences? What are the biopolitical implications of these changes?

olution was supported by the expropriation of the common good (the Charter of the Forest, the expropriation of land), the extraction of natural and human resources, colonisation, the delegitimisation of non-scientific knowledge such as the wisdom of healers, medicinal herbs and witchcraft. At the same time, it was accompanied by the imposition of a misogynistic cosmovision of the female figure, which considered a woman's nature and body as something that could be expropriated and violated (Federici 2013). For this reason, *Mari mutare* seeks to prompt a discussion on the biopolitical implications of the appropriation of our own body and bioautonomy as a way of recrafting the common good. Specifically, it aims to establish a connection between hacker philosophy and biopractices based on xenofeminism, and biohacker philosophy and transfeminism related to the creation of a “new nature” with the concept of remaking the (bio)common goods⁶ (Marx 2011 [1866]; Bollier and Helfrich 2015; Dyer-Witheford 2007; Schantz 2013). On the one hand, xenofeminism reimagines the emancipatory potential of feminisms in a time of technological acceleration, as well as their implications for subjectivity, politics, philosophy, etc. (Hester 2018). On the other hand, the biohacker philosophy also addresses the appropriation of scientific knowledge (hacking) as a way of legitimising practices from a perspective influenced by experimentation with one's own body. It is also worth mentioning that the entire research process is found within a delicate balance between the ethics of manipulating life and the right to design for non-biomedical purposes. From a critical perspective, it also examines the biotech industry's ambiguous ethics as well as strategies for navigating its policies.

Fig. 4. Plant prosthesis, with red blood in the Hangar Wetlab during the Biofriction Residence. Photo: Enya Nathaly Alexandra Báez, CC BY-NC-ND.

Fig. 5. Test on the skin of a decellularised plant prosthesis. Vanessa Lorenzo, CC BY-NC-ND.

To explore the question of subjectivity, experiments were carried out with a methodology focused both on tacit knowledge and on the inherent tensions between the subject and researcher and the epistemic object. These tensions are approached from phenomenology (Husserl 1994) and a *queerification* of the biotechnological apparatus. The hypothesis of the experiments posits that the implantation of an “alien” tissue would affect the bodily subject, asserting the idea that individuality (the root of subjectivity) arises from the pre-reflexive experience of something alien to the self, such as the body itself in its objectual dimension (Kristensen 2017). It is important to mention that xenotransplantation is not legal in Switzerland or Europe, therefore a speculative realism approach is required (Brassier 2008). For this task I relied on a range of experts covering the transdisciplinary spectrum between design, art, politics, philosophy and synthetic biology.

The *Mari mutare* case study is, as mentioned above, a prototyping process for a biocompatible prosthesis inspired by the Green Man figure. This phase includes experimentation with personal and external biological matter. Specifically, it involves spinach and my skin (or flesh). In the first phase, a spinach leaf was decellularised. This decellularisation was done using reagents such as detergent and bleach in order to clean all the plant cell walls. An alternative to detergent – replacing it with warm bleach and, in turn, the bleach with white vinegar – is currently being tested as well.⁷ After being decellularised, the spinach leaf is used as a biocompatible plant matrix to support 3D growth of human skin cell tissue. To do this, two options were considered: a scarification ritual where the skin extracted during the process is recovered, and a biopsy. Finally, *Mari mutare* will feature collaboration with the ce Quimera Rosa and Colectivo Wetlab (Hangar) artist to explore the biopsy route. Cells will be grown with serum drawn from my blood. As it is difficult to get our own blood after an analysis due to reasons of biosecurity, I decided to obtain and use an extraction sample from my own period, once a month.⁸ This process is being carried out in the form of an open collaboration with the artist Theresa Schubert in her studio in Berlin.

ONTOLOGICAL UNFOLDING: GREEN MAN ON A PETRI DISH
Following the speculative design methodology, *Mari mutare* focuses on the skin as a liminal space for experimenting on alternative intra-actions (Barad and Kleinman 2012) between human and plant cell tissue. In turn, this liminal space is transferred to the Petri dish, where it is grown and developed as a culture. Once in the laboratory, tacit knowledge comes into play in thinking-with and doing-with the Petri dish as an epistemic (open, undefined) object (Rheinberger 1997). In this case, the epistemic object is made up of an unstable, cultural and ecological assembly of plant and human cells, combined and grown in a Petri dish. The common thread of the project unfolds within the dish and takes us from the de-construction of the Green Man to the ecological-queer entity of *Mari mutare*. To begin with, inside the Petri dish, the ontological unfolding of the result formed by human-plant cell tissue and culture medium is in constant flux (Knorr-Cetina 2001, 2013; Ewenstein and Whyte 2009); the species rub together, penetrating one other, assimilating and hybridising. This process questions the human/non-human dichotomy and argues against those who view queerness as unnatural. New knowledge is generated during the closure process (Austin and Darso 2006): from the epistemic object (the Petri dish) to the boundary object, which is in fact the completed biocompatible prosthesis. In the closing process, the “technical objects” are biotechnological instruments that make it possible to work with the epistemic object in question. The boundary object is therefore a stable, closed and defined biocompatible prosthesis, which could enable us to communicate ideas that are ready to be shared between the communities of design practice and the general public.

