

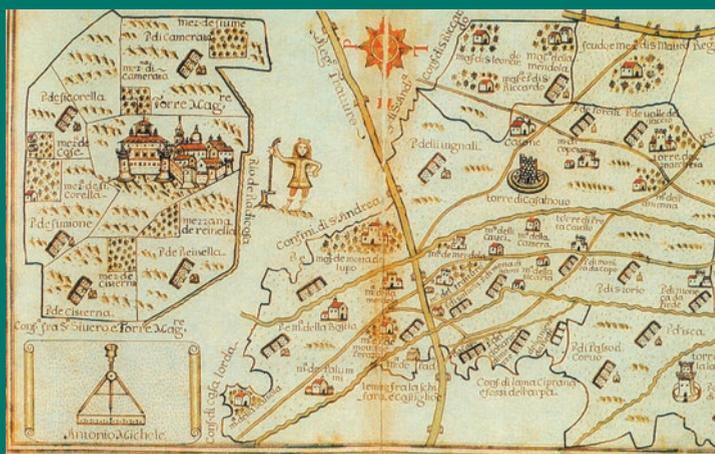
SAGGI E CONTRIBUTI

Assessing the effects of “appeal to authority” in the evaluation of environmental goods. Evidences from an economic experiment in Mt Etna, Italy *di Gioacchino Pappalardo, Sabrina Toscano, Biagio Pecorino*

Destination of the waste generated by a steelmaking plant: a case study in Latin America *di Miguel Afonso Sellitto, Fábio Kazuhiro Murakami*

The circular economy in transforming a died heritage site into a living ecosystem, to be managed as a complex adaptive organism *di Luigi Fusco Girard*

La monumentalità vegetale sotto la lente del legislatore *di Nicoletta Ferrucci*



CENTRO STUDI DI ESTIMO
E DI ECONOMIA TERRITORIALE – Ce.S.E.T.

AESTIMUM



77 – Dicembre 2020

Firenze University Press

AESTIMUM

Direttore Responsabile
Iacopo Bernetti

Condirettori
Maria De Salvo, Nicoletta Ferrucci, Saverio Miccoli

Comitato Scientifico
Boleslaw Borkowsky, Ettore Casadei, Leonardo Casini, Luigi Fusco Girard,
Antonio Iannarelli, Francesco Marangon, Enrico Marone, Stefano Masini,
Peter Nijkamp, Alan Randall, Waldemar Ratajczak, Luigi Russo,
Giovanni Signorello, Tiziano Tempesta, Milan Zeleny

Comitato di Redazione
Antonio Ascuito, Fabio Boncinelli, Valeria Borsellino, Marco Brocca, Maria Cerreta,
Gaetano Chinnici, Stefano Corsi, Pasquale De Toro, Fabrizio Finucci,
Vincenzo Fucilli, Nicola Lucifero, Mario Mauro, Rocco Murro, Stefano Pareglio,
Lucia Rocchi, Carmelo Torre, Gabriele Scozzafava, Daniel Vecchiato,
Marilena Vecco, Mauro Viccaro

Assistente Editoriale
Andrea Dominici

Registrazione presso il Tribunale di Firenze n. 2875 del 17.07.1980

ISSN 1592-6117 (print)
ISSN 1724-2118 (online)

Versione elettronica ad accesso gratuito disponibile da:
<http://www.fupress.com/ceset>

© 2020 Firenze University Press
Università degli Studi di Firenze – Firenze University Press
via Cittadella 7 – 50144 Firenze
<http://www.fupress.com/>

INDICE

SAGGI E CONTRIBUTI

- Gli effetti dell' "Appeal to Authority" nella valutazione dei beni ambientali. Risultati di un esperimento economico condotto sull'Etna in Italia *di Gioacchino Pappalardo, Sabrina Toscano, Biagio Pecorino* 113
- Destinazione dei rifiuti generati da un impianto siderurgico: un caso di studio in America Latina *di Miguel Afonso Sellitto, Fábio Kazuhiro Murakami* 127
- L'economia circolare nella trasformazione di un sito "privo di vita" in un ecosistema vivente, da gestire come un organismo complesso adattivo *di Luigi Fusco Girard* 145
- La monumentalità vegetale sotto la lente del legislatore *di Nicoletta Ferrucci* 181

APPROFONDIMENTI APPLICATIVO-DIDATTICI

- Ordinarietà: applicazione, implicazioni ed integrazioni *di Francesco Carbone* 195
- RASSEGNA GIURISPRUDENZIALE (a cura di Nicola Lucifero) 223

TABLE OF CONTENTS

ARTICLES

Assessing the effects of “appeal to authority” in the evaluation of environmental goods. Evidences from an economic experiment in Mt Etna, Italy *by Gioacchino Pappalardo, Sabrina Toscano, Biagio Pecorino* 113

Destination of the waste generated by a steelmaking plant: a case study in Latin America *by Miguel Afonso Sellitto, Fábio Kazuhiro Murakami* 127

The circular economy in transforming a died heritage site into a living ecosystem, to be managed as a complex adaptive organism *by Luigi Fusco Girard* 145

The legal regime of the plant monumentality *by Nicoletta Ferrucci* 181

PRACTICAL-EDUCATIONAL IN-DEPTH EXAMINATION

Principle of ordinariness: applications, implications and integrations *by Francesco Carbone* 195

JUDICIAL REVIEW *(by Nicola Lucifero)* 223

Gioacchino Pappalardo*,
Sabrina Toscano, Biagio
Pecorino

*Department of Agriculture, Food and
Environment (Di3A), University of
Catania, Italy*

*Email: gioacchino.pappalardo@unict.it,
sabri.toscano@gmail.com,
pecorino@unict.it*

*Keywords: Dry-stone walls,
Ecosystem services, Willingness to
pay, Appeal to Authority*

*Parole chiave: Muretti a secco,
Servizi ecosistemici, Disponibilità a
pagare, Appeal to Authority*
JEL: Q51, Q59

* Corresponding author

Assessing the effects of “appeal to authority” in the evaluation of environmental goods. Evidences from an economic experiment in Mt Etna, Italy

In this study we aim to assess how public opinion perceives the value of dry-stone walls in the terraced vineyards of Mt Etna (Italy), recently named intangible cultural heritage of Humanity by UNESCO because they are an “example of human manufacture realized in perfect harmony with the environment”. We referred to the concept of “appeal to authority” that is a form of defeasible argument in which a claimed authority’s support is used as evidence for an argument’s conclusion. By a Contingent Valuation approach, we showed that the authoritative role of UNESCO affected people’s willingness to pay to preserve dry-stone walls in the terraced vineyards in Mt. Etna. The role of the Institutions dedicated to the protection of environmental goods appears relevant in promoting the preservation of environmental resources for future generations.

1. Introduction and research goals

Dry-stone walls are one of the most surprising elements that characterize the agricultural landscape especially in the steeply sloping areas, and the terraced agricultural landscapes amaze for the complexity of the walls and for their perfect integration with the surrounding environment. (Baldeschi et al., 2005; Balbo and Puy, 2017). On November 28, 2018, dry-stone walls were named intangible cultural heritage of Humanity by UNESCO because they are an “example of human manufacture realized in perfect harmony with the environment”. Dry-stone walls characterize terraced agricultural landscapes across most rural areas. Unfortunately, in recent decades many terraces have been destroyed to increase the cultivable area, to facilitate access to agricultural machinery, to reduce labour and to reduce production costs. Furthermore, due to the strong migration of rural populations to urban areas, dry-stone walls in many areas have been abandoned and gradually degraded over time (Wei et al, 2016). Removing dry-stone walls could have negative implications since they could prevent landslides, fight erosion and desertification, and create microclimate conditions useful to safeguard biodiversity. In the framework of cultural ecosystem services provided by agricultural sector, agricultural heritage features and traditional agricultural production practices among which the dry-stone walls, can play an important role by improving aesthetic values of the agricultural landscape (Quétier et al., 2010; Alampi et al., 2018). This can

help researchers, managers, and public planners in the management efforts to increase the visual quality of the agricultural landscape (Tempesta and Vecchiato, 2017; Alampi et al., 2019).

The present study aims to assess how public opinion perceives the issue of conservation of dry-stone walls, and for this purpose we conducted an economic experiment to evaluate the value of dry-stone walls in the terraced vineyard in Mt. Etna. A Contingent Valuation approach was used since this approach is widely used among scholars for environmental goods evaluation (Cicia et al., 2010; Tinch et al., 2015; Visintin et al., 2016; Tempesta and Vecchiato, 2017). Estimating the value linked to the preservation of dry-stone walls is, in our opinion, an essential element in assessing any options to stop the abandonment of dry-stone walls. In fact, every possible action aimed at safeguarding the terraced agricultural landscape can be evaluated based on the loss of value that the disappearance of it would entail. Despite UNESCO's decision, a low public perception of the value of dry-stone walls would not justify any action to safeguard them. Vice versa, a positive perception of public opinion helps to achieve the objective of preserving environmental resources such as dry-stone walls.

Although many benefits are recognized, the protection of environmental resources is often compromised because of the low perception that public opinion assigns to them. The causes that can positively influence the public's perception on environmental goods are not yet fully explored. To this end, in our study we used for the first time, to the authors' knowledge, the concept of *appeal to authority* to explore whether the role of well-known Institutions can influence public opinion perception on environmental goods. *Appeal to authority* is a form of defeasible argument in which a claimed authority's support is used as evidence for an argument's conclusion (Lewicki, 2008; Walton, 2008). The concept of *appeal to authority* has its roots in psychological cognitive biases, and it is based on the idea that a perceived authority must know better and people should conform to their opinion (Sheldon and Macdonald, 2010). Historically, opinion on the *appeal to authority* has been controversial with some scholars holding that it is a strong argument (Underwood, 1994) and others that it is weak or an outright fallacy (Sadler, 2006; Quick et al., 2010). The *appeal to authority* could influence people's preferences for environmental goods increasing their knowledge about ecosystem benefits. For example, UNESCO's decision to declare the dry-stone walls a World Heritage Site has potential to increase the public's awareness of the ecosystem services provided by dry-stone walls.

In our survey, we investigated whether people perceive the value of dry-stone walls in the terraced vineyard in Mt. Etna (Italy) by referring to the *appeal to authority* concept through a Contingent Valuation (CV) approach. We randomly assigned respondents to treatments that included a control group and a treated group receiving the *appeal to authority*. We assumed that participants' willingness to pay (WTP) would be larger for those participants that receive detailed information on the recent UNESCO's decision on dry stone walls. Currently, no legislation prohibits the destruction of dry-stone walls except for the recent decision by UNESCO that has qualified dry-stone walls as a historical and cultural resource recommending their conservation. According to the *appeal to authority* approach,

UNESCO decision can influence people’s perception on dry-stone walls preservation making the current practice of removing them defeasible to increase the productivity of vineyards in Mt. Etna.

2. Background on dry-stone walls in the terraced vineyards on Mt Etna

Dry-stone walls in the terraced vineyards in Mt. Etna were created by wine-growers and they contribute to the characterization of the agricultural landscape in that area (Figure 1) (Di Vita et al, 2013). Terraced vineyards landscape is the result of economic and cultural developments that have often prevailed over natural factors. Dry-stone walls in the terraced vineyards in Mt Etna go up to an altitude of 1.500 meters above sea level contrasting the desolate landscape of lava flows and the steepness of the territory (Barbera et al., 2015). They are built with local lava stone, more or less worked with stones of increasing size at the base, stone on stone without any glue (Barbera et al., 2015; Balbo and Puy, 2017). Dry-stone walls are erected by placing two rows of shaped stones on the inside and outside of the wall, the space between the two rows of stones is filled with smaller and unworked stones.

The municipalities of Mt. Etna where there is the greatest presence of dry-stone walls are Piedimonte Etneo with 1,068 ha of terraced surface, Linguaglossa with 1,128 ha, Randazzo with 1,669 ha and Castiglione di Sicilia with 2,204 ha (Barbera et al., 2015) (Tab.1).

Comparing the total municipal area with the terraced area of the four municipalities listed in the Table 1, we observe that the municipality of Piedimonte Etneo has the largest incidence of terraced area equal to 43.7% of its total area. In the other municipalities, the terraced area varies from 10.4% of Randazzo to 19% of Linguaglossa and Castiglione di Sicilia.

These data show that the abandonment of dry-stone walls could have negative consequences not only for the hydrogeological risk and loss of biodiversity but also for the integrity of the agricultural landscape of Mt Etna.

Table 1. Surface and percentage of terraced areas in the municipalities of Mt Etna.

Municipalities	Municipal surface (ha)	Terraced surface (ha)	Percentage (%)
Piedimonte Etneo	2,441	1,068	43.7
Linguaglossa	5,799	1,128	19.4
Castiglione di Sicilia	11,581	2,204	19.0
Randazzo	16,063	1,669	10.4
Totale	35,884	6,069	16.9

Source: Barbera et al., 2015

Figure 1. Example of dry-stone walls in the terraced vineyards on Mt. Etna.



3. Methods

Data for our analysis were collected via a face to face survey. Survey development included collaborative scoping meetings held in 2019 with stakeholders of the area such as farmers unions, municipalities, and environmental associations. These preliminary meetings helped to identify the specific types of information that might be collected through a survey of residents in the province of Catania where the volcano is geographically located. From the gathered input, we constructed a questionnaire for use in the survey. To assess the effects of appeal to authority on consumers' WTP for preserving dry-stone walls, we chose a Contingent Valuation approach since it is a well-established method to assess WTP for environmental goods (e.g. Egan et al., 2015; Tinch et al., 2015; Voltaire, 2017; Wang and He, 2018). We followed Johnston et al. (2017) to ensure best practices in the stated preference questionnaire.

The first section of the questionnaire included questions on the agricultural landscape, Etna volcano and vineyards around the volcano. In addition, the interviewees were asked some preliminary questions about the landscape of the terraced vineyards and its importance for the development of tourism in that area. Finally, respondents were asked whether allocating public money to protect the agricultural landscape of Etna's terraced vineyards is useful or useless or whether public funds should be allocated for other goals.

Before asking participants' willingness to pay, we introduced a module to increase the perceived consequentiality of survey answers and asked respondents to commit to providing truthful answers. Subsequently, the participants' willingness to pay was assessed by hypothesizing the following payment scenario: *“Given the limited public funds granted to winegrowers to compensate them for the reduced profit due to the presence of dry-stone walls, we hypothesize the creation of a specific fund, managed by a hypothetical non-profit agency, in which the monetary amounts voluntarily paid by citizens will converge. The funds collected in this way will be donated to the winegrowers who undertake to keep the dry-stone walls. The protection of the terraced vineyards landscape can take place if farmers undertake to preserve the existing agricultural landscape, to treat it according to tradition, to cultivate existing vines according to good agricultural practices handed down over time. Given this scenario, are you willing to pay voluntarily and una tantum a monetary amount to this fund?”*

After describing the scenario, we specified that the survey results could influence the policy actions to preserve the dry-stone walls. To promote consequentiality, we followed an ex ante approach (Loomis, 2011) and reminded respondents that they could concretely contribute to the dry-stone walls preservation. After that's, respondents were asked if they were willing to pay to protect the dry-stone walls in the terraced vineyard of Mt Etna and to this end the Open-Ended valuation format was used to elicit the willingness to pay in case of affirmative answers. In a situation like this where the good is familiar, experience shows that open-ended questions function in a satisfactory manner (Bateman et al. 1995; Mitchell and Carson, 1989; Hansen, 1997). In addition, the lack of previous studies on the assessment of willingness to pay for dry-stone walls preservation and the result-

ing lack of WTP's reference values has made it difficult to apply other elicitation methods such as close-ended methods. Using the open-ended approach, we assumed that associated biases, such as those associated with lack of incentive compatibility, would be neutral with respect to scope issues (Heberlein et al., 2005; Hakansson, 2008; Khong et al., 2019).

In the last part of the questionnaire the main socio-economic characteristics of the participants were acquired.

In order to verify the comprehension of the questions contained in the questionnaire, we conducted a preliminary test. The results of the pre-test showed an acceptable comprehension of the questions both in form and in content.

To test the effect of "Appeal to Authority", we interviewed two independent groups of people adopting a between-subject experimental structure to avoid the potential bias that can result from individuals behaving differently if they knew that they would participate in more than one purchasing scenario as it might happen in within-subject set up. A total of 500 subjects all residing in Sicily were recruited, including residents in the study area, but only 442 completed the survey. Participation in the survey was totally voluntary and no payment was provided to respondents for their participation in the survey. The subjects were randomly assigned into two groups: "control" and "treated" (Table 2). The treatment for the participants in the "control group" was carried out without providing any information on the recent UNESCO decision on dry-stone walls, whereas participants in the "treated group" received detailed information on the aforementioned UNESCO decision. We conducted our study in Sicily (Italy) in January-March 2019. At the end of the experiment, participants that were not willing to pay for preserving dry-stone walls since they were not interested in the issue, were excluded from the analysis. Among participants initially recruited in the Control group, 21 declared not interest in the preservation of dry-stone walls, whereas in the Treated group the number of indifferent was 37. Consequently, the total number of participants included in the subsequent analyses was 229 in the Control group and 213 in the Treated group.

We captured the effects of the treatments on participants' WTP for dry-stone walls by pooling the data from the two treatments carried out by participants in the control and treated groups. We estimated an Ordinary Least Square (OLS), but since using least squares analysis may provide incorrect estimates of coefficients for explanatory variables, we also estimated a Tobit regression since the Tobit analysis provides more theoretically correct estimate for willingness-to-pay (WTP) data sets with large numbers of zero bids. The set of variables included in the models is described in Table 3.

Table 2. Experimental treatments.

Treatment	WTP question	Information on UNESCO Decision
Treat 1 (sample size: 229 units)	Open Ended	NO
Treat 2 (sample size: 213 units)	Open Ended	YES

Table 3. List of variables.

Dependent variable	Description
<i>WTP</i>	The individual <i>i</i> 's WTP for dry-stone walls preservation
Independent variables	Description
<i>CTDum</i>	= 0 if in Control group and 1 if in Treated group
<i>Gender</i>	= 1 if female, = 0 otherwise
<i>Age</i>	Age in years
<i>Education</i>	=1 if Elementary, =2 if middle school, =3 if high school, =4 if degree, =5 if post-degree
<i>Member of environmental associations</i>	= 1 if Yes, = 0 No
<i>Previous donations to environmental associations</i>	= 1 if Yes, = 0 No
<i>Owner of vineyards on Mount Etna</i>	= 1 if Yes, = 0 No
<i>Income</i>	= 1 if less than 20.000 euro, =2 if from 20.000 to 29.999 euro, = 3 if from 30.000 to 49.999 euro, = 4 if more than 50.000 euro

4. Results

4.1 Descriptive analysis

We have totally collected data on 442 units from the two subsamples of which 229 from control groups and 213 from treated group. Summary statistics of the participants are shown in Table 4. The average age of the subjects was 39.59 years in the control group and 40.14 years in the treated group. Most of the subjects were male. The yearly average household income ranged from €20,000 to €30,000. Most of the participants in the control group (76.4%) indicated that they are not members of environmental associations and did not do donations in favour of them in the past (52.8%). On the other hand, in the treated group, most of the participants are not members of environmental associations (73.2%) and did previous donations (53.5%). Moreover, most of the subjects declared that they are not owner of vineyards in the study area. As shown in the column of p-value of t-test, no significant differences were found between the control and treated groups in regard to the variables used in our analysis except for “owner of vineyards” and “income”.

Table 5 shows the average WTP by treatment type and seems to suggest that treatment type is a candidate for predicting the value of WTP, our outcome variable, because the mean value of the outcome appears to vary by treatment. This

Table 4. Participants' socio-economic characteristics.

Variables	Categories	Control group (229 Units)		Treated group (213 Units)		p-value
		Mean	%	Mean	%	
Age		39.59		40.14		0.6987
Gender	- Male		57.2%		54.9%	0.6309
	- Female		42.8%		45.1%	
Education	- Elementary		1.3%		0.5%	0.8565
	- Middle school		4.4%		7.5%	
	- High school		49.3%		45.5%	
	- Degree school		41.9%		42.3%	
	- Post-degree		3.1%		4.2%	
Member of environmental associations	- Yes		23.6%		26.8%	0.4423
	- No		76.4%		73.2%	
Previous donations to environmental associations	- Yes		47.2%		53.5%	0.1557
	- No		52.8%		46.5%	
Owner of vineyards on Mount Etna	- Yes		4.4%		8.9%	0.0535
	- No		95.6%		91.1%	
Income	- less than 20.000 euro		29.7%		33.3%	0.0631
	- from 20.000 to 29.999 euro		31.9%		37.1%	
	- from 30.000 to 49.999 euro		24.5%		20.7%	
	- more than 50.000 euro		14.0%		8.9%	

Note: *, ** and *** denote significance at 10%, 5% and 1%v levels, respectively.

means that participants' willingness to pay for financially support the hypothetical non-profit agency described in the payment scenario for preserving dry-stone walls in the terraced vineyards of Mt Etna is affected by UNESCO decision. In fact, participants' WTP is higher in the "treated group" rather than in the "control group" showing that people tend to attribute greater accuracy to the opinion of an authority like UNESCO. This result could mean that the *appeal to authority* of UNESCO could be able to make defeasible the current practice of destroying dry-stone walls and preserve the terraced vineyard landscape in Mt Etna. More specifically, the mean value of WTP in the control group was 12.11 Euros whereas in the treated group we registered an average WTP of 17.06 Euros. The values of WTP is statistically different between control and treatment group.

The frequencies of WTP values in the two treatments were reported in Table 6. We observed that in both treatments the values with the highest frequencies were € 5.00, € 10.00, € 15.00, € 20.00 and € 25.00.

Table 5. Summary statistics of WTP.

Treatment	Mean	St. Dev.	Number of observations	<i>p</i> -value
Control group	12.11	20.76	229	0.0937*
Treated group	17.06	39.00	213	

Note: *, **, and *** denote significance at 10%, 5%, and 1% levels, respectively.

Table 6. Frequencies of WTP values across the treatments.

WTP	Control group (229 units)		Treated group (213 units)	
	Frequencies	%	Frequencies	%
€ 0.00	76	33.2	36	16.9
€ 1.00	1	0.4	6	2.8
€ 2.00	1	0.4	6	2.8
€ 2.50	0	0.0	1	0.5
€ 3.00	2	0.9	1	0.5
€ 5.00	48	21.0	38	17.8
€ 10.00	47	20.5	56	26.3
€ 15.00	9	3.9	15	7.0
€ 20.00	16	7.0	14	6.6
€ 25.00	10	4.4	11	5.2
€ 30.00	3	1.3	9	4.2
€ 40.00	0	0.0	4	1.9
€ 50.00	6	2.6	7	3.3
€ 60.00	1	0.4	0	0.0
€ 100.00	9	3.9	8	3.8
€ 500.00	0	0.0	1	0.5
Total	229	100.0	213	100.0

4.2 Effects of the “appeal to authority” on participants WTP for dry-stone walls

Given that the descriptive statistics and unconditional tests do not completely reveal the effect of the *appeal to authority* on participants’ willingness to pay, we further analyze the data at the individual level by estimating conditional regression models.

Results from OLS regression models again suggest that the *appeal to authority* positively affected participants’ WTP for preserving dry-stone walls in the terraced vineyards of Mt. Etna between control and treated groups (Table 7). The

dummy variable “CTDum” shows that participants’ WTPs in the treated group is significantly affected by the information provided to participants on UNESCO decision on dry-stone walls.

In addition, due to the high frequency of zero values (33.2% and 16.9% in the control and treated group respectively), we also estimated a Tobit model by truncating WTP values to zero. However, the results of the Tobit model confirm that the *appeal to authority* still positively influences participants’ WTP to protect dry stone walls. In fact, the dummy variable “CTDum” is positively correlated to the WTP and this means that the participants in the treated group who received information about UNESCO’s decision to protect dry stone walls showed a higher WTP than the participants in the control group who received no information about UNESCO’s decision.

Both regression models show that “gender” influences participants’ WTP and men are more willing to pay than females. In addition, “income” positively influences the willingness to pay for the protection of the terraced vineyards landscape of Mt Etna. Participants with higher level of income are more willing to pay than people with lower level of income. Among the other socio-demographic variables, being “member of environmental association” and having made “previous donations” to environmental associations positively influences the willingness to pay. All other socio-demographic variables were not statistically significant except for “education” in the Tobit model.

Table 7. Regression models results.

Variables	OLS		Tobit	
	Coefficient	p-value	Coefficient	p-value
Control-Treated (CTDum2)	5.33	0.06*	10.36	0.00***
Gender	-6.22	0.03**	-7.56	0.03**
Age	0.047	0.67	-0.02	0.86
Education	3.67	0.14	5.76	0.06*
Member of environmental associations	6.44	0.07*	11.25	0.01**
Previous donations to environmental associations	5.55	0.08*	9.49	0.02**
Owner of vineyards on Mt. Etna	3.48	0.54	7.32	0.29
Income	6.01	0.00***	7.36	0.00***
Cons.	-17.29	0.04**	-37.08	0.00***
			Number of observations: 442	
	Adj R-squared = 0.21		Uncensored: 330	
	Number of observations: 442		Censored (0): 112	
			LR chi2 = 79.42	

Note: *, **, and *** denote significance at 10%, 5%, and 1% levels, respectively.

5. Conclusions

In our survey we tested the effect of the *appeal to authority* on the evaluation of environmental goods. We showed that the authoritative role of UNESCO in the appeal to authority treatment lead to increased WTP for preserving dry-stone walls. The role of Institutions dedicated to the protection of environmental resources appears relevant in promoting greater sensitivity to public opinion and facilitating the preservation of environmental resources for future generations.

According with UNESCO decision, the results of this study may have important implications for wine growers in Mt. Etna since the remuneration of the qualitative services provided by farmers through the maintenance of dry-stone walls can increase farms profitability and maintain this important environmental and cultural resource also for future generations. Moreover, the findings of this study show that the protection of dry-stone walls around Mt. Etna implies the development of an environmental awareness and an appropriate environmental education. The awareness of the social and economic benefits that dry-stone walls can have for local communities will contribute to make the agricultural landscape of the terraced vineyards of Mt Etna a niche place that preserves historical and cultural values, and where individuals are willing to pay to preserve it.

However, the findings of our study should be interpreted with caution due to relatively small sample size and potential sensitivity to the way information was transmitted on the benefits of dry-stone walls and the elicitation method used in this study. Open-ended format may induce respondents to overlook their budget constraints, consequently overestimating their stated WTP. Nevertheless, the evaluation format used in this survey could provide a framework within which the willingness to pay to preserve the dry-stone walls in the terraced vineyards of Mt. Etna is placed. This may be useful for future evaluation studies on dry stone walls with other more reliable WTP elicitation methods such as close-ended formats.

Another feature that needs to be further explored concerns the effect of the *appeal to authority on willingness to pay*. The confidence value of slightly less than 10% that we obtained in our survey, indicates that this aspect needs to be further investigated before we can state that the willingness to pay for agro-environmental goods is influenced by recognised authorities. Moreover, being an owner of vineyards on Mt. Etna was not significant in both models, but exploring any competition effects between being or not vineyard owners or between residents in the province where the assessed environmental good is located and residents in other provinces might be useful in future similar surveys.

In addition, given that this study is specific to the case of the Mt. Etna region, future research should test the robustness of our findings by assessing the effect of *appeal to authority* in other contexts, e.g., for other environmental or cultural resources characterized by high environmental and cultural values and also with a broader population. Moreover, other studies are needed to test the appeal to authority effect with other institutions other than UNESCO. Finally, future studies should also explore in more depth what factors are related to the environmental and cultural goods upon which the *appeal to authority* oc-

curs. Knowing which types of factors can arise *appeal to authority* effects can help managers and marketers enhance the hedonic and symbolic value of environmental and cultural goods.

References

- Alampi Sottini, V., Bernetti, I., Pecchi, M., & Cipollaro, M. (2018). Visual perception of the rural landscape: a study case in Val di Chiana aretina, Tuscany (Italy). *Aestimum*, (72), 5–26.
- Alampi Sottini, V., Barbierato, E., Bernetti, I., Capecci, I., Fabbri, S., & Menghini, S. (2019). Rural environment and landscape quality: an evaluation model integrating social media analysis and geostatistics techniques. *Aestimum*, (74), 43–62.
- Balbo, A. & Puy, A. (2017). Terrace landscape. Editorial to the special issue. *Journal of Environmental Management*, (202), 495–499.
- Baldeschi, P., Chiesi, L., Costa, P., Gisotti, M. R., Landi, L., Lucchesi, F., Marseglia, P., Pardi, F., & Zanchi, C. (2005). *Il paesaggio agrario del Montalbano. Identità, sostenibilità, società locale*. Firenze, Passigli Editori.
- Barbera, G., Cullotta, S., Rossi-Doria, I., Ruhi, J., & Rossi-Doria, B. (2015). I paesaggi a terrazze in Sicilia Metodologie per l'analisi, la tutela e la valorizzazione, Allegato 14 PSR Sicilia 2014–2020. Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente – Sicilia, Palermo.
- Bateman, I.J., Langford, I.H., Turner, R.K., Willis, K.G., & Garrod, G.D. (1995). Elicitation and truncation effects in contingent valuation studies. *Ecological Economics*, (12), 161–179.
- Cicia, G., D'Amico, M., & Pappalardo, G. (2010). La tutela del paesaggio olivicolo secolare: il caso degli ulivi saraceni di Chiaramonte Gulfi (RG). *Rivista di Economia Agraria*, (1-2), 123–147.
- Di Vita, G., Bellia, C., Pappalardo, G., & D'Amico, M. (2013). The Role of Innovation and Organization in Small Size Wineries: The Case of Malvasia delle Lipari PDO Wine. *Quality - Access to Success*, 107–112.
- Egan, K.J., Corrigan, J. R., & Dwyer, D.F. (2015). Three reasons to use annual payments in contingent valuation surveys: Convergent validity, discount rates, and mental accounting. *Journal of Environmental Economics and Management*, (72), 123–136.
- Hakansson, C. (2008). A new valuation question: analysis of and insights from interval open-ended data in contingent valuation. *Environmental Resource Economics*, (39), 175–188.
- Hansen, T.B. (1997). The Willingness-to-Pay for the Royal Theatre in Copenhagen as a Public Good. *Journal of Cultural Economics*, (21), 1–28.
- Heberlein, T.A., Wilson, M.A., Bishop, R.C., & Schaeffer, N.C. (2005). Rethinking the scope test as a criterion for validity in contingent valuation. *Journal of Environmental Economics and Management*, (50), 1–22.
- Johnston, R.J., Boyle, K.J., Adamowicz, W., Bennett, J., Brouwer, R., Cameron, T.A., Hanemann, W. M., Hanley, N., Ryan, M., Scarpa, R., Tourangeau, R., & Vossler, C.A. (2017). Contemporary Guidance for Stated Preference Studies. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, (4:2), 319–405.
- Khong, T.D., Loch, A., & Young, M.D. (2019). Inferred valuation versus conventional contingent valuation: A salinity intrusion case study. *Journal of Environmental Management*, (243), 95–104.
- Lewiński, M. (2008). Comments on 'Black box arguments'. *Argumentation*, (22), 447–451.
- Loomis, J., 2011. What's to know about hypothetical bias in stated preference valuation studies? *Journal of Economic Surveys*, (25), 363–370.
- Mitchell, R. C., & Carson, R. T. (1989). *Using Surveys to Value Public Goods. The Contingent Valuation Method*. Washington D.C., Resources for the Future.
- Quick, J.C., Little, L.M., Cooper, C.L., Gibbs, P.C., & Nelson, D. (2010). Positive Organizational Behavior at work. In Hodgkinson, G. P., and Ford, J. K. (Eds). *International Review of Industrial and Organizational Psychology* (Vol. 25, pp. 253–291). Chichester, John Wiley & Sons.

- Quétier, F., Rivoal, F., Marty, P., de Chazal, J., Thuiller, W., & Lavorel, S. (2010). Social representations of an alpine grassland landscape and socio-political discourses on rural development. *Regional Environmental Change*, 10(2), 119–130.
- Sadler, T. (2006). Promoting Discourse and Argumentation in Science Teacher Education. *Journal of Science Teacher Education*, (17), 303–346.
- Sheldon, B., & Macdonald, G. (2010). *A Textbook of Social Work*. London, Routledge.
- Tempesta, T., & Vecchiato, D. (2017). Valuing the landscape benefits of rural policies actions in Veneto (Italy). *Aestimum*, (70), 7–30.
- Tinch, D., Colombo, S., & Hanley, N. (2015). The impacts of elicitation context on stated preferences for agricultural landscapes. *Journal of Agricultural Economics*, (66), 87–107.
- Underwood, R.H. (1994). Logic and the Common Law Trial, *American Journal of Trial Advocacy*, (1), 151–200.
- Visintin, F., Marangon, F., & Spoto, M. (2016). Assessing the value for money of protected areas. *Rivista di Studi sulla Sostenibilità*, (1), 49–69.
- Voltaire, L. (2017). Pricing Future Nature Reserves Through Contingent Valuation Data. *Ecological Economics*, (135), 66–75.
- Walton, D. (2008). *Informal logic: a pragmatic approach*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Wang, H., & He, J. (2018). Implicit individual discount rate in China: A contingent valuation study. *Journal of Environmental Management*, (210), 51–70.
- Wei, Z., Chen, D., Wang, L., Daryanto, S., Chen, L., Yu, Y., Sun, G., & Feng, T. (2016). Global synthesis of the classifications, distributions, benefits and issues of terracing. *Earth-Science Reviews*, (159), 388–403.
- Zhang, L., Fukuda, H., & Liu, Z. (2019). Public willingness to pay for sand and dust weather mitigation: A case study in Beijing, China. *Journal of Cleaner Production*, (217), 639–645.

Miguel Afonso Sellitto*,
Fábio Kazuhiro
Murakami

Destination of the waste generated by a steelmaking plant: a case study in Latin America

*Universidade do Vale do Rio dos Sinos
- UNISINOS, Brazil*

*E-mail : sellitto@unisinobr,
fabio.murakami@gerdau.com.br*

*Keywords: Solid waste, Reuse,
Waste management, Soil correction.*

*Parole chiave: Rifiuti solidi,
Riutilizzo, Gestione dei rifiuti,
Correzione del suolo.*

JEL codes: L61, L72, Q53

**Corresponding author*

The purpose of this article is to identify the destination given by a steelmaking plant located in Brazil to the waste it generates. The research method is a case study. The primary research techniques are interviews with practitioners and scholars, visits to the steel plant and applications, and analysis of internal documentation. The main contribution is a complete case in a large company that generates a significant amount of waste. For each ton of steel, an ordinary steel plant generates approximately 0.6 tons of waste, such as steelmaking slag, electric arc furnace dust, mill scale, and zinc sludge. The slag routes to the conservation of unpaved roads, the electric arc furnace dust routes to Zamak manufacturers and earthworks activities, the mill scale routes to the cement and machinery construction industries, and the zinc sludge helps to produce new zinc ingots. The main obstacles for more elaborate destinations are the lack of research, logistics cost, and the need for environmental licenses.

1. Introduction

Increasing social consciousness and more rigorous legislation forced companies to modify the operation strategy of their supply chains (SC), taking into account not only economic but also social and environmental objectives (Chaabane *et al.*, 2011). More recently, focal companies and business partners of the SC assumed full legal responsibility for the disposal of industrial waste (Tang *et al.*, 2008). Since then, industrial waste recycling and reuse have helped companies reduce costs, comply with legislation, and still create a positive corporate image with their customers (Siddique, 2011; Siddique and Chahal, 2011). Companies whose manufacturing processes generate waste can return their residues to their production processes or route to other industries as raw material or fuel by reverse logistical channels (Sellitto, 2018). Reverse logistics practices can increase the useful life of public controlled landfills, reduce the extraction of new natural resources (Huang *et al.*, 2020), decrease the operational cost of industrial operations in the SC (Sellitto *et al.*, 2013), and help to supply small business and towns with excess energy (Butturi *et al.*, 2019).

Many kinds of SCs have incorporated closed loops in their inherent topology. Closed loops are circular flows of materials that require finding a new use for parts and products, recovering as much as possible of the original value of the good (Morioka *et al.*, 2013). Closed-loop supply chains (CLSC) incorporate systemic feedback elements in which waste from one industry replaces raw materials

and energy sources in the same or other industries (Lyons *et al.*, 2009). The steel industry has characteristics that stimulate CLSC. Almost all products made from steel return to a melt-shop after the end of the useful life (Vadenbo *et al.*, 2013). Steel is the most important raw material for various industries (MacKillop, 2009) and the most recycled material in the world, which connects the steel industry with circular economy practices.

Steelmaking plants generate three main classes of waste: slag, powders, and sludge (Quaranta *et al.*, 2015). Many times, the low intrinsic economic value severely limits recycling, which forces companies to dump residual streams in controlled landfills or store them, waiting for a future opportunity for reuse. Therefore, steel plants need to find permanent applications to their residues (Lundkvist *et al.*, 2013).

Under this scenario, incorporated environmental responsibility actions and integrated ecological concerns into their management systems (Singh *et al.*, 2008). In Brazil, approximately 30% of steel comes from recycling. In 2017, Brazilian companies certified by the ISO 14001 management standard provided approximately 90% of the production and recycled approximately six million tons of metallic scrap. Not only metallic waste but also exhausting gases are intensively reused in steelmaking plants for heat recovery (Sellitto, 2018).

The purpose of this article is to identify the destination given by a steelmaking plant located in Brazil to the waste it generates. The research question is what are the possibilities to appropriately give a destination to the waste generated by a semi-integrated steel plant? The secondary objectives are (i) to identify the kind of waste generated by the plant, (ii) to identify the current destination, and (iii) to compare with the literature. The contribution of this study is to present the case of a reference company that produces a significant amount of waste belonging to an industry in which waste has strategic importance. The specific relevance is the fact that the company routes properly 100% of the waste it generates, no longer dumping at controlled landfills. For each ton of steel, a typical steel plant generates approximately 0.6 tons of waste (Motz and Geiseler, 2001). As the company produces more than 300.000 tons of steel per year, the routed amount is expressive. The policy substantially increased the useful life of local industrial landfills.

The research method is a single, qualitative case study. The structure of the current case study included two main steps. The first included a set of interviews with practitioners of the plant, a guided visit to the plant, and a documentation stage. The second included an analysis (interviews and visits) comparing the current destinations with the pertinent literature to verify the adequacy of the current destinations given by the plant to their waste.

Eckstein (1975) states that a case study can contribute scientifically, in increasing degrees of complexity: offering a specific description of an object, identifying regularities in similar objects, creating a situation to test a previously derived idea, jointly test a set of single, sparse ideas already tested in isolation to form a plausible basis for further research, and apply the crucial case, a unique case that will support or refute a derived hypothesis. The contribution aligns best with the joint test of single ideas previously tested. Optimizing models and quantitative analy-

sis are beyond the current scope. This study does not handle alternatives or the decision-making process to route each kind of waste, which happened a few decades ago. This study only identifies and describes the current destination that the company gives to its waste. The rest of the article contains the review, research, discussion, and final remarks.

2. Background

2.1 Industrial Waste and Reverse Logistics Channels

Tsai (2010) classified industrial waste into hazardous waste and general industrial waste. Hazardous waste contains toxic substances with the potential to cause permanent damage. General industrial waste, usually composed of materials like plastics, food, rubber, paper, and construction leftovers, has less potential for environmental damage. The International Standard Industrial Code (ISIC) classifies waste into five risk levels considering its impacts on human health and the environment: serious threat, threat, limited threat, insignificant threat, and no threat (El-Fadel *et al.*, 2001). The Brazilian Association for Technical Standards (ABNT) classifies waste according to NBR10004/2004 in hazardous waste (Class 1) and non-hazardous waste (Class 2). Non-hazardous wastes can be Class 2A (non-inert waste) and Class 2B (inert waste). Inert waste is neither chemically nor biologically reactive and will not decompose over time.

Industrial waste management must follow a logical sequence. Companies avoid waste by changing product design to reduce loss. Industries such as wood, lumber, and metal-mechanic develop new products whose processes reduce leftovers using more effectively raw materials delivered in rolls, sheets, or plates (Sellitto, 2018). Moreover, the adoption of clean technologies minimizes the generation of waste. For example, in the same industries, higher-capability equipment reduces production failures that generate scrap. If it is not possible to eliminate or minimize waste generation, it is necessary to find return alternatives. In various industries, leftovers or spare parts serve as raw materials for new parts or fuel for endothermic processes. Finally, the residual material passes for proper treatment to become as inert as possible before routing to the ultimate residual disposition in controlled landfills (Marshall and Farahbakhsh, 2013; Valle-Zermeño *et al.*, 2015).

Table 1 describes the most relevant reverse processes for waste reuse.

2.2 Environmental role of the Brazilian steel industry

Steel is an alloy composed primarily of iron and carbon and represents the largest metallic category of industrial waste (EPA, 2018). The steelmaking process corrects certain iron impurities and adds other properties, such as resistance to wear, impact, and corrosion. Moreover, steel has a low manufacturing cost, which turns it into a major component in civil and mechanical construction. Steel ac-

Table 1. Reverse processes for waste reuse.

Process	Description	Main used references
Direct reuse	A used product receives a new destination, without repair, in an application that provides the same value (for example, a used vehicle).	Lippmann (1999); Wei and Huang (2001); Sasikumar and Kannan (2008)
Resale	A used product receives a new destination, in an application that provides lower value (for example, an urban bus designated for use in the agricultural activity).	Fleischmann <i>et al.</i> (2000); Daugherty <i>et al.</i> (2005)
Repackaging	A non-used returned product receives a new, updated package (for example, shoes and dresses not sold).	Rogers and Tibben-Lembke (2001); Chung <i>et al.</i> (2013); Sellitto <i>et al.</i> (2019)
Retrofitting	An obsolete product receives technological improvements to be updated again (for example, a manual lathe in which an automation unit replaces the control unit)	Fernández and Kekäle (2005); Vahl <i>et al.</i> (2013)
Disassembly	After separation, the components not damaged become spare parts for repair or return to the manufacturer (for example, computer and furniture components).	Cui and Forssberg 2003; King <i>et al.</i> (2006); Sellitto <i>et al.</i> (2017)
Remanufacturing	Parts retrieved and new parts build a new product, according to the original specifications and with the same expected performance (for example, industrial machines).	Tibben-Lembke and Rogers (2002); Kim <i>et al.</i> (2006); King <i>et al.</i> (2006)
Refurbishing	It is a process similar to remanufacturing, but with a lower level of work (only cleaning or repair of failed components in industrial machines).	Rogers and Tibben-Lembke (2001)
Recycling	It destinate waste, packaging, and returned products to manufacturers of a new product (for example, scrap tires to the cement industry).	Lee et al (2007); Sellitto <i>et al.</i> (2013); Sellitto and Hermann (2016)

counts for approximately 90% of all metallic materials consumed by the Brazilian industry (IAB, 2018).

The steelmaking industry uses four main technological routes: blast furnace, scrap melting, direct reduction, and smelting reduction (Szekely, 1996). The first route produces steel from iron ore and coke in blast furnaces (BF) and basic oxygen furnaces (BOF). The second produces steel from metallic scrap melted in electric arc furnaces (EAF). The third uses coal and natural gas to reduce iron ore and then feed it to EAF. The fourth route produces steel from iron ore without coke (Oliveira *et al.*, 2015). The melting temperature reaches approximately 1,450 to 1,550 °C (Zhang *et al.*, 2013).

In BF production, coal also acts as a reducer, associating with the oxygen of the ore and releasing the iron. The decarburization of molten iron yields molten

steel. In the smelting process, impurities such as limestone and silica form the slag (Ayres, 1997). Successive burnings of impurities and additions of alloys and solidification complete the process. Steel assumes the form of ingots, blocks, billets, or slabs in a continuous casting (CC) machine. The next step is rolling, in which the steel is rolled to the specified shape and dimensions and transformed into products used by the industry, such as plates, coils, rebar, wires, profiles, bars, nails, and metallic screens (Sarkar and Mazumder, 2015).

