

DRY-STONE ARCHITECTURAL HERITAGE IN MADONIE DISTRICT

The rehabilitation of ancient rural complexes, as exemplary Smart Villages

^I Department of Architecture, University of Palermo, luisa.lombardo01@unipa.it

^{II} Department of Architecture, University of Palermo, tiziana.campisi@unipa.it

Abstract

In the UNESCO Geopark of the Madonie, Sicily, 21 municipalities are facing significant challenges in the development of their inland areas. The enhancement of architectural heritage, particularly dry-stone structures and ancient rural complexes, is crucial to preserving a millennia-old construction technique. These complexes represent the outcome of a deep understanding of the stone material and the surrounding territorial context. However, many of these structures are now abandoned and in a state of decay due to changes in land use. It is essential to recognize their intrinsic value and implement concrete measures to protect, enhance, and promote them. The preservation of these cultural assets is not only a duty to safeguard tradition but also an opportunity to bridge the past and the future. The pagghiari of the Madonie, for instance, can be sustainably restored and repurposed as mountain refuges, residences, or agricultural spaces, with the potential to offer gastronomic experiences linked to the region's Slow Food initiatives. This approach would promote a sustainable use of the land, blending tradition and innovation. Identifying well-preserved structures and those in decay could trigger a process of territorial promotion, creating an inter-municipal network of rural complexes capable of supporting diverse activities. The revival of dry-stone architecture would not only provide adaptable solutions to contemporary needs but also ensure a sustainable future for this valuable heritage, transforming these areas into smart villages and contributing to local economic development.

Keywords: Sicily, Smart villages, Madonie inner mountain area, Smart Rehabilitation, Dry-stone Haystacks

INTRODUCTION

Ancient craftsmanship and zero-kilometer construction processes in the Madonie region

In the heart of the captivating Mediterranean, amidst the picturesque Sicily, stands imposingly the Madonie region, comprised of 21 charming municipalities, a territory imbued with natural and architectural resources of undeniable value, and rare beauty. Positioned



Fig. 1 – Caltavuturo from drone, one of the 21 villages in the Madonie Park; ©Quelli del Parco delle Madonie, 2022

approximately 70 kilometers East of Palermo, in the immediate vicinity of the Tyrrhenian coast, the Madonie Park emerges as an ecosystem of extraordinary biodiversity, not only for Sicily but also for the entire Mediterranean Basin. Its establishment, as a park, by the Sicilian Region in 1989 reflects the recognition of its peculiar characteristics, and the importance of preserving them. It is noteworthy that within its 40,000 hectares, more than 1,600 plant species have been documented, many of which are exclusive to this area, such as the *Abies nebrodensis*, currently endangered, and mainly present in the Madonna degli Angeli valley. This territory, awarded the prestigious title of UNESCO Geopark since 2015, represents an authentic treasure trove, preserved, and protected with meticulous dedication, in accordance with the provisions contained in the Code of Cultural Heritage and Landscape, both regarding the natural and anthropized environment, and the archaeological, architectural, and artistic heritage present in the villages, an integral part of the protected area. However, at present, the Madonie region is characterized by depopulation that threatens the integrity and vitality of these lands. According to the outdated SNAI strategy (National Strategy for Inner Areas), now revisited by the PNRR (National Recovery and Resilience Plan), which has allocated significant additional funds for the recovery and enhancement of these small but densely

populated areas, local communities struggle to survive, to keep old traditions alive, to attract new residents, tourists, and youth, but above all to defend the ancient activities and traditions that once constituted the beating heart of this region¹. The lack of services and opportunities, experienced over the last years and accentuated by the pandemic, contributed to the loss of the peculiarities that distinguished this territory, also favored the development of large urban centers, relegating the Madonie to a marginal condition. The deep roots of this region intertwine with millennia of history, leaving an indelible mark in the form of minor and historic centers, enriched by architectural testimonies narrating past and remote epochs, characterized by dominations and cultures that have succeeded over the centuries. Among the tangible testimonies of a bygone era emerge, in addition to the historic centers of the twenty-one small villages, also isolated assets scattered throughout the territories, including ancient refuges, farms, convents, and finally, the haystacks ("pagliai"), tangible evidence of the traditional life of shepherds. These still preserve millennial construction techniques, a testament to the skillful work of man and his ability to interpret the potential and characteristics of local materials over the centuries, which, if correctly recovered, could revive the territory, and propose architectural traditions and construction techniques of the past in an innovative way. The ancient dry-stone structures, as

documented by the Associazione Italiana per la Salvaguardia dell'Arte Secca (2022), such as terraces and dry-stone walls [1], have over time consolidated, in their development and evolution, the constructive wisdom and application of the "rule of art" applied to thatched roofs. The simple shelter formed by an economical and makeshift covering suggests, in the best-reasoned and stable examples, small architectural stone, wood, and thatch constructions, optimizing local resources and emphasizing the inseparable connection with the territory. Rural architecture [2] in Sicily often originates from a very close correlation with the characteristics of the territory and the surrounding environment; the availability of both neighboring quarries and easily accessible erratic materials on-site has indeed characterized the existing architectures, both in small towns and in the surrounding territory [3]. Dry-stone constructions [4], which in Sicily include shelters, terraces, roads, walls, and small buildings, employ natural stone material as the sole building element, without the addition of binders, representing the result of centuries-old work, in-depth knowledge of construction techniques, and a culture linked to masonry construction, with its characteristics and peculiarities. The constant use of strictly local materials and techniques gives vernacular architecture a building quality defined as "ecological", as it develops respecting the precise dynamics of its original environment: building materials, easily available, renewable, and recyclable, together with the carefully correlated position of the buildings to the characteristics of the territory, such as microclimate, insolation conditions, and wind dominance, make the building structures an integral and complementary part of the environmental cycle in which they are inserted. A sustainable construction process [5], defined as "zero km", initially used in dry-stone walls to delimit rustic lands. The elimination of rubble guaranteed a higher yield of rustic land for agricultural purposes, while simultaneously allowing for the reuse of resulting materials for the construction of buildings to support concurrent activities. The use of dry-stone or weakly cohesive stone with raw earth technique constitutes one of the oldest practices, a representative example of green building and bio architecture; in Sicily, this building tradition distinctively characterizes the Iblei landscape but is also present, with various nuances and peculiarities, in other areas of the island, including the Madonie region, although in this case not yet adequately recognized and valued. In the Madonie area, dry-stone constructions are closely related to the specific activities of the different zones, such as the traditional cultivation of olives, citrus fruits, and fruit trees along the coastal strip, which has led to a greater presence of terraces, while in more inner areas there are mainly constructions linked to pastoralism, such as shelters. The most common Madonie artifacts include various types: along the roads, there are walls used for soil containment or to divide farms and properties, in lands belonging to the Madonie Park or privately owned, and

the road pavements still have fragments of erratic stone use in surviving stretches of pavement once extended for long stretches along ancient royal tracks, old mule tracks, or historical paths like the Magna Via Francigena. The need to provide shelter, even temporary and precarious, for both men and flocks - to meet needs such as defense, rest, and above all the necessary spaces for activities carried out with animals gathered together, such as milking, cheesemaking, branding, and shearing - has led shepherds to create small rustic "architectures", which by derivation, quality, techniques, and destination can be qualified as "pastoral." Rural buildings, instead, with an external space, were intended for cheesemaking, focal points of the shepherd's daily activity. "U' marcatu" (using Sicilian dialect), or shepherd's shelter in Italian, has always characterized the rural landscape, especially for the municipality of Polizzi Generosa, in the Upper Madonie, usually found in areas sheltered from the cold north wind and on slopes, to also facilitate the disposal of waste. It consisted of the hut or haystacks (u' pagghiaru), a larger structure, to accommodate the shepherds and to store various tools for cheesemaking and dairy products that were then processed outside, in specific wooden and thatched structures [6]. There were also various types of enclosures, now partially lost, made of dry-stone to accommodate animals according to their age and needs: a covered shelter, called "ciaraviddaru" intended for lambs, and other enclosures for already milked sheep, for cows (parcu), and for calves (zaccanu) [7], and large sheepfolds (mannara), some of them presenting an architectural value, such as those in the ancient site of Caltavuturo, in Terravecchia area. The largest enclosure, the "mannara", was connected through an opening with a small enclosure called "para", reserved for lambs, while the one reserved for goats was equipped with tall thorny plants placed on top of stone walls to prevent them from escaping.