Fig 6. Petri dish with plant matrix and cell culture of animal and human tissue. Vanessa Lorenzo, CC BY-NC-ND.

Fig 7. Outline of the research process. Vanessa Lorenzo, CC BY-NC-ND.

Fig 8. Blood sample for serum extraction for cell culture. Vanessa Lorenzo, CC BY-NC-ND.

Fig 9. Leaf perfused with human blood (from the author). Photo: Vanessa Lorenzo, CC-BY-SA.

OPEN CONCLUSION
Perhaps every becoming-plant is a form of resistance with political effects⁹ that, in this case, materialise through a biocompatible prosthesis in order to integrate it into our being. Phenomenologically speaking, when trying to transcend our skin beyond gender, species or living kingdom, we pass through the membrane that separates the self from our environment and from the other. We can speak of ontological uncertainty, bipolarity, schizophrenia or species or gender dysphoria. We can also speak of flesh, of animalising ourselves, referring to Zoe and the equalisation of species: the reminder that humans are also animals. Moreover, it could be said that the project is also a transition from ornament to organ, passing through the prosthesis. In general terms, and taking into account that the research and experiments are still in progress, it can be argued (but not concluded) that in the process of creating the prostheses, we can already perceive an alteration of the body. The experience of the self and the other changes as a part of our body leaves, or is extracted, and becomes something alien, the beautiful distance between me and the other, between me and the environment. Ultimately, this experience affects how we see ourselves and others.

BIOGRAPHY
<div> <div></div> <div></div> </div> <p>Vanessa Lorenzo Toquero Hybridoa, Hackuarium</p>
<p>Vanessa Lorenzo creates hybrid media ecologies that incorporate people who are considered more-than-human, as well as the (bio)technologies that intertwine them. These interactive media assemblages are aimed at highlighting the agency of the more-than-human. Trained as an industrial design engineer and digital media designer, Vanessa is critically engaged with technology and seeks to enable strange sympathies between different species, thus supporting post-anthropocentric futures. Originally from Bilbao and currently based in Lausanne, Vanessa has conducted collaborative workshops that she has exhibited internationally, focusing on the radical poetry of the more-than-human. Her practice thrives on hacker-artist communities working in alternative spaces to subvert the dominant role of traditional science and technology.</p>
ENDNOTES
<ol style="list-style-type: none"> See, for example, the Laboria Cuboniks collective. List of their publications: https://monoskop.org/Laboria_Cuboniks Plant Horror (Keetley and Tenga 2016) and Hopepunk (Haraway 2016) are notable influences for this project and these works foster new ways of thinking and doing with other beings in terms of our identity. Anthropocene (Crutzen 2002) is the most popular name, although it is problematic because it implies that all human beings are responsible at the same level, ignoring geo-political-economic-social factors; the Capitalocene (Moore 2016) and Plantocene or Chlutucene (Haraway 2016) exist as well, among others. Transhackfeminism revolves around experimentation with the body in constant transformation (trans) and technology (hack) (THF! 2015). Transplant, by Chimera Rosa, 2017; <i>May the chlorophyll be with you</i>, by Chimera Rosa, 2017; <i>Humalga</i>, by Petrič and Sebjanic, 2016; <i>Skotopoesis</i>, by Spela Petrič 2015; <i>Becoming with Fungi</i>, by Hammond, Maggic, and Pin, 2017. Shintaro Miyazaki (2019) argues that “Communities pursuing the self-organized sharing, organizing, and processing of resources –such as energy, information, or material goods –are often called commonist (as they are dealing with commons), while what they are doing together is accordingly called communing.” The open protocol (in process) can be viewed on the website www.hybridoa.org/marimutare. Ibid According to Marder (2012, 22-24), becoming-plant is a political movement that starts from the skin itself as a field to work with and question identity, human subjectivity, the basis of the self and a political way beyond the traditional animal model that also follows the lessons of plant life.
REFERENCES

Anderson, William. 1990. *Green Man: The Archetype of Our Oneness with the Earth*. San Francisco : Harper.

Araneo, Phyllis. 2006. "Green Man Resurrected: An Examination of the Underlying Meanings and Messages of the Re-Emergence of the Ancient Image of the Green Man in Contemporary, Western, Visual Culture". Thesis for Master of Creative Arts, University of the Sunshine Coast, Queensland, Australia.

Austin, Robert, and Lotte Darsø. 2006. "A framework for examining the concept of closure in the innovation process". 3rd Art of Management and Organisation Conference, 5 - 8 September 2006, Krakow, Poland.

Barandiaran, Jose Miguel. 2007. *Euskal Herriaren Mitologia I = Mitologia Del Pueblo Vasco I*. Lasarte-Oria: Etor-Ostoa.

Barad, Karen, and Adam Kleinman. 2012. "Intra-actions". *Mousse* 34 : 76–81.

Barad, Karen. 2014. "Diffracting diffraction: Cutting together-apart". *Parallax* 20 : 168–187.

