

# Laboratorio Ecosostenibile

Aprile - Giugno 2020

Numero XXIX - Anno IX

## Politiche Agricole e Forestali

Le meraviglie dei boschi italiani: alla scoperta del patrimonio forestale più bello e più ricco d'Europa

pag. 2

## Focus

La regione Basilicata: laboratorio naturale per lo studio dei fenomeni franosi

pag. 5

## Professione e territorio

Agroforestry in Basilicata: CORILUS

pag. 11



**IL** ventinovesimo numero della rivista Laboratorio Sostenibile propone alcuni temi di forte interesse per le aree nazionali soggette a rischio idrogeologico. Attraverso gli interventi che seguiranno, si potranno ripercorrere punti salienti della professione del Dottore Agronomo Forestale e il ruolo che lo stesso assolve nella protezione della natura, del territorio e nella garanzia della pubblica incolumità. Anche in questo caso, il protagonista indiscusso è il bosco, con i suoi numerosi aspetti protettivi e paesaggistici che rappresentano solo una parte dell'importante ruolo cui il bosco è chiamato ad assolvere. Questi, ed altri importanti aspetti, verranno illustrati attraverso i contributi del dott. Cerofolini, Dirigente del Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali e del Dott. Colangelo, Presidente dell'Ordine dei Geologi della Basilicata il quale evidenzierà importanti aspetti riguardanti i fenomeni franosi della Basilicata proponendo interventi di rilevante importanza che, mi permetto di aggiungere, rappresentano un'importante congiunzione tra il bosco e gli interventi strutturali e tra la professione del Dottore Agronomo Forestale e quella del Geologo. Un lavoro di forte collaborazione che trova riscontro nella sinergia ordinistica che da sempre ha caratterizzato le due categorie e che sono sicuro continuerà a concretizzarsi in futuro. Seguiranno, infine, gli interventi sull'agroforestazione del gruppo di ricerca del Prof. Cosentino dell'Università di Basilicata e la recensione del libro del Dott. Rocco Giorgio che completeranno in maniera esaustiva il quadro già richiamato. Auguro a tutti una buona lettura!



**Carmine COCCA**  
Direttore Laboratorio Ecosostenibile  
Rivista degli Ordini dei Dottori Agronomi e Forestali di Potenza e Matera



▲ Foto area boschiva - A. Cerofolini

## Politiche agricole e forestali

# LE MERAVIGLIE DEI BOSCHI ITALIANI: alla scoperta del patrimonio forestale più bello e più ricco d'Europa

### Alessandro Cerofolini

Dirigente Affari Generali e Coordinamento forestale  
Direzione generale delle foreste - Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali

**C**onosco i boschi italiani per passione, per frequentazione e soprattutto per lavoro.

Mi sono arruolato nel 1994 come Ufficiale del Corpo forestale dello Stato, felice di svolgere il lavoro più bello del mondo.

A seguito della soppressione della Forestale disposta dalla

riforma Madia, dal 2017 sono un dirigente della Direzione generale delle Foreste, istituita presso il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali per svolgere alcune funzioni del disciolto Corpo forestale.

Conosco quindi molto bene le foreste italiane, le più belle e le più ricche di biodiversità d'Europa. Pur essendo notevolmente cresciuta la consapevolezza am-



▲ Foto area boschiva - A.Cerofolini

bientale in Italia, ho scoperto però che le nostre foreste sono poco conosciute alla maggioranza del popolo italiano, proprietario di questa immensa ricchezza naturale. Da qui l'idea di raccontarle e di divulgarle a un pubblico spero il più vasto possibile.

Questo articolo descrive l'immenso patrimonio forestale italiano tra boschi, monti e animali selvatici.

Iniziamo subito nel fornire dati, numeri e percentuali sull'immenso patrimonio forestale italiano, il più bello e il più ricco di biodiversità d'Europa.