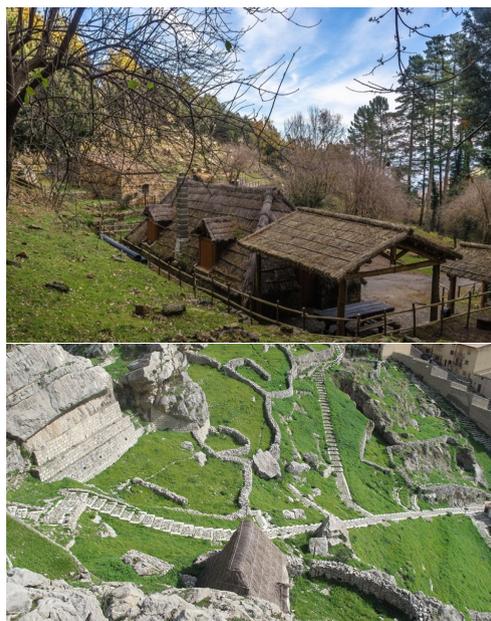


Fig. 2 – Pagghiaru Monticelli in Castelbuono and Pagghiaru and mannara in Caltavuturo, Terravecchia; ©Luisa Lombardo, 2022

MATERIALS AND TECHNIQUES

From dry-stone to haystacks

Using natural materials and closely integrating with territorial contexts, the stone artifacts that dot the Madonie territory have contributed to creating a humanized, sparse, yet significant landscape that characterizes many places, historically linked to pastoralism. In many cases, the very simple typologies and techniques recall ancient, if not primitive, construction means and strategies, traditionally passed down from father to son, like other forms of construction knowledge widespread in the area. Where possible, shepherds exploited pre-existing natural elements such as caves, rock, and hedges in the most rugged areas, implementing essential interventions to adapt the places to the needs of custody and shelter; in territories where building materials were available, such as stone in rocky areas, wood and plant fibers in wooded areas, they constructed more or less complex structures, sometimes with residential functions, using local materials and following typologies that varied from area to area, grouped by broad territorial zones.

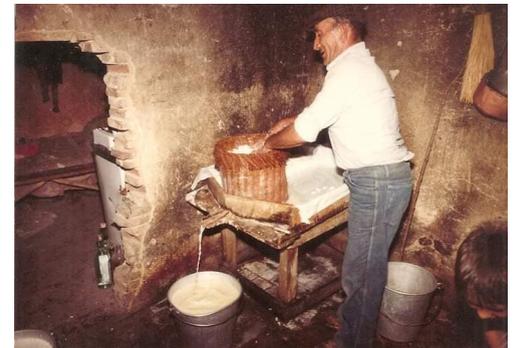


Fig. 3 – Historical photos depicting the life of Madonie shepherds inside the "marcatu"; © Facebook group named "Quelli del Parco delle Madonie", 2022

The technique of dry-stone construction is essentially based on the use of stone without the use of mortar and with minimal energy consumption, both for processing and transportation, resulting from a deep understanding of the worked stone material and its juxtaposition. It is a constructive heritage that deserves to be preserved in its form and efficiency, not only for cultural reasons, but also because it possesses characteristics that lead from tradition towards the future, and therefore to innovation. These constructions reflect a spirit of sacrifice, adaptability to the environment, foresight, and diligence. Typically, the haystack consisted of a single room, extensive, in which one sought refuge and gathered belongings. With a provisional character, it was mostly constructed with straw arranged on a hut frame; in less frequent cases, and for smaller types, the haystack had walls made of logs, with a thatched roof. The thatched roof was inhabited by charcoal burners in the forests during the period of charcoal production, by shepherds in the highlands during the summer period - when they followed the flocks in summer transhumance - or even by farmers, in the periods close to the harvest of valuable crops, to discourage theft.



Fig. 4 – Stone enclosures for transhumant flocks; ©Madonie a passo lento, 2021

For the construction of haystacks, elementary stones were used, particularly smooth, flat, and squared ones - for better stability and load management - placed at the base or in the corners, ensuring a better box-like behavior of the structure. The most regular stones were arranged in the outer and inner faces, while the filling was done with more irregular stones; the used construction technique would later lead to the transition from polygonal opus to quadratum one, with the use of bedding mortar. Traditional thatched roofs, older ones, were devoid of windows, but adopted, for example, construction measures aimed at improving comfort, such as the use of hygroscopic materials or the use of "green roofs", apparently very modern solutions but with much older origins. Their primitive and oldest conical shape was ideal for ventilation and for protecting the hay from the weather. Unlike the rest of the haystacks in Sicily, those in the Madonie region have a rectangular plan. Sicilian haystacks have a covering consisting of a wooden frame, usually chestnut wood, widely used in the Madonie region and later employed for the horizontal elements of more recent constructions, made in the most essential way, and are among the most unique in Europe [8,9], as they are a constant presence in the rural landscape.

The most characteristic stone, especially in the two Petralie villages (Soprana and Sottana), is a sedimentary rock of quartz arenitic nature, abundant in the form of rocky outcrops or because of land clearing for agriculture. The stone, once collected from the ground, underwent initial processing through splitting, which often revealed unusual patterns resulting from the clear alternation of fields of white limestone and thin ferrous sediments, giving the typical brick-red color [10]. Subsequently, based on the shape of the new stone element obtained, it was juxtaposed, course by course, or according to horizontal layers of stones arranged orderly, which, overlapped with each other, constituted the desired wall section. Each "course" includes both the elements of the "wall facing" and the "filling" elements. Their height is generally determined by the height of the larger stones used in the outer face [11]. From these primitive structures, there is then an evolution through the development of the haystack.

The "pagghiaru" widespread in the Madonie region has a rectangular plan, with walls up to a meter and a half high and a single entrance opening. The covering was obtained with thin logs (called "cirauna") positioned intersecting at the top ("cruera"), with forked ends tied by vegetable ropes; some examples are still visible in the area. The top was covered with reed or dry leaves of marsh plants, held in place by braids, to ensure waterproofing against rainwater and allow the escape of smoke. Inside, there was a small hearth with a dual function, heating, and preparation of dairy products. The slopes were covered with rushes or broom bushes, securely attached to the structure.

The "pagghiaru longu", widespread in the Nebrodi region and with variants in the Madonie and in the Platani valley, had an oval plan and an elongated termination, as the vegetative covering was organized around a horizontal ridgepole ("bastasu" or "curmali") resting on a central pole ("culonna") and on oblique poles around it. Similar structures, but less common in the Madonie region, called "cubburu" (domes or huts), used stone for pseudo-domed roofs (like tholos type), with overlapping stone flakes.

These are more commonly found in the eastern part of the Nebrodi, in the Etna region, in the Alcantara valley, in some areas of the Erei plateaus and the Sicani Mountains, as well as in the Aeolian Islands. Like the charcoal burners' huts were the "pagghiaru d'i cravunara", which could be planted on a low stone curb and completely covered with patches of soil ("tufuna"), predominantly using vegetal elements.

A fundamental element of the "marchitu" (the ensemble of spaces and buildings) was the enclosure obtained with dry-stone walls ("zaccunu", "zacchinu", "zaccuru", or "mannira"), which often followed an irregular path, adapting to the terrain and connecting to rock formations, sometimes with a megalithic structure ("polverello"). In some areas of the Alcantara valley, they are rectangular in plan, while in the province of Enna, circular enclosures can be found.

