

Pietra ancestrale

Francesco Dell'Aglio Università degli Studi di Napoli Federico II
francesco.dellaglio@unina.it

Carla Langella Università della Campania "Luigi Vanvitelli", Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale (DADI)
carla.langella@unicampania.it

Tra tutti i materiali con cui l'uomo ha prodotto e produce artefatti, la pietra, substrato delle tracce più ataviche della storia dell'uomo, è quello che maggiormente evoca memorie ancestrali e qualità simboliche che rimandano a un passato antichissimo, che affonda le sue radici nelle origini delle civiltà preistoriche.

Il design che sceglie di confrontarsi con pietre, graniti e marmi non può esimersi dal considerare e interpretare il valore evocativo di queste risorse ma deve anche tenere conto del paradigma del limite che si impone nella relazione contemporanea tra l'uomo e la pietra in diverse forme: nei vincoli di estrazione, nella ristretta varietà di processi di trasformazione e produzione adeguati, in un mercato di riferimento fortemente vincolato dal prezzo elevato della materia prima.

Materia litica, Design in edizione limitata, Ancestrale, Durabilità, Stratificazioni

Stones, among all the materials used to produce artefacts, is the substratum of the most ancestral human traces and still evokes, more than others, ancestral memories and symbolic qualities which are tooted in the prehistorical origins of civilisations.

Designers who choose to deal with stones, granites and marbles can not avoid considering and interpreting such an evocative value. But they must also take into account the paradigm of the limit which conditions contemporary relationship between man and stone in different forms: in the extraction constraints, in the restrict variety of suitable production processes, in a market that is strongly constrained by the high price of the raw material.

Lithic material, Limited edition design, Ancestral, Durability, Stratification

La ricerca

Il contributo proposto è il risultato di una attività di ricerca che, partendo dai valori ancestrali ed evocativi della pietra, si propone l'obiettivo di indagare gli scenari contemporanei di utilizzo della materia litica attraverso una ricerca che è stata sviluppata con un approccio misto, ovvero con una attività teorico-speculativa di interpretazione critica dello scenario del design contemporaneo che si confronta con la pietra e una attività di sperimentazione diretta condotta sia in ambito accademico che professionale e fondata sui valori estetici e simbolici del materiale, senza sottovalutare le istanze della sostenibilità e le opportunità tecniche ed espressive offerte dalle innovazioni tecnologiche digitali.

Il rapporto tra progetto contemporaneo e valori ancestrali e simbolici della pietra

La crescente attenzione dimostrata dal design alla centralità della persona e dei suoi caratteri psicofisici definiti con espressioni come: *human centred*, *user centred* o *people oriented* induce a considerare, da un punto di vista più scientifico rispetto al passato, la valutazione del prodotto in termini di impatto psicologico (*psychological feeling*) (Van Rompay & Ludden 2015) ed emozionale (*emotional appeal*) (Desmet, 2018). Negli artefatti in cui la materia base è quella litica questa attenzione coinvolge fattori di origine ancestrale, legati alla profondità con cui la materia affonda le radici nell'inconscio dell'essere umano.

Il design che si relaziona con la pietra non può che evocare memorie e sentimenti ancestrali, valori simbolici (Van Rompay, Ludden, 2015) che si coagulano in quello che Paul S.C. Taçon ha definito *The power of the stone* (1991). Il legame tra la l'uomo e la pietra è, dunque, un legame profondo e radicato, che induce un richiamo istintivo, la propensione verso una sostanza che viene riconosciuta come parte di un corredo atavico di sensazioni ed esperienze.

Everybody needs a rock è il titolo di un libro illustrato degli anni Settanta (Baylor, 1974) che, con poesia e ironia, proponeva dieci regole per cercare la "propria pietra speciale" lasciandosi guidare proprio dai fattori primordiali come istinto, emozioni e sensi. Fattori che inevitabilmente condizionano il progetto e l'uso degli oggetti in pietra.

Ma la materia litica è fortemente connessa anche all'evoluzione della scrittura e del linguaggio. Le prime tracce di pensiero l'uomo le ha impresse sulla roccia, ed è grazie al carattere permanente della roccia che quelle tracce sono pervenute a noi.

Per queste ragioni, ma anche per caratteristiche tecniche, la pietra si sottrae al progressivo aumento di progettabilità che nell'era contemporanea vede l'uomo prevalere con una potenza espressiva nanometrica sugli altri materiali. La pietra non si lascia manipolare facilmente dalla scienza e sembra che, in parte, detti ancora le regole della trasformazione.

