



Delft University of Technology

Vers les Pays Vert

The metamorphosis of Charleroi territory

Furlan, Cecilia; Stas, Michael; Vanbrabant, Benjamin; Mertens, Sven

Publication date

2018

Document Version

Final published version

Published in

Officina

Citation (APA)

Furlan, C., Stas, M., Vanbrabant, B., & Mertens, S. (2018). Vers les Pays Vert: The metamorphosis of Charleroi territory. *Officina*, (21 (Natura)), 40-49.

Important note

To cite this publication, please use the final published version (if applicable).
Please check the document version above.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

Takedown policy

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Cecilia Furlan

Ph.D. presso TU Delft,
in collaborazione con luav
e KU Leuven.

Michael Stas

Postgraduate MSc KU Leuven.

Benjamin Vanbrabant

Postgraduate MSc KU Leuven.

Sven Mertens

Postgraduate MSc KU Leuven.

Vers le Pays Vert



01. Spazi abbandonati a Charleroi. *Charleroi urban wasteland. Photograph of Schuddebeurs W. (2011)*

la metamorfosi del territorio di Charleroi *the metamorphosis of Charleroi's territory*

Il territorio è il risultato di diversi e simultanei processi di trasformazione, che indipendentemente dalla loro qualità e intensità lasciano delle tracce. Una lettura a posteriori di questi segni, come spazi latenti, che resistono al fluire del tempo, permette di analizzare e distinguere ciò che si adatta da ciò che si oppone al mutamento. È quindi nell'idea di osservare la mutazione del territorio nel presente, in cui convergono passato e futuro, che si fonda l'ipotesi di questo saggio. Ricostruire partendo dai segni lasciati sul territorio la metamorfosi della regione di Charleroi (BE) non è comunque cosa facile. In poco meno di un secolo, Charleroi è stato manipolato per ospitare la grande industria mineraria, chimica e dell'acciaio ma nel secondo dopoguerra è iniziato il suo declino. Le trasformazioni dei modelli produttivi ed economici hanno lasciato in eredità spazi e infrastrutture abbandonate. Sessant'anni di abbandono hanno però cambiato questi spazi, consentendo l'infiltrazione di una vegetazione spontanea, nuove forme di appropriazione e, conseguentemente ipotizzando un nuovo ciclo di vita.*

Ogni territorio è il risultato di numerosi e simultanei processi di modificazione, alcuni che avvengono spontaneamente, altri che sono il diretto risultato di interventi antropici. Individuare e descrivere tali processi non dovrebbe essere un semplice atto passivo, ma dovrebbe invece prevedere un'azione prospettica (Viganò, 2010). Ciò implica la costruzione di immagini di un passato, di un presente e di un futuro insito nei luoghi e nei dispositivi, attraverso cui leggere la temporalità della modificazione degli elementi del territorio e dei suoi cicli. Nella prospettiva di osservare il territorio come sequenza di cicli di vita (Viganò, 2013), questo articolo intende riflettere criticamente sul territorio di Charleroi, sospeso tra un passato dominante e un futuro debole.

Le Pays Noir

Situato nel cuore del Belgio, il territorio di Charleroi è spesso associato alla sua storia mineraria e all'immagine obsoleta del *Le pays noir*¹ (Vagman, 1991).

*The territory is the result of several and simultaneous processes of transformation that, independently from intensity and quality, leave behind some traces. A posteriori observation of these remains as inert and latent spaces in the territory, enables the comprehension of what resists to the flow of time, what adapts or opposes itself to it. Therefore, this paper is based on idea of study the transformation of the territory, by observing the present situation, in which past and future converge. Reading the metamorphosis of the Charleroi region, by starting from the observation of the signs left on the territory is not a linear process. In less than a century Charleroi region has been strongly manipulated to host the mining and steel industries. After the Second World War the decline of this territory began. The successive phases of transformation and the decline of the industries have radically changed Charleroi's territory, leaving a legacy of abandoned spaces. However, sixty years of abandonment slowly and silently changed these spaces, allowing the infiltration of spontaneous vegetation, new form of appropriation and consequently supposing the beginning of a new life cycle for the region.**

Every territory is the result of several and simultaneous processes of transformations, some of them are spontaneous other are the direct result of a human intervention. To depict and describe these processes is not simply a passive act but it embodies a projective action (Viganò, 2010). It implies to construct images of a future by looking at everyday space, through which read the flowing of time and the different cycles.

In the perspective of observing the territory a sequence of life cycles (Viganò, 2013), this article aims to observe and critically reflect on Charleroi territory, suspended between an dominant past and an uncertain weak future.