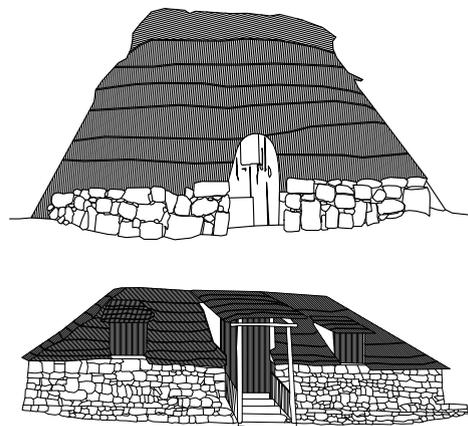


Fig. 5 – Design of a Madonie haystack, on the left the historical haystack without windows and with a single central entrance, on the right, the more recent evolution of a haystack; ©Luisa Lombardo, 2024

The construction phases of the classic Madonie haystack typically involved the creation of a solid and stable base through the juxtaposition of locally sourced calcarenite stones, achieving a rectangular shape. In some cases, the base was built directly on the ground, while in others, a proper foundation was created, with a part, usually corresponding to the entrance of the haystack, reserved for the addition of a hearth to heat the interior, along with the subsequent addition of a chimney. The structure of the covering is made of lightweight materials such as straw, hay, reeds, or wood (often half-pieces), essential for protecting it from the weather while providing shelter or, in some cases, with less noble materials, even with waterproof tarps, and ultimately, tiles. The materials are then layered, creating a solid and compact structure to increase its resistance and stability.

The covering must necessarily be sloped to allow rainwater drainage. The haystack may have one or more openings for access and ventilation systems of different sizes and shapes (windows and additional doors were later introduced to protect the contents). In addition to dry-stone construction, which forms the base of the haystack, there are further variations, such as framed haystacks where the wooden frame is filled with straw or hay, either fixed or movable. Alternatively, there are haystacks like trullo type, built with the typical dry-stone technique of Apulian trulli, with a conical structure made with the skilled use of limestone rocks; examples include the "dammusi" of Pantelleria island made with lava stone and the traditional Pantescan gardens. In Sicily, haystacks generally assume a very characteristic conical shape, called "a muzzu di vurri" (bull's snout) in Sicilian dialect, made with bundles of straw arranged in a spiral. The covering is often made with tiles or river reeds. Other similar structures include snow pits, used for snow preservation, commonly found in high mountains, natural depressions formed through karst processes (sinkholes) where snow accumulates during winter to be preserved until summer, sometimes covered, and maintained by straw and branches.

For the construction of these structures, stones were selected from the outset to create courses as flat as possible, with correct staggered joints. The walls of the enclosures generally reach a height of 50 cm, while the walls of the "mannare" (sheep pens), often topped with thorny branches to increase defense, reach a height of 1 meter.

The wall section usually consists of two adjacent rows made solid by stones placed longitudinally (diatoni ashlar). In the case of soil retention, the wall, made of rough stone and with a slope ranging from 15% to 20%, acts as an outer facing to a filling with small stones and processing waste (friable stone). The top of the wall, often less refined, is often made with rounded or flat stones to serve as a crown, although this part is more prone to instability and collapses.



Fig. 6 – Construction Phases of a Traditional Sicilian Haystacks in San Mauro Castelverde; ©Mario Scacciaferro, 2023

EXPERIMENTATION

Examples of rehabilitation and valorization of Madonie haystacks

Starting from the millennia-old tradition of dry-stone construction [12], which characterizes Sicily and particularly the Madonie region, there is a profound evolution of the traditional concept of a haystack, transforming it into an innovative and functional form. These consider their typological evolution, along with the strategies for their recovery and enhancement, while strictly adhering to the principles of compatibility and sustainability, understood as a balanced integration of environmental, economic, and social factors. Numerous territorial initiatives in the Madonie region have been dedicated to the rehabilitation of these structures, scattered throughout the territory, to give them new life and adapt them to modern and contemporary lifestyles.

One of the most significant examples of this revival is represented by the haystack at the EcoMuseum of the Zipline in Sicily, designed by Mario Scacciaferro, one of the few artisans from Madonie capable of building traditional haystacks associated with the peasant culture of the Sicilian hinterland. This structure, made of chestnut beams and poles covered with broom, offers an authentic return to the roots of Sicilian peasant culture, close to the brand-new facility which, for two years now, has attracted tourists eager to experience the Madonie and the UNESCO Geopark from a different perspective.

Another testament to this evolution is represented by the new bivouac erected at approximately 1500 meters above sea level, near the Catagiddebbi district, one of the most picturesque areas of the Madonie near Caltavuturo village. This structure, built with sustainable materials such as wood and stone, is the result of the efforts of the Regional Public Forestry Company of the Sicilian Region.

Although slightly smaller in size, the shelter features a layout like that of the Piano Pomo refuge, with a loft for sleeping bags, a table with benches, and a practical fireplace for food preparation, offering a welcoming and secure stopover for hikers exploring the Madonie.



Fig. 7 –Bivacco Contrada Catagiddebbi; ©Luisa Lombardo, 2024

Happy Glamping, located in the Madonie region, represents a tourist resort that allows guests to immerse themselves in the authentic natural beauty of the area. Within this resort, guests can stay in two restored haystack cottages (Badda and Nucidda haystacks). The first, with its stone base and haystack, offers a rustic and welcoming environment, enriched with original furnishings and vintage items used by shepherds and charcoal burners.

Nucidda, the resort's suite, offers an even more luxurious experience while maintaining the authentic atmosphere of traditional haystacks, complete with all modern comforts such as a private bathroom, heating, and comfortable beds. Both structures provide an immersion into the past, combined with the luxury and comfort of modern times, allowing visitors to experience a unique and memorable stay in the Madonie region.



Fig. 8 – Pagghiaru Badda; ©Happy Glamping, 2023

Crossing through one of the many deciduous forests in the area, at Piano Pomo, one is immediately greeted by a vast flat meadow surrounded by majestic mountains—it is the Trail of the Eagle, so named because for some time now the golden eagle, also known as Chrysaetos, has re-established its nest in the Madonie territory. From this point, the Path of Carnaio di Piano Farina begins, leading towards a breathtaking cliff and a Carnaio overlooking the valley of the Pollina river. This space was originally conceived to facilitate the return of

scavenger birds to the territory, with reference to the griffon vulture, which until the 1950s nested on the sheer walls of these mountains, offering them an area inaccessible to others for consuming meat. In this area, the mercato of Piano Farina, with its characteristic pointed constructions, is visible from afar, announced by a wooden sign before even reaching it.

The refreshment point in the area is precisely the haystack of Giacinto Cangelosi, a Madonie shepherd who, together with his son Giovanni, keeps alive the cheese-making tradition of these lands, thus preserving the ancient agropastoral traditions of the area. The "Pagghiaru of Giacinto" was recovered thanks to the POR 2000-2006 Project, Ecological Network 4.0.6, aimed at the recovery of the agricultural landscape, including traditional artifacts, in order to promote their public use, in compliance with Circular no.9 of May 5, 2005 (P.O.R. Sicily 2000/2006, measure 4.06, action 3, Ecological Network 9, with a particular reference to point 5.2.5, concerning interventions on traditional artifacts aimed at recovery and conservation, for the purpose of public use, of structures with traditional construction characteristics, tangible evidence of rural civilization.

Unlike the haystacks analyzed so far, during the recovery process, the roof was made with chestnut wood planks, and externally, with the use of half-logs, the interior has been converted into a proper dining facility, applying new fixtures for more comfortable internal use and enjoyment. Today, the haystack is one of the most appreciated and famous refreshment points in the area.



