

Sustainable and Responsible Management

The Journal of Sustainable Business



Volume No.1, Issue No.1 - 2020

Abruzzese Salute Mutua

sustainable-and-responsible-management.org

Journal Information

Editor-in-Chief

Michele Samuele Borgia

Managing and Responsible Editor

Maurizio Cirillo

Copy Editor

Stefano Cesinaro

Online since 18th November, 2020

With authorization from the Court of Pescara no. 1 year 2020

Copyright Holder:

Abruzzese Salute Mutua

Via Umberto I n. 78/80

65010 Cappelle sul Tavo (PE)

Italy

Scientific Board

Michele Samuele Borgia

Editor-in-Chief

Adjunct Professor of Programming and Control

Department of Management and Business Administration

“G. d’Annunzio” University of Chieti Pescara

Members:

Giuliana Birindelli

Full professor of Financial Markets and Institutions

Department of Management and Business Administration

“G. d’Annunzio” University of Chieti-Pescara

Massimo Cavino

Full Professor of Constitutional Law

Department of Economics and Business Studies

University of Eastern Piedmont

Stefano Coronella

Full Professor of Financial Accounting

Department of Economics and Business Studies

"Parthenope" University of Naples

Vincenzo Corsi

Associate Professor of Sociology

Department of Management and Business Administration

“G. d’Annunzio” University of Chieti-Pescara

Enrico Deidda Gagliardo

Full Professor of Public Performance Management

Department of Economics and Management

University of Ferrara

Gabriele Di Francesco

*Associate Professor of General Sociology
Department of Management and Business Administration
“G. d’Annunzio” University of Chieti-Pescara*

Fabio Di Paolo

*Lawyer registered with the Council of the Bar Association of Pescara
Advocate before the Higher Courts*

Francesca Di Virgilio

*Associate Professor of Organization Theory and Human Resources Management
Department of Economics
University of Molise*

Luigi Ippoliti

*Full Professor of Statistics
Department of Management and Business Administration
“G. d’Annunzio” University of Chieti-Pescara*

Piergiorgio Landini

*Former Full Professor of Economic Geography
“G. d’Annunzio” University of Chieti-Pescara*

Salvatore Madonna

*Full Professor of Accounting, Budget and Budget Analysis
Department of Economics and Management
University of Ferrara*

Ilaria Mariotti

*Associate Professor of Urban and Regional Economics
Department of Architecture and Urban Studies
Polytechnic University of Milan*

Paola Nardone

Full Professor of Economic History

Department of Philosophical, Pedagogical and Economic-Quantitative Sciences

“G. d’Annunzio” University of Chieti-Pescara

Eugenia Nissi

Associate Professor in Statistics

Department of Economics

“G. d’Annunzio” University of Chieti-Pescara

Franco Poddighe

Former Full Professor of Business Administration

University of Pisa

Alessandra Ricciardelli

Adjunct Professor of Organisation Studies and Public Management

Department of Economics

LUM Jean Monnet University of Casamassima (Bari)

Gianluca Risaliti

Full Professor of Business Administration

Department of Business and Economic Studies

"Parthenope" University of Naples

Luigi Sandirocco

Adjunct Professor of Roman Law

Faculty of Law

University of Teramo

Massimo Sargiacomo

Full Professor of Business Economics

Department of Management and Business Administration

“G. d’Annunzio” University of Chieti-Pescara

Giovanni Schiuma

*Associate Professor in Innovation Management
Department of Mathematics, Computer Science and Economics
University of Basilicata*

Concezio Sciarra

*Former Full Professor of social science methodology
“G. d’Annunzio” University of Chieti-Pescara*

Edilio Valentini

*Full Professor of Finance
Department of Management and Business Administration
“G. d’Annunzio” University of Chieti-Pescara*

Michela Venditti

*Full Professor of Business Economics
Department of Management and Business Administration
“G. d’Annunzio” University of Chieti-Pescara*

Roberto Verona

*Associate Professor of Business Economics
Department of Management and Business Administration
University of Pisa*

Editorial Board

Maurizio Cirillo

Managing and Responsible Editor

Members:

Stefano Cesinaro

Luigi Di Giosafatte

Giorgio Horeczko

Franco Mastracci

Chiara Trulli

Table of Contents

Editorial

[Presentation of the Journal](#)

Michele Samuele Borgia

Academic Research Papers

[Knowledge Risk Management in the Social Impact Project Finance \(SIPF\). Evidence from an Italian Experience](#)

Michele Samuele Borgia

[Sustainability assessment tools. A review of two selected indexes based on performance evolution of ranked firm](#)

Maura La Torre

[Tutela dell'ambiente e responsabilità d'impresa: la holding risponde dell'illecito ambientale commesso dalla società controllata](#)

Fabio Di Paolo

Recensions

[Cerchiaro Manodori Sagredo, C. \(2020\) Malattie e pandemie nell'antica Roma Cicerone, Plinio, Svetonio, Catone, Tacito, Marziale, Plauto, Seneca et alii. «L'Erma» di Bretschneider, pp. 196](#)

Luigi Sandirocco

Editorial
Presentation of the Journal

Michele Samuele Borgia

What does sustainability mean and what is meant by sustainable development? It is possible to answer these questions in thousands of ways, just draw from the plethora of contributions that, over the years, have delivered countless definitions to the immense literature on these issues, different according to the reference context and with respect to the economic, social, environmental sustainability dimension taken into account. Since Gro Harlem Brundtland, President of the World Commission on Environment and Development of the UN, over thirty years ago, in the famous document "Our Common Future", defined sustainable development as "the development that is able to meet the needs of the present generation, without compromising the possibility that future generations will be able to satisfy their own needs", scholars from all over the world have progressively contributed to the development of a line of research that is currently counted among the most important and complex. Although coming from different contexts and referring to particular aspects of reality, studies on sustainability and sustainable development seem to have a common denominator: commitment. The commitment to always keep interest on these issues alive, the commitment to always provide different points of view from which to draw important lessons and acquire the knowledge necessary for the progress of research. This commitment is the same that led to the creation of the Sustainable and Responsible Management Journal and it is the same that guided every phase of its implementation. This is demonstrated by the accuracy in the choice of the components of the collegial bodies of the Journal: both the Scientific Committee and the Editorial Committee are composed of distinguished scholars belonging to different scientific-disciplinary sectors and belonging to prestigious universities, thus guaranteeing the Journal an absolutely interdisciplinary approach, covering different topics such as the Economy and Management of Sustainability and Sustainable Development; the Economy and Statistics of Sustainability and Sustainable Development; Sustainable Finance; Sustainability Education; Sustainability Accounting; Sustainability Reporting; Socio-Cultural Sustainability; the Legal Aspects of Sustainability and Sustainable Development and the Historical-Political and Territorial Aspects of Sustainability and Sustainable Development.

A rigorous double blind peer-review process has been set up to ensure high quality standards for the contributions published by the Journal, which must stand out for their originality, for the high level of depth of the topics covered and for the accuracy in the search for bibliographic sources, in order to testify to a solid critical awareness of the authors regarding the value of the contribution in the context of reference literature.

All the activities of the Journal are carried out following a specific Code of Ethics, which clearly establishes the duties of the Journal Bodies, Reviewers and Authors, so as to ensure compliance with rules that meet international best practices with international best practices in the field of evaluation and publication of scientific studies.

Both the review procedure and the Code of Ethics are freely available on the website of the Journal, together with all other information regarding the presentation of the Journal, the composition of the collegiate bodies, the objectives of the Journal, the guidelines for authors and any other information required to allow the Journal to undertake, with increasing force, a process of progressive adaptation to the standards required by the accreditation processes of the National Agency for the Evaluation of the University and Research System (ANVUR), of the Italian Academy of Business Economics (Aidea) and by the scientific societies to which the scholars of the aforementioned scientific areas refer.

What has been stated so far is an expression of the commitment of the promoters of the Journal Sustainable and Responsible Management, with the hope, for the future, that this commitment will remain alive thanks also to the constant participation of illustrious scholars who have already joined and enthusiastically support this project, demonstrating sensitivity and attention to fundamental issues for the preservation of the delicate balance between the fundamental components of sustainability.

Cosa significa sostenibilità e cosa si intende per sviluppo sostenibile? È possibile rispondere a tali interrogativi in migliaia di modi, basta attingere dalla pletora di contributi che, nel corso degli anni, hanno consegnato alla immensa letteratura su queste tematiche innumerevoli definizioni, diverse a seconda del contesto di riferimento e rispetto alla dimensione di sostenibilità - economica, sociale o ambientale - considerata. Da quando Gro Harlem Brundtland, Presidente della Commissione Mondiale su Ambiente e Sviluppo dell'ONU, oltre trenta anni fa, nel famoso documento "Our Common Future", definì lo sviluppo sostenibile come "lo sviluppo che è in grado di soddisfare i bisogni della generazione presente, senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri", gli studiosi di tutto il mondo hanno progressivamente contribuito allo sviluppo di un filone di ricerca che attualmente viene annoverato tra i più importanti e complessi. Seppur provenienti da contesti differenti

e riferiti a particolari aspetti della realtà, gli studi sulla sostenibilità e sullo sviluppo sostenibile sembrano avere un comune denominatore: l'impegno. L'impegno a mantenere sempre vivo l'interesse su tali tematiche, l'impegno a fornire punti di vista sempre differenti da cui trarre importanti insegnamenti e acquisire le conoscenze necessarie per il progresso della ricerca. Tale impegno è lo stesso che ha portato all'ideazione della Rivista *Sustainable and Responsible Management* ed è lo stesso che ha guidato ogni fase della sua realizzazione. Lo testimonia l'accuratezza nella scelta dei componenti degli organi collegiali della Rivista: sia il Comitato Scientifico che il Comitato Editoriale sono composti da illustri studiosi appartenenti a differenti settori scientifico-disciplinari e afferenti a prestigiosi Atenei, garantendo in tal modo alla Rivista un taglio assolutamente interdisciplinare, coprendo tematiche diverse tra loro come l'Economia e gestione della Sostenibilità e dello Sviluppo Sostenibile; l'Economia e Statistica della Sostenibilità e dello Sviluppo Sostenibile; la Finanza Sostenibile; l'Educazione alla Sostenibilità; la Contabilità della Sostenibilità; la Reportistica di Sostenibilità; la Sostenibilità Socio-Culturale; gli Aspetti Giuridici della Sostenibilità e dello Sviluppo Sostenibile e gli aspetti Storico-Politici e Territoriali della Sostenibilità e dello Sviluppo Sostenibile.

Un rigoroso processo di *double blind peer-review* è stato predisposto per assicurare elevati standard qualitativi ai contributi pubblicati dalla Rivista, che dovranno distinguersi per originalità, per l'elevato livello di approfondimento dei temi trattati e per l'accuratezza nella ricerca delle fonti bibliografiche, in modo da testimoniare una solida consapevolezza critica degli autori riguardo al valore del contributo nell'ambito della letteratura di riferimento.

Tutte le attività della Rivista si svolgono seguendo un apposito Codice Etico, che con chiarezza stabilisce i doveri degli Organi della Rivista, dei Revisori e degli Autori, in modo che sia assicurato il rispetto di regole conformi alle migliori prassi internazionali in materia di valutazione e pubblicazione di studi scientifici.

Sia il procedimento di revisione dei contributi, sia il Codice Etico sono liberamente consultabili sul sito web della Rivista, insieme a tutte le altre informazioni riguardanti la presentazione della Rivista, la composizione degli Organi collegiali, gli obiettivi della Rivista, le linee guida per gli autori e ogni altra informazione richiesta per consentire alla Rivista di intraprendere, con forza sempre maggiore, un percorso di progressivo adeguamento agli standard richiesti dai processi di accreditamento dell'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR), dell'Accademia Italiana di Economia Aziendale (Aidea) e dalle società scientifiche a cui si riferiscono gli studiosi delle citate aree scientifiche.

Quanto finora affermato è espressione dell'impegno dei promotori della Rivista *Sustainable and Responsible Management*, con l'auspicio, per il futuro, che tale impegno resti vivo grazie anche alla costante partecipazione degli illustri studiosi che già a vario titolo hanno aderito e supportano con

entusiasmo questo progetto, dimostrando sensibilità e attenzione a tematiche fondamentali per la preservazione del delicato equilibrio tra le fondamentali componenti della sostenibilità.

Academic Research Papers

Knowledge Risk Management in the Social Impact Project Finance (SIPF). Evidence from an Italian Experience

Michele Samuele Borgia*

Department of Management and Business Administration
University “G. d’Annunzio” of Chieti-Pescara
E-mail: s.borgia@unich.it

** Corresponding author*

Abstract

The purpose of this paper is to extend the research on Knowledge Risk Management (KRM) in the field of project finance. In particular, the approach to knowledge risks in the project risk management is investigated. To achieve this goal, case study methodology is applied, considering the first Social Impact Project Finance (SIPF) initiative in Italy in 2015. Data has been collected conducting an online survey aimed at investigating ways of approaching knowledge management and knowledge risk management of the parties involved in the SIPF. Findings underlined that, despite some awareness of knowledge risks, parties involved in SIPF have divergent perceptions on the effects of the latter on the project success. This confirms the need for a more systematic approach and specific tools and techniques for this type of risks. Since this is a single case study, in order to generalize its findings, future studies should broaden and deepen the line of research by considering additional types of projects and different parties involved, including reporting the experience of different countries.

Keywords – Social Impact Project Finance (SIPF); Project Risk Management; Knowledge Risk Management (KRM); Case Study.

Paper type – Academic Research Paper

Article history:

Received 28 August 2020

Received in revised form 15 September 2020

Accepted 15 September 2020

Available online

1 Introduction

“The raising of funds on a limited-recourse or nonrecourse basis to finance an economically separable capital investment project in which the providers of the funds look primarily to the cash flow from the project as the source of funds to service their loans and provide the return of and a return on their equity invested in the project”. With this definition, Finnerty (2007, p. 1) describes the main features of the project finance, which refer to it not only as an “unconventional” way to finance a project, but as an operation that requires a balance between accurate financial engineering in the allocation of risk and commensurate remuneration of the involved parties. Over the years, the scientific body of literature on this issue has been implemented by an increasing number of contributions, both from the academic and professional worlds (Esty & Matysiak, 2004; Pinto, 2017 et al.). In a recent commented bibliography (Kayser, 2013, p. 729), the main strands of project finance research progress have been identified in:” 1. Legal framework of project finance; 2. Project risk measurement and allocation; 3. Project selection methods; 4. Globalization of project development; 5. Projects under the Kyoto protocol and renewable energy projects”. The present paper seeks to contribute to the second strand of those just mentioned above, namely “project risk measurement and allocation”, essentially in two ways: first of all, dealing with a specific type of project finance, which aims to carry out projects of social and environmental interest; secondly, considering a particular type of risk in project risk management, i.e. the risks associated with knowledge management, those that Perrot has defined “to measure of probability and severity of adverse effects of any activities engaging or related to somehow to knowledge” (Zieba & Durst, 2018). Risk is a crucial factor for project finance as it can lead to unexpected changes in the project's ability to repay costs and ensure dividends for shareholders. Project finance can be conditioned by risk in every phase of its implementation. The risk profiles that may arise during the life cycle of the project can be multiple, and can vary both with respect to the level of maturity of the project, and with reference to the initiative that it is intended to complete: “[...] risk is a crucial factor in project finance since it is responsible for unexpected changes in the ability of the project to repay costs, debt service, and dividends to shareholders” (Gatti, 2012, p. 43). When considering projects with social impact, accurate project risk management becomes even more crucial, “[...] decision-agents need to identify, analyze and evaluate the risks in all project life cycle and use their organizational structure and administrative practices in order to act on the risks in favor of the project”. (Rodrigues-da-Silva, & Crispim, 2014, p. 943). With respect to this, considering a further type of risk usually not included in project risk management, ie knowledge risks, could help to strengthen the risk management of that risks which may threaten the success of the project. In this analysis, an attempt is made to respond to this call, considering a case study on an important Social Impact Project Finance

experience, implemented by UBI Banca in Italy during 2015. More specifically, the research question to which this paper intends to answer is the following:

RQ1. How does SIPF's parties handle the issue of Knowledge Risk Management?

To answer this research question, an online survey was carried on involving members of the offices belonging to the SIPF parties, i.e. UBI Banca, the special purpose vehicle (SPV) owned by Torino Sociale Cooperativa Sociale Onlus (TSC Onlus), the Municipality of Turin and the local health authorities (ASLTo1 and ASLTo2). A study of this type could help to identify further possible fragility of the projects, shedding light on the level of actual awareness of the project actors with respect to the risky side of the knowledge that is created and exchanged during the life of the project. In recent years, various scholars have dealt with the risks associated with knowledge and their management - in a term Knowledge Risk Management (KRM) - and the fields of application of KRM have been different.

For these reasons, a research on the allocation of risk between the different parts of the project, including a new type of risk (knowledge risks), could be considered timely and necessary (Lu et al., 2015), and the present study responds precisely to this call.

In more details, the remainder of this paper is organized as follows. In the next section a review of the main literature is provided, third section is dedicated to explaining the methodology with which the study has been conducted, while the last part of the paper contains the discussion of results.

2 Literature review

2.1 Knowledge Management (KM)

The new version of ISO Standard 9001:2015 Quality Management System Requirement, issued in September 2015, has for the first time introduced the obligation for organizations to consider knowledge as a resource. This indicates a renewed centrality of knowledge within the quality management of the over one million certified organizations in the world (Wilson & Campbell, 2016). Not surprising, in fact, that knowledge management (KM) is now an integral part of the policies, strategies and processes of organizations of all types around the world. KM has been defined as a systematic and organized approach that supports knowledge mobilization with the aim of implementing the decision-making process and guiding actions towards organizational success (Hsu & Shen, 2005). Over the years,

scholars contributed to providing different and multiple definitions of KM, also through useful literature reviews. Alhawari (2012), for example, recalls KM definition by Holsapple and Joshi according to which it refers to the efforts that an entity makes to cultivate and expand the available knowledge in order to obtain added value; or also the definition of Alavi and Leidner that KM is a systemic process for acquiring exchange and effective use of knowledge in organizations; or the one provided by Martinez which describes KM as the art of transforming information and intellectual assets into a consolidated value for organizations. Jennex (2005) proposes instead a definition of KM deriving from the joint review of the KM and organizational memory (OM) literature according to which it allows a selective application of that knowledge deriving from previous experiences in order to make the decision-making system more effective in the present and in the future. Despite this multitude of contributions, even today, a unique definition of KM does not yet exist. Researchers around the world will continue to implement research in this field, enriching the definition of KM with new elements and different points of view; as verifying Web 2.0 and Big Data effects on KM systems implementation (Orenga-Roglá & Chalmeta, 2019); or considering benefits of social media information on KM (Nisar, Prabhakar & Strakova, 2019); or analyzing the relationship between KM and systematic innovation capability (Gloet & Samson, 2019).