The steel industry is an essential component for the integration of various SCs, due to its capacity to recycle almost all the metallic scrap generated by the mechanical industry and household consumption (Lundkvist *et al.*, 2013). The use of metallic scrap as a raw material reduces the consumption of nonrenewable virgin materials, such as coal, limestone, natural gas, and iron ore. It also reduces the need for disposal structures, increasing the lifespan of existing controlled landfills (Kumar and Sutherland, 2008). Finally, the use of recycled scrap saves significant amounts of energy and reduces the emission of greenhouse gases (Zhang *et al.*, 2013) because it renders unnecessary processing of virgin ore, which is inherently polluting and energy-intensive (Ayres, 1997).

The steelmaking process intrinsically generates an expressive amount of waste. Given the possibility of reward, some kinds of waste, such as slags, are sometimes considered more than waste, but by products (Motz and Geisler 2001). In developed countries, the production of one ton of steel implies approximately 0.55 tons of waste, mainly coke, coal, and EAF dust, BF, EAF, and CC slag, mill scale, various types of metallic scrap, various types of sludge coal fly ash, and refractory wastes (Sarkar and Mazumder, 2015). Bearing in mind exclusively slag, whose production accounts for 7.5 to 15 % of the produced steel (Anastasiou *et al.*, 2017), Europe generates approximately 18 million tons per year. Only 6% of the total waste dumps to landfills (Andreas *et al.*, 2014).

In 2014, the USA generated 259 million tons of municipal solid waste (MSW), which included 23.3 million tons of metallic waste, representing 9% of the total. Metallic waste represents approximately 7% of the total annual MSW generation (EPA, 2018). As the relationship between produced steel and waste is approximately 0.6, from a conservative perspective, if the current steel production only replaces the obsolescent material, it is plausible to assume that the waste generation of the steelmaking industry accounts for 4% of the total solid waste generated in the USA.

This study focuses mainly on the Brazilian steelmaking industry and its eco-efficiency. Brazil launched in 2010 its National Solid Waste Policy (PNRS). The primary objective of this policy is to internalize environmental costs and liabilities for manufacturers and consumers, establishing and promoting integrated reverse logistics actions. PNRS sets the principles, goals, instruments, and guidelines related to solid waste management, turning companies responsible for the waste they generate. The law also created shared responsibility for a product throughout its entire lifecycle. The responsibility extends to manufacturers, importers, distributors, traders, consumers, and public service holders. PNRS defines reverse logistics as an instrument of economic and social development that enables the collection

and return of solid waste by local reuse, recycling to other companies, or final appropriate disposal in controlled landfills (Jabbour *et al.*, 2014).

The Brazilian steel industry currently occupies the ninth position in world steel production ranking and is made up of 14 private companies, controlled by eleven different holdings operating 30 plants in 10 states. Brazilian plant locations can be found at <http://www.acobrasil.org.br/site2015/parque.asp>. In 2017, the produced steel was used in the civil construction (38%), manufacturing of machines (21%), automotive industry (20%), appliances (7%), pipes (5%), packaging and other applications (5%) (IAB, 2018).

Steel products manufactured in Brazil can be classified by the type of steel and geometric form. Regarding the type of steel, the products can be carbon steels or low alloy, special or alloyed steels, steels for mechanical construction, and fast steels. As for the geometric form, the products can be semi-finished (plates, ingots, blocks, or billets that will be destined for other purposes, such as forging), planes, in which the width is much greater than the thickness (plates and coils), and long, whose cross-sections are polygonal in shape and the length is much larger than the section (bars, rebar, rails, tubes, wires, etc.) (IAB, 2018).

In 2017, Brazilian companies produced approximately 34 million tons of steel, used approximately 42 million tons of iron ore and 14.4 million tons of coal, and recycled approximately 9.2 million tons of metallic scrap. The industry operated approximately 850 thousand hectares of reforestation areas for charcoal production and 350 thousand hectares of legal and voluntary preservation areas. The industry spent approximately 9.9 GWh of purchased and approximately 9.8 million MWh of own-generated electricity, 84% of which was generated by the reuse of gases. The industry used approximately 5.9 billion cubic meters of water, recirculating 95% of this volume. Only 258 million cubic meters were collected from local hydrographic basins (IAB, 2018).

Over the years, the Brazilian industry has increased its eco-efficiency, mainly through integrated programs for energy conservation, reuse of gas, recirculation of water, and recycling waste and by products. The 30 companies invested approximately \$ 800 million in environmental protection and development actions in 2014 and 2015. Approximately 60% of the investment focused on environmental control and energy efficiency and approximately 40% on environmental management. In 2017, the entire industry produced almost 21 million tons of waste dumping approximately 5% to landfills. In the same year, economic applications, such as cement manufacturing and concrete products, aggregates for civil engineering and road construction, fertilizers and soil correction for agriculture, landfill leveling or covering, and earthwork activities, use approximately 88% of the waste. By the time, the remaining part was in stock waiting for an ultimate destination (IAB, 2018).

In some issues, the environmental performance of the Brazilian steelmaking industry is more similar to that of developed nations than those of emerging markets. The Brazilian steelmaking industry produces approximately 0.60 tons of waste per ton of steel (IAB 2018). India produces approximately 1.2 (Sarkar and Mazumder, 2015) to 1.6 (Sharma *et al.*, 2017) per ton of steel, whereas developed

countries achieve up to 0.55 tons per ton of steel (Sarkar and Mazumder, 2015). The Brazilian steelmaking industry recycles approximately 88% of the waste (IAB 2018). USA recycles approximately 90% (AISI 2018), Sweden approximately 80% (Jernkontoret, 2017), and India approximately 37% (Sarkar and Mazumder, 2015).

2.3 Related Studies

The literature presents many recent studies that reuse applications of waste dispensed by steelmaking plants, such as raw materials for the metal-mechanics industry, roads and railroads construction, and maintenance, building industry, ceramic industry, cement industry, agriculture and animal husbandry, and chemical industry. We highlight some studies. Chand *et al.* (2016) reviewed the profitable applications of slag as ballast in road construction services. Koh *et al.* (2018) applied slag as ballast for services in railway maintenance. Quaranta *et al.* (2015) applied slag and dust in the ceramic industry in bricks shaped by extrusion. Liapis *et al.* (2018) and Anastasiou *et al.* (2017) applied slag in civil engineering services to produce industrial pavements, heavyweight concrete, and pervious concrete pav-

Table 2. Studies on the use of steelmaking waste or byproducts.

Studies	Waste or Byproduct and Application
Siddique and Bennacer (2012); Delong and Hui (2009); Dong <i>et al.</i> (2013); Bernardo <i>et al.</i> (2007); Wang <i>et al.</i> (2013); Yi <i>et al.</i> (2012); Tsakiridis <i>et al.</i> (2008); and Monshi and Asgarani (1999); Kim <i>et al.</i> (2015)	Steelmaking slag in cement manufacturing
Shen and Forssberg (2003); Jones <i>et al.</i> (2002); Teo <i>et al.</i> (2014)	Steelmaking slag in metallic and ceramic recovery
Andreas <i>et al.</i> (2014); Wu <i>et al.</i> (2007); Ahmedzade and Sengoz (2009); Yi <i>et al.</i> (2012); Sorlini <i>et al.</i> (2012)	Steelmaking slag applications to leveling or covering landfills, and road and railway conservation and construction
Stolaroff <i>et al.</i> (2005); Bonenfant <i>et al.</i> (2008); Zhang <i>et al.</i> (2013)	Steelmaking slag for carbon sequestration, forming stable carbonate minerals (CaCO ₃).
Spengler <i>et al.</i> (1997); Shawabkeh (2010); Sturm <i>et al.</i> (2009); Dominguez <i>et al.</i> (2008); Salihoglu <i>et al.</i> (2007)	EAF dust in the zinc and cement industry
Vargas <i>et al.</i> (2005); Machado <i>et al.</i> (2011); Quijorna <i>et al.</i> (2011); Quijorna <i>et al.</i> , (2012)	EAF dust in the manufacturing of building materials as cement artifacts, tiles, and bricks.
Seh-bardan <i>et al.</i> (2013)	EAF dust in agriculture
Al-Otaibi (2008); Shatokha <i>et al.</i> (2011)	Mill scale applications in sintering and cement industry
Singh e Row (1981); Rabah and El-Sayed (1995); Jah <i>et al.</i> (2001)	Zinc sludge in the manufacture of zinc ingots

ing blocks. Husgafvel *et al.* (2016) applied rolling mill waste (powders and sludge) in soil amendment, low-grade concrete, and as mine filler. Montedo *et al.* (2015) produced glass-ceramics from mill scale. Guerrini *et al.* (2017) applied steel mill slag to soil correction. The applications counted on specificities in the processes. Further research should determine if they apply to other manufacturers.

Some articles not published in English report research done in South America. For example, Brassioli *et al.* (2009) and Correa *et al.* (2008) studied the use of steel-making slag as a corrective of acidity in planting sugar cane and soybean in Brazil. Melloni *et al.* (2001) and Santos *et al.* (2006) studied the use of electric arc furnace (EAF) dust in the production of soybean and corn. Della *et al.* (2005) and Ferreira and Zanotto (2002) studied the recovery of ceramic materials from steelmaking slag. Pereira *et al.* (2011) investigated the use of mill scale (or oxide scale) from billets in cement manufacture. Table 2 summarizes other studies, not yet mentioned.

3. Methodological Concerns

The research method is a case study. The research methodology was:

- Interviews with four practitioners of the steelmaking plant (manufacturing, supply chain, environmental, and sales managers), visit the plant, and analysis of the available documentation. This step produced a list of amounts, characteristics, and current waste destination, complying with specific objectives (i) and (ii); and
- Panel with a sales practitioner of the steelmaking plant, two scholars with research and expertise in the reuse of industrial waste and two practitioners of secondary markets and a visit to applications. This step produced a comparison between the current destination and possibilities retrieved from the literature, complying with the specific objective (iii).

Triangulation among the four respondents and a guided tour in the plant ensures construct validity (Auerbach and Silverstein, 2003). A comparison with pertinent literature ensures internal validity (Maxwell, 2006). The use of a research protocol, face-to-face interviews, and double-check by respondents assure reliability (McCutcheon and Meredith, 1993). This study does not aim at external validity, which is an objective of further research involving more than one plant.

4. Results

4.1 The Waste

The studied company is a semi-integrated Brazilian steel plant that produces billets, blooms, bars, skelps, rods, angles, channels, joists, wires, and nails, among many other products to construction, industry, and agriculture applications. There are two technological routes for steel production: with the majority use of iron ore (integrated plants) and with the majority use of metallic scrap and pig iron (semi-

integrated plants). Integrated plants operate with three stages of production: reduction, refining, and conformation. Semi-integrated plants operate with refining (in melt shops) and conformation (in rolling mills) stages.

Refining begins at the scrap yard. Electric drive scrap handlers and balance cranes with magnets help to inspect, clean, weigh, sort, and move to bays. Moving cranes pick the metallic load in bays and supply EAF, which transforms scrap and pig iron into molten steel. After the fusion, the liquid steel routes to a ladle furnace (LF) in which, combined with alloys, meet the chemical specifications and the required temperature for casting. The molten steel casts in cooling lines, forming billets and blooms, which are the final products of the melt shop. The EAF and LF operations generate powdery metal emissions, exhausted and deposited by extensive dust collection systems, usually composed of electrostatic precipitators and sleeve filters. The precipitation forms the so-called EAF dust.

The conformation starts at the mill rolling shop. The billet reheated at 1000–1200 °C passes through rolling mills, which reduces and modifies the section until reaching the desired profile. The lamination process generates a layer of oxide on the billet, which is the mill scale. There is a second conformation stage, cold drawing, in which a process of cold mechanical conformation occurs. The material undergoes a mechanical stripping process to remove the grease. The wire rod undergoes an annealing process to increase ductility and by a zinc bath galvanizing process to protect against oxidation and improve the physical appearance. The galvanizing process generates zinc sludge.

The waste of the steelmaking plant comprises slag (waste type 2A), EAF dust (type 1), mill scale (type 2A), and zinc sludge (type 2A). The company does not get any payment for the slag. The company receives payments for EAF dust, the mill scale, and the zinc sludge.

Steelmaking slag is an ionic solution consisting of oxides (such as FeO, CaO, MnO, SiO₂, P₂O₅, Fe₂O₃, and MgO) and fluorides (CaF₂) floating on the surface of the liquid steel. Slag is helpful in the steel production process because it protects refractory liners against high temperatures, absorbs deoxidation products and inclusions, accelerates the dephosphorylation and desulfurization process, protects the steel against oxidation and absorption of nitrogen and oxygen, and reduces thermal losses. The operation generates approximately 12,000 tons of slag per month. The steel plant donates the slag to an outsourced company with a more extensive scale of production, which makes the business feasible. Otherwise, the steel plant would achieve a negative economic result in managing and handling waste. The outsourced company removes the waste from the melt shop, processes it in a crusher, and sells it in secondary markets, mainly for the conservation of local unpaved roads.

Regarding the EAF dust, a dust collection system filters the metallic emissions of the furnaces and retains it, which avoids the release into the atmosphere. EAF dust is composed of oxides of iron, zinc, calcium, magnesium, and silica. It has fine granulometry, generating approximately 200 tons per month. The main applications are raw materials for the production of Zamak alloys and earthwork activities in the building industry.

Table 3. Synthesis of the situation of waste or byproducts in the steel plant.

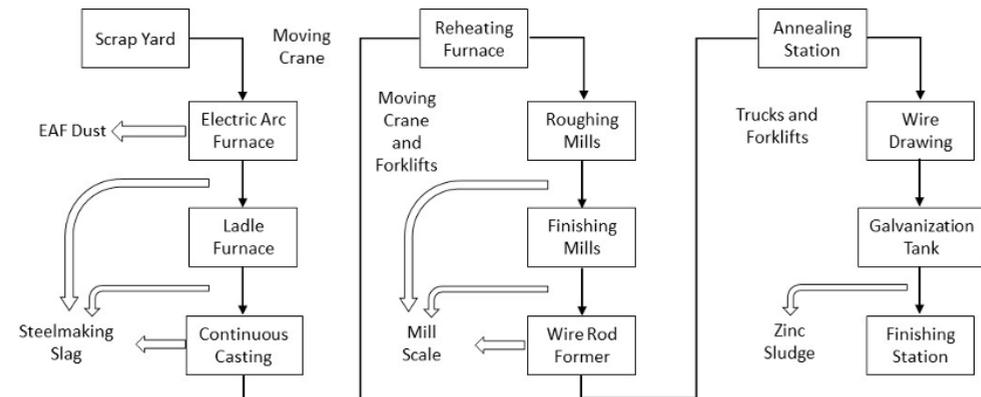
By-product	Class (ABNT)	Composition	Production per month	Current destination
Steelmaking Slag	2A	Oxides and fluorides	12,000 tons	Maintenance of local unpaved roads
EAF dust	1	Oxides	200 tons	Zamak alloys manufacturing, earthwork activities
Mill Scale	2A	Iron oxide	200 tons	Cement industry as a chemical corrective; Machinery industry, as the counterweight of elevators
Zinc Sludge	2A	Approximately 80% of Zinc	30 tons	Zinc ingots manufacture

The mill scale is a type of metallic surface, a residue due to the oxidation of the steel surface, formed by oxides of iron, silicon, aluminium, and calcium. The scale appears in the continuous casting and rolling mills reheating furnaces. If not removed, it damages the quality of the final product. The operation generates approximately 200 tons per month. The main application is chemical corrective to the cement industry. Second, the waste serves the machine-building industry for the construction of counterweights of elevators.

Zinc sludge results from the galvanizing process and contains approximately 82% of Zinc. If not removed, it causes damage to the aesthetic appearance of the galvanized wire. The sludge is a thermal insulator that increases thermal efficiency. The operation generates approximately 30 tons per month. The sludge returns as a partial feedstock to the manufacturers of zinc ingots that also supplies the plastic, glass, and rubber industries. Table 3 synthesizes the findings.

Figure 1 illustrates the waste formation and destination in the steel plant.

Figure 1. Waste generated by the plant



Compared with the company's annual billings, the revenue from recycling has little significance, approximately 1.2 million US dollars per year. The main motivation is to give an adequate destination for the expressive volumes generated and to avoid the maintenance cost of controlled areas. Because the volumes are large and options are few, the company has an insignificant margin to bargain.

4.2 Comparison with the literature

The next step included a panel of scholars and experts in reusing waste and practitioners of secondary markets. The main objective of the panel was to compare the results with the possibilities retrieved from the literature and analyze the feasibility of the applications in the case of the studied steelmaking plant.

Regarding steelmaking slag, the applications the literature reports the use of raw material in the cement industry, recovery of metals and ceramic materials, leveling or covering landfills, conservation, and construction of roads and railways (as surface layers or road bases), carbon sequestration, and agricultural activities. The only application entirely explored by the studied company is the maintenance of local unpaved roads. The quantity and demand for conservation services in railways in the region are low. The other forms require further research. Due to the low price and lack of research, more elaborate applications are still unattractive. The use in the cement industry implies high logistics cost because the material requires previous handling, mainly an additional comminution process and a transportation operation as well as safety concerns all over the entire process. The economic recovery of ceramic or metallic materials as well as carbon sequestration requires further research because of the specificities of the local EAF dust. The local secondary market for leveling and covering landfills is low, so it is also not attractive. Agricultural applications are also unattractive, requiring further research and environmental licenses, usually expensive and time-consuming. As road maintenance services fully absorb the overall amount, unavailability discourages new, higher-value applications. An extensive program of complementary research should turn the waste more attractive to higher-value industries and applications and eventually increase the price.

Regarding EAF dust, the literature indicates applications as a raw material in the cement, zinc, and ceramic industries, in the manufacture of Zamak, in earthworks, and soil correction for agricultural activity. Of these possibilities, the only viable applications are the production of Zamak and the use of earthworks in the civil engineering industry. As the selling price and amount are low, more elaborate applications are limited. The cement industry requires further research because of chlorine, which damages the liner of the clinker kilns and harms the environment. The zinc industry usually requires payments to receive and apply the waste. Currently, the local ceramic industry is highly hostile to workers. EAF dust handling would make the social environment still worse. Agricultural applications require further research and environmental licenses, usually expensive and time-consuming in the region, which makes their use unattractive.

Regarding the mill scale, the literature indicates its use as a raw material for sintering processes and the cement industry. Applications in sintering are limited by distance, as the Brazilian integrated steel plants are located far away from the studied plant. Furthermore, future implementations require complementary research because of the specific characteristics of Brazilian ore. Therefore, the supply is entirely available to the local cement industry.

Finally, regarding zinc sludge, the main possibility retrieved from the literature is reuse in the manufacture of zinc ingots. As it occurs with the mill scale, the plant has already entirely explored this possibility.

Table 4 summarizes the main limitations and obstacles found in the study for the entire exploration of the applications retrieved from the literature. We observe that the company achieved in full its primary objective, the prevention of severe environmental impact. Economic goals have secondary importance in this case.

The major obstacles to further, higher-value applications are the need for complementary research, the logistical cost, and the need for environmental licensing.

Table 4. Obstacles for the application of waste from the plant.

By-product	Application	Obstacle						
		environmental licensing	logistics costs	more research	no demand in the region	requires payment	safety problems	Currently feasible?
slag	agriculture	x	x					
	cement		x	x				
	recovery			x				
	sequestration			x				
	roads							yes
	railways					x		
EAF dust	cement			x				
	zinc					x		
	ceramic			x			x	
	Zamak							yes
	earthworks							yes
	agriculture	x		x				
mill scale	sinter		x	x				
	cement							yes
	machinery							yes
zinc sludge	zinc ingots						yes	

5. Conclusion

The purpose of this article was to identify the destination given by a steelmaking plant to the waste it generates. Steelmaking plants generate slag, powders, and sludge. The totality of the waste receives a proper destination. Slag routes to maintenance services in local unpaved roads without retribution. Powders (EAF dust and mill scale) route to manufacturing activities such as Zamak alloys, cement, and machinery fabrication as raw materials. Powders also route to earthwork services. The company receives a fee. Finally, the sludge routes to zinc ingot manufacture as a raw material. The company also receives a fee. Regarding the slag, the benefit is not to pay the costs of handling and disposal. In other cases, in addition to meeting an environmental objective, the company receives revenue.

Although economic retribution is not large, the environmental and social effects of reuse are expressive. The plant generates more than 12,000 tons of waste per month without dumping, whereas in the Brazilian steelmaking industry, approximately 8% of the waste routes to landfills. The most important social effect is that an environmental-friendly, clean production company, located in a metropolitan area inhabited by 4,000,000 people circa, operates a major technological and economical complex that provides many qualified jobs and pays an expressive amount of taxes. In short, the reuse of the waste turns viable the economic activity of the company in the center of a densely populated region. In particular, the company sponsors programs on public health services, public education, and order forces, which directly contribute to the life standard in the region.

Finally, regarding the territorial appraisal, the main implication of the zero-dumping policy is that the surrounding area passes by a rapid appreciation of the territory. At the same time, the region reduces externalities and hosts an important industrial complex that generates jobs and income opportunities. Areas originally designated to receive waste can now receive new projects, either industrial, residential, or agro-industrial. A river around the industrial complex has resumed its economic importance due to the now possible access to the riverside area. In short, the reduction of externalities enables new opportunities to exploit a territory within a densely populated area. A comprehensive description of this case is the main contribution of this article.

As further research, we suggest a survey of all companies in the Brazilian steelmaking industry to gain a broader profile on the reuse and destination of waste. We also suggest in-depth case studies with other successful companies and the implications of reuse and recycling on other companies. We recommend the use of quantitative data for historical series analysis (for instance, the historical correlation between the amount of production and the amount of reused or recycled waste). Finally, we propose a specific case study on the utilization of the mill scale in the machine-building industry, as this application did not appear in the literature review.

Funding

This research was supported by the Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico [grant numbers 302570/2019-5].

References

- ABNT (2004). Solid Waste, Classification: NBR 10004, São Paulo: Brazilian Association of Technical Standards. (in Portuguese)
- Ahmedzade, P., & Sengoz, B. (2009). Evaluation of steel slag coarse aggregate in hot mix asphalt concrete. *Journal of Hazard Materials*, 165(1), 300–305.
- Al-Otaibi, S. (2008). Recycling steel mill scale as fine aggregate in cement mortars. *European Journal of Scientific Research*, 24(3), 332–338.
- Andreas, L., Diener, S., & Lagerkvist, A. (2014). Steel slags in a landfill top cover—Experiences from a full-scale experiment. *Waste Management*, 34(3), 692–701.
- Auerbach, C., & Silverstein, L. (2003). *Qualitative data: an introduction to coding and analysis*. New York, New York University Press.
- Ayres, R. (1997). Metals recycling: economic and environmental implications. *Resources, Conservation and Recycling*, 21(1), 145–173.
- Bernardo, G., Marroccoli, M. Nobili, M., Telesca, A., & Valenti, G. (2007). The use of oil well-derived drilling waste and electric arc furnace slag as alternative raw materials in clinker production. *Resources, Conservation and Recycling* 52(1), 95–102.
- Bonenfant, D., Kharoune, L. Sauve, S., Hausler, R. Niquette, P. Mimeault, M., & Kharoune, M. (2008). CO₂ sequestration potential of steel slags at ambient pressure and temperature. *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 47(20), 7610–7616.
- Brassioli, F., Prado, R., & Fernandes, F. (2009). Avaliação agrônômica da escória de siderurgia na cana-de-açúcar durante cinco ciclos de produção. *Bragantia*, 68(2), 381–387.
- Butturi, M., Lolli, F., Sellitto, M., Balugani, E., Gamberini, R., & Rimini, B. (2019). Renewable energy in eco-industrial parks and urban-industrial symbiosis: A literature review and a conceptual synthesis. *Applied Energy*, 255, 113825.
- Chaabane, A., Ramudhin, A., & Paquet, M. (2011). Designing supply chains with sustainability considerations. *Production Planning & Control*, 22(8), 727–741.
- Chung, S., Chan, H., & Chan, F. (2013). A modified genetic algorithm for maximizing handling reliability and recyclability of distribution centers. *Expert Systems with Applications*, 40(18), 7588–7595.
- Correa, J., Büll, L., Crusciol, C., & Tecchio, M. (2008). Aplicação superficial de escória, lama cal, lodos de esgoto e calcário na cultura da soja. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, 43(9), 1209–1219.
- Cui, J., & Forssberg E. (2003). Mechanical recycling of waste electric and electronic equipment: a review. *Journal of Hazard Materials*, 99(3), 243–263.
- Daugherty, P., Richey, R., Genchev, S., & Chen, H. (2005). Reverse logistics: superior performance through focused resource commitments to information technology. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 41(2), 77–92.
- Della, V., Junkes, J., Kuhn, I., Hiella, H., & Hotza, D. (2005). By-product utilization of metallic recovering of stainless steel slags in the ceramic pigments synthesis; raw material characterization. *Cerâmica*, 51(318), 111–116.
- Delong, X., & Hui, L. (2009). Future resources for eco-building materials: I. metallurgical slag. *Journal of Wuhan University of Technology-Mater*, 24(3), 451–456.
- Dominguez, M., Carpena, J., Borschnek, D., Centeno, M., Odriozola, J., & Rose, J. (2008). Apatite and Portland/apatite composite cements obtained using a hydrothermal method for retaining heavy metals. *Journal of Hazard Materials*, 150(1), 99–108.

- Dong, L., Zhang, H., Fujita, T., Ohnishi, A., Li, H., Fujii, M., & Dong, H. (2013). Environmental and economic gains of industrial symbiosis for Chinese iron/steel industry: Kawasaki's experience and practice in Liuzhou and Jinan. *Journal of Cleaner Production*, 59(15), 1–13.
- Eckstein, H. (1975). Case study and theory in political science. In: Greenstein, F., & Polsby, N. (Eds.). *Handbook of political science*. Reading, Addison-Wesley.
- El-Fadel, M., Zeinati, M., El-Jisr, K., & Jamali, D. (2001). Industrial-waste management in developing countries: the case of Lebanon. *Journal of Environmental Management*, 61(4), 281–300.
- EPA. The United States Environmental Protection Agency. (2018). Facts and figures about materials, waste and recycling. Available at: <https://www.epa.gov/facts-and-figures-about-materials-waste-and-recycling/advancing-sustainable-materials-management-0>.
- Fernández, I., & Kekäle, T. (2005). The influence of modularity and industry clockspeed on reverse logistics strategy: implications for the purchasing function. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 11(4), 193–205.
- Ferreira, E., & Zanotto, E. (2002). Nano vitrocerâmica de escória de aciaria. *Química Nova*, 25(5), 731–735.
- Fleischmann, M., Krikke, H., Dekker, R., & Flapper, S. (2000). A characterization of logistics networks for product recovery, *Omega*, 28(6), 653–666.
- Huang, Y., Bird, R., & Heidrich, O. (2007). A review of the use of recycled solid waste materials in asphalt pavements. *Resources, Conservation and Recycling*, 52(1), 58–73.
- IAB. Brazilian Steel Institute. *Sustainability Report*. (2018). Available at: <http://www.acobrasil.org.br/site2018/relatorios.asp>
- Jabbour, A., Jabbour, C., Sarkis, J., & Govindan, K. (2014). Brazil's new national policy on solid waste: challenges and opportunities. *Clean Technologies and Environmental Policy*, 16(1), 7–9.
- Jah, M., Kumar, V., & Singh, R. (2001). Review of hydrometallurgical recovery of zinc from industrial wastes. *Resources, Conservation and Recycling*, 33(1), 1–22.
- Jones, R., Denton, G., Reynolds, Q., Parker, J., & Van Tonder, G. (2002). Recovery of cobalt from slag in a DC arc furnace at Chambishi, Zambia. *Journal of the South African Institute of Mining and Metallurgy*, 102(1), 5–9.
- Kim, H., Kim, K., Jung, S., Hwang, J., Choi, J., & Sohn, I. (2015). Valorization of electric arc furnace primary steelmaking slags for cement applications. *Waste Management*, 41(1), 85–93.
- Kim, K., Song, I., Kim, J., & Jeong, B. (2006). Supply planning model for remanufacturing system in reverse logistics environment. *Computers and Industrial Engineering*, 51(2), 279–287.
- Montedo, O., Alves, I., Faller, C., Bertan, F., Piva, D., & Piva, R. (2015). Evaluation of electrical properties of glass-ceramics obtained from mill scale. *Materials Research Bulletin*, 72, 90–97.
- Husgafvel, R., Nordlund, H., Heino, J., Mäkelä, M., Watkins, G., Dahl, O., & Paavola, I. (2016). Use of symbiosis products from integrated pulp and paper and carbon steel mills: Legal status and environmental burdens. *Journal of Industrial Ecology*, 20(5), 1187–1198.
- King, A., Burgess, S., Ijomah, W., & McMahon, C. (2006). Reducing waste: repair, recondition, remanufacture or recycle? *Sustainable Development*, 14(4), 257–267.
- Koh, T., Moon, S., Jung, H., Jeong, Y., & Pyo, S. (2018). A feasibility study on the application of Basic Oxygen Furnace (BOF) steel slag for railway ballast material. *Sustainability*, 10(2), 284.
- Guerrini, I., Croce, C., Bueno, O., Jacon, C., Nogueira, T., Fernandes, D., Ganga, A., & Capra, G., (2017). Composted sewage sludge and steel mill slag as potential amendments for urban soils involved in afforestation programs. *Urban Forestry & Urban Greening*, 22, 93–104.
- Lee, J., Song, H., & Yoo, J. (2007). Present status of the recycling of waste electrical and electronic equipment in Korea. *Resources, Conservation and Recycling*, 50(4), 380–397.
- Liapis, A., Anastasiou, E., Papachristoforou, M., & Papayianni, I., (2018). Feasibility Study and Criteria for EAF Slag Utilization in Concrete Products. *Journal of Sustainable Metallurgy*, 41, 68–76.
- Lippmann, S. (1999). Supply chain environmental management: elements for success. *Corporate Environmental Strategy*, 6(2), 175–182.
- Lundkvist, K., Larsson, M., & Samuelsson, C. (2013). Optimisation of a centralised recycling system for steel plant by-products, a logistics perspective. *Resources, Conservation and Recycling*, 77, 29–36.

- Lyons, D., Rice, M., & Wachal, R. (2009). Circuits of scrap: Closed loop industrial ecosystems and the geography of US international recyclable material flows 1995-2005. *Geographical Journal*, 175(4), 286–300.
- Machado, A., Valenzuela-Dias, F., Souza, C., & Lima, L. (2011). Structural ceramics made with clay and steel dust pollutants. *Applied Clay Science*, 51(4), 503–506.
- Mackillop, F. (2009). The construction of 'waste' in the UK steel industry. *Journal of Environmental Planning and Management*, 52(2), 177–194.
- Marshall, R., & Farahbakhsh, K. (2013). Systems approaches to integrated solid waste management in developing countries. *Waste Management*, 33(4), 988–1003.
- Maxwell, J. (2006). *Qualitative Research Design: An Interactive Approach*. Thousand Oaks, CA, Sage.
- McCutcheon, D., & Meredith, J. (1993). Conducting case study research in operations management. *Journal of Operations Management*, 11(3), 239–256.
- Melloni, R., Silva, F., Moreira, F., & Neto, A. (2001). Pó de forno de aciaria elétrica na microbiota do solo e no crescimento de soja. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, 36(12), 1547–1554.
- Monshi, A., & Agarani, M. (1999). Producing Portland cement from iron and steel slags and limestone. *Cement and Concrete Research*, 29(9), 1373–1377.
- Morioka, T., Tsunemi, K., Yamamoto, Y., Yabar, H., & Yoshida, N. (2013). Eco-efficiency of advanced loop-closing systems for vehicles and household appliances in Hyogo eco-town. *Journal of Industrial Ecology*, 9(4), 205–221.
- Motz, H., & Geiseler, J. (2001). Products of steel slags: an opportunity to save natural resources. *Waste Management*, 21(3), 285–293.
- Oliveira, T., Assis, P., Leal, E., & Ilídio, J. (2015). Study of biomass applied to a cogeneration system: A steelmaking industry case. *Applied Thermal Engineering*, 80, 269–278.
- Pereira, F., Verney, J., & Lenz, D. (2011). Avaliação do emprego de carepa de aço como agregado miúdo em concreto. *Revista Escola de Minas*, 64(4), 463–469.
- Quaranta, N., Pelozo, G., & Díaz, O. (2015). Evaluation of different steel wastes and its influence in ceramic bricks shaping by extrusion. *Procedia Materials Science*, 8, 236–244.
- Quijorna, N., Coz, A. Andres, A., & Cheeseman, C. (2012). Recycling of Waelz slag and waste foundry sand in red clay bricks. *Resources, Conservation and Recycling*, 65(1), 1–10.
- Quijorna, N., Miguel, G., & Andrés, A. (2011). Incorporation of Waelz slag into commercial ceramic bricks: a practical example of industrial ecology. *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 50(9), 5806–5814.
- Rabah, M., & El-Sayed, A. (1995). Recovery of zinc and some of its valuable salts from secondary resources and wastes. *Hydrometallurgy*, 37(1), 23–32.
- Rogers, D., & Tibben-Lembke, R. (2001). An examination of reverse logistics practices. *Journal of Business Logistics*, 22(2), 129–148.
- Salihoglu, G., Pinarli, V., Salihoglu, N., & Karaca, G. (2007). Properties of steel foundry electric arc furnace dust solidified/stabilized with Portland cement. *Journal of Environmental Management*, 85(1), 190–197.
- Santos, G., Berton, R., Camargo, O., & Abreu, M. (2006). Zinc availability for corn grown on an oxisol amended with flue dust. *Scientia Agricola*, 63(6), 558–563.
- Sarkar, S., & Mazumder, D. (2015). Solid Waste Management in Steel Industry-Challenges and Opportunities. *International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering*, 9, 978–981.
- Sasikumar, P., & Kannan, G. (2008). Issues in reverse supply chains, part I: end-of-life product recovery and inventory management—an overview. *International Journal of Sustainable Engineering*, 1(3), 154–172.
- Seh-Bardan, B., Sadegh-Zadeh, F., Seh-Bardan, J., & Wahid, S. (2013). Effects of electric-arc furnace dust application on soil properties, sorghum growth, and heavy-metal accumulation. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*, 44(11), 1674–1683.
- Sellitto, M., & Hermann, F. (2016). Prioritization of green practices in GSCM: Case study with companies of the peach industry. *Gestao & Producao*, 23, 871–886.

- Sellitto, M. (2018). Reverse logistics activities in three companies of the process industry. *Journal of Cleaner Production*, 187, 923–931.
- Sellitto, M., Camfield, C., & Buzuku, S. (2020). Green innovation and competitive advantages in a furniture industrial cluster: a survey and structural model. *Sustainable Production and Consumption*, 23, 94–104.
- Sellitto, M., Hermann, F., Blezs Jr, A., & Barbosa-Póvoa, A. P. (2019). Describing and organizing green practices in the context of Green Supply Chain Management: case studies. *Resources, Conservation and Recycling*, 145, 1–10.
- Sellitto, M., Kadel Jr. N., Borchardt, M., Pereira, G., & Domingues, J. (2013). Rice husk and scrap tires co-processing and reverse logistics in cement manufacturing. *Ambiente & Sociedade*, 16(1), 141–162.
- Shatokha, V., Gogenko, O., & Kripak, S. (2011). Utilising of the oiled rolling mills scale in iron ore sintering process. *Resources, Conservation and Recycling*, 55(4), 435–444.
- Shawabkeh, R. (2010). Hydrometallurgical extraction of zinc from Jordanian electric arc furnace dust. *Hydrometallurgy*, 104(1), 61–65.
- Shen, H., & Forssberg, E. (2003). An overview of recovery of metals from slags. *Waste Management*, 23(10), 933–949.
- Siddique, R. (2011). Utilization of silica fume in concrete: review of hardened properties. *Resources, Conservation and Recycling*, 55(11), 923–932.
- Siddique, R., & Chahal, N. (2011). Use of silicon and ferrosilicon industry by-products (silica fume) in cement paste and mortar. *Resources, Conservation and Recycling*, 55(8), 739–744.
- Siddique, R., & Bennacer, R. (2012). Use of iron and steel industry by-product (GGBS) in cement paste and mortar. *Resources, Conservation and Recycling*, 69(1), 29–34.
- Singh, L., & Row, B. (1981). Recovery of zinc from melting furnace residue. *Hydrometallurgy*, 3(3–4), 261–267.
- Singh, R., H. Murty, S. Gupta, & A. Dikshit. (2008). Integrated environment management in steel industries. *International Journal of Management and Decision Making*, 9(2), 103–128.
- Sorlini, S., A. Sanzeni, & L. Rondi. (2012). Reuse of steel slag in bituminous paving mixtures. *Journal of Hazardous Materials*, 209–210(30), 84–91.
- Spengler, T, Püchert, H., Penkuhn, T., & Rentz, O. (1997). Environmental integrated production and recycling management. *European Journal of Operational Research*, 97(2), 308–326.
- Stolaroff, J., Lowry, G., & Keith, D. (2005). Using CaO-and MgO-rich industrial waste streams for carbon sequestration. *Energy Conversion and Management*, 46(5), 687–699.
- Sturm, T, Milacic, R., Murko, S., Vahcic, M., Mladenovic, A., Suput, J., & Scancar, J. (2009). The use of EAF dust in cement composites: assessment of environmental impact. *Journal of Hazard Materials*, 166(1), 277–283.
- Szekely, J. (1996). Steelmaking and industrial ecology - is steel a green material? *ISIJ International*, 36, 121–132.
- Tang, J., Liu, Y., Fung, R., & Luo, X. (2008). Industrial waste recycling strategies optimization problem: Mixed integer programming model and heuristics. *Engineering Optimization*, 40(12), 1085–1100.
- Teo, P., Anasyida, A., Basu P., & Nurulakmal, M. (2014). Recycling of Malaysia's electric arc furnace (EAF) slag waste into heavy-duty green ceramic tile. *Waste Management*, 34(12), 2697–2708.
- Tibben-Lembke, R., & Rogers, D. (2002). Differences between forward and reverse logistics in a retail environment. *Supply Chain Management: An International Journal*, 7(5), 271–282.
- Tsai, W. (2010). Analysis of the sustainability of reusing industrial wastes as energy source in the industrial sector of Taiwan. *Journal of Cleaner Production*, 18(14), 1440–1445.
- Tsakiridis, P, Papadimitriou, G., Tsivilis, S., & Koroneos, C. (2008). Utilization of steel slag for Portland cement clinker production. *Journal of Hazard Materials*, 152(2), 805–811.
- Vadenbo, C., Boesch, M., & Hellweg, S. (2013). Life cycle assessment model for the use of alternative resources in ironmaking. *Journal of Industrial Ecology*, 17(3), 363–374.
- Vahl, F., Campos, L., & Casarotto Filho, N. (2013). Sustainability constraints in techno-economic analysis of general lighting retrofits. *Energy and Buildings*, 67(2), 500–507.

- Valle-Zermeño, R., Romero-Güiza, M., Chimenos, J., Formosa, J., Mata-Alvarez, J. & Astals, S. (2015). Biogas upgrading using MSWI bottom ash: An integrated municipal solid waste management. *Renewable Energies*, 80, 184–189.
- Vargas, A., Masuero, A., & Vilela, A. (2005). Solidificação/estabilização (s/s) do pó de aciaria elétrica (PAE) em blocos de concreto para pavimentação. *Tecnologia em Metalurgia e Materiais*, 2(1), 30–34.
- Wang, Q., Yang, J., & Yan, P. (2013). Cementitious properties of super-fine steel slag. *Powder Technology*, 245(1), 35–39.
- Wei, M., & Huang, K. (2001). Recycling and reuse of industrial wastes in Taiwan. *Waste Management*, 21(1), 93–97.
- Wu, S., Xue, Y., Ye, Q., & Chen, Y. (2007). Utilization of steel slag as aggregates for stone mastic asphalt (SMA) mixtures. *Building and Environment*, 42(7), 2580–2585.
- Yi, H., Xu, G., Cheng, H., Wang, J., Wan, Y., & Chen, H. (2012). An overview of utilization of steel slag. *Procedia Environmental Sciences*, 16(6), 791–801.
- Zhang, H., Wang, H., Zhu, X., Qiu, Y., Li, K., Chen, R., & Liao, Q., (2013). A review of waste heat recovery technologies towards molten slag in steel industry. *Applied Energy*, 112, 956–966.

Luigi Fusco Girard

University of Naples Federico II, Italy
Pegaso Online University, Rome,
Italy

E-mail: luigi.fuscogirard@unina.it

Keywords: *Adaptive reuse, Complex adaptive system, Circular economy*

Parole chiave: *Riuso adattivo, Sistema complesso adattivo, Economia circolare*

JEL codes: Q57, R11, Z10

The circular economy in transforming a died heritage site into a living ecosystem, to be managed as a complex adaptive organism

Climate change is a consequence of our difficulty to manage the currently conflicts and contradictions. It is configured as a process that makes human life on Earth increasingly uninhabitable, making the relationship between the Earth's ecosystem and humanity increasingly difficult. A fundamental cause of the climate change is the way in which economic wealth is produced and distributed. The current economy produces also ecological and social poverty. The adaptive reuse of cultural assets is proposed in the general framework of the Green New Deal of European Union, assuming the circular economy model for re-integrating economy into ecology. The aim of the paper is to identify how to transform a died heritage site into a living system, to be managed as a complex adaptive system, discussing the ways in which adaptive reuse can be implemented as the entry point for implementing the circular city.

1. Introduction

Our time is characterized by extraordinary and accelerated changes. They determine new uncertainties, new growing turbulences, disequilibria and conflicts between, for example, few rich people and more and more poor people, between current generation and young/future generations, between the nature self-organizing ecosystems and the sustained economic/ productive man-made assets produced by the human beings.

In the industrial sector new wealth is produced "through" ecological and social poverty.

A specific disequilibrium is the one between the city and the countryside/marginal territory: between metropolitan globalized cities (the new "urban empires") (Glaeser et al., 2020) and rural villages, localized in inner or marginal areas.

A new growing kind of disequilibrium is also the one between the power of the innovative technologies and their *wise* use, oriented towards objectives that have value.

Climate change is a consequence of our difficulty to manage these conflicts/contradictions.

Climate change, interpreted as the greatest threat of this century, is configured as a process that makes human life on Earth increasingly uninhabitable: it makes the relationship between the Earth's ecosystem and humanity increasingly insidious and difficult. If the health of the ecosystem is no longer guaranteed, the

health and well-being of mankind of this and future generations is at risk: but also the same health of the economy becomes problematic.

The IPCC has long stressed the causes of the increasingly accelerated climate change. A fundamental cause is the way in which economic wealth is produced and distributed. The economy organized according to the capitalist logic, while producing economic wealth, produces also ecological poverty and social poverty (increase of marginalized people, inequalities, etc.). (IPCC, 2018; Porter and Kramer, 2011; Lovins et al., 1999).

The last Report of World Economic Forum (2020) underlines that 2020 is a critical year to face the challenge of climate change: the connected risks (till the permafrost crisis, the change in the Gulf current etc.) are recognized as the more relevant for the human kind in the short, medium and long horizon.

The reduction of the speed of climate change even becomes the precondition for the achievement of other social objectives, from the right to health/wellbeing to equal opportunities for all, etc.

It is absolutely necessary a transition towards a condition in which, first of all, the “rhythms” of the economy of nature (i.e. of ecology) are less in conflict with the rhythms of man’s economy and in general with the rhythms of current life, thus reducing the production of entropy. It is necessary to accelerate the transition towards *circular economy* model, as a *nature-based* economy.

We fight climate change by building a more ecological, greener world: characterized by renewable energy sources, by a strong conservation and regeneration of natural resources, with a drastic reduction of waste, which are recycled/regenerated as much as possible, transformed into resources (thus reducing the amount of extractions from the natural ecosystem) and making sure that the outputs return to the natural ecosystem as much as possible¹.

We can face climate change recognizing that the “good life” of human beings depends on the “good functioning” of natural eco-systems: in the implementation of the circular economy in the space/territory.

Here the proposal is to implement the circular city moving from a specific place-based resource: to reuse the cultural heritage as an entry point for the implementation of circular economy strategies in the city/territory system (Foster, 2020; Foster et al., 2020).