Fig. 9 – Pagghiaru Cangelosi, Piano Pomo; ©Luisa Lombardo, 2023

**DISCUSSION & CONCLUSION
Smart Villages, Rehabilitation, and enhancement of haystacks**

The recovery of dry-stone structures, including the ancient haystacks located in the Madonie region, presents a significant opportunity given their importance and intrinsic potential in forming an intelligent network of structures to support the territory. This initiative not only aims to repopulate the resources scattered throughout the Madonie territory but also to promote the development of activities aimed at

valorizing the traditions that once constituted the beating heart of the area [13]. These ancient buildings, spread among various municipalities, represent crucial resources for the safeguarding and enhancement of the rural landscape and historical pastoral practices in a fascinating corner of Sicily, where natural, historical, and artistic heritage coexist in symbiosis between man and nature [14]. The structures not only pique the interest of visitors but also invite them to explore and embrace the experience, promoting a tourism now defined as "slow travel." The recovery of haystacks preserves a valuable rural architectural heritage and a rich and widespread cultural heritage, offering a valid opportunity to stimulate new local activities away from smaller and, consequently, decentralized urban centers, thus promoting broader use of the area [15], as well as providing more services. Some local associations also preserve and promote the haystacks alongside the reintroduction of traditional construction techniques [16, 17]; however, it would be desirable to accompany this with a tourist or food and wine offer that allows for the appreciation not only of the architecture but also of local products belonging to the "Slow Food" chain, thus promoting an innovative approach. The analysis and evaluation of the various recovery options undertaken so far in the territory, considering the compatibility of materials and construction techniques, as well as the technological solutions integrated later to innovate existing structures, demonstrate that tradition can be harmoniously integrated and reconciled with innovation to enhance its characteristics and ensure long-term use. Compatible recovery is therefore not only feasible but also advantageous in terms of the economic recovery of the territory. If these recovery practices were extended to the entire territory, especially to support the numerous structures in ruins or partially collapsed, with the possibility of rebuilding them through philological recovery adopting cutting-edge solutions, they could promote the formation of an intelligent network of haystacks capable of contributing to local economic growth in the Madonie region, as well as protecting the rural landscape and promoting local activities or the creation of new activities in symbiosis with nature. The establishment of a system capable of revitalizing traditional architecture, while respecting local identity and promoting a compatible restoration, aligns with the concept of smart villages² [18]—strategically intelligent communities in the utilization and enhancement of their heritage assets. This system revolves around local needs and seeks to respond to the territorial vocation, as well as to the shared practice of developing new approaches for the use and recovery of existing heritage. The first step is raising awareness of the available heritage; the second is the enhancement of traditional practices, including ancient restoration techniques, to preserve the identity of the place. Finally, there is the possibility of repurposing these structures,

giving new life and a sustainable future to the architecture under consideration. The proposed examples demonstrate the versatility of these haystacks, adapting them to different functions without compromising their authenticity and historical and architectural integrity, but highlighting how current they can be in function and experience. This represents a unique opportunity to breathe life into an often neglected architectural and cultural heritage, combining tradition and innovation to revitalize the rural landscape, creating authentic and sustainable spaces for local communities and new users, including Sicilian and non-Sicilian tourists. This intelligent approach is a winning strategy to preserve the past while looking to the future, ensuring the continuity of cultural roots; rural construction, such as haystacks, represents a peculiar cultural asset to be preserved and transmitted to future generations, a testimony to the now obsolete forms of agricultural management.

ACKNOWLEDGMENT

In this unitary study, to PhD student Luisa Lombardo can be ascribed the on-site research and to prof. Tiziana Campisi the scientific coordination and the overall review of the study.

REFERENCES

- [1] Caggia, R. (2018). *La pietra a secco: un'arte millenaria*. Palermo: Edizioni Flaccovio.
- [2] Germanà M. L. (1999), *L'architettura rurale tradizionale in Sicilia. Conservazione e recupero*. Pubblicata Editrice.
- [3] Romano, A. M. (2007). Il pagliaio come elemento del paesaggio rurale. *Paesaggi d'Italia*, 2, 45-52.
- [4] Barbanti, M. (2017). *L'architettura a secco: storia, tecniche e conservazione*. Roma: Edizioni Kappa.
- [5] Associazione Italiana per la Salvaguardia dell'Arte Secca (AIAS). (2022). *La pietra a secco: un'architettura sostenibile*. Roma: Edizioni AIAS.
- [6] Alberico, G. (2019). *Il pagghiaru: un'architettura a secco tra tradizione e innovazione*. Palermo: Edizioni La Zisa.
- [7] Cerami M. e Sapienza G., (2018), *Polizzi Generosa illustrata ai ragazzi*, Ducezio Edizioni.
- [8] Bevilacqua, P. (1985). *I pagliai d'Italia*. Editoriale Jaca Book. ISBN:9788816404894
- [9] Moriceau, J.-M. (Ed.). (2001). *Atlante dei pagliai d'Europa*. Editions du CNRS. ISBN: 782271057342
- [10] Prescia R. (2013). Madonie, costruzioni in pietra a secco. In *Madonie, Madonie. Divagazioni sull'habitat contemporaneo*. Edizioni Caracol, Palermo
- [11] AA.VV., *Manuale per la costruzione dei muri a secco. Linee guida per la manutenzione dei terrazzamenti delle Cinque Terre* (2013). <http://db.parks.it/pdf/sitiufficiali/PN5TR documento-7-1.pdf>
- [12] Bonafè, G. (2013). *Pagliai: Storia, architettura e tecniche costruttive*. Edizioni Polistampa. ISBN:9788850902528
- [13] Bellini, M. (2020). *La valorizzazione del patrimonio architettonico in pietra a secco: il caso dei pagliai delle Madonie*. Tesi di

laurea magistrale in Architettura, Università degli Studi di Palermo.

- [14] Gabetti, R., & Isola, A. (1980). *Il pagliaio: Simbolo e architettura*. Electa. ISBN:9788843509317
- [15] D'Angelo, R. (2018). La salvaguardia dei pagliai: Un impegno per la tutela del paesaggio rurale. *Il Giornale delle Foreste*, 6, 54-59.
- [16] Garlandini, A. (1984). *Pagliai e fienili: Architettura rurale italiana*. Cappelli Editore. ISBN:9788874610378
- [17] Sega, M. T. (2014). I pagliai come simbolo della cultura contadina. *Culture del Territorio*, 1, 79-88.
- [18] European Network for Rural Development. (2021). *Smart villages*. European Commission. Retrieved September 11, 2024, from https://ec.europa.eu/enrd/smart-and-competitive-rural-areas/smart-villages_en.html

NOTES

1. The National Strategy for Inner Areas (SNAI) and the National Recovery and Resilience Plan (PNRR) are two key instruments for territorial regeneration and the recovery of architectural heritage, particularly in rural and marginal areas. SNAI aims to enhance cultural and landscape heritage by promoting the restoration of historic and rural architecture, encouraging the reuse of existing buildings for new social, cultural, and touristic purposes. It also supports sustainable development and innovation by integrating environmental sustainability practices and innovative technologies in the recovery of architecture, improving energy efficiency, and promoting circular economy models. Moreover, it seeks to strengthen social inclusion and territorial cohesion by engaging local communities in the regeneration process and fostering local entrepreneurship through cultural tourism and quality agriculture. The PNRR reinforces these goals through its missions. Mission 1 focuses on digitalization, innovation, and culture, promoting the enhancement and recovery of cultural and architectural heritage as a driving force for tourism and cultural development. Mission 2, centered on the green revolution and ecological transition, includes measures to improve the energy efficiency of historic and rural buildings, fostering sustainability in recovery interventions. Mission 5 promotes social cohesion and inclusion by encouraging urban and rural regeneration, with special attention to the restoration of historic buildings in inner areas. Lastly, Mission 6 recognizes the importance of ensuring housing well-being and improving living conditions in marginal areas, also through the recovery of architectural heritage.
2. The concept of smart villages refers to rural communities that adopt a strategic and innovative approach to managing their territory and local resources by integrating digital technologies, sustainable practices, and smart solutions to enhance quality of life and promote economic development. Smart villages aim to create a synergy between the enhancement of cultural and natural heritage and innovation, fostering social inclusion and environmental respect. These smart villages have a strong local identity and participatory governance, actively involving the community in decisions about heritage management and sustainable tourism, and new forms of local economy. (European Network for Rural Development, 2021)

PATRIMONIO ARCHITETTONICO A SECCO NEL DISTRETTO DELLE MADONIE

Il recupero di antichi complessi rurali, come esempi di villaggi intelligenti

Sommario

Nel Geopark UNESCO delle Madonie, in Sicilia, 21 comuni affrontano sfide nello sviluppo delle aree interne. La valorizzazione del patrimonio architettonico, in particolare delle strutture in pietra a secco e dei complessi rurali antichi, è cruciale per preservare una tecnica costruttiva millenaria. Questi complessi rappresentano il risultato di una profonda conoscenza del materiale lapideo e del contesto territoriale. Tuttavia, molte di queste strutture sono oggi abbandonate e in degrado, a causa dei cambiamenti nell'uso del suolo. È essenziale riconoscerne il valore intrinseco e attuare misure concrete per proteggerle, valorizzarle e promuoverle. La conservazione di questi beni culturali non è solo un dovere per salvaguardare la tradizione, ma anche un'opportunità per connettere passato e futuro. I pagghiari delle Madonie, ad esempio, possono essere recuperati in modo sostenibile per diventare rifugi montani, residenze o spazi agricoli, con la possibilità di offrire esperienze gastronomiche legate ai presidi Slow Food. Questo approccio permetterebbe di promuovere un uso sostenibile del territorio, fondendo tradizione e innovazione. Identificare le strutture conservate e quelle in degrado potrebbe innescare un processo di promozione territoriale, creando una rete intercomunale di complessi rurali che sostengano attività diversificate. Il rilancio dell'architettura in pietra a secco offrirebbe soluzioni adattabili alle esigenze contemporanee, garantendo un futuro sostenibile per questo patrimonio e trasformando le aree in smart villages, contribuendo allo sviluppo economico locale.