2.2 Knowledge Risk Management (KRM)

“The Management of Knowledge Risks: What Do We Really Know?” (Durst et al., 2018). This question represents the state of the art of research on risks related to knowledge, which leads to detect, in the extant literature on this topic, a paucity of contributions compared to the several theoretical and empirical studies on Knowledge Management (Tellis, 1997; Massingham, 2010; La Torre, 2020) and Risk Management (Muriana et al., 2017). Indeed, what has characterized management literature and research for decades is the tendency to emphasize the “bright side” of organizing, searching more for excellence, and tendentially neglecting organizational decline or failure (Massingham, 2008). But actually, organizations, regardless of type and size, may incur in a series of situations in which the application of knowledge, or its disappearance, could expose them to a number of risks related to this resource (Durst et al., 2018). Knowledge risks refer to the probability of any loss attributable to identification, storage or protection of knowledge that may decrease the operational or strategic benefit of an organization (Perrot, 2007), “a measure of the probability and severity of adverse effects of any activities engaging or related somehow to knowledge that can affect the functioning of an organization on any level” (Zieba & Durst, 2018, p. 256). Considering human aspects, knowledge risks, those

originating within the organization (Durst & Zieba, 2017), may disturb, in part or in whole, the process that goes from knowledge acquisition to its application in organization's operational practice. Different types of knowledge risks have been identified, described and analyzed based on their potential harmful for organizations. Due to the risk of knowledge loss, organizations may encounter, for example, negative economic and organizational consequences, in terms of increased human resource costs, decreased productivity or general bad mood and de-motivation of employees (Casco, 1993; Droege & Hoobler, 2003). The risk of knowledge waste refers to a situation in which an organization does not make use of the available and useful knowledge in its possession, this risk manifests itself in the form of reinvention, lack of system discipline or dispersion; with exposure to Knowledge spillover risk, however, valuable knowledge can escape from the organization for the benefit of its competitors (Durst, Zieba & Ferenhof, 2018). Therefore, all these types of risks, in different ways, and with different intensities, can damage organizations, especially knowledge-based ones. Nevertheless, scientific production on Knowledge Risk Management (KRM) is still in its infancy; the oldest publication is from 2001 and the most recent one is from 2014, with an intensification of research in 2012 in particular (Durst et al., 2018). Durst and Zieba (2017) first proposed a knowledge risks taxonomy based on their precise identification, description and analysis, also arguing about the importance of a KRM approach, which dealt with knowledge from a holistic point of view, i.e. considering both sides of the coin: this would help organizations to better manage their critical knowledge to effectively master present and future challenges. The risk of Knowledge loss, for example, can be really insidious because it is inevitable in response to phenomena such as employee turnover - voluntary or involuntary - or accidents such as death or illness, or in case of knowledge loss due to defections of the technological environment. The exposure to the risk of knowledge attrition occurs when the knowledge becomes progressively obsolete or corrupted due to new inventions or due to inappropriate or non-timed use of knowledge. When valuable knowledge for the organization escapes from it to the advantage of competitors, the risk of knowledge spillover is outlined; instead, the organization is exposed to the risk of knowledge waste in the event that knowledge - available and potentially useful for the organization - is not used; when there is intention to hide or retain knowledge required by a third person, the risk of knowledge hiding comes instead. Before Durst and Zieba (2017), therefore, the few works on this topic have dealt with it in a rather fragmented way, and far from a detailed description, classification and distinction of the different knowledge risks. This is demonstrated by contributions in which, for example, knowledge risks are treated individually (Durst et al. 2018; Jennex, 2005; Lu et al. 2015; Ahmad et al., 2014; Crispim et al., 2019; Droege et al. 2003); or only with respect to certain operational contexts such as knowledge sharing (Neef, 2005) or SMEs (Durst et al., 2016). Definitely, scientific production just above described has not yet succeeded in developing a structured research strand, both

because these studies have tended to deal with one or two knowledge risks at time - e.g. knowledge hiding, knowledge loss or knowledge spillover (Durst & Wilhelm, 2013) - and because they have not considered exposure to knowledge risks based on organization type and tools eventually used to counter their effects (Durst et al., 2018).

2.3 Project Risk Management (PRM)

Generally, the concept of risk refers to an eventuality that has not yet occurred, which should give rise to questions in project managers such as: *“What problems could I encounter implementing the project? And what actions could I take to avoid them?”* (Cervone, H. F., 2006). Therefore, to effectively achieve the project goals, an accurate risk approach should be implemented, ie a project risk management that can ensure a series of benefits such as highlight the priorities, strengths and weaknesses of existing and new projects; improve project management processes; and identifying warning signs before actual problems occur and result in repeated shortcomings in future projects (Kliem & Ludin, 1997). From current trends, some critical success factors of project risk management emerge. Recent studies have for example highlighted the importance of focusing attention on the project planning phase to better identify and mitigate the risks that would then be more difficult to face at execution stage (Shayan et al., 2019). In other cases, principles of decision theory on which risk analysis tools are based are identified, as well as for the stakeholders’ perspective (Hartono et al., 2014); and, in others, organizational maturity is considered crucial for the effectiveness of project risk management practices (Crispim et al., 2019). But projects are managed by people. People enter data, formulate hypotheses and develop strategies; in a nutshell, they manage knowledge. People’s assumptions and perceptions may be inaccurate and unreliable, and for this reason, knowledge management practices should be integrated into project risk management. For some time, several authors have noted the existence of a relationship of interdependence between risk management and knowledge management, highlighting how the failure of many projects is largely linked to lack of knowledge - or bad distribution - in the project management team (Neef, D., 2005); and indicated the Knowledge Risk Management (KRM) as a possible solution to best solve the problems and shortcomings related to conventional risk management methods (Massingham, P., 2010). In this regard, Alhawari (2012), in proposing a framework dedicated to the risk management of IT projects, found that many authors contributed in this regard, presenting experiments that integrated knowledge management (KM) tools and techniques into risk management (RM); by the Intelligent Risk Mapping and Assessment System, containing some KM techniques (Kayis et al., 2007), to those who have developed methodologies based on fuzzy knowledge

representation models (Kayis et al., 2007); or to other cases in which creation of knowledge group are proposed starting from the initial planning phase of the project (Jennex et al., 2012).

The present work is placed precisely in this last research strand, seeking to contribute to the integration of KM tools and techniques into RM processes, in the particular field of project risk management and with reference to a particular tool, namely social impact project finance (SIPF).

3 Research method

The present paper is based on a single case study, namely the first Social Impact Project Finance initiative in Italy. Definition of social impact project finance (SIPF) is borrowed from Zheng Lu et al. (2015, p. 304), which defines it as a “financing method of infrastructure projects by which public sector makes commitment to pay additional yield for improved infrastructure services, or other social impacts, which in turn motivates the private sector to better design, construct, operate, and maintain infrastructure assets”. Italian Social impact investment ecosystem it is characterized by numerous strengths but also critical points that should not be underestimated. Faced with a strong and lasting tradition in the field of social finance, the market for social impact investments, although potentially ready for satisfactory development, is held back by some peculiarities of the socio-political and institutional system that make it difficult to identify the best choices for which allocate important financial resources (Maduro, Pasi & Misuraca, G., 2018). The specific SIPF in this paper analyzed provided for the total financing of approximately 8 million euros granted by UBI Banca to a special purpose vehicle (SPV), owned by Torino Sociale Cooperativa Sociale Onlus (TSC Onlus), a local not-for-profit, in partnership with the City of Turin and the local health authorities (ASLTo1 and ASLTo2) for the redevelopment of one of its health care homes for elderly, and for the additional support to the Alice Project, establishing a network of services for the local community. The goal of this initiative was to increase the number of care homes from 117 to 144, maintaining them over time, besides delivering a minimum of 400 hours of home care per year - equalling care services to around 100 elderlies - by the Alice Project (Maduro, Pasi & Misuraca, 2018). A new context, therefore, for the application of project finance, in which the non-profit subject relies on a cash flow generated by the provision of welfare services. This initiative is a one-of-a-kind operation, not only for its financial structure, but also and above all for a new form of collaboration that provides for the increasingly unavoidable joint involvement of the public component (Municipality of Turin), and private (banking intermediary) and the private social intermediary (TSC Onlus), to develop forms of social innovation in a context of

structural decline of public resources destined to welfare services (Maduro, Pasi. & Misuraca, 2018). Data collection was carried out through an online survey targeted at project managers of involved parties, respectively, the extraordinary finance office, for the project sponsor, the project real estate office, for the lending bank and the public component represented by the municipality of Turin. Of the parties involved in the project, the banking intermediary and the private-social participated in the survey. Questionnaire has been designed to assess the presence of knowledge risks in the risk management system of the project considered in our analysis. For this reason, it was divided into three sections, the first of which investigates management of knowledge within the project, while with the second and third questionnaire focuses on knowledge risks, their potential and actual effects on the project and on the possible measures for their mitigation.

According to a recent study on knowledge risk management in the public sector (Durst, Lindvall & Bruns, 2018), we refer to the indications given by some of the leading experts in case study methodology, namely Levy, Stake e Yin (Tellis, W. M., 1997), who have developed robust methodologies in this field. Among them, Yin (1994) proposed a procedure for conducting case study and analyzing its evidence. This procedure is composed of a series of stages, which refer to: a) data collection; b) preparation and distribution of the questionnaire; c) conducting interviews; d) analyze case study evidence; e) develop conclusions, recommendations and implications deriving from case study evidence. In this section, we followed steps a) and b); while in the following sections, the analysis of case study evidence and the development of conclusions will be performed.

4 Findings

Results of the present analysis allow to answer the research question “How does SIPF’s parties handle the issue of Knowledge Risk Management?” as summarized below:

Knowledge management in the SIPF

In regard to general knowledge management in the SIPF, the presence of both tacit and explicit knowledge mainly concentrated in a few subjects was detected during the project. Nevertheless, for both parties involved, attention level to knowledge management was high and accurate, as well as the knowledge sharing, even if this last seems to happen in a small group of people.

Knowledge Risk Management (KRM) in the SIPF

To address KRM in the project, parties involved in the SIPF were provided with a list of the most well-known knowledge risks in which there was also an explanation of their main characteristics. Hence, the participants were asked which of the knowledge risks presented were of their knowledge. The parties involved in the SIPF seem to have a good awareness of all types of such risks, but while the lending bank does not consider any of the risks of knowledge potentially damaging to the success of the project, the TSC Onlus identifies the most threatening risks for the project in knowledge waste, in knowledge spillover and in the risks associated with knowledge digitization. Respondents were also asked what knowledge risks the SIPF was exposed to and what were actually revealed during the project phases. Also in this case, the responses of the parties involved in the project seem to have a different perception: for the bank, the only knowledge risk actually revealed during the project was that of knowledge outsourcing, ie the risk connected to loss of knowledge as a result of any outsourcing operations, specifically during the due diligence phase. For TSC Onlus, on the other hand, the knowledge risks that affected the project was that relating to the improper application of knowledge, influencing precisely the relationship with the lending bank, in the specific initial analysis phases of the project, defining the contractual terms of the loan.

KRM approach in the SIPF

Against the presence of knowledge risks in the SIPF, involved parties are expected to have knowledge risk prevention and mitigation measures integrated into the project risk management. To verify this, respondents were presented with a list containing some of the most known and used knowledge risk mitigation tools, from the S.W.O.T. to analysis with checklists and periodic meetings. For the lending bank, as well as for TSC Onlus, the latter were indicated as a defense against knowledge risks in the SIPF. Different answers were provided with reference to the report dedicated to the knowledge risk management of the project. The lending bank has produced a technical and insurance legal due diligence report; while TSC Onlus documents risk management and external business review.

5 Conclusions

“Project risk management is regarded as a process that accompanies the project from its definition through its planning, execution and control phases up to its completion and closure” (Urbański et al., 2019, p. 24); risk management has been designated as one of the eight main areas of the Project Management Body of Knowledge (PMBOK) by the Project Management Institute, which is the largest

professional organization dedicated to the project management sector; most project manager training programs include risk management's courses; in the currently accepted vision of project management as a process, project risk management (PRM) is considered as a process that accompanies the project from its definition through its planning, execution and control phases up to upon its completion and closure (Raz & Michael, 2001, p. 9).

From these assumptions, we can therefore understand how risk management plays a role of absolute importance for the success of a project. For this reason, it is important to constantly implement the accuracy of the PRM, correctly applying the techniques and tools already available and perhaps also looking for innovative solutions by experimenting with new knowledge. This paper is exactly in line with these statements, having in fact proposed the introduction of a further type of risk in the PRM, namely knowledge risks. In the particular case of this study, that is the case of a SIPF, having introduced this type of risk in the PRM of a public-private partnership project, has made it possible to identify critical points that with traditional risk management techniques and tools they would hardly have emerged, such as the need for greater clarity and correctness in the moment of sharing knowledge between the actors of the project (see the findings section in this paper).

For future research, it is hoped to apply a PRM that also considers knowledge risks to always different types of social investment, because they are "financial experiments" that involve heterogeneous subjects but who then have to collaborate in the success of a common project with implications also for the community as a whole.

References

- Ahmad, A., Bosua, R., & Scheepers, R. (2014). Protecting organizational competitive advantage: A knowledge leakage perspective. *Computers & Security*, 42, 27-39.
- Alhawari, S., Karadsheh, L., Nehari Talet, A., & Mansour, E. (2012). Knowledge-based risk management framework for information technology project. *International Journal of Information Management*, 32(1), 50-65.
- Cascio, W. F. (1993). Downsizing: What do we know? What have we learned? *Academy of Management Perspectives*, 7(1), 95-104.
- Cervone, H. F. (2006). Project risk management. *OCLC Systems & Services: International digital library perspectives*, 22(4), 256-262.
- Crispim, J., Silva, L., & Rego, N. (2019). Project risk management practices: the organizational maturity influence. *International Journal of Managing Projects in Business*, 12(1), 187-210.
- Droege, S. B., & Hoobler, J. M. (2003). Employee turnover and tacit knowledge diffusion: A network perspective. *Journal of Managerial Issues*, 15(1), 50-64.

- Durst, S., & Zieba, M. (2017). Knowledge risks - towards a taxonomy. *International Journal of Business Environment*, 9(1), 51-63.
- Durst, S., & Ferenhof, H. A. (2016). Knowledge risk management in turbulent times. In *Competitive strategies for small and medium enterprises*, (pp. 195-209). Springer, Cham.
- Durst, S., & Wilhelm, S. (2013). Do you know your knowledge at risk? *Measuring Business Excellence*, 17(3), 28-39.
- Durst, S., Bruns, G., & Henschel, T. (2018). The management of knowledge risks: what do we really know? In *Global Business Expansion: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*, (pp. 258-269). IGI Global.
- Durst, S., Zieba, M., & Ferenhof, H.A., (2018). Knowledge Risk Management in Organizations, Proceedings IFKAD, Delft Netherlands, 4-6 July 2018.
- Esty, B. C., & Matysiak, G. A. (2004). *Modern project finance: A casebook* (p. 5). New York, NY: Wiley.
- Finnerty, J. D. (2007). *Project financing: Asset-based financial engineering*, (Vol. 386). John Wiley & Sons.
- Gatti, S. (2012). *Project finance in theory and practice: designing, structuring, and financing private and public projects*. Academic Press.
- Gloet, M., & Samson, D. (2019). Knowledge management and systematic innovation capability. In *Disruptive Technology: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (pp. 1198-1218). IGI Global.
- Hartono, B., Sulistyono, S. R., Praftiwi, P. P., & Hasmorro, D. (2014). Project risk: Theoretical concepts and stakeholders' perspectives. *International Journal of Project Management*, 32(3), 400-411.
- Hsu, S. H., & Shen, H. P. (2005). Knowledge management and its relationship with TQM. *Total Quality Management & Business Excellence*, 16(3), 351-361.
- Jennex, M. E., Smolnik, S., & Croasdell, D. (2012). Towards a consensus knowledge management success definition. In *Organizational Learning and Knowledge: Concepts, Methodologies, Tools and Applications*, (pp. 403-415). IGI Global.
- Kayis, B., Zhou, M., Savci, S., Khoo, Y. B., Ahmed, A., Kusumo, R., & Rispler, A. (2007). IRMAS—development of a risk management tool for collaborative multi-site, multi-partner new product development projects. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 18(4), 387-414.
- Kayser, D. (2013). Recent research in project finance – A commented bibliography. *Procedia Computer Science*, 17, 729-736.
- Kliem, R. L., & Ludin, I. S. (1997). *Reducing project risk*. Gower Publishing Ltd.
- La Torre, M. (2020). *Risk in Banking. Developing a Knowledge Risk Management Framework for Cooperative Credit Banks*. Palgrave Pivot.
- Lu, Z., Peña-Mora, F., Wang, X. R., Shen, C. Q., & Riaz, Z. (2015). Social impact project finance: An innovative and sustainable infrastructure financing framework. *Procedia Engineering*, 123, 300-307.
- Maduro, M., Pasi, G. & Misuraca, G. (2018). *Social impact investment in the EU. Financing strategies and outcome-oriented approaches for social policy innovation: narratives, experiences, and recommendations*. JRC - Science for Policy Reports. Publications Office of the European Union.

- Massingham, P. (2008). Measuring the impact of knowledge loss: more than ripples on a pond? *Management Learning*, 39(5), 541-560.
- Massingham, P. (2010). Knowledge risk management: a framework. *Journal of knowledge management*, 14(3), 464-485.
- Muriana, C., & Vizzini, G. (2017). Project risk management: A deterministic quantitative technique for assessment and mitigation. *International Journal of Project Management*, 35(3), 320-340.
- Neef, D. (2005). Managing corporate risk through better knowledge management. *The Learning Organization: An International Journal*, 12(2), 112-124.
- Nisar, T. M., Prabhakar, G., & Strakova, L. (2019). Social media information benefits, knowledge management and smart organizations. *Journal of Business Research*, 94, 264-272.
- Orenga-Roglá, S., & Chalmeta, R. (2019). Methodology for the implementation of knowledge management systems 2.0. *Business & Information Systems Engineering*, 61(2), 195-213.
- Pinto, J. (2017). What is project finance? *Investment Management and Financial Innovations*, 14(1), 200-210.
- Raz, T., & Michael, E. (2001). Use and benefits of tools for project risk management. *International journal of project management*, 19(1), 9-17.
- Rodrigues-da-Silva, L. H., & Crispim, J. A. (2014). The project risk management process, a preliminary study. *Procedia technology*, 16, 943-949.
- Shayan, S., Pyung Kim, K., & Tam, V. W. (2019). Critical success factor analysis for effective risk management at the execution stage of a construction project. *International Journal of Construction Management*, 1-8.
- Tah, J. H. M., & Carr, V. (2001). Knowledge-based approach to construction project risk management. *Journal of computing in civil engineering*, 15(3), 170-177.
- Tellis, W. M. (1997). Application of a case study methodology. *The qualitative report*, 3(3), 1-19.
- Urbański, M., Haque, A. U., & Oino, I. (2019). The moderating role of risk management in project planning and project success: evidence from construction businesses of Pakistan and the UK. *Engineering Management in Production and Services*, 11(1), 23-35.
- Wilson, J. P., & Campbell, L. (2016). Developing a knowledge management policy for ISO 9001: 2015. *Journal of Knowledge Management*, 20(4), 829-844
- Yin, R. K. (1994). Discovering the future of the case study. Method in evaluation research. *Evaluation practice*, 15(3), 283-290.
- Zieba, M., & Durst, S. (2018). Knowledge risks in the sharing economy. In *Knowledge management in the sharing economy*, (pp. 253-270). Springer, Cham.