Gli utensili in pietra sono il tipo più duraturo e comune di resti archeologici e una delle più importanti fonti di informazione sull'evoluzione delle abilità, dell'apprendimento sociale, della tecnica, della scrittura (Tilley, 2014) e della cognizione. Oggi, i resti litici offrono agli archeologi informazioni approfondite per studiare la relazione tra gli strumenti e le capacità cognitive della mente umana, come la focalizzazione dell'attenzione, il riconoscimento dei pattern, l'utilizzo della memoria e l'emergere del linguaggio (Nowell & Davidson, 2010).

Il tema della relazione tra materialità degli oggetti e processi quotidiani, studiato sia dal design che dalle scienze sociali, trova il suo archetipo proprio nella pietra. In una ricerca etnografica condotta sulla città di Carrara, Alison Leitch (2010) ha confrontato le esperienze dei lavoratori della cava con quelle degli scultori. Ne è emersa un'attenzione comune a una delle "qualità" emergenti nel marmo: la presenza di venature e stratificazioni. Le venature emergono nell'immaginario artistico probabilmente perché l'idea della roccia è imprescindibile dall'idea di stratificazione temporale oltre che mineralogica. La scelta di usare una pietra naturale è inevitabilmente una scelta progettuale inusuale, difficile, che implica una profonda responsabilità e che, dunque, dovrebbe essere accompagnata da una volontà concettuale ed espressiva esplicita e fedele all'identità e all'essenza più intima del materiale. Un'essenza costituita da strati, discontinuità, anisotropia da interpretare come caratteri mineralogici e generativi, unici e irripetibili, che conferiscono al materiale una grande forza linguistica e concettuale.

Il designer ha due strade principali da poter percorrere, la prima è quella di lasciarsi andare alla forza mineralogica della materia litica assecondandola e cercando vi tracce evocative di memorie stratificate, la seconda consiste nel provare a imprimere anche su questi materiali la capacità performativa delle tecnologie digitali e dell'industria 4.0 dando luogo a inusuali esempi di contraddizione materica. Le due strade non sono necessariamente in contrasto ma possono anche essere combinate tra loro.

Il ricorrere del limite

L'impiego della pietra nel design contemporaneo non può che confrontarsi con questi aspetti antropologico-culturali ma anche con la questione ambientale, in quanto risorsa non rinnovabile, preziosa, parte integrante e fondativa dell'ecosfera (Gorman & Dzombak, 2018).

In un futuro non molto lontano l'impiego della pietra probabilmente verrà impedito del tutto, dunque ha ancora senso progettare con la pietra?

L'uso consapevole, il riuso degli scarti, l'impiego di processi di lavorazione ad acqua (Kumar et al., 2018), digitali o robotici (Ariza & Sutherland, 2017) che riducono al minimo gli sfridi sono alcune delle risposte di un design che non rinuncia a confrontarsi con la materia litica e con la sua geodiversità (Brilha et al., 2018), seppure, in alcuni casi, per denunciarne il rischio di estinzione e l'insospettabile fragilità.

Per la pietra il discorso è assolutamente preminente, soprattutto in quell'ambito intermedio fra design e arte che è il Critical Design in cui l'uso di processi di progettazione classici applicati a scenari concettuali e con tecnologie ibride può mettere in evidenza paradigmi socio-culturali e ambientali. Non a caso Vilém Flusser affermava che «the words design, machine, technology, ars and art are closely related to one another, one term being unthinkable without the others, and they all derive from the same existential view of the world» (Flusser, 1995, p. 51). La pratica del design è un ponte fra il mondo della tecnologia e quello dell'arte e, come Alex Coles chiarisce, «design indicates the site where art and technology meet to produce new forms of culture» (Coles, 2005 p. 10).

Proprio questa opaca relazione fra arte, design e tecnologia potrebbe essere la chiave di lettura rispetto ai possibili scenari per un progetto litico contemporaneo. Non solo per il carattere critico di questo tipo di progettazione e per le sue implicazioni speculative, ma anche in relazione alla questione della produzione seriale (De Fusco, 1985) tipica del design di prodotto classicamente inteso. La scarsità della materia apre infatti la questione della serie limitata, del pezzo unico, dei prototipi e dei one-off, (Lowell, 2009) modalità tipiche di quell'aria grigia fra design e arte dove le edizioni limitate spesso diventano sperimentazioni di laboratorio, oggetti comunicativi di informazioni ed emozioni. In questo senso il design «operates as a medium of meaning constitution» (Folkmann, 2013, p. 15) e «has expanded from being associated with products and graphics to areas such as communication, environments, identities, systems, contexts and futures» (Folkmann, 2013, p. 13).