Parole-chiave: Sicilia, Villaggi intelligenti, Area montana interna delle Madonie, Riabilitazione intelligente, Pagliai in pietra a secco

INTRODUZIONE

Antichi mestieri e processi costruttivi a chilometro zero nel territorio delle Madonie

Nel cuore del Mediterraneo affascinante, tra i paesaggi pittoreschi della Sicilia, si erge imponente la regione delle Madonie, composta da 21 affascinanti comuni, un territorio ricco di risorse naturali e architettoniche di valore inestimabile e rara bellezza. Situato a circa 70 chilometri a est di Palermo, nelle immediate vicinanze della costa tirrenica, il Parco delle Madonie si distingue come un ecosistema di straordinaria biodiversità, non solo per la Sicilia ma per l'intero bacino del Mediterraneo. La sua istituzione come parco da parte della Regione Siciliana nel 1989 riflette il riconoscimento delle sue peculiarità e l'importanza di preservarle. È degno di nota che all'interno dei suoi 40.000 ettari siano state documentate oltre 1.600 specie vegetali, molte delle quali esclusive di questa area, come l'*Abies nebrodensis*, attualmente in via di estinzione e presente principalmente nella valle della Madonna degli Angeli. Questo territorio, insignito del prestigioso titolo di Geoparco UNESCO dal 2015, rappresenta un autentico scrigno di tesori, conservato e protetto con meticolosa dedizione, in conformità con le disposizioni del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, sia per quanto riguarda l'ambiente naturale e antropizzato, sia per il patrimonio archeologico, architettonico e artistico presente nei borghi, parte integrante dell'area protetta. Tuttavia, attualmente, la regione delle Madonie è caratterizzata da un fenomeno di spopolamento che minaccia l'integrità e la vitalità di queste terre. Secondo la strategia ormai superata della SNAI (Strategia Nazionale per le Aree Interne), rivista dal PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza), che ha destinato ingenti fondi aggiuntivi per il recupero e la

valorizzazione di queste piccole ma densamente abitate aree, le comunità locali lottano per sopravvivere, mantenere vive le antiche tradizioni, attrarre nuovi residenti, turisti e giovani, ma soprattutto per difendere le attività e le tradizioni che un tempo costituivano il cuore pulsante di questa regione¹.

La mancanza di servizi e opportunità, accentuata negli ultimi anni dalla pandemia, ha contribuito alla perdita delle peculiarità che distinguevano questo territorio, favorendo lo sviluppo di grandi centri urbani e relegando le Madonie a una condizione marginale. Le profonde radici di questa regione si intrecciano con millenni di storia, lasciando un'impronta indelebile sotto forma di centri minori e storici, arricchiti da testimonianze architettoniche che narrano epoche passate, caratterizzate da dominazioni e culture succedutesi nel corso dei secoli.

Tra le testimonianze tangibili di un'epoca lontana emergono, oltre ai centri storici dei ventuno piccoli borghi, beni isolati sparsi nel territorio, tra cui antichi rifugi, masserie, conventi e infine i pagliai, testimonianze concrete della vita tradizionale dei pastori. Questi conservano ancora tecniche costruttive millenarie, testimonianza del lavoro sapiente dell'uomo e della sua capacità di interpretare, nel corso dei secoli, le potenzialità e le caratteristiche dei materiali locali, che, se correttamente recuperate, potrebbero ridare vita al territorio e riproporre le tradizioni architettoniche e le tecniche costruttive del passato in modo innovativo.

Le antiche strutture in pietra a secco, come documentato dall'Associazione Italiana per la Salvaguardia dell'Arte Secca (2022), come terrazzamenti e muri a secco [1], hanno consolidato nel tempo, con il loro sviluppo e la loro evoluzione, la sapienza costruttiva e l'applicazione della "regola dell'arte" applicata ai tetti in paglia. Il semplice riparo costituito da una copertura economica e di fortuna suggerisce, negli esempi meglio ragionati e stabili, piccole costruzioni architettoniche in pietra, legno e paglia, ottimizzando le risorse locali e sottolineando l'inscindibile legame con il territorio. L'architettura rurale [2] in Sicilia spesso nasce da una stretta correlazione con le caratteristiche del territorio e dell'ambiente circostante; la disponibilità di cave vicine e di materiali erratici facilmente accessibili in loco ha infatti caratterizzato le architetture esistenti, sia nei piccoli centri che nel territorio circostante [3]. Le costruzioni in pietra a secco [4], che in Sicilia comprendono rifugi, terrazzamenti, strade, muri e piccoli edifici, impiegano come unico elemento costruttivo la pietra naturale, senza l'aggiunta di leganti, rappresentando il frutto di un lavoro secolare, una conoscenza approfondita delle tecniche costruttive e una cultura legata alla costruzione in muratura, con le sue caratteristiche e peculiarità. L'uso costante di materiali e tecniche rigorosamente locali conferisce all'architettura vernacolare una qualità costruttiva definita "eco-logica", in quanto si sviluppa rispettando le dinamiche precise del suo ambiente originario: i materiali da costruzione, facilmente disponibili, rinnovabili e riciclabili, insieme alla posizione attentamente correlata delle costruzioni alle caratteristiche del territorio, come microclima, condizioni di insolazione e dominanza dei venti, rendono le strutture edilizie una parte integrante e complementare del ciclo ambientale in cui sono inserite.

Un processo costruttivo sostenibile [5], definito "a chilometro zero", impiegato inizialmente nei muri a secco per delimitare i terreni rustici. L'eliminazione dei detriti garantiva una resa maggiore dei terreni rustici a fini agricoli, permettendo al contempo il riutilizzo dei materiali risultanti per la costruzione di edifici di supporto alle attività contestuali. L'uso della pietra a secco o di pietra debolmente coesa con terra cruda rappresenta una delle pratiche più antiche, un esempio rappresentativo di bioedilizia; in Sicilia, questa tradizione costruttiva caratterizza in modo distintivo il

paesaggio degli Iblei, ma è presente, con diverse sfumature e peculiarità, anche in altre aree dell'isola, tra cui le Madonie, anche se in questo caso non ancora adeguatamente riconosciuta e valorizzata. Nell'area delle Madonie, le costruzioni in pietra a secco sono strettamente legate alle attività specifiche delle diverse zone, come la coltivazione tradizionale di ulivi, agrumi e alberi da frutto lungo la fascia costiera, che ha portato a una maggiore presenza di terrazzamenti, mentre nelle aree più interne si trovano prevalentemente costruzioni legate alla pastorizia, come rifugi. Tra gli artefatti più comuni delle Madonie vi sono vari tipi: lungo le strade si trovano muri usati per il contenimento del suolo o per dividere masserie e proprietà, in terreni appartenenti al Parco delle Madonie o di proprietà privata, e le pavimentazioni stradali conservano ancora frammenti di utilizzo di pietra erratica in tratti superstiti di pavimentazione che si estendevano per lunghi tratti lungo antichi trazzere reali, vecchi sentieri mulattieri o percorsi storici come la Magna Via Francigena.