Sustainability assessment tools. A review of two selected indexes based on performance evolution of ranked firms

Maura La Torre *

Department of Management and Business Administration
University “G. d’Annunzio” of Chieti-Pescara
E-mail: mauralatorre@yahoo.it

** Corresponding author*

Abstract

This paper seeks to contribute to the literature on sustainability assessment tools, proposing a different perspective in reviewing firms’ sustainability indexes, based on observation of performance variations of ranked firms, during a determinate time period. This analysis adopts an interpretive approach in reviewing variations in economic, environmental and social performance of companies listed in selected sustainability indices, during a determinate time period. Results obtained from this review allows to test the effectiveness of disclosure capability of firms’ sustainability rankings perspective, as applied in observations of listed company’s performance variations, during the period covered by the analysis. Despite this paper only considers firms’ sustainability indicators, it may involve interesting implications for managers seeking firm’s inclusion of their company in indexes as those chosen for this analysis. The review carried out using companies already ranked, provides useful information about profile of performance of these businesses and as such performance has varied over time. With reference to suggestions for future researches, one could consider that, albeit the analysis in this paper proposed is referred to firms’ sustainability indices, it could be extended also to other types of indexes or indicators providing rankings constitution and publication.

Keywords – Sustainability Assessment tools; indicators; firm’s sustainability rankings; review.

Paper type – Academic Research Paper

Article history:

Received 28 August 2020

Received in revised form 16 September 2020

Accepted 5 October 2020

Available online

1 Introduction

Characterized by articulated composition methodologies, by complex techniques of data processing and stressed by the pressure to help make sustainability assessment process as efficient as possible, indicators and indices seem to be directed only to experts, although already part also of our daily life (Hák, Moldan, & Dahl, 2012). Indicators should represent the right balance between scientific precision and synthesis of data, keeping the promise to correctly identify the object of observation, and then guide recipients for acting appropriately compared to what detected (Kuik, & Verbruggen, 2012). In the sustainability field, indicators represent a widespread assessment tool, although they having to move between criticisms made to the inevitable reductionism intrinsic in their quantitative nature, and the need to allow sustainability to become a paradigm, raising, in this way, one of the most crucial issues in sustainability debate, i.e. if it is really possible that simple indexes are able to synthesize complex phenomena such as those related to sustainability (Bell, & Morse, 2008). Nevertheless, nowadays indicators are certainly recognized as belonging to the sustainability assessment toolbox. Consequently, many typologies of sustainability indicators have been developed, many other will be developed in the future to respond to increasingly urgent needs to improve efficiency of sustainability assessment process. In this context of general complexity, and given objective difficulties to be oriented among multitude of indicators, is desirable that attention of scientific community and professionals remains constantly high, proposing works that should lead support in understanding of as many as possible aspects concerning indicators, such as interest areas covered, methodologies underlying their composition, or examples of their practical applications with case studies of good practice and failures, thus always providing new insights for both researchers - looking for different perspectives of analysis - both for professionals - applying these sustainability assessment tools to increase their standards of quality and effectiveness.

This paper attempts to contribute to these purposes, reviewing a particular typology of sustainability indices, namely firms' sustainability indexes. Several researches proposing this type of analysis already exist. Summarizing by some of them, sustainability assessment tools - including indicators and indexes - can be categorized according to their descriptive or predictive nature, or respect to interest areas on which they are addressed, or even compared to their ability in merging environmental, social and economic aspect (Ness, Urbel-Piirsalu, Anderberg, & Olsson, 2007); or also considering how they were built on the basis of normalization, aggregation and weighting (Singh, Murty, Gupta, & Dikshit, 2009); or even respect to useful aspects in establish whether two or more assessment tools can be combined with each other or competing if too similar respect to data quality, timing and impacts (Finnverden, 2000). In other studies, the overview is limited to a single category of assessment tools, as in Sharifi and

Murayama (2013), in which authors point out strengths and weaknesses of some Neighborhood Sustainability Assessment (NSA) tools; or in Haapio and Viitaniemi (2008), in which environmental assessment tools referred to the building sector are reviewed, highlighting in particular their connection with the life cycle; or even in the contribution of Mori and Christodoulou (2012), in which indices and indicators review become preparatory to explore characteristics of a new City Sustainability Index (CSI).

According to these researches, we review two selected firms' sustainability indexes, Dow Jones Sustainability World Index (DJSI), developed by Robeco Sustainable Asset Management (RobecoSAM), and Corporate Knights Global 100 Index. In this review, perspective of evolution of performance of firms included in rankings yearly provided by chosen indices, is adopted. Review is performed observing variations, during a ten year period (2005-2014), of several economic, environmental and social firm performance variables selected basing on an interpretation of the Triple Bottom Line Sustainability Framework (Elkington, 2004), as well as revised by Savits and Weber (2007; 2014). We argue that this typology of review may contribute to research strand engaged in enhancing knowledge on sustainability assessment tools by offering a different analysis perspective, in addition to many others addressed in studies that over time have contributed to define, characterize, classify and organize the various types of indicators used - pursuing different objectives at different levels - for sustainability objectives. In particular, we point out that information gained observing time evolution performance of ranked firms could be useful respect to the following three grounds:

- from a scientific point, an overview of how over time have evolved certain aspects of performance of the companies listed in sustainability indexes, could help scholars to find more ideas for future researches;
- the review of firms' sustainability indexes based on the evolution of performance of companies ranked in their constituent lists could support stakeholders to make considerations about whether ranked companies, during time, maintain, or not, certain levels of financial, environmental and social performance;
- from a practical point of view, management of companies striving to inclusion - or avoiding the exclusion - to and from sustainability indexes, may use the review based on evolution of performance of companies ranked in their constituent lists, to identify strengths and weakness in their organization, and eventually adopt appropriate corrective measures.

Respect to the considerations made so far, the remainder of this paper is organized as follows. In section two, a review of selected literature is provided. Methodological approach and applied methods are in section three while, in the fourth, results are presented and discussed. Paper ends with fifth section, summarizing main findings and drawing final conclusions of the research.

2 Literature review

What is sustainable development? The search for answer to this question lies in a plethora of scientific and practical contributions, which, over time, shaped its evolutionary history. In most of these works, the birthplace of sustainable development is considered to be the World Commission on Environment and Development (WECD) in 1987, when Gro Harlem Brundtland formulated what later became one of the most widely used and cited - but at the same time vague and ambiguous - definition of sustainable development (SD) as “development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs” (Brundtland, 1987). Despite this definition has been and continues to be a milestone and, for decades, starting point of many researches on this issue, the historical evolution of the SD seems to be rooted in times prior to the Our Common Future report. Mebratu (1998) identifies historical and conceptual precursor of sustainable development dividing its evolution over the years into three main stages: the pre-Stockholm period, until the conference on Environment Development in 1972; the period from the Stockholm conference and WECD, between 1972 and 1987; and the post-WCED period. He argues that many existing interpretations of sustainable development sometimes lose sight of the main goal to capture the essence of the full concept, and this due to influence exerted by organizations and groups, thus making often flawed the resulting definitions. In Balbinot (2012), is highlighted as critics associated with difficulties in categorizing complex styles of reasoning as those ontological, epistemological, conceptual and paradigmatic should not be an obstacle for the characterization of sustainable development as quasi-object of study for management, using differences between these studies as an asset and not as an impediment to the full knowledge of the topic. Robinson (2004) compares the critical issues inherent in the understanding and definition of the concept of sustainable development even to the ancient philosophical dilemma “square the circle”, focusing its analysis within the context of industrialized countries; while in Redclift (2005), sustainable development sounds like an oxymoron if it is contextualized in a reality where, additionally to global environmental justice is also important to consider social consequences of an environment different respect to how it was at the time of SD at its beginnings.

Always trying to improve the lasting and ongoing debate on sustainable development, many scholars try to help reduce the level of general confusion around this concept, due to the existence of too many different and sometimes contradictory of its interpretations and definitions. Examples are those studies trying to contribute in this sense mapping methods based on a combination of environmental and socio-economics issues (Hopwood, Mellor, & O'Brien, 2005); or researches investigating SD concept from the perspective of its being central issue in two fundamental texts as the World Conservation Strategy (1980), and Our Common Futures (1987); and in relation to its position respect to cyclical and progressive philosophies, extension development or alteration of development, or still in relation to the fact that SD is often used synonymously with common good, with the belief that it is an ambiguous concept exactly because of its being in the middle between the pro-growth position of developmentalists and that the no-growth environmentalists (Mitcham, 1995). Giddins et al. (2002) discuss about the fact that sustainable development is almost always associated with the merge of environment, society and economy, which instead, although in relation to each other, are quite distinct elements. They argue that only an integrated and principles-based vision of world and human life could lead toward the idea of a long-term sustainable development. And in still other studies, the problem of the ingrained imperfection in human being - as possible impediment to sustainable development implementation - is faced (Morse, 2008); or changes in behaviours of individuals, organizations and institutions are identified as prerequisites for sustainable development (Dobson, 2007); or is the rhetoric, sometimes underlying the concept of SD, to be considered due to abuse of this term with reference to situations that have almost no matching neither with development nor with sustainability (Luke, 2005).

We could continue for long, many other contributions could be cited but, even from this brief review of selected literature, problems in finding clear, comprehensive and universally acceptable meaning and definition of sustainable development are decidedly highlighted, despite the generous scientific production covering this topic. And what about dealing with sustainable development assessment? Also regarding to sustainability development assessment, many are the contributions from scientific community and professionals, but also on this aspect does not seem to be still a clear and defined vision. In 1969, with the US National Environmental Policy Act, it is established that prevention is better than redress. And the Environmental Assessment takes off. Decades have passed, and a sustainability assessment clearly outlined and organized - usually considered the efforts towards sustainability just as environmental assessment goals - till today is still hard to be detected (Gibson, Hassan, & Tansey, 2013). Sustainability Assessment (SA) is "a process by which the implication of an initiative on sustainability are evaluated, where the initiative can be a proposed or existing policy, plan, programme, project, piece of legislation, or a current practice or activity" (Pope, Annandale, & Morrison-Saunders, 2004, p.1). This is one of many definitions over time given to SA, and also many have been attempts to

apply, test and implement it. Gibson (2006) points out several requirements for SA implementation process as, for instance, the central role assigned to determination of contribution to sustainability, the correlation between evaluation and decision criteria, participatory mechanisms in decision-making and also a sufficient transparency to the public. Hacking and Guthrie (2008) propose an integrated approach to the recent assessment literature, trying to overcome the particularism of those contributions dealing SA issue in a fragmentary manner - and each one in their own positions - supporting instead a reconciliation to detect what has already been proposed and what does not for better addressing SA topics. Other contributions, then, observe that sustainability assessment needs a multi-criterion framework, which is considered an effective tool for a multi/interdisciplinary approach, and is also recommended by the social multi-criteria evaluation principles, according to which public participation, ethical judgment and the responsibility of scientists to society are also important elements (Munda, 2005). In further studies, an integrated sustainability assessment is defined as an active process capable of handling persistent problems through a shareable interpretation of sustainability and through harnessing the problem-solving potential of different contexts (Weaver, & Rotmans, 2006); and that requires methods and tools for assessing the multi-dimensionality of the SA in terms of multi scales, domains and generations (Rotmans, 2006).

A set of principles, the Bellagio Sustainability Assessment and Measurement Principles, have been developed in supporting practitioners to better manage the SA process, and “intended to help compiling, reviewing or managing these studies, sponsors and users as well as those who commission the assessment” (Bakkes, 2012, p. 242). Therebetween, principle n. 5 shows the importance of indicators application for measuring sustainable development, even though other calls for this type of assessment tool dates back to before Bellagio meeting, as Chapter n. 40 of Agenda 21, for instance, demonstrates. Principle n. 5 also provides indications for a limited number of indicators or combinations of indicators. But, considering number of such tools developed over time, recommendations of this Bellagio principle seem to have been disregarded (Bell, & Morse, 2008). This is testified by plethora of contributions for decades now focusing on such assessment tools, sometimes offering inventories, classifications, characterizations and reviews of them, useful for example to a deeper understanding methodologies underlying their composition or just for a general overview of their interest areas, or to test their potential in terms of effectiveness and relevance, or to asses practices of non-financial reporting of firms in them listed (Pearce, Hamilton, & Atkinson, 1996; Bockstaller, & Girardin, 2003; Ebert, & Welsch, 2004; Cloquell-Ballester, Cloquell-Ballester, V., Monerde-Díaz, & Santamarina-Siurana, 2006; Ness, Urbel-Piirsalu, Anderberg, & Olsson, 2007; Fowler, & Hope, 2007; Singh, Murty, Gupta, & Dikshit, 2009; Mori, & Christodoulou, 2012; Hak, Kovanda, & Weinzettel, 2012; Opschoor, & Reijnders, 2012; Slaper, & Hall, 2011; et al.).

This paper fits into the strand dealing with diffusion of information on indicators and indices as sustainability assessment tools. It proposes a review of two selected firms' sustainability indices, namely, Dow Jones Sustainability World Index (DJSI World) developed by Robeco Sustainable Asset Management (RobecoSAM), and Corporate Knights Global 100 Index. Constituents' lists of selected indices represent the perspective used for review proposed in this work. Observing variations occurred during a determinate period on performance of firms ranked into sustainability indices, allows to detect information regarding the evolution of performance of companies that over the years have been included in the lists. We argue that this approach could contribute to the literature on this issue, providing a particular point of view in addition to the existing researches aimed at the continuous knowledge enhancement of this particular assessment tool.

3 Methodology

This work attempts to contribute to the existing literature on conceptualizing, categorizing, and reviewing of sustainability assessment tools. To this end, a review of two selected firms' sustainability indices is proposed, i.e. Dow Jones Sustainability World Index (DJSI World) developed by Robeco Sustainable Asset Management (RobecoSAM), and Corporate Knights Global100 Index. DJSI World, launched in 1999, belongs to the Dow Jones Sustainability Index family, which in turn is part of the whole proposal of indicators developed by RobecoSAM. Based on a best-in-class approach, is both a benchmark for investors interested in sustainability, and for enterprises as a model of sustainability engagement, tracking the "top 20% of the largest 2,500 companies in the S&P Global BMI based on long -term economic, environmental and social criteria" (S&P Dow Jones Indices, 2014a, p.1); is characterized by a firms' selection methodology based an extensive industry-specific corporate social responsibility questionnaire, in order to reach the construction of an "Assessed Universe" for each index of the sustainability family indexes (S&P Dow Jones Indices, 2014b, p. 5). Less famous and celebrated, Global 100, the Corporate Knights Index, qualified by hundred companies ranked on the basis of twelve key performance indicators related to areas such as natural resources usage policies and employee management, follows a rules-based construction methodology, this uniting it with the financial indices rather than all similar sustainability indexes. Starting from an universe of all publicly traded companies with a market capitalization of at least two billion US dollars, Global 100 is based on a four-screen

stages methodology: Disclosure, about sustainability reporting activity; F-score, nine individual tests on some features of the company; Product category; and Sanctions, involving companies¹.

In this paper, we propose a review of these two indexes, based on time evolution of performance of companies included in their constituents' lists, and developed selecting several items following the Triple Bottom Line Sustainability Framework (Elkington, 2004), as well as revised by Savits and Weber (2007; 2014). The unit of analysis is represented by companies ranked in selected sustainability indicators, the unit of observation is represented, instead, by the economic, environmental and social performance of such companies. We considered firms' sustainability rankings related to the period 2005-2014 for Global 100, and 2005-2012 about DJSI World².

With reference to the Global 100, the sample consists of 337 firms (3370 observations); while for DJSI World it is 71 (with 568 observations). Lists of Global 100 Index are obtained via download from indicator website, and through formal request submitted to indicator developers, as regards rankings of Dow Jones Sustainability World Index. We extract data for corporate performance from Thompson Reuters Datastream Software over a period of ten years, from 2005 to 2014. In particular, from Asset 4 ESG Data we collect social, environmental and economic data, and financial indicators from Worldscope. Data selection criterion for firm performance is based on Triple Bottom Line Sustainability (TBL) framework, either in its original formulation by Elkington (1997, 2004), either in updating proposed by Savitz and Weber (2007; 2014). Considering the absence of a standard guide line for determining composition of corporate performance in the aspects prompted by TBL framework, i.e. environmental, financial and social, data availability will effectively guide the selection of data (Slaper, & Hall, 2011). Hereafter, performance variables selected to conduct the review and organized by TBL framework:

- *Economic performance variables: ROE; ROI; market-to-book*
- *Environmental performance variables: CO2 Emission; CO2 Reduction*
- *Social performance variables: Diversity and Opportunity Policy; Human Rights; Employment Quality/Policy; Product Responsibility.*

Respect to these considerations, and although this is a review article, we pose the following research question:

¹ See: <http://www.corporateknights.com/reports/2015-global-100/methodology>.

² The choice of these time frames depended on the availability of data obtained from the developers of the sustainability indices and on the fact that these are periods in which the effects of the global financial crisis were more recent.

RQ. *Is possible to characterize and categorize sustainability index on the basis of the composition of its constituents lists?*

And formulate the related hypothesis:

HP. *Is possible to characterize and categorize sustainability indices on the basis of performance variations of ranked firms in a certain time period.*

Arithmetic mean per year of observation of social and financial performance of ranked firms, carried out using SPSS software.

4 Results

Basing on the aim of the proposed review, obtained results are sorted in several tables, organized according to the different profiles of firm performance identified applying TBL framework. In the follow, data analysis is presented and discussed.

Starting from Global 100 Index, variations in economic, social and environmental ranked firms' performance, observed over a period of ten years (2005-2014), are presented in table1, 2 and table 3.

Table 1 - Ranked firms Economic Performance variations

	ROE	ROI	MTBV
2005	16,44	10,73	3,15
2006	18,09	10,66	2,77
2007	16,69	9,59	2,23
2008	17,02	9,59	2,38
2009	23,66	10,84	2,76
2010	17,04	11,20	2,53
2011	13,80	10,26	2,27
2012	17,55	11,29	2,87
2013	25,14	12,32	3,47
2014	23,97	11,76	3,03

Source: our elaboration.

Table 2 - Ranked firms Environmental performance

	CO2EMS	CO2RED
2005	50,90	55,81
2006	51,65	58,31
2007	51,71	53,31
2008	51,73	55,81
2009	51,70	57,42
2010	51,61	51,64
2011	51,74	56,23
2012	51,76	53,95
2013	51,76	56,48
2014	51,68	55,47

Source: our elaboration.

Table 3 - Ranked firm Social Performance variations

	PRES P	HUMRHTS	DIV&OPPS	EMPQS
2005	70,04	72,58	73,57	74,69
2006	72,66	78,42	75,48	76,27
2007	72,49	76,73	74,40	72,25
2008	68,43	76,99	73,89	74,79
2009	65,35	74,38	70,59	74,28
2010	62,80	73,93	72,78	70,22
2011	70,51	77,03	75,79	73,05
2012	67,92	78,47	75,35	72,26
2013	66,08	79,48	75,94	68,49
2014	65,76	72,10	72,53	68,10

Source: our elaboration.