Basford, Kathleen. 1978. *The Green Man*. New York : D.S. Brewer.

Berger, Erich, Kasperi Mäki-Reinikka, Kira O'Reilly and Helena Sederholm, eds. 2020. *Art as We Don’t Know It*. [Espoo] : Aalto University.

Bollier, David, and Silke Helfrich. 2015. *Patterns of commoning*. Amherst, Mass.: The Commons Stategies Group.

Braidotti, Rosi. 2013. *The posthuman*. Cambridge: Polity.

Braidotti, Rosi. 2016. "Posthuman Critical Theory". In *Critical posthumanism and planetary futures*, edited by Debashish Banerji and Makarand R. Paranjape, 13-32. N. l.: Springer India. https://doi.org/10.1007/978-81-322-3637-5_2

Brassier, Ray. 2008. *Nihil Unbound: Naturalism and Anti-Phenomenological Realism*. Basingstoke : Palgrave-Macmillan.

Cachat, Elise, Lenny Nelson, Daniel Sachs, Lucia Bandiera, Alison McDonald, Erika Szymanski, Tarsh Bates, Filippo Menolascina, Ionat Zurr, Alistair Elfick, Jane Calvert, Susan Rosser, Oron Catts. 2018. "The Art of Fusion: A Synthetic Approach to Create Cross-Kingdom Hybrids". Poster session presented at Fifth International Mammalian Synthetic Biology Workshop, 5 May, Boston, United States.

Catts, Oron, and Ionat Zurr. 2002. The Tissue Culture and Art Project. <https://www.tca.uwa.edu.au/>

Chardonnet, Ewan. 2016. "Hypothesis: alien capitalism". *Laboratory Planet* 5 : 24.

Crutzen, Paul J. 2002. "Geology of mankind". *Nature* 415: 23. <https://doi.org/10.1038/415023a>

Crutzen, Paul J. 2016. "Geology of Mankind". In *Paul J. Crutzen: A Pioneer on Atmospheric Chemistry and Climate Change in the Anthropocene*, edited by Paul J. Crutzen and Hans Günter Brauch. SpringerBriefs on Pioneers in Science and Practice, vol 50. Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-27460-7_10

Da Costa, Beatriz, and Kavita Philip, eds. 2008. *Tactical Biopolitics: Art, Activism, and Technoscience*. Cambridge, Mass. : MIT Press.

Davis, Joe. 1996. "Microvenus." *Art Journal* 55 (1) : 70-74. <https://doi.org/10.1080/00043249.1996.10791743>

Delfanti, Alessandro. 2011. "Hacking genomes. The ethics of open and rebel biology". *International Review of Information Ethics* 15: 52-57. <https://informationethics.ca/index.php/irie/article/view/223>

Dunne, Anthony, and Fiona Raby. 2013. *Speculative everything: Design, fiction, and social dreaming*. Cambridge, Mass. : The MIT Press.

Dyer-Witheford, Nick. 2007. "Hegemony or Multitude? Two Versions of Radical Democracy for the Net". In *Radical Democracy and the Internet*, edited by Lincoln Dahlberg and Eugenia Siapera, 191-206. London: Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/9780230592469_11

Elfick, Alistair, and Drew Endy. 2014. "Synthetic Biology : What is it and why it matters". In *Synthetic Aesthetics: Investigating Synthetic Biology’s Designs on Nature*. Cambridge, Mass. : The MIT Press.

Ewenstein, Boris, and Jennifer Whyte. 2009. "Knowledge Practices in Design: The Role of Visual Representations as 'Epistemic Objects'". *Organization Studies* 30(1) : 7–30. <https://doi.org/10.1177/0170840608083014>

Federici, Silvia. 2013 [2004]. *Calibán y la bruja: Mujeres, cuerpo y acumulación originaria*. México: Pez en el árbol.

Frèger, Charles. 2016. *Wilder Mann ou La figure du sauvage*. London: Thames & Hudson.

Gibson, Prudence. 2016. "The Green Man: The Desire for Deeper Connections with Nature". *AJE: Australasian Journal of Ecocriticism and Cultural Ecology* 6: 21-28.

Harding, Mike. 1998. *A little book of the green man*. London: Aurum.

Hayman, Richard. 2010. *The Green Man*. Oxford: Shire Publications.

Haraway, Donna J.1985. "Manifesto for cyborgs: science, technology, and socialist feminism in the 1980s". *Socialist Review* 80: 65–108.

Haraway, Donna J. 2003. *The Companion Species Manifesto: Dogs, People, and Significant Otherness*. Chicago : Prickly Paradigm Press.

Haraway, Donna J. 2008. *When Species Meet*. Minneapolis: University of Minnesota Press.

Haraway, Donna J. 2016. *Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene*. Durham: Duke University Press.

Hester, Helen. 2018. *Xenofeminismo: Tecnologías de género y políticas de reproducción*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial Caja Negra.