Surely there are other approaches such as the one focused on the productive system of companies, on the transport system or the recycling of materials, etc. The reuse of cultural heritage is configured as a perspective that intercepts and crosses all these other approaches, directly and indirectly: it is interpreted as a much “richer” perspective.

An ecological perspective is introduced into the strategy of functional reuse of cultural heritage. The reference to Patrick Geddes’ (1915) thought is evident, as well as to that of Lovins (Lovins et al., 1999). The perspective is to search “nature

¹ The consumption of natural materials is growing exponentially, at twice the rate of the population. Today only a percentage not exceeding 8.6% comes from recycling.

based" solutions in the adaptive reuse, which can mimic natural circles, integrating economy into ecology (Zeleny and Hufford, 1992).

In fact, the circular economy suggests a shift of the economy towards a new ecological model, characterized by continuous processes of making, degradation and re-building. These processes are more and more local and combining with the de-globalization-relocalization new trend (Zeleny,2012).

But, at the same time, a social foundation (linked to the local community) and a cultural foundation (that is a human dimension) is introduced together with the bio-ecological approach. Therefore, the reuse no longer becomes only *green*. The above in order to better take into account all the values involved when intervening on cultural heritage, starting from the ecological ones, on the basis of a systemic perspective and therefore of an integrated approach. Water, for example, is considered as a very precious resource, that generates the life in all ecosystems. It cannot be wasted, but recycled an indefinite number of time. Water self-sufficiency should be the characteristic of every re-use. Energy self-sufficient is another key characteristic of reuse, through renewables energies from the sun, the wind or the Hearth. Another characteristic is the bio-mass investments, for sequestering pollution and particulates, regenerating clean air.

The "ideal" project of re-use is to transform a dead (in general) site into a living system, to be managed as a complex adaptive system, i.e. an organism capable of continuous learning and adaptation capacity to a changing/dynamic context, through re-organization, repair, regulation, and therefore capable of evolution and resilience.

Circular re-use is not only an issue of waste management. It makes clear the ways in which adaptive reuse can be implemented, starting from some fundamental aspects.

Figures 1 and 2 highlight the characteristics of the "traditional" functional reuse and of the adaptive reuse interpreted in the evolutionary perspective of the circular economy.

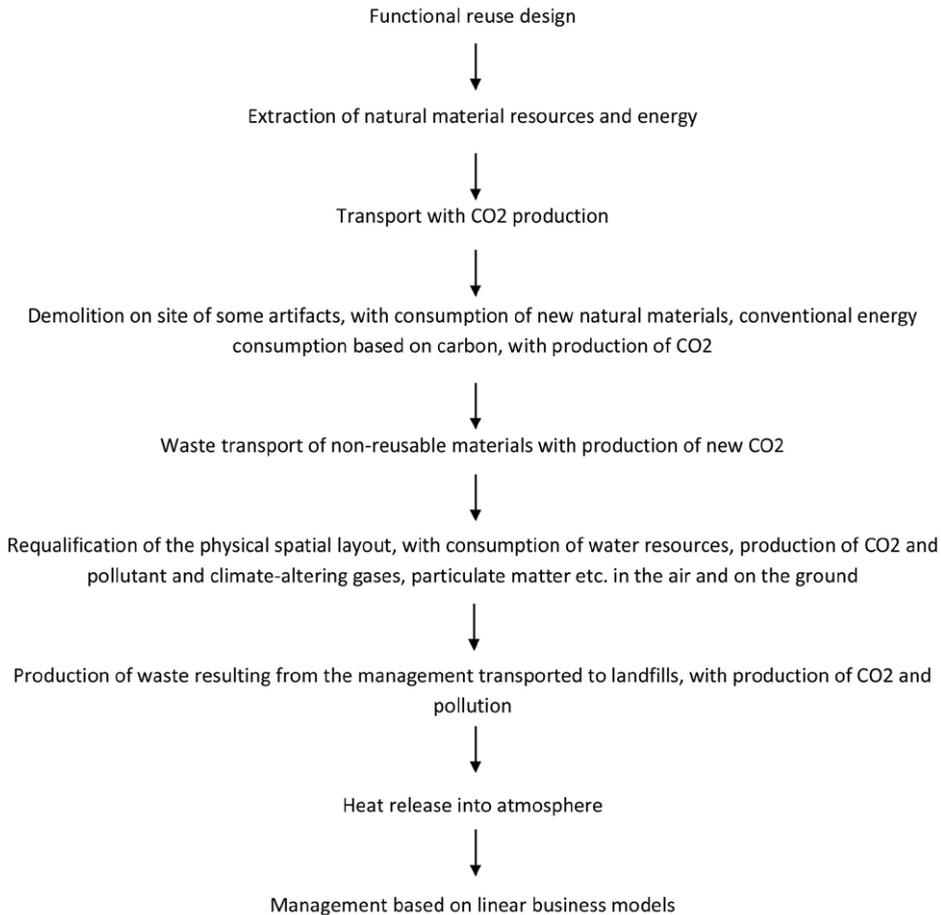
The functional reuse in the perspective of the circular economy implies differences with respect to the linear model, both in terms of design and implementation and especially in terms of management. In fact, the difference is not so much in the re-use design phase as in the management process. The attention is not only aimed at eliminating functional and technological obsolescence but also (and first of all) the positional one, due to the accessibility to material and immaterial infrastructural networks (digital connections etc.) and therefore the economic one. The energy/water self-production, the reduction of employed new materials, the business model able to light economic, social and environmental profit are example of critical steps.

At micro scale, it is possible to propose the following model (Figure 1), in which the flow of activities is linear (top-down).

The Figure 2 is characterized by continuous circular relationships.

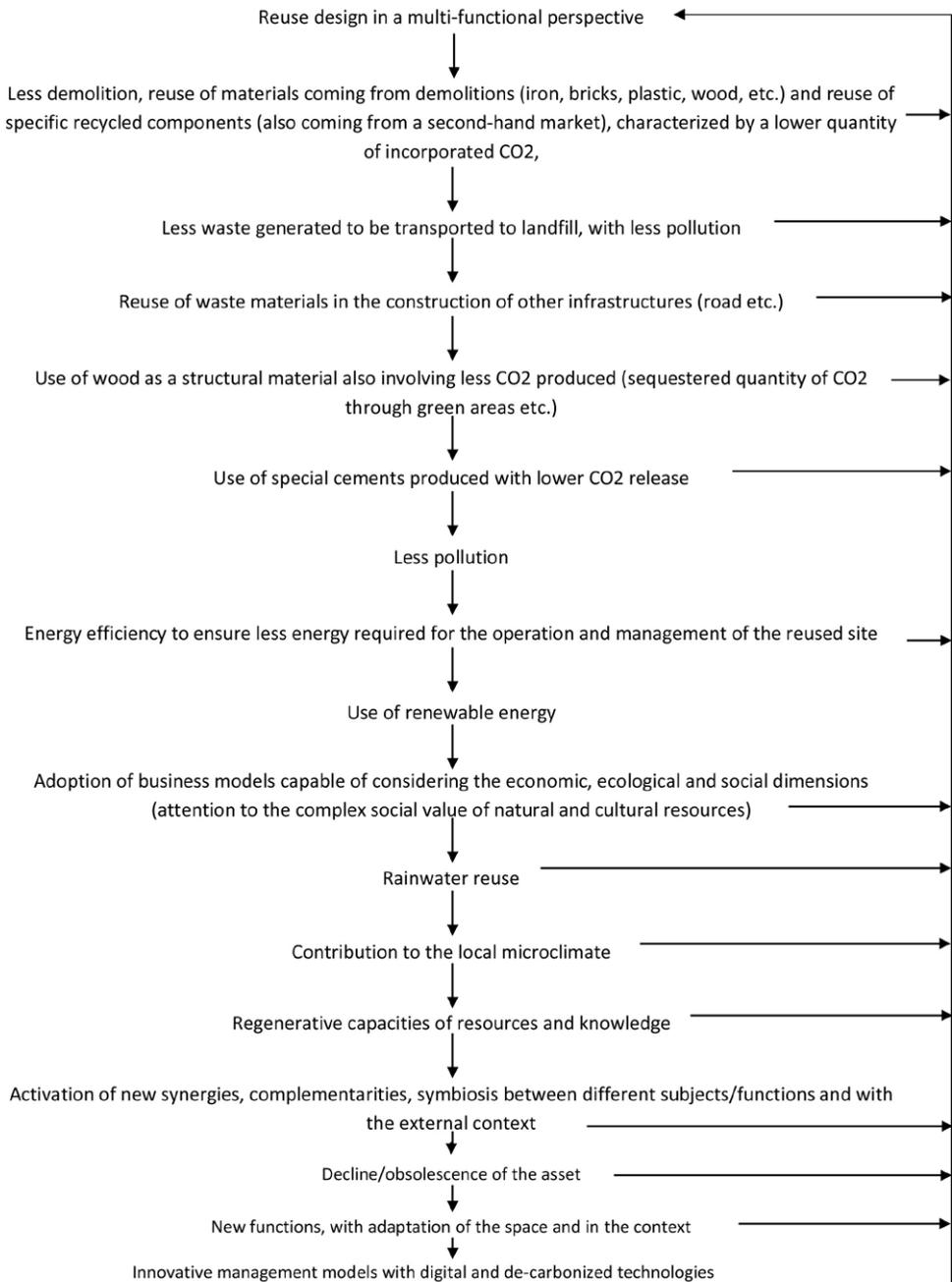
The (multiple) activities to be located in the cultural heritage re-functionalized in the perspective of the Heritage ecosystem have to be managed over time as a living complex system, i.e. following a circular organizational strategy.

Figure 1. The “traditional” functional reuse.



In other words, this means that the activities should be interdependent: each other and with the external context, first of all promoting new and more efficient metabolisms, possibly generating other autopoietic/generative/osmotic processes. For example, for productive activities, it occurs that over time new entrepreneurs add to pre-existing ones, generating new business. These tend to reorganize themselves in new networks of interdependencies, in which the relationships of complementarity are multiplied, with mutual convenience. The total productivity tends to increase, at least until the interdependencies begin to rarefy and to dissolve with the time. Then phenomena of decline emerge, which, however, can also be a source of localization of new investments, by new entrepreneurial subjects that take advantage of them and that (localizing themselves) generate new opportunities/activities, and therefore new value and employment.

Figure 2. Functional reuse process in the perspective of circular economy.



In each of the above steps an evaluation process is required, for identifying more satisfying solutions among possible alternatives. Adequate innovative technologies and business models are required in their comparison between costs and performances/benefits.

2. The General Perspective of Adaptive Reuse

For achieving the above-mentioned goal, the New Green Deal Strategy of the European Union is assumed here as the general context of reference. It turns the challenge to climate change and the resulting ecological transition into an extraordinary opportunity to trigger a new development model: the circular model.

In particular, here we assume:

- the Circular Economy as the co-evolutive integration of the men economy into the economy of nature (that is essentially circular), recognizing in particular that economic values are grounded on ecological/ ecosystem values, as already underlined by Ecological economics (Costanza et al, 2014; Serageldin, 1993). As an “impact economy” it also suggests that it is possible to do more with less, learning by the nature wisdom. Its pillar is the recycling circles;
- the auto-poietic capacity and the symbiotic capacity of the ecosystem, as the source of generative capacity and as the general principles for transforming a (in general) *died site into a living system*, to be managed as a learning/evolutionary *organism*;
- the human-centered approach: the human beings - including future generations - and their wellbeing, quality of life, health, etc. are the ends of the development, and thus guaranteeing the “human flourishing”, (stressing the importance of employment as a key element of human needs/rights achievement);
- the role of social-civic sector (of social finance, of social / cooperative enterprise etc.) to be coordinated and in cooperation with for-profit enterprise and with other public institutions, attentive to long term horizon and to intrinsic values;
- the important role of intangibles values: in particular, the role of the “intrinsic value”, as the soul, spirit of site/place, as driver for the human scale city development;
- the central role of new functions in the re-use (beyond tourism and/or residential functions and traditional social functions) linked to the innovative/ creative functions for promoting a self-sustainable ecosystem², to be managed through a circular organization and closed loops, mimicking natural processes.

In this perspective, the Green New Deal Strategy of EU is assumed here, re-interpreted and re-shaped in the human / social dimension, stressing the role of the key components for the human scale of development: the cooperative capac-

² The notion of ecosystem was introduced by Odun (1953) as a dynamic, complex and interactive system composed by living and not living components, connected in a set of multiple dynamic interdependences.

ity, able to stimulate synergies and symbioses through circular relationships, thus transforming the cultural assets into ecosystems of economic-socio-cultural integration: that is into self-sustainable ecosystems (characterized by a circular organization/structure) able to sustain themselves, reducing or without external supports from public, private or social institutions .

Transforming a site “lacking vitality/life” into a *living system* is here the interpretation of the adaptive reuse, recognizing the centrality that the ecological dimension today assumes. Adaptive reuse must become a producer of primarily ecological/environmental values. The site object of re-functionalization must be transformed into an ecosystem that can also contribute to the vitality of the local context, in a symbiotic relationship (for example, giving and receiving renewable energies etc.) involving other subjects and activities especially in management, possibly generating other ecosystems.

New activities in the reused cultural assets produce goods and services for the external bodies, but also they re-produce their own production processes, regenerating themselves through the production of new knowledge and innovation. An adaptive management is required, able to continuously react to internal and external forces and to generate evolution and resilience.

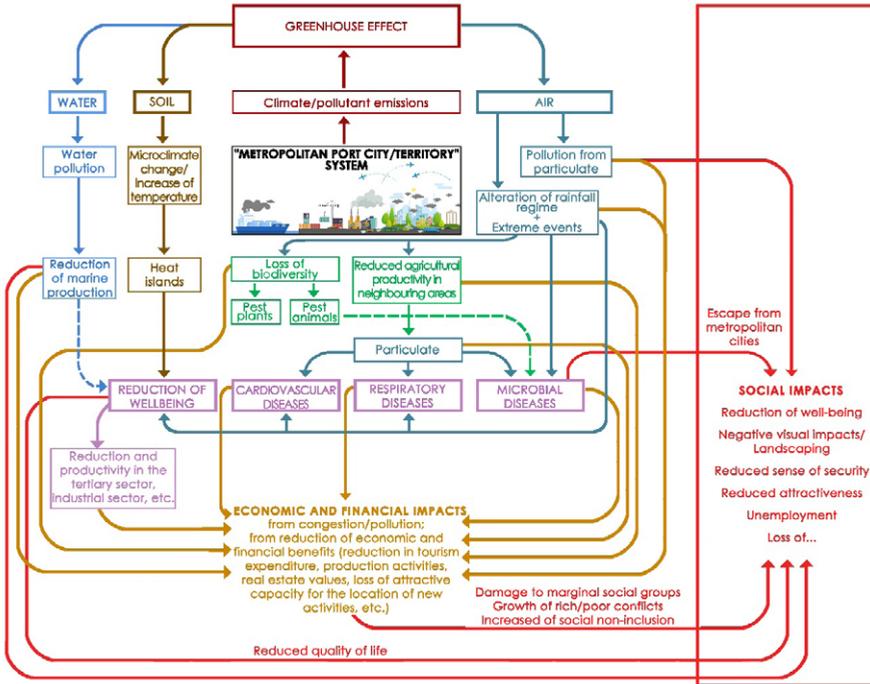
This ecosystem should be able to capture the needed energy for its functioning from the sun, and able to implement a new metabolism which mimics the one of nature. Cooperation and competition strategies are integrated in this model (Zeleny and Hufford, 1992), able to self-sustain itself from bottom up. More and more the digital technologies enable the above behaviours of the re-used assets.

Thus, the organization/management of a reused cultural asset should be interpreted in a way similar to the nature organizational structure. The example of trees is very simple: they receive the energy from the sun for their functioning, and are characterized by a perfect metabolism etc. The analogy with trees allows to imagine a functional reuse that contributes as much as possible through the renewable energy to lower pollutant and climate-changing concentrations, purifying the air even with the appropriate planting, generating oxygen, reducing carbon dioxide, dust, combustion residues, mitigating heat islands and thus helping to improve the local microclimate as well as providing fibers, fruits and wood.

This interpretation of the adaptive reuse of cultural heritage in the perspective of circular economy follows the introduction of the lens of bio-ecology. The functional reuse then becomes the opportunity for the realization of a living system, characterized by a particular metabolism. Adaptive reuse is necessarily placed in a systemic perspective that connects built environment and natural environment, manufactured capital and natural capital with human and social capital in a mutual relationship.

Reuse, especially in its management phase, interpreted as the promotion of a *complex, dynamic and adaptive system*, is constantly facing the changing context, with an unstable balance that must be continuously rebuilt with an innovative management effort, taking into account the high density of interdependencies between the economic, social, ecological subsystems and the positive sum strategies that can be triggered.

Figure 3. The impacts of the greenhouse gas and pollution on the well-being (Source: Lancet Countdown Report and re-elaboration).



Such management is achieved through choices that are particularly complex because they require first of all recognition of the multiple dimensions in which the value of cultural heritage is expressed. The heritage asset has values of use and values that are independent of use, i.e. instrumental values. But it also possesses intrinsic (anthropocentric and non-anthropocentric values) that complement and counterbalance the former. It is necessary to recognize each other in the choices related to reuse.

The above implies multidimensional models for decision making, with a transdisciplinary approach, able to include many kinds of knowledge, from social to economical to ecological etc. in the evaluation processes needed in design/management (in public, private, social partnerships, in cooperation pacts, in landscape contracts, etc.).

This “reintegration” of the economy into ecology (Zeleny and Hufford, 1992) as well as the centrality of the ecological dimension that characterizes the New Green Deal (European Commission, 2019a) is totally coherent with the WHO approach (Lancet Countdown Report - Watts et al., 2019). It makes explicit the impacts of climate change and pollution of the city/territory system primarily on the health and then on people’s perception of well-being.

The above Figure 3 focuses on pollutant and climate-altering impacts on the wellbeing/health: it assumes a human centered perspective. It refers to ex ante

conditions with respect to the transformation resulting from a functional regeneration/reuse of a site. The status quo implies a loss of competitive capacity of the city/territory system, due to diseconomies/negative external effects and climate-changing impacts. Circular economy model interpreted from an ecological perspective tries to avoid the above, improving first of all the health of the ecosystem and then that of the people.

With the project of intervention and circular management of adaptive regeneration/reuse resulting from the above assumptions, many other negative impacts and therefore other cost items (including economic and social as well as environmental) can be reduced, taking the form of benefits.

3. Which notion of Circular Economy?

The circular economy model is an innovation in the approaches to development: it is inspired to the *wisdom* of the nature. Circular economy has a transformative/evolutionary nature and a systemic characteristic: it is grounded on promoting systemic complementarities.

It requires specific innovations in technologies. Some technologies already exist; other are to be identified through the production of new knowledge, to enhance the innovation capacity itself and also to become more adaptive in relation to a changing, dynamic, uncertain context - offering appropriate solutions.

It is configured as a hybrid model between the economy of nature and the economy of man: between economy and ecology. But also between competition and cooperation, between market economy and social economy, etc. It is attentive to conservation of existing values but also to production of new values, between tangible created values and intangible values. It requires attention to instrumental values based on the utilitarian approach (values of use and independent from direct use), but also to intrinsic values, based on a non-utilitarian approach.

It requires, in order to be implemented, a rigorous technical evaluation, but also a participatory evaluation by the users for the comparison between the pursuit of intrinsic values and instrumental values, and therefore between intrinsic values and opportunity costs for their implementation.

3.1 Towards an "integrated" notion of circular economy

Ecological economy inspires the circular economy, underlying that economy depends on the capacity to conserve the health of ecosystems.

In nature every living organism not only consumes resources/energy but in turn, being related to other living organisms, contributes to nourishing their life, providing a flow of services to them. It's characterized by an effective metabolism, made perfect during millennia, that allows to recycle every by-product, avoiding any waste.

The notion of circular economy is characterized by many existing definitions: see 114 different definitions (Kirchherr et al., 2017).

Essentially, circular economy is the economy that mimics the nature economy in its circular processes: thus it is a *re-generative economy*.

It is, in any case, a model characterized by: closure of loops, reduction of their scale/dimensions and speed of loops, also slowing the loop processes, together with minimization/elimination of waste; self-organization/self-reproduction/self-regenerative capacity (Turner, 1993; Fusco Girard and Nijkamp, 1997; Zeleny, 1997, 2009, 2010, 2012; Costanza *et al.*, 2014). It is a co-evolutive model (Kallis and Norgaard, 2010).

More in particular some characteristics have to be here underlined:

1. It is the economy attentive not only to short, but to medium and long time, putting attention to maintenance, repair, refurbish, recover, recycle, regenerate materials, resources and goods to prolong the life circle through new use values, which adapt to new needs.
2. It de-couples the economic growth from the resource consumption and negative environmental impacts, reducing entropy (Georgescu Roegen 1971, 1976).
3. Offers a new perspective to generate values and profits, reducing production costs, natural resources consumption and greenhouse gas impacts, generating in the same time new employment.
4. It is interested to produce services to be consumed instead of good to be appropriated (through property rights), beings interested to use values more than to market values of goods.
5. It is the economy grounded on ecology and ecological values: on primary/glue values.
6. The circular economy suggests to recognize the approach to sustainability as self-sustainability. In the circular economy the notion of value is a complex and systemic one: economic, social and ecological value. Instrumental values are considered also in relation to intrinsic values Thus, the circular economy model enriches the notion of value in the perspective of a complex economic, ecologic and social value (complex Value) (Fusco Girard, 1987; Fusco Girard and Nijkamp, 1997).
7. It reduces the trade-off between economic productivity and ecological conservation (and social goals).
8. It is "attentive" to roles between state and market, between public and private: it is attentive to the civic sector (third sector). Social economy, civil economy, cooperative economy can be considered as "part" of the circular economy, being characterized by circular loops of offering, receiving and giving back.
9. It is attentive to all interdependences between economic, ecological and social dimension, so that avoiding that a solution characterized by maximization of the impacts in one dimension can generate unacceptable impacts on other dimensions.
10. It is grounded (in some experiences) on cooperation, collaboration, synergies, integration between multiple subjects and activities: on transforming differences and heterogeneity into synergies. Circular economy can be thus interpreted as a "*relationships economy*". It is based and it requires an economy of multidimensional relationships, in which economic values co-exist and co-evolve with eco-

logical values and with social ones. Examples of relationships are the ones between different complementary enterprises in the industrial symbiosis, between industries and the city (with the exchange of specific waste with hot water /air); between the city and its territory (with the exchange of food and nutrients etc.)

11. It is attentive to avoid under-use and waste of all kinds of capital: not only of natural capital and man-made capital, but also of *human capital and social capital*. These forms of capital are important and the waste are interpreted not only in terms of natural or man-made resources, but also of human and social capital. The city often is not only characterized by a great quarry of waste or discarded elements, but also by the quarry of discarded people: unemployed, marginal / poor people etc. Circular economy should be focused to avoid also this under use/waste of the human capital: of the human beings capacity, intelligence, creativity, self-entrepreneurship. We are moving toward the time of spread innovative entrepreneurship, for facing the declining employment due to innovative technologies.
12. The concept of complementarity becomes essential in the Circular Economy. It expresses the relationship of mutual benefits between different components: the presence of an element leads to an increase in value for the benefit of other components due to the specific interdependencies. It is not enough to reduce, repair, recycle. for the implementation of the CE. The essential aspect of the circular economy is the successful search of the systemic complementarity: between different functions/activities/subjects on the basis of reciprocal exchanges of benefits (the use of by-products that become productive inputs for other activities.). Thus, in the Circular Economy approach, single elements should be transformed into «components of a system». The more is the heterogeneity of the different components, the higher probably is to identify complementarity relationships. This characteristic to re-generate relationships is one of the key aspects of the circular economy, as a re-generative economy.

In many practices of circular economy it is possible to recognize that each subject receives and in turn offers a range of resources/services in a process of systemic reciprocity, for the benefit of all in a win-win perspective: each partner receives net benefits in a reciprocal process which multiply produced values, and which could not be achieved alone, that is without cooperation.

The overall effect of these complementarities is the vitality of the whole system, in which production and consumption are facilitated by geographical proximity and increased by symbiotic relationships also through digital technologies.

The experiences of circular economy in industrial symbiosis/ecological industry etc. are characterized by the capacity to produce an economic/financial profit, but also an environmental profit and a social/cultural profit. New employment was created and also a new cooperative culture was promoted.

This interpretation of the Circular economy moves towards combining the ecological paradigm with the humanistic paradigm, integrating in this model also the contribution of the cooperative economy, social economy, Well-being economy (OECD, 2019) etc. The not-profit sector is growing all over the world. Thus the conversion of current economy should be implemented not only integrating the

economy into the ecology, but also clearly integrating the human dimension enlarged to next generations.

Circular economy is based but also “offers” a new culture, a new way of thinking, a mindset which differs from the narrow economic conventional one, because it is not based on utility maximization research but on identification of multidimensional satisfying solutions: it is characterized by a *relational rationality*, by identifying effective solutions through cooperation, agreement, pacts, partnerships.

It can also offer a regenerative culture, a culture of cooperation, against fragmentation and atomization, grounded on the reciprocal trust. For example, managing the heritage assets as common: offering a civic culture grounded on a relational dimension.

In this general context, the circular reuse approach moves towards a specific direction: “Towards an ecological and humanistic conversion of the current city development: that is towards the circular city implemented through the cultural heritage regeneration”.

4. The ecological paradigm: the economic values grounded on the “intrinsic” values of natural ecosystems

4.1 The circular economy and the notion of “complex value”

The Green New Deal suggests to recover the notion of values enlightened in Ecological Economics, and in particular the notion of “primary” or “glue” value. It can play a specific role in the circular economy model achievement.

Natural ecosystems have “intrinsic” and instrumental values (economic value). They are due to the fact that the nature produces services to the industry, tourism sector, forestry, leisure, food industry, fishing, pharmaceuticals, chemistry, etc. The eco-systems services approach can enlighten the above (De Groot *et al.*, 2012; National Ecosystem Assessment, 2005).

The Circular Economy is attentive to instrumental *values* together with “*intrinsic*” *values*. The circular economy is careful to not damage/compromise this systemic or “glue” value (Turner, 1993; De Groot *et al.*, 2012, Ehrlich and Roughgarden, 1987), which reflects their functioning in the ecosystems.

Also the “intrinsic value” should be included in choices regarding the circular adaptive re-use: to understand the way in which the essential value can be conserved and valorized.

4.2 The autopoietic characteristic of the eco-bio-systems: intrinsic versus instrumental values

A *complex notion of value* is suggested in ecological economics (Costanza *et al.*, 1997): a complex of economic, social and environmental values. It combines *value in itself* (which is the value independent from use) with use values. In particular introduction of the notion of “intrinsic value” is suggested in implementing the

circular model. The adjective “intrinsic” does not matter with objectivity, quantitative, numerical assessment of a resource. It does not concern to opposite subjective /perceptive to objective evaluations or to share consensus. In this perspective, subjective is linked to ordinal assessment by people and objective is linked to expert knowledge, to the numerical assessment of experts.

The notion of intrinsic value is linked to *bio-eco systems behaviours*: to their self-regenerative capacity, and their capacity to move towards a specific “telos” for its development, thus sustaining the life of other subjects through specific services.

A bio-ecological system has a value in itself that reflects its auto-poietic, self-production and self-organization capacity (Faber *et al.*, 1995; Turner, 1993; de Groot *et al.*, 2012; Ehrlich and Roughgarden, 1987).

They are, in the nature, different well-known processes of self-organization/regulation: self-regulation of air composition, of solar energy photosynthesis, of biomass re-production, etc. They have an intrinsic value.

An autopoietic system has also another role, that is to provide services and goods for supporting the life (in its various forms) for other subjects. This heteropoietic aspect is linked to the use values recognized by the human beings.

Thus, the autopoietic capacities of an eco-bio system highlights its ecological value, that is its intrinsic value or its non-use/ independent from any use. Heteropoietic capacities are linked to many possible use values and in general to economic values.

4.3 Intrinsic values

This intrinsic value reflects the essential structure - capacity of a system, as the condition for structuring other components end/or sub-systems to reduce entropy, to increase order.

In other words, the intrinsic value of a living system expresses the re-generative systemic capacity, which is the condition of the generative capacity (of external effects etc.) and also of the symbioses and resilience.

Turner (1992) stressed the need to recognize a “primary value” to the autopoietic system (and therefore to the biotic and abiotic components linked by interdependent relationships) in terms of “glue” capacity: to the capacity to take together, to unite different elements and components in a set of dynamic reciprocal interdependencies.

This “primary value” is the condition for the system to provide useful functions and services to human beings. It is the value of the latent functions, underlying those generally observed, expressing the value of the entire system, which produces flow of services also to others.

This intrinsic value is the ground of use values and market values. There can exist intrinsic values without instrumental values. But if intrinsic value dissolves, economic values can collapse (Turner, 1992).

5. The human-centered paradigm and the city development

5.1 *The human centered approach*

The Human centered approach³ is the approach that needs to be promoted in order to face the current growing social crisis that also affects future generations.

It is based on the promotion of the full capabilities of the human being (Anand and Sen, 1994), repositioned as the very purpose of development and economic relations, and not as a means, such as in the current interpretation of economic growth. This humanistic paradigm is based on the search for the conditions that can guarantee the implementation of the principle of human dignity as the supreme value recognized as such in many different cultures: that is, as a value in and for itself. As an “intrinsic” value.

Indeed, the value of the dignity of the human being represents the center of the humanistic paradigm.

According to Emmanuel Kant (1784) an intrinsic value, that is an “inner value”, that is a value in itself and for itself, characterizes all human beings. It is already connected in its vision to the dignity of the human person, which must be absolutely respected.

The ecological approach and the humanistic approach have a common element: the recognition of the “intrinsic values” to natural ecosystems and to the human person.

From the above comes the necessity to avoid any reductionism, any one-dimensional vision and any individualistic/egoistic interpretation, but enhancing the relational dimension, improving the perception of the health/wellbeing/happiness of the human being, in its different dimensions.

This relational dimension is a second common element between the ecological vision (that is grounded on systemic interdependences) and the humanistic vision. In fact, relationality represents the fundamental/essential dimension of humanity itself.

5.2 *The humanistic approach based on the construction/regeneration of relationships*

The human centered paradigm is linked to culture, and thus on *cultural challenge*. They are strictly interdependent.

³ Many documents of EU put the attention on the human challenge. For example, in the Action Plan for the Circular Economy is evoked the Social Economy (§5), on the base of Madrid Declaration (25/5/2017). The social economy includes Cooperatives, Associations, Social Enterprises, Ethical Banks, Foundations which concur to an inclusive economy, grounded in the society. Another EU Document is the European Pillar of Social Rights, evoked also in the European Green Deal (11/12/2019, at § 2.1) and the New Industrial Strategy for Europe (10/3/2020) which assumes the social rights for orienting the required transition. In a Report commissioned by EU (European Commission, 2019b) the human centered approach is strongly stressed.

The relational/community values for the construction of a human centered future are the values that generate an “attractive force field” and thus contribute to social cohesion. They can be summarized as follows: cooperation, solidarity, altruism, reciprocity, respect, compassion, integration, wisdom, sobriety, future/long-term orientation, common good, general interest, trust, sympathy, attention/care for the environment, justice, social equity, intergenerational justice.

In particular, it should be emphasized that trust is the foundation of relationships: of collaboration, relationships, cooperation, communication, to find solutions of mutual convenience/benefit, in a positive sum approach, in a context of growing conflict and to build consensus.

People and culture are at the center of the humanization paradigm.

Culture shapes the world vision, reality interpretation and behaviors in relation to nature and to other subjects.

Human centered development assumes the key role of tangible, material, economic values together with intangible, qualitative, immaterial values, such as trust and cooperation as engine of synergies and thus of development.

The humanization paradigm requires the promotion of a “new economy” for the production and distribution of wealth.

Also the form of solidaristic, social, cooperative economy are examples of interesting new perspectives.

The circular economy as the economy of co-evolution (Kallis and Norgaard, 2010) and of relationships offers interesting directions. It reflects an image of the human being which is not based on the conventional/traditional *homo aeconomicus*, but it recognizes also other dimensions: the *homo oecologicus*, the *homo socialis*, *homo reciprocans*, *homo politicus*: of the human being in relation to others and to the Hearth, putting in relation the *homo economicus*, *homo socialis*, *homo oecologicus* (Costanza, 1992).

5.3 A particular component of the human centered city development strategy: the human scale

The humanization project for the *human scale* in urban development is represented also by the regeneration of the physical spatial structure of the city: by access to adequate housing, health services, clean air etc.

The historical centers of cities/districts/sites are particular areas characterized by a human scale. Historic districts “contain” an extraordinary equilibrium: this is their secret and the attractiveness. Human life needs this particular equilibrium, that contrasts the general disorder of industrial city and of peripheral quarters.

These show how the particular subjective interests of individuals and the common good/general interest have been creatively combined in a specific relationship between private (residential/commercial) spaces and public spaces intended for social relations.

“Places” become central “poles” in the human centered city strategy: the human scale of the city is implemented through a multi-polar production of “plac-

es”, as spaces in which a particular set of values/meanings are concentrated and recognized.

A well-known example of places are squares. They reflect the ‘spirit’ of cities.

Historic “squares” (the “piazza” as the heart of European cities) are the central public spaces unique in European cities which can be identified as the places of the human beings in the relational perspective, characterized by a specific beauty. Beauty opens to no-conflictual behaviours, to dialogue, to collaboration. Here the I (self) becomes integrated with the US, through the social exchange/encounter (Franklin and Kourtit, 2014)

The “square” is the unique expression of the European ‘relational space’: the best expression of the European ‘relational space’. It is the expression of public/private interests balance. Here the implementation of human rights in a relational dimension is realized. The ‘square’ is the place of mixed functions: commercial (the market), civil (the Public palace), cultural (the library, the school, University), productive (creative industries, innovative and artistic productions), religious (the Cathedral). Its attractive capacity is enhanced by the co-existence of conflictual opposites: ancient/new, man-made/natural capital, material/spiritual, etc. The square becomes thus the ideal space from which regeneration can start, for re-building the sense and the meaning of ‘being together’ in a community.

The challenge today is to transform historic not used (or under-used) urban areas and cultural landscapes into sites of living ecosystem of social integration and entrepreneurship: embracing the new circular economy development paradigm to make historic centers and historic squares as the entry point to implementing the «human scale» of urban development. Beauty of these places “opens” to richer relationships with others and with ecosystems, towards less conflictual and more cooperative attitudes contributing to inclusion, reducing fragmentation, atomization. fostering cross-sector collaboration and enhancing skills and capacities of local community actors (Nijkamp and Voogd, 1990).

5.4 Towards the human dimension of the economy

The human-centered city development project requires an economy different from the capitalist one (founded on a maximization of profit, that produces social inequalities and is hostile to the natural ecosystem) to guarantee the human well-being-health and happiness.

Considering the growing social inequalities and environmental degradation as a failure of the design itself of the conventional economy, a new “regenerative economy” is evoked. It should substitute the existing “degenerative economy” with a “regenerative economy” (Raworth, 2017). This regenerative economy is able to regenerate the enterprise, but also to reduce ecological and social poverty.

It is increasing the search of a “sustainable capitalism” able to ensure economic/financial flows but also to regenerate the natural ecosystems and to improve the quality of life of all people. Efforts are multiplying to assess the environmental impacts also in the medium-long term, so that they can be operationally integrated

into decision-making processes, considering also the human health impacts, the bio-diversity impacts on human wellbeing etc. Many companies are already experimenting the inclusion of these impacts (on environment, on society) in their choices.

The human economy is based and requires an economy of relationships, in which economic values co-exist and co-evolve with ecological values and with social ones.... reducing the tradeoff between efficiency/profit and ecological protection, but also the trade-off between efficiency/profit and social promotion can be reduced, shifting from a “or.....or” approach towards an “and....and...” approach (Zeleny, 1998; 2005a; 2005b; 2009).

The human-centered city development approach re-shapes the city project towards a project that unites, generating and multiplying relationships and bonds, in the space and in the time: between human beings, between people of this and of future generation, but also between people and nature (the Mother Earth).

The human centered approach underlines the importance to guarantee the human health conditions and its priority in relation to other objectives achievement.

This unifying perspective of the “human flourishing” (Hannis, 2015) allows to develop the human being creative capacity, as the main goal of city development.

The human centered city development needs a key role of the local community, in terms of active citizenship, pro-active participation, self-organization capacity.

Hannis (2015) proposed the human flourishing as the approach able to reconnect and to regenerate the relationships between men and nature. Weak and post-anthropocentrism are proposed to better conserve nature. But a new enlightened humanistic and non-anthropocentric vision is needed today.

This interpretation is strictly linked to the capacity to orient all innovative technologies (IoT, AI, robotization, sensors, screens, new bio-materials.) not towards surveillance and control but towards goals that reflect the human dignity.

5.5 A particular aspect of the humanization of the city: the human scale of economy

The humanization paradigm requires the promotion of a “new economy”.

“Reimagining capitalism is an imperative. We need to create a more inclusive and sustainable for of capitalism, that works for every person and the planet [...]. Our current system of creating and distributing value is broken [...] We need to be able to factor into our decision making the consequences of our actions not only for financial and physic capital, but also for human, social and natural capital” (Serafeim et al, 2020).

There is a strong interdependence between economy and culture.

Since the economic organization of the capitalist model of production and distribution of wealth is founded and in turn generates individualistic values, promoting a particular way of thinking, feeling and acting, that is, a particular culture, it is necessary to identify new economic models that respect a balance be-

tween intrinsic values and instrumental (economic) values, between particular values and community/social/environmental values.

The mainstream economics has introduced a vision of the *homo aeconomicus*, that is to say, of man in a single dimension, which is now contested by many parties (Syll, 2016).

In a new Report of EU, the mainstream economy is defined as “devouring natural resources, socially divisive and hostile from an environmental point of view” (European Commission, 2019b).

It is therefore necessary to seek and promote a *new economy* for the production and distribution of wealth.

This need combines itself with the new trend toward de-globalization-relocalization, with the renaissance of the local economies (Zeleny,2010,2012).

Also the form of solidaristic, social, cooperative economy are examples of interesting new perspectives.

The circular economy as the economy of co-evolution (Kallis and Norgaard, 2010) and of relationships offers interesting directions, because it reflects an image of the human being which is not based on the conventional/traditional *homo aeconomicus*, but it recognizes also other dimensions: of the human being in relation to others and to the Earth.

Relationality also means systemic vision, attentive to interdependencies between economic, social and environmental dimension), to relational rationality that goes beyond the linear/instrumental rationality of the positivistic approach, also incorporating intuition and emotions, regenerating unity starting from plurality.

The third sector, between state and market (Associations, voluntary organizations etc.), is the bearer of relational values and plays an increasingly important role in the search for the human scale of the economy.

6. The circular human- centred adaptive re-use of cultural heritage

6.1 Toward a de-carbonized economy

The circular human - centered adaptive re-use of the heritage asset is proposed here to *transform dead assets into living systems, to be managed as living organism*, able to continuously adapt themselves to changing contexts and to external conditions.

Combining the characteristics examined in the above paragraphs it moves towards the re-generation of the different forms of capital: not only man-made and natural capitals, but also human and social capitals. The *circular re-use* - through the choice of appropriate multiple functions/uses and the continuous re-integration, repair, maintenance, refurbishment, recycle actions and management grounded on synergies and systemic complementarities - is able to contribute in promoting the evolution and the resilience of the site as long as possible in the time.

The *circular re-use* is ecologically regenerative: a re-use that contributes first of all to implement the transition towards a de-carbonized local economy; towards

an ecological economy, thus facing the more important issue of our time, that is the climate change. Circular adaptive re-use of the heritage asset becomes an important entry point and a way to face the warming of temperature/climate⁴.

Circular re-use is organized assuming the natural system functioning through circular processes as its perspective. Thus, as already underlined, it minimizes waste and negative environmental impacts and ecological footprint; reuses/recycles waste are transformed into resources (for example as fertilizer, etc.). Circular reuse extracts most of its resources, materials, energy from the (surrounding) territory; it re-uses existing natural materials, meteoric and gray water; it uses as far as possible renewable energy, thus reducing the conventional energy consumption and carbon emissions, and exchanging with the context the surplus of energy. It valorizes the natural lighting and ventilation. It promotes the use of green surfaces (walls, vertical gardens, roofs, urban areas for agriculture, urban forests etc.) for contributing to local micro-climate, together with water management. It recovers the heat coming from specific activities, avoiding the loss in the atmosphere (See § 1).

In this way it contributes to transform the linear metabolism of a site, settlement, asset into a circular one, imitating the wisdom of nature and thus it contributes to conserve /regenerate the ecosystems services on which the human activities and the wellbeing of people depend.

The health of natural ecosystem guarantees the quality of the landscape, together with the health and wellbeing of people, through the improvement of air quality, of micro-climate etc.

This is the first important contribution of the circular adaptive re-use to the human scale of development.

6.2 *Toward new employment*

Circular *human centered* reuse integrates these characteristics/performances with other ones, linked to social and cultural dimension.

The circular re-use is the re-use able to regenerate the financial resource for functioning during the time. Thus, the circular reuse is able to generate economic impacts in terms of attractiveness of new activities localization, new specialized skills, new revenues etc., generating also new direct, indirect, induced jobs.

The capacity to generate employment is a key characteristic and a second contribution of the *circular human centered* reuse of cultural place-led assets, coming from closing the loops.

On its turn, some of above externalities come back to heritage, contributing to sustaining it and producing new works.

⁴ IPCC considers that the climate crisis is accelerating faster than expected generating chains reactions which can create damages to ecosystems, society and economy. Also the NASA Laboratory, the WHO, the Lancet-Countdown etc. are monitoring through specific indicators the growing speed of climate change all over the world, with their impacts on health, wellbeing.

Work represents the instrument through which a subject enters into a relationship with society and the world. Work is the bridge between Us and I, between the self and the Others. From work comes the recognition of the dignity of the human person.

Certainly, the construction sector continues to be characterized by a high capacity for employment. In particular, the recovery of the existing building heritage is able to ensure the greatest capacity for employment. But it is a short-term job and must be integrated with induced work and with management.

Being the work a critical element/condition for the human centered strategy, the re-use of the heritage contributes to employment in particular if the new functions are oriented towards innovative and creative activities and industries, stimulating private and social entrepreneurship and self-entrepreneurship⁵.

6.3 *Toward a new local community*

As already just underlined, the local *community generation* is another (but hidden) key characteristic of the circular and of the human scale city regeneration.

This characteristic reflects and nourish the social capital. Cooperation becomes the secret engine of adaptive reuse practices, because it multiplies synergies, and thus the social capital.

The circular human centered re-use is characterized by the capacity to generate a local "*heritage community*", which on its turn, takes care of the heritage, in a virtuous circular process. People should perceive an emotional sense of connection with a place, a sense of belonging /attachment to a specific area creating a "meaning relationship".

In conclusion, the circular reuse of the cultural heritage should be interpreted and managed in ecological terms, in the perspective of the Green New Deal of European Union and the climate challenge. But also as a way to be connected with the perspective of a new localized economy and also to improve the immaterial social connective infrastructure of the city, generating micro-communities through the management itself of the heritage as a common, characterized by a specific value, (an "*intrinsic value*", that reflects the value that has been connoting over centuries and millennia). A living heritage reflects the existence of a living voluntary community, which identifies the rules to conserve, valorize and manage the common resources. In this way, the re-use becomes able to stimulate co-operation, co-fruiton/ inclusion, multiplying relationships.

⁵ For the first time in human history, it is not clear today which sector will guarantee work in the future. In the course of human history, in fact, employment has "slipped" from agriculture to industry (with the industrial revolution), and then from industry to services (with the post-industrial era). But in the age of robotization, of the ego, it is not very clear which sector can absorb work in the future. It is necessary to promote functions that can stimulate self-entrepreneurship, do it by yourself and so on (Zeleny, 2005).