Ricchezza di biodiversità animale e vegetale dovuta essenzialmente:

a) alla notevole varietà di climi e di habitat naturali presenti nel Bel Paese;

b) alla posizione centrale dell'Italia che dall'arco alpino si spinge nel bacino centrale del Mediterraneo fino a quasi sfiorare il continente africano da un lato e i Balcani dall'altro, attraverso catene montuose, colline, fiumi, laghi, isole, pianure e coste;

c) al fatto che il ripopolamento post glaciale in Italia ha lasciato numerose retroguardie delle specie vegetali che dalle stazioni italiane si sono poi addensate verso l'Europa centrale.

Questi i numeri dei boschi italiani:  
- le foreste italiane sono estese per oltre 11 milioni di ettari, sono formate da oltre 12 miliardi di alberi pari a 200 piante per ogni cittadino e rappresentano il 36,6 per cento del territorio nazionale (30,1 milioni di ettari).

- la superficie forestale complessiva è ripartita in 9.200.000 ettari di bosco vero e proprio (84 per cento) e in 1.820.000 ettari di altre terre boscate (16 per cento), intendendo per altre terre boscate i boschi radi, le boscaglie, la macchia e gli arbusteti.

- le regioni dell'Arco alpino contribuiscono alla superficie complessiva dei boschi italiani con il 38 per cento, quelle dell'Appennino centrale con il 36 per cento mentre quelle dell'Appennino meridionale e delle Isole concorrono per il 26 per cento.

- la Sardegna, la Toscana, il Pie-

monte, la Calabria e il Lazio sono le regioni con la superficie forestale più ampia. La Puglia, il Molise e la Valle d'Aosta invece sono le regioni con la minore superficie forestale.

- le aree forestali sono localizzate in prevalenza nelle zone collinari e montane della nazione: infatti, oltre il 66 per cento della superficie forestale in Italia è situata a quote superiori a 500 metri sul livello del mare.

- il 66,4 per cento del patrimonio forestale è di proprietà privata (frammentata tra società, imprese e tantissimi singoli cittadini) mentre soltanto il 33,6 per cento è di proprietà pubblica (ripartita tra Stato, Regioni, Comuni ed Enti pubblici).

- il bosco ceduo costituisce il 41,8 per cento del patrimonio forestale, pari a 3.664.000 ettari. In particolare, il ceduo matricinato risulta essere la forma di coltura più diffusa, pari al 27,5 per cento della superficie dei boschi italiani.

- le fustaie invece interessano il 34,3 per cento del patrimonio fo-

restale. In particolare, 1.358.000 ettari sono occupati da fustaie coetanee e 1.449.000 ettari da fustaie disetanee, irregolari e articolate.

- la rimanente parte del patrimonio forestale è occupata da:

a) fustaie transitorie derivanti da conversione del ceduo (152.000 ettari),

b) castagneti da frutto, noceti e sugherete (119.000 ettari),

c) macchia mediterranea e arbusteti (1.000.000 ettari).

- i boschi di latifoglie, estesi per quasi 7.000.000 ettari, prevalgono sia sui boschi di conifere, estesi per oltre 1.700.000 ettari, che sugli arbusteti, estesi complessivamente per circa un 1.000.000 ettari.

- i boschi più diffusi in Italia sono in ordine decrescente:

a) le quercete a rovere, roverella e farnia,

b) le faggete,

c) le cerrete (boschi di cerro, una delle più belle querce italiane),

d) le quercete a farnetto, fragno e vallonea,

e) gli orno-ostrieti (ossia, boschi caducifogli di ornielli e carpini),

f) i castagneti,

g) le leccete,

h) le peccete (abete rosso),

i) i lariceti (larici) e le cembrete (pino cembro o cirmolo),

l) le pinete montane (pino nero, pino silvestre e pino mugo),

m) le pinete mediterranee (pino domestico, pino marittimo e pino d'Aleppo),

n) le sugherete.

- gli alberi autoctoni più diffusi nei boschi italiani sono il faggio, il carpino nero, la roverella, il castagno, il cerro, il larice, l'abete rosso e il leccio.