Hörl, Erich. 2013. "A Thousand Ecologies. The Process of Cyberneticization and General Ecology". In *The Whole Earth. California and the Disappearance of the Outside*, edited by Diedrich Diederichsen and Anselm Franke, 121-130 Berlin : Sternberg Press.

Hörl, Erich. 2018. *The Archaic Illusion of Communication*. Amsterdam: Amsterdam University Press.

Husserl, Edmund. 1994. *Leçons pour une phénoménologie de la conscience intime du temps*. Translated by Henri Dussort. Paris : Presses Universitaires de France.

Kristensen, Stefan. 2017. *La Machine Sensible*. Paris : Hermann.

Kac, Eduardo. 1998. "Transgenic Art". *Leonardo Electronic Almanac* 6(11): n.p. Available at: <http://www.ekac.org/transgenic.html>

Keetley, Dawn, and Angela Tenga, eds. 2016. *Plant horror*. London: Palgrave Macmillan.

Knorr-Cetina, Karin. 2001. "Objectual Practice". In *The Practice Turn in Contemporary Theory*, edited by Theodore R. Schatzki, Karin Knorr Cetina, and Eike von Savigny, 175-188. London : Routledge.

Knorr-Cetina. Karin. 2013. "Culture in global knowledge societies: knowledge cultures and epistemic cultures". *Interdisciplinary Science Reviews* 32(4): 361-375. <https://doi.org/10.1179/030801807X163571>

Lajoux, Jean-Dominique. 2016. *Fêtes païennes : les grandes heures du calendrier*. Lonay: Delachaux et Niestlé.

Latour, Bruno. 2014. "Agency at the Time of the Anthropocene". *New Literary History* 45(1): 1-18.

Lorenzo, Vanessa. 2016. "Hybridizations: the role of design in the context of biotechnology". Master thesis, Haute école d’art et de design, Genève.

Llopis, Maria. 2015. *Maternidades subversivas*. Tafalla : Txalaparta.

Marx, Karl. 2011 [1866]. *El capital. Libro I, Capítulo VI (inédito): Resultados del proceso inmediato de producción*. México: Siglo XXI

Miyazaki, Shintaro. 2019. "Take Back the Algorithms! A Media Theory of Commonistic Affordance". *Media Theory* 3(1): 269-286. <https://journalcontent.mediatheoryjournal.org/index.php/mt/article/view/89>

Miyazaki, Shintaro, and Susanna Hertrich. 2021. "Following the Elephant-Nosed Fish: Making Things More Complicated as a Form of Resistance." *NERD - New Experimental Research in Design*, edited by Michael Erlhoff and Wolfgang Jonas, 82–96. Basel: Birkhäuser. <https://doi.org/10.1515/9783035617429-006>

Moore, Jason W., ed. 2016. *Anthropocene or Capitalocene?: Nature, History, and the Crisis of Capitalism*. Oakland (CA): PM Press.

Myers, William. 2015. *Bio Art: Altered Realities*. London : Thames & Hudson.

Margulis, Lynn. 1993. *Symbiosis in Cell Evolution: Microbial Communities in the Archean and Proterozoic Eons*. 2nd ed. New York : Freeman.

Marder, Michael. 2012. "Resist like a plant! On the Vegetal Life of Political Movements". *Peace Studies Journal* 5(1): 24-32. Special Issue: Occupy Movement.

Ortiz-Osés, Andrés. 2007. *Los mitos vascos: aproximación hermenéutica*. Bilbao: Universidad de Deusto.

Pechblenda. 2014. "tTRANS hACK fEMINISt MUTATIONS". Pechblenda Lab. https://pechblenda.hotglue.me/?transhackfeminism_en

Rheinberger, Hans-Jörg. 1997. *Toward a History of Epistemic Things: Synthesizing Proteins in the Test Tube*. Stanford : Stanford University Press.

Shantz, Jeff. 2013. *Commonist Tendencies: Mutual Aid Beyond Communism*. S.l.: Punctum Books.

Thacker, Eugene. 2005. "Biophilosophy for the 21st Century". *CTHEORY* (Issue: 1000 Days of Theory). <https://journals.uvic.ca/index.php/ctheory/article/view/14452>

THF!. 2015. "Informe del Encuentro TransHackFeminista (THF !)". THF! transhackfeminist!. Available at : https://transhackfeminist.noblogs.org/files/2015/02/THF_report_ESP_Low_res.pdf

Tsing, Anna. 2012. "Unruly Edges: Mushrooms as Companion Species". *Environmental Humanities* 1 (November): 141-154. <http://www.environmentandsociety.org/node/5415>