7. The three principles for the circular re-generation of cultural assets for implementing the city circular human centered development

7.1 Toward a de-carbonized economy

The general conditions for the success of the *circular-human centered adaptive re-use* can be summarized into the re-generative capacity, the symbiotic capacity, and the generative capacity. They determine the *transformation of a dead asset into a living system: into a "place" to be managed, in its turn, as a complex evolving organism.*

The re-generative capacity of different values is interpreted in ecology and in *ecological economy* as the auto-poietic capacity (Turner, 1993; Zeleny e Hufford, 1992; Maturana e Varela, 2001; Costanza, 1992; Costanza et al., 2014; Faber et al., 1995). It reflects the capacity to maintain the organizational structure of a system during the time: its identity and profile, characterized by a perfect circular metabolism, made more and more effective during the millennia.

The symbiotic capacity guarantees integration, adaptation and thus the durability of the re-use during the (long) time. It is linked to the material and immaterial relations between the heritage asset and the context: it guarantees the dynamic coevolution of a site with its surrounding spaces, as in the natural eco-systems, where relationships are source of life. Thus, the re-use of heritage assets in-forms, shapes, re-shapes its surrounding environment (which is in its turn re-shaped and deformed).

When relationships decay during the time, the vitality itself is compromised. As in nature, symbiosis guarantees resilience and co-evolution. It requires and stimulates complementarity and thus integrations, inter-actions and co-operations.

This re-generative and symbiotic capacity generates also the capacity to produce multiple values: the generative capacity.

The generative capacity depends on the self-generative system to sustain also other subjects or components.

A simple example in nature is the tree, (or woods) which through its circular processes is able to sequester CO₂ and particulate, producing O₂, fruits, fiber, shadow for people etc. It depends also on the symbiotic capacity.

Generative capacity is the multidimensional utility which an eco-l system "offers" to its context, multiplying its relationships. Positive externalities are the outcome of this generative capacity. For example, through the adaptive re-use, emission of greenhouse gas can be reduced in coherence with the priority of this goal recognized by European Union. Also the soil consumption is avoided, while the production of material waste is reduced etc.

But another important impact can be generated, linked to employment and to community generation, through the heritage ecosystem.

The *heritage ecosystem* should be the outcome of the reuse of cultural assets, in which common spaces for sharing experiences, ideas, knowledge are proposed, also for testing new solutions, thus attracting new skills, researchers, entrepreneurs, investments: *The Hub of heritage-led circular regeneration* should be the

reference general image. The reused asset is organized and managed as a living eco-system, thus becoming able to re-organize itself, in relation with the changing conditions of the context. The realization of this Heritage ecosystem also as a platform that facilitates the meeting between supply and demand, allows processes of continuous regeneration, generation and symbiotic exchange in the context. Material and immaterial infrastructures determine the accessibility/connections of the heritage to its comprehensive environment.

That is, it allows to consider the adaptive reuse more and more in the ecological perspective that characterizes every living organism.

7.2 The autopoietic, symbiotic and generative capacity

In the above perspective, the *circular human-centered reuse of heritage assets* becomes a multiplier of multidimensional values, in analogy/imitation of natural systems, where every living organism not only consumes resources/energy for its life and development, but in turn, being related to other living organisms, contributes to nourishing their life, providing a flow of services. The circular reuse and all its ecological impacts become re-shaped and grounded in human /social dimension and on culture.

Figure 4. The tripod model.

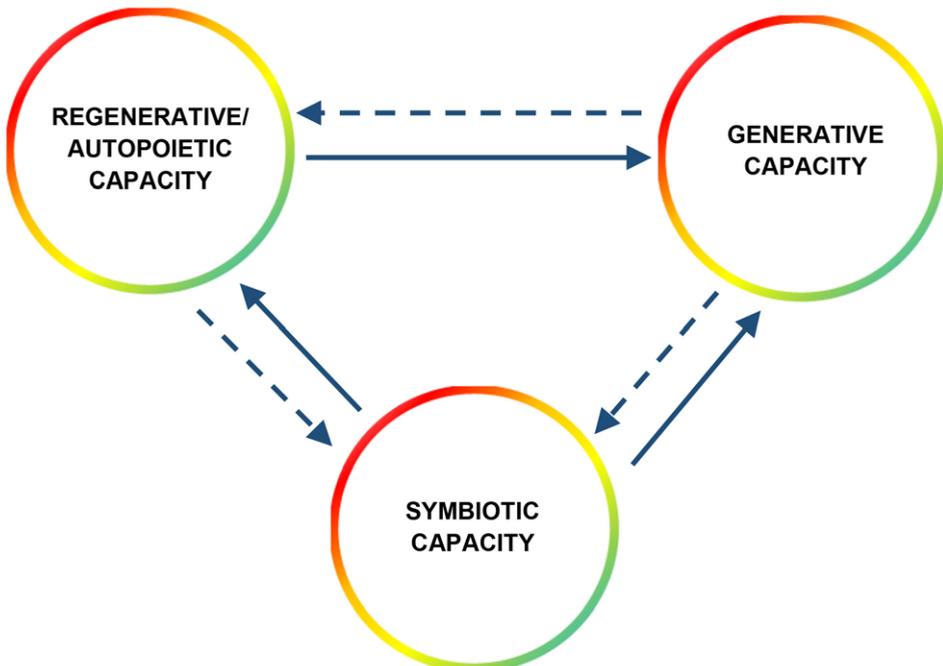
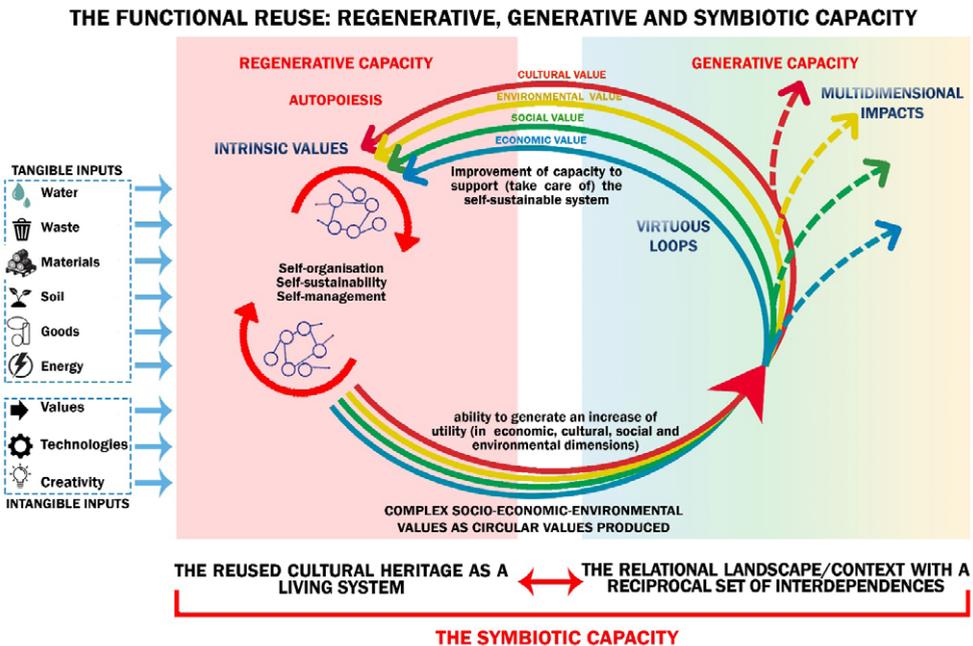


Figure 5: The analytic tripod model.



In conclusion, in the *human centered Circular-reuse*, each activity becoming integrated into a systemic perspective with other activities, (as already underlined through the symbiotic principle) should transform the site into a living system, which contributes to human flourishing.

Best practices of circular centered reuse are the ones in which these general principles are implemented at a high level.

More in particular, the above diagram in Figure 4 can be re-shaped as in the diagram in Figure 5.

The diagram in Figure 5 distinguishes intrinsic values (in the self-organization, in the right side) and multidimensional generated impacts (in the left side), some of which can come back to the ecosystem for reinforcing it, through virtuous circular loops.

This diagram underlines the ecosystem organization of the heritage asset, with externalities and the relevance of symbiotic processes in the comprehensive ecosystem and out the ecosystem (the externalities on the landscape etc.). It suggests that the functions should be chosen so that some of them can sustain themselves and also can support some other activities. For example, in the reuse of an historic industrial site, residential and commercial functions are justified if they support social, cultural, civic ones, coherent with the intrinsic value of the asset.

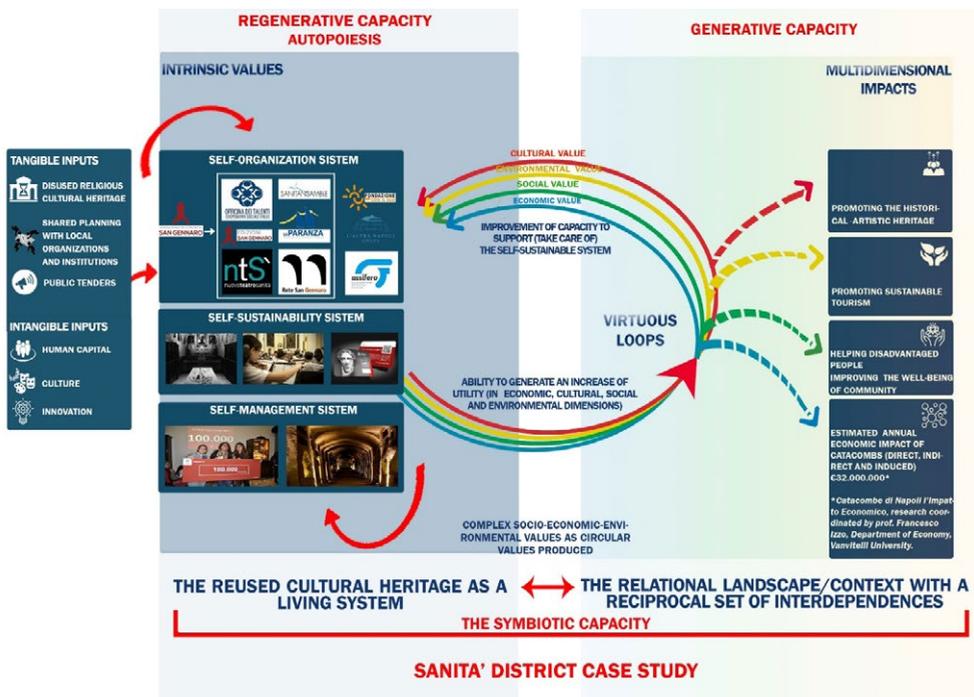
The diagram distinguishes between linear impacts and nonlinear impacts, characterized by feedback loops, reciprocal integration, systemic interdependences

which can transform virtuous processes into vicious ones, starting from a specific threshold.

Among these, for example, it is necessary to consider also the intangible/intrinsic/ecosystemic values (the spirit of places, the sense of belonging, of attachment of a community to a certain space, etc., (which are reflected in the notion of “complex social value”) and which determine the “attractiveness” of a space. The evaluation of the attractiveness (as well as of adaptive capacity) of a site with respect to external investments, new functions, visitors, etc. and the evaluation of the “repulsive capacity” of a site in conditions of degradation, unused, decaying, etc., represents concrete questions in terms of evaluation. They find a solution with participatory evaluation procedures, also based on dashboards and visual models/versions.

The diagram in Figure 6 shows a concrete example of heritage asset reuse in the Sanità District, in Naples (Giammetti, 2019). The self-organizing system is the archeological site of Catacombe San Gennaro. It is managed so that it can generate a flow of tangible and intangible services in the District, in terms of financial revenues, new jobs, reduction of illegal behaviours, sense of pride to belong to this part of the city, help for disadvantaged people, improvement of the well-being, of the quality of the district landscape, less social and environmental costs.

Figure 6. The Sanità District in Naples and the new self-sustainable ecosystem.



“Circular human centered city” regards also the territory and the rural areas. In inner areas a specific “place based” resource is the cultural and natural heritage. They can become also very important connective infrastructure of our society against the grooving fragmentation /atomization of our society.

For the cultural and natural heritage *circular* reuse in areas localized out of the city, in the countryside, in marginal and inner areas it is necessary first of all to organize an ecosystem: a self-sustainable/auto-poietic system, identifying and organizing the systemic complementarities.

This autopoietic system can sustain also other components/elements/subjects of the local economy through its generative capacity, in a reciprocal symbiotic relationship with the context.

In this self-sustainable system, each component is integrated to the others in a flow of natural exchanges, implementing a circular metabolism like the nature systems’ one.

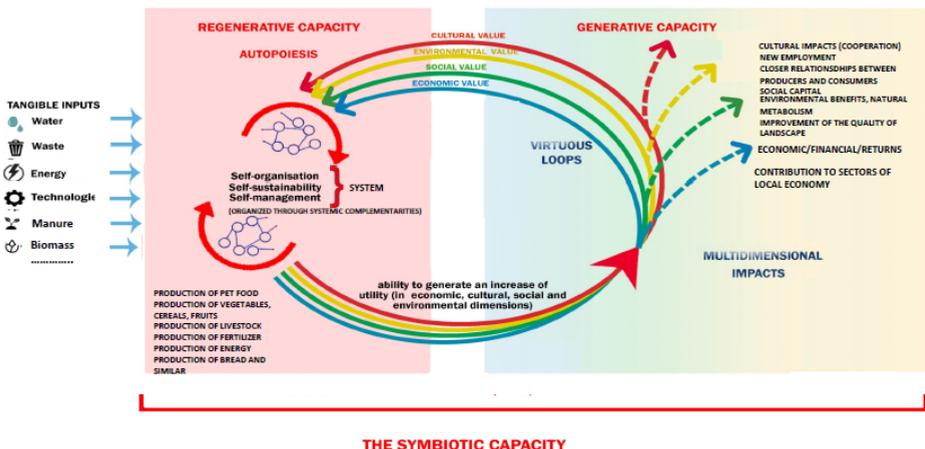
The essential characteristic of this organization of the systemic complementarities (that produces a new self-sustainable system) is the integration of many different functions/activities: for example, the production of food, of food for animals, of energy, of water, of fertilizers, of livestock, of nutrients (Figure 7).

Some outcomes of this agro-ecological symbiosis are:

- economic outcomes (less costs for the energy, for fertilization...), the sale of the plus production of energy to external subjects; the capacity to contribute to the local development etc.
- social, as new jobs, closer relationships between producers and costumers, social capital etc.
- environmental, as the improvement of the quality of landscape etc.

Figure 7. The agro-ecological symbiosis.

THE FUNCTIONAL REUSE IN INNER/RURAL AREAS: REGENERATIVE, GENERATIVE AND SYMBIOTIC CAPACITY OF THE AGROECOLOGICAL SYMBIOSIS



8. Which values for the human centred circular management for transforming a dead site into a living system?

The circular economy model is implemented in cities, where is localized the economic wealth production of a region/country. Historic districts and cultural sites are the spaces considered here as the entry points for implementing the adaptive reuse.

Cultural heritage links past, present and future generations, instrumental values and intrinsic values, short time and long time. It can stimulate a local micro community if it is managed as a common good (Fusco Girard and Gravagnuolo, 2018). The adoption of the circular model helps to overcome the paradox, the contradiction: on one side, it is well known that we live in the time in which all is transitory, transient, time-finished. On the other side, we would guarantee a long/indefinite time life to our cultural heritage. But we have to recognize *all* the values involved in the choices: instrumental values and intrinsic values. They should overcome the costs of valorization/regeneration.

8.1 The complex value of the manmade/cultural heritage: towards the "intrinsic value" of the cultural heritage/landscape

Can we recognize a particular re-generative capacity to heritage assets, to better organize the re-use of a site? To help not only to identify a coherent (with its history) functional reuse for certain cultural heritage/site, but above all to orient local development, both in its tangible and intangible components, thus combining the conservation of roots with a dynamic/evolutive and innovative perspective?

In the case of cultural/monumental heritage, it is not possible to consider strictly an "intrinsic value" as in the bio-ecological vitality of the natural ecosystem, that is related to the capacity to maintain its stability, its resilience over time, its autopoietic circular capacity.

But the notion of the intrinsic value can be extended - within certain limits - also to cultural/monumental resources/heritage, for which the instrumental values are able to express only some components of value (and not all values). In particular, the "intrinsic" value for cultural heritage can be justified considering specific argumentations, also if the cultural assets have not the bio-ecological vitality in the strict sense.

8.2 The intrinsic value in history

Historically, the intrinsic value of the cultural heritage can be traced back to the sense/meaning that the culture of sacred/religious places in particular recognizes to certain sites (architectural artifacts can also be localized).

For example, the Hindu religion is associated with a spirit of places that "lives" in nature, and which represents the foundation of its intrinsic value. (Framarin, 2012).

In Buddhism there is a reference to the intrinsic value of nature (James, 2003).

In Taoism it is recognized that the economy of man is but one aspect of the more general economy of nature.

In the Shintoist tradition nature is associated with a value in and for itself (SaTO, 2017).

The notion of “intrinsic value” had been proposed by Ruskin to the artistic/cultural/monumental heritage (Ruskin, 1860). Riegl proposed a notion of “essential meaning” (Riegl, 1903).

More recently in the literature it has been (Hargrove, 2003) recognized for natural resources both a non-anthropocentric intrinsic value (i.e. a value that a natural resource possesses independently from the evaluation of an evaluating subject) and an anthropocentric intrinsic value, identified by man/community.

The “intrinsic value” is linked to the memory, to the individual and collective memory, and also to emotions. Reflecting the specific, unique, irreproducible character and meanings/significance/identity and beauty of a place, it determines a sense of “connection” between a place and a subject, and often also between different subjects and between the community. There is a “circular” relationship among them: a “circular value”.

The intrinsic value referred to the cultural heritage comes from an evolutionary process over a long period of time, similar to what happens in ecosystems: it refers to what has been preserved as a permanence in the continuous dynamics of the city / territory as the result of the recognition of a specific value (over a long time) by the people (Fusco Girard and Vecco, 2020).

Heritage assets are *order structures* for the city development, which were able in history to orient the city growth towards a specific direction.

But this is an intrinsic value that differs from that of natural ecosystems because it has been produced/created/recognized by people over a (very long) history.

In a certain sense we can speak of “subjective” intrinsic value (Callicott, 1985; Elliot, 1992) and not objective, because it is a value recognized or created by certain subjects through their perception and their capacity for critical perception/interpretation. So, it does not exist in itself, that is, independently of the subjects who have recognized it as such, because of its uniqueness, specificity, irreproducibility, beauty, meaning (even spiritual).

Well, this subjective intrinsic value does not require a bio-centric or eco-centric vision/approach. It remains anchored to the anthropocentric approach. Therefore, the useless dichotomy between anthropocentric values and eco-bio-centric values can be eliminated. The intrinsic value is compatible with a relational approach (i.e. interpersonal) because it is recognized from the community and perhaps from one generation to other generations.

While the instrumental value is compensable in some way so that a loss does not occur in the end, the intrinsic value is not subrogable or replaceable or compensable (Callicott, 2006). From the irreproducibility that is connected to the non-substitutability and in turn to the authenticity/integrity and the exceptionality, that are recognized in particular to the artistic production, derives thus

a particular value assimilable to a value independent from use. This is a value that also future generations can recognize during future time as time-less/eternal. Certainly, values are socially constructed. They are dynamic in time and in space. But for the art heritage it can be recognized a value that tends, at limit, to be recognized during the long (or without end) time, from one generation to other generations.

Future generations are not interested to existing market values or cost values. They have the right to dispose of this cultural capital, even if at the present time it is absolutely devoid of any demand for use (that is even if the use value is currently nil). It is this “essential” value, that is independent from any use, that characterizes and differentiates this cultural manmade capital from other man-made assets, capable of generating a similar activity (economic/ financial flows, as a supermarket etc.).

8.3 *The intrinsic value of the heritage asset*

The “intrinsic value” can be understood/interpreted in a general sense, more directly linked to the autopoietic approach. The vitality of the heritage asset is represented by the way in which its presence and use influences the context and the its stability and resilience. In fact, they interact with the living components of the socio-economic-urban ecosystem, that is, with the past and the present community. The intrinsic value is the essential significance/capacity of an asset/space/site which was (and should be) able to remain in the urban system as a permanence in the continuous dynamic changing context: which is recognized from one generation to another one. But also had the energy to give a direction to the site development, as the telos of the living systems (Faber *et al.*, 1995).

In short, just as every organism has its own *tèlos*, that is, a fundamental purpose that characterizes it, and that orients it in a certain direction instead of another, some components of urban cultural heritage have offered a direction of development throughout history. This capacity contributes to the intrinsic value of cultural heritage. The vitality of the heritage assets depends on their ability to adapt themselves to the often tumultuous change, due to external pressures, and at the same time to maintain the permanence of some elements that characterize its specific identity.

Cultural heritage is the element in which a community can recognize itself today and in the future. They are a source of local identity, integration, cohesion, community awareness, shared common values, specificity towards a homologating culture conveyed by mass-media technologies. Cultural heritage “tells us” where we come from; it gives us a homeland without which we would be lost stateless persons; it helps us to recognize our roots, our identity. Cultural heritage is a relational element of reference, an “anchor” in a period of rapid transformation, in which the identity of a community, its memory, its genetic heritage, are expressed as well as representing the instrument with which each generation communicates with all the others.

This intrinsic value can be interpreted as the essential significance/meaning, able to conserve itself in a continuous regenerative process. In the same time, it can generate other (use) values, in a changing and dynamic context.

8.4 The intrinsic value recognized to religious heritage

For example, the role of some religious monuments, around which a specific and unrepeatable identity is built, a common feeling that cannot be confused with the social and/or environmental or economic value of touristic fruition. The “intrinsic value” is the essential meaning of heritage assets, the spiritual value which connects a site to a person, establishing circular bonds. Here we are interested to this value recognized by a community. It can represent the ground for other values, which has shaped the built asset/spaces and regenerate them together with other social, cultural, symbolic, art ones etc. This “intrinsic value” attributes to the cultural heritage its authentic vitality during the time and also its capacity to promote the accumulation of multiple relationships. The heritage assets express a *unitive capacity* for activities and persons: a complementarity and reciprocity structure, as it happens in the natural ecosystems, where there is a specific attractive capacity which involves different components. They contribute to attract people and thus to generate / re-generate a local heritage community.

In this perspective, its capacity is assonant to the intrinsic value of the natural ecosystems: they have a unitive capacity, a “glue” capacity, able to stimulate reciprocity and complementarity in the behaviours/actions.

Thus, it is possible to transfer the notion of intrinsic value from ecosystem heritage also to cultural heritage: to “places”. The intrinsic value becomes the “spirit of places” (Norberg-Schulz, 1980), being connected to the permanence of tangible and intangible elements over the long time, that is able to generate an attractive field.

The set of instrumental anthropocentric and intrinsic values represents the overall systemic value of a cultural site or of historic urban landscape.

8.5 The intrinsic value recognized to religious heritage

The intrinsic value proposal seems justified because it is consistent both with the human centered paradigm and with the ecological approach.

The intrinsic value becomes a further tool/argument for its preservation in economic development plans, in urban planning projects, in urban/territorial regeneration and management strategies, because it becomes something inherent to places, to their “statute”, to the landscape and as such it deserves respect, care, attention and enhancement.

In essence, recognizing to certain assets/resources an instrumental and intrinsic value, it is possible to better justify the conservation/care than using only an economic/instrumental approach, or only an historical/cultural/aesthetic one.

There may be situations in which intrinsic and instrumental values differ dramatically. For example, a very marginal ecosystem from a territorial and economic

point of view can have only an intrinsic value, but no instrumental value. And vice versa.

It may happen that the instrumental value and the intrinsic value are compared with each other. The intrinsic value can then be sacrificed compared to the instrumental value, or vice versa. This is not a technical decision, but it reflects the culture, the worldview, the priorities of a community/society. It may consider certain costs intolerable/unacceptable from a certain threshold onwards.

8.6 Circular business models in managing the heritage ecosystem as a living organism

The new business models for managing heritage assets as complex adaptive and learning system should be grounded on multidimensional values, incorporating both *instrumental and intrinsic values*, for making better choices .

It is well known that the business model serves to highlight the way in which value is created, distributed and recovered, in particular identifying:

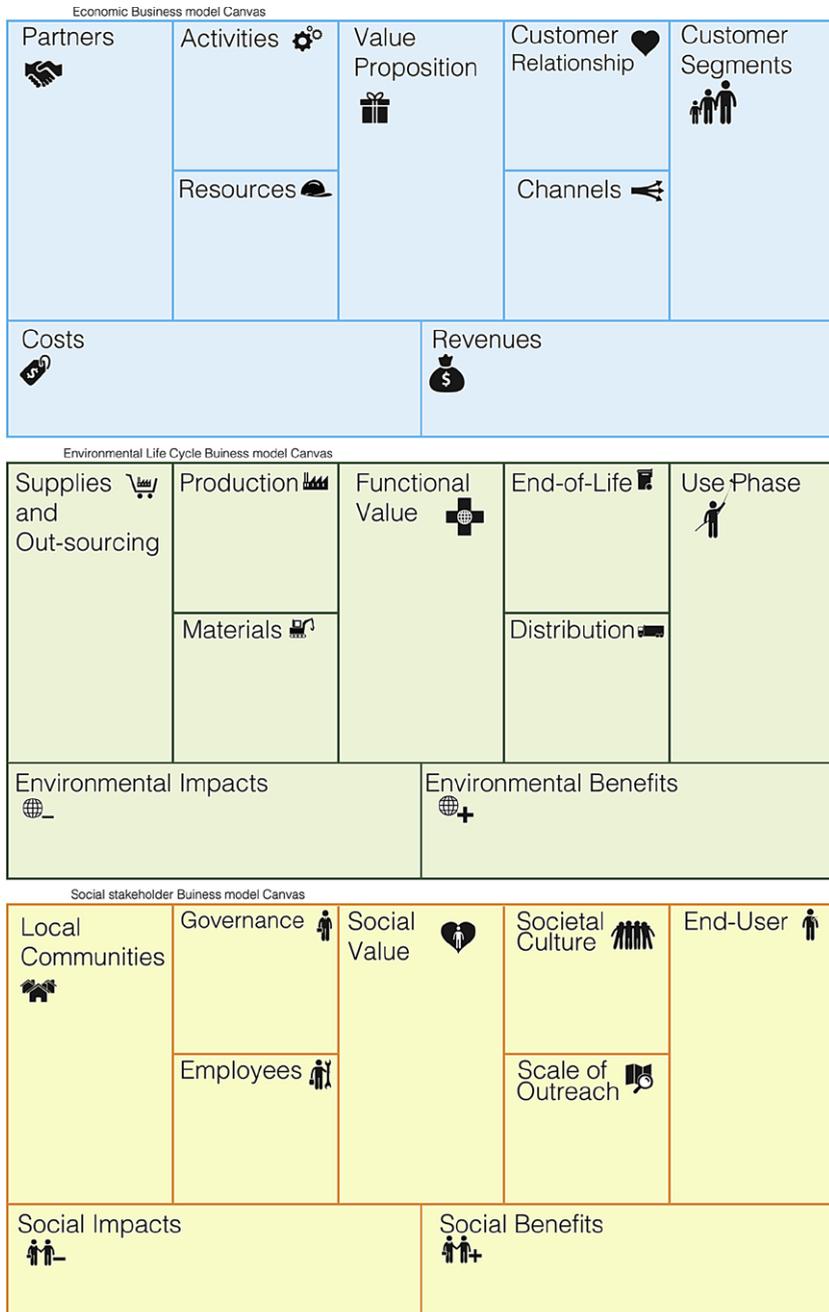
- the key partners, i.e. *with whom* to produce, through which networks
- *how* to produce (key activities-key resources, technologies)
- *which values* to create (Value proposition)
- *with which relationships* to connect production and fruition (consumer/users relationships, and thus establishing new alliances between firms, public institutions, social bodies)
- *for whom* to produce (customers/users)
- *with which outcomes/impacts*

New business models are becoming more and more positive-nature oriented, destroying the “business as usual” approach (Ost and Saleh, 2020). They pose the key question of the role of nature in its interdependences with business. The decay of natural resources is a growing risk also for business. Nature is going to be considered as central in every decision, because it is recognized a “nature emergence” (in terms of biodiversity loss, nonlinear growing impacts etc.). New business models are required, opened to “new nature economy”. Nature needs to be conserved through specific nature-based initiatives, able first of all to multiple nature surfaces. This means to become able to assess not only the financial/economic health of the firm/activities but also the profit for the society and for the natural ecosystems.

A canvas (Joyce and Pasquin, 2016) which reflects the circular model should refer to the notion of complex value, (i.e. complex social value). It considers the long term, the future generations, the impacts on environment and on society, the capacity to generate services/fruition experiences (which can remain fixed in the memory of the users, generating on their turn new demand); the health of those subjects involved; the cooperative/collaborative capacity of stakeholders; the transition towards a decarbonized economy. It should be able to assume the dematerialization of products as the future new demand (instead of the property). The digital connections should be considered absolutely strategic for the success. All tangible and intangible values, produced and lost/destroyed should be incorporated in the canvas.

Figure 8. Triple layered business model canvas (TLBMC).

Source: Joyce and Paquin, 2016



This means referring to the new canvases, for example the Triple Layered Canvas (Joyce and Pasquin, 2016). This makes explicit the socio-ecological conversion of business models, with explicit references to the creation of economic, ecological and social value, and how these values are combined/defined (Gravagnuolo and al., 2017; Fusco Girard and Gravagnuolo, 2017). This canvas stimulates a more “value oriented” approach for managers/entrepreneurs and also for a better involvement of stakeholders and users/costumers (Figure 8).

The “value of Nature” as the source of the human health/well-being (WHO, 2020) is incorporated or not in the value proposition? In which way? The intrinsic values of existing ecosystems are conserved or damaged with the introduction of new use values and transformations? The intrinsic value of cultural/natural heritage is promoted or reduced or compromised? The dignity (as the intrinsic value) of the human beings (employed, etc.) are included? The value for the community is increased or not with the new management?

The valid purpose is based on the creation of value not only economically, but also socially and ecologically. This means attention to the limits of ecological thresholds, and to intrinsic/ecosystemic values. In fact, the above attention was already present in the sustainability oriented business models (Schaltegger et al., 2016; Antikainen and Vzlkokari, 2016).

9. Conclusions

The “ideal” project of an adaptive re-use in the circular ecological and human centered perspective is an issue first of all linked to the choices of new use values, so that they can be combined to become integrated, in coherence with the intrinsic values, thus not requiring external supports. The social enterprise is particularly attentive to new environmental, social economic indicators in management. This is a management issue that requires new circular business models. All choices should be characterized by some specific elements, overcoming the narrow point of view of the traditional designer, planner, entrepreneur/manager, becoming able to transform ecological/social variables and impacts into financial/economic ones.

Probably a *cooperative management* could be the more effective entry point for implementing the circular human centered adaptive reuse.

Evaluation plays a key role if it is interpreted in a comprehensive way: as a technical and participative process, able to manage instrumental as well as intrinsic values.

Instrumental values (market, use, independent of use values) are assessed through many tools based on the willingness to pay. But they do not consider the needs of future generations and of poor people. They undervalue the resources/impacts. The evaluation of intrinsic values is complementary: it is necessary but not sufficient. They both are required in the in choices of adaptive reuse of heritage assets, in coherence with the conversion of the current economy. Multi-criteria evaluation methods are required (Gravagnuolo and al.2017).

The adaptive re-use of cultural assets (because of its multiple cross-section dimensions) is proposed here as the entry point for implementing the circular city, that is the specific spatial/territorial aspect of the circular economy. Thus, the circular re-use contributes to implement the “*city of the human being and of nature*”, in which *nature is considered the most important infrastructure*: for satisfying the needs of this generation (also of marginal social groups) and of future generations. It offers also the occasion to introduce a “reset” to the relationships between people, nature and ecosystems.

In the bio-ecological perspective, the adaptive re-use is oriented towards nature-based solutions, for contributing to air quality, landscape, temperature regulation, water conservation, energy self-production, land saving, thus reducing the environmental/territorial fragility.

In the humanistic perspective the re-use is attentive to new employment: in repair, recycle, regeneration activities and new productive activities and services. This is important in the perspective of declining jobs because of new technologies. And, also, the circular re-use can contribute to reduce the cultural fragility.

It is necessary to recognize the cultural horizon of the circular economy model, and not only its specific economic, environmental, social aspects. The circular economy is grounded on the culture of cooperation, and thus on the reciprocal trust. The culture of cooperation, synergies, symbioses is the culture of reciprocal relationships: of the regeneration of interpersonal relationships, because any form of poverty, at the end, is a poverty of interpersonal or intergenerational or ecological relationships.

This culture stimulates/promotes a systemic vision, that is a unitary circular vision. It introduces in the economy a humanistic dimension. The “new economy” is a fair and human economy.

The human centered approach gives a particular attention to the cultural dimension. In particular, to the fundamental value of trust as an “attractive force to ensure social cohesion”.

In conclusion, the words of Antonio Genovesi can be remembered here: “Trust binds, unites, creates a bond in the society [...] Trust is what is the force of cohesion and mutual attention of natural bodies [...] without which one cannot have any firm and durable mass, but everything becomes dust and sand that dissolves at the first shock.” (Genovesi, 1765). Trust as the foundation of the community, which confers resilience, is more than clear. But also the relationship between trust and humanity: “if there is no mutual trust there can be no humanity [...] because each one concerns the other suspicious and the enemy” (Genovesi, 1765).

The above becomes even more true when referring to material culture, to cultural heritage.

Moreover, we have to include today the bonds with the future generations in this ancient human centered perspective.

References

- Anand, S., & Sen, A. (1994). Sustainable human development: concepts and priorities. *UNDP Human Development Report Office*. Occasional Papers. Available at: <https://ssrn.com/abstract=2294664>
- Antikainen, M., & Valkokari, K. (2016). A framework for sustainable circular business model innovation. *Technology Innovation Management Review (TIM Review)*, 6(79), 5–12.
- Callicott, J.B. (1985). Intrinsic value, quantum theory, and environmental ethics. *Environmental Ethics*, 7, 275–285.
- Callicott, J.B. (2006). Explicit and implicit values. In Scott, J., Goble, D., & Davis, F. (Eds.). *The endangered species act at thirty: conserving biodiversity in human-dominated landscapes*, Vol. II. Washington, DC, Island Press, 36–48.
- Costanza, R. (1992). *Ecological Economics. The Science and management of sustainability*. New York, United States, Columbia University Press.
- Costanza, R., Cumberland, J.H., Daly, H., Goodland, R., Norgaard, R.B., Kubiszewski, I., & Franco, C. (2014). *An introduction to ecological economics*. Boca Raton, Florida, Stati Uniti, CRC Press.
- De Groot, R., Brander, L., van der Ploeg, S., Costanza, R., Bernard, F., Braat, L., Christie, M., Crossman, N., Ghermandi, A., Hein, L., Hussain, S., Kumar, P., McVittie, A., Portela, R., & Rodriguez, L.C. (2012). Global estimates of the value of ecosystems and their services in monetary units. *Ecosystem Services*, 1(1), 50–61.
- Ehrlich, P.R., & Roughgarden, J. (1987). *The science of ecology*. Macmillan Publishing, New York.
- Elliot, R. (1992). Intrinsic value, naturalness and environmental obligation. *Monist: An International Quarterly of General Philosophical Inquiry*, 75, 138–160.
- European Commission (2019). *Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. The European Green Deal*. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019DC0640&from=EN>
- European Commission (2019). *The human-centred city. Opportunities for citizens through research and innovation*. Publications Office of the European Union in Luxembourg.
- Faber, M., Monstetter, R., & Proops, J.L. (1995). On the concept of Ecological Economics. *Ecological Economics*, 12, 41–54.
- Foster, G. (2020). Circular Economy strategies for adaptive reuse of cultural heritage buildings to reduce environmental impacts. *Resources, Conservation, Recycling*, n. 152. 104507.
- Foster, G., Lamura, M. & Hackel, J. (2020). “Kultur-Token” sustainable business model: visualizing, tokenizing, and rewarding mobility behavior in Vienna, Austria. Working Paper Series/Institute for Cryptoeconomics/Interdisciplinary Research. WU Vienna University of Economics and Business, Vienna. Available at: <https://epub.wu.ac.at/7777/>
- Framarin, C.G. (2012). Hinduism and environmental ethics: an analysis and defense of a basic assumption. *Asian Philosophy*, 22(1), 75–91.
- Franklin, R., Kourtit, K., Nijkamp, P., & Rodrigues-Pose, A. (2014). A blueprint for strategic urban research: the urban piazza. *The Town planning review*, 85(1), 97–126.
- Fusco Girard, L., & Vecco, M. (2019). Genius loci: the evaluation of places between instrumental and intrinsic values. *BDC. Bollettino Del Centro Calza Bini*, 19(2), 473–495.
- Fusco Girard, L., & Gravagnuolo, A. (2018). Il riuso del patrimonio culturale religioso: criteri e strumenti di valutazione. *BDC. Bollettino Del Centro Calza Bini*, 18(2), 237–246.
- Fusco Girard, L., & Gravagnuolo, A. (2017). Circular economy and cultural heritage/landscape regeneration. Circular business, financing and governance models for a competitive Europe. *BDC. Bollettino Del Centro Calza Bini*, 17(1), 35–52.
- Fusco Girard, L. (1987). *Risorse architettoniche e culturali: valutazioni e strategie di conservazione*. Milano, Franco Angeli.
- Fusco Girard, L., & Nijkamp, P. (1997). *Le valutazioni per lo sviluppo sostenibile della città e del territorio*. Milano, Franco Angeli.

- Geddes, P. (1915). *Cities in evolution: an introduction to the town planning movement and to the study of civics*. Londra, Williams & Norgate.
- Georgescu-Roegen, N. (1971). *The entropy law and the economic process*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Georgescu-Roegen, N. (1976). *Energy and economic myths: institutional and analytical essays*. New York, Stati Uniti, Pergamon.
- Glaeser, E., Kourtit, K., & Nijkamp, P. (2020). *Urban empires: cities as global rulers in the new urban world (The metropolis and modern life)*. New York, Routledge.
- Giammetti, M. (2019). Dismissione e riuso degli spazi del sacro. *BDC. Bollettino Del Centro Calza Bini*, 19(2), 395–416.
- Gravagnuolo, A., Fusco Girard, L., Ost, C., & Saleh, R. (2017). Evaluation criteria for a circular adaptive reuse of cultural heritage. *BDC. Bollettino Del Centro Calza Bini*, 17(2), 185–216.
- Hanniss, M. (2015). *Freedom and environment: autonomy, human flourishing and the political philosophy of sustainability*. London, Routledge.
- Hargrove, E. (2003). Weak anthropocentric intrinsic value. In Light, A., & Rolston, H. (Eds.). *Environmental Ethics*. Malden, MA, Blackwell.
- IPCC (2018), *Global warming of 1.5°C. An IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty*. Geneva, Switzerland: World Meteorological Organization. Available at: <https://www.ipcc.ch/sr15/>
- James, S.P. (2003). Zen Buddhism and the intrinsic value of nature. *Contemporary Buddhism*, 4(2), 143–157.
- Joyce, A., & Paquin, R.L. (2016). The triple layered business model canvas: a tool to design more sustainable business models. *Journal of Cleaner Production*, 135(1), 1474–1486.
- Kallis, G., & Norgaard, R.B. (2010). Coevolutionary ecological economics. *Ecological Economics*, 69, 690–699.
- Kant I. (1784), *Naturrecht Feyerabend*. In Hinske, N., & Sadun Bordoni, G. (Eds.) (2016), *Lezioni sul diritto naturale (Naturrecht Feyerabend)*. Testo tedesco a fronte. Milano, Bompiani.
- Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: an analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221–232.
- Lovins, A.B., Hunter Lovins, L., & Hawken, P. (1999). A road map for natural capitalism. *Harvard Business Review*, 77(3), 145–158.
- Maturana, H.R., & Varela, F.J. (2001). *Autopoiesi e cognizione. La realizzazione del vivente*. Padova, Marsilio Editori.
- Nijkamp, P., & Voogd, H. (1990). *Conservazione e sviluppo: la valutazione nella pianificazione fisica*. Milano, Franco Angeli.
- Norberg-Schulz, C. (1980). *Genius loci: towards a phenomenology of architecture*. Milano, Rizzoli.
- OECD (2019). *The Economy of Well-being. Creating opportunities for people's well-being and economic growth*. Sdd working paper no. 102. Available at: [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=SDD/DOC\(2019\)2&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=SDD/DOC(2019)2&docLanguage=En)
- Ost, C. (2016). Cultural heritage considered as cultural capital. New perspective for sustainable urban development in historic cities in the context of Historic Urban Landscape approach. *International symposium on Sustainable Conservation of the Historic Fortress*. Kalaja, Ulqin Ulcinj, Montenegro.
- Odun, E.P. (1953). *Fundamentals of ecology*. Philadelphia, Saunders.
- Porter, M., & Kramer, M. (2011). Creating share value: how to reinvent capitalism and unleash a wave of innovation and growth. *Harvard Business Review*, 89(1-2), 62–77.
- Raworth, K. (2017). *Why it's time for Doughnut Economics*. *IPPR Progressive Review*, 24(3), 216–222.
- Riegl, A. (1903). Entwurf einer gesetzlichen organisation der denkmalpflege in Österreich, Wien: Bundesdenkmalamt Österreich (Progetto di una organizzazione legislativa della conservazione in Austria – Il culto moderno dei monumenti). In Scarrocchia, S. (Ed.). *Alois Riegl: teoria e prassi della conservazione dei monumenti*. Bologna, Clueb, 171–236.

- Sato, Y. (2017). Mottainai: a Japanese sense of anima mundi. *Journal of Analytical Psychology*, 62(1), 147–154.
- Schaltegger, S., Hansen, E.G., & Lüdeke-Freund, F. (2016). Business models for sustainability: origins, present research, and future avenues. *Business Models for Sustainability: Entrepreneurship, Innovation, and Transformation*, 29(1), 3–10.
- Serageldin, I. (1993). Making development sustainable. *Finance and Development*, 30(4), 6–10.
- Serafeim, G., Zochowski, R., & Downing J. (2020). *Weighted accounts: financial impact. The missing piece for an impact economy*. Harvard Business School. Available at: https://www.hbs.edu/impact-weighted-accounts/Documents/Impact-Weighted-Accounts-Report-2019_preview.pdf
- Syll, L. (2016). *The main problem with mainstream economics*. Available at: <https://rwer.wordpress.com/2016/10/11/the-main-problem-with-mainstream-economics/>
- Turner, R.K. (1992). Speculations on weak and strong sustainability. CSERGE working paper, n. 92-26, Norwich.
- Turner, R. K. (1993). *Sustainable environmental economics and management: principles and practice*. London, Belhaven Press.
- National Ecosystem Assessment (2005). *Ecosystems and human well-being. Millennium ecosystem assessment*. Available at: <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>
- Watts, N. et al. (2019). The 2019 report of The Lancet Countdown on health and climate change: ensuring that the health of a child born today is not defined by a changing climate. *The Lancet* 2019, 394, 1836–1878.
- World Economic Forum (2020), *The Global Risks Report 2020*. Available at: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risk_Report_2020.pdf
- World Health Organization (WHO) (2020). *Actionables for a healthy recovery from COVID-19. Actionables to the prescriptions of the WHO Manifesto*. Available at: <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/actionables-for-a-healthy-recovery-from-covid-19>
- Yunus, M. (1999). *Banker to the poor: micro-lending and the battle against world poverty*. New York, Public Affairs.
- Yunus, M. (2010). *Si può fare! Come il business sociale può creare un capitalismo più umano*. Milano, Feltrinelli.
- Zeleny, M., & Hufford, K.D. (1992). The application of autopoiesis in systems analysis: are autopoietic systems also social systems?. *International Journal of General Systems*, 21(2), 145–160
- Zeleny, M. (2012). Crisis or transformation: on the corso and ricorso of human systems. *Human Systems Management*, 31(1), 46–63.
- Zeleny, M. (2010). Genesis of the worldwide crisis. In *Atlas of transformation*. Zurich, Switzerland, Jrp Ringier.
- Zeleny, M. (2009). On the essential multidimensionality of economic problem: towards trade-off economics. *Czech Economy Review*, 3, 154–175.
- Zeleny, M. (2005a). *Human system management. Integrating knowledge, management and systems*. Singapore, World Scientific Publisher.
- Zeleny, M. (2005b). The evolution of optimality: de novo programming. In Gaspar-Cunha, A., Henggeler Antunes, C., & Coello Coello, C. (Eds.), *Evolutionary Multi-Criterion Optimization*. Berlin-Heidelberg, Springer-Verlag, 1–13.
- Zeleny, M. (1998). Multiple criteria decision making: eight concepts of optimality. *Human Systems Management*, 17, 97–107.