Referring to DJSI World, Table 4 shows an overview of ranked firms' economic and environmental performance variations:

Table 4 - Ranked firms Economic and Environmental performance variation

		ROE	MTBV	CO2EMS	CO2RED
2005	Mean	15,61	3,22	71,88	60,01
	N	69,00	66,00	67,00	67,00
	Std. Deviation	16,88	2,34	28,77	31,70
2006	Mean	20,37	3,37	71,66	59,20
	N	69,00	67,00	67,00	67,00
	Std. Deviation	17,09	1,93	28,67	32,08
2007	Mean	23,75	3,82	72,63	64,34
	N	70,00	68,00	69,00	69,00
	Std. Deviation	24,98	2,62	24,37	33,92
2008	Mean	24,28	5,23	74,91	66,90
	N	71,00	69,00	70,00	70,00
	Std. Deviation	29,45	14,69	20,79	33,71
2009	Mean	9,23	2,24	75,75	67,50
	N	71,00	69,00	71,00	71,00
	Std. Deviation	34,81	2,19	20,54	33,62
2010	Mean	22,05	4,95	76,15	70,99
	N	71,00	70,00	71,00	71,00
	Std. Deviation	83,47	19,19	21,49	32,95
2011	Mean	24,45	3,54	76,56	71,60
	N	71,00	70,00	71,00	71,00
	Std. Deviation	39,88	5,57	20,25	32,76
2012	Mean	19,32	1,45	76,65	69,98
	N	71,00	70,00	71,00	71,00
	Std. Deviation	26,72	7,58	18,74	33,09
	Mean	19,89	3,48	74,57	66,42
	N	563,00	549,00	557,00	557,00
	Std. Deviation	39,80	9,39	23,09	33,09

Source: our elaboration.

The obtained results allow to confirm the hypothesis proposed in this paper, namely whether is possible to characterize and categorize sustainability indices on the basis of performance variations of ranked firms in a certain time period. Reviews of sustainability indexes are almost always based on their characteristics or on the underlying methodologies of their construction, and rarely focused on economic-financial and sustainability performance of ranked firms. This paper, shedding light on performance evolution of firms listed in sustainability rankings, provides an additional perspective of reviewing sustainability indices. This perspective could be interesting from both theoretical and practical point of view. The results of this analysis must be read from the perspective of ranked firms, rather than from that of sustainability indices (as almost always happens): being able to refer to an evolutionary framework of the performance of ranked firms could indirectly influence the

decision-making processes of firms in terms of sustainability. Entrepreneurs interested in the inclusion of their companies in the sustainability indexes, could use the information deductible from reviews such as the one proposed in this paper, to understand what are the performance levels that characterize the companies already listed; in this way, it is easier to implement any corrections in policy and decision-making process at any stages.

5 Conclusions

Governments, politicians, enterprises, scientists and scholars in different ways each and every one for their own purposes have responded to the call for sustainability assessment tools analysis. And so they studied, tested and built sustainability indicators and indices. There have been numerous studies in the time focused on the main issues to corollary of this issue, but so far there seems to be a clear and defined organization of that part of the literature that deals with sustainability assessment tools. Despite this situation, the scientific production, albeit in residual part, began to head towards attempts at reorganization of this topic, unfortunately, often failing due to excessive withdrawal of scholars, each in their area of research, neglecting potential synergies interdisciplinary valuable they ensure greater understanding and better utilization. This paper seeks to contribute to the literature on sustainability assessment tools, proposing a different perspective in reviewing firms' sustainability indexes, based on observation of performance variations of ranked firms, during a determinate time period. We argue that this perspective could be useful to support efforts of that part of scholars engaged in searching for more points of view from which investigate indicators and indices, trying to change general trend to an approach not always correct in this field. With the simple analysis in this work, we highlighted how sustainability rankings, often difficult in interpretation because produced by complex processes of selection of contractors, may be used as a perspective in reviewing sustainability indexes, as a means to characterize them on the basis of the observations that everyone can do interpreting objective data as the change in firm performance, certainly not affected by possible defects due to the complexity that has always characterized these assessment tools.

References

- Bakkes, J. (2012). 1. Bellagio SusTainability Assessment and Measurement Principles (BellagioSTAMP)–Significance and Examples From International Environment

- Outlooks. *Sustainable Development, Evaluation and Policy-Making: Theory, Practise and Quality Assurance*, 241.
- Balbinot, Z., & Borim-De-Souza, R. (2012). Sustainable development and sustainability as quasi-objects of study in management A search for styles of reasoning. *Management Research: The Journal of the Iberoamerican Academy of Management*, 10(3), 153-186.
- Bell, S., & Morse, S. (2008). *Sustainability indicators: measuring the immeasurable?* Earthscan.
- Bockstaller, C., & Girardin, P. (2003). How to validate environmental indicators. *Agricultural Systems*, 76(2), 639-653.
- Brundtland, G. H. (1987). *Report of the World Commission on environment and development: "our common future"*. United Nations.
- Cheung, A. W. K. (2011). Do stock investors value corporate sustainability? Evidence from an event study. *Journal of Business Ethics*, 99(2), 145-165.
- Cloquell-Ballester, V., Cloquell-Ballester, V., Monterde-Díaz, R., & Santamarina-Siurana, M. (2006). Indicators validation for the improvement of environmental and social impact quantitative assessment. *Environmental Impact Assessment Review*, 26(1), 79-105.
- Dobson, A. (2007). Environmental citizenship: towards sustainable development. *Sustainable Development*, 15(5), 276-285.
- Ebert, U., & Welsch, H. (2004). Meaningful environmental indices: a social choice approach. *Journal of Environmental Economics and Management*, 47(2), 270-283.
- Elkington, J. (1997). Cannibals with forks. *The triple bottom line of 21st century*.
- Elkington, J. (2004). Enter the triple bottom line. *The triple bottom line: Does it all add up*, 1-16.
- Finnverden, G. (2000). On the limitations of life cycle assessment and environmental systems analysis tools in general. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 5(4), 229-238.
- Fowler, S. J., & Hope, C. (2007). A critical review of sustainable business indices and their impact. *Journal of Business Ethics*, 76(3), 243-252.
- Gibson, B., Hassan, S., & Tansey, J. (2013). *Sustainability assessment: criteria and processes*. Routledge.
- Gibson, R. B. (2006). Sustainability assessment: basic components of a practical approach. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 24(3), 170-182.
- Giddings, B., Hopwood, B., & O'brien, G. (2002). Environment, economy and society: fitting them together into sustainable development. *Sustainable Development*, 10(4), 187-196.
- Gjølberg, M. (2009). Measuring the immeasurable?: Constructing an index of CSR practices and CSR performance in 20 countries. *Scandinavian Journal of Management*, 25(1), 10-22.
- Haapio, A., & Viitaniemi, P. (2008). A critical review of building environmental assessment tools. *Environmental Impact Assessment Review*, 28(7), 469-482.
- Hacking, T., & Guthrie, P. (2008). A framework for clarifying the meaning of Triple Bottom-Line, Integrated, and Sustainability Assessment. *Environmental Impact Assessment Review*, 28(2), 73-89.

- Hak, T., Kovanda, J., & Weinzettel, J. (2012). A method to assess the relevance of sustainability indicators: Application to the indicator set of the Czech Republic's Sustainable Development Strategy. *Ecological Indicators*, 17, 46-57.
- Hák, T., Moldan, B., & Dahl, A. L. (Eds.). (2012). *Sustainability indicators: a scientific assessment* (Vol. 67). Island Press.
- Hopwood, B., Mellor, M., & O'Brien, G. (2005). Sustainable development: mapping different approaches. *Sustainable Development*, 13(1), 38-52.
- Kuik, O. J., & Verbruggen, H. (Eds.). (2012). *In search of indicators of sustainable development* (Vol. 1). Springer Science & Business Media.
- Luke, T. W. (2005). Neither sustainable nor development: reconsidering sustainability in development. *Sustainable Development*, 13(4), 228-238.
- Mebratu, D. (1998). Sustainability and sustainable development. *Environmental Impact Assessment Review*, 18(6), 493-520.
- Mitcham, C. (1995). The concept of sustainable development: its origins and ambivalence. *Technology in Society*, 17(3), 311-326.
- Mori, K., & Christodoulou, A. (2012). Review of sustainability indices and indicators: Towards a new City Sustainability Index (CSI). *Environmental Impact Assessment Review*, 32(1), 94-106.
- Morse, S. (2008). Post-sustainable development. *Sustainable Development*, 16(5), 341-352.
- Munda, G. (2005). Measuring Sustainability: A Multi-Criterion Framework. *Environment, Development and Sustainability*, 7(1), 117-134.
- Ness, B., Urbel-Piirsalu, E., Anderberg, S., & Olsson, L. (2007). Categorising tools for sustainability assessment. *Ecological Economics*, 60(3), 498-508.
- Oberndorfer, U., Schmidt, P., Wagner, M., & Ziegler, A. (2013). Does the stock market value the inclusion in a sustainability stock index? An event study analysis for German firms. *Journal of Environmental Economics and Management*, 66(3), 497-509.
- Opschoor, H., & Reijnders, L. (2012). Towards sustainable development indicators. Kuik, O. J., & Verbruggen, H. (Eds.). (2012). *In search of indicators of sustainable development* (Vol. 1). Springer Science & Business Media.
- Pearce, D., Hamilton, K., & Atkinson, G. (1996). Measuring sustainable development: progress on indicators. *Environment and Development Economics*, 1(01), 85-101.
- Pope, J., Annandale, D., & Morrison-Saunders, A. (2004). Conceptualising sustainability assessment. *Environmental Impact Assessment Review*, 24(6), 595-616.
- Redclift, M. (2005). Sustainable development (1987–2005): an oxymoron comes of age. *Sustainable Development*, 13(4), 212-227.
- Robinson, J. (2004). Squaring the circle? Some thoughts on the idea of sustainable development. *Ecological Economics*, 48(4), 369-384.

- Rotmans, J. (2006). Tools for integrated sustainability assessment: a two-track approach. *Integrated Assessment*, 6(4).
- S&P Dow Jones Indices (2014a). *Dow Jones Sustainability™ World Enlarged Index ex Alcohol, Tobacco, Gambling, Armaments & Firearms and Adult Entertainment Fact Sheet*. Mc Graw Hill Financial.
- S&P Dow Jones Indices (2014b). *Dow Jones Sustainability Indices Methodology*. Mc Graw Hill Financial.
- Savitz, A. W., & Weber, K. (2007). The sustainability sweet spot. *Environmental Quality Management*, 17(2), 17-28.
- Savitz, A., & Weber, K. (2014). *The triple bottom line: How today's best-run companies are achieving economic, social and environmental success--and how you can too. (Revised and updated)*. John Wiley & Sons.
- Sharifi, A., & Murayama, A. (2013). A critical review of seven selected neighborhood sustainability assessment tools. *Environmental Impact Assessment Review*, 38, 73-87.
- Singh, R., Murty, H., Gupta, S., & Dikshit, A. (2009). An overview of sustainability assessment methodologies. *Ecological Indicators*, 9(2), 189-212.
- Slaper, T. F., & Hall, T. J. (2011). The triple bottom line: what is it and how does it work. *Indiana Business Review*, 86(1), 4-8.
- Sridhar, K. (2012). Is the Triple Bottom Line a restrictive framework for non-financial reporting? *Asian Journal of Business Ethics*, 1(2), 89-121.
- Weaver, P. M., & Rotmans, J. (2006). Integrated sustainability assessment: What is it, why do it and how? *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 1(4), 284-303.
- Ziegler, A., & Schröder, M. (2010). What determines the inclusion in a sustainability stock index? A panel data analysis for european firms. *Ecological Economics*, 69(4), 848-856.

Tutela dell'ambiente e responsabilità d'impresa: la *holding* risponde dell'illecito ambientale commesso dalla società controllata

Fabio Di Paolo*

Dottore di ricerca (PhD) in Diritto Pubblico

Università di Pavia

E-mail: studiodipaolo@virgilio.it

** Autore corrispondente*

Abstract

Il Consiglio di Stato conferma sia l'esclusiva competenza statale in materia di tutela ambientale che l'attribuzione all'Ente territoriale più vicino al luogo della contaminazione del potere di imporre misure di sicurezza emergenziali. Dalla recente pronuncia del Supremo organo della giustizia amministrativa emergono tuttavia ulteriori profili di rilievo, destinati ad incidere – nella difficile definizione di un principio di bilanciamento tra la tutela ambientale e gli altri valori costituzionali – nella sfera giuridica della responsabilità d'impresa, poiché, al fine di individuare il soggetto responsabile del danno da inquinamento ambientale, si giunge ad estendere alla materia della tutela ambientale il principio sostanzialistico di impresa (di matrice comunitaria), sì da configurare, in virtù del criterio della prevalenza della unità economica del gruppo rispetto alla pluralità soggettiva delle imprese controllate, una vera e propria responsabilità (oggettiva o per fatto altrui) della capogruppo (*holding*) per gli illeciti commessi dalle società satelliti, in deroga alla previsione civilistica della responsabilità delle persone giuridiche in materia di obbligazioni sociali.

Parole chiave – Tutela ambientale; competenza statale; competenza dell'ente territoriale; principio 'chi inquina paga'; responsabilità d'impresa; responsabilità della *holding* .

Tipo di articolo – Articolo accademico

Article history:

Received 1 June 2020

Received in revised form 6 June 2020

Accepted 17 September 2020

Available online

1 L'ambiente come valore costituzionale

Nonostante il testo costituzionale entrato in vigore nel 1948 non contempli la nozione di “ambiente”, la “questione ambientale”¹ si è progressivamente imposta come “valore costituzionale”².

Ciò sia in virtù del carattere elastico e flessibile delle norme costituzionali³ - che, interpretate alla luce della mutata sensibilità che la questione della tutela dell'ambiente ha progressivamente assunto nell'ordinamento giuridico⁴, ha consentito all'interprete di individuare nei principi di solidarietà (art. 2), di tutela della salute (art. 32)⁵, di tutela del paesaggio, del patrimonio storico e artistico della Nazione (art. 9)⁶ il parametro normativo in grado di fornire una adeguata protezione costituzionale - sia della elaborazione giurisprudenziale, ed in particolare di quella costituzionale, che, ispirata dalla necessità di mantenere costantemente vivi ed attuali i principi espressi dalla Costituzione, è giunta a riconoscere l'ambiente come un “bene giuridico materiale complesso e unitario”, un “interesse fondamentale”, un “valore primario assoluto”, un “valore costituzionalmente garantito e protetto”⁷. Non senza considerare

¹ Cfr. S. GRASSI, *Ambiente e Costituzione*, in *Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente*, Giappichelli, Torino, 3/2017. Si veda anche D. AMIRANTE, *Profili di diritto costituzionale dell'ambiente*, in P. DELL'ANNO, E. PICOZZA (a cura di), *Trattato di diritto dell'Ambiente*, vol. I, Cedam, Padova, 2012.

² Sull'articolata protezione che la Costituzione accorda all'ambiente nel raccordo tra l'art. 9 e l'art. 32, *ex multis* P. BARILE, E. CHELI, S. GRASSI, *Istituzioni di diritto pubblico*, Cedam, Padova, 1998; cfr. T. MARTINES, *La dimensione giuridica dell'ambiente*, in *Scritti in onore di Giuseppe Guarino*, Cedam, Padova, 1998 e G. MORBIDELLI, *Il regime amministrativo speciale dell'ambiente*, in *Studi in onore di Alberto Predieri*, Giuffrè, Milano, 1996, vol. 2. Da ultimo, cfr. E. MOSTACCI, *L'ambiente e il suo diritto nell'ordito costituzionale*, in R. FERRARA, A. M. SANDULLI (a cura di) *Trattato di diritto dell'ambiente*, Vol. I, Giuffrè, Milano, 2014 e B. CARAVITA di TORITTO, A. MORRONE, *Ambiente e Costituzione*, in B. CARAVITA di TORITTO, L. CASSETTI, A. MORRONE (a cura di) *Diritto dell'ambiente*, Il Mulino, Bologna, 2016, Parte I, nonché G. DI PLINIO, P. FIMIANI (cur.), *Principi di diritto ambientale*, Giuffrè, Milano 2008.

³ Secondo S. GRASSI, cit., la “capacità di futuro propria delle norme costituzionali ha permesso l'inserimento del valore ambiente nel tessuto costituzionale”.

⁴ In dottrina A. BALDASSARRE, *Diritti sociali*, in *Enc. giur.*, XI, 1989, cfr., più specificamente, P. GIOCOLI NACCI, *Costituzione e ambiente*, in P. GIOCOLI NACCI, A. LOIODICE, *Materiali di diritto costituzionale*, Cacucci, 1999, nonché L. PRINCIPATO, *I diritti costituzionali e l'assetto delle fonti dopo la riforma dell'art. 117 della Costituzione*, in *Giur. cost.*, 2002.

⁵ Sul rapporto tra ambiente e salute cfr. R. FERRARA, *Il diritto alla salute: i principi costituzionali*, in R. FERRARA (a cura di), *Salute e sanità*, Giuffrè, Milano, 2010. Si veda anche A. SIMONCINI, E. LONGO, *Articolo 32*, in R. BIFULCO, A. CELOTTO, M. OLIVETTI (a cura di), *Commentario alla Costituzione*, Milano, 2006, nonché M. COMPORTI, *Tutela dell'ambiente e tutela della salute*, in *Riv. Giur. Amb.*, 1, 1990.

⁶ Cfr. A. PREDIERI, *Significato della norma costituzionale sulla tutela del paesaggio*, in *Studi per il XX anniversario dell'Assemblea Costituente*, vol. II, *Le libertà civili e politiche*, Vellecchi, Firenze, 1969.

⁷ Si vedano le sentenze di Corte Cost. n. 141/1972; Corte Cost., n. 247/1974; Corte Cost. n. 239/1982; Corte Cost., n. 94/1985; Corte Cost., n. 151/1986; Corte Cost. n. 167/1987; Corte Cost. n. 210/1987; Corte Cost., n. 641/1987; Corte Cost. n. 127/1990; Corte Cost. n. 54/1994; Corte Cost. n. 378/2007; Corte Cost., n. 105/2008; Corte Cost. n. 61/2009; da ultimo anche Corte Cost. n. 85/2013; Corte Cost. n. 126/2016, Corte Cost. n. 58/2018 su www.cortecostituzionale.it. In dottrina si veda G. CORDINI, *Principi costituzionali in tema di ambiente e giurisprudenza della Corte Costituzionale italiana*, in *Riv. Giur. Ambiente*, 2009, nonché M. MICHETTI, *La tutela dell'ambiente nella giurisprudenza della Corte Costituzionale*, Giuffrè, Milano, 2015.

che il tema della tutela ambientale ha ricevuto specifico riconoscimento sia nell'ambito del diritto internazionale⁸ che di quello comunitario⁹.

Con la riforma del Titolo V della Costituzione, varata con legge costituzionale n. 3/2001, il legislatore ha infine espressamente introdotto il valore della «*tutela dell'ambiente, dell'ecosistema e dei beni culturali*» tra i principi fondamentali dell'ordinamento costituzionale¹⁰.