Vanessa Lorenzo

Mari Mutare

Traducción al Castellano

MARI MUTARE: DISEÑO ESPECULATIVO Y PRÁCTICAS TRANSHACKFEMINISTAS *Mari mutare* es un experimento con ornamentos biocompatibles y digitales basado en el Hombre verde o Green Man, que busca trascender el excepcionalismo humano a través del *biohacking*, el xenofeminismo¹, las prácticas transhackfeministas (Pechblenda 2014; Llopis 2015), y el diseño especulativo. El Green Man (Basford 1978) es un ornamento de cabeza tallada y foliada que representa un culto pagano del mundo natural. Se trata de un ensamblaje ecológico simbiótico (Margulis 1993) de células vegetales-humanas que expresa un deseo *queer* de re-salvajizar la cultura (Gibson 2016) en busca de interdependencias más íntimas con la naturaleza (Frèger 2016). En un contexto de aceleración biotecnológica, *Mari mutare* se basa en tres aspectos fundamentales. En primer lugar, la potencia del diseño especulativo crítico y la ciencia ficción² como posibles influencias de un imaginario social postantropocéntrico alternati-vo, *queer* y feminista. En segundo lugar, la apropiación de conocimientos biotecnológicos para uso no biomédico por parte de diseñadores y artistas. Y, en tercer lugar, la experimentación con materia biológica corporal y propia para cuestionar la propia subjetividad. A la hora de contextualizar el proyecto, cabe mencionar que el diseño ha abandonado su progresividad lineal para abrazar la amalgama de disciplinas, enfrentándose al final del Antropoceno³ que nos sitúa a nosotros, los humanos, en el centro del cosmos (Crutzen 2002, 2016). El nuevo pensamiento ecológico resultante (Hörl 2013; 2018, 151) y el giro material que afecta a la teoría feminista nos instan a sumergirnos en un mundo posthumano (Braidotti 2013; 2016, 18) y ciborgiano (Haraway 1985, 7). Este mundo está habitado por una multiplicidad de agencias (Haraway 2003; Tsing 2012) que se entrelazan en una simpoiesis tentacular (Haraway 2016) que, a su vez, requiere nuevas metodologías de investigación de diseño que aborden nuevos modos de creación de conocimiento, respon-sa-habilidades (en inglés, *response-abilities*) e intraacciones interespecie (Barad 2014). A medida que la tecnología amplía nuestra capacidad para dar forma a los objetos y a los entornos, el desarrollo de las biociencias ha añadido una paleta más diversa, disponible para diseñar: la materia viva (Elfick y Endy 2014, 9). Es importante destacar que ha surgido una mayor accesibilidad y trascendencia de las herramientas a las que tenemos acceso, con el movimiento de la biología "hágalo usted mismo" (DIYBio) y el *biohacking* (Delfanti 2011; Kera 2014), que ha fomentado el aumento de los proyectos transdisciplinarios (Thacker 2005; Berger et al. 2020) y ha influido en la forma en que los diseñadores piensan, trabajan (Lorenzo, 2016) y hacen investigación de diseño (Miyazaki y Hertrich 2021). En la década de 1990, bioartistas (Davis 1996; Kac 1998) enmarcados los campos de la ingeniería de tejidos (Catts y Zurr 2002; Cachat et al. 2018), la biopolítica (Da Costa y Philip 2008, 18), la biología sintética (Myers 2015, 125) y el diseño especulativo (Dunne y Raby 2013), y, por extensión, del mundo del arte, el activismo y las políticas globales (Chardonnet 2016) iniciaron la investigación en la intersección de los medios de comunicación, los organismos vivos y la tecnología. Artistas-investigadorxs como Mary Maggic abordan los nuevos devenires (becomings) centrándose en bioprácticas transhackfeministas en torno a la autoexperimentación: con hormonas –*Housewives Making Drugs*, de Fem Tour Truck, 2018–; hongos –*Becoming with Fungi*, de Hammond, Maggic y Pin, 2017–; inyecciones de cloroplastos –*Trasplant*, de Quimera Rosa, 2017–; o transfusiones de sangre –*May the chlorophyll be with you*, de Quimera Rosa, 2017–.

PALABRAS CLAVE

Híbridos, *Biohacking*, Prótesis, Subjetividad, Bio-Prácti-cas, Greenman.

RESUMEN

Mari mutare es una investigación de diseño transdiscipli-nar sobre prótesis biocompatibles inspiradas en la figura paleocristiana del Green Man, un ser híbrido humano-plan-ta que representa el contínuum naturaleza-cultura. Estos objetos tienen como función abordar el excepcionalismo humano desde una perspectiva postantropocéntrica, fe-minista y *queer*. El objetivo de *Mari mutare* es explorar la multiplicidad de subjetividades en nosotrxs mismxs y, en consecuencia, influir en la percepción del otrx. Desde el campo emergente de la biología sintética, esta propuesta se apoya en la metodología de diseño especulativo y se materializa a través de bioprácticas transhackfeminis-tas como herramientas de creación de conocimiento y de proyección de otros futuros posibles. Los experimentos se desarrollan en torno a la placa de Petri como objeto epistémico. La placa contiene un ensamblaje simbiótico de células humanas y vegetales interpenetrándose, digi-riéndose y asimilándose parcialmente mientras se rozan las categorías de reino, especie, género, cultura y natu-raleza. Mientras se materializa este proceso, los sujetos humanos prueban su futura extremidad ayudados por un filtro de realidad aumentada (RA), como proxy de la física, para hackear el reflejo propio, la subjetividad, y proyec-tarnos así más allá del yo. Este proyecto está actualmente en curso (*work-in-progress*) y cuenta con el apoyo de Pro Helvetia, Hangar Barcelona (programa Biofriction de la UE), Utopiana Ginebra y Hackuarium.

REHACER EL (BIO)BIEN COMÚN (BIO-COMMONS) El nombre “*Mari mutare*” tiene mucho que ver con la mutación, con la aceptación de la “otredad” propia y con el devenir personas un poco menos nosotrxs y un poco más otrxs. En definitiva, una persona un poco menos humana y un poco más planta. El proyecto conecta a su vez con culturas paganas europeas y con su conocimiento deslegitimado como la brujería, su saber popular y sus seres híbridos humano-naturaleza, como la Mari de Anboto o Amalurra en el País Vasco (Barandiaran 2007; Ortiz-Osés 2007); el Wildermann, Les Sauvages y los Tsaagäta en los Alpes Suizos (Lajoux 2016); Les Feuillus o l’Homme Vert en Francia; y Green Man o Tree Man en Gran Bretaña (Anderson 1990, 114; Araneo 2006). En concreto, el Green Man (Basford 1978; Gibson 2016) actúa, en cierto modo, como representante de las anteriores figuras humano-naturaleza por el mero hecho de estar mayormente documentada. La figura, caracterizada con enredaderas atravesándole el cuerpo y con la piel de un ser antropomorfo, se puede encontrar por toda Europa desde el siglo I a. C. Al principio era una imagen de culto pagano que luego acabó siendo apropiada por la Iglesia, y sus representaciones fueron especialmente numerosas durante la época medieval (Hardin 1998; Hayman 2010). Este híbrido humano-planta puede verse como un precursor simbólico de la obra de varios artistas contemporáneos, quienes también trabajan con lo vegetal y que sirven de inspiración de este proyecto⁵. Igualmente, el ser evoca una tensión entre la “pérdida” de soberanía frente a la naturaleza, y la falta de perte-nencia a esta misma. Esto podría ser debido a una obsoleta visión cartesiana, que favorece la dicotomía hombre-naturaleza, y al pensamiento binario suscitado por la modernidad (Latour 2014) y la revolución científica. Esta revolución se apoyó en la expropiación del bien común (la *Charte des Forêts*, la expropiación de terrenos), la extracción de recursos naturales y humanos, la colonización, la deslegitimación del conocimiento no-científico como el saber de las curanderas, el herbolario medicinal, o la brujería. Al mismo tiempo, esto fue acompañado por la imposición de una cosmovisión misógina sobre la figura fe-menina, que consideraba la naturaleza y el cuerpo de la mujer como algo que se podía expropiar y violar (Federici 2013). Por esto, *Mari mutare* busca inducir una discusión sobre las implicaciones biopolíticas de la apropiación de nuestro propio cuerpo y la bioautonomía como una manera de rehacer el bien común. En concreto, trata de establecer la conexión entre la filosofía *hacker* y las bioprácticas basadas en el xenofeminismo, la filosofía *biohacker* y el transfeminismo relativas a la creación de una “nueva naturaleza” con el concepto de rehacer los (bio) bienes comunes⁶ (Marx 2011 [1866]; Bollier y Helfrich 2015; Dyer-Witheford 2007; Schantz 2013). Por un lado, el xenofeminismo reimagina el potencial emancipador de los feminismos en una época de aceleración tecnológica, así como sus implicaciones en la subjetividad, la política, la filosofía, etc. (Hester 2018). Por otro lado, la filosofía *biohacker* trata también la apropiación del conocimiento científico (*hacking*) como una forma de legitimar prácticas desde una perspectiva influenciada en la experimentación con el propio cuerpo. Cabe nombrar que todo el proceso de investigación se sitúa en un delicado equilibrio entre la ética de la manipulación de la vida y el derecho a diseñar con fines no biomédicos. Desde una perspectiva crítica, también examina la ética ambigua de la industria biotecnológica y las estrategias para navegar en sus políticas.

DECONSTRUYENDO EL EXCEPCIONALISMO HUMANO El objetivo de *Mari mutare* es problematizar el excepcionalismo humano e influenciar la percepción que tenemos sobre nosotros, el otro y la otredad vegetales, en este caso.