La necessità di fornire riparo, anche temporaneo e precario, sia per gli uomini che per le greggi - per soddisfare esigenze come la difesa, il riposo e, soprattutto, gli spazi necessari per le attività svolte con gli animali riuniti, come mungitura, caseificazione, marchiatura e tosatura - ha portato i pastori a creare piccole "architetture" rustiche, che per derivazione, qualità, tecniche e destinazione possono essere qualificate come "pastorali". Gli edifici rurali, invece, con uno spazio esterno, erano destinati alla caseificazione, fulcro dell'attività quotidiana del pastore. "U' marcatu" (in dialetto siciliano), o ricovero dei pastori in italiano, ha sempre caratterizzato il paesaggio rurale, in particolare nel comune di Polizzi Generosa, nell'Alta Madonie, solitamente ubicato in aree riparate dal freddo vento del nord e su pendii, per facilitare anche lo smaltimento dei rifiuti. Era costituito dalla capanna o pagliaio ("u' pagghiaru"), una struttura più grande, per ospitare i pastori e conservare vari attrezzi per la caseificazione e i prodotti lattiero-caseari che venivano poi lavorati all'esterno, in strutture specifiche di legno e paglia [6]. Vi erano anche diversi tipi di recinti, oggi in parte perduti, costruiti in pietra a secco per ospitare gli animali in base all'età e alle esigenze: un riparo coperto, chiamato "ciaraviddaru", destinato agli agnelli, e altri recinti per le pecore già munte, per le vacche ("parcu") e per i vitelli ("zaccanu") [7], e grandi ovili ("mannare"), alcuni dei quali presentano un valore architettonico, come quelli nell'antico sito di Caltavuturo, nell'area di Terravecchia. L'ovile più grande, la "mannara", era collegato attraverso un'apertura a un piccolo recinto chiamato "para", riservato agli agnelli, mentre quello riservato alle capre era dotato di alte piante spinose poste sopra i muri in pietra per impedirne la fuga.

MATERIALI E TECNICHE

Dalla pietra a secco ai pagliai

Utilizzando materiali naturali e integrandosi strettamente con i contesti territoriali, gli artefatti in pietra che punteggiano il territorio delle Madonie hanno contribuito a creare un paesaggio umanizzato, sparso ma significativo, che caratterizza molti luoghi storicamente legati alla pastorizia.

In molti casi, le tipologie e le tecniche molto semplici richiamano mezzi e strategie costruttive antiche, se non primitive, tramandate tradizionalmente di padre in figlio, come altre forme di conoscenze costruttive diffuse nell'area.

Laddove possibile, i pastori sfruttavano elementi naturali preesistenti come grotte, rocce e siepi nelle aree più impervie, attuando interventi essenziali per adattare i luoghi alle esigenze di custodia e rifugio; nei territori dove erano disponibili materiali da costruzione, come la pietra nelle aree rocciose, il legno e le fibre vegetali nelle aree boschive, venivano realizzate strutture più o meno complesse, talvolta con funzioni residenziali, utilizzando materiali locali e

seguendo tipologie che variavano da zona a zona, raggruppate per ampie zone territoriali. La tecnica della costruzione a secco si basa essenzialmente sull'uso della pietra senza l'impiego di malta e con un consumo minimo di energia, sia per la lavorazione che per il trasporto, frutto di una profonda conoscenza del materiale lapideo lavorato e della sua giustapposizione. È un patrimonio costruttivo che merita di essere preservato nella sua forma ed efficienza, non solo per ragioni culturali, ma anche perché possiede caratteristiche che portano dalla tradizione verso il futuro e, quindi, all'innovazione. Queste costruzioni riflettono uno spirito di sacrificio, adattabilità all'ambiente, lungimiranza e diligenza. Tipicamente, il pagliaio era costituito da un'unica stanza, ampia, in cui ci si rifugiava e si radunavano i propri beni. Con carattere provvisorio, era per lo più realizzato con paglia disposta su una struttura a capanna; in casi meno frequenti, e per tipologie più piccole, il pagliaio aveva pareti realizzate con tronchi, con un tetto di paglia. Il tetto di paglia era abitato dai carbonai nelle foreste durante il periodo di produzione del carbone, dai pastori sugli altopiani durante il periodo estivo – quando seguivano le greggi nella transumanza estiva – o anche dai contadini, nei periodi vicini alla raccolta di colture preziose, per scoraggiare i furti.

Per la costruzione dei pagliai venivano utilizzate pietre elementari, particolarmente lisce, piatte e squadrate – per una migliore stabilità e gestione del carico – poste alla base o agli angoli, garantendo un migliore comportamento a scatola della struttura. Le pietre più regolari venivano disposte nelle facce esterne e interne, mentre il riempimento veniva effettuato con pietre più irregolari; la tecnica costruttiva utilizzata avrebbe poi portato alla transizione dall'opus poligonale all'opus quadratum, con l'impiego di malta di allettamento. I tetti tradizionali di paglia, più antichi, erano privi di finestre, ma adottavano, ad esempio, misure costruttive mirate a migliorare il comfort, come l'uso di materiali igroscopici o l'uso di "tetti verdi", soluzioni apparentemente molto moderne ma con origini molto più antiche. La loro forma primitiva e più antica, conica, era ideale per la ventilazione e per proteggere la paglia dalle intemperie. A differenza del resto dei pagliai siciliani, quelli della zona delle Madonie hanno una pianta rettangolare. I pagliai siciliani presentano una copertura costituita da una struttura in legno, solitamente in legno di castagno, largamente utilizzato nella zona delle Madonie e poi impiegato per gli elementi orizzontali di costruzioni più recenti, realizzate nel modo più essenziale, e sono tra i più singolari d'Europa [8,9], in quanto presenza costante nel paesaggio rurale.

La pietra più caratteristica, specialmente nei due borghi di Petralia Soprana e Sottana, è una roccia sedimentaria di natura quarzoarenitica, abbondante sotto forma di affioramenti rocciosi o a seguito di operazioni di spietramento per l'agricoltura. La pietra, una volta raccolta dal terreno, subiva una prima lavorazione tramite spaccatura, che rivelava spesso trame insolite derivanti dall'alternanza netta di campi di calcare bianco e sottili sedimenti ferrosi, conferendo il tipico colore rosso mattone [10]. Successivamente, in base alla forma del nuovo elemento lapideo ottenuto, veniva giustapposta, corso per corso, o secondo strati orizzontali di pietre disposte ordinatamente, che, sovrapposte tra loro, costituivano la sezione muraria desiderata. Ogni "corso" comprende sia gli elementi di "paramento murario" che quelli di "riempimento". La loro altezza è generalmente determinata dall'altezza delle pietre più grandi utilizzate nella faccia esterna [11]. Da queste strutture primitive, si sviluppa poi l'evoluzione del pagliaio.

Il "pagghiaru" diffuso nelle Madonie ha una pianta rettangolare, con muri alti fino a un metro e mezzo e un'unica apertura d'ingresso. La copertura veniva ottenuta con sottili tronchi (detti "ciarauna") posizionati intersecandosi alla sommità ("cruccera"), con le estremità biforcute legate con corde vegetali;

alcuni esempi sono ancora visibili nella zona. La parte superiore era ricoperta con canne o foglie secche di piante palustri, trattenute da intrecci, per garantire l'impermeabilità alla pioggia e consentire la fuoriuscita del fumo. All'interno vi era un piccolo focolare con una doppia funzione: riscaldamento e preparazione dei prodotti caseari. Le pendici erano coperte con giunchi o cespugli di ginestra, saldamente fissati alla struttura.

Il "pagghiaru longu", diffuso nei Nebrodi e con varianti nelle Madonie e nella valle del Platani, aveva una pianta ovale e una terminazione allungata, poiché la copertura vegetale era organizzata attorno a una trave orizzontale ("bastasu" o "curnali") appoggiata su un palo centrale ("culonna") e su pali obliqui intorno ad essa. Strutture simili, ma meno comuni nelle Madonie, chiamate "cubburi" (cupole o capanne), utilizzavano la pietra per coperture pseudo-cupoliformi (tipo tholos), con scaglie lapidee sovrapposte. Queste si trovano più comunemente nella parte orientale dei Nebrodi, nella zona dell'Etna, nella valle dell'Alcantara, in alcune aree degli altopiani Erei e dei monti Sicani, così come nelle isole Eolie. Come le capanne dei carbonai, anche i "pagghiaru d'i cravunara" potevano essere collocati su un basso cordolo di pietra e completamente ricoperti con strati di terra ("tufina"), utilizzando prevalentemente elementi vegetali.