Il design che si confronta con la materia litica deve necessariamente fornirsi di senso alla luce di queste considerazioni; deve usare la sua forza critica per restare all'altezza della potenza espressiva del materiale grezzo; deve operare sulle tecniche di lavorazione, antiche e moderne, per realizzare artefatti consapevoli del loro ruolo culturale.

Casi studio

Alle considerazioni teoriche esplicitate nei paragrafi precedenti si affianca una attività progettuale, sia in ambito professionale che accademico, che si interfaccia con la pietra in maniera critica, responsabile dal punto di vista ambientale e attenta ai valori identitari e culturali della materia.

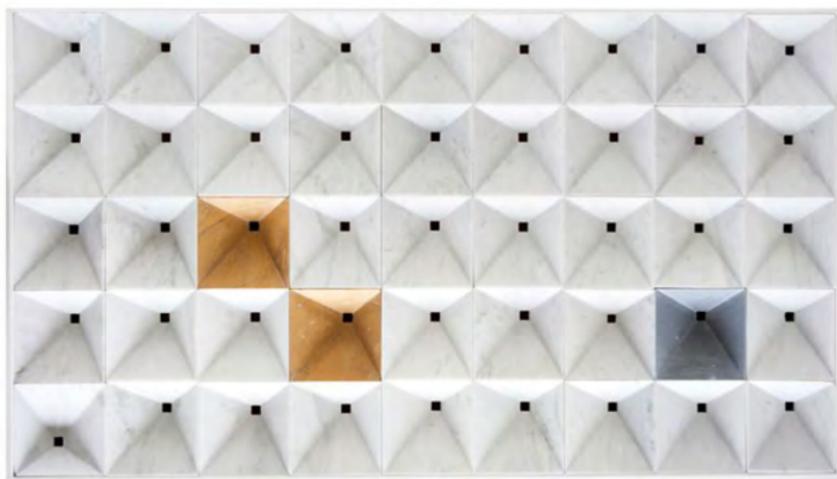
I primi due progetti nascono dalla volontà di evocare, tanto nel processo produttivo quanto nell'oggetto finito, il rapporto ancestrale fra uomo e pietra operando intenzionalmente non solo sulla forma ma anche sulle tecniche di lavorazione. Il rapporto fra pietra e acqua, ad esempio, entra nel progetto sin dalla lavorazione e ci resta fisicamente a oggetto finito. La scelta dei materiali, delle finiture e delle tecniche lascia nell'oggetto il segno della relazione fra uomo, materia e tempo.

Il terzo progetto è stato, invece, sviluppato in ambito accademico e fa parte di una serie di sperimentazioni sugli scarti della lavorazione del marmo. La quantità di materiale di risulta nella trasformazione dei lapidei resta alta e spesso si tratta di materiale che, seppure naturale, non può essere reimmesso in natura. La lavorazione genera soprattutto polvere di marmo, molto sottile e potenzialmente dannosa per la salute nonostante venga utilizzata in molte applicazioni, in particolare in edilizia. Lavorare sul riuso è una delle pratiche del design della materia che alle finalità strettamente legate alla ricerca affianca anche motivazioni comunicative.

01
Aqvadra, Studio
AAIDO MA,
prod. AlfaMarmi,
2015, ph. Gaetano
Del Mauro



01



02

AQVADRA. Collezione10 per AlfaMarmi (2015)

Il progetto affronta il tema del “gioco di forza” tra pietra e acqua, evocando la memoria delle rocce erose dall’acqua. Una memoria rielaborata alla luce delle opportunità offerte dall’impiego delle lavorazioni CAM, del loro rigore fatto di cifre e parametri che offrono la possibilità di ottenere lavorazioni molto precise e con geometrie dettagliate e la possibilità di sfruttare elementi lapidei di risulta da altre lavorazioni.

Il progetto consiste in un lavandino modulare costituito da formelle di dimensione 10x10 cm. Ogni formella ha un foro che drena l’acqua nella vasca sottostante.