- gli alberi alloctoni più numerosi sono la robinia e l'ailanto.

- il 18 per cento dei boschi italiani sono gestiti in modo sostenibile secondo gli strumenti di pianificazione selvicolturale, quali il piano di gestione forestale, il piano di assestamento forestale e il piano forestale di indirizzo territoriale.

- il 9 per cento dei boschi italiani sono interessati da sistemi di certificazione forestale sostenibile. I sistemi attivi in Italia sono: l'F.S.C. (Forest Stewardship Council) per una superficie certificata pari a oltre 65.000 ettari e il P.E.F.C. (Programme for Endorsement of Forest Certification Schemes) per una superficie certificata pari a 746.000 ettari.

- all'interno del patrimonio forestale italiano sono stati censiti 3.650 alberi monumentali, appartenenti a 180 specie arboree diverse.

- 10 sono i boschi vetusti riconosciuti dall'Unesco come Patrimonio mondiale dell'umanità, per una superficie pari a 1.346 ettari, dislocati tra Abruzzo (5), Lazio (2), Puglia (1), Basilicata (1), Toscana (1).

- i boschi italiani ospitano il più alto numero di habitat naturali e la maggiore biodiversità animale e vegetale d'Europa.

In particolare, si distinguono 23 categorie forestali (di cui 20 per le formazioni arboree e 3 per gli arbusteti), 469 specie forestali tra alberi, arbusti e liane.

Tra gli animali selvatici invece si contano 113 specie di mammiferi terrestri, 473 specie di uccelli, 38 specie di anfibi e 58 specie di rettili.

- il 100 per cento dei boschi italiani sono sottoposti a vincolo paesaggistico.

- l'85 per cento dei boschi italiani sono sottoposti a vincolo idrogeologico.

- il 28 per cento dei boschi italiani ricadono in un'area naturale protetta (parchi, riserve, oasi e biotopi) e quindi sono sottoposti a vincolo ambientale.

- il 75 per cento dei boschi italiani non presenta danni o patologie evidenti. I rimanenti boschi annoverano attacchi da parassiti (insetti fitofagi e azione di funghi), danni provocati da eventi meteorici (trombe d'aria e tempeste come Vaia dell'ottobre 2018) o climatici intensi (siccità e picchi di temperature alte), da pascolo di bovini, equini, ovini e caprini e da fauna selvatica (cinghiali e cervidi in particolare). Tra le conifere le specie che hanno subito danni maggiori sono l'abete rosso e il pino nero; tra le latifoglie, la specie che ha subito maggiori danni è il castagno. Il faggio, invece, è la specie che subito meno danni.

Discorso a parte, perché molto complesso e articolato, riguardano i danni derivanti dagli incendi, sia dolosi che colposi, che ogni anno riducono in cenere decine di migliaia di ettari di soprassuolo boschivo.

- aumenta la superficie forestale complessiva, ma diminuisce il numero e la superficie delle tagliate; aumenta l'importazione sia della legna da ardere sia del legname da lavoro per i settori dell'edilizia e dell'arredo, ma aumenta l'esportazione di alberi coltivati nei vivai (in particolare a Pistoia).

In pratica, l'Italia taglia poco gli alberi, importa molto legno, cioè alberi morti, ed esporta tanti alberi vivi.

- il Comune capoluogo di provincia con la maggiore superficie boschiva è Roma Capitale con 29.000 ettari di territorio coperto da vegetazione arborea; gli alberi più diffusi sui sette colli sono il leccio e il pino domestico. Il Comune capoluogo con la minore copertura arborea è Cagliari con soltanto 348 ettari di territorio coperto da alberi e arbusti, con predominanza del pino d'Aleppo.

- gli alberi più diffusi nelle aree verdi delle città italiane sono i platani, i tigli, i lecci, i pini, i cedri, i cipressi, gli aceri, i bagolari, gli olmi, gli ippocastani, i pruni, i ligustri, i carpini e gli aranci selvatici.