Un elemento fondamentale del "marchitu" (l'insieme di spazi e edifici) era il recinto realizzato con muri a secco ("zaccunu", "zacchinu", "zaccuru" o "mannira"), che spesso seguiva un percorso irregolare, adattandosi al terreno e collegandosi a formazioni rocciose, talvolta con una struttura megalitica ("polverello"). In alcune aree della valle dell'Alcantara, questi recinti sono di pianta rettangolare, mentre nella provincia di Enna si possono trovare recinti circolari.

Le fasi di costruzione del classico pagliaio delle Madonie prevedevano tipicamente la creazione di una base solida e stabile attraverso la giustapposizione di pietre di calcarenite locali, raggiungendo una forma rettangolare. In alcuni casi, la base veniva costruita direttamente sul terreno, mentre in altri si creava una vera e propria fondazione, con una parte, solitamente corrispondente all'ingresso del pagliaio, riservata per l'aggiunta di un focolare per riscaldare l'interno, insieme all'aggiunta successiva di un camino. La struttura della copertura è realizzata con materiali leggeri come paglia, fieno, canne o legno (spesso pezzi a metà), essenziali per proteggerla dalle intemperie mentre forniscono riparo o, in alcuni casi, con materiali meno nobili, anche con teli impermeabili e, infine, tegole. I materiali vengono poi stratificati, creando una struttura solida e compatta per aumentare la resistenza e la stabilità.

La copertura deve necessariamente essere inclinata per permettere il drenaggio delle acque piovane. Il pagliaio può avere una o più aperture per l'accesso e sistemi di ventilazione di diverse dimensioni e forme (finestre e porte aggiuntive sono state introdotte successivamente per proteggere il contenuto). Oltre alla costruzione a secco, che forma la base del pagliaio, esistono ulteriori varianti, come i pagliai a telaio in cui la struttura di legno è riempita con paglia o fieno, fissa o mobile. In alternativa, ci sono pagliai tipo trullo, costruiti con la tipica tecnica a secco dei trulli pugliesi, con una struttura conica realizzata con l'abile uso di rocce calcaree; esempi includono i "dammusi" dell'isola di Pantelleria realizzati con pietra lavica e i tradizionali giardini Panteschi. In Sicilia, i pagliai assumono generalmente una forma conica molto caratteristica, chiamata "a muzzu di vurri" (muso di toro) in dialetto siciliano, realizzata con fasci di paglia disposti a spirale. La copertura è spesso realizzata con tegole o canne da fiume. Altre strutture simili includono i depositi di neve, utilizzati per la conservazione della neve, comunemente trovati in alta montagna, depressioni naturali formate attraverso processi carsici (voragini) dove la neve si accumula durante l'inverno per essere conservata fino all'estate,

a volte ricoperta e mantenuta con paglia e rami. Per la costruzione di queste strutture, le pietre venivano selezionate fin dall'inizio per creare corsi il più piatti possibile, con giunti sfalsati corretti. I muri dei recinti generalmente raggiungono un'altezza di 50 cm, mentre i muri delle "mannare" (recinti per pecore), spesso coronati con rami spinosi per aumentare la difesa, raggiungono un'altezza di 1 metro. La sezione del muro di solito è costituita da due file adiacenti solidificate da pietre disposte longitudinalmente (blocchi di pietra diatonici). In caso di ritenzione del suolo, il muro, realizzato in pietra grezza e con una pendenza che varia dal 15% al 20%, funge da rivestimento esterno a un riempimento con piccole pietre e scarti di lavorazione (pietra friabile). La parte superiore del muro, spesso meno rifinita, è realizzata con pietre arrotondate o piatte per fungere da corona, sebbene questa parte sia più soggetta a instabilità e crolli.

SPERIMENTAZIONE

Esempi di riabilitazione e valorizzazione dei pagliai delle Madonie

A partire dalla millenaria tradizione della costruzione a secco [12], che caratterizza la Sicilia e in particolare la regione delle Madonie, si osserva una profonda evoluzione del concetto tradizionale di pagliaio, trasformandolo in una forma innovativa e funzionale. Questi esempi considerano l'evoluzione tipologica, insieme alle strategie per il loro recupero e valorizzazione, rispettando rigorosamente i principi di compatibilità e sostenibilità, intesi come integrazione equilibrata di fattori ambientali, economici e sociali. Numerose iniziative territoriali nella regione delle Madonie sono state dedicate alla riabilitazione di queste strutture, sparse sul territorio, per dare loro nuova vita e adattare agli stili di vita moderni e contemporanei.

Uno degli esempi più significativi di questo revival è rappresentato dal pagliaio presso l'EcoMuseo della Zipline in Sicilia, progettato da Mario Scacciaferro, uno dei pochi artigiani delle Madonie capaci di costruire pagliai tradizionali associati alla cultura contadina dell'entroterra siciliano. Questa struttura, realizzata con travi e pali di castagno ricoperti di ginestra, offre un autentico ritorno alle radici della cultura contadina siciliana, vicino alla nuovissima struttura che, da due anni a questa parte, attira turisti desiderosi di vivere le Madonie e il Geoparco UNESCO da una prospettiva diversa.

Un ulteriore testimone di questa evoluzione è rappresentato dal nuovo bivacco eretto a circa 1500 metri sul livello del mare, vicino al quartiere Catagiddebbi, una delle zone più pittoresche delle Madonie vicino al villaggio di Caltavuturo. Questa struttura, costruita con materiali sostenibili come legno e pietra, è il risultato degli sforzi della Regione Siciliana – Azienda Regionale delle Foreste Demaniali. Sebbene di dimensioni leggermente più piccole, il bivacco presenta una disposizione simile a quella del rifugio di Piano Pomo, con un soppalco per sacchi a pelo, un tavolo con panche e un pratico camino per la preparazione dei pasti, offrendo una sosta accogliente e sicura per i sentieri esploratori delle Madonie. Happy Glamping, situato nella regione delle Madonie, rappresenta una struttura turistica che consente agli ospiti di immergersi nella bellezza naturale autentica della zona. All'interno di questo resort, gli ospiti possono soggiornare in due pagliai restaurati (pagliai Badda e Nucidda). Il primo, con base in pietra e pagliaio, offre un ambiente rustico e accogliente, arricchito con arredi originali e oggetti d'epoca utilizzati da pastori e carbonai. Nucidda, la suite del resort, offre un'esperienza ancora più lussuosa mantenendo l'atmosfera autentica dei pagliai tradizionali, completa di tutti i comfort moderni come bagno privato, riscaldamento e letti confortevoli. Entrambe le strutture offrono un'immersione nel passato, combinata con il lusso e il comfort dei tempi moderni, permettendo ai visitatori di

vivere un soggiorno unico e indimenticabile nella regione delle Madonie. Attraversando uno dei numerosi boschi decidui della zona, a Piano Pomo, si viene immediatamente accolti da un vasto prato pianeggiante circondato da maestose montagne: è il Sentiero dell'Aquila, così chiamato perché da tempo l'aquila reale, conosciuta anche come *Chrysaetos*, ha ristabilito il suo nido nel territorio delle Madonie. Da questo punto inizia il Sentiero di Carnaio di Piano Farina, che conduce verso una scogliera mozzafiato e un Carnaio che domina la valle del fiume Pollina. Questo spazio era originariamente concepito per facilitare il ritorno degli avvoltoi al territorio, con riferimento al gipeto, che fino agli anni '50 nidificava sulle pareti ripide di queste montagne, offrendo loro un'area inaccessibile ad altri per consumare carne. In quest'area, il marcato di Piano Farina, con le sue caratteristiche costruzioni appuntite, è visibile da lontano, annunciato da un cartello in legno prima ancora di raggiungerlo. Il punto di ristoro nella zona è proprio il pagliaio di Giacinto Cangelosi, un pastore delle Madonie che, insieme a suo figlio Giovanni, mantiene viva la tradizione casearia di queste terre, preservando così le antiche tradizioni agro-pastorali della zona. Il "Pagghiaru di Giacinto" è stato recuperato grazie al Progetto POR 2000-2006, Rete Ecologica 4.0.6, mirato al recupero del paesaggio agricolo, compresi gli artefatti tradizionali, al fine di promuoverne l'uso pubblico, in conformità con la Circolare n.9 del 5 maggio 2005 (P.O.R. Sicilia 2000/2006, misura 4.06, azione 3, Rete Ecologica 9, con particolare riferimento al punto 5.2.5, riguardante gli interventi su artefatti tradizionali mirati al recupero e alla conservazione, a fini di uso pubblico, di strutture con caratteristiche costruttive tradizionali, testimonianze tangibili della civiltà rurale). A differenza dei pagliai analizzati finora, durante il processo di recupero, il tetto è stato realizzato con tavole di legno di castagno e, esternamente, con l'uso di tronchetti, l'interno è stato trasformato in una vera e propria sala da pranzo, applicando nuovi infissi per un uso e godimento interno più confortevole. Oggi, il pagliaio è uno dei punti di ristoro più apprezzati e famosi della zona.