Le formelle hanno una geometria asimmetrica e possono essere assemblate in maniera casuale, con un costante cambiamento dell’estetica della superficie che risulta

02
Aqvadra, Studio
 AAIDO MA,
 prod. AlfaMarmi,
 2015, ph. Gaetano
 Del Mauro

03
Aqvadra,
 dettaglio, Studio
 AAIDO MA,
 prod. AlfaMarmi,
 2015, ph. Gaetano
 Del Mauro



03



04

al contempo leggera e monolitica grazie alla lavorazione, alla geometria e all'abbinamento con la struttura portante in metallo trattata in modo da costituire un corpo unico.

Il marmo diventa una descrizione scomposta che racconta l'essenza del lavabo con una vasca frammentata in cui la pietra è trattata come elemento poroso. La quantità di materia utilizzata e di sfrido è ridotta al minimo. Dunque il tema della riduzione della risorsa non rinnovabile è affrontato dimostrando che per minimizzare gli sfridi e gli sprechi non è necessario rimanere vincolati a una riduzione linguistico-formale. Il progetto intende dimostrare, infatti, che si può sottrarre materia ed energia pur progettando oggetti con una forte identità espressiva. Un artefatto funzionale che anche nel suo utilizzo reitera il processo che lo ha generato è un oggetto che si allontana dalla produzione di massa per entrare in un rapporto più stretto con chi lo utilizza.

HENYDRO. MarmoQuotidiano per PibaMarmi (2017)

Anche in questo caso, come nel progetto precedente, viene richiamata la relazione tra acqua e pietra, con le relative accezioni simboliche ed evocative. In questo progetto entra in gioco anche la luce che ulteriormente sottolinea le sfumature di questa relazione, gli equilibri e gli squilibri tra gli elementi che l'intervento antropico riesce a modulare come in una sinfonia di gradienti di densità e opacità. Il progetto propone una famiglia di

04

Aqvadra,
lavorazione,
Studio AAIDO
MA, prod.
AlfaMarmi, 2015,
ph. Gaetano
Del Mauro

lampade da tavolo realizzate con lastre in marmo ottenute mediante lavorazioni attente alle qualità estetiche della pietra e alla riduzione di spreco di materiale. Il tema dell'inclusione naturale di acqua all'interno della roccia è stato traslato nella realizzazione di tre lampade da tavolo in ognuna delle quali è caratteristico il rapporto fra fonte luminosa, oggetto e acqua. L'inclusione di acqua all'interno dei pezzi avviene in fase di montaggio sfruttando tecniche di incollaggio avanzate. Ogni pezzo è un caleidoscopio di tecniche antiche e moderne di lavorazione del materiale che si traduce in accostamenti cromatici intriganti.

Rullatura, lucidatura, filatura, fiammatura, spazzolatura sono alcune delle tecniche con cui sono trattate le pietre conferendo a materie simili differenti risultati estetici. Ogni tipo di marmo ha una lavorazione superficiale che ne esalta le venature e le qualità estetiche anche in relazione agli abbinamenti con gli altri elementi materici. L'acqua è funzionale nel rapporto inconscio uomo/pietra; si auto rappresenta come elemento fluido che, grazie all'osservazione della natura, l'uomo ha saputo sapientemente sfruttare per la lavorazione degli elementi duri (le pietre). Conoscenza che, nel tempo, l'uomo ha saputo

05
Enhydro P1,
Francesco
Dell'Aglio, prod.
PibaMarmi, 2017,
ph. Giuliano
Rancan





06

elegantemente sfruttare tecnicamente, funzionalmente ed esteticamente, tanto nel taglio delle lastre, quanto nelle lavorazioni delle pietre preziose, quanto nella forma e nell'estetica di fontane e percorsi d'acqua all'interno di architetture e giardini.

FRAMMENTI. Progetto di upcycling per AlfaMarmi (2017)

Il progetto propone una linea di gioielli realizzati con pietre artificiali costituite da inclusioni di frammenti di scarti produttivi di marmi ornamentali in resine. Una sorta di fossili litici ottenuti mediante sperimentazioni di design della materia con l'obiettivo di rendere prezioso uno scarto che, pur provenendo da una materia prima di elevato valore, risulta difficile da smaltire. Il concetto di recupero viene interpretato in una duplice modalità: come recupero post-produzione di materia litica in un'ottica di upcycling, e come rievocazione di un'antica radice culturale mediterranea legata al ruolo centrale che i marmi ornamentali ricoprivano in epoca pompeiana. La scelta dell'ambito del gioiello assicura un aumento di valore della materia anche in termini di mercato per rendere il processo di riciclo economicamente sostenibile.