Le Pays Noir

Located in the heart of Belgium the territory of Charleroi is widely known for its industrial mining history and usually associated with the out-dated image of *Le pays noir*¹ (Vagman, 1991).

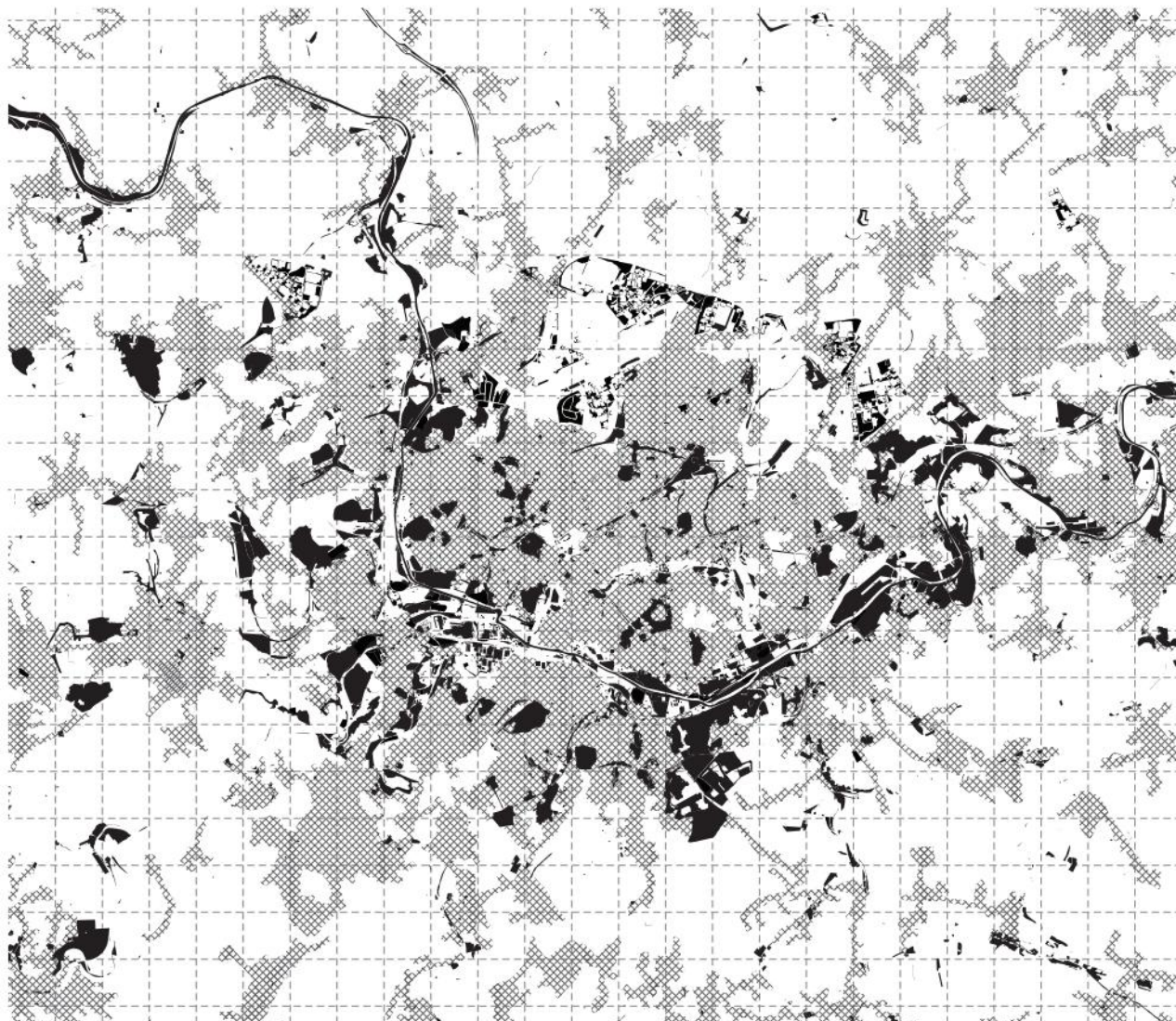


02. Terzo paesaggio di Charleroi, vista di una cava abbandonata. *Charleroi third landscape, view of abandoned pit.* C. Furlan, M. Stas, S. Mertens, B. Vanbrabant

Entrando a Charleroi si viene immediatamente attratti dalle gigantesche rovine industriali situate lungo le rive del fiume Sambre, da cui sveltano alte ciminiere e fatiscenti strutture in acciaio, ad oggi completamente abbandonate. Proseguendo all'interno del tessuto urbano, si possono inoltre notare edifici commerciali abbandonati, ampi magazzini diroccati, infrastrutture ferroviarie dismesse, spazi verdi incolti e altre aree sottoutilizzate. A questi spazi dell'abbandono, le cui immagini ricordano altri territori europei, si accostano tracce più particolari legate alla storia produttiva mineraria e alla morfologia della regione come: cave abbandonate, bacini idrici industriali e colline di scorie di carbone, chiamate in francese *terril*. Gli spazi dell'abbandono, o in inglese *wastelands*, rappresentano, quindi, una moltitudine di luoghi estranei alle convenzionali tipologie urbane.