In tale quadro normativo, si innesta l'esame della recente sentenza del Consiglio di Stato, pubblicata il 6 aprile 2020, resa all'esito del processo d'appello promosso dalla società Edison s.p.a. avverso la sentenza con la quale il Tribunale Amministrativo Regionale abruzzese ha ordinato al gruppo societario di bonificare il sito risultato inquinato, nonché di rimuovere tutti i rifiuti depositati in modo incontrollato e di provvedere alle operazioni di bonifica volte al ripristino ambientale.

La pronuncia se, da un lato, conferma, nel solco della riforma costituzionale delle autonomie, l'esclusiva competenza statale in materia di tutela ambientale – e ciò sia in virtù dell'esclusiva attribuzione della competenza fissata dall'art. 117, comma 2, lettera s) Cost.¹¹, sia alla luce della previsione stabilita dall'art. 252, comma 4, D. Lgs. n. 152 del 2006¹² – dall'altro, al fine di garantire l'intervento della pubblica amministrazione in via cautelare e d'urgenza, conferma, come previsto

⁸ Per una sistematica analisi della normativa internazionale cfr. M. MONTINI, *Profili di diritto internazionale*, in P. DELL'ANNO, E. PICOZZA (a cura di), *Trattato di diritto dell'Ambiente*, vol. I, Cedam, Padova, 2012.

⁹ Si veda sulla disciplina comunitaria R. ROTA, *Profili di diritto comunitario dell'ambiente*, in P. DELL'ANNO, E. PICOZZA (a cura di), *Trattato di diritto dell'Ambiente*, vol. I, Cedam, Padova, 2012.

¹⁰ Pur comparando tra le materie di competenza esclusiva statale, la tutela dell'ambiente è stata ritenuta “trasversale” alle materie catalogate nell'Art. 117 Cost. Si veda al riguardo M. CECCHETTI, *Legislazione statale e legislazione regionale per la tutela dell'ambiente: niente di nuovo dopo la riforma costituzionale del Titolo V?*, in *Le Regioni*, 2003; F.S. MARINI, *La Corte costituzionale nel labirinto delle “materie trasversali”*: dalla sent. n. 282 alla n. 407 del 2002, in *Giur. Cost.*, 2002. È stato inoltre osservato che l'inserimento della materia ambientale tanto nella legislazione esclusiva statale, quanto nella legislazione concorrente tra Stato e Regioni, pur in un peculiare tritico con quelle relative all'ecosistema ed ai beni ambientali, ne ha senza dubbio rafforzato lo status costituzionale, benché tale processo sia avvenuto in via indiretta ed incompleta. Così C. ROVITO, *L'ambiente nella Costituzione italiana tra presente e futuro dopo la bocciatura del referendum costituzionale*, in www.tuttoambiente.it.

¹¹ Ai sensi dell'Art. 117 Cost., la potestà legislativa è esercitata dallo Stato in via esclusiva, tra l'altro, nella materia della “*tutela dell'ambiente, dell'ecosistema e dei beni culturali*”.

¹² Con particolare riferimento alla tutela ambientale dei siti di interesse nazionale (SIN) si stabilisce che “*La procedura di bonifica di cui all'articolo 242 dei siti di interesse nazionale è attribuita alla competenza del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, sentito il Ministero delle attività produttive. Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare può avvalersi anche dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (APAT), delle Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente delle regioni interessate e dell'Istituto superiore di sanità nonché di altri soggetti qualificati pubblici o privati, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare adotta procedure semplificate per le operazioni di bonifica relative alla rete di distribuzione carburanti*”.

dall'art. 244, comma 2, del Testo Unico Ambientale¹³, l'attribuzione all'Ente territoriale più vicino al luogo della contaminazione del potere di imporre misure di messa in sicurezza d'emergenza.

Ma dalla sentenza del Consiglio di Stato emergono ulteriori profili di rilevante rilievo, destinati ad incidere – nella difficile definizione di un principio di bilanciamento tra la tutela ambientale e gli altri valori costituzionali¹⁴ – nella sfera giuridica della responsabilità d'impresa, poiché, al fine di individuare il soggetto responsabile del danno da inquinamento ambientale, il Supremo organo della giustizia amministrativa è giunto ad estendere alla materia della tutela ambientale il principio sostanzialistico di impresa (di matrice comunitaria), sì da configurare, in virtù del criterio della prevalenza della unità economica del gruppo rispetto alla pluralità soggettiva delle imprese controllate, una vera e propria responsabilità (oggettiva o per fatto altrui)¹⁵ della capogruppo (*holding*) per gli illeciti commessi dalle società satelliti, in deroga alla previsione civilistica¹⁶ della responsabilità delle persone giuridiche in materia di obbligazioni sociali.

2 I motivi d'appello

Decidendo l'appello proposto dalla Edison s.p.a., il Consiglio di Stato ne rigetta i motivi, confermando la sentenza con la quale il Tribunale Amministrativo Regionale per l'Abruzzo, sezione staccata di Pescara, ha ordinato alla società multinazionale di provvedere alla bonifica di due siti contaminati nel Comune di Bussi sul Tirino (PE), affermando un principio che, anche per i riflessi destinati ad incidere sui criteri di individuazione del responsabile dell'illecito ambientale, costituisce un precedente giurisprudenziale di storico rilievo.

La vicenda trae origine dal ricorso proposto dalla Edison s.p.a. dinanzi al TAR di Pescara avverso l'ordinanza del 26 agosto 2018 con la quale la Provincia di Pescara, ai sensi dell'articolo 244 del d.lgs.

¹³ A tenor del quale “*Le pubbliche amministrazioni che nell'esercizio delle proprie funzioni individuano siti nei quali accertino che i livelli di contaminazione sono superiori ai valori di concentrazione soglia di contaminazione, ne danno comunicazione alla regione, alla provincia e al comune competenti. La provincia, ricevuta la comunicazione di cui al comma 1, dopo aver svolto le opportune indagini volte ad identificare il responsabile dell'evento di superamento e sentito il comune, diffida con ordinanza motivata il responsabile della potenziale contaminazione a provvedere ai sensi del presente titolo. L'ordinanza di cui al comma 2 è comunque notificata anche al proprietario del sito ai sensi e per gli effetti dell'articolo 253*”.

¹⁴ Sui problemi di bilanciamento tra i valori costituzionali della tutela dell'ambiente e della salute, da un lato, ed i valori del lavoro e dello sviluppo economico, dall'altro, si veda S. GRASSI, cit., nonché D. AMIRANTE, *Profili di diritto costituzionale dell'ambiente*, cit..

¹⁵ Com'è noto, la Legge comunitaria 2013 (L. n. 97/2013) ha modificato profondamente la disciplina del danno ambientale, introducendo una responsabilità di tipo oggettivo per i danni arrecati all'ambiente.

¹⁶ Art. 2325, co. 1, c.c., secondo cui “*Nella società per azioni per le obbligazioni sociali risponde soltanto la società con il suo patrimonio*”.

n. 152 del 2006, ha ordinato al gruppo societario Edison s.p.a. “di provvedere a continuare ed eventualmente integrare le misure di prevenzione in atto ai sensi dell' articolo 242 del titolo V della Parte Quarta del Dlgs 152/2006 nelle aree discariche 2A e 2B e aree limitrofe (estremi catastali dettagliati nell'Allegato 1) e nelle acque di falda sottostanti nel termine di 30 giorni dal ricevimento della presente ordinanza; di adottare tempestivamente le misure di messa in sicurezza ai sensi e nei termini del Titolo V della Parte Quarta del d.lgs. 152/2006 nelle aree discariche 2A e 2B, aree limitrofe (estremi catastali dettagliati nell'Allegato 1), nelle e per le acque di falda sottostanti; di rimuovere tutti i rifiuti depositati in modo incontrollato nelle discariche realizzate nelle aree 2A e 2B e aree limitrofe (estremi catastali dettagliati nell'Allegato 1) e rimuovere altre eventuali fonti di contaminazione sulle medesime aree ai sensi e termini del titolo V del d.lgs.152/2006; di provvedere alle ulteriori operazioni di bonifica e di ripristino ambientale che comunque si rendessero necessarie nelle aree discariche 2A e 2B e aree limitrofe (estremi catastali dettagliati nell'Allegato 1) nel rispetto dei termini e delle condizioni stabilite dalle disposizioni del Titolo V della Parte Quarta del d.lgs 152/2006”.

Definito in primo grado il giudizio con provvedimento di rigetto dell'impugnazione¹⁷, la Edison s.p.a. ha proposto appello dinanzi al Consiglio di Stato denunciando, in sintesi, il difetto di legittimazione della società quale “presunto soggetto responsabile dell'inquinamento”, l'incompetenza dell'ente provinciale ad avviare il “procedimento di bonifica” ambientale, riservato alla esclusiva competenza statale, e comunque ad adottare misure di bonifica e di prevenzione ambientale, la violazione dei principi di certezza del diritto e di legittimo affidamento, la falsa applicazione del principio, di matrice comunitaria, del “chi inquina paga”, la violazione, infine, dell'art. 1 del protocollo 1 alla CEDU e degli artt. 242, 240 e 244 d.lgs. n. 152 del 2006, ritenendo che, fino all'entrata in vigore del D.lgs. n. 22 del 1997 (cd. decreto Ronchi), nessuna disposizione di legge avrebbe imposto ai titolari di impianti industriali obblighi di carattere rimediabile volti ad assicurare il ripristino ambientale dei siti gestiti, sicché non sarebbe stato lecito ricondurre una condotta cessata “prima del 1981” nell'alveo delle ipotesi di responsabilità tratteggiate dall'art. 17 del decreto Ronchi in virtù del carattere irretroattivo della norma ivi contenuta.

Secondo la ricorrente, fino a tutto il 2006, nessuna disposizione di legge avrebbe obbligato il proprietario di un sito industriale a porre rimedio ad eventuali contaminazioni o inquinamenti derivanti da fatti verificatisi prima del 1997, se non addirittura del 1999. Inoltre, la direttiva 2004/35/CE¹⁸ non avrebbe potuto applicarsi al danno causato da un evento verificatosi prima del 30 aprile 2007 o che, pur verificatosi dopo tale ultima data, fosse causato da un'attività posta in essere antecedentemente alla

¹⁷ Sentenza del Tribunale Amministrativo per l'Abruzzo, sezione staccata di Pescara n. 86 del 20 marzo 2019.

¹⁸ In dottrina, cfr. B. POZZO, “La Direttiva 2004/35/CE e il suo recepimento in Italia”, in *Riv. Giur. Amb.*, 2010 e A. QUARANTA, “L'evoluzione della politica ambientale e della disciplina del danno ambientale nella politica comunitaria”, in F. GIAMPIERO, “Responsabilità per danno all'ambiente”, Giuffrè, Milano, 2006.

stessa, con conseguente esclusione della legittimità dell'addebito di responsabilità nei confronti di Edison s.p.a. atteso che – deduce l'appellante – la disposizione sopravvenuta risultava inapplicabile anche ove si fosse constatata ancora la presenza di effetti riconducibili a quella condotta, ritenendo in ogni caso che l'amministrazione provinciale avrebbe dovuto individuare nella società Montefluos s.p.a., poi incorporata in Ausimont s.p.a., a sua volta incorporata dalla Solvay e, quindi, in definitiva nella stessa Solvay s.p.a. l'unico soggetto giuridico responsabile, non potendo sussistere, in virtù della corretta interpretazione dell'art. 2325 c.c., secondo cui “*per le obbligazione sociali risponde soltanto la società con il suo patrimonio*”, alcuna responsabilità in capo alla *holding* Montedison in relazione alle obbligazioni contratte dalla propria controllata società operativa.

3 La decisione del Consiglio di Stato

3.1 La ricostruzione storica e il nesso di causalità

Esaminando la vicenda, il Consiglio di Stato ha evidenziato, nell'ambito della ricostruzione storica degli avvenimenti sottesi alla questione prospettata, che nelle aree site a monte dello stabilimento chimico di Bussi sul Tirino sono localizzate due discariche che, sebbene autorizzate dalla Giunta Regionale d'Abruzzo¹⁹, risultano prive di opere di copertura e di messa in sicurezza e nelle quali sono stati smaltiti rifiuti diversi da quelli autorizzati; è inoltre emerso che all'intorno delle due discariche, per una estensione di circa 35.000 mq, sono stati depositati in modo incontrollato ingenti quantitativi di rifiuti, oltre all'area denominata “magazzini ex iprite”²⁰. Dalle indagini documentali archivistiche (documenti storici, planimetrie storiche, foto aeree disponibili) e dalle evidenze ricavate dalla caratterizzazione del 2004 (da parte della società proprietaria Solvay) e dalla attività di scavo e campionamento eseguite dall'ARTA nel 2007 (su disposizione della Procura della Repubblica di Pescara) nelle aree delle discariche “autorizzate” e nelle aree adiacenti (“vecchia discarica”), poste a monte dello stabilimento di Bussi, oltre che dai successivi monitoraggi è emerso che: 1) le attività di deposito incontrollato di rifiuti/scorie industriali sono state realizzate nel periodo anteriore al 1981, precedente allo stesso iter di autorizzazione delle discariche 2A e 2B; 2) i rifiuti rinvenuti nelle aree

¹⁹ La Regione Abruzzo provvedeva ad autorizzare le due discariche rispettivamente con delibera del 14 febbraio 1983 (in riferimento alla discarica 2A per rifiuti urbani e speciali, estesa per circa 12.000 mq) e con delibera del 5 maggio 1998 (in riferimento alla discarica 2B per rifiuti speciali tossici e nocivi di circa 8.000 mq).

²⁰ Tale area sarebbe stata utilizzata per stoccare la produzione del materiale bellico chimico aggressivo (gas iprite) durante il periodo prebellico e bellico della seconda guerra mondiale e, successivamente (come risulta dalla conferenza dei servizi presso il Ministero dell'ambiente in data 6 febbraio 2015), “le peci clorurate pesanti provenienti dal Reparto cloro metani unitamente ai rifiuti tossici e nocivi provenienti dal reparto clorosoda”.

adibite a discarica contenenti vari metalli (soprattutto piombo, mercurio, arsenico, rame, alluminio e ferro), composti clorurati (quali tetracloroetilene, tricloroetilene e cloroformio, idrocarburi C<12 e C>12 e IPA) sono riconducibili alle produzioni e alle sostanze impiegate durante il periodo di proprietà e gestione diretta di Montedison; la Montedison ha mantenuto la gestione delle suddette aree adibite a discarica anche dopo il 1981, ossia dopo che la proprietà del sito di Bussi era stata conferita ad Ausimont s.p.a., in quanto ha mantenuto il controllo di quest'ultima ed in generale ha continuato a gestire e coordinare le politiche ambientali di gruppo, anche in relazione al sito di Bussi; in virtù del periodo temporale, del tipo di sostanza e dei luoghi del loro rinvenimento, è stato ritenuto possibile ipotizzare un nesso di causalità tra i cicli produttivi del polo industriale di Bussi sul Tirino, i rifiuti prodotti e smaltiti, prima del 1981 e dal 1981, in violazione delle autorizzazioni regionali, nelle discariche 2A e 2B e aree circostanti e il superamento delle CSC riscontrato nei terreni e nelle acque sotterranee sottostanti alle aree suddette, in considerazione del principio del "più probabile che non". Per modo che, il suo positivo riscontro è stato fondato anche su elementi indiziari quali la tipica riconducibilità dell'inquinamento all'attività condotta nell'area dalla società Montecatini/Montedison anche per il tramite delle società controllate.

3.2 Il quadro normativo: il riparto di competenze tra ordinamento statale e substatale

Alla luce delle prospettazioni formulate dalla Edison s.p.a., il Consiglio di Stato, nel rigettare i motivi di appello, ha osservato, in primo luogo, come la dedotta eccezione di incompetenza della Provincia di Pescara ad adottare il provvedimento impugnato sia infondata. Nel ricostruire il quadro normativo, il Collegio giudicante ha, invero, osservato che l'art. 242, comma 1, del D.lgs. n. 152 del 2006, stabilisce che, al verificarsi di un evento che sia potenzialmente in grado di contaminare il sito, il responsabile dell'inquinamento mette in opera entro ventiquattro ore le misure necessarie di prevenzione e ne dà immediata comunicazione; la medesima procedura si applica all'atto di individuazione di contaminazioni storiche che possono ancora comportare rischi di aggravamento della situazione di contaminazione. Il successivo art. 244 prevede poi che le pubbliche amministrazioni, che nell'esercizio delle proprie funzioni individuino siti nei quali accertino che i livelli di contaminazione siano superiori ai valori di concentrazione soglia di contaminazione, ne diano comunicazione alla regione, alla provincia e al comune competente, mentre, ai sensi del secondo comma, la Provincia, ricevuta la comunicazione di cui al comma 1, dopo aver svolto le opportune indagini volte ad identificare il responsabile dell'evento di superamento e sentito il comune, diffida con ordinanza motivata il responsabile della potenziale contaminazione a provvedere ai sensi del presente titolo.

Inoltre, l'art. 252 del Testo Unico ambientale prevede, al comma 1, che i Siti di Interesse Nazionale (SIN), ai fini della bonifica, sono individuabili in relazione alle caratteristiche dell'area, alle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, al rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico, nonché di pregiudizio per i beni culturali ed ambientali. Il successivo comma 2 indica che, all'individuazione dei Siti di Interesse Nazionale, si provvede con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, d'intesa con le regioni interessate, secondo determinati principi e criteri direttivi e che, comunque, sono individuati quali siti di interesse nazionale, ai fini della bonifica, i siti interessati da attività produttive ed estrattive di amianto.

Il comma 4 dell'art. 252, inoltre, attribuisce la titolarità della procedura di bonifica di cui all'art. 242 dei siti di interesse nazionale al Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, sentito il Ministero delle attività produttive.

Fornendo la corretta esegesi al descritto *corpus* normativo al fine di tratteggiare il riparto di competenze²¹ tra la sfera statale (vale a dire del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare), attribuito dall'art. 252, e quella locale, attribuito alla Provincia dall'art. 244, il Collegio giudicante ha ritenuto che l'interpretazione letterale e sistematica delle norme citate consenta di individuare una coesistenza, relativa ad oggetti diversi ed a differenti segmenti temporali, tra poteri statali e locali anche con riferimento ai Siti di Interesse Nazionale.

Da un lato, l'art. 252, comma 4, del Testo Unico ambientale attribuisce alla competenza esclusiva del Ministero dell'ambiente il procedimento di bonifica, mentre non reca alcun riferimento alle differenti competenze enucleate dall'art. 244 che, in assenza di una esplicita previsione derogatoria, devono ritenersi confermate in capo all'Amministrazione provinciale, cui spettano in via ordinaria. La finalità della norma di cui all'art. 252, con riferimento ai siti più rilevanti che, per questo, sono definiti di interesse nazionale, è quella di centralizzare in capo all'Autorità statale la competenza allo svolgimento del complesso delle operazioni di bonifica, laddove la fase preliminare alla bonifica, disciplinata dall'art. 244, comma 2²², afferente alla pregiudiziale individuazione del soggetto responsabile dell'inquinamento ed alla conseguente diffida a provvedere, rimane incardinata in capo all'Ente provinciale.