06

Enhydro P3,
Francesco
Dell'Aglio, prod.
PibaMarmi, 2017,
ph. Giuliano
Rancan

07

Enhydro,
tavola di progetto
P1, Francesco
Dell'Aglio,
prod. PibaMarmi,
2017

07

,250

,60

,60

,30

,80

**Embudo**

Alcova **Blau**
 Alcova quadrata in lateri, quella superiore accoppiata con bellissime anguere e
 baccanti, sopraffacciata in un abito, generata con la tessuta dell'incisione.
 Il materiale non necessariamente collante con un colore, può essere trifloro-
 100, 600 e forte, con un'acqua. L'acqua diventa il necessariamente, anche se in
 altri diventa quadrata con lateri con vetro temperato spinto ad lateri
 stesso. Solo alle pareti faceo sporgenti del davanti in vetro si accoppiate
 una lateri in vetro e una necessariamente, formate in una spugna necessariamente
 colorate. Parte dell'accoppiamento fra i lateri diventa quadrata in incisione
 dell'acqua all'istesso. La parte superiore del davanti in vetro temperato è
 baccanti lateri. L'alcova in vetro quadrata che contiene le lampade è anche in
 quel vetro baccanti, anche è spinto nelle anguere, nei lateri. Le
 lateri si offre all'istesso delle anguere, generale necessariamente con l'acqua ad
 una istesso. Anche il vetro quadrato in temperato può essere il vetro
 all'istesso che collante nelle parti delle lampade che quadrata anche
 necessariamente diventa necessariamente trasparente. A lampade spinto l'acqua
 temperato generale baccanti le anguere, anche. Un materiale
 necessariamente anche non è una, anche 100, 600, 100, 600, anche.

nero assoluto

alcova baccanti anche, finché non, gr. ca
 lampade sopraffacciata GA

nero temperato

anche il lateri, anche non

ovine rosa

accoppiata e vetro temperato

giallo azzurro

finché finché e vetro, anche il lateri

anche, anche nelle anguere, anche. RAL 1000



I gioielli progettati sono reinterpretazioni contemporanee di reperti di gioielli pompeiani esposti al museo archeologico di Napoli (MANN) [1]. La ricerca materica e il progetto dei gioielli sono stati guidati in maniera integrata e coerente dalla volontà di dimostrare che il marmo, seppur ridotto in piccole scaglie, è più che mai un materiale prezioso, le cui qualità estetiche evocano antichi fasti, ma anche che l'estrazione sarà sempre più ridotta fino a diventare impossibile. Un messaggio etico che mira alla sensibilizzazione sul tema della non rinnovabilità di alcune risorse minerarie di origine naturale, il cui uso non è sostenibile perché l'estrazione depauperava la terra in modo irreversibile. Un messaggio enfatizzato attraverso l'estetizzazione dei frammenti che sono cristallizzati nella resina trasparente formata poi in stampi sferici con un effetto ingrandente che ne valorizza la forma residua. Il frammento diviene, così, il paradigma estremo di un atteggiamento progettuale consapevole rispetto all'uso di risorse preziose e non rinnovabili.

Conclusioni

I casi studio descritti, parte delle esperienze progettuali e didattiche degli autori, sono alcuni dei possibili approcci per un design che intende confrontarsi con una materia tanto fisica quanto concettuale, preziosa e problematica. Probabilmente nei prossimi anni non sarà



09

08-09
Frammenti, Francesca Liguori,
Carla Langella, 2017

più possibile estrarre la pietra dall'ambiente naturale, dunque l'unica materia litica con cui il design potrà interfacciarsi sarà quella derivata dal riciclo di materiali tratti da artefatti in disuso. Ciò implicherà ulteriori limitazioni e contrazioni di opportunità legate al fatto che non si potrà fare più riferimento a blocchi vergini, ma piuttosto a pezzi di dimensioni ridotte o con morfologie vincolanti. Sarà dunque necessario progettare tenendo conto di altre implicazioni, non da ultimo il valore emozionale della pietra che ha da sempre dettato le istruzioni del progetto litico. Sarà interessante la capacità di lavorare su quelli che da sempre sono i caratteri identitari della pietra: venature, stratificazioni, associazioni cromatiche, anisotropie. I caratteri che da sempre hanno guidato il progetto della pietra e che potrebbero ancora offrire spunti di ricerca progettuale e critica.