Rispetto ad altri casi, all'interno del territorio carolingio, i *wastelands* non sono né un simbolo romantico di libertà dall'oprimente periodo minerario, né rovine arrugginite del passato.

When someone arrives in Charleroi, his attention is immediately drawn by the gigantic industrial ruins located along the Sambre riverbanks. The large industrial platforms include towering smokestacks, cavernous ore bunkers and railroad tracks, surrounded by spontaneous vegetation. Furthermore, the twentieth century urban tissue is filled with large factories, residential and commercial structures that today appear dilapidated and are often abandoned or underused. These spaces picture a scenario that is similar to other European territories, however here it is possible to identify specific traces of the industrial mining industry and the territorial morphology such as: abandoned quarries, artificial industrial water basins and coal slag heaps, in French called terril. Charleroi's wastelands are neither a romantic symbol of freedom from the mining period, nor rusted glories of the past. They engender complex emotions and powerful urban issues. Wasteland represents a proliferation of spaces that lie outside of the conventional urban topologies and typologies. Each of them is like a visible symbol and as whole



03. Carta della distribuzione territoriale degli spazi abbandonati e sottoutilizzati, rappresentante la porzione di 30x30Km. Map of the territorial distribution of abandoned and underutilized spaces, representing the 30x30Km portion. M. Stas, S.Mertens, B.Vanbrabant

Nel loro insieme ricordano la trasformazione sociale di un'epoca e il cambiamento dei suoi modelli produttivi.

La metamorfosi industriale di Charleroi

Fin dalla fine del XVIII secolo il paesaggio carolingio² è stato profondamente manipolato per ospitare le nuove industrie estrattive del carbone, le attività industriali chimiche, siderurgiche e vetraie (Vagman, 1991). Città e villaggi fiorirono proporzionalmente all'incremento e all'espansione delle attività industriali, senza però essere pianificate né coordinate (Brüggemeier 1994). La crescita non pianificata ha portato all'emergere di una rete caotica di linee ferroviarie, strade, edifici, fabbriche e siti minerari (Brüggemeier, 1994), eliminando quasi completamente l'attività agricola, relegandola solo nella parte settentrionale della regione. Per quasi un secolo, la forte presenza di attività produttive unita a un abbondante flusso di capitale monetario, ha reso Charleroi uno dei paesaggi urbani e industriali più fiorenti d'Europa.

they simultaneously represent the social change of an era and the transformation of the industrial model of production.

The industrial metamorphosis of Charleroi

Since the end of the eighteenth century Charleroi's landscape² has indeed been intensely manipulated to accommodate coal mining extraction, steel, chemical and glass industrial activities (Vagman, 1991). The landscape surface has been partially flattened, excavated and filled with the slag produced by the mining activities, generating artificial platforms and slag heaps. Towns and villages flourished, while mining extraction sites, iron, and steel works multiplied and expanded (Brüggemeier, 1994). Growth without planning resulted in the emergence of a network of railway lines, streets, buildings, factories, and mining sites (Brüggemeier, 1994). Farming gave space to industry, although agriculture remained extensive in the northern part of the region until today. The industrial development and strong capital investment wealth to the region



04. Terzo paesaggio di Charleroi, vista dalla cima di un terril. *Charleroi third landscape, view from the terril.* M. Stas, S.Mertens, B.Vanbrabant

Sebbene apparentemente senza importanti cambiamenti strutturali economici, il periodo tra la conclusione del XIX secolo e la seconda guerra mondiale ha segnato l'inizio di un lento declino. Un declino inizialmente caratterizzato dallo spostamento della produzione industriale dall'asse vallone verso la regione settentrionale del Limburgo (Vandermotten, 1998), dal passaggio da una produzione di energia a base di carbone a quella a base di petrolio e e successivamente dalle recessioni economiche degli anni settanta e ottanta. In Belgio, come nel resto d'Europa, tali trasformazioni hanno favorito un cambiamento strutturale nelle modalità di produzione industriale, generando a livello spaziale, la necessità di modernizzare e ampliare gli spazi produttivi. A Charleroi, però, la vicinanza con le aree residenziali ha impedito l'espansione e la ristrutturazione della maggior parte dei siti industriali (Halleux, 2010). Questo impedimento, associato a una serie di leggi regionali, nazionali ed europee ha costretto molte aziende siderurgiche, vetraie e chimiche a chiudere o delocalizzare le attività in altri Paesi, infierendo il colpo di grazia all'economia carolingia.