²¹ Sul punto si veda in dottrina P. MADDALENA, *L'interpretazione dell'art. 117 e dell'art. 118 della Costituzione secondo la recente giurisprudenza costituzionale in tema di tutela e di fruizione dell'ambiente*, Relazione al Convegno di studi su *Ambiente IN-formazione*, Roma 20 gennaio 2010, in www.giustizia-amministrativa.it; M. CECCHETTI, *Riforma del Titolo V della Costituzione e sistema delle fonti: problemi e prospettive nella materia della «tutela dell'ambiente e dell'ecosistema»*, in www.federalismi.it, 2002.

²² Il Consiglio di Stato ha ribadito che gli "ordini di cui ai numeri 3) e 4) del dispositivo del provvedimento avverso, al pari dell'ordine di cui al numero 2), devono essere qualificati come "diffida motivata" a provvedere ai sensi dell'art. 244, comma 2, del D.lgs. n. 152 del 2006, per cui gli stessi, dovendo il loro contenuto costituire eventuale oggetto del procedimento di bonifica di competenza ministeriale, non sono dotati di immediata e diretta lesività.

In altri termini – osserva il Collegio – in relazione ai SIN tutte le attività precedenti e propedeutiche all'attività di bonifica in senso stretto sono di competenza della Provincia, mentre, una volta avviato il procedimento di bonifica, ai sensi dell'art. 242, comma 7, la competenza si radica in via esclusiva in capo al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare. Sicchè al Ministero è riservata la competenza all'espletamento della procedura di bonifica, mentre alla Provincia è attribuita la competenza all'individuazione del responsabile della contaminazione ambientale, diffidando il responsabile individuato a provvedere alle attività previste dal titolo di bonifica dei siti contaminati, dovendo altresì comprendersi all'interno di tali attività propedeutiche anche le eventuali misure di prevenzione e di messa in sicurezza di emergenza.

Se dunque la *ratio* del rapporto tra la disposizione dell'art. 244 e dell'art. 252 del Testo Unico ambientale è quella di assicurare che l'ente più vicino al luogo della contaminazione possa agire tempestivamente²³, la Provincia, ferma restando la competenza statale esclusiva per il procedimento di bonifica, legittimamente è intervenuta individuando il responsabile dell'evento di contaminazione, ordinandogli²⁴ la adozione delle misure necessarie di prevenzione e di messa in sicurezza d'emergenza.

3.3 L'individuazione del soggetto responsabile dell'illecito ambientale

Esaminando l'ulteriore motivo di gravame, con il quale la Edison s.p.a. ha dedotto la violazione del principio di irretroattività delle norme poste dal Codice dell'ambiente, il Consiglio di Stato ha affermato un principio che, anche per i contrasti giurisprudenziali emersi al riguardo, suscita perplessità in relazione alla possibilità di consentire all'amministrazione di ordinare la bonifica di siti inquinati²⁵ che abbiano avuto origine da attività industriale risalente ad epoca antecedente rispetto alla introduzione della previsione normativa dell'obbligo di bonifica e per di più nei confronti di un soggetto giuridico non direttamente responsabile dell'inquinamento (non essendone l'autore), ma da questo avente causa per effetto di successive operazioni di fusione di società per incorporazione.

Secondo la società appellante, fino all'entrata in vigore del D.lgs. n. 22 del 1997 (decreto Ronchi), nessuna disposizione di legge avrebbe imposto ai titolari di impianti industriali obblighi di carattere rimediabile volti ad assicurare il ripristino ambientale dei siti gestiti, sicché non sarebbe stato lecito ricondurre la condotta contestata nell'alveo delle ipotesi di responsabilità tratteggiate dall'art. 17 del decreto Ronchi in virtù del carattere irretroattivo della norma in esso contenuta.

²³ Per cui il fondamento della disposizione dell'art. 244 del D.lgs. n. 152 del 2006 è nel senso dell'attribuzione di poteri alla Provincia, senza che ciò determini una corrispondente sottrazione di poteri al Ministero.

²⁴ Con atto avente natura di diffida motivata a provvedere ex art. 244, comma, 2 D.lgs. 152 del 2006.

²⁵ Ex art. 244 D.lgs. n. 152 del 2006.

Richiamando i principi espressi dalla pronuncia dell'Adunanza Plenaria del Consiglio di Stato n. 10 del 2019, il giudice d'appello, conformandosi all'indirizzo secondo il quale *“la bonifica del sito inquinato può essere ordinata anche a carico di una società non responsabile dell'inquinamento, ma che sia ad essa subentrata per effetto di fusione per incorporazione, nel regime previgente alla riforma del diritto societario, e per condotte antecedenti a quando la bonifica è stata introdotta nell'ordinamento giuridico, i cui effetti dannosi permangono al momento dell'adozione del provvedimento”*, ritenendo che *“anche prima dell'introduzione dell'istituto della bonifica, con l'art. 17 del decreto legislativo n. 22 del 1997, il danno all'ambiente costituiva un illecito civile”*, ha, da un lato, rilevato che, nell'ipotesi considerata, non sussiste alcuna retroazione di istituti giuridici introdotti in epoca successiva alla commissione dell'illecito, trattandosi della applicazione, da parte della competente autorità amministrativa, degli istituti a protezione dell'ambiente previsti dalla legge al momento in cui si accerta una situazione di pregiudizio in atto, affermando, dall'altro, che, anche a voler prescindere da tale argomentazione, il provvedimento contestato individua una precisa responsabilità della Edison s.p.a. per specifiche violazioni, accertando un nesso di causalità tra i cicli produttivi del polo industriale di Bussi sul Tirino, i rifiuti prodotti e smaltiti prima e dopo il 1981, *“in violazione delle autorizzazioni regionali, nelle discariche 2A e 2B e aree circostanti”* e *“il superamento delle CSC riscontrato nei terreni e nelle acque sotterranee, sottostanti alle aree suddette”*.

In virtù di tale assunto interpretativo, il Supremo organo della giustizia amministrativa si spinge sino ad affermare che, ove si aderisse alla tesi difensiva proposta dalla ricorrente – secondo la quale le contaminazioni *“storiche”* non potrebbero mai porre in capo al loro autore un obbligo di bonifica – si determinerebbe la paradossale conclusione secondo cui tali necessarie attività, a tutela della salute e dell'ambiente, verrebbero a gravare sulla collettività e non sul soggetto che le ha poste in essere e ne ha beneficiato.

Pertanto, è del tutto ragionevole – conclude il Collegio – *“porre l'obbligo di eseguire le opere di bonifica a carico del soggetto che tale contaminazione ebbe in passato a cagionare, avendo questi beneficiato, di converso, dei corrispondenti vantaggi economici (sub specie, in particolare, dell'omissione delle spese necessarie per eliminare o, quanto meno, arginare l'immissione nell'ambiente di sostanze inquinanti)”*, tanto più laddove il bene giuridico tutelato (l'ambiente), trova immediata e precettiva protezione costituzionale negli artt. 9 e 32 della Carta costituzionale, sì da imporre l'ascrizione all'area dell'illecito giuridico di ogni condotta lesiva del bene protetto, ancor più se realizzata nello svolgimento di attività già per loro natura intrinsecamente pericolose, nell'ambito di un'iniziativa imprenditoriale, che, in quanto costituzionalmente conformata dal canone del rispetto della

“*utilità sociale*” (art. 41), è *inter alia* vincolata alla salvaguardia della salubrità dell’ambiente, la cui compromissione è evidentemente contraria alla “*utilità sociale*”²⁶.

Per modo che, il danno all’ambiente²⁷ (inteso quale diminuzione della relativa integrità, anche mediante l’immissione, il rilascio o l’abbandono di sostanze non bio-degradabili) deve ritenersi, secondo tale orientamento, *ab imis* ed *ab origine* ingiusto.

Ulteriore censura la società appellante ha rivolto alla sentenza di primo grado in relazione ai criteri con cui si è pervenuti alla sua individuazione quale soggetto responsabile dell’inquinamento, sostenendosi che la Provincia avrebbe dovuto rivolgersi alla Montefluos s.p.a., poi incorporata in Ausimont s.p.a., a sua volta incorporata dalla Solvay e, quindi, alla stessa Solvay, concludendo per la esclusiva responsabilità di quest’ultima quale soggetto autore dell’illecito ambientale.

3.4 La responsabilità della holding per l’illecito ambientale commesso dalla controllata

La questione merita di essere esaminata per i riflessi che scaturiscono dalla motivazione resa sul punto dal Consiglio di Stato che, nel rigettare lo specifico motivo di appello e confermando sul punto la sentenza del Tribunale Amministrativo Regionale²⁸, ha confermato un principio, mutuato dal diritto

²⁶ La tutela dell’ambiente è stata considerata dalla Corte costituzionale anche come limite, al pari della sicurezza e della tutela sociale, all’iniziativa economica e al diritto di proprietà. Sul punto, cfr. S. GRASSI, cit..

²⁷ La definizione di “danno ambientale” è stata introdotta nell’ordinamento dall’art. 300, comma 1, D. Lgs. 152/2006 a tenor del quale costituisce danno ambientale “*qualsiasi deterioramento significativo e misurabile, diretto o indiretto, di una risorsa naturale o dell’utilità assicurata da quest’ultima*”. Al secondo comma di precisa che: “*Ai sensi della Direttiva 2004/35/CE costituisce danno ambientale il deterioramento in confronto alle condizioni originarie, provocato: alle specie e agli habitat naturali protetti dalla normativa nazionale comunitaria di cui alla l. 11 febbraio 1992, n.157 (norme per la protezione della fauna selvatica) e di cui al D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 (regolamento recante attuazione della direttiva 94/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche), nonché delle aree naturali protette di cui alla l. 6 dicembre 1991, n. 394 e successive norme di attuazione; alle acque interne, mediante azioni che incidono in modo negativo sullo stato ecologico, chimico e/o quantitativo, oppure sul potenziale ecologico delle acque interessate, quali definite nella Direttiva 2000/60/CE; alle acque costiere e a quelle ricomprese nel mare territoriale mediante le azioni suddette, anche se svolte in acque internazionali; al terreno, mediante qualsiasi contaminazione che crei un rischio significativo di effetti nocivi sulla salute umana, a seguito dell’introduzione nel suolo (...) di sostanze, preparati, organismi, microorganismi nocivi per l’ambiente*”.

²⁸ Il TAR di Pescara, richiamando un noto precedente del Consiglio di Stato (sez. V., 5 dicembre 2008, n. 6055) – secondo cui nei provvedimenti contingibili e urgenti l’imputazione soggettiva degli obblighi di attivazione può seguire anche le diverse regole della successione c.d. “economica” “che consentono, per la migliore e immediata tutela di fondamentali interessi superindividuali, di derogare al generale principio della personalità e, in ossequio al canone del “chi inquina paga”, di onerare chi abbia beneficiato delle valenze economiche, anche latenti, di un bene-impresa dei correlativi costi dell’internalizzazione delle diseconomie esterne prodotte” – afferma il principio della prevalenza dell’unità economica del gruppo rispetto alla pluralità soggettiva delle imprese controllate, secondo cui per illeciti commessi dalle società operative la responsabilità si estende anche alle società madri, che ne detengono le quote di partecipazioni in misura tale da evidenziare un rapporto di dipendenza e quindi escludere una sostanziale autonomia decisionale delle controllate stesse. In tal modo, ad avviso del Giudice Amministrativo, verrebbe garantito in modo più efficace l’applicazione del principio comunitario “chi inquina paga”.

comunitario, che riconduce direttamente alla sfera di responsabilità della *holding* (“controllante”) i riflessi delle condotte realizzate dalle società operative “controllate”²⁹.

Ebbene, ricostruito il quadro societario del gruppo di imprese nei termini sopra indicati, il Consiglio di Stato ha ritenuto sussistente (in ragione sia degli elementi documentali acquisiti, sia del periodo temporale, sia del tipo di sostanza e dei luoghi del loro rinvenimento) il nesso di causalità tra i cicli produttivi del polo industriale di Bussi sul Tirino, i rifiuti prodotti e smaltiti prima del 1981 e successivamente a tale data in violazione delle autorizzazioni regionali nelle discariche 2A e 2B e aree circostanti e il superamento delle CSC riscontrato nei terreni e nelle acque sotterranee sottostanti alle aree suddette, in considerazione del principio del “più probabile che non”.

In particolare, con riferimento al periodo antecedente al 1981, il giudice di appello non ha nutrito dubbi sulla sussistenza della responsabilità diretta di Montedison s.p.a. (ora Edison s.p.a.), che fino a quella data ha gestito direttamente il sito di Bussi e tutte le aree esterne, mentre per il periodo successivo (al 1981) ha ritenuto che la responsabilità per la contaminazione gravasse su Montedison s.p.a. (ora Edison s.p.a.), holding del gruppo di imprese, sebbene il sito fosse stato gestito prima da Ausimont s.p.a. (partecipata al 100% da Montedison) e poi da Montefluos s.p.a. (partecipata al 100% da Ausimont s.p.a.)

E ciò ha affermato ponendo in rilievo che, su decisione della Montedison, furono istituite sei nuove società operative specializzate per settore produttivo, tra cui Ausimont s.p.a., che divenne la controllata del gruppo Montedison operante nel settore della produzione e della commercializzazione degli “intermedi e degli ausiliari chimici per l’industria”, evidenziando che, anche a seguito del conferimento del ramo d’azienda, e del sito di Bussi, alla controllata Ausimont, la capogruppo Montedison s.p.a. ha mantenuto presso di sé la direzione della politica ambientale, considerata quale settore strategico della attività del gruppo di imprese.

²⁹ Ricostruendo la storica successione degli eventi societari che hanno interessato il gruppo di imprese che nel corso degli ultimi cinquant’anni si sono succedute nella gestione dello stabilimento chimico di Bussi sul Tirino, è emerso che: nel 1966, dalla fusione per incorporazione di Montecatini in Edison, è nata la Montecatini Edison s.p.a., denominata, dal 1969, Montedison s.p.a.; fino al 31 dicembre 1980 il sito di Bussi e tutte le aree annesse sono state in proprietà e gestite da Montecatini Edison e poi da Montedison; con atto di conferimento del 31 dicembre 1980, Montedison ha trasferito, con effetto dal 1° gennaio 1981, alla controllata Ausimont (abbreviazione di Montedison Ausiliari) la proprietà e la gestione di un complesso aziendale, comprensivo del sito di Bussi e dei beni immobili di sua proprietà, comprese le cc.dd. aree esterne allo stabilimento di Bussi; da luglio 1981, Ausimont s.p.a. ha concesso in affitto alla propria controllata in via totalitaria Montefluos s.p.a. (Montedison Prodotti Fluorurati e Ossigenati s.p.a.) il sito chimico di Bussi sul Tirino, con i relativi beni immobili, tra i quali le cc.dd. aree esterne allo stabilimento di cui Ausimont s.p.a. ha continuato a detenere la proprietà; il 18 dicembre 1991, Ausimont s.p.a. ha incorporato direttamente la Montefluos s.p.a., così consolidando la proprietà e la gestione del sito chimico di Bussi sul Tirino e delle cc.dd. aree esterne allo stabilimento; dall’aprile 2002, la Montedison s.p.a. è stata denominata Edison s.p.a., la quale, nel 2003, ha incorporato anche la sub-holding Montecatini s.p.a.; a seguito del contratto di cessione di partecipazioni del 21 dicembre 2001, Montedison s.p.a. ha ceduto, con effetto dal 7 maggio 2002, la proprietà di Ausimont s.p.a. alla Solvay.

Sicché, in virtù di una estensiva interpretazione della nozione comunitaria di impresa, sinora contemplato dalla giurisprudenza comunitaria con esclusivo riferimento all'ambito della tutela della concorrenza nel mercato interno, il Consiglio di Stato, dando rilievo alla nozione di prevalenza dell'unità economica del gruppo rispetto alla pluralità soggettiva delle imprese controllate³⁰, è giunto ad affermare, delineando una sorta di responsabilità oggettiva che investe la capogruppo – la cui *ratio*, secondo il Collegio, “*mira ad impedire la irresponsabilità della holding e quindi, del gruppo unitariamente considerato quale conseguenza dell'attività di una controllata*” – il principio secondo il quale “*per gli illeciti commessi dalle società operative, la responsabilità si estende anche alle società madri, che ne detengono le quote di partecipazione in misura tale da evidenziare un rapporto di dipendenza e, quindi, da escludere una sostanziale autonomia decisionale delle controllate stesse*”, non potendosi escludere – osserva il Collegio – che, “*nonostante non intervenga direttamente sul mercato, una holding “non operativa” possa esercitare un'influenza determinante sulla politica commerciale delle sue controllate, in considerazione della funzione di coordinamento e di direzione finanziaria che le è propria e che l'effettività di un tale esercizio possa presumersi in presenza di una partecipazione totalitaria o quasi totalitaria di questa nel capitale della sua controllata*”.

L'estensione del “principio sostanzialistico” di impresa alla materia della tutela ambientale, la cui applicazione impone la necessità di non limitarsi, nell'accertamento delle responsabilità, all'individuazione “dell'autore materiale”³¹ della condotta di inquinamento (in genere l'entità che conduce o ha condotto direttamente l'attività inquinante) ma di estenderlo a quei soggetti che hanno il controllo della fonte di inquinamento in virtù di poteri decisionali³², o che rendono comunque possibile

³⁰ Secondo questo indirizzo giurisprudenziale, infatti, deve essere affermata la prevalenza dell'unità economica del gruppo rispetto alla pluralità soggettiva delle imprese controllate, con la imputazione al gruppo della responsabilità per comportamenti tenuti dalle imprese facenti parte del gruppo medesimo.

³¹ Il principio secondo cui il vantaggio economico effettivo va considerato nell'attribuzione delle responsabilità ambientali è espresso anche dal Codice dell'Ambiente. Viene ad esempio in rilievo l'art.311 comma 3, del TUA, il quale, dopo avere affermato che nei casi di concorso nello stesso evento di danno, ciascuno risponde nei limiti della propria responsabilità personale, precisa che “il relativo debito si trasmette, secondo le leggi vigenti, agli eredi, nei limiti del loro effettivo arricchimento”. Si veda sul punto, A. SCACCHI, *Profili civilistici*, in P. DELL'ANNO, E. PICOZZA (a cura di), *Trattato di diritto dell'Ambiente*, vol. I, Cedam, Padova, 2012. Si veda anche L. BUTTI, *Danno da inquinamento: quale responsabilità?*, in www.ambientesicurezzaweb.it; A. FIALE, *Il risarcimento del danno ambientale e il regime delle responsabilità*, in www.giuristiambientali.it.