Nicoletta Ferrucci

Department of Agriculture, Food,
Environment and Forestry (DAGRI),
University of Florence, Italy

E-mail: nicoletta.ferrucci@unifi.it

Keywords: *Plant monumentality,*
Legal protection

Parole chiave: *Monumentalità*
vegetale, Tutela giuridica

JEL codes: K32, Q51

La monumentalità vegetale sotto la lente del legislatore

Is there any form of legal protection for plant monumentality? This work envisages an excursus on the interventions made by the Italian legislator on this subject, highlighting the close connection between nature and culture emerging from the regulatory framework, also stigmatising the critical elements contained in the legal provisions and proposing new solutions in order to overcome them.

1. I percorsi normativi della monumentalità vegetale tra natura e cultura

Nella accezione comune il termine “monumentale” è tendenzialmente percepito nella immediatezza come riferito a ciò che è plasmato dall'intervento dell'uomo sulla materia, edifici, sculture, opere d'arte o architettoniche, dotate di un particolare valore culturale, artistico o storico, in grado di trasmettere a colui che sullo stesso volge lo sguardo una profonda impressione di maestosità e di solennità, evocativa di trascendenza.

Sull'onda di una tendenza, sia pure timida ed elitaria, ad affinare i sensi mirati a catturare i messaggi del mondo della natura, nel tendenziale superamento di quella sorta di *plant blindness*, di incapacità di vedere le piante nel proprio ambiente dalla quale storicamente il genere umano è affetto, si sono mossi i primi passi verso forme di traslazione della sostanza valoriale dell'espressione monumentale dal costruito a quei segni della natura dotati di connotati di straordinaria singolarità interpretati in funzione dell'essenza vegetale degli stessi.

Il diritto calca il solco del comune sentire e rivela, in una sorta di reiterazione a cascata di indicazioni maturate in orbite diverse, le prime timide tracce di una larvata attenzione del legislatore verso la monumentalità vegetale.

Ancora una volta è la dimensione giuridica internazionale, tradizionalmente motore trainante nella apertura di nuovi orizzonti allo scenario del diritto che dialoga con la cultura, l'ambiente e il paesaggio, a rivelare l'emersione di un interesse a plasmare risposte, sia pure incompiute e perfettibili, alle esigenze di tutela e va-

lorizzazione dei monumenti verdi, in una sorta di ideale parallelismo con quelli del patrimonio artistico.

Ed è proprio sulla scia di una rinnovata sensibilità ecologica, culturale e paesaggistica che nello spazio temporale del secolo scorso, con una impostazione decisamente avveniristica, la Convenzione UNESCO ha collocato accanto al patrimonio culturale anche il patrimonio naturale di valore universale eccezionale, situato sul rispettivo territorio, come oggetto dell'obbligo gravante sugli Stati firmatari di garantire l'identificazione, protezione, conservazione, valorizzazione e trasmissione alle generazioni future. Nella trilogia definitoria che di patrimonio naturale la Convenzione offre, al suo art. 2, sono contemplati i monumenti naturali costituiti da formazioni fisiche e biologiche o da gruppi di tali formazioni di valore universale eccezionale sotto l'aspetto estetico o scientifico, accanto alle formazioni geologiche e fisiografiche ed alle le zone strettamente delimitate costituenti l'habitat di specie animali e vegetali minacciate, di valore universale eccezionale sotto l'aspetto scientifico o conservativo, nonché ai siti naturali o alle zone naturali di valore universale eccezionale sotto l'aspetto scientifico, conservativo o estetico naturale.

L'affascinante connubio tra natura e cultura che la Convenzione Unesco egregiamente coglie e sublima è il *leit motif* che riecheggia attraverso la trama di norme che il giurista si propone di esplorare nel tentativo di assemblare le molteplici tessere di un mosaico incompiuto di disposizioni collocate all'interno di provvedimenti di più vasta portata, distanti tra loro nel tempo e nella impostazione, sullo sfondo di una reiterata, quanto talvolta inascoltata, *moral suasion* proveniente da fonti diverse, legate dal comune intento di sollecitare un più efficace e fattivo intervento del legislatore.

Al giurista che si accinge ad esplorare i contorni della materia disegnati faticosamente dal legislatore si delineano due diversi percorsi. Il primo è più nitidamente tracciato e va verso la riconduzione della monumentalità vegetale nell'orbita di quel compiuto e consolidato strumentario da lungo tempo ormai acquisito nell'esperienza giuridica italiana costruito con l'intento di difendere e valorizzare i beni culturali in senso stretto. In quest'ottica è il giardino storico l'elemento vegetale che polarizza l'attenzione del legislatore, da ultimo il Codice dei Beni culturali e del paesaggio, nella sua parte seconda, il quale pur non offrendone una definizione giuridica¹, lo inserisce nell'ambito della più ampia categoria dei beni culturali, assoggettandolo, di conseguenza, alle disposizioni inerenti la tutela, il restauro e la valorizzazione dettate per i beni che rivestono un interesse storico od artistico. Una scelta indubbiamente sollecitata dalle raccomandazioni formulate in questa direzione dalla Carta dei Giardini storici, comunemente nota come Carta di Firenze, redatta nel 1981 dal Comitato internazionale dei giardini stori-

¹ Sul tema dei giardini storici, analizzato sotto il profilo giuridico, mi permetto di rinviare a N.FERRUCCI, I giardini storici ed il paesaggio, in *Diritto e giurisprudenza agraria, alimentare e dell'ambiente*, 2012, p. 241

ci ICOMOS² – IFLA³, mirata alla corretta gestione di questa peculiare tipologia di giardino, del quale evidenzia la valenza culturale nelle definizioni che dello stesso offre⁴, sull'onda del rinnovato interesse che la materia del giardino storico, per lungo tempo degradato a mero verde urbano nella considerazione dei progettisti e degli urbanisti, ha suscitato a partire dagli anni Settanta del secolo scorso⁵.

Il secondo percorso, assai più incerto, e tuttora *in progress*, conduce ad indagare forme emergenti di protezione dei monumenti verdi plasmate *ad hoc* da provvedimenti normativi di più recente conio, dove accanto agli accenti di matrice culturale si rivelano profili di più spiccata caratterizzazione ecologico-naturalistica. Ed è in quest'ultima prospettiva che il lavoro si colloca nel tentativo di far luce su un intricato intrecciarsi di norme inserite all'interno di leggi di più ampia e multiforme portata, che tanto riecheggia una sorta di tela di Penelope dove l'intento del legislatore si rivela mirato a disfare ciò che è stato precedentemente fatto, dimenticandosi talvolta che un profilo della materia che va a disciplinare era già stato normato da disposizioni di poco antecedenti.

Lungo questo più impervio sentiero l'attenzione del legislatore si è polarizzata sugli alberi come elementi naturali di cui cogliere l'essenza della monumentalità, riflessa nei relativi pregi estetici o naturalistici come rari esempi di longevità o di maestosità per la forma o le dimensioni eccezionali rispetto alla specie, o paesag-

² International Council of Monuments and Sites (ICOMOS), organo consultivo dell'UNESCO

³ International Federation of Landscape Architects

⁴ Alla luce della Carta di Firenze un giardino storico è una composizione architettonica e vegetale che dal punto di vista storico o artistico presenta un interesse pubblico; come tale è considerato come un monumento. La profonda valenza culturale del giardino storico è colta anche dalla definizione dello stesso prospettata dal Ministero per i beni e le attività culturali, come uno spazio progettato dall'uomo con finalità in primo luogo, ma comunque non esclusivamente, estetiche a cui si riconosce un interesse pubblico conferitogli dalle sue caratteristiche artistiche e/o dalla rilevanza storica»; ed è emblematicamente evidenziata dalle tipologie di beni che lo stesso Ministero ad essa riconduce: i giardini e i parchi annessi alle grandi proprietà nobiliari, gli orti e i giardini botanici, i parchi urbani, le aree verdi comprese nei siti archeologici, come pure i piccoli giardini privati, i chiostri e i cortili, i cimiteri, sempre se caratterizzati da rilevanza artistica o storica.

⁵ La Carta di Firenze è idealmente legata alla Carta di Venezia del 1964 sulla conservazione e restauro dei monumenti storici – a sua volta ispirata alla Carta di Atene del 1931 – che detta una serie di principi sulla conservazione ed il restauro dei monumenti, formulati a livello internazionale, che ogni Paese è chiamato ad applicare adattandoli alla propria cultura e alle proprie tradizioni. La Carta sui giardini storici si presenta come una sorta di completamento della Carta di Venezia, al fine di adottare specifiche metodologie di conoscenza, di intervento conservativo e di restauro del giardino storico, rispettose del suo essere un *unicum* limitato, peribile, irripetibile, con un proprio processo di sviluppo, una propria storia (nascita, crescita, mutazione e degrado) che riflette le società e le culture che lo hanno ideato, costruito, usato, o che comunque sono entrate in relazione con esso. La Carta di Venezia aveva aperto la strada in questa direzione laddove aveva esteso la nozione di monumento storico dalla creazione architettonica isolata all'ambiente urbano o paesistico che costituisca la testimonianza di una civiltà particolare, di un'evoluzione significativa o di un avvenimento storico, acquisendo così un significato culturale.

gistici come elementi identitari di un territorio, o nella loro valenza culturale in senso stretto perché legati ad episodi della storia, alla vita dei suoi protagonisti, a tradizioni locali.

Sulla scelta di privilegiare l'albero come quintessenza di monumentalità vegetale, che indubbiamente risponde alle forti sollecitazioni provenienti dalla società civile attraverso gli accorati appelli delle associazioni ambientaliste alla adozione di strumenti normativi di tutela e conservazione degli alberi monumentali ed alla strumentale creazione di un Repertorio e di una banca dati⁶, ha giocato un ruolo rilevante l'iniziativa del Corpo forestale dello Stato, maturata negli anni ottanta del secolo scorso, di porre mano ad un imponente lavoro di censimento e catalogazione degli alberi di notevole interesse, con l'intento di individuare, proteggere e valorizzare esemplari arborei, piante singole o gruppi di piante⁷, spesso indicati con il suggestivo ed evocativo termine "patriarchi verdi", che nella loro irripetibile individualità costituiscono un patrimonio di inestimabile valore da tutelare. E fin dalle prime mosse giocate sulla scacchiera degli alberi monumentali il legislatore ha riservato al Corpo forestale dello Stato ampio spazio di coinvolgimento attivo, attribuendogli una serie di funzioni che, a seguito della sua soppressione risalente al 2016, sono attualmente esercitate dal Ministero delle Politiche agricole, alimentari e forestali (di seguito indicato con l'acronimo MIPAAF)⁸, Direzione generale delle Foreste.

⁶ Nell'ambito del censimento dei luoghi italiani da non dimenticare, i c.d. "Luoghi del cuore", curato dal Fondo Ambiente Italiano (FAI), molteplici esemplari di alberi monumentali sono stati segnalati, altri hanno acquisito la qualifica di bene FAI, come i monumentali alberi del Parco Nazionale della Sila (i c.d. "Giganti della Sila"). A sua volta il WWF, nel 2000, ha lanciato la campagna "Salviamo i grandi alberi", per raccogliere i contributi necessari a conservare alcuni esemplari di monumenti verdi, sensibilizzare l'opinione pubblica e gli amministratori sui molteplici valori degli alberi monumentali.

⁷ Il termine albero monumentale non indica dunque una autonoma categoria vegetale. In tema di alberi monumentali, v. N.FERRUCCI, *I nuovi confini della monumentalità vegetale: dagli alberi al bosco*, in Nicoletta Ferrucci (a cura di), *Commentario al Testo Unico in materia di foreste e filiere forestali* (d.lgs. 3 aprile 2018, n. 34), Wolters Kluwer, Milano, 2019, p.363; EAD., *Un altro passo avanti verso la tutela giuridica degli alberi monumentali*, in *Georgofili Info*, Notiziario di informazione su agricoltura, ambiente, alimentazione a cura dell'Accademia dei Georgofili, sito Internet www.georgofili.info; S.MANSERVISI, *Alberi monumentali e infrastrutture verdi*, Aracne Editrice, Roma, 2013.

⁸ L'art.11, lett.c) del d.lgs. 19 agosto 2016, n. 177 "Disposizioni in materia di razionalizzazione delle funzioni di polizia e assorbimento del Corpo forestale dello Stato, ai sensi dell'art.8, comma 1, lett.a), della legge 7 agosto 2015, n. 124, in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche" ha attribuito al Ministero delle Politiche agricole, alimentari e forestali le funzioni precedentemente assegnate al Corpo forestale dello Stato, dalla legge n.10/2013 e dal decreto ministeriale n. 268/2014, relative alla tenuta dell'Elenco degli alberi monumentali, e al rilascio del parere di cui all'articolo 7, commi 2 e 4, della stessa legge. Sull'argomento v. L.CORBETTA, *Il Corpo Forestale dello Stato e il Comando Unità Forestali Ambientali e Agroalimentari Carabinieri*, in Nicoletta Ferrucci (a cura di) *Diritto forestale e ambientale. Profili di diritto nazionale ed europeo*, seconda edizione, G.Giappichelli Editore, Torino, 2018, p. 329.

2. L'albero monumentale come bene paesaggistico alla luce del Codice dei Beni culturali e del paesaggio

Laddove il legislatore statale ha mosso i primi passi verso una tutela giuridica degli alberi monumentali di portata generale, tendenzialmente uniforme su tutto il territorio dello Stato, mirata a ricomporre ad unità il frammentario mosaico delle pregresse disposizioni regionali in materia⁹, lo ha fatto attingendo dalla sua cassetta degli attrezzi forgiati in funzione della valenza *lato sensu* culturale del bene oggetto di protezione. Si ripropone dunque anche in relazione a questa diversa sfaccettatura della monumentalità vegetale il dialogo mai interrotto tra natura e cultura. Ciò trova conferma nella tempistica dell'approccio normativo statale: essa infatti non a caso si colloca in un arco temporale caratterizzato dall'emersione e ormai compiuta acquisizione e affermazione sullo scenario giuridico internazionale e nazionale della novellata concezione giuridica di paesaggio come bene culturale, che assembla in un tutto armonico natura e cultura, proponendosi come risultato della sinergia tra uomo ed elementi naturali, così come percepito da chi in quel contesto paesaggistico dipana la sua vita. E gli alberi monumentali, in funzione di quei connotati ai quali è legato il riconoscimento del loro carattere di monumentalità, rappresentano indubbiamente un paradigma dell'essenza paesaggistica dove si intrecciano elementi di naturalità, storia, cultura, tradizioni, e profili percettivi.

È infatti il d.lgs. 42/2004 che per primo apre uno spazio agli alberi monumentali, quel Codice dei beni culturali e del paesaggio che nell'esperienza giuridica italiana, sulla scia delle *guide lines* dettate dalla Convenzione Europea del Paesaggio, segna una svolta nel senso della emancipazione del paesaggio dalla nozione di ambiente, del suo formale riconoscimento attraverso una corrispondente definizione giuridica, del suo inequivocabile inquadramento come bene culturale e della individuazione di una tutela *ad hoc* che rivisita i tradizionali strumenti del vincolo paesaggistico, con il connesso apparato autorizzatorio e sanzionatorio, e del piano paesaggistico in funzione della moderna concezione del paesaggio.

Il Codice dei beni culturali e del paesaggio, nella versione novellata dal d.lgs. 63/2008, colloca gli alberi monumentali all'interno della prima delle tre categorie di beni che in vario modo sono qualificabili come paesaggistici, e dunque soggetti al regime giuridico vincolistico, autorizzatorio e sanzionatorio, riservato a questi ultimi: agli alberi monumentali fa infatti espresso riferimento l'art. 136 laddove individua gli immobili che possono formare oggetto di vincolo paesaggistico apposto in forza di un provvedimento amministrativo adottato a seguito di un procedimento amministrativo il cui *iter* è dettagliatamente descritto dallo stesso Codice, denominati come "*Immobili ed aree di notevole interesse pubblico*", in quanto dotati di cospicui caratteri di bellezza naturale, di singolarità geologica o memoria storica.

⁹ Il mosaico delle disposizioni regionali prospetta cospicui caratteri di analogia nelle finalità, nella struttura e nel contenuto, ma anche notevoli variazioni su tema con particolare riferimento alle tipologie di piante suscettibili di rientrare sotto l'egida della tutela conservativa se dotate dei caratteri di monumentalità indicati dal legislatore.

Coerentemente l'art. 137, comma 3, del Codice adegua la procedura relativa all'imposizione del vincolo alla peculiarità del suo oggetto laddove riguardi alberi monumentali, con l'inserimento della disposizione in forza della quale nel caso in cui la proposta per la dichiarazione di interesse pubblico degli immobili e delle aree indicate nell'art. 136, comma 1, che funge da presupposto per l'imposizione del vincolo, riguardi tali alberi, la Commissione per il paesaggio chiamata a formularla deve essere integrata da un rappresentante del competente Comando regionale del Corpo forestale dello Stato¹⁰.

Qualora un albero monumentale, attraverso questo *modus operandi*, sia assoggettato a vincolo paesaggistico, non può essere distrutto, e ogni modifica che incida sul suo aspetto esteriore richiede la preventiva autorizzazione paesaggistica, secondo le procedure indicate dallo stesso Codice, sia pure nelle diverse sfaccettature che le stesse hanno assunto nella fuga di interventi di ortopedia giuridica che di quest'ultimo hanno modificato il dettato originario. L'eventuale intervento modificativo realizzato in assenza di preventiva autorizzazione o in difformità dalle prescrizioni contenute nel provvedimento autorizzatorio, comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative e penali contemplate dal Codice e non è soggetto alla sanatoria *ex art.* 167, commi 4 e 5, del Codice medesimo, in quanto fattispecie estranea a quelle che possono dare luogo all'attivazione di tale procedura.

3. Sulle tracce di una disciplina ad hoc: i criteri di monumentalità, tra alberi e boschi vetusti

Un parziale cambio di rotta nell'approccio del legislatore al tema degli alberi monumentali si registra in quel vorticoso susseguirsi di disposizioni mirate ad apprestare ad essi tutela giuridica che abbandona le sponde del contesto normativo di matrice *stricto* o *lato sensu* culturale di riferimento, pur mantenendo peraltro vitale il connubio tra natura e cultura che affiora dalle indicazioni relative ai requisiti che connotano la monumentalità.

Il cammino in questa direzione prende le mosse da una norma formulata *ad hoc*, l'art. 7, collocata all'interno di una legge, la n. 10 del 2013, recante il titolo "*Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani*", dal contenuto assai variegato che spazia dalla istituzione della Giornata degli alberi a disposizioni di varia foggia legate dal *fil rouge* della finalità di favorire lo sviluppo di spazi verdi urbani. Lo spiccato *imprinting* naturalistico ambientale che connota la cornice normativa in cui tale disposizione è inserita non sembra peraltro inficiare la valenza anche paesaggistica e culturale dell'albero monumentale. Essa traspare a chiare tinte già dalla

¹⁰ Nulla dice il d.lgs del 2016 che, come abbiamo visto, ha attribuito Ministero delle Politiche agricole, alimentari e forestali le funzioni precedentemente assegnate al Corpo forestale dello Stato in materia di alberi monumentali, circa l'attribuzione a detto Ministero del compito di intervenire nella procedura di cui all'art. 137 del Codice dei Beni culturali e del paesaggio, in sostituzione del rappresentante del Corpo forestale dello Stato.

rubrica della norma, “*Disposizioni per la tutela e la salvaguardia degli alberi monumentali, dei filari e delle alberate di particolare pregio paesaggistico, naturalistico, monumentale, storico e culturale*”, ma anche dalla definizione dell’oggetto del suo regime di tutela¹¹ formulata all’insegna di quella tripolarità, segnata dalla rilevanza ambientale o paesaggistica o culturale dell’esemplare arboreo, che già serpeggiava nelle definizioni di albero monumentale pressoché identiche, sia pure con qualche variazione su tema, offerte dalla legislazione regionale. Ed anzi, in quella definizione la matrice culturale della monumentalità sembra assumere particolare rilievo alla luce della circostanza che l’albero acquisisce tale connotato non solo in considerazione delle sue caratteristiche intrinseche, ma anche, indirettamente, in funzione della valenza storica e culturale che connota il contesto nel quale è inserito: la disposizione infatti fa riferimento agli alberi ad alto fusto collocati all’interno di particolari complessi architettonici di importanza storica e culturale, quali ad esempio, ville, monasteri, chiese, orti botanici e residenze storiche private, accanto all’albero ad alto fusto isolato o facente parte di formazioni boschive naturali o artificiali ovunque ubicate, o all’albero secolare tipico, che possono essere considerati come rari esempi di maestosità e longevità, per età o per dimensioni, o di particolare pregio naturalistico, per rarità botanica e peculiarità della specie, o che recano un preciso riferimento ad eventi o memorie rilevanti dal punto di vista storico, culturale, documentario o delle tradizioni locali; ai filari e alle alberate di particolare pregio paesaggistico, monumentale, storico e culturale, ivi compresi quelli inseriti nei centri urbani.

Il suggestivo intreccio tra natura e cultura che connota l’albero monumentale nella trama del tessuto normativo emerge anche nella più articolata declinazione dei criteri da seguire al fine di attribuire il carattere di monumentalità, offerti dal decreto n. 268 emanato dal MIPAAF il 23 ottobre 2014, “*Istituzione dell’elenco degli alberi monumentali d’Italia e criteri direttivi per il loro censimento*,” al fine di armonizzare i parametri di identificazione e selezione degli esemplari monumentali, analoghi ma eterogenei nelle diverse normative regionali in materia, alla luce della genericità della definizione di albero monumentale di cui all’art. 7 della legge del 2013, alla quale le Regioni, in forza della stessa norma, erano obbligate ad attenersi. In essa accanto al pregio naturalistico, declinato nelle diverse varianti dell’età e delle dimensioni, della forma e del portamento, della rarità botanica, dell’architettura vegetale; al valore ecologico, relativo alle presenze faunistiche che su di esso si insediano, con riferimento anche alla rarità delle specie coinvolte, al pericolo di estinzione e al particolare *habitat* che ne garantisce l’esistenza, si collocano il pregio paesaggistico, che considera l’albero come possibile elemento distintivo, punto di riferimento, motivo di toponomastica ed elemento di continuità storica di un luogo, da verificare e valutare d’intesa con la Soprintendenza territorialmente competente; e quello storico-culturale-religioso, legato alla componente antropologico-

¹¹ L’articolo offre la definizione di albero monumentale dotata di portata generale che riecheggia quelle variegatamente formulate dalle leggi regionali, e che le Regioni erano chiamate a recepire entro un anno dall’entrata in vigore della norma.

culturale, intesa come senso di appartenenza e riconoscibilità dei luoghi da parte della comunità locale come valore testimoniale di una cultura, della memoria collettiva, delle tradizioni, degli usi e costumi, che dunque riguarda esemplari legati a particolari eventi della storia locale, a tradizioni, leggende, riferimenti religiosi.

E lungo questa linea si pone anche il d.lgs. 3 aprile 2018, n. 34 *Testo Unico in materia di foreste e filiere forestali* (in avanti indicato con l'acronimo TUFF) laddove apre il ventaglio della monumentalità ai boschi vetusti, definiti come quelle formazioni boschive naturali o artificiali ovunque ubicate che per età, forme o dimensioni, ovvero per ragioni storiche, letterarie, toponomastiche o paesaggistiche, culturali e spirituali presentino caratteri di preminente interesse, tali da richiedere il riconoscimento ad una speciale azione di conservazione, dotate dunque di pregi naturalistici, paesaggistici o di rilievo culturale, in linea con i criteri adottati in relazione agli alberi.

In realtà, recentemente, si è assistito ad una singolare proliferazione di definizioni di boschi vetusti, non collimanti: il decreto clima dell'ottobre 2019¹², ha inserito all'interno del TUFF una nuova definizione di bosco vetusto che viene a coesistere con quella, formulata in termini diversi, originariamente contenuta nello stesso Testo Unico, senza nulla indicare in ordine al coordinamento delle due formule definitorie, intendendo come tale la superficie boscata costituita da specie autoctone spontanee coerenti con il contesto biogeografico, con una biodiversità caratteristica conseguente all'assenza di disturbi da almeno sessanta anni e con la presenza di stadi seriali legati alla rigenerazione ed alla senescenza spontanee".

Per evitare di ingenerare confusione, visto che la definizione introdotta dal decreto clima vale ai fini della costruzione della Rete nazionale dei boschi vetusti, mentre la definizione di bosco vetusto già presente nel TUFF riguarda quei boschi vetusti che sono dotati di requisiti di monumentalità (pregio naturalistico, paesaggistico, culturale), forse l'*impasse* della doppia definizione potrebbe essere superato aggiungendo l'aggettivo "monumentali" ai boschi vetusti di cui all'art. 16 che risulterebbe così formulato: 1. Alla legge 14 gennaio 2013, n. 10, sono apportate le seguenti modificazioni: a) alla rubrica dell'articolo 7, dopo le parole "alberi monumentali" sono inserite le seguenti: "boschi vetusti monumentali"; b) all'art. 7, dopo il comma 1, è inserito il seguente: "1-bis. Sono considerati boschi vetusti monumentali le formazioni boschive naturali o artificiali ovunque ubicate che, per età, forme o dimensioni, ovvero per ragioni storiche, letterarie, toponomastiche o paesaggistiche, culturali e spirituali presentino caratteri di preminente interesse tali da richiedere il riconoscimento ad una speciale azione di conservazione.

¹² Si tratta del decreto legge 14 ottobre 2019, convertito, con modificazioni, dalla legge 12 dicembre 2019, n. 141 *Misure urgenti per il rispetto degli obblighi previsti dalla direttiva 2008/50/CE sulla qualità dell'aria e proroga del termine di cui all'art. 48, commi 11 e 13, del decreto legge 17 ottobre 2016, n. 189, convertito, con modificazioni, dalla legge 15 dicembre 2016, n. 229.*

3.1 Il regime identificativo: dal censimento comunale alla redazione dell'Elenco nazionale

Questa singolare contraddittorietà definitoria, peraltro potenzialmente superata nella soluzione da me qui proposta in linea con la tendenziale omogeneità di intenti nell'adozione dei criteri della monumentalità, rappresenta in realtà solo la punta dell'*iceberg* di un più esteso problema inerente la tecnica redazionale che affligge le fonti della normativa che disciplina la materia, con particolare riferimento al coordinamento delle diverse disposizioni che si sono susseguite e che dettano il regime di identificazione e quello di tutela degli alberi monumentali e dei boschi vetusti.

In ordine al primo, il regime identificativo, l'art. 7 della legge n. 10 del 2013 ha disegnato un sistema eterocentrico *bottom up*, propedeutico alla formazione di un elenco nazionale degli alberi monumentali, che prevede un primo *step* rappresentato dalla identificazione, ad opera dei Comuni, di esemplari di alberi monumentali, comprensivi di singoli alberi, filari e alberate dotati dei caratteri della monumentalità, radicati sul territorio di loro competenza, anche sulla base delle segnalazioni pervenute da enti territoriali o da privati, e conseguente redazione ad opera degli stessi Comuni di un elenco di tali alberi, da trasmettere alle Regioni di riferimento, con obbligo per queste ultime di redigere, a loro volta, sulla base degli elenchi comunali, un elenco regionale degli alberi monumentali destinato a confluire nel relativo elenco nazionale¹³.

L'intento di garantire all'elenco nazionale degli alberi monumentali omogeneità di contenuti e comparabilità tra i dati e le informazioni, ha ispirato la previsione ad opera del citato decreto ministeriale MIPAAF n.268 del 2014, sia di una scheda di identificazione dell'albero monumentale, descritta in dettaglio nel suo allegato n.4, suscettibile di essere utilizzata ai fini del censimento da parte delle amministrazioni comunali degli alberi monumentali presenti sul rispettivo territorio, sia di una scheda inerente la relativa segnalazione, sia delle indicazioni vincolanti da seguire per la redazione degli elenchi, comunale, regionale e nazionale, contenute nell'art. 7 del decreto e descritte più dettagliatamente nei suoi allegati.

I primi elementi di criticità legati alla disorganica stratificazione di norme che si sono susseguite in materia sono legati al difettoso coordinamento delle disposizioni inerenti la redazione degli elenchi: la ricostruzione del relativo sistema multilivello è dunque affidato all'interprete, chiamato a leggere le lacunose indicazioni dettate sul punto dall'art. 7 della legge del 2013, alla luce di quelle successive contenute nel decreto ministeriale del 2014, sulle quali si innesta la già ricordata traslazione di competenze alla Direzione generale delle foreste del MIPAAF, già sopra ricordata. La redazione dell'elenco comunale, in funzione della soggezione degli alberi in esso riportati al regime restrittivo autorizzatorio e sanzionatorio che sarà analizzato più avanti, comporta, ai sensi della legge del 2013, l'attivazione di

¹³ L'inottemperanza o la persistente inerzia delle regioni comportava, previa diffida ad adempiere entro un determinato termine, l'attivazione dei poteri sostitutivi da parte del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali.

una forma di pubblicità dichiarativa mediante la pubblicazione nell'albo pretorio relativa all'inserimento medesimo, con la specificazione della località nella quale la pianta è radicata, affinché chiunque vi abbia interesse possa ricorrere avverso lo stesso. Il decreto ministeriale del 2014 prospetta un parziale coordinamento tra le disposizioni relative alla redazione degli elenchi con quelle contenute nel Codice dei beni culturali e del paesaggio in ordine alla soggezione degli alberi monumentali al vincolo paesaggistico: l'art. 2 del decreto ministeriale stabilisce infatti che negli elenchi comunali, regionali e nazionali sia fatta espressa menzione del vincolo paesaggistico sugli alberi monumentali eventualmente apposto ai sensi dell'art. 136, comma 1, lett. A) del Codice, e del vincolo eventualmente proposto ai sensi degli artt. 138, 139, 140 e 141 dello stesso provvedimento.

Qualche criticità si riscontra in relazione alla redazione dell'elenco nazionale degli alberi monumentali, legate alla difficoltà di coordinare le relative norme di riferimento, contenute nella legge del 2013, nel decreto ministeriale del 2014 e nel successivo decreto MIPAAF n. 5450 del 19 dicembre 2017, che alle stesse ha dato attuazione, resa ulteriormente ardua dall'innesto su questo sistema disorganico di norme del già più volte ricordato passaggio di competenze in materia dal Corpo forestale dello Stato, allo stesso MIPAAF. Spetta dunque all'interprete ricostruire il sistema tentando di dare una lettura omogenea e coordinata di disposizioni che si sono susseguite ignorando la presenza dei rispettivi precedenti.

In attuazione dell'art. 7, comma 2, della legge n. 10 del 2013, l'art. 2 del decreto ministeriale n. 77031 del 2014, al comma 1, ha istituito l'elenco degli alberi monumentali d'Italia, demandandone la gestione e l'aggiornamento al Corpo forestale dello Stato, e prevedendone la pubblicazione sul sito Internet di quest'ultimo. Il decreto ministeriale, all'art. 10, affidava al Corpo forestale dello Stato anche il compito di fornire le informazioni su ciascun bene monumentale iscritto nell'elenco attraverso una cartellonistica fissa rispondente agli *standard* previsti dall'allegato n. 6 al medesimo decreto.

A sua volta il decreto MIPAAF del 2017 ha approvato l'Elenco nazionale degli alberi monumentali d'Italia, che è pubblicato sul sito *Internet* del Ministero.

Su questo compiuto quadro normativo si innesta la previsione dell'art. 16 del TUFF: la disposizione demanda ad un futuro decreto del Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali, di concerto con il Ministro dei beni e delle attività culturali e del turismo ed il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, sentita la Conferenza unificata Stato Regioni, di cui all'art. 8, del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, la determinazione dei principi e dei criteri direttivi per il censimento degli alberi monumentali e dei boschi vetusti ad opera dei Comuni e per la redazione ed il periodico aggiornamento da parte delle Regioni e dei Comuni medesimi degli elenchi di cui al comma 3, nonché la istituzione dell'elenco degli alberi monumentali e dei boschi vetusti d'Italia, la cui gestione è affidata al MIPAAF, e che dovrà essere aggiornato periodicamente e messo a disposizione, tramite sito *Internet*, delle amministrazioni pubbliche e della collettività.

L'art. 16 del TUFF si limita a modificare l'art. 7 della legge n. 10 del 2013, ma non contiene alcun riferimento al decreto ministeriale attuativo di quest'ultima disposizione, il n. 268 del 2014, il quale, come abbiamo visto, aveva già istituito l'E-

elenco nazionale degli alberi monumentali, successivamente riconosciuto con il citato decreto n. 5450/2017, e regolamentato in modo puntuale i compiti delle Regioni e dei Comuni in materia. La nebulosità che avvolge alla luce del TUFF il destino dell'attuale compiuta disciplina degli alberi monumentali, può forse essere dissipata attraverso un'interpretazione che legge il silenzio del legislatore e l'assenza di alcuna forma di coordinamento, nel senso che tale disciplina possa continuare a trovare applicazione fino all'approvazione del nuovo decreto ministeriale.

3.2 Il sistema di protezione e le sue articolazioni in divieti, autorizzazioni e sanzioni

A tratti incompiuto, talvolta viceversa ripetitivo nelle fitte trame del tessuto normativo, si rivela il regime di tutela degli alberi monumentali: bypassando le criticità insite nelle disposizioni che in ordine ad esso si sono succedute, è forse possibile prospettare una ricostruzione tratta da una lettura coordinata del dettato legislativo.

Si delinea quindi un sistema sanzionatorio che a tutela degli alberi monumentali prevede, salvo che il fatto costituisca reato, l'irrogazione di una sanzione amministrativa di carattere pecuniario a fronte del loro abbattimento o danneggiamento; sono però consentiti gli abbattimenti e le modifiche della chioma o dell'apparato radicale effettuati per casi motivati e improcrastinabili, in relazione ai quali sia accertata l'impossibilità di adottare soluzioni alternative, dietro specifica autorizzazione comunale e previo parere obbligatorio e vincolante del Corpo forestale dello Stato, con obbligo per il Comune di comunicare alla Regione gli atti autorizzativi emanati. Nell'eventualità in cui sia rilevato un pericolo per la pubblica incolumità e la sicurezza urbana, l'amministrazione comunale è legittimata a provvedere tempestivamente agli interventi necessari a prevenire e ad eliminare il pericolo, salvo l'obbligo di darne immediata comunicazione al Corpo forestale dello Stato e di predisporre, ad intervento concluso, una relazione tecnica descrittiva della situazione e delle motivazioni che hanno determinato l'intervento. Opportunamente una forma di protezione è riconosciuta anche agli alberi e alle formazioni vegetali censite dai Comuni ma non ancora iscritte all'elenco nazionale degli alberi monumentali, attraverso l'applicazione, in assenza di altre forme di tutela, del regime sanzionatorio di cui sopra, a fronte del danneggiamento o dell'abbattimento non autorizzati.

Nell'ipotesi in cui l'albero sia al contempo inserito nell'elenco degli alberi monumentali e oggetto di vincolo paesaggistico o di dichiarazione di notevole interesse pubblico già pubblicata nelle forme previste dall'art. 139 del Codice dei beni culturali e del paesaggio, o comunicata al proprietario, possessore o detentore del bene ai sensi di quest'ultima disposizione (comma 3), ai fini dell'abbattimento e delle modifiche della chioma e dell'apparato radicale dell'albero monumentale, oltre la preventiva autorizzazione comunale, è richiesta anche l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 dello stesso Codice.

Coerentemente in materia di controlli annuali sugli esemplari censiti ad opera del Corpo forestale dello Stato, l'art. 11 del decreto ministeriale prevede che alla

comunicazione di ogni eventuale modifica riscontrata alla Regione e all'Ispettorato generale del Corpo forestale dello Stato, si aggiunga, nell'ipotesi in cui gli esemplari censiti siano sottoposti a vincolo paesaggistico, la ulteriore comunicazione alla Soprintendenza territorialmente competente.

4. Le Linee guida 2020 per gli interventi di cura e salvaguardia degli alberi monumentali

L'intento di ovviare alla nebulosità del dettato normativo legato all'uso di locuzioni generiche potenzialmente portatrici di difficoltà applicative ha ispirato la recente approvazione ad opera del Dipartimento delle Politiche Europee e Internazionali e dello sviluppo rurale, del MIPAAF, con decreto 31 marzo 2020, n. 1104, delle *Linee guida per gli interventi di cura e salvaguardia degli alberi monumentali*, redatte dalla Direzione Foreste dello stesso Ministero¹⁴, e pubblicate nel sito Internet www.politicheagricole.it, all'interno della sezione "politiche nazionali/foreste/alberi monumentali/elenco nazionale alberi monumentali".

Le Linee guida sono rivolte prevalentemente ai proprietari o possessori degli alberi monumentali, alle imprese chiamate alla relativa cura e ai funzionari tecnici dei Comuni, e si prefiggono lo scopo di fornire uno spettro di buone pratiche alle quali fare riferimento nella gestione del patrimonio arboreo monumentale, di consolidare un linguaggio tecnico comune e di definire i parametri qualitativi minimi che dovrebbero sottendere ad ogni intervento di carattere arboricoltura rivolto a tale categoria di alberi. Il giurista non può che accogliere positivamente questa iniziativa ministeriale, quanto mai opportuna ed efficacemente strutturata allo scopo di coprire in una visione di insieme e compiuta le *defaiances* del dettato normativo. In funzione della complessità delle finalità prefissate, legata anche alla necessità imprescindibile di intervenire a tutto tondo sui diversi profili della disciplina, dalla identificazione alla gestione, variegato si prospetta il contenuto delle Linee guida. Esse offrono indicazioni di immediata funzionalità operativa relative sia alla definizione giuridica di albero monumentale e ai criteri di attribuzione del carattere di monumentalità; sia alle regole di gestione dell'albero monumentale, ispirate all'idea di fondo che tale albero è un sistema vivente complesso e come tale deve essere trattato, senza cadere nella tentazione di considerarlo come "l'albero del buon ricordo" perché carico di significati storici e culturali ed inserito in un elenco. Al contempo si sottolinea la rilevanza del contesto nel quale l'albero è inserito, inteso come l'insieme delle caratterizzazioni paesaggistiche, ecologiche, ambientali e antropiche di un dato luogo che permettono di comprendere e giustificare la presenza di uno o più alberi al suo interno; e si evidenzia l'importanza di conoscere

¹⁴ Le Linee guida sono state redatte sulla base della Circolare 5 marzo 2020, n. 461, relativa ai procedimenti amministrativi per la tutela e salvaguardia degli alberi monumentali ai sensi dell'articolo 7, comma 4), della legge 14 gennaio 2013, n. 10, e degli articoli 9,11 e 13 del decreto attuativo.

le modalità tecniche con le quali gli stessi sono stati gestiti nel tempo, che ci permette di fruire dell'albero monumentale e che ne può incrementare le potenzialità estetiche; si propone poi una sorta di *identikit* dell'albero vetusto, inteso come "un albero che a causa della sua età, dimensione o condizione, rappresenta un interesse biologico, culturale o estetico; e si offrono indicazioni in ordine alla gestione dei sistemi omogenei (gruppi, filari, viali alberati) ai quali è stato riconosciuto carattere di monumentalità ai sensi della legge n. 10/2013. Ampio spazio è riservato poi al delicato e quanto mai attuale problema del rapporto tra alberi monumentali e tutela della pubblica incolumità, con puntuali indicazioni sulla procedura di gestione del rischio. Spunti innovativi nella direzione della semplificazione, tempestività ed efficacia, ricorrono inoltre nelle indicazioni dettate dalle Linee guida in ordine alle operazioni di cura e salvaguardia degli alberi monumentali e ai procedimenti amministrativi posti in essere ai sensi della legge n. 10/2013, nonché al relativo regime sanzionatorio: a tale proposito, infatti, si pone l'attenzione sulla elaborazione di un piano di gestione pluriennale che comprenda due o più degli interventi indicati dalle stesse Linee guida, il quale, una volta approvato dall'autorità competente, permette di evitare di richiedere autorizzazioni o di dover effettuare comunicazioni per ogni intervento: ciò conferisce un carattere di continuità alla gestione dell'albero monumentale, anche sulla base della considerazione che gli interventi "*una tantum*" su alberi appartenenti a tale categoria, a causa della ridotta capacità di reazione legata all'età avanzata di molti di loro, possono risultare inefficaci quand'anche non dannosi.

Il contenuto delle linee guida si estende poi ai trattamenti fitosanitari che hanno come scopo quello di ridurre la presenza e gli effetti nocivi di fitopatogeni, agenti di malattie fogliari, cancro rameali, carie e insetti (in caso di forti infestazioni e/o pullulazioni) e sono posti in essere al fine di evitare il peggioramento dello stato di salute dell'albero; nonché ai trattamenti di miglioramento delle condizioni del suolo, alla posa di recinzioni, alla realizzazione di percorsi e di pavimenti aerati, e ad altri interventi minori.

5. I monumenti verdi come paradigma di una auspicata armonia tra uomo e natura

La poliedrica natura intrinseca e valoriale che connota gli alberi monumentali, colta nella sua immediatezza percettiva dal legislatore nella fuga di provvedimenti legislativi che hanno disciplinato la materia, dai primi timidi e sporadici approcci embrionali delle leggi regionali, ai provvedimenti nazionali, fino al TUFFE, dove pregi ecologici, ambientali si coniugano a profili di rilevanza paesaggistica e culturale, sullo sfondo costante della sensibilità e sensibilizzazione della collettività, fa assurgere quei monumenti verdi a paradigma di un auspicato nuovo rapporto tra uomo e natura, che superi il tradizionale concezione antropocentrica, a favore della ricerca di uno sviluppo umano in armonia con la natura, e che deve essere concepito nel contesto della ricerca di un nuovo approccio ecologico al diritto, delineato dalla Carta dei monumenti verdi, la c.d "Carta di Siena" presentata e discussa durante un Convegno senese dell'ottobre 2018, punto di partenza di un

futuro quadro normativo e di un percorso da seguire da parte delle comunità locali e dei cittadini nella salvaguardia e valorizzazione, e tuttora aperta ad ulteriori riflessioni.

La Carta riconosce i monumenti verdi come elementi di particolare pregio del patrimonio naturale, ma, allo stesso tempo, di forte caratterizzazione dei paesaggi, espressione identitaria dei luoghi nei quali si trovano e delle comunità che li abitano, in un costante processo di co-evoluzione tra esseri umani e natura: in quest'ottica, la relativa tutela si inserisce nel quadro di riferimento delineato dalla Carta nazionale del paesaggio, redatta dall'Osservatorio nazionale del paesaggio, e adottata dal Ministero dei beni e delle attività culturali nel 2017¹⁵. Al tempo stesso la Carta senese inquadra i monumenti verdi come espressione del patrimonio culturale, nella accezione accolta dalla Convenzione di Faro del 2005, sul valore del patrimonio culturale per la società.

La Carta afferma un principio importante e condivisibile, legato anche alla considerazione della natura dei monumenti verdi come esseri senzienti, in grado di percepire sensazioni fisiche e stimoli esterni in modo non dissimile dagli altri esseri viventi, la cui protezione diventa un imperativo morale prima che giuridico: la relativa salvaguardia, gestione e valorizzazione non può essere affidata solo agli enti statali e territoriali, ma richiede anche un coinvolgimento attivo dei cittadini e delle comunità territoriali di riferimento, momento iniziale e parte preminente del processo identitario e culturale che lega i patriarchi verdi al territorio.

¹⁵ All'epoca Ministero dei Beni e delle attività culturali e del turismo.