## La regione Basilicata: laboratorio naturale per lo studio dei fenomeni franosi

**Gerardo Colangelo**  
Presidente dell'Ordine dei  
Geologi di Basilicata

### INTRODUZIONE

**P**er il territorio italiano, le frane costituiscono eventi naturali estremamente diffusi e risultano essere una delle cause di rischio principale sull'assetto sociale ed economico del Paese. Il diverso combinarsi di fattori geologici, morfologici e climatici dà luogo ad un'ampia varietà di fenomeni che differiscono per tipologia, cinematisma, caratteri evolutivi e dimensioni.

La banca dati AVI del Gruppo Nazionale Difesa Catastrofi Idrogeologiche (GNDCI) raccoglie oltre 18.000 schede di eventi franosi che, nell'ultimo secolo, hanno prodotto danni a persone o cose. Il numero complessivo di frane quiescenti, ma potenzialmente riattivabili, sul territorio nazionale è stimabile in alcune centinaia di migliaia. L'aumento del numero di frane verificatesi in Italia, dal dopoguerra ad oggi, è correlato direttamente all'occupazione e allo sfruttamento eccessivo di aree naturali legate principalmente alla caotica pianificazione del territorio e solo parzialmente a variazioni di tipo meteo-climatico.

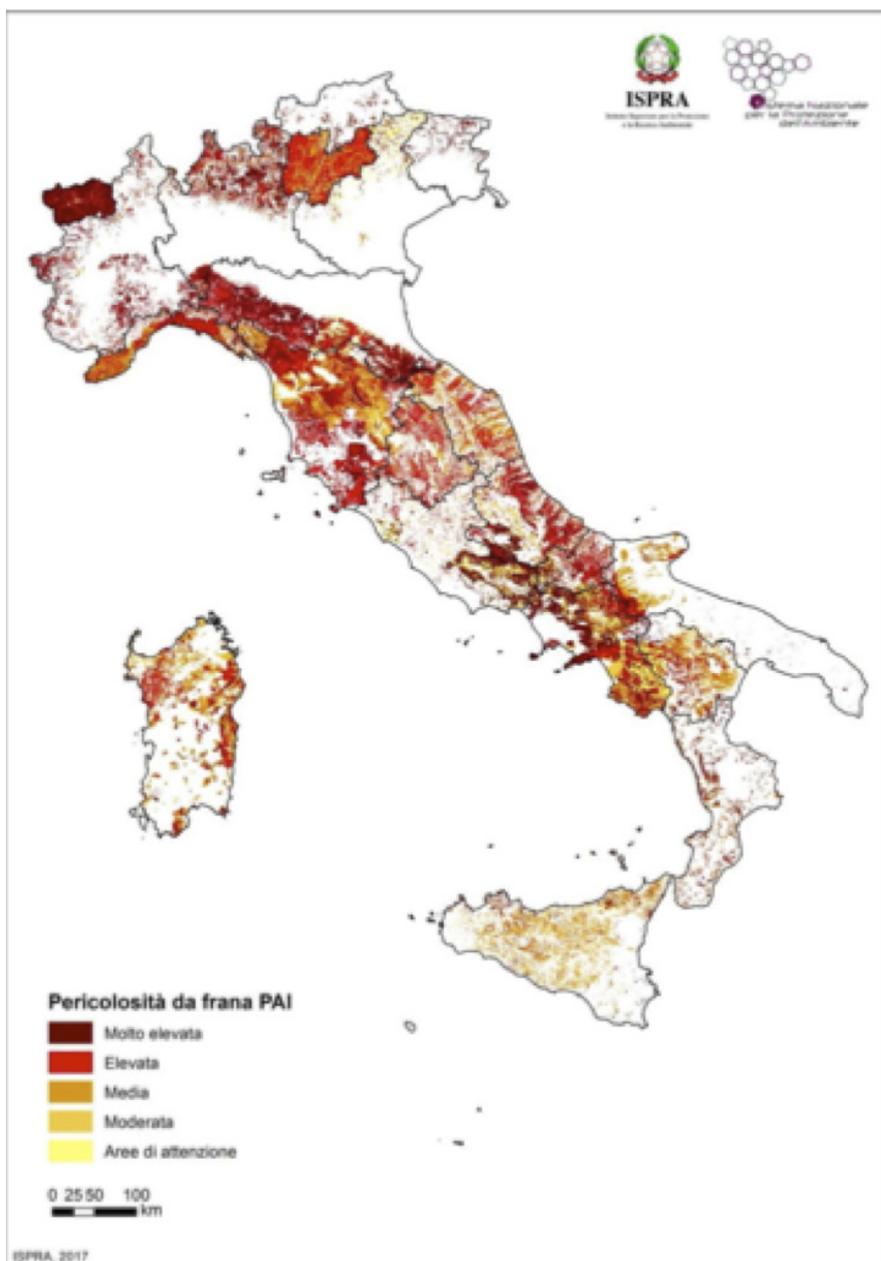
### I NUMERI DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO IN BASILICATA