La scomparsa dell'industria pesante ha lasciato in eredità un territorio ferito dal punto di vista sociale, con un tasso di disoccupazione pari al 25,9% (Loopmans et al., 2015), fortemente inquinato (Merenne-Schoumaker, 1978) e con ad oggi più di 1.000 spazi abbandonati.

Verso le Pays Vert

Altri territori europei hanno vissuto modificazioni simili a quelle descritte, si veda l'esempio della Ruhrgebiet, del Bassin Minier di Lille, i cui paesaggi hanno stimolato un'ampia gamma di possibilità di progetto e rigenerazione. Tuttavia, nel caso di Charleroi, l'assenza di lungimiranti politiche territoriali, unita ad un difficile contesto economico e sociale, ha favorito la creazione di un paesaggio dell'abbandono (Belanger, 2007), rendendo insignificanti i singoli interventi di recupero, poiché non sufficientemente incisivi, e annullando ogni ipotesi di intervento paesaggistico olistico, poiché economicamente insostenibile. Alla luce di

and generated, for almost a century, one of the most flourishing urban/industrial landscapes in Europe.

Although sluggish overall and without any major economic structural change, the period between the conclusion of nineteenth century and the Second World War registered the beginning of a relatively slow decline. A decline characterised by the slow shift of industrial production from the Walloon axis in favour of the more central and northern parts of Belgium first (Vandermotten 1998) and the slow shift from a coal-based energy production to an oil-based one, radically furthered the decline of Charleroi mining sector. After being hit by the coal crisis, the Walloon economy was severely affected by the economic recessions of the 'seventies and 'eighties. Several complex causes influenced this structural change. Among others, the proximity with the residential areas prevented the expansion and renovation of the majority of industrial sites (Halleux, 2010). Finally, a series of regional, national and European laws obliged many steel, glass and chemical companies to shut down or to relocate the production activities to other countries.

The disappearance of the heavy industrial production activities left a derelict territory, with 25,9 % of unemployment (Loopmans et al., 2015), extensively and intensively polluted (Merenne-Schoumaker, 1978) and with a vast legacy of more than 1.000 different types of wastelands.

Le Pays Vert

Other European territories have experienced modifications similar to those described, characterized by the heavy industrialisation typical of the last century that stimulate a wide range of possibilities for designers to redesign and rehabilitate these sites as the Ruhrgebiet (DE) and Lille's basin Minier (FR). However, what emerged in Charleroi is that the absence of territorial planning policies together with a difficult social and economic context allowed the appearance of landscape of dissembling (Belanger, 2007). This condition made the different single interventions worthless, because not keen enough, as well with a comprehensive landscape

tra flora e fauna si contano circa 35.000 diverse specie conosciute che si sono riappropriate di questo territorio
with 35,000 known different species that have repopulated this territory and flora and fauna abound

questi limiti, sorge quindi spontanea la domanda su come ripensare questo paesaggio.

Ma ciò che sembra impossibile da recuperare attraverso un intervento antropico non lo è per la natura. Cinquant'anni di abbandono hanno infatti permesso l'infiltrazione di una vegetazione spontanea nella maggior parte dei siti abbandonati e sottoutilizzati. Tra flora e fauna si contano circa 35.000 diverse specie conosciute che si sono riappropriate di questo territorio.

"Let us accept the proposition that nature is a process, that it is interacting, that it responds to laws, representing values and opportunities for human use with certain limitations and even prohibitions" (McHarg, 1969, p. 7).

Per lo più visibile solo attraverso un rilievo diretto, la presenza diffusa della vegetazione spontanea mette in discussione il valore ecologico, il ruolo sociale ed economico dei *wastelands* nel contesto di Charleroi. Osservare i *wastelands* attraverso una lente ecologica richiede uno spostamento dei valori con i quali solitamente si osserva il territorio urbanizzato, costringendo quindi a valutare questi spazi non solo attraverso parametri legati al concetto di produzione economica e tecnologica.

Come suggerisce Gandy (2013), il conflitto nell'identificare i *wastelands* sottolinea un cambiamento nell'uso e nella percezione del territorio, offrendo particolari spunti di riflessione, rivelando e immaginando futuri paesaggi urbani.