Francesco Carbone

*Department of Innovation in Biology,
Agri-food and Forest systems (DI-
BAF), University of Tuscia, Italy*

E-mail: fcarbonate@unitus.it

*Keywords: Principle of ordinariness,
Principle of specificity, Principle of the
highest and best use*

*Parole chiave: Principio
dell'ordinarietà, Principio di
specificità, Principio dell'uso
più efficiente e maggiormente
remunerativo.*

JEL code: Q02

Ordinarietà: applicazione, implicazioni ed integrazioni

Despite the long time since individuals have started to evaluate goods, as well as the first estimation treaties date back to the XVIII century, a shared epistemological framework of evaluation discipline have not yet been produced. The growing demand of market values and the expansion of the estimates have greatly reduced the role of ordinariness principle. Scope of application, implementation mode, as well implications underlying its adoption, should be object of investigation in order to define what it is the current context for its better use. At the same time, the evolution of the market and the socio-economic context call for its support with other principles. These have to be able to ensure appropriate and pro-active theoretical frameworks for answering at new types of value, both for new markets and also for not-market oriented evaluations.

1. Introduzione

Forte e Fusco Girard (1971) richiamandosi all'enunciato del Bordiga¹ (1907) collocano l'origine della prassi estimativa al periodo Neolitico, laddove lo scambio dei beni poteva realizzarsi: a) riconoscimento di ambo le parti dell'esistenza di un surplus di utilità dallo scambio; e b) se, e solo se, a ciascun bene fosse stato associato un "valore". Il consolidamento della prassi, invece, risale al II millennio a.C.. Dapprima furono gli Egizi che se ne avvalsero per definire il valore imponibile dei beni immobili ed il deprezzamento dei beni fondiari. Quindi seguirono i Greci, con le riflessioni di Aristotele, nonché i Romani che l'adottarono per definire sia l'imposta di successione sui beni immobili che i criteri per la concessione di agevolazioni. Passando alle fonti documentali, i primi scritti in argomento furono quelli di Aristotele (Forte e Fusco Girard, 1971), di Plinio il Giovane e Seneca (Forte e Fusco Girard, 1971; Milanese, 1998), nonché nelle riflessioni di S. Agostino e S. Tommaso d'Aquino (Simonotti, 2006). La formalizzazione della disciplina estimativa, invece, ha inizio nel XVIII secolo, con le pubblicazioni del Trinci² (1785) e del

¹ "[...] il giorno in cui l'uomo diventò un essere sociale, entrando in rapporto con i suoi simili per scambiare con loro i prodotti del suo lavoro, cominciarono ad essere necessarie valutazione ed estimazioni."

² Testo accessibile su <https://play.google.com/books/reader?id=ZT2wh7JY7U4C&hl=it&pg=GBS.PP12>

Tabella 1. Ambiti estimativi presenti nei testi di alcuni dei principali studiosi dell'Estimo.

Autori	Cronologia	E. Fondionario	E. Agrario	E. d.s.f. alternative ⁽¹⁾	E. Legale	E. Catastale	E. Industriale	E. Urbano	E. Territoriale	E. Ambientale
Trinci C.	1785	X								
Fineschi A.M.	1825	X								
Serpieri A.	1917	X	X							
Marenghi E.	1925	X	X		X	X		X		
Medici G.	1937	X	X	X	X	X				
Medici G.	1948	X	X	X	X	X	X			
Michieli I.	1982	X	X	X	X			X		
Grittani G.	1987	X	X	X	X	X		X		
Michieli I. & Michieli M.	2002	X	X	X	X	X		X		X
Polelli M.	2008	X		X	X	X		X	X	X
Gallerani G.	2011	X	X	X	X	X				X
Tempesta T.	2011	X		X	X					X

(1) Estimo delle scelte tra alternative

Fineschi (1825) (Castello, 2012; Messori, 2016), seppur preceduti dalla redazione di opuscoli dedicati a quesiti estimativi puntuali (Di Fazio, 1993).

La prima grande tematica estimativa è stata la stima dei beni fondiari. Solamente a partire dalla seconda decade del 1900 essa è stata arricchita da nuovi ambiti estimativi attinenti a stime di beni, servizi e diritti privati (Tabella 1). Dal 2000, invece, i nuovi testi hanno introdotto anche la tematica relativa alle valutazioni dei beni pubblici ed ambientali. Questi due macro-ambiti estimativi si basano su metodologie differenti: il metodo comparativo è della stima dei beni privati avendo il mercato come target di riferimento (Malacarne, 1977; Michieli e Michieli 2002; Polelli, 2008); mentre il metodo del rilevamento dell'utilità sociale è alla base della valutazione dei beni pubblici e ambientali (Famularo, 1943; Merlo, 1991), attraverso l'acquisizione della *disponibilità a pagare/ad accettare* espressa in una metrica monetaria (Gallerani, 2011; Pareglio, 2007; Polelli, 2008; Tempesta 2018; Turner et al., 1996).

Circoscrivendo l'interesse del lavoro al solo ambito di stima dei beni privati (ricomprendendo beni, servizi e diritti privati), si deve anzitutto evidenziare che l'Estimo, malgrado le sue lontane origini, non ha ancora raggiunto una sistematizzazione epistemologica condivisa (Cantisani, 2008; Gallerani, 2011; Medici, 1974). Ne è un esempio il concetto stesso dell'Estimo, come si evince dal Box 1 in cui sono state riportate le principali definizioni elaborate da alcuni tra i principali studiosi in materia.

Box 1. Le principali definizioni dell'Estimo proposte dai maggiori studiosi in materia.

L'**Estimo** insegna a determinare il valore del terreno (Fettarappa, 1887 - citato da Polelli, 2006).

L'**Estimo** o l'arte delle stime quell'insieme di nozioni che si propone l'indagine dei metodi per la determinazione del valore dei beni (Bordiga, 1921 - citato da Polelli, 2006).

L'**Estimo** come scienze del metodo per la valutazione dei beni fondiari (n.d.a.) (Serpieri, 1917).

L'**Estimo** ha per oggetto fondamentale di studio i processi di valutazione dei beni economici per i quali il mercato non offre il prezzo sotto forma esplicita (Marenghi, 1925).

L'**Estimo** è essenzialmente metodologia, cioè esso segue ed applica schemi in determinati limiti di possibilità e di approssimazione, al fine di stabilire metodi adatti alla valutazione dei beni economici [...] l'esame della rispondenza degli schemi teorici nonché del loro adattamento ai fini della valutazione, è di essenziale importanza (Brizi, 1936).

Valutare un bene economico significa attribuirgli un valore, espresso di regola in unità di moneta, rispondente ai fini della stima: ossia significa determinare quale quantità di moneta può ritenersi per gli scopi della stima, equivalente al bene da stimare (Serpieri, 1939).

L'**Estimo** può essere considerato come quel ramo della scienza che studia i metodi atti a prevedere le misure delle grandezze economiche: lo studio dei metodi di stima è lo scopo dell'**Estimo**, il giudizio di valore è il mezzo mediante il quale si prevede la misura delle grandezze economiche (Malacarne, 1949).

Il carattere fondamentale dell'**Estimo** è quello di insegnare a esprimere giudizi circa la somma di moneta che si può attribuire, per soddisfare determinate esigenze pratiche, ad un qualsiasi bene economico oggetto di stima; si tratta quindi di insegnare ad esprimere giudizi di valore (Medici, 1955).

L'**Estimo** è l'insieme dei principi e delle norme che disciplinano la formulazione di un giudizio di valore che deve essere oggettivo, condizionato a particolari situazioni concrete, e purtuttavia generalmente valido (Di Cocco, 1957).

Non è vero che la stima abbia per unico e possibile oggetto una quantità di denaro, cioè la misura esprimibile in unità di moneta, ma è vero invece, e la diuturna attività professionale è testimone di questa verità, che nella maggior parte dei casi la stima ha per oggetto la misura di una grandezza non esprimibile in unità di moneta (Malacarne, 1959).

L'**Estimo** è la dottrina che insegna a formulare giudizi di valore e a saperli motivare (Lo Bianco, 1961).

È proprio il trasporre le leggi economiche nel campo della logica estimativa a determinare una serie di principi e norme che possono non limitare l'**Estimo** a sola metodologia, consentendo quindi di ammettere l'esistenza di una autonoma disciplina estimativa nella scienza economica (Forte, 1968).

L'**Estimo** è quella disciplina che insegna a esprimere motivati giudizi sul valore dei beni economici. Questi giudizi si esprimono, generalmente, indicando la quantità di moneta reputata equivalente al valore dei beni stessi, perché nell'attuale economia monetaria, la misura di ogni valore viene espressa in moneta (Famularo, 1969).

L'**Estimo** è la parte della scienza economica definibile come l'insieme dei principi logici e metodologici che regolano, e quindi, consentono la motivata, oggettiva e generalmente valida formulazione del giudizio di stima del valore dei beni economici, espresso in moneta (Forte e De Rossi, Principi di Economia ed Estimo, 1974).

[...] l'**Estimo** è la parte della scienza economica definibile come l'insieme dei principi logici e metodologici che regolano e quindi consentono la motivata, oggettiva e generalmente valida formulazione del giudizio di stima del valore dei beni economici espresso in moneta (Forte, 1977).

La **teoria estimativa** fornisce i principi e le norme per la valutazione dei beni intesi in senso lato (Simonotti, 1989).

L'**Estimo** è la disciplina che ha la finalità di fornire gli strumenti metodologici per la valutazione dei beni per i quali non esiste un apprezzamento univoco (Grittani e Grillenzoni, 1994).

L'**Estimo** insegna a valutare in termini monetari, per determinate necessità pratiche, i beni economici di cui non siano manifesti in modo chiaro e univoco i prezzi di mercato (Gallerani et al., 2004).

L'**Estimo** come scienza autonoma rispetto all'economia, [...] che ha per oggetto la previsione (Poelli, 2006).

L'**Estimo** riguarda la valutazione in termini monetari dei beni immobili, terreni e fabbricati, per determinati scopi pratici. (Gallerani, 2011).

Volendo fare una sintesi per punti, sul piano concettuale, l'Estimo:

- è una branca strumentale delle Scienze economiche³;
- ha un *corpus* teorico autonomo;
- insegna a formulare giudizi di valore relativi a beni, servizi e diritti (di seguito ricompresi nella definizione di beni);
- risponde ad esigenze di giustizia economica;
- esprime il giudizio di valore in una metrica monetaria.

Sul piano operativo si evidenziano l'esistenza:

- del metodo comparativo;
- dei criteri economico-estimativi;
- dei procedimenti di stima.

L'intervenuta evoluzione socio-economica ha ampliato notevolmente lo spazio dell'attività estimativa. E' aumentato il volume degli scambi e la domanda di conoscenza di valori anche ai fini dell'esercizio della giustizia economica. Sono cresciute le motivazioni alla base delle stime, i tipi di beni e i relativi valori. Queste dinamiche spiegano la cresciuta complessità del processo estimativo, nonché la necessità di elaborati estimativi che seguano percorsi teorici-metodologici definiti, chiaramente strutturati e basati sugli standard della *new diligence* estimativa (Bellintani and Ciaramella, 2017; Benedetti and Carbone, 2018).

Seppur il *corpus* teorico che accompagna il processo estimativo si presenta articolato e complesso, allo stesso tempo esso appare per alcuni aspetti indefinito (in alcuni testi si cita un unico principio ed in altri se ne contano sette), con un ruolo

³ Seppur l'Estimo e l'Economia siano parte integrale delle Scienze Economiche, tra queste sussistono marcate differenze. L'Economia spiega la formazione del prezzo in relazione agli usi alternativi delle risorse; mentre, l'Estimo definisce il valore di beni per comparazione con il mercato.

preciso e pro-attivo per alcune fattispecie di stime (stime di beni immobili destinati alla compravendita), mentre per altre fattispecie si configura come indeterminato e citato in termini estrusivi⁴ (stima delle limitazioni d'uso dei diritti reali), ed ancora non opportunamente strutturato per le stime di beni immobili dai rilevanti impieghi socio-economici. Uno dei principi cardine del *corpus* teorico è l'ordinarietà, o il principio dell'ordinarietà. Integrando il pensiero del Polelli (2008) e quello di Malacarne (1977), all'ordinarietà è riconosciuto il ruolo di caposaldo della dottrina estimativa in grado di guidare rigidamente i processi di stima. Affermazione che oggi appare eccessiva e non sempre verificata soggetta ad un evidente continuo ridimensionamento (Polelli, 2008), sia sul piano culturale (tra gli studiosi) che su quello operativo (tra gli estimatori). Questi cambiamenti sono alla base di questo lavoro ed i principali quesiti che lo animano sono:

1. il principio dell'ordinarietà è ancora di attualità?;
2. il principio dell'ordinarietà conserva ancora il ruolo cardine per la determinazione del giudizio di stima?;
3. il principio dell'ordinarietà che vantaggi e quali limiti assicura al processo estimativo?;
4. il principio dell'ordinarietà in che misura e come incide sull'esercizio della pratica estimativa?;
5. il principio dell'ordinarietà tiene conto degli avanzamenti registrati dall'economia generale e dall'economia agraria?;
6. il principio dell'ordinarietà come si rapporta con i nuovi tipi di valore?.

All'analisi della letteratura sul principio dell'ordinarietà è dedicata la prima parte del lavoro, presentando i diversi punti di vista, inquadramenti e tendenze. Segue l'analisi delle connessioni che sussistono tra il concetto dell'ordinarietà e la teoria economica ed i mercati, nonché vengono approfondite le modalità con cui l'ordinarietà si rapporta con alcune grandi tematiche sociali. Nell'ultima parte viene proposto un inquadramento sistemico e pro-attivo dei diversi tipi di giudizi di valore.

2. Review della letteratura dedicata

Il principio dell'ordinarietà è l'inquadramento teorico finalizzato alla stima dei beni destinati alla compravendita di mercato. Nella misura in cui il bene possiede i requisiti ordinari, il valore ordinario coincide con il giudizio di stima, mentre qualora non li avesse, il bene deve essere trattato come se lo fosse, per poi apportare le dovute "aggiunte e detrazione" nonché "comodi e scomodi" per formulare il giudizio di stima.

I criteri economico-estimativi che se ne beneficiano maggiormente sono:

1. il più probabile valore di mercato, in cui i caratteri ordinari scaturiscono dal confronto delle unità aziendali;

⁴ Citazione finalizzata ad evidenziare l'inapplicabilità del principio nello sviluppo del processo estimativo.

2. il più probabile valore di capitalizzazione, in cui i caratteri ordinari riguardano le produzioni e i fattori produttivi impiegati;
3. il più probabile valore di costo, in cui i caratteri ordinari sono definiti considerando il dettaglio dei soli fattori produttivi.

Nell'analisi che segue si assume che il bene oggetto di compravendita sia il capitale fondiario, che rappresenta per gli estimatori rurali la stima per antonomasia.

2.1 I profili di analisi

Vi sono vari profili di lettura dei caratteri dell'ordinarietà: l'imprenditore ordinario, l'azienda ordinaria, il processo di stima ordinario, oppure ancora il giudizio di stima ordinario.

Studiosi come Serpieri (1950), Marengi (1925) e più di recente Polelli (2008), Bernetti e Romano (2007) e Tempesta (2011) spiegano l'ordinarietà focalizzandosi principalmente sulle capacità dell'imprenditore. Per Marengi (1925) l'ordinarietà è il quadro di riferimento teorico da adottare per superare le specificità con cui gli imprenditori gestiscono le aziende. All'estimatore suggerisce che *"bisogna supporre che il fondo sia fatto valere con mezzi ordinari: chè la maggior parte degli uomini [...] ha carattere medio"*. Per il Serpieri (1950), invece, l'ordinarietà aziendale è diretta conseguenza di colui che la dirige, per cui il ciclo produttivo è quello *"più comunemente applicato, più ordinariamente applicato, in quanto corrisponde all'ordinaria abilità dei comuni direttori di azienda"*. Il Polelli (2008), invece, sostanzia l'ordinarietà evidenziando un profilo complementare rispetto ai precedenti, ovvero *"[...] non vanno prese in considerazione situazioni e persone particolari, ma occorre riferirsi ad un imprenditore con capacità ordinarie, che gestisce fattori ordinari (tecniche ordinarie) da cui trae un reddito ordinario"*. È evidente il comune intento di evitare che capacità imprenditoriali non comuni (siano esse capacità maggiori oppure minori) possano incidere sulla valutazione del bene, in linea con la posizione del Brizi (1936). Quest'ultimo esplicita che il bene in stima è il capitale fondiario, ed il giudizio di valore non deve ricomprendere le capacità imprenditoriali di colui che lo gestisce.

Bernetti & Romano (2007) riconoscono un profilo strumentale all'assunto del profitto nullo dell'imprenditore ordinario ($T=0$): esso consente di superare l'indeterminatezza dell'equazione generale del bilancio dell'impresa agricola, che risolvendola a favore del beneficio fondiario permette di quantificare il relativo valore di capitalizzazione. Il profitto nullo è una condizione necessaria, ma non sufficiente, per determinare il giudizio di valore. Esso potrebbe essere conseguito anche da un imprenditore non ordinario che gestisse un'azienda non ordinaria, pertanto il valore di capitalizzazione includerebbe le sue capacità imprenditoriali. In questa riflessione non può escludersi il contributo del Tempesta (2011), il quale *"[...] considera ordinario il valore che scaturisce da un processo produttivo realizzato da un imprenditore che realizza un profitto nullo o al più un profitto ordinario"*. Nell'ultimo passaggio egli introduce la possibilità che l'imprenditore sia comunque percettore di un profitto ordinario quale giusta remunerazione del lavoro di coordinamento dell'attività gestionale.

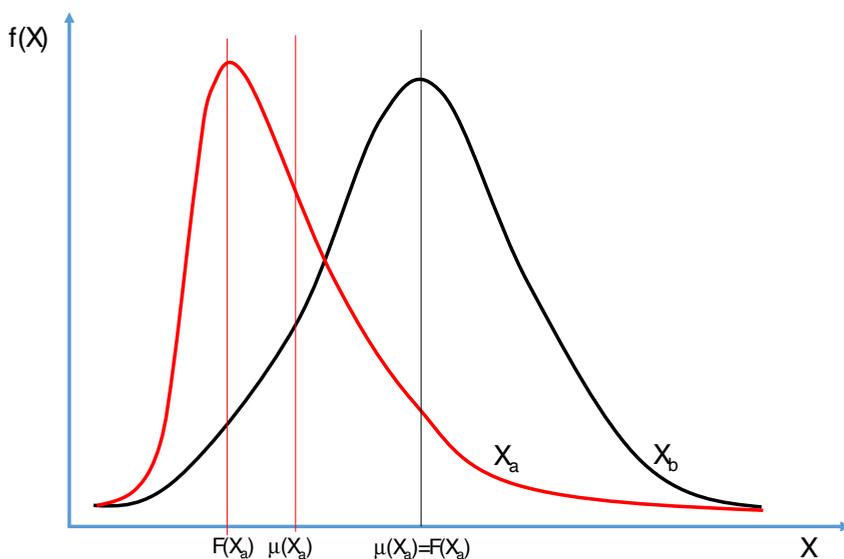
Da quanto sopra riportato è possibile descrivere l'imprenditore ordinario come colui che avendone capacità, mezzi e strumenti, adotta le scelte che al suo posto sarebbero state assunte dalla maggior parte degli altri imprenditori della zona⁵. Qualora fosse possibile misurare le loro capacità e costruire la relativa funzione di distribuzione, la frequenza (o moda) è l'indicatore statistico che esprime meglio questa realtà, includendo il più elevato numero di imprenditori che hanno capacità simili. Il valore medio, infatti è distorto dalle compensazioni tra le situazioni estreme, tuttavia, se si fosse dinanzi ad una funzione di distribuzione normale, la media e la moda coincidono (Figura 1).

Nel secondo profilo di analisi gli autori come il Medici (1949, 1977), Di Cocco (1960) e Merlo (1991), si focalizzano sull'ordinarietà dell'azienda, mentre sul piano concettuale i contributi del Polelli (2008) e del Tempesta (2011) creano la connessione diretta tra imprenditore ordinario ed azienda ordinaria, laddove entrambi sostanziano che un imprenditore ordinario conferisce all'azienda caratteri ordinari. Il Medici nella sua ampia trattazione (Medici, 1949; 1977), più che sull'azienda in generale si riferisce all'ordinarietà del sistema culturale aziendale. Egli afferma che *"la teoria dell'ordinarietà [...] più che sulla nozione di azienda ordinaria, si fonda su un generico sistema ordinario di coltura al quale bisogna ispirarsi allorché si procede alla determinazione del beneficio fondiario"*. Egli muove l'attenzione dalla dotazione dei fattori produttivi, alle modalità con cui questi sono combinati. Il Di Cocco (1960), invece, si riferisce all'azienda ordinaria nella trattazione del principio della normalità dei dati per la valutazione di un bene. Per la stima dell'azienda i dati elementari debbono ricercarsi presso le altre aziende ordinarie della zona. Implicitamente viene ricostruita l'azienda ordinaria i cui dati descrivono una funzione di distribuzione normale. Il dato medio è quello utile per le elaborazioni che ha la proprietà di essere il più frequente. L'autore, tuttavia, suggerisce di distinguere due tipologie di dati: a) quelli imm modificabili o considerati tali dalla maggior parte degli operatori che riflettono lo stato di fatto del bene; e b) quelli modificabili che riflettono la capacità di colui che gestisce il bene. Con riferimento a quest'ultimi, suggerisce di assumere quelli che soddisfano l'ipotesi di normalità, partendo dagli operatori che se fossero normali, lo sarebbero *"anche l'entità dei fenomeni da essi influenzati (profitto, organizzazioni aziendali, qualità e quantità di muratura eseguita giornalmente, prezzo di contrattazione, ecc)"*. L'originalità del suo contributo sta nel tentativo di fornire un approccio che assicuri al contempo generalità ed oggettività del giudizio di valore e ribadisce l'utilità dell'apporto statistico per spiegare l'ordinarietà (Messori, 2016).

Merlo (1991), riflette la posizione del Di Cocco, esplicitando che l'ordinarietà non rappresenti altro che la specificazione economica da impiegarsi nelle stime. Da cui l'ordinarietà coinvolge *"i dati elementari quantitativi, ma anche le condizioni di stima, più specificatamente i comportamenti e le attitudini degli operatori economici, vedasi in particolare l'ipotesi di normalità dell'imprenditore, nonché dei vari soggetti inclusi nello scenario di stima. Questo significa che nei limiti posti dal quesito e dallo scopo della stima,*

⁵ Nel lungo periodo l'ingresso di nuovi operatori le cui scelte si vanno ad omologare con quelle degli operatori già attivi, determinano l'azzeramento del profitto stesso.

Figura 1. Principali funzioni di distribuzione delle capacità imprenditoriali.



il giudizio di valore deve avere significato generale”, erga omnes, “cioè valere per tutti coloro che vengono a trovarsi nelle medesime circostanze”. Il ricorso all’ordinarietà escludendo il contributo dell’imprenditore, e sviluppando la stima a cancello aperto, va a sottolineare che la ragione pratica della stima è il valore del capitale fondiario.

Nel terzo gruppo rientrano quegli autori che ritengono che il principio dell’ordinarietà sia soddisfatto allorché l’intero processo di stima è ordinario, ricomprendendo anche l’ordinarietà dell’imprenditore e dell’estimatore. Michieli (1982) e Michieli e Michieli (2006) indicano che l’ordinarietà è soddisfatta nel momento in cui sono ordinari “i fatti, i dati, le circostanze, le cose, le condizioni, le persone e le ipotesi di stima impiegati nel processo estimativo”. Essi dunque guardano oltre il bene oggetto di stima, coinvolgendo l’intero processo. Per i dati di stima occorre utilizzare quelli che hanno la più alta probabilità di realizzarsi, relativamente al quesito di stima e alla situazione di mercato. La stima deve essere sviluppata da un professionista anch’esso dalle capacità ordinarie, affinché le sue capacità “non ordinarie” si riflettano sul giudizio di valore. Anche Grittani (1987) e Grillenzoni e Grittani (1990) ritengono opportuno che l’estimatore abbia caratteri ordinari, poiché ciò è garanzia che il giudizio non sia influenzato da conoscenze ed opinioni personali, soddisfacendo il requisito per cui gran parte degli estimatori che procedessero alla medesima stima perverrebbero al medesimo giudizio di valore.

Cantisani (2008) basandosi sull’ordinarietà statistica, si differenzia per l’inclusione di un nuovo soggetto economico che deve rispondere ai canoni dell’ordinarietà: il consumatore. Questi è colui che acquista il bene in relazione ai caratteri intrinseci del bene e si attende di poterne fruirne con le stesse modalità con cui la maggior parte degli individui ne avrebbero fruito. Ne discende che il valore ordi-

nario è quello che tiene conto dell'ordinarietà sia del bene che dell'acquirente. Il coinvolgimento di quest'ultimo appare strumentale per garantire la partecipazione al mercato di un consistente numero di soggetti economici tra i quali potrà attivarsi una competizione importante per aggiudicarsi il bene in vendita.

Nell'ultimo gruppo rientrano gli autori la cui trattazione è sviluppata avendo a riferimento il giudizio di stima ordinario, mentre viene ignorato il ruolo e gli assunti relativi all'imprenditore. Agli autori come Simonotti (2006), Tempesta (2011) e Cantisani (2008) si affiancano anche istituzioni nazionali ed internazionali. Si entra nell'ambito dell'Estimo urbano⁶, i cui beni sono prevalentemente immobili ed i mercati si caratterizzano per avere una maggiore dinamicità, concorrenzialità e disponibilità di dati. In questo quadro raramente si formula il giudizio di stima con il procedimento razionale-analitico, bensì si ricorre al procedimento comparativo diretto rispetto ai beni analoghi compravenduti sul mercato. Ciò avviene con il procedimento econometrico affermatosi con la crescente disponibilità di strumenti informatici ed il metodo comparativo indiretto, mentre il modello comparativo generale di stima è relegato alla stima di beni tra loro molto simili. La costruzione di modelli esplicativi del valore di mercato sulla base di molteplici variabili significative ed indipendenti avvicina il giudizio di valore ai caratteri espressi dalla filosofia di S. Agostino con il *justum pretium* ed a quella di S. Tommaso d'Aquino in *quantum aestimatione consistit*. Ne consegue la sintesi formulata dal Simonotti (2006) secondo cui il principio di ordinarietà assicura che quel giudizio di stima è quello più diffuso e ritenuta equo da una collettività di soggetti. Partendo da questo assunto, il Simonotti riconosce diverse declinazioni all'ordinarietà, quali:

- l'ordinarietà statistica, laddove il giudizio di valore ordinario è il valore centrale della distribuzione di frequenza dei prezzi dei beni analoghi, assunto che questi diano vita ad una distribuzione normale;
- l'ordinarietà economica, che coincide con quella statistica, nella misura in cui il bene non è suscettibile ad essere usato in modo diverso da quello corrente;
- l'ordinarietà giuridica, che si riferisce al giudizio di valore il cui procedimento è condizionato da norme e criteri indicati dalla legislazione.

In un contesto in cui si abbia un mercato dei beni dinamico, un sistema consolidato ed efficiente di raccolta delle transazioni di scambio dei beni immobili, dei prezzi e dei caratteri dei beni scambiati, l'ordinarietà economica è intrinsecamente soddisfatta nello sviluppo del processo estimativo stesso. Appare più complesso il soddisfacimento dell'ordinarietà giuridica. Questa condurrebbe al valore ordinario inteso come quello che una collettività riconoscerebbe a quel determinato bene. A questo valore l'estimatore dovrebbe pervenire conformandosi alla disciplina legislativa all'uopo formulata ed integrata nel processo estimativo che andrebbe a sviluppare. Tempesta (2011) non si discosta dalla posizione generale del Simonotti relativamente all'ordinarietà economica. Egli afferma che "*si considera ordinario il valore che ha la maggior probabilità statistica di verificarsi*", affermazione coerente con

⁶ Il coinvolgimento dell'Estimo urbano è strumentale per evidenziare le prospettive dell'Estimo rurale allorché anch'esso potesse contare su mercati analoghi a quelli del settore urbano.

l'assunto che i fenomeni sociali comunemente danno vita ad una distribuzione normale (Berenson e Levine, 1989). La congrua numerosità lo rende significativo, ed il valore medio (che coincide con quello più frequente) esprime il valore ordinario del bene.

In questo filone si inseriscono anche gli standard internazionali di valutazione (IVSC, 2013), con l'approccio del confronto di mercato (*Market Comparison Approach*). L'IVSC non si pone la problematica di come il principio dell'ordinarietà incide sul processo di stima probabilmente in forza della numerosità delle osservazioni di mercato disponibili per cui viene ad essere intrinsecamente soddisfatto. Cosa che, invece, non fa la norma UNI 10839 (Ente Italiano di Normazione, 1999) affermando che "*L'autonomia e l'unicità del giudizio di valore sono assicurati dall'unicità del principio comparativo e dal postulato dell'ordinarietà*". Diversi sono gli aspetti rilevanti: la mancata menzione del *metodo comparativo* sostituita dalla locuzione *unicità del principio comparativo*, che, oltre a essere un ridimensionamento, richiederebbe l'esplicitazione di come esso debba essere soddisfatto; l'assunzione a priori dell'ordinarietà del processo dato il suo carattere di postulato, che - terzo aspetto - seppur non menzionandole trova le sue basi nella numerosità delle osservazioni e nel ricorso agli strumenti statistici per la definizione del giudizio di valore.

2.2 Il rango

Il concetto di ordinarietà trova due differenti declinazioni. L'ordinarietà come *principio* sottende l'adozione di un percorso che evidenzi le modalità con cui esso è soddisfatto, divenendo una delle condizioni affinché il processo estimativo possa ritenersi sviluppato correttamente. La qualifica di *postulato*, invece, implica il riconoscimento della sua valenza, senza alcuna dimostrazione esplicita di come essa sia stata soddisfatta. Gli standard di qualità vanno ad interessare soprattutto i caratteri delle osservazioni e le relative elaborazioni statistiche.

Sul piano operativo, è possibile evidenziare l'esistenza di uno spartiacque tra principio e postulato. La natura di "principio" è propria dell'Estimo rurale dove la scarsa dinamicità del mercato, l'opacità dei processi di compravendita, la mancanza di banche dati, impongono l'adozione di un rigido inquadramento teorico ai fini dello sviluppo del processo estimativo, in grado di contenere gli effetti distorsivi dovuti alle peculiarità aziendali⁷. Nell'Estimo urbano, invece, specie per la stima di beni di grandi centri urbani, l'evoluzione socio-economica, la numerosità di compravendite, l'esistenza di banche dati, l'avvento della tecnologia informatica, consentono all'estimatore di avere una consistente disponibilità di

⁷ Nella misura in cui fosse possibile identificare l'azienda ordinaria della zona, l'estimatore dovrebbe privilegiare il procedimento comparativo. Solamente se non sussistono le condizioni per la sua applicazione, il professionista dovrebbe ricorrere al procedimento razionale-analitico identificando l'ordinarietà delle singole poste economiche per poi procedere alla capitalizzazione dei redditi. In entrambi i casi il processo estimativo deve considerare le "aggiunte e detrazioni", nonché "comodi e scomodi" per passare dal valore ordinario a quello reale.

dati su cui inferire mediante analisi statistiche per eliminare i dati eccezionali e successivi modelli econometrici esplicativi (Simonotti 2006). Il principio dell'ordinarietà è, pertanto, intrinsecamente soddisfatto dall'esistenza delle seguenti condizioni:

- disponibilità di un numero cospicuo di osservazioni;
- distribuzione di frequenza normale delle varie osservazioni, conseguentemente l'ordinarietà assume il carattere di postulato⁸.

Strumentalmente, l'estimatore rurale potrebbe avvalersi dell'ordinarietà come "postulato" allorché potesse contare su una grande numerosità di osservazioni relativa alle quotazioni di mercato delle aziende agrarie. Viceversa, l'estimatore urbano, operando in piccole realtà caratterizzate da mercati locali e circoscritti, evadrebbe la commessa solo avvalendosi dell'ordinarietà come "principio". Fermo restando il concetto teorico dell'ordinarietà, è possibile evidenziare che essa assume:

- il rango di postulato, in mercati dinamici, con un sistema articolato, efficace, accessibile di raccolta delle informazioni relative a scambi di beni sul mercato;
- il rango di principio, in mercati ristretti, circoscritti, statici e con pochi scambi.

2.3 Il ridimensionamento culturale

Negli ultimi decenni, il principio dell'ordinarietà ha registrato un evidente ridimensionamento. I testi guida dell'estimo (Medici, 1949; 1974), introducono il principio illustrandone lo scontro culturale tra scuole di pensiero: gli attualisti, che sostenevano la tesi della valutazione di beni nelle condizioni in *actu*; ed i suscettivisti, che si rifacevano alle condizioni in *potentia*. Da questi scaturì il compromesso rappresentato dall'*ordinarietà*. Assumendo questo come momento di avvio della linea temporale relativa all'attenzione posta al principio dell'ordinarietà, si può evincere la tendenza degli studiosi e degli estimatori ad una semplificazione della tematica. In particolare dall'analisi dei testi estimativi, si può evidenziare l'ampio spazio dato a questo scontro culturale. Nei testi successivi viene omessa la parte storica, soffermandosi sugli aspetti operativi del principio. Quindi seguirono i testi in cui il principio è stato ridotto ad una semplice menzione nella trattazione dell'estimo generale, mentre in alcuni di quelli di recente pubblicazione viene omessa del tutto la sua trattazione, probabilmente assumendola come intrinseca al bagaglio dell'estimatore. Per quel che riguarda gli estimatori, invece, questi acquisiscono la consapevolezza di operare con riferimento ad un corpus teorico datato, non sempre idoneo per formulare giudizi di stima rispetto a nuovi tipi di valore,

⁸ A rigore esso potrebbe divenire il postulato della distribuzione normale dei valori di mercato, senza alterare il suo significato. Inquadramento che rimane valido fintanto che ci si sofferma sul valore di mercato del bene dato il suo uso vigente. L'approccio del *Highest and Best Use*, sfugge a questa logica restringendo la comparazione ai potenziali beni analoghi che consentono il migliore e più efficiente uso del bene, identificando eventualmente un'ordinarietà relativa.

ponendo scarsa attenzione alla qualità dei dati e sviluppando processi estimativi poco trasparenti, tracciabili e replicabili. Questa evoluzione potrebbe essere spiegata da una serie di concause riconducibili ad

- aspetti teorici: a) il carattere prettamente astratto del principio; b) la sua presentazione come principio assoluto; c) la coesistenza di vari inquadramenti teorici; d) il coinvolgimento in termini puramente estrusivi⁹ per alcuni processi estimativi;
- aspetti professionali: a) che il principio fornisca un contributo puramente formale al processo estimativo; b) l'assunzione che il principio sia divenuto un bagaglio cultural-professionale degli estimatori; c) la scarsa rilevanza del processo di qualificazione dei beni ordinari; d) la riduzione a semplice assioma; e) l'indeterminatezza di quali siano i processi estimativi in cui il principio è dirimente per il processo estimativo;
- aspetti di mercato: a) i profondi cambiamenti¹⁰ socio-economici, culturali e legislativi di contorno agli scambi di mercato; b) la presenza di mercati con un elevato numero di operatori; c) l'affermazione di nuovi tipi di mercati; d) la crescente presenza di operatori con aspettative speculative (elevata propensione al rischio e disponibilità monetarie).

2.4 Considerazioni finali

A prescindere dal punto di vista dell'analisi dei vari studiosi, emerge chiaramente che il principio dell'ordinarietà è un concetto strumentale per la formulazione del giudizio di valore dei beni ed incide sui caratteri intrinseci del processo estimativo. Esso ha ragione di esistere per:

- consentire la stima del valore del capitale fondiario;
- rispondere alla ragione pratica della compravendita di un bene che, nel caso dell'Estimo rurale, è il capitale fondiario;
- giungere ad un giudizio di valore allorché si operasse su mercati ristretti e circoscritti;
- creare i presupposti affinché vi possa essere la più ampia partecipazione di acquirenti al mercato del capitale fondiario¹¹;
- escludere le componenti di valore dovute alle non comuni capacità dell'imprenditore, in quanto inscindibili dallo stesso.

⁹ Si veda nota 4.

¹⁰ Il principio dell'ordinarietà è stato un baluardo concettuale nel periodo della formazione del catasto terreni ai fini della determinazione delle tariffe del Reddito Agrario e Dominicale, attraverso il procedimento razionale analitico, codificato nel cosiddetto Quaderno di Stima (Michieli e Michieli, 2002).

¹¹ Il punto è approfondito al paragrafo 3.2.

3. Implicazioni sottese dall'ordinarietà

L'ordinarietà per un verso trova dei supporti importanti nella teoria economica, che la teoria estimativa non sempre assorbe; per l'altro verso, è possibile individuare dei caratteri estrinseci rispetto al processo estimativo che incidono sul funzionamento del mercato.

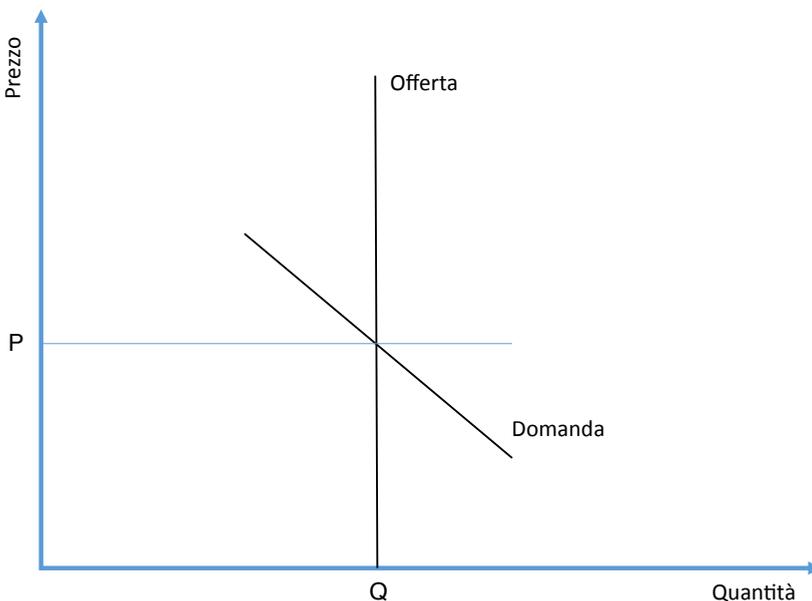
3.1 Ordinarietà ed economia

L'offerta fissa del capitale fondiario è determinante per la definizione del suo valore, mentre l'equilibrio dell'impresa spiega l'assunto del profitto nullo dell'impresa.

3.1.1 I caratteri economici della funzione d'offerta del capitale fondiario

Il capitale fondiario ha una funzione d'offerta anelastica e perfettamente verticale (Figura 2). Ciò deriva dalla sua matrice naturale, frutto di processi bio-chimici e geo-chimici sviluppatasi nel corso di miliardi di anni. Il capitale fondiario è definito un bene fisso nella quantità, limitato nella disponibilità e definito nell'entità, inoltre è un bene irriproducibile ed insensibile alle dinamiche dei prezzi di mercato. A fronte del suo impiego, viene riconosciuta una remunerazione al proprie-

Figura 2. Offerta rigida dei beni fondiari.



tario, che gli economisti agrari indicano come il beneficio fondiario, mentre per gli economisti generali è una rendita, detta anche rendita economica pura o assoluta (Samuelson et al, 2019). L'ammontare è determinato dallo scarto tra il valore dei prodotti (domanda derivata in virtù del prodotto generato dall'uso del capitale fondiario) ed i costi di produzione. La rendita:

- è uguale per tutti i terreni;
- non è influenzata dalle eventuali differenze di fertilità, di collocazione geografica e di capacità gestionali dell'imprenditore;
- è determinata assumendo che: a) tutti i terreni agricoli siano messi a coltura, e b) sia noto il suo uso normale;
- la domanda d'uso del capitale fondiario uguaglia l'offerta, per cui non vi sono rendite differenziali.

La necessità di pervenire alla rendita assoluta, scevra delle situazioni specifiche che possono generare rendite differenziali, implica determinare il valore ordinario del capitale fondiario.

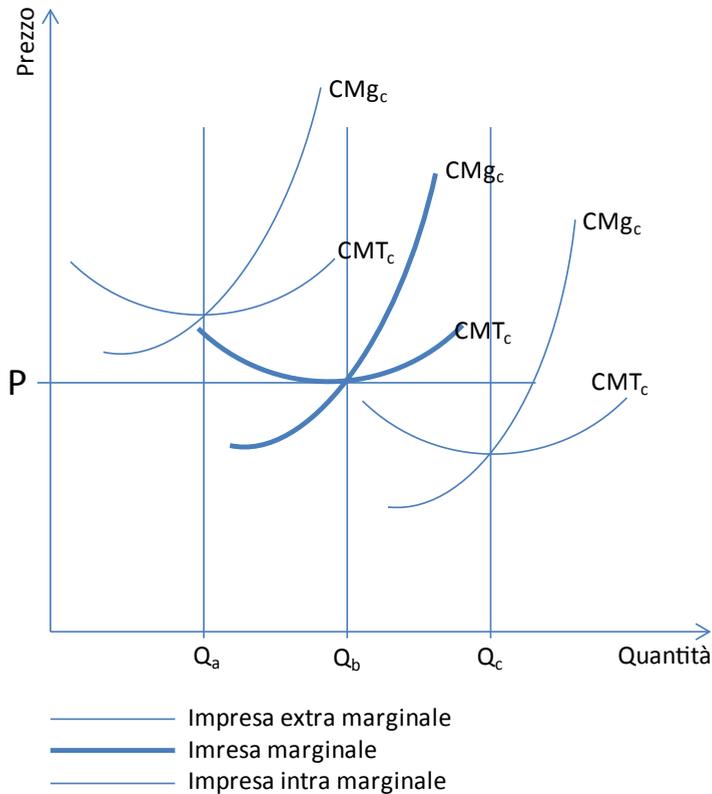
3.1.2 L'equilibrio dell'impresa di lungo periodo

In un mercato di concorrenza perfetta, le imprese sono distinte tra marginali, infra o extra-marginali, a seconda della relazione che intercorre tra il prezzo di mercato di un bene (PdM), variabile indipendente ed esogena per l'impresa, ed il costo medio unitario dell'impresa (CMT), variabile endogena e dipendente dai caratteri dell'impresa. Dato un generico equilibrio di impresa sul mercato (Figura 3) è possibile distinguere le seguenti situazioni

- $PdM < CMT$, situazione propria dell'impresa extra-marginale. Il prezzo è inferiore ai costi, l'impresa pertanto è costretta a interrompere l'attività. La sua prosecuzione sarebbe foriera di perdite monetarie che l'imprenditore dovrebbe ricolmare con il proprio patrimonio;
- $PdM = CMT$, impresa marginale. Vi è uguaglianza tra costi medi totali e prezzo di mercato, l'impresa rimane sul mercato ma l'imprenditore non trae profitto dall'attività;
- $PdM > CMT$, impresa infra-marginale. I costi sono inferiori al prezzo di mercato per cui l'imprenditore registra dei profitti.

La dinamica dei prezzi di mercato dei beni dell'impresa determina un riassetto continuo delle imprese. Data una condizione iniziale in cui le imprese hanno dei costi medi totali inferiori al prezzo, queste maturano dei profitti che rendono l'equilibrio di mercato instabile. Nuove imprese entreranno sul mercato, con il conseguente aumento dell'offerta, accompagnata da una riduzione dei prezzi (al netto dei nuovi equilibri di mercato dei fattori produttivi prezzi costanti o crescenti o decrescenti). Le imprese che precedentemente l'ingresso delle nuove unità erano marginali, andranno fuori mercato (imprese extra-marginali); talune di quelle intra-marginali diverranno marginali; mentre quelle economicamente più forti (intra-marginali) registrano una contrazione dei profitti ed una riduzione delle differenze rispetto alle marginali. Tale dinamica del mercato si protrae fintanto che non si raggiunge l'equilibrio di lungo periodo in cui vi è uguaglianza tra prezzo, costi

Figura 3: Equilibrio dell'impresa di lungo periodo e tipi di impresa.



marginali e costi medi totali, con l'azzeramento del profitto. In corrispondenza di questo equilibrio, l'impresa si caratterizza per essere nello status in cui i suoi risultati sono dovuti all'impiego più efficace, più efficiente ed economicamente più conveniente dei fattori della produzione. Le imprese cambieranno questa posizione grazie alla ricerca, lo sviluppo e l'innovazione.