DISCUSSIONE & CONCLUSIONE

Smart Villages, Recupero e valorizzazione dei pagliai

Il recupero delle strutture a secco, inclusi i pagliai antichi situati nella regione delle Madonie, presenta un'opportunità significativa data la loro importanza e potenziale intrinseco nel formare una rete intelligente di strutture a supporto del territorio. Questa iniziativa non solo mira a ripopolare le risorse sparse nel territorio delle Madonie, ma anche a promuovere lo sviluppo di attività volte alla valorizzazione delle tradizioni che un tempo costituivano il cuore pulsante dell'area [13].

Questi antichi edifici, distribuiti tra vari comuni, rappresentano risorse cruciali per la salvaguardia e valorizzazione del paesaggio rurale e delle pratiche pastorali storiche in un angolo affascinante della Sicilia, dove patrimonio naturale, storico e artistico coesistono in simbiosi tra uomo e natura [14]. Le strutture non solo suscitano l'interesse dei visitatori, ma li invitano anche a esplorare e vivere l'esperienza, promuovendo un turismo ora definito come "slow travel". Il recupero dei pagliai preserva un prezioso patrimonio architettonico rurale e un ricco e diffuso patrimonio culturale, offrendo una valida opportunità per stimolare nuove attività locali lontano dai centri urbani più piccoli e, conseguentemente, decentrati, promuovendo così un uso più ampio dell'area [15], oltre a fornire maggiori servizi. Alcune associazioni locali preservano e promuovono i pagliai insieme alla reintroduzione di tecniche costruttive tradizionali [16, 17]; tuttavia, sarebbe auspicabile affiancare a questo un'offerta turistica o enogastronomica che permetta l'apprezzamento non solo dell'architettura ma anche

dei prodotti locali appartenenti alla filiera "Slow Food", promuovendo così un approccio innovativo. L'analisi e la valutazione delle diverse opzioni di recupero finora intraprese sul territorio, considerando la compatibilità dei materiali e delle tecniche costruttive, nonché le soluzioni tecnologiche integrate successivamente per innovare le strutture esistenti, dimostrano che la tradizione può essere armoniosamente integrata e conciliata con l'innovazione per valorizzare le sue caratteristiche e garantirne l'uso a lungo termine. Il recupero compatibile è quindi non solo fattibile ma anche vantaggioso in termini di recupero economico del territorio. Se queste pratiche di recupero venissero estese all'intero territorio, specialmente a sostegno delle numerose strutture in rovina o parzialmente crollate, con la possibilità di ricostruirle attraverso un recupero filologico adottando soluzioni all'avanguardia, potrebbero promuovere la formazione di una rete intelligente di pagliai capace di contribuire alla crescita economica locale nella regione delle Madonie, nonché di proteggere il paesaggio rurale e promuovere attività locali o la creazione di nuove attività in simbiosi con la natura.

La creazione di un sistema capace di rivitalizzare l'architettura tradizionale, rispettando l'identità locale e promuovendo un restauro compatibile, si allinea con il concetto di villaggi intelligenti² comunità strategicamente intelligenti nell'utilizzo e valorizzazione dei loro beni patrimoniali. Questo sistema ruota attorno alle esigenze locali e cerca di rispondere alla vocazione territoriale, così come alla pratica condivisa di sviluppare nuovi approcci per l'uso e il recupero del patrimonio esistente. Il primo passo è la sensibilizzazione sul patrimonio disponibile; il secondo è la valorizzazione delle pratiche tradizionali, comprese le antiche tecniche di restauro, per preservare l'identità del luogo. Infine, c'è la possibilità di ripristinare queste strutture, dando nuova vita e un futuro sostenibile all'architettura in questione. Gli esempi proposti dimostrano la versatilità di questi pagliai, adattandoli a diverse funzioni senza compromettere la loro autenticità e integrità storica e architettonica, ma evidenziando quanto possano essere attuali in funzione ed esperienza. Questo rappresenta un'opportunità unica per dare vita a un patrimonio architettonico e culturale spesso trascurato, combinando tradizione e innovazione per rivitalizzare il paesaggio rurale, creando spazi autentici e sostenibili per le comunità locali e nuovi utenti, inclusi turisti siciliani e non siciliani. Questo approccio intelligente è una strategia vincente per preservare il passato mentre si guarda al futuro, garantendo la continuità delle radici culturali; la costruzione rurale, come i pagliai, rappresenta un bene culturale peculiare da preservare e trasmettere alle generazioni future, una testimonianza delle ormai obsolete forme di gestione agricola.

NOTE

1. La Strategia Nazionale per le Aree Interne (SNAI) e il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) sono due strumenti fondamentali per la rigenerazione territoriale e il recupero del patrimonio architettonico, in particolare nelle aree rurali e marginali. La SNAI mira a valorizzare il patrimonio culturale e paesaggistico promuovendo il restauro dell'architettura storica e rurale, incoraggiando il riutilizzo degli edifici esistenti per nuove finalità sociali, culturali e turistiche. Supporta inoltre lo sviluppo sostenibile e l'innovazione integrando pratiche di sostenibilità ambientale e tecnologie innovative nel recupero dell'architettura, migliorando l'efficienza energetica e promuovendo modelli di economia circolare. Inoltre, si propone di rafforzare l'inclusione sociale e la coesione territoriale coinvolgendo le comunità locali nel processo di rigenerazione e favorendo l'imprenditoria locale attraverso il turismo culturale e l'agricoltura di qualità. Il PNRR rafforza questi obiettivi attraverso le sue missioni. La Missione 1 si concentra sulla digitalizzazione, l'innovazione e la cultura, promuovendo la valorizzazione e il recupero del patrimonio culturale e architettonico come forza trainante per il turismo e lo

sviluppo culturale. La Missione 2, incentrata sulla rivoluzione verde e sulla transizione ecologica, include misure per migliorare l'efficienza energetica degli edifici storici e rurali, favorendo la sostenibilità negli interventi di recupero. La Missione 5 promuove la coesione sociale e l'inclusione attraverso la rigenerazione urbana e rurale, con particolare attenzione al restauro degli edifici storici nelle aree interne. Infine, la Missione 6 riconosce l'importanza di garantire il benessere abitativo e migliorare le condizioni di vita nelle aree marginali, anche attraverso il recupero del patrimonio architettonico.

2. Il concetto di villaggi intelligenti si riferisce alle comunità rurali che adottano un approccio strategico e innovativo nella gestione del loro territorio e delle risorse locali, integrando tecnologie digitali, pratiche sostenibili e soluzioni intelligenti per migliorare la qualità della vita e promuovere lo sviluppo economico. I villaggi intelligenti mirano a creare una sinergia tra la valorizzazione del patrimonio culturale e naturale e l'innovazione, favorendo l'inclusione sociale e il rispetto ambientale. Questi villaggi intelligenti sono caratterizzati da una forte identità locale e una governance partecipativa, coinvolgendo attivamente la comunità nelle decisioni relative alla gestione e al recupero del patrimonio, al turismo sostenibile e alle nuove forme di economia locale [18].