Secondo la disciplina dell'ecologia del paesaggio, qualsiasi spazio costruito o meno può essere classificato in base a tre ampie categorie fondate su: caratteristiche del suolo, storia dell'uso del suolo e vegetazione presente (Del Tredici, 2014; Bradshaw, 1987). I *wastelands* possono quindi essere considerati in relazione alla presenza o meno di forme di vegetazione spontanea, trascendendo il potenziale commerciale o utilitaristico e superando la definizione di *brownfield* (Del Tredici, 2014; Gandy, 2013). Nell'ambito dell'ecologia del paesaggio, i *wastelands* infatti sono pensati come rifugi ecologici (Gandy, 2013) "isole per la biodiversità", assumendo un ruolo signifi-

intervention, disadvantageous from the economic point of view. Therefore, the question on how to reclaim this type of spaces arises spontaneously.

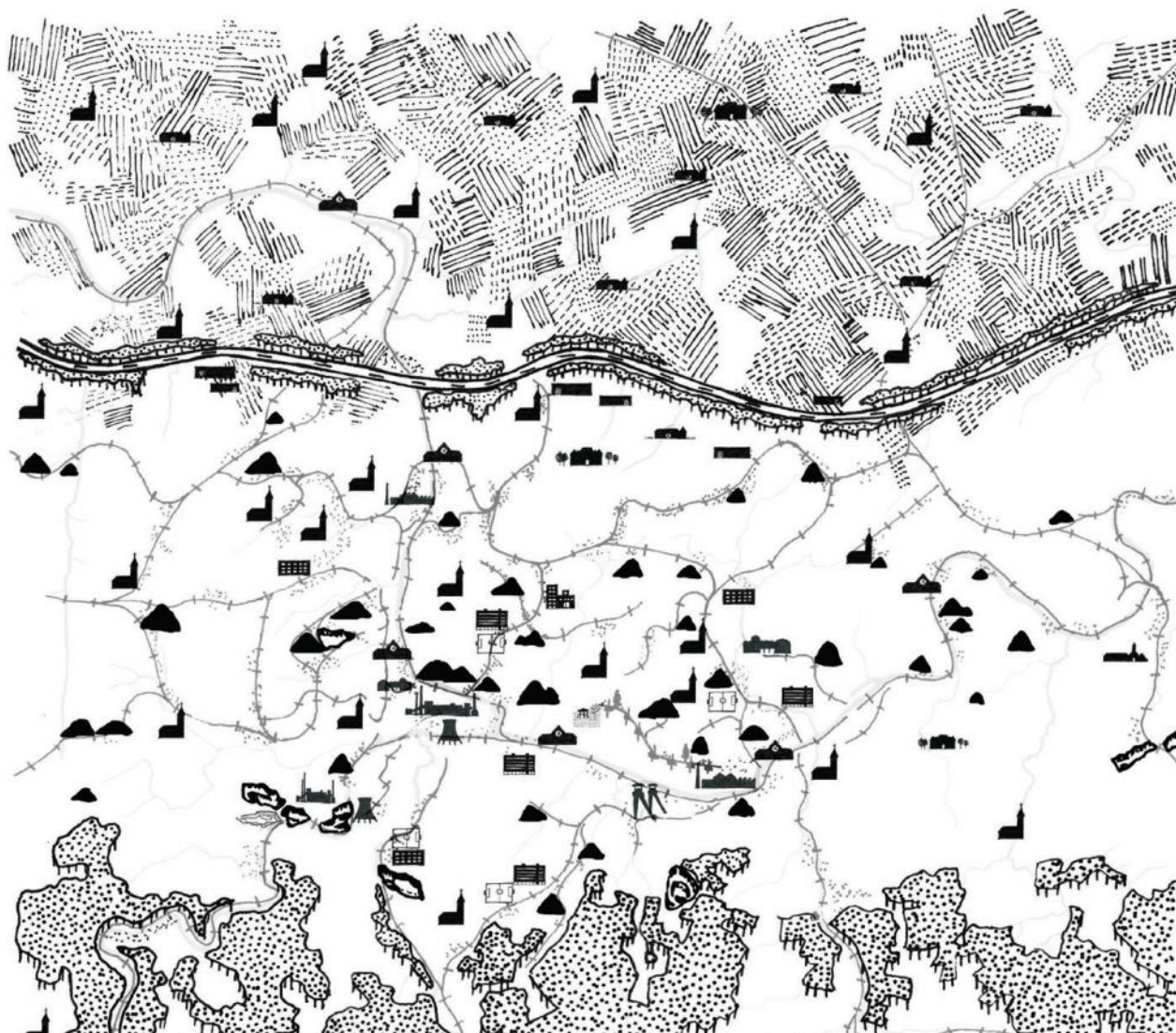
But what human society is not capable of achieving, it is done by nature. Fifty years of abandonment has indeed permitted the infiltration of spontaneous vegetation in the majority of the vacant and underused sites. With 35,000 known different species that have repopulated this territory and flora and fauna abound.