Rielaborando la dinamica rispetto alle capacità imprenditoriali, si ha che le imprese extra marginali sono tali per le insufficienti capacità gestionali¹², quelle marginali hanno un imprenditore con abilità ordinarie ed un profitto nullo, quelle intra-marginali registrano dei profitti per le abilità straordinarie dell'imprenditore (Begg et al. 2007; Famularo, 1969; Serpieri 1917) (Figura 3).

La considerazione aggiuntiva riguarda la connessione tra l'ordinarietà e l'equilibrio dell'impresa di lungo periodo. Quest'ultima si assume essere la condizione

¹² Ciò è coerente con l'affermazione del Di Cocco (1984) secondo cui gli imprenditori con efficienza inferiore a quella ordinaria sono meno numerosi degli imprenditori ordinari.

permanente delle imprese marginali, spiegando il carattere costante e continuo del beneficio fondiario (rendita dell'impresa). Sul piano estimativo questo equilibrio stabile giustifica il principio della permanenza delle condizioni e conseguentemente la validità del procedimento di stima per capitalizzazione dei redditi.

3.2 *Ordinarietà e mercati*

3.2.1 Le distorsioni dei mercati reali

Il mercato di libera concorrenza è quello comunemente assunto a riferimento per gli studi in argomento. Esso è caratterizzato dalla presenza di numerosi soggetti economici, in cui non vi sono barriere di ingresso e/o di uscita e il prezzo di mercato non può essere influenzato dalle decisioni di singoli operatori (Samuelson et al., 2019).

Il mercato dei beni fondiari, invece, è notoriamente poco dinamico, registra pochi scambi e vede la partecipazione di esiguo numero di soggetti economici. Riprendendo le affermazioni del Medici (1974) ed integrandole con il vigente quadro socio-economico e di mercato, l'adozione del principio dell'ordinarietà consente di avvicinarsi alle condizioni del mercato di libera concorrenza, ovviando gli effetti distorsivi dovuti a:

- surplus e/o deficit dei fattori della produzione. Il valore ordinario è quello che la maggior parte dei soggetti economici operanti su quel mercato attribuirebbero a prescindere dai surplus e/o deficit dei fattori, ovvero è il valore medio della distribuzione normale dei valori che gli attribuirebbero;
- le capacità non ordinarie dell'imprenditore. Il valore ordinario non incorpora, e non deve incorporare, le capacità dell'imprenditore che non sono parte della transazione;
- la presenza di barriere al mercato, in *primis* il prezzo. Il valore ordinario consente la più ampia partecipazione di operatori sul mercato;
- la scarsa partecipazione di soggetti economici al mercato. Il valore ordinario riflette i caratteri ordinari del bene, mentre le offerte attestano l'esistenza di differenti utilità attese. L'offerta maggiore è quella fornita da colui che ha l'aspettativa di utilità più elevata, che razionalmente dovrebbe essere quell'impiego più efficiente, efficace ed economicamente conveniente tra gli usi alternativi possibili del bene;
- l'esigua disponibilità di dati del mercato fondiario.

3.2.2 La partecipazione al mercato

Un mercato è tanto più efficiente quanto maggiore il numero degli operatori che vi partecipano, tuttavia il prezzo di ingresso del bene può configurarsi come una barriera con l'effetto di ridurre la competitività tra gli operatori.

A titolo esemplificativo si ipotizzi che sul mercato vi sia l'offerta di tre aziende dalle caratteristiche analoghe, eccetto per l'ordine di grandezza (superficie),

per cui è possibile distinguere l'azienda piccola, quella media e quella maggiore. Il mercato di queste aziende vede la partecipazione di un consistente numero di potenziali acquirenti dalle disponibilità monetarie variabili: da estremamente esigue a quelle estremamente elevate, dando vita ad una funzione di distribuzione a campana. Ciascun acquirente decide in modo indipendente ed è libero di assumere la decisione che reputa più opportuna, con l'unico vincolo di non dover sfiorare il proprio budget. Le scelte saranno soprattutto influenzate dal costo opportunità del denaro.

All'acquisto dell'azienda minore potrebbero partecipare tutti gli acquirenti presenti sul mercato; tuttavia, vi prenderanno certamente parte coloro che hanno un budget non superiore al prezzo base dell'azienda media. Per questo gruppo, l'azienda piccola è la sola a cui possano realmente partecipare dati i limiti del budget, mentre per il gruppo degli acquirenti con il budget superiore l'acquisto dell'azienda minore non sarebbe economicamente vantaggioso. Essi acquisterebbero l'azienda minore a prezzo basso data le sue ridotte dimensioni, ma pagando un prezzo unitario maggiore (€/ha), ovvero impiegando in modo inefficiente il budget, poiché con la stessa somma potrebbero acquistare l'azienda media, avente dimensioni maggiori e ad un prezzo unitario minore. Per quel che riguarda l'azienda maggiore, essa ha un prezzo base elevato, tale da divenire una barriera invalicabile per gli acquirenti con budget medi e/o ridotti. I pochi grandi acquirenti che vi partecipano daranno vita ad una competizione seppur piuttosto "contenuta", che in genere determina un incremento del prezzo unitario piuttosto esiguo, seppur il valore assoluto dell'azienda maggiore è molto elevato per via dell'ampia superficie. L'azienda media è, invece, quella che raccoglie il maggiore numero di acquirenti. Essa accoglie gli operatori che hanno budget superiori ai piccoli acquirenti ed inferiori ai grandi acquirenti. La loro maggiore numerosità favorisce una maggiore competizione. Qualora si dividessero in due gruppi, ossia quelli con budget minori della media e quelli aventi budget superiori alla media, i primi sarebbero disposti ad acquistare avanzando rialzi in relazione alle loro aspettative ed utilizzando tutto il budget disponibile, conseguentemente quelli con il budget superiore dovranno fare dei rialzi maggiori dei primi per poter acquistare l'azienda. Per l'azienda media sussistono pertanto le condizioni per la più ampia partecipazione di acquirenti che potenzialmente dovrebbe consentire la maggior competizione tra gli stessi.

4. Rapporto tra ordinarietà e società

Dato l'inquadramento teorico di un bene rispetto al principio dell'ordinarietà, lo schema logico prevede l'implementazione del processo di stima attraverso l'individuazione del criterio economico-estimativo, dell'opportuno procedimento di stima, per giungere alla formulazione del giudizio di valore. In questa parte il mero concetto teorico risulta vago ed equivoco rispetto a dei profili di interesse sociale, riconducibili ad aspetti etici e di legalità.

4.1 Ordinarietà ed economia

L'assunto del "profitto nullo" ($T=0$) è maturato in un contesto economico, sociale e culturale profondamente diverso dall'attuale. Sul piano teorico l'imprenditore è destinato a non avere alcuna remunerazione poiché progressivamente i margini di profitto tendono ad assottigliarsi e l'equilibrio stabile dell'impresa vede l'assenza di qualsiasi profitto. L'economia generale, tuttavia, da tempo distingue tra un profitto normale, ovvero l'equa remunerazione dell'imprenditore per l'attività di coordinamento dei fattori di produzione e l'extra-profitto, quale compenso per l'assunzione del rischio di impresa (Zamagni, 1990). Il legislatore da decenni ha riconosciuto il diritto al compenso per l'imprenditore (utile netto dell'impresa). Esso è stimato nell'ordine del 10% dei costi di produzione (D.lgvo 152/2006), quale remunerazione per l'attività di coordinamento a prescindere dai risultati dell'impresa (utile netto d'impresa), a cui si sommerebbero eventuali margini di extra-profitto derivanti dalle sue particolari abilità.

I testi sia di economia agraria che di estimo attribuiscono al "profitto nullo" un valore concettuale importante tanto per l'azienda che per l'impresa. L'imprenditore si assume il rischio di impresa e deve la sua remunerazione alle proprie capacità gestionali. A prescindere di quale sia il contributo al funzionamento dell'impresa, riceverà la remunerazione solo se i ricavi dell'attività saranno superiori ai costi sostenuti per svolgerla. Qualora questi ultimi siano superiori ai ricavi l'imprenditore procederà a sanare l'equilibrio di bilancio utilizzando il proprio patrimonio.

Assumere che l'imprenditore, nel ruolo di coordinatore dei fattori produttivi, non abbia alcuna remunerazione è un'affermazione eticamente discutibile: egli è l'unico soggetto economico a cui non si riconosce alcuna remunerazione malgrado il contributo dato al funzionamento dell'impresa. Esemplicando, se un imprenditore ordinario acquistasse un'azienda ordinaria e continuasse a gestirla ordinariamente, la sua remunerazione deriverebbe solamente se è in grado di assicurare una combinazione efficiente dei fattori produttivi¹³.

La posizione degli studiosi dell'Estimo rurale si è evoluta nel tempo, ma ancora non è unanimemente condivisa. Il Di Cocco (1960) ha affrontato la questione del profitto ed extra-profitto, il Merlo (1991) include tra i fattori produttivi dell'azienda agraria l'organizzazione produttiva, Tempesta (2011) riconosce l'esistenza di un profitto ordinario nell'azienda ordinaria, mentre vari testi anche recenti Gallerani et al, (2004) Gallerani (2010) ribadiscono l'assunto del profitto nullo dell'imprenditore. Vi è dunque l'evidenza che nella stima dei beni e dei servizi il principio dell'ordinarietà non giustifica l'assenza di qualsiasi remunerazione dell'im-

¹³ Essendo il prezzo di mercato dei beni un parametro imm modificabile, i costi-reddito associati alle attività operative svolte in azienda, sono l'unica leva disponibile affinché l'imprenditore abbia la propria remunerazione. Non dovrebbe pertanto sorprendere la ricerca di forme di sotto-remunerazione del lavoro, di lassa disciplina nell'attuazione delle misure di sicurezza nel cantiere e nei lavoratori e/o dell'uso di macchine obsolete, etc..

prenditore, rappresentata dal profitto normale oppure dall'utile netto d'impresa, mentre nullo dovrebbe essere l'extra-profitto¹⁴.

4.2 Ordinarietà ed aspetti legali

Nell'impresa ordinaria ci si attende che l'insieme dei fattori produttivi siano anch'essi ordinari, ovvero è ragionevole assumere che questi siano presenti in misura proporzionata ed in un giusto rapporto tra fabbisogno ed attività praticate. Ciò è coerente con l'idea che l'azienda ordinaria impieghi in modo efficiente, efficace ed economicamente remunerativa i fattori della produzione.

Un profilo particolare è rappresentato da quei fattori della produzione dalle cui economie possono derivare degli extra-profitti¹⁵. La lista è lunga e varia: dalla manodopera illegale, all'impiego di fattori della produzione vietati, all'uso di macchine e macchinari privi di dispositivi di sicurezza, a dichiarazione e certificazioni false, etc..

L'estimatore nell'allinearsi alla rigida ortodossia estimativa, adotterebbe il principio dell'ordinarietà che parte dell'analisi della realtà oggettiva. In presenza di un quadro ordinario come sopra descritto, il giudizio di valore ordinario incorporerebbe in sé l'economia dell'illegalità. Nella letteratura estimativa non sono state ravvisate posizioni esplicite in materia, probabilmente poiché si assume che ciò costituisca un'ovvietà: il quadro ordinario trova un suo limite nel quadro normativo-legislativo e regolamentare esistente (ordinarietà giuridica)¹⁶.

5. I tipi di valore

Nel lontano passato il giudizio di valore era validato dall'origine trascendente ed il committente lo acquisiva come "atto di fede"¹⁷. Impostazione superata con il coinvolgimento di una *figura qualificata e deputata alla sua determinazione* supera

¹⁴ Dal punto di vista dell'economia agraria l'utile netto d'impresa, ovvero il profitto ordinario, sarebbe un onere del costo del lavoro, mantenendo inalterata la struttura generale di bilancio dell'azienda agraria.

¹⁵ È il caso del capitale umano e di quello di esercizio che, come introdotto precedentemente, possono caratterizzarsi per profili di illegalità (Pettenella e Secco, 2004).

¹⁶ L'imprenditore avendo acquisito il profitto ordinario, se persegue ulteriori extra-profitti attraverso scelte che intaccano i profili di legalità, questi rientrerebbero nella componente del rischio d'impresa operando con standard non conformi a quelli dovuti.

¹⁷ Forte e Fusco Girard (1971) citano l'opera di Fineschi (1785) in cui si afferma "Nei tribunali si producono delle stime indicanti il solo prezzo che è il risultato del capriccio degli estimatori, ma non dà ragione alcuna da cui rilevasi per quale motivo si è dato un prezzo piuttosto che un altro". Lo schema di perizia nella parte finale recitava "Considerato quello che è da considerarsi ed osservarsi e fatte tutte le dovute detrazioni, ripetendo in nome di Dio, stimato secondo perizia e coscienza, il detto podere, si è riconosciuto ascendere il suo vero e giusto prezzo alla somma di". Entrambi i due passaggi evidenziano il carattere (quasi) "trascendente" del giudizio di valore del bene.

solo in parte la problematica del “trascendente”. L’ermeticità del processo estimativo di fatto si concludeva con un giudizio di valore su basi “trascendenti” ed in quanto tale replicabile *tout court* per la stima di qualsiasi bene e per qualunque ragione pratica. Con l’affermazione della dottrina estimativa il giudizio di valore di un bene fondiario diviene il frutto di un processo estimativo definito ed articolato. Riconoscere l’ordinarietà come il “caposaldo dell’estimo” tuttavia, appare una forzatura, poiché esso non supporta in modo pro-attivo tutti i processi estimativi. L’ampliamento delle ragioni pratiche dei processi estimativi vede una crescente domanda:

- a. di giustizia economica, generatisi da ricorrenti introduzione di limitazioni d’uso dei diritti reali, (stime di indennizzi/risarcimenti per le limitazioni d’uso dei diritti reali, valutazione di investimenti e di miglioramenti, etc.) (Ente Italiano di Normazione, 1999; Messori, 2016);
- b. di beni speculativi, i cui soggetti economici, dalle rilevanti disponibilità finanziarie, perseguono obiettivi d’uso efficiente dei beni ed elevata remunerazione delle risorse investite.

Per entrambe le fattispecie il principio dell’ordinarietà non può essere assunto come cardine del processo estimativo. Si ritiene pertanto che sussistano le condizioni per procedere ad una sistematizzazione dei tre differenti tipi di valore, che sono:

- il valore specifico, da cui il principio di specificità;
- il valore ordinario, da cui il principio di ordinarietà;
- il valore efficiente e maggiormente remunerativo, da cui il principio dell’uso più efficiente e maggiormente remunerativo dei beni.

5.1 Il principio di specificità ed il valore specifico

Trattasi di un principio che dovrebbe innervare i processi estimativi la cui ragione pratica è la stima delle variazioni del valore dei beni, per scelta o per sopraggiunti eventi indipendenti dalla volontà dell’imprenditore/possessore dei beni. Il processo estimativo si dovrebbe concentrare unicamente sul bene oggetto di stima, nello stato di fatto e di diritto in cui versa al momento della stima, con l’organizzazione e le modalità di gestione in attuazione, nonché data la congiuntura di mercato vigente. In sintesi, implementando il principio di specificità ed il valore specifico. Ciò consentirebbe di fornire una valutazione concentrandosi sulle strette caratteristiche del bene, siano essi caratteri comuni, oppure ricorrenti e/o eccezionali (positivi e/o negativi) rispetto al contesto di altre aziende simili. I dati elementari dovrebbero essere acquisiti prioritariamente dal bene in stima, quindi solo in caso di indisponibilità si dovrebbe far riferimento ai beni prossimi a quello in stima, eventualmente corretti per essere verosimili per il bene in stima. I dati riferiti a contesti territoriali di area vasta possono utilizzarsi purché siano opportunamente perequati alla situazione puntuale e comunque da utilizzarsi allorché non vi siano altri dati più prossimi al bene.

I dati utilizzati dovrebbero essere oggettivi e documentati, in una logica di trasparenza, tracciabilità e replicabilità. Le competenze dell’imprenditore e le sue ca-

pacità, siano esse particolarmente eccelse oppure povere, si andranno a ripercuotere sul valore del bene. Il tornaconto dell'imprenditore in questo processo estimativo è comunque nullo ($T=0$), non perché il profitto è nullo, bensì poiché è il medesimo imprenditore a gestire l'azienda *ex-ante* ed *ex post* l'evento perturbatore ed in quanto tali le sue capacità imprenditoriali sono esattamente le stesse.

Il giudizio di valore è esclusivo, unico e specifico del bene in stima. Beni simili che registrassero il medesimo evento avverso, dovendo procedere alla stima del danno, i vari processi estimativi condurrebbero a giudizi di stima differenti.

Si ricorre al principio di specificità per i giudizi dell'Estimo legale (indennità/risarcimenti per limitazioni ai diritti reali.) e per la formulazione dei giudizi di convenienza (dai miglioramenti fondiari, alle valutazioni degli investimenti privati, etc).

Simonotti (2006) introduce il ristoro ordinario come quella somma monetaria che la maggior parte degli individui considererebbe congrua per il contesto in valutazione. Se per un verso questo approccio risponde alle esigenze individuali di giustizia economica, per l'altro, l'egoismo individuale potrebbe condurre a valutazioni svincolate dal quadro oggettivo in valutazione e quest'ultimo difficilmente potrebbe essere spiegato in una prospettiva di trasparenza, tracciabilità e replicabilità nel processo di valutazione. Da cui l'intervento del legislatore finalizzato a creare le condizioni che assicurino la dovuta giustizia economica attraverso l'emanazione di leggi ordinarie o speciali¹⁸. In esse sono indicati profili operativi propri dell'Estimo legale, da cui non è possibile prescindere nello sviluppo del processo estimativo e che vanno a catturare le situazioni specifiche dei singoli beni.

5.2 Il principio di ordinarietà ed il valore ordinario

Per la stima di beni ai fini della compravendita, sia avvalendosi del criterio del più probabile valore di mercato oppure con quello di capitalizzazione dei redditi, l'estimatore formula un giudizio attenendosi ai dettami del principio dell'ordinarietà. Il processo estimativo richiede dapprima la verifica dell'ordinarietà dell'azienda, ovvero se essa possiede quei caratteri che avrebbe avuto qualora fosse stata gestita da altri imprenditori, nel medesimo quadro socio-economico e di mercato. Questa condizione metafisica¹⁹ è superata facendo riferimento al contesto territoriale di appartenenza: è definita come ordinaria quell'azienda le cui decisioni assunte dall'imprenditore sono analoghe a quelle che altri imprenditori, del medesimo contesto territoriale, hanno più frequentemente adottato all'interno della loro realtà aziendale.

Ipotizzando che le capacità imprenditoriali siano un carattere commensurabile, come gran parte dei fenomeni (Berenson e Levine, 1989) questi generano una fun-

¹⁸ Si pensi alla legislazione che caratterizza la tematica delle limitazioni all'uso dei beni (danni, espropri, servitù, etc.).

¹⁹ Nessun altro può gestire il bene se non colui che effettivamente lo gestisce.

zione di distribuzione normale, per cui gran parte degli imprenditori si concentrano intorno alle capacità più frequenti, ovvero medie, presenti in zona. Avendo capacità analoghe, posti a gestire una medesima azienda, adotterebbero le medesime scelte. Seguendo questa logica, l'impresa ordinaria comprende:

- un imprenditore ordinario, ovvero un soggetto economico che ha capacità non superiori o inferiori agli altri imprenditori in zona;
- un'azienda ordinaria che impiega i fattori della produzione (terra, lavoro, capitali e organizzazione imprenditoriale) in entità, tipo, disponibilità e qualificazione pari a quella delle altre imprese analoghe della zona.

Il processo estimativo conduce ad un valore ordinario. Eventuali caratteri intrinseci all'azienda e non ordinari sono assommati a questo valore attraverso le "aggiunte e detrazioni", mentre quelli che derivano dal contesto territoriale (estrinseci) sono assommati attraverso i "comodi e scomodi".

Il principio dell'ordinarietà trova la sua valorizzazione nella stima del capitale fondiario in mercati statici e con scarse informazioni sugli scambi di mercato di beni analoghi. Esso potrebbe essere introdotto come postulato allorché si fosse in presenza di mercati dinamici, in cui siano disponibili numerose osservazioni di beni simili. In questi contesti il ricorso al procedimento econometrico diviene un imperativo.

5.3 Il principio dell'uso più efficiente e maggiormente remunerativo²⁰ ed il valore d'uso più efficiente e maggiormente remunerativo

Introdotta a livello internazionale per le valutazioni immobiliari, esso può comprendere anche i beni fondiari. Il principio del valore d'uso più efficiente e maggiormente remunerativo è volto a definire il valore di un bene nella prospettiva di assicurare al possessore il più elevato valore atteso²¹ (Simonotti, 2012). L'estimatore ricerca di definire il valore considerando i possibili usi alternativi, sia rispetto alle condizioni esistenti, oppure a quelle potenziali derivanti dalla sua trasformazione (AA.VV., 2011) nei limiti in cui ciò sia possibile. L'alternativa migliore è quella che assicura il maggior valore atteso, quantificato come prodotto del valore di trasformazione per la probabilità che esso si realizzi, oppure che garantisca il maggiore rendimento netto dell'investimento. I limiti delle alternative potenziali sono riconducibili al dover essere urbanisticamente consentite, fisicamente e tecnicamente realizzabili, economicamente convenienti e finanziariamente sostenibili.

Questo tipo di valore soddisfa l'obiettivo dell'uso più efficiente ed economicamente più remunerativo di un bene. Il mercato si caratterizza per la presenza di un'esigua numerosità di acquirenti che posseggono, o possono accedere, a dispo-

²⁰ Traduzione dell'autore dell'*Highest and Best Use Value* citato in letteratura.

²¹ Questo approccio richiama la posizione dei "suscettivisti" che affermavano la necessità di sviluppare il processo estimativo rispetto al valore in *potentia* del bene.

nibilità finanziarie importanti. Le capacità degli imprenditori sono superiori alla media²² e questi hanno delle utilità/aspettative non comuni rispetto a quelle degli operatori locali.

6. Conclusioni

Negli ultimi decenni l'Estimo rurale ha dovuto rispondere ad una crescente domanda di stime di valori. Si citano in particolare la crescente richiesta del valore delle limitazioni d'uso, nonché del valore di beni non ordinari in cui operano soggetti economici non ordinari. Parallelamente vi sono state sollecitazioni all'introduzione di standard di qualità dei processi estimativi affinché siano trasparenti, tracciabili e replicabili. Il settore estimativo rurale non è stato sollecito nell'accogliere questa domanda d'innovazione, bensì ha proceduto ad una conservazione e, per taluni aspetti, semplificazione o marginalizzazione del *corpus* teorico, salvaguardando taluni assunti che sia l'economia generale che quella agraria hanno da tempo affrontato e superato.

Sorprende in particolare il ridimensionamento del principio dell'ordinarietà. Riconosciuto quale principio imprescindibile del processo estimativo, negli ultimi anni sta conoscendo un oblio silenzioso, sia per quel che riguarda il suo ruolo specifico, che rispetto ad eventuali altri principi che possano consolidare le nuove domande di valore dei beni.

Dall'analisi svolta si evince che il principio dell'ordinarietà conserva appieno la sua attualità rispetto alla stima dei beni fondiari, laddove vi sono mercati circoscritti, con pochi operatori, pochi scambi e privi di memoria storica degli scambi intervenuti. Esso ha un ruolo pro-attivo allorché la ragione pratica è la compravendita o la definizione del valore imponibile del capitale fondiario. La definizione dell'impresa ordinaria non è un passaggio meramente teorico e assiomatico. Essa, per un verso, fornisce il vantaggio di un quadro teorico che consolida il giudizio di valore, per l'altro verso, essendo il capitale fondiario²³ sensibile alla dinamica del mercato dei beni generati dal suo utilizzo, la rendita assoluta di cui gode la proprietà dipende proprio da questi ultimi. Per non assommare gli effetti differenziali, l'impresa nel suo complesso dovrebbe trovarsi in una situazione di equilibrio stabile di mercato, in cui: gli extra-profitti sono nulli e non si registrano surplus o deficit nei fattori produttivi²⁴; i capitali impiegati in azienda sono qualitativamente e quantitativamente proporzionali alle esigenze nonché; tutti i fattori produttivi sono remunerati; e l'attività si svolge

²² Gli acquirenti sono quell'esiguo numero di imprenditori che si collocano nella parte destra della funzione di distribuzione delle capacità imprenditoriali (Figura 1).

²³ Il capitale fondiario è un bene disponibile in quantità fissa e limitata, insensibile alle dinamiche di mercato. Qualora il prezzo variasse la quantità del capitale fondiario non può comunque variare.

²⁴ In questa locuzione rientra anche il fabbisogno di lavoro ordinario per la gestione.

Tabella 2. Quadro sinottico delle branche dell'Estimo e della Valutazione.

Macro-branche	Branche	Metodo	Principio	Genere del giudizio	Tipi di scopo	Ragione pratica	Oggetto
Estimo dei beni privati	Estimo dei beni fondiari e di mercato	Comparativo	Ordinarietà	Estimativo	Compravendita e fiscalità	Compravendita; Valore imponibile	Prezzo di mercato Capacità reddituale
	Estimo dei diritti reali	Comparativo	Specificità	Economico	Giustizia economica	Danni, Espropri, Servitù, Miglioramenti fondiari ⁽¹⁾	Indennizzi, Risarcimenti,
	Estimo delle scelte tra alternative	Comparativo	Specificità	Economico	Valutazione di convenienza	Miglioramenti fondiari ⁽²⁾ ; Analisi investimenti, etc.	Giudizi di convenienza
	Estimo dei beni con prospettive d'uso più efficienti	Comparativo	D'uso più efficiente e remunerativo	Economico	Efficientamento degli investimenti	Investimenti speculativi	Prezzo di mercato
Valutazioni beni pubblici	Valutazioni di servizi e funzioni ecologico-ambientali	Rilevamento utilità sociale	Campionamento statistico	Socio-economico	Utilità sociale	Valore dell'utilità sociale	Beni ambientali, pubblici e altri beni non quotati dal mercato (servizi ecosistemici; eternalità; etc.)

(1) Migliorie apportate sui capitali;

(2) Valutazione ex-ante di miglioramenti dei capitali.

in conformità al quadro normativo vigente. Dato questo inquadramento, l'estimatore formula il giudizio di stima basandosi sui caratteri connaturati del capitale fondiario²⁵. Questa è una condizione affinché sul mercato vi sia la più larga partecipazione di operatori economici e quindi vi sia ampia competizione tra gli stessi. A fronte di questa evidenza l'estimatore dovrebbe caratterizzare il processo estimativo con standard di trasparenza, tracciabilità e replicabilità. In partico-

²⁵ Esso deve tener conto comunque delle "aggiunte e detrazioni" di eventuali altre componenti oggettive ed intrinseche nonché "comodi e scomodi" esogeni al contesto aziendale. In entrambi i casi al netto delle capacità imprenditoriali.

lare si ritiene che dovrebbe dare maggiore attenzione a descrivere i caratteri che determinano l'ordinarietà in termini di:

- equivalenza tipologica per dimensione ed investimenti permanenti realizzati;
- equivalenza dei capitali (di esercizio e di lavoro) per tipologia ed entità;
- analogia dei tipi di produzione e dei loro caratteri quali-quantitativi;
- riferimento ai medesimi mercati di allocazione dei prodotti.

Laddove la ragione pratica sia differente rispetto alla compravendita oppure alla definizione del valore imponibile (Tabella 2), il principio dell'ordinarietà non fornisce alcun riferimento. La citazione "*conventio ad excludendum*", o qualsiasi altra citazione estrusiva, rende gli altri processi estimativi privi di qualsiasi riferimento teorico, da cui l'integrazione con il principio di specificità per l'Estimo dei diritti reali e quello delle scelte tra alternative, per un verso, nonché il principio del valore d'uso più efficiente e remunerativo per l'Estimo dei beni con prospettive d'uso più efficienti (Tabella 2).

Al principio di specificità si ricorre per le stime proprie dell'Estimo legale ed a quelle dei giudizi di convenienza. L'attenzione dell'estimatore dovrebbe soffermarsi sui caratteri specifici del bene, ossia deve prendere atto dello stato di fatto e di diritto, delle capacità dell'imprenditore e/o gestore, dei capitali di esercizio e dei capitali monetari impiegati, del capitale umano coinvolto, della situazione di mercato e della congiuntura economica vigente, il tutto riferito al momento della stima. Il rapporto con altri beni, laddove vi siano analogie, è dovuto per l'acquisizione di informazioni utili ai fini del processo di stima, valutandone la traslazione tal quale o il suo ragguaglio. Questo diverso profilo di analisi del bene si può considerarsi come l'*alter ego* di quello dell'ordinarietà.

Il valore d'uso più efficiente e remunerativo è il terzo tipo di valore. Seppur l'obiettivo è quello della compravendita, il bene in stima possiede, oppure può acquisire, caratteri tali da consentire un uso non ordinario. Gli acquirenti che operano su questi mercati sono in numero piuttosto esiguo ed hanno una capacità monetaria elevata. La loro azione è finalizzata a massimizzare l'utilità marginale del bene anche attraverso investimenti importanti, purché possano essere recuperati dalla redditività del bene. Sussiste un'evidente analogia con i beni in *potentia* dei suscettivisti, tuttavia il valore d'uso più efficiente si basa sul riconoscimento di opportunità, l'esistenza di condizioni formali per la trasformazione, nonché la quantificazione dei costi e dei ricavi attesi e la verifica della convenienza alla sua realizzazione.

I tre diversi principi sono tra loro complementari, realizzando un *continuum* teorico che comprende i diversi possibili scopi estimativi in ambito privato, fornendo per ciascun principio un quadro pro-attivo con cui l'estimatore deve avvicinarsi per formulare il giudizio di valore.

Bibliografia

- AA.VV. (2011). *Codice delle valutazioni immobiliari*. A cura di Giammaria V., Banbagioni G. Simonotti M. Tecnoborsa. 4° Edizione. http://www.aspera.biz/wp2/wp-content/uploads/2013/12/Codice-delle-Valutazioni-Immobiliari_IV.pdf.

- Begg, D., Fisher, S., & Dornbusch, R. (2007). *Economia*. 2° Edizione. Milano, McGraw-Hill.
- Bellintani, S., & Ciaramella, A. (2017). *Due diligence immobiliare. Qualità delle informazioni per la valorizzazione immobiliare*. Milano, FrancoAngeli Editore.
- Benedetti, G., & Carbone, F. (2018). Perizia di stima del valore di macchiatico: caratteri, contenuti ed autovalidazione. *Forest@*, 15, 75–86.
- Berenson, M. L., & Levine, D. M. (1989). *Statistica per le scienze economiche*. Bologna, Zanichelli Editore.
- Bernetti, I., & Romano, S. (2007). *Economia delle risorse forestali*. Volume II. Napoli, Liguori Editore.
- Bordiga, O. (1907). *Trattato delle stime rurali*. Vol. I, Napoli.
- Brizi, A. (1936). *Lezioni di metodo dell'Estimo agrario*. Portici. Facoltà di Agraria della Regia Università degli Studi di Napoli.
- Cantisani, G. B. (2008). *Estimo, economia ambientale, ingegneria economica*. Roma, EPC Libri.
- Castello, G. (2012). *Il nuovo Estimo. Metodi e standard di stima immobiliare*. Assago, Wolters Kluwer Italia.
- Di Cocco, E. (1957). *Per una definizione di estimo*. Genio Rurale, 9.
- Di Cocco, E. (1960). *La valutazione dei beni economici*. Bologna, Edizioni Calderoni.
- Di Cocco, E. (1984). *Economia dell'azienda agraria*. Bologna, Edizione Nautilus.
- Di Fazio, S. (1993). Le istruzioni del Secchioni "agli estimatori di beni di suolo". *Aestimum*, 30, 85–95.
- Ente Italiano di Normazione (UNI) (1999). *Programma di intervento e progettazione in edilizia - Qualificazione e controllo della valutazione estimativa, finanziaria ed economica - Criteri generali e terminologia*. UNI 10839-1:1999. Roma.
- Famularo, N. (1943). Dalla variabilità del valore con lo scopo della stima e di un possibile sesto criterio di stima. *Rivista del Catasto*, 3.
- Famularo N., 1969. *Teoria e pratica delle stime*. Torino, UTET.
- Fineschi, A. M. (1825). *Regole teorico-pratiche e rustico-legali per fare le stime dei predj rustici*. Milano, Tipografia di Carlo Viscontini.
- Forte, C., De Rossi, B., & Ruffolo, G. (1974). *Principi di Economia ed Estimo*. Milano, Etas Libri.
- Forte, C., & Fusco Girard, L. (1971). L'evoluzione storica dell'attività estimativa. *Rivista del Catasto e dei Servizi Tecnici Erariali*, 1-2-3.
- Gallerani, V. (2011). *Manuale di Estimo*. Milano, McGraw-Hill. Seconda Edizione
- Gallerani, V., Zanni, V., & Viaggi, D. (2004). *Manuale di Estimo*. Milano, McGraw-Hill. Prima Edizione
- Grillenzoni, M., & Grittani, G. (1990). *Estimo. Teoria, procedure di valutazione, casi applicativi*. Bologna, Edizioni Agricole.
- Grittani, G. (1987). *Lezioni di Estimo rurale e territoriale. Metodologia e casistica*. Bari, Adriatica Editrice.
- Grittani, G., & Grillenzoni, M. (1994). *Estimo: teoria, procedure di valutazione, casi applicativi*. Bologna, Calderini.
- International Valuation Standard Council - (IVSC) (2013). *International valuation standard 2013*. Framework and requirements, London.
- Lo Bianco, G. (1961). *Estimo*. Milano, Editore Ulrico Hoepli.
- Malacarne, F. (1955). *Sulla stima dei miglioramenti fondiari*. Genio Rurale, 1.
- Malacarne, F. (1977). *Lineamenti di teoria del giudizio di stima*. Bologna, Edagricole.
- Marenghi, E. (1994). *Lezioni di Estimo*. (copia anastatica) a cura Venzi, L. Roma, INEA.
- Medici, G. (1937). *Lezioni di Estimo*. Bologna, Nicola Zanichelli Editore.
- Medici, G. (1949). *Estimo Rurale, Civile e Catastale*. Bologna, Edizione Agricole.
- Medici, G. (1974). *Elementi di Estimo Rurale, Civile e Catastale*. Bologna, Edizioni Edagricole.
- Medici, G. (1977). *Principi di Estimo*. Bologna, Calderini.
- Merlo, M. (1991). *Elementi di economia ed estimo forestale-ambientale*. Padova, Patron Editore.
- Messori, F. (2016). *Introduzione alla teoria delle valutazioni*. Milano, Edizione FrancoAngeli.
- Michieli, I. (1982). *Estimo*. Bologna, Edagricole.
- Michieli, I., & Michieli, M. (2002). *Trattato di Estimo*. Bologna, Edagricole.

- Milanese, E. (1998). Spunti estimativi nelle lettere di Plinio il Giovane. *Aestimum*, (19), 114–124.
- Pareglio, S. (2007). *Il valore dell'ambiente*. Economia e Ricerche. Milano, Editore V&P.
- Pettenella, D., & Secco, L. (2004). Il lavoro in selvicoltura. Lo stato delle conoscenze in Italia. *Sherwood - Foreste ed Alberi Oggi*, 97(2), 6–14.
- Polelli, M. (2008). *Nuovo Trattato di Estimo*. 3° Edizione. Santarcangelo di Romagna, Maggioli Editore.
- Samuelson, P. A., Nordhaus, W. D., & Bollino, C. A. (2019). *Economia*. XXI Edizione. Milano, McGraw-Hill.
- Serpieri, A. (1917). *Il metodo di stima dei beni fondiari*. Firenze, Edizione M. Ricci.
- Serpieri, A. (1950). *La stima dei beni fondiari*. Bologna, Edizioni Agricole.
- Simonotti, M. (2012). *Metodi di stima immobiliare. Applicazione degli standard internazionali. Trattato teorico pratico*. Palermo, Dario Flaccovio Editore.
- Simonotti, M. (1989). *Fondamenti di metodologia estimativa*. Napoli, Liguori Editore.
- Simonotti, M. (2006). *Metodi di stima immobiliare*. Palermo, Dario Flaccovio Editore.
- Tempesta, T. (2011). *Appunti di Estimo rurale e ambientale*. Seconda Edizione. Padova, CLEUP Editore.
- Tempesta, T. (2018). *Appunti di estimo ambientale*. Prima Edizione. Padova, CLEUP Editore.
- Trinci, C. (1775). *Trattato delle stime de' beni stabili per istruzione, e uso degli estimatori*. (Digitalized by Google https://archive.org/details/bub_gb_ZT2wh7JY7U4C).
- Turner, R. K., Pearce, D. W., & Bateman, I. (1996). *Economia ambientale*. Bologna, Il Mulino.
- Zamagni, S. (1990). *Economia Politica*. Roma, La Nuova Italia Scientifica.

Rassegna giurisprudenziale

(a cura di Nicola Lucifero)

AGRICOLTURA

Cass., ord., 24 novembre 2020, n. 26714

Agricoltura - Riforma fondiaria - Assegnazione - Usucapione speciale - Durante il trentennio dalla prima assegnazione - Inammissibilità - Ragioni - Affrancazione, riscatto a determinati soggetti - Irrilevanza - Alienazione ex art. 4 della l. n. 379 del 1967 - Ammissibilità - Condizioni

I terreni acquisiti al patrimonio degli enti di sviluppo, destinati al servizio pubblico di ridistribuzione della proprietà terriera, per trent'anni dalla prima assegnazione sono assoggettati al regime del patrimonio indisponibile non abrogato dalla l. n. 346 del 1976 e perciò non sono usucapibili, pur se affrancati ai sensi della citata legge o riscattati in forza dell'art. 1 della l. n. 379 del 1967, neppure dall'ente assegnante o dai coltivatori diretti o da altri manuali coltivatori della terra, ai quali invece sono alienabili, a norma dell'art. 4 di quest'ultima legge " fino al termine del trentesimo anno dalla data della prima assegnazione".

Cass., 26 agosto 2020, n. 17827

Credito - In genere - Cooperative agricole insolventi - Soci garanti - Assunzione per legge delle garanzie dei soci da parte dello stato - Conseguenze - Liberazione dei garanti ai sensi dell'art. 1, comma 1-bis, d.l. n. 149 del 1993 - Effetto automatico - Esclusione - Provvedimento espresso - Necessità

L'assunzione da parte dello Stato dei debiti contratti dai soci fideiussori di cooperative agricole dichiarate fallite o sottoposte a liquidazione coatta amministrativa, con conseguente liberazione dei soci-garanti, ai sensi dell'art. 1, comma 1-bis, del d.l. n. 149 del 1993 (inserito dalla legge di conversione n. 237 del 1993), pur essendo un diritto a questi attribuito dalla legge non costituisce un effetto automatico della stessa ma richiede un provvedimento espresso, da adottare all'esito di un procedimento amministrativo, in conformità con la generale previsione di cui all'art. 2, comma 1, della l. n. 241 del 1990.

Cass., ord., 16 luglio 2020, n. 15157

Piccola proprietà contadina - Agevolazioni tributarie - Agevolazioni fiscali in favore della piccola proprietà contadina - Art. 2, comma 4 bis, d.l. n. 194 del 2009 - Presupposti oggettivi - Trasferimento beni conseguente a cessione d'azienda - Inclusione - Fondamento.

In tema di agevolazioni fiscali in favore della piccola proprietà contadina, nel novero degli "atti di trasferimento a titolo oneroso di terreni e relative pertinenze, qualificati agricoli in base a strumenti urbanistici vigenti" va incluso anche il trasferimento di beni conseguente a cessione di azienda, data la natura non tassativa e la "ratio" dell'art. 2, comma 4 bis, del d.l. n. 194 del 2009, conv., con modif., in l. n. 25 del 2010.

Corte d'Appello Salerno, 08 ottobre 2020

Territori montani – proprietà rurale – opposizione di terzo.

Nel procedimento speciale disciplinato della legge n. 346/1976 per il riconoscimento della proprietà rurale in territori montani, il termine concesso ai terzi interessati per l'opposizione alla relativa istanza si risolve in una temporanea sospensione del potere del Tribunale di emanare l'eventuale decreto di accoglimento, ma le ragioni di opposizione deducibili avverso tale provvedimento possono avere lo stesso contenuto di merito prospettabile in sede di opposizione all'istanza. Pertanto, non può ritenersi tardiva l'opposizione all'istanza, ancorché proposta oltre i novanta giorni dalla data della sua pubblicazione e/o della sua notificazione a coloro che dai registri immobiliari risultino titolari di diritti reali sul fondo, ove non sia stato ancora emesso il decreto di riconoscimento della proprietà o sia ancora pendente il termine di opposizione a tale provvedimento.

T.A.R. Molise Campobasso, 11 novembre 2020, n. 311

Agricoltura – aiuti – assegnazione – cessione d'azienda – analogia legis divieto.

In materia di prima assegnazione dei diritti di cui all'art. 1, co. 2, del D.M. 20 marzo 2015, n. 1922, in caso di cessione di azienda, o di un ramo della stessa, il soggetto legittimato alla presentazione della domanda è solo il cedente, al fine di evitare che all'interno della medesima annualità due soggetti ne usufruiscano per la medesima azienda. Tale limitazione, tuttavia, non sussiste nel caso di vendita di terreno, l'azienda condotta dal cedente, intesa quale complesso dei beni organizzati dall'imprenditore per l'esercizio dell'impresa per rogito notarile, debitamente trascritto, in quanto la pubblicità che assiste i contratti che trasferiscono diritti immobiliari esclude l'assimilazione del contratto di compravendita di terreni sia al contratto di affitto d'azienda sia al contratto di cessione parziale dell'azienda. È pertanto impedita l'analogia legis.

T.A.R. Sicilia Palermo, 19 agosto 2020, n. 1780

Agricoltura - Agevolazioni - Benefici comunitari e nazionali

La produzione dell'orzo/malto rientra nell'All. 1 del Trattato CE, la produzione di birra, seppure non inserita nell'elenco, è ottenuta dalla trasformazione del malto/orzo, pertanto deve trovare accoglimento tra i progetti per l'ammodernamento del sistema produttivo agricolo ed agroalimentare attraverso un sostegno per le imprese agricole che realizzano investimenti materiali e/o immateriali, volti al miglioramento del rendimento globale e al riposizionamento delle stesse sui mercati, il progetto del privato avente come obiettivo la produzione di cereali finalizzati alla produzione di birra.

T.A.R. Lazio Latina, 21 luglio 2020, n. 277

Agricoltura - Agevolazioni

La carenza di uno dei requisiti previsti nel bando per la concessione delle di aiuti per la promozione di imprese agricole, non consente l'accettazione della domanda presentata neppure nel caso di successiva integrazione dei requisiti necessari, dal momento che, per espressa previsione del bando secondo i requisiti e le condizioni di ammissibilità devono essere posseduti/soddisfatti al momento della presentazione della domanda di sostegno, sia in ragione della necessità di rispettare il principio della par condicio tra gli aspiranti alla misura stessa.

T.A.R. Basilicata Potenza, 15 luglio 2020, n. 465

Agricoltura - Agevolazioni - Benefici comunitari e nazionali

È annullabile la determinazione amministrativa di indebita percezione del contributo erogato dall'AGEA che si fondi esclusivamente su di un'ipotesi accusatoria penale, rivelatasi poi infondata. Il beneficiario è risultato non aver reso alcuna falsa dichiarazione relativamente alla disponibilità dei terreni per i quali aveva chiesto le sovvenzioni per i quali disponeva di un titolo giuridico: del preliminare di compravendita recante una pattuizione di immediata immissione nella detenzione dei terreni, idoneo a legittimare la richiesta di aiuti, tenuto anche conto della ratio sottesa a detto regime sovvenzionale.

T.A.R. Campania Napoli, 19 giugno 2020, n. 2506

Agricoltura - Agevolazioni - Benefici comunitari e nazionali

Il provvedimento di sospensione dell'erogazione dei contributi comunitari è legittimo se adottato anche solo sulla base della segnalazione che perviene all'Agea, costituendo un atto vincolato non necessitante di avvio di un procedimento a seguito della segnalazione procedimento, e pertanto in assenza dell'avvio di un procedimento non è configurabile alcun difetto di istruttoria o inesistenza dei presupposti.