³² Perché un gruppo di società possa costituire un'impresa unica ai fini di una imputazione di responsabilità è tuttavia necessario, secondo giurisprudenza comunitaria, che ricorrano alcune condizioni. La semplice partecipazione maggioritaria di una società nel capitale di un'altra non è sufficiente per comportare la costituzione di un'impresa unica. Secondo la giurisprudenza della Corte di Giustizia, è invece necessario anche che la società “figlia” «non decida in modo autonomo quale deve essere il suo comportamento sul mercato, ma applichi in sostanza le direttive impartite dalla società madre» (Corte di Giustizia, sentenza de. 13.7.1972, 48–57/69, Materie coloranti; si veda anche Corte di Giustizia, sentenza del 31.10.1974, Sterling e Winthrop, 15/74 e 16/74.). Peraltro, se la partecipazione raggiunge la totalità o la quasi totalità del capitale, l'esercizio effettivo del controllo può essere presunto (Corte di Giustizia, sentenza del 25.10.1983, AEG-Telefunken). Al ricorrere delle predette condizioni ne consegue che, nel caso di illeciti commessi da società operative controllate, la responsabilità si estende anche alle

la condotta illecita in forza della posizione giuridica che rivestono all'interno dei rapporti con il diretto inquinatore, ha consentito al Consiglio di Stato di declinare in chiave estensiva il principio, di derivazione comunitaria, meglio noto come “*chi inquina paga*”, ossia del principio secondo cui è l'autore di un fenomeno di inquinamento, o di deterioramento dell'ambiente a dover sostenere i costi necessari ad evitare o riparare l'inquinamento o il danno ambientale causato³³.

Si tratta, come noto, di un principio riconosciuto dal Trattato UE³⁴, secondo cui l'azione comunitaria in materia ambientale deve essere informata ai principi di precauzione, dell'azione preventiva, della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all'ambiente, e del principio “*chi inquina paga*”.

La nozione sostanzialistica di impresa, in definitiva, determinerebbe l'estensione della responsabilità ambientale in capo ai soggetti che, nel corso degli anni, hanno tratto un utile (economicamente apprezzabile) dalle attività inquinanti, vuoi tramite la distribuzione di dividendi, vuoi, come accade più spesso, grazie al risparmio di spesa conseguente alla mancata adozione di adeguati presidi di sicurezza e di tutela ambientale.

D'altra parte, se attraverso un'applicazione formalistica della distinta soggettività giuridica delle imprese appartenenti ad un medesimo gruppo si consentisse l'imputazione esclusiva della responsabilità in capo a soggetti diversi dalla *holding*, quali l'acquirente del sito, la società incorporante o la società controllata, si porrebbe alla conclusione di depotenziare il principio “*chi inquina paga*”, con sostanziale elusione dello stesso principio e con conseguente riversamento dei costi sulla intera collettività nel caso in cui il responsabile non fosse individuato o non fosse solvibile.

Una volta accertato e identificato il soggetto responsabile della contaminazione storica, individuato nella società Montedison s.p.a. (ora Edison s.p.a.), non rilevano – secondo il ragionamento del giudice

società madri con cui le società figlie abbiano un rapporto di dipendenza tale da escluderne una sostanziale autonomia decisionale.

³³ Il principio “*chi inquina paga*”, di matrice comunitaria, è stato introdotto nell'ordinamento giuridico a seguito della entrata in vigore dell'art. 18 della legge 08.07.1986 n. 349 (istitutiva del Ministero dell'ambiente). Secondo tale principio, i costi dell'inquinamento devono essere sopportati dal responsabile attraverso l'introduzione, quale forma di particolare tutela, dell'obbligo di risarcire il danno cagionato all'ambiente a seguito di una qualsiasi attività compiuta in violazione di un dispositivo di legge. Trattasi di una peculiare responsabilità di tipo extracontrattuale (*aquiliana*) connessa a fatti dolosi o colposi che cagionino un danno ingiusto all'ambiente. Si veda M. COSTANTINO, *Illecito civile e danno ad enti pubblici territoriali*, vol. V, *Responsabilità civile e tutela dei diritti*, in Studi in onore di P. Rescigno, Milano, 1998.

³⁴ Ai sensi dell'Art. 174, comma 2 del Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea “*La politica dell'Unione in materia ambientale mira a un elevato livello di tutela, tenendo conto della diversità delle situazioni nelle varie regioni dell'Unione. Essa è fondata sui principi della precauzione e dell'azione preventiva, sul principio della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all'ambiente, nonché sul principio “chi inquina paga”.* In tale contesto, le misure di armonizzazione rispondenti ad esigenze di protezione dell'ambiente comportano, nei casi opportuni, una clausola di salvaguardia che autorizza gli Stati membri a prendere, per motivi ambientali di natura non economica, misure provvisorie soggette ad una procedura di controllo dell'Unione.

d'appello – le successive vicende societarie della controllata Ausimont, sicché non può trovare applicazione, nel caso di specie, il principio di diritto formulato dalla richiamata sentenza dell'Adunanza Plenaria n. 10 del 2019, secondo cui la bonifica del sito può essere ordinata anche a carico di una società non responsabile dell'inquinamento, ma che sia ad essa subentrata per effetto di fusione per incorporazione.

4 Conclusioni

In conclusione, la decisione del Consiglio di Stato, enunciando il principio per cui la condotta inquinante, anche se risalente nel tempo, impone a colui che se ne sia reso autore, ove il pericolo di “aggravamento della situazione” sia ancora attuale, l'obbligo di ripristino della salubrità ambientale, non esclude il permanere dell'obbligo di attuare interventi di bonifica in capo al soggetto che, in epoca successiva agli episodi di contaminazione, abbia nel frattempo ceduto a terzi la società o il ramo d'azienda responsabile della condotta inquinante, gravando l'obbligo di eseguire le opere di bonifica a carico del soggetto che tale contaminazione ebbe “storicamente” a cagionare, avendo questi beneficiato dei corrispondenti vantaggi economici e, in particolare, dell'omissione delle spese necessarie per eliminare o, quanto meno, arginare l'immissione nell'ambiente di sostanze inquinanti.

La nozione sostanzialistica di impresa impone dunque la necessità di non limitarsi, nell'accertamento delle responsabilità, all'individuazione “dell'autore materiale” della condotta di inquinamento (in genere l'entità che conduce o ha condotto direttamente l'attività inquinante) ma di estenderlo a quei soggetti che hanno il controllo della fonte di inquinamento in virtù di poteri decisionali, o che rendono comunque possibile la illecita condotta in forza della posizione giuridica che rivestono all'interno dei rapporti con il soggetto inquinatore.

In questo quadro si inserisce una nuova disciplina dell'attività di direzione e coordinamento di società, che non è disciplina dei «gruppi» in quanto tali, ma ad essi si rivolge nella misura in cui l'elemento distintivo del «gruppo» rispetto alla semplice «aggregazione societaria» sia individuato nell'attività cd. di «direzione unitaria», ossia di gestione dell'insieme delle società da parte di un soggetto come se esse costituissero un'unità economica unica³⁵.

³⁵ Il D.Lgs. n. 6/2003 ha introdotto, nel titolo V (Delle società) del libro V del codice civile, un nuovo Capo IX rubricato «Direzione e coordinamento di società», prevedendo sette nuovi articoli (da 2497 a 2497 septies) con disposizioni in materia di responsabilità, pubblicità, motivazione delle decisioni, recesso, finanziamenti nell'attività di direzione e coordinamento, presunzioni e coordinamento di società.

Alla luce degli obblighi di controllo e di diligenza che gravano sui soggetti che esercitano attività pericolose sotto il profilo ambientale, sia direttamente sia attraverso il controllo sulle società operative, dirigendo l'attività unitaria dell'impresa, appare prudente la adozione non solo di modelli organizzativi in grado di limitare la responsabilità gestoria, ma il mantenimento, anche nel caso in cui sia trasferito temporaneamente a terzi il possesso e la detenzione di un bene immobile destinato allo svolgimento di attività pericolosa ed inquinante, di "una sfera di controllo sul bene medesimo"³⁶.

Bibliografia

- Baldassarre, A. (1989). Diritti sociali (voce). *Enc. giur.*, XI, Bologna-Roma, 10.
- Barile, P., Cheli E., Grassi S. (1998). *Istituzioni di diritto pubblico*, Padova, Cedam
- Butti, L. (2017). *Danno da inquinamento: quale responsabilità?*, in www.ambientesicurezza.it.
- Caravita di Toritto, B., & Morrone, A. (2016). *Ambiente e Costituzione*, in Caravita di Toritto, B., Cassetti, L., Morrone, A. (a cura di). *Diritto dell'ambiente*, Parte I, Il Mulino, Bologna.
- Cecchetti, M. (2003). Legislazione statale e legislazione regionale per la tutela dell'ambiente: niente di nuovo dopo la riforma costituzionale del Titolo V?. *Le Regioni*, 31(1), 318-336.
- Cecchetti, M. (2002). *Riforma del Titolo V della Costituzione e sistema delle fonti: problemi e prospettive nella materia "tutela dell'ambiente e dell'ecosistema"*. <https://www.federalismi.it/nv14/la-rivista.cfm>.
- Comporti, M. (1990). Tutela dell'ambiente e tutela della salute. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 191.
- Cordini, G. (2009). Principi costituzionali in tema di ambiente e giurisprudenza della Corte Costituzionale italiana. *Rivista giuridica dell'ambiente*, (5), 611-634.
- Costantino, M. (1998). *Illecito civile e danno ad enti pubblici territoriali*, vol. V, *Responsabilità civile e tutela dei diritti*, in Studi in onore di P. Rescigno, Milano.
- Di Plinio, G., & Fimiani, P. (Eds.). (2008). *Principi di diritto ambientale*. Giuffrè, Milano.
- Ferrara R. (2010). *Il diritto alla salute: i principi costituzionali*, in R. Ferrara (a cura di), *Salute e sanità*, Giuffrè, Milano.
- Fiale, A. (2004). Il risarcimento del danno ambientale e il regime delle responsabilità. www.giuristiambientali.it.
- Giocoli Nacci, P. (1999). *Costituzione e ambiente*, in Giocoli Nacci, P., Loiodice, A. *Materiali di diritto costituzionale*, Cacucci.
- Grassi, S. (2012). *Ambiente e Costituzione*, in *Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente*, Giappichelli, Torino, 3/2017. Amirante D., *Profili di diritto costituzionale dell'ambiente*, in P. Dell'Anno, E. Picozza (a cura di), *Trattato di diritto dell'Ambiente*, vol. I, Cedam, Padova.

³⁶ E ciò anche nel caso della locazione che, per usare le parole del Giudice amministrativo, comporta "quantomeno un obbligo di verifica sull'operato del conduttore" (TAR Veneto, Sez. III, 28 ottobre 2014, n. 1347).

- Maddalena, P., *L'interpretazione dell'art. 117 e dell'art. 118 della Costituzione secondo la recente giurisprudenza costituzionale in tema di tutela e di fruizione dell'ambiente*, Relazione al Convegno di studi su *Ambiente IN-formazione*, Roma 20 gennaio 2010, in www.giustizia-amministrativa.it.
- Marini, F.S. (2002) *La Corte costituzionale nel labirinto delle "materie trasversali": dalla sent. n. 282 alla n. 407 del 2002*, in *Giur. Cost.*
- Martines, T. (1998). *La dimensione giuridica dell'ambiente*, in *Scritti in onore di Giuseppe Guarino*, Cedam, Padova.
- Michetti, M. (2015). *La tutela dell'ambiente nella giurisprudenza della Corte Costituzionale*, Giuffrè, Milano.
- Montini, M. (2012) *Profili di diritto internazionale*, in P. Dell'Anno, E. Picozza (a cura di), *Trattato di diritto dell'Ambiente*, vol. I, Cedam, Padova.
- Morbidelli, G. (1996). *Il regime amministrativo speciale dell'ambiente*, in *Studi in onore di Alberto Predieri*, Giuffrè, Milano, vol. 2.
- Mostacci, E. (2014). *L'ambiente e il suo diritto nell'orbita costituzionale*, in Ferrara, R., Sandulli, A.M. (a cura di). *Trattato di diritto dell'ambiente*, Vol. I, Giuffrè, Milano.
- Pozzo, B. (2010) "*La Direttiva 2004/35/CE e il suo recepimento in Italia*", in *Riv. Giur. Amb.*.
- Predieri, A. (1969) *Significato della norma costituzionale sulla tutela del paesaggio*, in *Studi per il XX anniversario dell'Assemblea Costituente*, vol. II, *Le libertà civili e politiche*, Vellecchi, Firenze.
- Principato, L. (2002). *I diritti costituzionali e l'assetto delle fonti dopo la riforma dell'art. 117 della Costituzione*, in *Giur. cost.*
- Quaranta, A. (2006). *L'evoluzione della politica ambientale e della disciplina del danno ambientale nella politica comunitaria*, in Giampiero, F., *Responsabilità per danno all'ambiente*, Giuffrè, Milano.
- Rota, R. (2012). *Profili di diritto comunitario dell'ambiente*, in P. Dell'Anno, E. Picozza (a cura di), *Trattato di diritto dell'Ambiente*, vol. I, Cedam, Padova.
- Rovito, C. *L'ambiente nella Costituzione italiana tra presente e futuro dopo la bocciatura del referendum costituzionale*, in www.tuttoambiente.it.
- Scacchi, A., (2012). *Profili civilistici*, in P. Dell'Anno, E. Picozza (a cura di), *Trattato di diritto dell'Ambiente*, vol. I, Cedam, Padova.
- Simoncini A., Longo E. (2006). *Articolo 32*, in R. Bifulco, A. Celotto, M. Olivetti (a cura di), *Commentario alla Costituzione*, Milano.

Recensions

Cerchiai Manodori Sagredo, C. (2020) *Malattie e pandemie nell'antica Roma Cicerone, Plinio, Svetonio, Catone, Tacito, Marziale, Plauto, Seneca et alii. «L'Erma» di Bretschneider, pp. 196*

Luigi Sandirocco *

Diritto Romano e Diritti dell' Antichità

Università degli Studi di Teramo

E-mail: : lsandirocco@unite.it

** Autore corrispondente*

Parole chiave – malattia; epidemie; pandemie; Roma; Urbe.

Tipologia di contributo – Recensione

È la stretta attualità a gettare un ponte tematico verso il passato e a proporre uno studio sulle implicazioni dirette e indirette di malattie, epidemie e pandemie dell'età antica in riferimento all'esperienza storica di Roma e alle testimonianze pervenute in forma scritta, che si vanno a saldare alle ulteriori branche della ricerca che in maniera interdisciplinare contribuiscono a completare il quadro della conoscenza, della comprensione e delle derivazioni. Contrariamente a quanto si potrebbe pensare, non è stata la diffusione planetaria del Covid-19 a evocare la realizzazione del saggio di Claudia Cerchiai Manodori Sagredo, poiché la studiosa si era dedicata all'argomento già a partire dal 2016, alla ricerca degli addentellati tra le manifestazioni di morbi più o meno comuni e più o meno intensi, e l'evoluzione diacronica del mondo latino con il filtro dei testimoni del tempo. Il patrimonio letterario dell'antichità è stato spesso una chiave di lettura del passato che andava a focalizzare eventi sui quali permanevano ombre esplicative e interpretative. Da diverso tempo, ormai, la romanistica si è aperta al contributo delle ricerche storiche, archeologiche, mediche e appunto letterarie, proprio per ricostruire con la massima precisione un mosaico grandioso del quale non raramente vengono a mancare quei tasselli che il corso dei secoli, con i suoi immancabili sconvolgimenti istituzionali, evenemenziali, politici, sociali e naturali, ha reso indisponibili o persi per sempre. Questo lavoro offre dunque

un'angolazione stimolante attraverso una serie di spostamenti di prospettiva riferite alle tipologie di indagine: «Imperatori e loro familiari» (pp. 5-56), «Malattie ricordate con il solo termine di malattie o con qualche maggiore informazione» (pp. 57-83), «Il cibo e il vino dopo la malattia» (pp. 85-90), «Malattie “di Comodo”» (pp. 91-94), «Marco Tullio Cicerone – Plinio il giovane. Epistole» (pp. 95-121), «Considerazioni degli autori latini sui medici e sulle malattie» (pp. 123-140), «Malattia della donna amata (p. 141), «Situazione malsana a Roma» (pp. 143-145), «Luoghi malarici, pestilenze e pandemie» (pp. 147-156), «Le malattie del popolo» (pp. 157-165, nella narrazione di Tito Maccio Plauto, Catone il Censore e Marco Valerio Marziale), «Formule magiche per evitare o guarire le malattie» (pp. 167-170), «Sognare le malattie: Artemidoro di Dalidi» (pp. 171-177). Il volume, inserito nella Collana Studia Archaeologica, si avvale poi di una breve presentazione (pp. VII-X) a firma di Maurizio Ripa Bonati, del Dipartimento di scienze cardio-toraco-vascolari e sanità pubblica, Unità di medicina umanistica dell'Università degli studi di Padova, il quale sottolinea le qualità di efficace sincretismo del lavoro dell'autrice, che spazia dalla paleontologia alla medicina.

Morbus o *aegritas* è la formulazione adoperata dagli autori antichi per indicare genericamente la malattia, prescindendo dalle manifestazioni della patologia e dalle cure che la scienza medica poteva applicare o riteneva eventualmente idonee a favorire la guarigione. La storia ci ha tramandato tali affezioni della salute quasi sempre in relazione ai personaggi importanti, spesso correlate alla volontà di superare un serio ostacolo imprevisto e in relazione al ruolo politico e militare. Tale volontà traeva forza proprio dal lignaggio: Cicerone ritiene che tali personalità possedessero risorse e resistenze maggiori, tanto da pervenire prima alla guarigione (Cic. *Tusc.* 4, 32). *L'infirmitas* viene talvolta seguita in tutte le fasi, dalla manifestazione all'esito, ma non tralasciando di esaltare l'aspetto etico del contrasto alla malattia. È di tutte evidenza come l'insorgere di un morbo condizioni la vita e l'opera degli artefici della storia e del diritto romano, come nel caso di Augusto (Suet. *Aug.* 72), influenzando l'umore del momento e la longevità. Custodire la salute significava quindi adempiere al ruolo, sia nella quotidianità sia nella prospettiva di azione. *L'exkursus* di Cerchiali Manodori Sagredo, dopo una sintesi preliminare, prende le mosse da Caio Giulio Cesare, di cui si favoleggia che l'*ars militaris* fosse una sorta di panacea dei problemi di cefalea e di epilessia di cui soffriva (Plu. *Caes.* 17, 1-3; 45-46; 53, 4-6; 60, 4-7) e la cui sintomatologia sarebbe stato in grado di avvertire prima di doverne fronteggiare le conseguenze temporalmente invalidanti (Suet. *Caes.* 45-46). Lo stile sobrio nell'alimentazione e la frugalità della vita militare gli davano un'aura di distacco filosofico e contribuiva a creare il mito del genio al di sopra delle miserie umane. Interessante il risvolto giuridico collegato alla considerazione che Cesare nutriva per la classe dei medici, tanto da concedere la cittadinanza romana a questa speciale categoria e a tutti coloro che professavano le arti liberali, con l'obiettivo di attrarli a Roma e di fornire loro le migliori condizioni affinché vi rimanessero (Suet. *Caes.* 42).