"Let us accept the proposition that nature is a process, that it is interacting, that it responds to laws, representing values and opportunities for human use with certain limitations and even prohibitions" (McHarg, 1969, p. 7).

Mostly visible only through a direct survey of the territory, the presence of this green layer makes it difficult to clearly define what has been abandoned from what has not. The diffuse presence of spontaneous vegetation questions the ecological meaning, value and role of *wastelands* in the Charleroi context. Moreover, it requires a shift, to perceive vacant areas according to their former industrial uses but also to value them according to new parameters such as the ecological ones.

As Gandy (2013) suggests, the struggle of reading and visualising *wastelands* underlines a change in land usage and perception on a local as well as on a regional level, offering particular points of reflection, offering, revealing and imagining new urban landscapes.

According to landscape ecology, any built or un-built land can be classified according to three broad categories based on: soil characteristics, land use history and present vegetation (Del Tredici, 2014; Bradshaw, 1987). Hence, *wastelands* can be considered in relation to the presence or not of spontaneous forms of urban nature, transcending market or utilitarian potentiality of these spaces and moving beyond the definition of *brownfield* (Del Tredici, 2014; Gandy, 2013). Within the landscape ecology field, *wastelands* are considered ecological refugia (Gandy, 2013) or "islands for biodiversity", becoming part of



05. Schizzo della possibile forma territoriale del parco e dei suoi principali elementi costituenti. Sketch of a possible reading of Charleroi as a park, with his principal constructive elements. C. Furlan, M. Stas, S. Mertens, B. Vanbrabant

cattivo nelle infrastrutture ecologiche, nel controllo del rischio idrogeologico, nella depurazione delle acque e nella mitigazione degli effetti delle isole urbane di calore (Hall, 2013).

Lungi dall'essere spazi inviolati e selvaggi, questi luoghi evocano l'immagine di un terzo stato. Uno spazio, che sebbene antropizzato, non viene più identificato esclusivamente come oggetto dell'attività umana (Clément, 2004).

Partendo quindi dalla definizione francese di *friches*³, Clément definisce come appartenenti al terzo paesaggio: spazi abbandonati associati a usi agricoli o industriali del passato con diverse specie di vegetazione, spazi inaccessibili e spazi designati come riserve naturali (Clément, 2004). Il terzo paesaggio di Charleroi, quindi, amalgamato a una condizione di vita urbana e rurale, incarna le potenzialità di generare una condizione unica, molto più simile a quella di un parco territoriale che a un paesaggio dell'abbandono.

In questo specifico contesto, il termine parco allude a una comprensione più ampia e contemporanea rispetto ai ben

the ecological infrastructures of the urban territories, assuming the role of flood control, water purification and useful in mitigating urban heat island effects (Hall, 2013).

Far from being wild untouched space, Charleroi's wastelands revoke a third state/phase, another kind of land and a space that no longer classifies as the object of human activity (Clément, 2004). Starting from the French definition of *friches*³, Clément defines as a third landscape: abandoned spaces associated with past agricultural or industrial uses with different species of vegetation, spaces scarcely modified by human activity, even due to inaccessibility and spaces designation as nature reserves (Clément, 2004). Charleroi third landscape, mixed with urban and rural living condition, embodies the potentialities to generate a unique form, much more similar to an unintentional territorial park than to a landscape of dissembling.

The term park as used here alludes to a broader and more contemporary understanding than its 19th and 20th century



06. Charleroi, vecchio laminatoio. Charleroi, ancien laminoir. Artifacts1

noti esempi del XIX e XX secolo. Piuttosto che essere uno spazio definito per il tempo libero, che funge da controfigura al costruito urbano, il parco è qui inteso come un elemento di scala territoriale che comprende una varietà di condizioni ambientali: il bosco protetto situato a sud del centro di Charleroi, la maglia idrica che disegna la struttura agricola a nord, ma anche i *wastelands* che si mescolano in maniera capillare al tessuto urbano.

Questo "Parco involontario" è più di una collezione di spazi verdi, esso dovrebbe essere visto come una condizione in sé, un elemento di unione e complementare rispetto alla situazione di dispersione urbana e agricola.