NOTE

[1] Il progetto rientra nelle attività svolte nell'ambito della convenzione di ricerca tra il Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" e il Museo Archeologico Nazionale di Napoli (MANN) dal titolo: "Progetto di ricerca scientifica per il design di esperienze fruibili museali nell'ambito del Laboratorio MANN for kids", responsabile scientifico: Carla Langella.

REFERENCES

- Baylor Byrd, *Everybody needs a rock*, New York, Simon and Schuster, **1974**, pp. 32.
- De Fusco Renato, *Storia del Design*, Bari, Laterza, **1985**, pp. 324.
- Taçon Paul SC, "The power of stone: symbolic aspects of stone use and tool development in western Arnhem Land, Australia", *Antiquity* n. 65.247, **1991**, pp. 192-207.
- Flusser Vilem, Cullars John. "On the word design: An etymological essay", *Design Issues*, n. 11.3, **1995**, pp. 50-53.
- Del Bufalo Dario (a cura di), *Marmi Antichi e Pietre Dure*, Milano, Mario Congedo Editore, **2000**, pp. 161.
- Coles Alex, "On art's romance with design". *Design Issues* n. 21.3, **2005**, pp. 17-24.
- Lovell Sophie, *Limited edition: prototypes, one-offs and design art furniture*, Berlin, Walter de Gruyter, **2009**, pp. 255.
- Nowell April, Davidson Iain (a cura di), *Stone tools and the evolution of human cognition*, Boulder, University Press of Colorado, **2010**, pp. 13-43.
- Leitch Alison, "Materiality of Marble: Explorations in the Artistic Life of Stone", *Thesis eleven* n. 103.1, **2010**, pp. 65-77.
- Honda Sea, *Everybody needs a rock*, Tokyo, Publisher Torch Press, **2011**, pp. 156.

Folkmann Mads Nygaard, *The aesthetics of imagination in design*, Boston, MIT Press, **2013**, pp. 288.

Tilley Christopher, *Material culture and text: the art of ambiguity*, London, Routledge, **2014**, pp. 206.

Pacelli Francesco, Ostuzzi Francesca, Levi Marinella, "Reducing and reusing industrial scraps: a proposed method for industrial designers", *Journal of Cleaner Production* n. 86, **2015**, pp. 78-87.

Van Rompay Thomas, Ludden Geke. "Types of embodiment in design: The embodied foundations of meaning and affect in product design", *International journal of design*, n. 9.1, **2015** [Online] 9:1. <http://ijdesign.org/index.php/IJDesign/articleview/1670>.

Sloane Mona, "The materiality of research: dealing with 'stuff' in design: thoughts on materiality in design research by Mona Sloane", *LSE Review of Books*, **2017**.

Ariza Inés, Sutherland T. Shan, Durham James B., Mueller Caitlin T., McGee Wes, Clifford Brandon, "Robotic Fabrication of Stone Assembly Details", in Achim Menges, Bob Sheil, Ruairi Glynn, Marilena Skavara (a cura di), *Fabricate 2017*, London, UCL Press, **2017**, pp. 106-113.

Bianco Isabella, Blengini Gian Andrea, "Life Cycle Datasets for the Ornamental Stone Sector", *International Science Index, Environmental and Ecological Engineering* n. 7, **2017**, pp. 578-582.

Brilha José, Gray Murray, Pereira José Orlando, Pereira Paulo, Brilha J., et al. "Geodiversity: An integrative review as a contribution to the sustainable management of the whole of nature", *Environmental Science & Policy* n. 86, **2018**, pp. 19-28.

Desmet Pieter, "Measuring emotion: Development and application of an instrument to measure emotional responses to products.", *Funology* n. 2, Springer, Cham, **2018**, pp. 391-404.

Gorman Miranda R., Dzombak David A., "A review of sustainable mining and resource management: Transitioning from the life cycle of the mine to the life cycle of the mineral", *Resources, Conservation and Recycling* n. 137, **2018**, pp. 281-291.

Kumar R. Senthil, Gajendran Seshachalam. Kesavan Roshni, "Estimation of Optimal Process Parameters for Abrasive Water Jet Machining Of Marble Using Multi Response Techniques", *Materials Today: Proceedings* n. 5.5, **2018**, pp. 11208-11218.