Delle circa 900.000 frane censite nelle banche dati dei paesi europei (Herrera et al., 2018), quasi i 2/3 sono contenute nell'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (Progetto IFFI) realizzato dall'ISPRA e dalle Regioni e Province Autonome. La superficie complessiva, in

Italia, delle aree a pericolosità da frana PAI e delle aree di attenzione è pari a 59.981 km<sup>2</sup> (19,9% del territorio nazionale). In particolare, la superficie delle aree a pericolosità da frana molto elevata è pari a 9.153 km<sup>2</sup> (3%), quella a pericolosità elevata è pari a 16.257 km<sup>2</sup> (5,4%), a pericolosità media a 13.836 km<sup>2</sup> (4,6%), a pericolosità moderata a 13.953 km<sup>2</sup> (4,6%) e

quella delle aree di attenzione è pari a 6.782 km<sup>2</sup> (2,2%). Considerando le classi a maggiore pericolosità (elevata P3 e molto elevata P4), assoggettate ai vincoli di utilizzo del territorio più restrittivi, le aree ammontano a 25.410 km<sup>2</sup>, pari all'8,4% del territorio nazionale. Complessivamente sono state perimetrate nei PAI oltre 860.000

▼ Figura 1: Mosaicatura della pericolosità da frana sul territorio nazionale (ISPRA 2017)



aree a pericolosità da frana, di cui 470.000 circa nelle classi P3 e P4 (Fig.1).

La Basilicata rientra tra le regioni più franose in Italia e detiene il primato della più alta percentuale di centri abitati instabili con 116 comuni su un totale di 131. Per almeno 30 abitati sussistono allo stato notevoli difficoltà per il reperimento di aree stabili, che consentono un'ulteriore espansione edilizia, talora indispensabile per migliorare il contesto urbanistico. La densità di area in frana in Basilicata è di circa il 27 su 100 kmq e presenta circa 200.000 ettari di superficie interessati da frana e da fenomeni erosivi (Progetto AVI). Gli ultimi studi (Progetto IFFI – Dipartimento Ambiente Regione Basilicata) hanno censito circa 10.000 frane presenti sul nostro territorio di cui, in riferimento allo stato di attività e cinematica, il 40% circa sono frane attive, il 45% quiescenti ed il 15% inattive. Per quanto riguarda la classificazione e tipologia dei fenomeni franosi il 30% è rappresentato da colate lente, il 7% da scorrimenti, il 4% da crolli, il 2% da frane complesse e la restante parte da fenomeni superficiali diffusi tipo creep con un indice di franosità rappresentato dal rapporto in percentuale tra l'area in frana e quella totale pari al 7.7%.

La notevole difficoltà di gestione del territorio non è un problema emerso negli ultimi anni, tanto che la Legge Zanardelli del 1904 individua numerosi abitati da sottoporre a trasferimento totale. