

Introducció

Poques vegades s'havia intentat una publicació sobre els temes de què tracta aquest número monogràfic: natura, disseny i innovació. Igualment poc habitual ha estat reunir autors influents en els seus camps respectius per tal de fer reflexions sobre el títol proposat. Però potser trobarem la particularitat i la riquesa més grans d'aquest número en la visió del disseny des de camps científics tan diversos però coincidents en el punt de partida —la natura comuna a tothom— cap a la innovació —necessària també per a tothom.

Els moments de crisi, com els que vivim ara, han estat històricament moments de canvi que requereixen l'abandonament de referents i la recerca d'uns paràmetres nous de comportament.

En tot cas, cal una visió global des d'una òptica nova. Si podem parlar d'una crisi en el disseny, és per l'exhauriment dels mateixos models industrials, socials, de consum, creatius i, per tant, culturals.

La renovació o, simplement, l'òptica nova poden venir per la mateixa complexitat que el disseny ha anat creant perquè, cada vegada més, està interrelacionat amb les diverses ciències i, en la seva curta però constant evolució, ha generat tota una xarxa de coneixements entre el món tecnològic i empresarial, sociològic, de la comunicació, de la ciència i dels materials, etc.

Curiosament, el disseny, que sorgeix com una disciplina interdisciplinària, de caràcter horitzontal, ha anat creixent verticalment amb el desenvolupament de cadascuna de les àrees en què ha trobat suport o en què ha influït.

Des dels fluxos de coneixement d'aquesta xarxa es pot rellegir el disseny mateix com a manera d'entendre i de proposar l'entorn artificial de l'ésser humà.

I és que, si la funció del dissenyador és trencar fronteres i límits, el seu àmbit cultural i de coneixements també ha d'eixamplar-se igualment. Per això, s'obre l'opinió sobre el disseny com a factor d'innovació a persones de diversos camps científics des del denominador comú de la natura: els físics parlen de la natura, els biòlegs parlen del disseny, els teòrics del disseny parlen de la natura, els enginyers i els dissenyadors es basen en la natura per buscar solucions noves.

D'aquesta manera, començarem aquest número monogràfic amb la revisió del que ha estat el procés des de la natura fins a la innovació per mitjà de la tècnica i, per tant, del disseny. Amb aquesta motivació, el primer bloc, que anomenarem d'aproximacions històriques, inclou, d'una banda, els antecedents recollits pels professors Yves Coineau i Biruta Kresling, en què plantegen una enumeració de fites en la història de la ciència i la tècnica en què es té coneixement de l'observació prèvia en diversos sistemes de la natura. D'altra banda, la investigadora Silvia Pizzocaró recull l'evolució del pensament que ha anat relacionant la biologia amb la tecnologia i les seves implicacions en els objectes artificials, des de Darwin fins a Basalla, passant pel mateix Moles o per Steadman.

El bloc següent es representaria amb les aproximacions filosòfico-culturals sobre la relació disseny-natura. Per una banda, Gillo Dorfles planteja el disseny com a *interface* entre el natural i l'artificial, mentre que Ezio Manzini fa un recorregut exhaustiu de les

interaccions entre natura i cultura, especialment aquelles que afecten els ambients artificials i creen una ecologia nova.

L'apartat de les aproximacions físico-filosòfiques seria iniciat per Werner Nachtigall amb reflexions sobre el disseny biològic, els sistemes d'analogies funcionals, els problemes d'energia i les solucions constructives.

Per altra banda, enfrontat a l'estructuralisme d'Alexander en *Síntesi i forma* i de Stevens en *Models i pautes en la natura*, Hermann Haken planteja la fenomenologia de la sinèrgia no tan sols per a la comprensió dels sistemes autoorganitzants en la natura, sinó per a l'anàlisi del caos, i aporta una visió nova de la complexitat interrelacionada de la natura. Amb aquesta òptica s'ha pogut conèixer a fons des de la teoria de les decisions (i no oblidem que tot procés de disseny és una cadena de preses de decisions) fins a la intel·ligència artificial en les seves funcions de reconeixement per tal de presentar un concepte nou d'innovació des del camp de la sinèrgia física.

El quart bloc es conforma per les aproximacions que hem anomenat metodològic-projectuals, en què se'ns presenten unes quantes realitzacions amb el procediments d'investigació i aplicació corresponents.

El principi de construcció lleugera, experimentat àmpliament en l'arquitectura, ens és exposat per Jürgen Hennis, que suggereix observacions, classificacions i metodologies que es poden extrapolar al camp del disseny industrial, on el concepte de lleugeresa encara s'ha de desenvolupar.

Carmelo Di Bartolo porta la metodologia biònica a interessar-se en la interacció entre l'entorn i els materials amb què es fan els objectes. Per a il·lustrar la riquesa conceptual i la càrrega innovadora d'aquesta metodologia, utilitza la protecció en l'accepció més variada: la protecció dels agents atmosfèrics, de parts del cos humà, protecció de la contaminació acústica, etc.

Els cicles de la vida natural són emprats per Eduardo Sesti per a projectar o gestionar la complexitat fenomenològica del naixement, del creixement i de la mort d'un producte tot establint un sistema de valors amb criteris ecològics i econòmics.

Com a conclusió, l'editor d'aquest número repassa alguns conceptes elementals per plantejar un esquema metodològic i intenta articular unes possibles eines de treball que facin operativa la teoria mateixa sense cap més pretensió que suggerir l'experimentació del procés mateix, introduint i evidenciant factors d'investigació en l'activitat projectual.

D'aquesta manera, veiem com es duen a la pràctica alguns dels fonaments exposats als blocs anteriors o, contràriament, unes certes accions resten denunciades per les posicions més crítiques. En qualsevol cas, es tracta de provocar la reflexió o el debat intern del lector, sigui un curiós, un professional, un docent o un crític, que li faci revisar o replantejar la seva manera de fer i de veure, amb el suggeriment d'activar la relació entre el disseny i la natura com a font d'inspiració.

A l'últim, valgui aquest número monogràfic com a homenatge a Miguel Durán-Loriga, que va introduir els primers coneixements d'aquestes aproximacions al disseny des de la seva revista *La Arquitectura de la Naturaleza* a mitjan anys setanta.

Gabriel Songel