Especialmente, se centra en analizar los afectos vulnerables entre la tríada humana, más-que-humana, y las tecnologías que las entrelazan (Haraway 2008). Para ello, el pro-ceso se apoya en la metodología de diseño especulativo, en el xenofeminismo y en el transhackfeminismo. En el centro de la práctica de este proyecto encontramos la cuestión de la subjetividad, el conocimiento tácito y la tensión inherente entre sujeto e investigador. ¿Cómo afectarán las prótesis a nuestra subjetividad? ¿Inducirán cambios sensibles en la percepción del yo humanista que desafían la diferencia antropológica? ¿Cuáles son las implicaciones biopolíticas de estos cambios? Para explorar la cuestión de la subjetividad, se realizan experimentos con una metodología centrada tanto en el conocimiento tácito como en las tensiones inherentes entre el sujeto e investigador y el objeto epistémico. Estas tensiones se abordan desde la fenomenología (Husserl 1994) y una *queerificación* del aparato biotecnológico. La hipótesis de los experimentos establece que el implante de un tejido “alienígena” afec-taría al sujeto corpóreo, argumentando la idea de que la individualidad (la raíz de la subjeti-vidad) surge de la experiencia prerreflexiva de algo ajeno al yo, como el propio cuerpo en su dimensión objetual (Kristensen 2017). Es importante mencionar que el xenotrasplante no es legal en Suiza ni en Europa, por lo que se requiere un enfoque de realismo especulativo (Brassier 2008). Para esta tarea me apoyé en una constelación de expertos que cubren el espectro transdisciplinario entre diseño, arte, política, filosofía y biología sintética. El caso práctico de *Mari mutare* se trata, como se ha mencionado anteriormente, de un proceso de prototipado de una prótesis biocompatible inspirada en la figura del Green Man. En esta fase se incluye la experimentación con materia biológica propia y ajena. En concreto, incluye una planta de espinaca y mi piel (o carne). En una primera fase, se lleva a cabo la descelsularización de una hoja de espinaca. Esta descelsularización se completa utilizando reactivos como el detergente y la lejía con el objetivo de limpiar todas las pare-des de células vegetales. Asimismo, en este momento se está probando una alternativa al detergente, sustituyéndolo por lejía caliente y, a su vez, esta última por vinagre blanco⁷. La hoja de espinaca, tras ser descelsularizada, se utiliza como matriz vegetal biocompa-tible para favorecer el crecimiento 3D de tejido celular de piel humana. Para ello, se han contemplado dos opciones: un ritual de escarificación donde se recupere la piel extraída durante el proceso, y la biopsia. Finalmente, *Mari mutare* contará con la colaboración de la artista ce de Quimera Rosa y Colectivo Wetlab (Hangar), para explorar la vía de la biopsia. El crecimiento de células se realizará con suero extraído de mi flujo sanguíneo. Dado que por bioseguridad es complicado recuperar nuestra propia sangre tras una analítica, he procedido a obtener y explorar un protocolo de extracción de mi propio periodo, una vez al mes⁸. Este proceso se está realizando en forma de colaboración abierta con la artista Theresa Schubert en su estudio en Berlín.

DESPLIEGUE ONTOLÓGICO: GREEN MAN EN UNA PLACA DE PETRI Siguiendo la metodología de diseño especulativo, *Mari mutare* pone el foco en la piel como espacio liminal donde experimentar intraacciones (Barad y Kleinman 2012) alternativas entre tejido celular humano y vegetal. A su vez, este espacio liminal se traslada a la placa de Petri, donde se cultiva y se desarrolla en el medio de cultivo. Una vez en el laboratorio, el conocimiento tácito entra en juego en el pensar-con y ha-cer-con la placa de Petri como un objeto epistémico (abierto, indefinido) (Rheinberger 1997). En este caso, el objeto epistémico está conformado por un ensamblaje inestable, cultural y ecológico de células vegetales y humanas, combinadas y cultivadas en una placa de Petri. Dentro de la placa es donde se encuentra el hilo conductor del proyecto que nos lleva de la de-construcción del Green Man hacia el ente ecológico-*queer* de *Mari mutare*. Para empezar, dentro de la placa de Petri, el despliegue ontológico del conjunto formado por tejido celular humano-vegetal y medio de cultivo está en flujo constante (Knorr-Cetina 2001, 2013; Ewenstein y Whyte 2009); las especies se frotan penetrándose las unas a las otras, asimilándose e hibridándose. Este proceso problematiza la dicotomía humano/no-humano y argumenta en contra de los que consideran lo *queer* como algo no natural. El nuevo conocimiento se genera durante el proceso de cierre (Austin y Darsø 2006): desde el objeto epistémico (la placa de Petri en desarrollo) al objeto límite, o lo que es lo mismo, la prótesis biocompatible concluida. En el proceso de cierre, los “objetos técnicos” son instrumentos biotecnológicos que permiten operar con el objeto epistémico en cuestión. El objeto límite es, por lo tanto, una prótesis biocompatible estable, cerrada y definida, que permitiría la comunicación de ideas listas para ser compartidas entre las comunidades de práctica y el público.

CONCLUSIÓN ABIERTA Quizás todo devenir-planta sea una forma de resistencia con efectos políticos⁹ que, en ese caso, se materializa a través de una prótesis biocompatible con el fin de integrarla en nuestro ser. Fenomenológicamente hablando, al tratar de trascender nuestra piel más allá de género, especie o reino vivo, atravesamos la membrana que separa el yo de nuestro entorno y del otro. Hablamos de incertidumbre ontológica, bipolaridad, esquizofrenia o disforia de especie o género. Hablamos también de la carne, de animalizarnos, haciendo referencia a Zoe y a la ecualización de las especies: el recordatorio de que los humanos somos también animales. Podría decirse, asimismo, que el proyecto es igualmente una transición desde el ornamen-to hasta el órgano, pasando por la prótesis. En líneas generales, y teniendo en cuenta que la investigación y sus experimentos se encuentran aún en curso, se puede argumentar (pero no concluir) que en el proceso de crear las prótesis ya se percibe una alteración del cuerpo. La experiencia del yo y el otro cambia a medida que una parte de nuestro cuerpo sale, o se extrae, y pasa a ser algo ajeno; la bella distancia entre el yo y el otro, entre yo y el entorno. En definitiva, esta experiencia afecta a cómo nos vemos a nosotrxs mismxs y a lxs otrxs.