Nel loro complesso i materiali del parco compongono un Pays Vert, pieno di qualità che aspettano di essere scoperte e fatte risorgere dalle ceneri delle antiche aree industriali, ma che al contempo sollevano nuovamente la questione del valore. Infatti, grazie alla loro nuova dimensione naturale, molti spazi abbandonati e sottoutilizzati, come ad esempio i *terril*,

examples. Rather than being a defined space for leisure which acts as a counter figure for the built, it is to be understood here as a territorial-scale element that encompasses a variety of environmental conditions: the protected forests in the south, the omnipresent water structures, and agricultural lands in the north, but also the waste lands that is capillary mixed to the urban fabric, the terril, and bare lands that encompass from north to south the urban tissue.

This "Unintentional Park" is more than a collection spaces, more in parallel with the ideas of "regional" – and "landscape parks", and should be seen as a condition itself that acts not just complementary to the Charleroi region's dispersed urban condition. Seen together, the materials of the Park compose the strong landscape of a Pays Vert, full of qualities waiting to be discovered and developed from the ashes of the former production sites. In light of their green condition some wastelands, as the terril, are today informally and temporarily used for camping, open parties, cultural events, entering



07. Charleroi. Sebastian Petermann

sono oggi informalmente e temporaneamente e utilizzati per pic-nic, escursioni, feste all'aperto, eventi culturali, ecc.

Riflettendo sull'attuale uso informale dei *wastelands*, la prospettiva di leggere il paesaggio di Charleroi come un parco non è legata a idea di conservazione o commemorazione del passato (Bertrand 2010 in Gandy, 2013), né tantomeno alla creazione di una grande area protetta, ma come un laboratorio in cui sperimentare differenti azioni orientate verso lo sviluppo di nuove forme urbane, da attuare attraverso minimi interventi di valorizzazione, riuso, accessibilità e di mobilità.

Leggere questo territorio come un parco ci aiuta a percepire i *wastelands* non come un limite ma come una risorsa. L'osservazione dei *wastelands* in termini ecologici, apre una più ampia riflessione sul valore e sui cicli di vita di questi spazi. Concependo la presenza della vegetazione spontanea come un elemento indicatore di un nuovo ciclo, in cui i *wastelands* possono essere paragonati a terre a riposo. Questa visione si fonda nella tradizione agricola della rotazione delle colture: la pratica che rappresenta un antico esempio di approccio ciclico dell'uso del suolo e più in generale dello spazio, secondo cui le coltivazioni venivano regolarmente alternate tra uso, riposo e riuso.

In conclusione, nel caso di Charleroi, la metafora del parco aiuta a riformulare la riflessione iniziale sugli spazi di abbandono, a rileggerli in relazione a un rapporto più stretto con la presenza di elementi naturali e a riflettere verso una prospettiva futura della metamorfosi del territorio carolingio.*

NOTE

1 - Nel diciannovesimo secolo, l'appellativo "Pays Noir" fu coniato per descrivere la regione di Charleroi. Da una parte questo termine indica la fatica della gente, la tristezza di alcuni luoghi, la sporcizia e la polvere di fabbrica che riempiono ogni parte del tessuto urbano.

Dall'altro, incarna l'economia, la ricchezza industriale, generata dalle colline di carbone terribili. 2 - Il territorio studiato ricopre una superficie di circa 90.000 ettari, con 243.884 abitanti, situati su quattordici comuni: Couillet, Dampremy, Gilly (IV), Gosselies, Goutroux, Jumet, Lodelinsart, Marchienne-au-Pont, Marcinelle, Monceau-sur-Sambre, Mont-sur-Marchienne, Montignies-sur-Sambre, Ransart e Roux (De Witte, Neuray, Nielsen, Pons, & Van der Kaa, 2009).

3 - Storicamente il termine *friches* si riferisce alla terra intatta, molto spesso abbandonata. Inoltre significa anche "dominio vago" che è generalmente considerato come terra incolta e a riposo (Vidal de La Bl., *Table geogr.*, Fr., 1908, p. 118).

sometimes in contrast with the memory of their former uses. Consequently, reading Charleroi's landscape as park is neither related to any idea of conservation nor to the commemoration of previous glories (see Bertrand 2010 in Gandy, 2013). The park has to be seen as laboratory in which to experiment with different actions towards a new form of urbanity that can be made throughout temporary interventions to project a more accessible, liveable and valuable territory.

Reading this territory as a park helps us to observe the slow metamorphosis of Charleroi, to perceive *wastelands* not as a limit but as a resource. Observing *wastelands* in ecological terms opens also a wider reflection on the land value and life cycle. Ecological colonisation of *wastelands* goes beyond an anthropocentric aesthetics of nature, but it represents a status of rest before the beginning of new cycle, in which *wastelands* can be compared to fallow lands. This view has its roots in agricultural tradition of crop rotation system, a longstanding example of cyclical approach applied to ecological, productive and spatial environment. Within this ancient method the land is regularly alternated between use, rest and reuse.