Se Cesare fu il principe mancato, per la riuscita congiura di Bruto e Cassio, il suo successore Ottaviano Augusto ebbe per i medici egual considerazione, tanto per un episodio soggettivo quanto per un fattore collettivo, come una grande carestia di difficile rimedio (p. 8). Caduto preda di una malattia che l'aveva portato a essere in pericolo di vita, ritenne di essere stato salvato dalle cure di Antonio Musa che gli prescrisse bagni freddi e bevande fredde (Plin. *nat.* 25, 77): il principe lo ricompensò perpetuandone la memoria con una statua posta accanto a quella di Esculapio. La salute cagionevole di Ottaviano è riportata da molte fonti (Plin. *nat.* 7, 148-149) attraverso diversi episodi, con manifestazioni avvenute persino alla vigilia di battaglie importanti come quella di Filippi. Anch'egli era molto frugale e parco nelle esigenze e nelle comodità (pp. 11-13), cercando di preservare un fisico fiaccato dagli acciacchi e dall'incalzare dell'età. La fine repentina lasciò adito a sospetti di avvelenamento da parte della moglie Livia (Tac. *Ann.* 1, 4, 2 e 1, 5, 1), ma va considerato che la morte all'età di 76 anni per l'epoca era un traguardo eccezionale di longevità, così come occorre considerare che il concetto stesso di scienza medica, in senso moderno, non è applicabile al patrimonio di conoscenze di epoca romana in cui l'empirismo, la superstizione e la dimensione religiosa delle cure travalicavano le regole di classificazione e di ripetibilità richiesta appunto dai modelli scientifici. I brevi profili dedicati ad Agrippa, a Druso Claudio Nerone e a Druso Minore, concorrono ad arricchire la casistica con la gotta (Plin. *nat.* 7, 45), con un decesso dovuto a una grave malattia (*supremum diem morbo obiit*: Suet. *Claud.* 1) e a uno avvolto dal sospetto di avvelenamento o di morbo derivante dagli stravizi (Suet. *Tib.* 52 e 62). Se le aforistiche schede dedicate a Gaio e Lucio Cesare e a Germanico consentono alla studiosa da un lato di esemplificare come una ferita abbia portato Gaio all'invalidità privando lo stato di una mente lucida (Vell. *Pat.* 2, 102, 3) e dall'altro l'improvvisa morte di Lucio sia stata rapportata a un veneficio operato da Livia (D.C. XV, 10a, 8-10), nella vicenda del figlio di Druso poi adottato dallo zio Tiberio si inserisce il vaticinio dell'oracolo di Apollo su una morte prematura che viene richiamato quando egli si spegne dopo una lunga malattia a 34 anni (Tac. *ann.* 2, 54, 4), nella sua stessa convinzione di essere vittima un avvelenamento (Tac. *ann.* 2, 69, 2-3), oscillando tra sintomatologia medica e superstizione per l'ignoranza del legame tra cause ed effetto (Suet. *Tib.* 10).

Più articolata, invece, l'attenzione dedicata a Tiberio Nerone Cesare (pp. 17-22), che portava egregiamente gli anni all'insegna della buona salute, e che volle tentare di preservarla allontanandosi da Roma per godersi un meritato riposo all'età di 56 anni, rimanendo lontano dagli affari dello Stato e tornandovi solo dopo 8 anni. Il suo senso di isolamento trovò in Capri il luogo ideale per morfologia e contatti con la terraferma. Di lui ci è pervenuto un ritratto molto dettagliato del fisico e nell'indole, tramite Tacito, Svetonio e Dione Cassio (pp. 19-22), e persino del logoramento che lo porterà alla morte alla veneranda età di 78 anni. La rassegna dedicata agli imperatori e ai loro familiari è scandita dalle figure di Gaio Cesare Caligola, Tiberio Claudio Druso e Nerone Claudio Cesare. Del primo conosciamo

le fattezze e il carattere: alto, pallido, dal corpo enorme e dalle gambe gracili, con il volto che incuteva terrore, sin da giovane affetto da epilessia, tormentato dall'insonnia: *validudo ei neque corporis neque animi constit* (Suet. *Cal.* 50.51; Tac. *ann.* 13, 3, 2). La vita gli venne tolta assassinandolo (Suet. *Cal.* 58). Quanto a Tiberio, la madre Antonia diceva di lui che era un mostro d'uomo, tormentato da malattie che lo rendevano inabile a ogni ufficio pubblico e privato a dispetto di una fisicità esteriore armoniosa a eccezione delle ginocchia malferme (Suet. *Claud.* 30). La sua salute dunque, salvo durante il principato (Suet. *Claud.* 31), fu generalmente precaria (D.C. 60, 2, 1-4; 60, 12, 3. Suet. *Claud.* 2). A ciò si aggiungeva un carattere instabile, pauroso, collerico e sanguinario (Suet. *Claud.* 34-5). Stabili per legge che gli schiavi sopravvissuti alle malattie diventassero liberi di diritto (D.C. 60, 29, 7). Il ritratto fisico di Nerone (Suet. *Nero* 51) è respingente, eppure durante la vita la salute lo assistette costantemente, tanto da sopportare anche il ricorso sistematico ai vizi (Suet. *Nero* 51). Si ricordano una sua innocua raucedine (Suet. *Nero* 41) che stona con la sua vocazione per il canto, e un tremore violento e improvviso nel tempio di Vesta che lo spinse a rinunciare a un previsto viaggio in Oriente giustificato dalla preminenza dell'amor di patria sul suo desiderio di spostarsi (Tac., *ann.* 15, 36, 1-3). Servio Sulpicio Galba soffriva di gotta, cosa che non gli impediva di eccedere nelle libagioni, e soprattutto di un'escrescenza carnosa che andava ad appesantire un ventre prominente. Mostrò comunque una notevole attenzione per le malattie dei suoi soldati, che venivano fatti curare senza badare a spese (Tac. *hist.* 1, 31 e Suet. *Galba* 20). Passando da Aulo Vitellio dopo il minuscolo accenno a Marco Salvio Otone (pp. 30-31), si perviene a Flavio Vespasiano Augusto, malato di nervi e quindi con problemi di deambulazione, ma per il resto con una salute florida (Suet. *Vesp.* 7, 20), combattente di rango che adottava lo stesso regime dei suoi legionari tanto da risultare indistinguibile nell'abbigliamento e nei modi (Tac. *hist.* 2, 5). Colse lucidamente che la malattia che l'aveva aggredito e che si era manifestata con una febbre non gli avrebbe dato scampo, e le prescritte cure con l'acqua fredda finirono con il compromettere anche le sue funzioni intestinali (Plin., *nat.* 21, 10; Suet. *Vesp.* 24; D.C. 66, 17, 1); la comparsa di una diarrea che lo disidratò, contribuì all'aggravamento irreversibile delle condizioni, fino al sopraggiungere della morte all'età di 69 anni. Anche Tito Flavio Vespasiano Augusto condivideva in ogni aspetto la vita spartana dei suoi legionari (Tac. *hist.* 5, 1), e anch'egli venne colto da una febbre che il fratello Domiziano, non sappiamo quanto in buona fede (D.C., 66, 26, 2), fece curare con bagni in acqua fredda. Spirò a 42 anni. Questi, che gli successe sul trono, viene descritto fisicamente con accuratezza da Svetonio (Suet. *Domit.* 18) e in parte da Filostrato (Philostr. *Apol.* 7, 28). Domiziano non tollerava le fatiche fisiche e nelle spedizioni militari non sopportava le marce, tanto da farsi trasportare in lettiga, e raramente montava a cavallo. Se Cocceio Nerva godeva di cattiva salute (D.C. 67, 1, 1), Marco Ulpio Traiano era invece vigoroso. Si salvò da un devastante terremoto ad Antiochia (D.C. 68, 24-25) ma non da un'emorragia intestinale, sopravvenuta dopo un colpo apoplettico e una paralisi

parziale, in un quadro clinico che comprendeva anche l'idropisia. Publio Elio Adriano *in morbum incidit lectualem* (Spart. *Hadr.* 23), sopravvisse a un'emorragia (che si manifestò con epistassi, D.C. 69, 17, 1-2), ma *vixit gravatus languore ac diverso genere morborum, saepe sanum principem mori non debilem ingruente tristissima valetudine* (D.C. 69, 20, 1 e 22, 1) e a sessanta anni morì di consunzione (Spart. *Hadr.* 25; Aur. *Vict. Caes.* 14). Antonino Pio fu invece stroncato da un'indigestione di formaggio, a 70 o 75 anni (Capitol. *Pius* 12; D.C. 70, 1). Marco Aurelio si ammalò di peste (Eutr. 8, 12, 2) e, sistemati gli affari di stato e la sua successione al figlio Commodo, si astenne dal mangiare e dal bere per accelerare il decorso letale della malattia: *deinde abstinuit victu potuque mori cupiens auxitque morbum* (Capitol. *Aur.* 28; Erod. 1, 3). Un colpo apoplettico uccise Lucio Vero (Aur. *Vict. Caes.* 16; Eutr. *Epit. de Caes.* 16, 5).

Nella considerevole rassegna prospettata con accuratezza da Cerchiai Manodori Sagredo, le patologie intersecano non solo, spesso condizionandole, le vite dei personaggi, ma hanno un'importante ricaduta sul ruolo pubblico e sulla successione degli eventi dal punto di vista istituzionale, poiché le malattie esistenti e sopravvenienti influivano in maniera decisiva sulle campagne militari, sull'assetto dello stato, sulla produzione normativa, sulle vicende successive tramite la preparazione o meno della successione al trono (pp. 40-56). In questo modo la studiosa offre la possibilità di indagare su una variabile che incide profondamente sull'esperienza romana, andando ben al di là delle sottolineature del carattere e del quadro clinico individuale, rivestendo invece una dimensione pubblica che lega la medicina alla storia e al diritto. Allo studioso del mondo antico, dunque, viene offerta un'ulteriore finestra di riflessione nel difficile compito correlativo e interpretativo di fatti e di atti. E questo vale anche nel momento in cui l'autrice ritiene di stilare un lungo elenco di malattie di cui abbiamo traccia documentale, attraverso l'ordine alfabetico dei personaggi che ne furono affetti e che in qualche modo investirono la loro sfera privata e quella pubblica, che non sempre possono essere scisse, ma anche a mera testimonianza integrativa dei profili biografici (pp. 56-83). Marginale l'apporto del breve capitolo su cibo e vino durante la malattia, a riprova ennesima dell'empirismo che avvolgeva non solo il profilo nutrizionale ma anche quello curativo, attribuendo virtù e responsabilità sull'insorgere e sul decorso; più sapido invece, per quanto più ancora più breve, quello sulle malattie "inventate" per giustificare qualcosa che non si voleva fare o per giustificare un'assenza (pp. 91-94). Emblematici il gesto di Cesare che non si alza dalla tribuna all'arrivo dei consoli, dei pretori e dei senatori, giustificandolo con il morbo da cui era affetto (epilessia o gli effetti di una diarrea: Plu. *Caes.* 60, 4-7 e D.C. 46, 8, 1-3), ma dal forte sospetto di significato politico, nonché le scuse invalidanti addotte da Tiberio (D.C. 58, 4, 9 e 1, 1) o da Nerone (D.C. 58, 26, 1-2 e Suet. *Nero* 41) per non tornare a Roma. E vedremo in seguito perché (p. 146 ss.).

Nell'impostazione del saggio di Cerchiai Manodori Sagredo è ritenuto opportuno corroborare il materiale oggetto dell'indagine con le epistole di Marco Tullio Cicerone e di Plinio il giovane, che offrono uno spaccato familiare e affettivo che si riverbera verso il mondo esterno fornendo ai posteri un quadro della romanità nei suoi aspetti quotidiani e oltre le differenziazioni di censo. Se la qualità delle cure dipende dallo *status* che consente o meno di avvalersi dei migliori specialisti (criterio che *mutatis mutandis* investe anche la società contemporanea al netto di ogni ipocrisia), è l'insorgenza del morbo a essere generalizzata e astratta, sia per la diffusione di determinate patologie sia per i picchi devastanti delle pandemie. L'esercizio documentato dell'arte medica a Roma, che si fa risalire convenzionalmente al 219 a.C. con l'arrivo del greco Arcagato (Plin. *nat.* 29, 12-13), oscilla in un ampio spettro di considerazione che va dal disprezzo all'elogio, dal sospetto alla cieca fiducia (Plin., *nat.* 29, 12-13; Cic. *Cluent.* 178; Mart. 14, 78, 1-2). I medici a seconda dei casi potevano essere vilipesi o elevati alla fama (Plin. *nat.* 29, 7-11; Cels. *proem* 69; Mart. 11, 84, 1-6; Cic. *div.* 50, 112; *rep.* 1, 40; *off.* 3, 24, 1), chiedendo e ottenendo parcelle impressionanti. A Roma il valore della vita va oltre l'aspetto di pura soggettività e di affettività e ha profonde implicazioni sociali, politiche, istituzionali, persino filosofiche, a seconda della gradazione di appartenenza di classe che emerge dalla casistica tratteggiata nel volume.

Roma e la sua vulnerabilità a epidemie e pandemie sono ricostruite in due capitoli della parte finale del libro. Il pantheon delle credenze religiose aveva accolto anche la Dea Febbre alla quale venivano offerti doni propiziatori affinché il morbo risparmiasse chi faceva atto di fede o scomparisse dall'orizzonte del presente, evento tutt'altro che remoto soprattutto da agosto in poi (Plin. *nat.* 2, 16; Iuv. 4, 56-59; Hor. *carm.* 2, 14-16), cosa che consigliava, chi poteva, ad allontanarsi dall'Urbe e quindi dal rischio di ammalarsi (Sen. *epist.* 17-18, 104, 1; 106; Ov. *ars* 2, 315-336). L'aria insalubre e le zone malsane che incidevano sulle aree ad alto tasso di urbanizzazione inducevano le famiglie agiate a spostare il loro centro gravitazionale nelle ville lontane, dove le condizioni meteo e le caratteristiche del territorio assicuravano clima mite e minori incognite sulla salute (Plin. *epist.* 5, 6; Cels. 1, 2). I climi ostili erano adoperati peraltro come arma indiretta per sbarazzarsi degli avversari politici, come fece Caracalla che, quando non eliminava i suoi nemici, li inviava in province che oggi definiremmo "a rischio", salvando le apparenze ma emettendo una condanna a morte differita, o comunque sul cui esito nefasto confidava (D.C. 77, 11, 6-7). La pestilenza, che esplodeva nell'ignoranza di cause e profilassi (che comunque si cercava di definire: Lucr. 6, 1119-1286; Plin. *nat.* 7, 123), era un autentico flagello la cui eco letteraria era arrivata a Roma attraverso le cronache di Atene e di quanto accaduto nel Norico (Macr. *sat.* 4, 1, 3; 6, 2, 7-16; Verg. *georg.* 474-566), con immagini forti che tradiscono la paura del contagio guarnite da fantasiosi rimedi (p. 148 ss.). L'opera di Livio è una delle fonti più generose di cronache che riguardano Roma e l'esercito romano in diversi periodi storici, ma non mancano testimonianze in Macrobio, Svetonio, Ammiano Marcellino, Eutropio. Si cercava di orientarsi negli

impenetrabili misteri della scienza medica con l'osservazione e la deduzione, per provare a trovare rimedi, indicare soluzioni, tracciare regole per contenere il contagio. Ammiano ne ipotizza tre tipi: pandemico, epidemico e *loemodes*, attraverso localizzazione climatica, localizzazione stagionale e periodicità (Amm. 19, 4-7), con tanto di gradazione della gravità. Era evidente a tutti che il contatto con gli ammalati andava evitato proprio per impedire il diffondersi del morbo, le cui modalità di espansione erano ignote. Plinio arriva a dedurre che una malattia nota come *mentagra*, definita ripugnante, si diffondeva attraverso il bacio ma risparmiava le donne, i servi, le persone di media e umile condizione sociale, contrariamente ad altre malattie che invece aggredivano solo i ceti bassi (Plin. nat. 26, 2-6). Il *carbunculum* uccideva in tre giorni, salvo che attecchisse nell'esofago e nella laringe: in tal caso il malato moriva rapidamente (Plin. nat. 26, 5-6). Altre affezioni sparivano così come erano arrivate, e persino il ricorso alle erbe medicinali sembrava non sortire effetto alcuno (Plin. nat. 26, 113-114). Risulta particolarmente interessante il principio della tutela della salute dei soldati, e il motivo è facilmente comprensibile, poiché l'esercito era una delle basi del potere di Roma, ma questo aspetto era affidato più all'esercizio fisico che al bagaglio professionale dei medici, e comunque prevedeva la regolarità dell'alimentazione, del legname per il riscaldamento, dell'acqua per dissetarsi e per le abluzioni (Veg. mil. 3, 1-3). Diverso, invece, il quadro legato al popolo. Un acuto osservatore della quotidianità come Tito Maccio Plauto, ci fornisce nelle sue irriverenti commedie uno spaccato della società romana (Plau. Curc., rud., persa., bacch., most., merc., Pseud., capti, Menaec., Cas., asin.) non tralasciando neppure accenti sull'ipocondria (pp. 157-160). Altro tono, e non potrebbe essere altrimenti, in Catone il censore (Cato agr.) e Marco Valerio Marziale che si sofferma dettagliatamente, più che sulle malattie, sul lavoro dei medici (Mart. 1, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 14). Non deve sorprendere, quindi, che si riponesse fiducia o speranza nelle arti magiche, in embrionali teorie di musicoterapia, in interventi divinatori e in formulazioni misteriose cui si attribuivano presunte capacità di guarigione, come riportano varie fonti quali Pirro, Varrone, Svetonio, Dione Cassio, Ammiano (pp. 167-170). Cicerone (Cic. div. 2, 30) azzarda la separazione dell'anima dal corpo durante il sonno per scampare al contagio *morbo gravi et mortifero*, e che dal mondo dei sogni potessero trarsi indicazioni: *meminit praetritum, praesentia cernit, futura providet* (Cic. div. 30, 63-64; 2, 3, 9-16). Anche alcuni medici attribuivano ai sogni la chiave di lettura dell'insorgenza o del decorso di una patologia. Una copiosa casistica sull'interpretazione è offerta da Artemidoro di Daldo (*onir.* 1, 53, 56, 61, 63, 67, 77, 80, 81; 2, 3, 12, 13, 14, 25, 29, 30, 31, 36, 37, 49, 55, 68; 2, 5, 29, 51, 56, 57; 4, 2, 22, 24, 54, 55, 57, 72, 81; 5, 9, 26, 35, 51, 59, 61, 71, 72 e 89). Il suggello al volume è affidato a un emblematico passo di Orazio (Hor. *epist.* 1, 12): *Si ventris bene, si lateris est pedibusque tuis, nil divitiae poterunt regales addere maius.*

Il minuzioso e dettagliato lavoro di Cerchiali Manodori Sagredo offre alla romanistica una particolare angolazione di lettura di fatti ed eventi, che lo studioso può ampliare andando appunto ad

approfondire gli aspetti più propri della disciplina. Ciò riguarda tanto la produzione normativa delle epoche in esame, quanto e soprattutto le implicazioni di diritto successorio, che possono essere vagliate partendo proprio dal supporto delle fonti letterarie. Nel suo complesso il saggio offre diversi e stimolanti spunti e si snoda lungo una struttura narrativa e analitica ben raccordata, dalla funzione complementare che può interessare tanto gli specialisti quanto coloro che sono attratti dal mondo antico. In conclusione di volume gli indici riportano i nomi delle persone, dei luoghi e delle malattie. La bibliografia, essendo esclusivamente di autori classici, è quella in calce, senza rimando riepilogativo a fine libro.