ALIMENTI

CGUE, 10 settembre 2020, C-363/19, *Konsumentombudsmannen c. Mezina AB*

Rinvio pregiudiziale – Sicurezza alimentare – Indicazioni nutrizionali e sulla salute fornite sui prodotti alimentari – Regolamento (CE) n. 1924/2006 – Articoli 5 e 6 – Fondatezza scientifica delle indicazioni – Prove scientifiche generalmente accettate – Articolo 10, paragrafo 1 – Articolo 28, paragrafo 5 – Regime transitorio – Pratiche commerciali sleali delle imprese nei confronti dei consumatori nel mercato interno – Direttiva 2005/29/CE – Articolo 3, paragrafo 4 – Relazione tra le disposizioni della direttiva 2005/29 e altre norme dell'Unione che disciplinano aspetti specifici delle pratiche commerciali sleali

1) L'articolo 5, paragrafo 1, l'articolo 6, paragrafi 1 e 2, l'articolo 10, paragrafo 1, e l'articolo 28, paragrafo 5, del regolamento (CE) n. 1924/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 dicembre 2006, relativo alle indicazioni nutrizionali e sulla salute fornite sui prodotti alimentari, come modificato dal regolamento (CE) n. 107/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 gennaio 2008, devono essere interpretati nel senso che, nell'ambito del regime transitorio istituito da quest'ultima disposizione, l'onere della prova e il livello di prova richiesto relativamente alle indicazioni sulla salute di cui all'articolo 13, paragrafo 1, lettera a), di tale regolamento sono disciplinati dal regolamento stesso, il quale esige che l'operatore del settore alimentare interessato sia in grado di giustificare le indicazioni che fornisce sulla base di prove scientifiche generalmente accettate. Tali indicazioni devono basarsi su elementi oggettivi che godano di un consenso scientifico sufficiente.

2) In caso di conflitto tra le disposizioni del regolamento n. 1924/2006, come modificato dal regolamento n. 107/2008, e quelle della direttiva 2005/29/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 maggio 2005, relativa alle pratiche commerciali sleali delle imprese nei confronti dei consumatori nel mercato interno e che modifica la direttiva 84/450/CEE

del Consiglio e le direttive 97/7/CE, 98/27/CE e 2002/65/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e il regolamento (CE) n. 2006/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio («direttiva sulle pratiche commerciali sleali»), le disposizioni di tale regolamento prevalgono e trovano applicazione alle pratiche commerciali sleali in materia di indicazioni sulla salute ai sensi del medesimo regolamento.

CGUE, 1 ottobre 2020, C-526/20, *Entoma SAS contro Ministre de l'Économie et des Finances e Ministre de l'Agriculture et de l'Alimentation*

Rinvio pregiudiziale – Sicurezza alimentare – Nuovi prodotti e nuovi ingredienti alimentari – Regolamento (CE) n. 258/97 – Articolo 1, paragrafo 2, lettera e) – Nozione di “ingredienti alimentari isolati a partire da animali” – Immissione in commercio – Insetti interi destinati al consumo umano

L'articolo 1, paragrafo 2, lettera e), del regolamento (CE) n. 258/97 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 gennaio 1997, sui nuovi prodotti e i nuovi ingredienti alimentari, come modificato dal regolamento (CE) n. 596/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 giugno 2009, deve essere interpretato nel senso che alimenti costituiti da animali interi destinati al consumo come tali, ivi compresi insetti interi, non rientrano nell'ambito di applicazione di tale regolamento.

CGUE, 1 ottobre 2020, C-485/18, *Groupe Lactalis contro Premier ministre e a.*

Rinvio pregiudiziale – Regolamento (UE) n. 1169/2011 – Informazioni ai consumatori sugli alimenti – Articolo 9, paragrafo 1, lettera i), e articolo 26, paragrafo 2, lettera a) – Indicazione obbligatoria del paese d'origine o del luogo di provenienza degli alimenti – Omissione che può indurre in errore il consumatore – Articolo 38, paragrafo 1 – Materie espressamente armonizzate – Articolo 39, paragrafo 2 – Adozione di disposizioni nazionali che prevedono ulteriori indicazioni obbligatorie relative al paese d'origine o al luogo di provenienza di tipi o categorie specifiche di alimenti – Presupposti – Esistenza di un nesso comprovato tra una o più qualità degli alimenti di cui trattasi e la loro origine o provenienza – Nozioni di “nesso comprovato” e di “qualità” – Elementi a prova del fatto che la maggior parte dei consumatori attribuisce un valore significativo alla fornitura di tali informazioni – Disposizione nazionale che prevede l'indicazione obbligatoria dell'origine nazionale, europea o extra-europea del latte

1) L'articolo 26 del regolamento (UE) n. 1169/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 ottobre 2011, relativo alla fornitura di informazioni sugli alimenti ai consumatori, che modifica i regolamenti (CE) n. 1924/2006 e (CE) n. 1925/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio e abroga la direttiva 87/250/CEE della Commissione, la direttiva 90/496/CEE del Consiglio, la direttiva 1999/10/CE della Commissione, la direttiva 2000/13/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, le direttive 2002/67/CE e 2008/5/CE della Commissione e il regolamento (CE) n. 608/2004 della Commissione, deve essere interpretato nel senso che l'indicazione obbligatoria del paese d'origine o del luogo di provenienza del latte e del latte usato quale ingrediente deve essere considerata una «materia espressamente armonizzata» da tale regolamento, ai sensi dell'articolo 38, paragrafo 1, di quest'ultimo, nei casi in cui l'omissione di tale indicazione possa indurre in errore il consumatore, e che esso non osta a che gli Stati membri adottino disposizioni che impongono ulteriori indicazio-

ni obbligatorie, sulla base dell'articolo 39 di detto regolamento, purché queste ultime siano compatibili con l'obiettivo perseguito dal legislatore dell'Unione mediante l'armonizzazione espressa della materia dell'indicazione obbligatoria del paese d'origine o del luogo di provenienza e purché esse formino un insieme coerente con tale indicazione.

2) *L'articolo 39 del regolamento n. 1169/2011 deve essere interpretato nel senso che, in presenza di disposizioni nazionali che siano giustificate, alla luce del paragrafo 1 di tale articolo, dalla protezione dei consumatori, i due requisiti di cui al paragrafo 2 di detto articolo, vale a dire l'esistenza di un «un nesso comprovato tra talune qualità dell'alimento e la sua origine o provenienza», da un lato, e gli «elementi a prova del fatto che la maggior parte dei consumatori attribuisce un valore significativo alla fornitura di tali informazioni», dall'altro, non devono essere intesi congiuntamente, cosicché l'esistenza di tale nesso comprovato non può essere valutata solo sulla base di elementi soggettivi, attinenti al valore dell'associazione che la maggior parte dei consumatori può stabilire tra talune qualità dell'alimento di cui trattasi e la sua origine o provenienza.*

3) *L'articolo 39, paragrafo 2, del regolamento n. 1169/2011 deve essere interpretato nel senso che la nozione di «qualità dell'alimento» non include la capacità dell'alimento di resistere al trasporto e ai rischi di alterazione nel corso del tragitto, cosicché tale capacità non può rilevare ai fini della valutazione dell'esistenza di un eventuale «nesso comprovato tra talune qualità dell'alimento e la sua origine o provenienza», di cui alla suddetta disposizione.*

Cass. pen., 18 settembre 2020, n. 2244

Alimenti – latte con tossine – omessa comunicazione all'autorità sanitaria – commercializzazione rilevanza penale

In tema di igiene dei prodotti alimentari, il discrimine fra il sistema sanzionatorio amministrativo di cui al D.Lgs. 6 novembre 2007 n. 193 ed il sistema sanzionatorio penale di cui alla L. 30 aprile 1962 n. 283 risiede nella distinzione fra violazioni di tipo formale-procedurale e violazioni di tipo sostanziale. Dette violazioni possono concorrere e, nel caso di commercializzazione di latte con presenza di tossine, laddove il soggetto agente non solo ometta la comunicazione all'autorità sanitaria della presenza della tossina nel latte, ma utilizzi altresì quel latte per la produzione di formaggio da commercializzare, pur nella consapevolezza della sua tossicità, trova applicazione sia la sanzione amministrativa, sia la sanzione penale.

Cass., ord., 27 aprile 2020, n. 8197

Prodotti alimentari - Preconfezionamento di pane precotto - Dubbio di illegittimità costituzionale degli artt. 14 l. n. 580 del 1967 e 1 d.p.r. n. 502 del 1998 - Manifesta infondatezza - Rinvio pregiudiziale alla cgue – Esclusione

È manifestamente infondata la questione di legittimità costituzionale degli artt. 14 l. n. 580 del 1967 e 1 d.P.R. n. 502 del 1998, in riferimento agli artt. 3 e 41 Cost., nella parte in cui prescrivono l'obbligo di preconfezionamento per il solo pane precotto, e non anche per il pane fresco, in quanto il preconfezionamento costituisce misura non discriminatoria, idonea ad informare il consumatore su una qualità rilevante del prodotto. Né sussistono i presupposti per un rinvio pregiudiziale, ai sensi dell'art. 267 del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea, in relazione al principio di libera circolazione delle merci, atteso che la CGUE ha dichiarato legittimo sul piano unionale l'obbligo di preconfezionamento del pane

a cottura frazionata, purché esso sia applicato indistintamente ai prodotti nazionali come agli importati, e non rappresenti, quindi, un ostacolo all'importazione intracomunitaria

Tribunale Ascoli Piceno, 22 ottobre 2020

Alimenti – alimenti preimballati – informazioni obbligatorie.

Costituisce “prodotto alimentare preconfezionato” quello che corrisponde alle caratteristiche stabilite dalla disposizione dell’art. 1, comma 2, lett. b) del D.Lgs. n. 109 del 1992 senza che abbia rilievo qualsiasi riferimento al luogo di confezionamento. Ne consegue che tale prodotto, sia esso imballato all’interno dello stesso esercizio di vendita o in un luogo diverso, deve indicare in etichetta il termine minimo di conservazione con la conseguenza che, ai sensi delle lettere b e d della predetta disposizione normativa, la differenza tra prodotto alimentare “preconfezionato” e prodotto “preincartato”, per il primo dei quali soltanto esiste l’obbligo di indicazione del termine minimo di conservazione, non va individuata in ragione del luogo in cui avviene l’imballaggio, bensì delle caratteristiche dell’imballaggio stesso.

AMBIENTE

CGUE, 8 ottobre 2020, C-514/19, *Union des industries de la protection des plantes contro Premier ministre e a.*

Rinvio pregiudiziale – Ambiente – Regolamento (CE) n. 1107/2009 – Immissione in commercio dei prodotti fitosanitari – Misure di emergenza – Informazione ufficiale della Commissione europea – Direttiva (UE) 2015/1535 – Procedura d’informazione nel settore delle regolamentazioni tecniche – Neonicotinoidi – Protezione delle api – Principio di leale cooperazione

1) L’articolo 5 della direttiva (UE) 2015/1535 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 settembre 2015, che prevede una procedura d’informazione nel settore delle regolamentazioni tecniche e delle regole relative ai servizi della società dell’informazione, e l’articolo 71, paragrafo 1, del regolamento (CE) n. 1107/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 ottobre 2009, relativo all’immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari e che abroga le direttive del Consiglio 79/117/CEE e 91/414/CEE, devono essere interpretati nel senso che la comunicazione, effettuata ai sensi dell’articolo 5 di tale direttiva, di una misura nazionale che vieti l’uso di determinate sostanze attive rientranti in tale regolamento deve essere considerata un’informazione ufficiale della necessità di adottare misure di emergenza, ai sensi dell’articolo 71, paragrafo 1, di detto regolamento, qualora:

- tale comunicazione contenga una chiara presentazione degli elementi che attestano, da un lato, che tali sostanze attive possono costituire un grave rischio per la salute umana o degli animali o per l’ambiente e, dall’altro, che tale rischio non può essere contenuto in modo soddisfacente senza l’adozione, con urgenza, delle misure adottate dallo Stato membro interessato, e che*
- la Commissione europea abbia omissso di chiedere a tale Stato membro se detta comunicazione dovesse essere considerata un’informazione ufficiale ai sensi dell’articolo 71, paragrafo 1, del medesimo regolamento.*

2) L’articolo 71, paragrafo 1, del regolamento n. 1107/2009 deve essere interpretato nel senso che il regolamento di esecuzione (UE) 2018/783 della Commissione, del 29 maggio 2018,

che modifica il regolamento di esecuzione (UE) n. 540/2011 per quanto riguarda le condizioni di approvazione della sostanza attiva imidacloprid, il regolamento di esecuzione (UE) 2018/784 della Commissione, del 29 maggio 2018, che modifica il regolamento di esecuzione (UE) n. 540/2011 per quanto riguarda le condizioni di approvazione della sostanza attiva clothianidin, e il regolamento di esecuzione (UE) 2018/785 della Commissione, del 29 maggio 2018, che modifica il regolamento di esecuzione (UE) n. 540/2011 per quanto riguarda le condizioni di approvazione della sostanza attiva tiametoxam, non possono essere considerati come misure adottate dalla Commissione europea in risposta alla comunicazione effettuata, il 2 febbraio 2017, dalla Repubblica francese.

CGUE, 2 luglio 2020, C-477/19, IE c. *Magistrat der Stadt Wien*

Rinvio pregiudiziale – Conservazione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatiche – Direttiva 92/43/CEE – Articolo 12, paragrafo 1 – Sistema di rigorosa protezione delle specie animali – Allegato IV – *Cricetus cricetus* (criceto comune) – Aree di riposo e siti di riproduzione – Deterioramento o distruzione – Aree abbandonate

*L'articolo 12, paragrafo 1, lettera d), della direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, dev'essere interpretato nel senso che la nozione di «aree di riposo», di cui alla disposizione medesima, comprende parimenti le aree di riposo non più occupate da una delle specie animali protette indicate nell'allegato IV, lettera a), della direttiva stessa, quale il *Cricetus cricetus* (criceto comune), laddove esistano probabilità sufficientemente elevate che detta specie faccia ritorno nelle aree medesime, circostanza che spetta al giudice del rinvio verificare.*

Cons. Stato, 11 dicembre 2020, n. 7917

Ambiente – Autorizzazioni amministrative – VIA – efficacia – prescrizioni e condizioni.

E' legittima la VIA che dichiari la compatibilità ambientale di un progetto subordinatamente al rispetto di specifiche prescrizioni e condizioni, da verificare all'atto del successivo rilascio dei titoli autorizzatori necessari per la concreta entrata in funzione dell'opus. Nulla osta, infatti, in linea di principio, a che l'Amministrazione attesti che, a seguito dell'adozione futura di ben precisi accorgimenti, l'opera possa risultare compatibile con le esigenze di tutela ambientale. I limiti alla legittimità di tale modus procedendi attengono al grado di dettaglio e di specificità delle prescrizioni, nonché al numero ed alla complessiva incidenza delle stesse sui caratteri dell'opera: invero, la formulazione di prescrizioni eccessivamente generiche, ovvero relative a pressoché tutti i profili di possibile criticità ambientale dell'opus, potrebbe risolversi in una sostanziale pretermissione del giudizio.

T.A.R. Piemonte Torino, 31 ottobre 2020, n. 653

Obbligo di bonifica – successione mortis causa – trasmissibilità.

L'obbligo di bonifica, ricostruito dalla giurisprudenza come obbligo positivo e permanente di ripristinare l'ambiente danneggiato, è trasmissibile mortis causa trattandosi di situazione in fondo assimilabile alla già ritenuta trasmissibilità agli eredi degli obblighi di ripristino in materia edilizia. D'altro canto se la ratio normativa è di far gravare su colui che ha be-

neficiato economicamente di una attività nociva i costi del ripristino, risulta anche coerente che gli eredi che beneficiano in via successoria dei profitti tratti con tale attività ne sopportino i costi, potendo detti costi sempre essere circoscritti al limite del loro arricchimento con l'accettazione con beneficio di inventario.

ANIMALI

CGUE, gr. ch., 17 dicembre 2020, C-336/19, *Centraal Israëlitisch Consistorie van België e altri c. Vlaamse Regering*

Rinvio pregiudiziale – Protezione degli animali durante l'abbattimento – Regolamento (CE) n. 1099/2009 – Articolo 4, paragrafo 1 – Obbligo di stordire gli animali prima di abatterli – Articolo 4, paragrafo 4 – Deroga nell'ambito della macellazione rituale – Articolo 26, paragrafo 2 – Possibilità per gli Stati membri di adottare norme nazionali che mirano ad assicurare agli animali una maggiore protezione in caso di macellazione rituale – Interpretazione – Normativa nazionale che impone, in caso di macellazione rituale, uno stordimento reversibile e inidoneo a provocare la morte – Articolo 13 TFUE – Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea – Articolo 10 – Libertà di religione – Libertà di manifestare la propria religione – Limitazione – Proporzionalità – Mancanza di consenso tra gli Stati membri dell'Unione europea – Margine di discrezionalità riconosciuto agli Stati membri – Principio di sussidiarietà – Validità – Diverso trattamento della macellazione rituale e dell'abbattimento di animali durante attività venatorie o di pesca nonché durante eventi culturali o sportivi – Insussistenza di discriminazione – Articoli 20, 21 e 22 della Carta dei diritti fondamentali

L'articolo 26, paragrafo 2, primo comma, lettera c), del regolamento (CE) n. 1099/2009 del Consiglio, del 24 settembre 2009, relativo alla protezione degli animali durante l'abbattimento, letto alla luce dell'articolo 13 TFUE e dell'articolo 10, paragrafo 1, della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea, deve essere interpretato nel senso che esso non osta alla normativa di uno Stato membro che impone, nell'ambito della macellazione rituale, un processo di stordimento reversibile e inidoneo a comportare la morte dell'animale.

Cass., 22 giugno 2020, n. 12113

Animali – proprietà – danno – responsabilità da cose in custodia.

Avendo l'ordinamento stabilito (con legge dello Stato) che il diritto di proprietà in relazione ad alcune specie di animali selvatici (precisamente quelle oggetto della tutela di cui alla legge n. 157 del 1992) è effettivamente configurabile, in capo allo stesso Stato (quale suo patrimonio indisponibile) e, soprattutto, essendo tale regime di proprietà espressamente disposto in funzione della tutela generale dell'ambiente e dell'ecosistema, con l'attribuzione esclusiva a soggetti pubblici del diritto/dovere di cura e gestione del patrimonio faunistico tutelato onde perseguire i suddetti fini collettivi, la immediata conseguenza della scelta legislativa è l'applicabilità anche alle indicate specie protette del regime oggettivo di imputazione della responsabilità di cui all'art. 2052 c.c.

AREE PROTETTE

Cass. pen., 09 luglio 2020, n. 23198

Aree protette - Reato di cui agli artt. 6, comma 3, e 30 legge n. 394 del 1991 - Reato di pericolo astratto - Sussistenza - Verifica della concreta messa in pericolo del bene giuridico - Esclusione – Fattispecie

In tema di tutela delle aree protette, il reato di cui agli artt. 6, comma 3, e 30, legge 6 dicembre 1991, n. 394 costituisce una fattispecie di pericolo astratto, per cui il giudice non deve accertare la concreta messa in pericolo del bene giuridico protetto, ma deve limitarsi a verificare la conformità della condotta alla previsione legale che incrimina la violazione delle peculiari misure di salvaguardia previste per le aree protette regionali. (Fattispecie relativa ad emissioni sonore e luminose in area destinata a parco regionale, provenienti da una discoteca estiva all'aperto).

BOSCHI E FORESTE

Cons. Stato, 19 novembre 2020, n. 7202

Boschi – beni di interesse paesaggistico – pianificazione – vincoli – riparto di competenze

Deve qualificarsi come bosco ogni terreno coperto da una vegetazione forestale arborea che sia associata o meno a quella arbustiva, da castagneti, sughereti o da macchia mediterranea, con la conseguenza che è irrilevante l'eventuale circostanza che il singolo suolo possa essere privo di significative emergenze geologiche e naturalistiche, posto che le valutazioni vanno riferite all'intera formazione boschiva, senza possibilità di operare artificiosi frazionamenti, in ragione del diverso assetto proprietario o delle situazioni catastali. Questi costituiscono un bene paesaggistico sottoposto a tutela diretta dalla legge con vincoli che gli strumenti di pianificazione regionale devono recepire, non soggetti a decadenza, perché traggono origine dalle caratteristiche dell'area, il cui valore paesaggistico impone limitazioni all'esercizio delle facoltà di uso della stessa, rispetto alle quali non solo l'intervento dell'Amministrazione, ma anche quello del legislatore, assume valenza, come detto, ricognitiva e non costitutiva derivante dalla qualità intrinseca del bene tutelato.

Cass., ord., 23 ottobre 2020, n. 23310

Boschi e foreste - In genere - Disciplina dettata dall'art. 33 delle pmppf della regione veneto - Taglio di un numero di alberi superiore a quello autorizzato - Illecito amministrativo - Configurabilità - Sanzione applicabile - Art. 33 delle pmppf - Esclusione - Art. 26 r.d. n. 3267 del 1923 - Applicabilità - Fondamento

La disciplina dettata dall'art. 33 delle Prescrizioni di massima di polizia forestale della Regione Veneto configura come illecito amministrativo non soltanto il taglio di alberi effettuato senza previa dichiarazione o senza previa autorizzazione, ma anche il taglio di un numero di alberi superiore a quello autorizzato. La sanzione della violazione di tale divieto, tuttavia, non si rinviene nell'art. 33 delle PMPF, che è espressamente dettato per la sola ipotesi di mancata presentazione della domanda di taglio, bensì nell'art. 26 del r.d. n. 3267 del 1923, richiamato "quoad poenam" dall'art. 39 delle PMPF che sanziona tutte le violazioni al relativo titolo secondo.

T.A.R. Puglia Bari, 04 agosto 2020, n. 1073.

Bosco – tutela paesaggistica

La natura “artificiale” di un bosco non esclude a priori la speciale tutela accordata dal D.Lgs. n. 42/2004, con possibilità per l’Amministrazione, in sede di pianificazione, di dare rilievo alle superfici boschive oramai esistenti in loco. L’art. 142, lett. g), comma 1, Codice Urbani, invero, nel prevedere genericamente quali beni paesaggistici i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall’art. 2, commi 2 e 6, D.Lgs. 18 maggio 2001, n. 227, di fatto non limita l’operatività del relativo regime normativo alla vegetazione spontanea.

CACCIA E PESCA

Cass. pen., 9 settembre 2020, n. 29816

Reato di maltrattamento di animali – rapporto con la disciplina venatoria.

Tra il reato di cui all’art. 30 della L. 11 febbraio 1992 n. 157 e quello di maltrattamento di animali previsto dall’art. 544 ter c.p. non sussiste rapporto di specialità, sia perché il delitto necessita dell’evento (la lesione/morte all’animale) che non è richiesto per l’integrazione della contravvenzione, sia perché diversa è l’oggettività giuridica. Nel caso della contravvenzione, il bene giuridico protetto è costituito dalla fauna selvatica come patrimonio indisponibile dello Stato; in quello del delitto, il sentimento per gli animali. In ogni caso, in forza della previsione dell’art. 19 ter disp. trans. c.p., il reato di cui all’art. 544 ter c.p. e le altre disposizioni del titolo IX bis, libro secondo, del codice penale non si applicano ai casi previsti in materia di caccia ed alle ulteriori attività ivi menzionate, se svolte nel rispetto della normativa di settore.

T.A.R. Liguria Genova, 26 ottobre 2020, n. 730

Caccia – calendario venatorio – illegittimità – obbligo conformativo.

Il giudizio amministrativo è volto - oltre che all’annullamento degli atti attualmente e concretamente lesivi per il ricorrente, ove se ne riscontri l’illegittimità - anche a orientare il futuro esercizio del potere amministrativo producendo dunque un effetto conformativo. Infatti, esso riveste una particolare rilevanza nei casi in cui vengano contestati atti che sono espressione di un potere che viene esercitato ciclicamente, qual è il calendario venatorio.

T.A.R. Sardegna Cagliari, 09 ottobre 2020, n. 538

Prelievo venatorio – parere obbligatorio – soggetto tenuto al rilascio.

È illegittimo il provvedimento con il quale la Regione ha ritenuto di poter consentire il prelievo venatorio sulla base degli studi compiuti dalla Agenzia Forestas e dall’Università degli studi di Sassari, senza, invece, attendere il parere dell’ISPRA, organo tecnico, il cui parere è obbligatorio seppur non vincolante.

T.A.R. Calabria Catanzaro, 24 settembre 2020, n. 1470

Calendario venatorio – deroga – parere obbligatorio ISPRA

L’attrazione della materia venatoria, ai sensi dell’art. 117, comma 2, lett. s), Cost., nell’orbita della competenza esclusiva dello Stato, deputato a fissare un livello minimo inderogabile

di tutela della fauna, circoscrive qualitativamente e quantitativamente lo spazio normativo che residua in capo alle Regioni, con la conseguenza che l'autorizzazione all'esercizio dell'attività venatoria in deroga ai periodi fissati ex lege nell'art. 18, comma 1, L. n. 157 del 1992 resta subordinata al rispetto dei limiti fissati dal secondo comma del medesimo articolo: ne risulta, inequivocabilmente, che alle regioni è attribuito il potere di modificare, in meglio, il contenuto delle disposizioni recate dalla normativa statale nei limiti temporali e qualitativi fissati da quest'ultima, ovvero assicurando un livello di tutela più elevato. Nello specifico, la stessa L. n. 157 del 1992 provvede a stabilire i periodi di caccia per le varie specie, mentre alle singole Regioni è data la possibilità di rimodulare tali periodi previo parere, che è obbligatorio ma non vincolante, dell'ISPRA.

Tribunale Imperia, 28 ottobre 2020

Caccia – abbattimento fuori dall'arco temporale – rilevanza penale della condotta.

In tema di caccia, l'abbattimento di un esemplare nel periodo della stagione venatoria, ma al di fuori del più limitato arco temporale nel quale è consentita la caccia alla specie cui l'animale abbattuto appartenga, integra il reato di cui all'art. 30, lett. a), legge n. 157 del 1992 e non quello di cui all'art. 30, lett. h), legge n. 157 del 1992 che punisce, invece, l'esercizio dell'attività venatoria non in relazione al tempo, ma all'abbattimento, alla cattura e alla detenzione di una particolare specie.

CONTRATTI AGRARI

Cass., ord., 6 novembre 2020, n. 24954.

Contratti agrari - "ad meliorandum" - Conversione dei contratti associativi - Comunicazioni - Modalità legale ex art. 25 l. n. 203 del 1982 - Volontà unilaterale di trasformazione del rapporto - Inderogabilità - Accordo orale delle parti - Validità.

Le formalità e i termini di cui ai commi 1 e 3 dell'art. 25 della l. n. 203 del 1982, stabiliti per la conversione di un contratto associativo in contratto di affitto onde salvaguardare sia esigenze di certezza sia i diritti del concedente, sono inderogabili soltanto se la richiesta di trasformazione è unilaterale; invece, se le parti raggiungono un accordo, prevale il principio di libertà della forma, previsto dall'art. 1325, n. 4, c.c., e, pertanto, anche il negozio verbale è valido.

Cass., sez. Unite, 30 ottobre 2020, n. 24101

Giurisdizione ordinaria e amministrativa - In genere - Terreno di proprietà comunale - Rapporto di affittanza agraria instaurato dal comune con una cooperativa agricola - Contratto di transazione stipulato tra le parti del predetto rapporto - Controversia relativa alla validità ed efficacia della transazione - Giurisdizione del giudice ordinario - Sussistenza - Condizioni

A fronte di un rapporto di affittanza agraria instaurato da un Comune con una cooperativa agricola, volto a consentire, verso il pagamento di un corrispettivo, l'utilizzo di un determinato terreno di proprietà comunale adibito a pascolo, la controversia relativa alla validità e

all'efficacia del contratto di transazione, diretto a prevenire le liti in ordine al predetto contratto, appartiene alla giurisdizione del giudice ordinario qualora sia estranea alla materia del contendere la natura pubblica o privata del terreno, l'amministrazione non abbia utilizzato poteri autoritativi e le parti si siano limitate a domandare al giudice una verifica della conformità alla normativa positiva delle regole in base alle quali è sorto l'atto negoziale.

Cass., ord., 12 giugno 2020, n. 11276

Concessione o contratto di affitto in favore di un privato su beni demaniali - Carattere temporaneo e precario - Necessità - Applicabilità delle norme sulla durata e la proroga dei contratti agrari - Esclusione – Fondamento

La possibilità di consentire in favore dei privati, con atto di concessione o con contratto di affitto, il godimento individuale di un terreno demaniale di uso civico, temporaneamente non utilizzato dalla comunità, può avere solo carattere precario e temporaneo. Ne consegue che il rapporto resta sottratto alle norme speciali in materia agraria relative alla durata poiché altrimenti resterebbe preclusa alla P.A. la possibilità di condizionarne la continuazione e la rinnovazione alla compatibilità, in concreto, con la destinazione ad uso civico del terreno.

T.A.R. Abruzzo L'Aquila, 24 giugno 2020, n. 246

Affitto di terreni finalizzati al pascolo – bando – requisiti di accesso – svolgimento di attività di allevamento – esclusione.

Se il bando per l'affitto di terreni finalizzati al pascolo dispone come condizione per la partecipazione che il richiedente, alla data della presentazione della richiesta di concessione, abbia già iniziato l'attività di allevamento, in caso di carenza di tale requisito è automatica l'esclusione ed il soggetto privo del requisito richiesto non è legittimato a ricorrere avverso l'esito della procedura. Pertanto, in caso di presentazione, il ricorso è inammissibile.

CONSORZI

Cass., 12 novembre 2020, n. 25518

Consorzi – funzione mutualistica – rapporto con i consorziati - gestione dei costi

Il ribaltamento di costi e ricavi tra tutti i consorziati è doveroso nel caso in cui il consorzio, pur avvalendosi di proprie strutture, svolga servizi complementari, comunque correlati alla finalità mutualistica di utilizzo del servizio consortile.

Cass., 28 luglio 2020, n. 16052

Consorzi esterni – responsabilità verso terzi - In genere - Contratti conclusi dal consorzio in nome proprio - Regime di imputazione delle conseguenti obbligazioni - Estensione di tale regime alle ipotesi di fatti illeciti compiuti da un consorziato - Rilevanza nei rapporti interni

Il regime della responsabilità solidale di cui all'art. 2615, comma 2, c.c., per le obbligazioni assunte in nome proprio dal consorzio nell'interesse dei singoli consorziati, trova applicazione anche per i danni cagionati a terzi dalle imprese consorziate nello svolgimento di attività costituenti adempimento del contratto stipulato direttamente dal consorzio, sebbene tale regime operi solo nei rapporti interni fra consorzio e consorziati.

DOP E IGP

Cgue, 17 dicembre 2020, Syndicat interprofessionnel de défense du fromage Morbier contro Société Fromagère du Livradois sas

Rinvio pregiudiziale – agricoltura – protezione delle indicazioni geografiche e delle denominazioni d’origine dei prodotti agricoli ed alimentari – Regolamento (CE) n. 510/2006 – Regolamento (UE) n. 1151/2012 – articolo 13, paragrafo 1, lettera d) – prassi che può indurre in errore il consumatore sulla vera origine dei prodotti – riproduzione della forma o dell’aspetto che caratterizzano un prodotto la cui denominazione è protetta – denominazione d’origine protetta (DOP) “Morbier”

L’articolo 13, paragrafo 1, del regolamento (CE) n. 510/2006 del Consiglio, del 20 marzo 2006, relativo alla protezione delle indicazioni geografiche e delle denominazioni d’origine dei prodotti agricoli e alimentari, e l’articolo 13, paragrafo 1, del regolamento (UE) n. 1151/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 novembre 2012, sui regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari, devono essere interpretati nel senso che essi non vietano solo l’uso, da parte di un terzo, della denominazione registrata.

L’articolo 13, paragrafo 1, lettera d), del regolamento n. 510/2006 e l’articolo 13, paragrafo 1, lettera d), del regolamento n. 1151/2012 devono essere interpretati nel senso che essi vietano la riproduzione della forma o dell’aspetto che caratterizzano un prodotto oggetto di una denominazione registrata, qualora questa riproduzione possa indurre il consumatore a credere che il prodotto di cui trattasi sia oggetto di tale denominazione registrata. Occorre valutare se detta riproduzione possa indurre in errore il consumatore europeo, normalmente informato e ragionevolmente attento e avveduto, tenendo conto di tutti i fattori rilevanti nel caso di specie.

IMPOSTE, TASSE E CONTRIBUTI

CTR Emilia-Romagna Bologna, 18 settembre 2020

Imposte sui redditi – cessione di energia elettrica da fonti rinnovabili da parte di imprenditore agricolo – attività connessa – reddito agrario.

In tema di imposte sui redditi, la produzione e la cessione di energia elettrica da fonti rinnovabili agroforestali, effettuate da imprenditori agricoli, costituiscono attività connesse ai sensi dell’art. 2135, comma 3, c.c., e si considerano produttive di reddito agrario.

IMPRESA E LAVORO

Cass., ord., 25 agosto 2020, n. 17653

Contributi unificati in agricoltura - Servizio per i contributi - Elenchi - Provvedimento definitivo di iscrizione o di mancata iscrizione o di cancellazione - Termine di centoventi giorni per la proposizione dell’azione giudiziaria - Inosservanza - Decadenza sostanziale dall’esercizio del diritto - Rilevabilità di ufficio - Fondamento

In tema di iscrizione negli elenchi anagrafici dei lavoratori agricoli, l'inosservanza del termine di centoventi giorni previsto dall'art. 22 del d.l. n. 7 del 1970, conv., con modif., dalla l. n. 83 del 1980, per la proposizione dell'azione giudiziaria a seguito della notifica, o presa di conoscenza, del provvedimento definitivo di iscrizione o mancata iscrizione nei predetti elenchi, ovvero di cancellazione dagli stessi, determina, in quanto relativa al compimento di un atto di esercizio di un diritto soggettivo, la decadenza sostanziale del privato, che non solo è sottratta alla sanatoria prevista dall'art. 8 della l. n. 533 del 1973, ma, riguardando una materia sottratta alla disponibilità delle parti, è anche rilevabile di ufficio dal giudice in ogni stato e grado del giudizio, a norma dell'art. 2969 c.c., salvo il limite del giudicato interno.

Cass., 25 giugno 2020, n. 12643

Impresa agricola – impresa familiare.

L'esistenza dell'impresa familiare agricola costituita fra i due coniugi non determina nel partecipante non intestatario dei beni la trasmissione del diritto dominicale, neanche ove fosse dimostrata la provenienza degli acquisiti con denaro dell'appellante e del suo lavoro, usufruendo il membro della comunione pretermesso dall'intestazione solo di un diritto di credito verso l'altro intestatario del bene, con la conseguenza che gli è consentito esercitare non già azione reale per il loro recupero, ma solo quella risarcitoria.

Corte d'Appello Bari, 28 agosto 2020

Agricoltura – iscrizione del lavoratore in pubblici elenchi – onere della prova

L'iscrizione negli elenchi ha la funzione di rendere certa la qualità di lavoratore agricolo, conferendole efficacia nei confronti dei terzi, per cui la stessa non integra una prova legale - salvo che per quanto concerne la provenienza del documento stesso ed i fatti che il pubblico ufficiale attesta essere avvenuti in sua presenza o essere stati da lui compiuti - costituendo, alla stregua di qualsiasi altra attestazione proveniente dalla P.A., una risultanza processuale che deve essere liberamente valutata dal giudice. Quando, dunque, l'ente previdenziale contesta l'esistenza dell'attività lavorativa o del vincolo della subordinazione, ha l'onere di fornire la relativa prova, cui l'interessato può replicare mediante offerta, a sua volta, di altri mezzi di prova; con l'ulteriore conseguenza che, se la prova (contraria) viene data mediante la produzione in giudizio di verbali ispettivi - i quali, a loro volta, essendo attestazioni di fatti provenienti da organi della P.A., sono soggetti al medesimo regime probatorio sopra illustrato per l'iscrizione negli elenchi.

PAESAGGIO

Cons. Stato, 07 settembre 2020, n. 5380

Tutela e protezione del paesaggio – destinazione agricola – colture.

La destinazione a zona agricola di una determinata area non presuppone necessariamente che essa sia utilizzata per colture tipiche o possieda le caratteristiche per una simile utilizzazione, trattandosi di una scelta, tipicamente e ampiamente discrezionale, con la quale l'Amministrazione comunale ben può avere interesse a tutelare e salvaguardare il paesaggio o a conservare valori naturalistici ovvero a decongestionare o contenere l'espansione dell'aggregato urbano.

T.A.R. Sicilia Catania, 17 novembre 2020, n. 3043

Paesaggio – illecito – natura sanzione – rapporto con illecito ambientale

In materia di illeciti paesaggistici, l'indennità prevista dall'art. 164 del D.Lgs. n. 490/1999 costituisce una vera e propria sanzione amministrativa che prescinde dalla sussistenza effettiva di un danno ambientale, non rappresentando una forma di risarcimento del danno, applicandosi la sanzione anche nel caso in cui sia intervenuto in sanatoria il prescritto nulla osta". L'art. 164 rappresenta una sanzione amministrativa applicabile sia in caso di illeciti sostanziali e, dunque, compromissione dell'integrità paesaggistica, sia nella ipotesi di illeciti formali ossia la mancanza del titolo autorizzatorio.

PRELAZIONE E RISCATTO

Cass., 9 novembre 2020, n. 24982

Prelazione – legittimari – ante l. 203/1982

La giurisprudenza di legittimità ha distinto l'ipotesi, in cui il rapporto agrario si è costituito anteriormente all'entrata in vigore della L. n. 203 del 1982, da quella, in cui si è costituito successivamente, e, con riferimento alla prima ipotesi, ha ritenuto che, stante la tassativa elencazione contenuta nella L. n. 590 del 1965, art. 8, il diritto di prelazione non può essere riconosciuto a coloro che coadiuvano il titolare del rapporto nella coltivazione del fondo, quali i componenti della sua famiglia, neppure se sia configurabile un'impresa familiare a norma dell'art. 230-bis c.c. Altresì è escluso che la L. n. 203 del 1982, art. 48, abbia comportato un'automatica novazione soggettiva dei rapporti di affitto in corso con la sostituzione, in qualità di conduttori, delle imprese familiari coltivatrici ai singoli contraenti del contratto preesistente.

USUCAPIONE

Cass., ord., 20 novembre 2020, n. 26521

Possesso - Effetti - Usucapione - Interversione del possesso - In genere - Contratto di enfiteusi stipulato in luogo di precedente affitto agrario - Nullità - Possesso utile ad usucapire - Configurabilità - Condizioni - "animus rem sibi habendi" - Nozione - Fattispecie

Qualora un contratto di enfiteusi stipulato in luogo di un precedente affitto agrario sia affetto da nullità, nondimeno può valere a fondare il possesso utile per l'usucapione del bene, ogni qualvolta il rapporto instauratosi da lì in avanti tra l'"accipiens" e la "res tradita" sia sorretto dall'"animus rem sibi habendi", ossia dalla riferibilità del potere di fatto esercitato sul fondo alla pretesa titolarità di un diritto reale, anziché ai diritti derivanti da un mero rapporto obbligatorio. (Nella specie, la S.C. ha cassato la sentenza d'appello, che aveva trascurato di valutare che il contratto di enfiteusi concluso fra le parti, ancorché invalido ed inidoneo a produrre effetti giuridici, era suscettibile di valere quale prova della mutata volontà del soggetto nella disponibilità del fondo di possederlo, non più come semplice affittuario, ma come enfiteuta)

C.A. Catania, 17 ottobre 2020

Usucapione – prova – coltivazione del fondo – inidoneità.

L'attore che agisce per sentire dichiarare l'intervenuta usucapione in suo favore, deve fornire una prova certa e rigorosa del diritto affermato, che non può lasciare spazio a perplessità sulla veridicità e attendibilità delle circostanze asserite, sulla concludenza e sufficienza delle medesime a dimostrare un costante comportamento corrispondente all'esercizio del diritto reale affermato, occorrendo, altresì, che gli atti compiuti, in relazione alle concrete particolarità, inequivocabilmente rivelino l'intenzionalità del possesso e che i fatti siano tali da apparire per il titolare della cosa come inequivocabilmente diretti a far sorgere, a favore di chi li compie, un diritto reale sulla cosa stessa. L'attività di mera coltivazione del fondo non è sufficiente, perché non esprime, in modo inequivocabile, l'intento del coltivatore di possedere, occorrendo, invece, che tale attività materiale, corrispondente all'esercizio del diritto di proprietà, sia accompagnata da univoci indizi, i quali consentano di presumere che essa è svolta uti dominus.

Tribunale Gorizia, 9 settembre 2020

Usucapione – prova – coltivazione del fondo – idoneità.

La coltivazione di un terreno, in modo pubblico, pacifico, continuo ed ininterrotto per i venti anni richiesti dall'art. 1158 c.c., ben può configurare lo jus possessionis, mentre la sussistenza dell'animus possidendi è desumibile in via presuntiva ed implicita dall'esercizio dell'attività materiale corrispondente al diritto di proprietà.

USI CIVICI

Cass., 19 agosto 2020, n. 17310

Usi civici - Procedimento - Libertà di forme - Natura informale ed atipica del procedimento innanzi al commissario per la liquidazione degli usi civici - Osservanza delle norme del giudizio pretorio - Condizioni - Conseguenze - Nomina di un difensore - Necessità – Esclusione

L'art. art. 31, comma 3, della l. n. 1766 del 1927, in virtù del quale i commissari per la liquidazione degli usi civici debbono attenersi alle norme dei procedimenti dinanzi al pretore, ha carattere indicativo e programmatico e faculta i commissari a seguire tali norme, meno rigide di quelle del procedimento ordinario, sempre che ciò sia compatibile con il carattere inquisitorio e l'impulso di ufficio del procedimento dinanzi ad essi e con i principi posti dai commi 1 e 4 del medesimo art. 31, i quali dispensano dalla osservanza delle forme della procedura ordinaria, purché prima di provvedere siano sentiti gli interessati e ne siano raccolte sommariamente le osservazioni e le istanze, né ammettono eccezioni di nullità degli atti processuali ulteriori rispetto a quelle relative all'assoluta incertezza delle persone e dell'oggetto dell'atto, del luogo di comparizione o che concernono l'essenza dell'atto. Ne consegue che le parti possono stare dinanzi al Commissario per la liquidazione degli usi civici senza il ministero di difensore e, qualora conferiscano la procura alle liti, non sono strettamente vincolate all'osservanza delle forme prescritte dall'art. 83 c.p.c.

Cons. Stato, 09 ottobre 2020, n. 5993

Usi civici – mutamento di destinazione - requisiti

Il mutamento di destinazione delle terre sottoposte ad uso civico deve consistere in un beneficio reale per la generalità degli abitanti, e non in un vantaggio indiretto che può derivare dall'utilizzazione del terreno da parte di soggetti privati, atteso che tale mutamento determina una limitazione della pienezza dei diritti di uso civico dei quali è titolare la collettività.

Stampato da Logo s.r.l.
Borgoricco (PD)

INDICE

SAGGI E CONTRIBUTI

Assessing the effects of "appeal to authority" in the evaluation of environmental goods. Evidences from an economic experiment in Mt Etna, Italy *di Gioacchino Pappalardo, Sabrina Toscano, Biagio Pecorino* 113

Destination of the waste generated by a steelmaking plant: a case study in Latin America *di Miguel Afonso Sellitto, Fábio Kazuhiro Murakami* 127

The circular economy in transforming a died heritage site into a living ecosystem, to be managed as a complex adaptive organism *di Luigi Fusco Girard* 145

La monumentalità vegetale sotto la lente del legislatore *di Nicoletta Ferrucci* 181

APPROFONDIMENTI APPLICATIVO-DIDATTICI

Ordinarietà: applicazione, implicazioni ed integrazioni *di Francesco Carbone* 195

Rassegna giurisprudenziale (*a cura di Nicola Lucifero*) 223