In conclusion, in the case of Charleroi, the park perspective helps to reformulate the initial reflection on the spaces of abandonment and to re-read them in relation to a closer relationship with the presence of natural elements, to their social and cultural meaning within a critical reflection on the concept or landscape itself.*

NOTES

1 - During the nineteenth century the term «Pays Noir» was used to describe the Charleroi region. On the one hand, it epitomises the people's toil, the sadness of some places, the grime and the factory dust that filled every neighbourhood. On the other, it epitomises the economy, the industrial wealth that was generated by the dark heaps that grew everywhere as the result of the mining activities.

2 - The territory studied covers a surface of approximately 90,000 hectares, with 243,884 inhabitants, including fourteen municipalities: Couillet, Dampremy, Gilly (IV), Gosselies, Goutroux, Jumet, Lodelinsart, Marchienne-au-Pont, Marcinelle, Monceau-sur-Sambre, Mont-sur-Marchienne, Montignies-sur-Sambre, Ransart e Roux (De Witte, Neuray, Nielsen, Pons, & Van der Kaa, 2009).

3 - Historically the term *friches* refers to untouched land, most often abandoned. Moreover, it also means "vague domain" which is generally considered as fallow land (Vidal de La Bl., *Table geogr.*, Fr., 1908, p. 118).

*i wastelands possono essere
paragonati a terre a riposo
wasteland can be compare
to fallow lands*



08. Charleroi wasteland urbani. *Charleroi urban wasteland. Cecilia Furlan*

BIBLIOGRAFIA BIBLIOGRAPHY

- Belanger P., "Landscape of Disassembly" in *Topos*, 2007, 60, pp. 83-91.
- Braae E., "Beauty Redeemed: Recycling Post-industrial Landscapes", Ikaros Press, 2015.
- Brüggemeier A. F., "A Nature Fit for Industry: The Environmental History of the Ruhr Basin, 1840 - 1990" in *Environmental History Review*, 1994, 18(1), pp. 35-54.
- Clément G., "Manifeste du Tiers paysage", Editions Jean-Michel Place, Paris, 2004.
- De Witte C., Neuray C., Nielsen M., Pons T., & Van der Kaa C., "L'Atlas des Paysages de Wallonie est une publication de la Conférence Permanente du Développement Territorial", Snel, Liège, 2009.
- Del Tredici P., "The Flora of the Future" in C. Reed & N. M. Lister (Eds.), *Projective Ecologies*, NY: Harvard University Graduate School of Design, 2014, pp. 238-257.
- Ferrario V., "Designing agropolitana. Agriculture-based explorations of the dispersed city" in D. of Architecture (Ed.), *The 5th International Conference of the International Forum on Urbanism*, Singapore, 2011.
- Gandy M., "Marginalia: Aesthetics, Ecology, and Urban Wastelands" in *Annals of the Association of American Geographers*, 2013, 103(6), pp. 1301-1316.
- Hall M. C., "The ecological and environmental significance of urban wastelands and drosscapes" in M. J. Zapata & M. C. Hall (Eds.), *Organising waste in the city*, Policy Press, Bristol, 2013, pp. 21-40.
- Halleux J. M., "Industrial land restructuring in Wallonia at the light of the English case: a too strong competition between greenfield development and brownfield re-development" in M. Tira, K. Ivanička, & D. Špírková (Eds.), *Industrial urban land redevelopment*, Maggioli Editore, 2010, pp. 29-41.
- Loopmans M., Grippa T., Marissal P., May X., & Wertz I., "Dynamiques des quartiers en difficulté dans les régions urbaines belgeloo", 2015.
- McHarg I. & Mumford L., "Design with nature" (N.Y.A.M. of N. History, Ed.) New York, NY, 1969.
- Merenne-Schoumaker B., "Le problème des sites désaffectés dans les régions de vieille industrialisation. Le cas de la Wallonie", in *GEO*, 1979, 4, pp. 29-39.
- Vagman V., "Charleroi. Eléments d'une mutation post-industrielle" in *Courrier hebdomadaire du CRISP*, 1991, n° 1319(14), pp. 1-32.
- Vandermotten C., "Dynamiques spatiales de l'industrialisation et devenir de la Belgique. Le Mouvement Social" in *Industrialisations Européennes*, 1998, 185, pp. 75-100.
- Viganò P., "Territorio dell'urbanistica. Il progetto come produttore di conoscenza" Officina, Roma, 2010.
- Viganò P., "Viaggio in Italia, la costruzione di un racconto" in S. Marini & V. Santangelo (Eds.), *Viaggio in Italia*, ARACNE editrice S.r.l., Roma, 2013, pp. 15-19.