BIOGRAFÍA

Vanessa Lorenzo
Hybridoa, Hackuarium

Vanessa Lorenzo crea ecologías de medios híbridos que incorporan a las personas aquello considerado más-que-humano, así como las (bio)tecnologías que las entrelazan. Estos

ensamblajes de medios interactivos pretenden resaltar la agencia del más-que-humano. Formada como ingeniera de diseño industrial y diseñadora de medios digitales, Vanessa se compromete de forma crítica con la tecnología y busca posibilitar simpatías extrañas entre especies distintas y así fomentar los futuros postantropocéntricos. Originaria de Bilbao y basada en Lausanne, Vanessa ha desarrollado talleres colaborativos, que ya ha expuesto internacionalmente, los cuales se centran en la poesía radical del más-que-hu-mano. Su práctica se nutre de comunidades de hackers-artistas que trabajan en espacios alternativos para subvertir el papel dominante de la ciencia y la tecnología tradicionales.

NOTAS FINALES
<p>1. Ver por ejemplo el colectivo Laboria Cuboniks. Listado de publicaciones en: https://monoskop.org/Laboria_Cuboniks</p> <p>2. El Plant Horror (Keetley y Tenga 2016) y el Hopepunk (Haraway 2016) son influencias notables para este proyecto y fomentan nuevas formas de pensar y hacer con otros seres en cuanto a nuestra identidad.</p> <p>3. Antropoceno (Crutzen 2002) es el nombre más popular, aunque es problemático porque implica que todos los seres humanos son responsables al mismo nivel ignorando factores geo-político-económico-sociales; existen Capi-taloceno (Moore 2016) y también el Plantoceno o el Chlutuceno (Haraway 2016), entre otros.</p> <p>4. El transhackfeminismo se articula a través de la experimentación con el cuerpo en constante transformación (trans) y la tecnología (hack) (THF! 2015).</p> <p>5. Trasplant, de Quimera Rosa, 2017; May the chlorophyll be with you, de Quimera Rosa, 2017; Humalga, de Petrič y Sebjanic, 2016; Skotopoesis, de Spela Petrič, 2015; Becoming with Fungi, de Hammond, Maggic y Pin, 2017.</p> <p>6. Shintaro Miyazaki (2019) argumenta que “Las comunidades que buscan el intercambio, la organización y el procesamiento autoorganizados de recursos como la energía, la informacón o los bienes materiales a menudo se denominan comonistas (ya que se refieren a los bienes comunes), mientras que lo que hacen juntos se denomina en commoning”.</p> <p>7. Se puede ir consultando el protocolo abierto (en proceso) en la web www.hybridoa.org/marimutare</p> <p>8. Ídem</p> <p>9. Según Marder (2012, 22-24), Devenir-planta es un movimiento político que parte de la propia piel como terreno para trabajar y cuestionar la identidad, la subjetividad humana, la base del yo y un hacer político más allá del modelo animal tradicional y, además, sigue las lecciones de la vida vegetal.</p>

FIGURAS

Fig. 1. Fotomontaje original de *Mari mutare*. Vanessa Lorenzo, CC BY-NC-ND.
Fig. 2. En la fase inicial del proyecto, la fotografía con realidad aumentada y los filtros de Instagram han sido una forma de “prototipar” la otredad vegetal en no-sotrxs. Foto: Vanessa Lorenzo, CC-BY-SA.
Fig. 3. Hojas de espinaca descelsularizadas, matriz vegetal en el Wetlab de Hangar du-rante la Residencia Biofriction. Foto: Enya Nathaly Alexandra Báez, CC BY-NC-ND.
Fig. 4. Prótesis vegetal, con rojo sangre en el Wetlab de Hangar durante la Residencia Biofriction. Foto: Enya Nathaly Alexandra Báez, CC BY-NC-ND.
Fig. 5. Prueba sobre la piel de una prótesis vegetal descelsularizada. Vanessa Lorenzo, CC BY-NC-ND.
Fig. 6. Placa de Petri con matriz vegetal y cultivo celular de tejido animal y humano. Va-nessa Lorenzo, CC BY-NC-ND.
Fig. 7. Esquema del proceso de investigación. Vanessa Lorenzo, CC BY-NC-ND.
Fig. 8. Muestra de sangre para la extracción de suero para el cultivo celular. Vanessa Lorenzo, CC BY-NC-ND.
Fig. 9. Hoja perfusionada con sangre humana (de la autora). Foto: Vanessa Lorenzo, CC-BY-SA.

REFERENCIAS
<p>Ver listado completo de referencias en la página 100.</p>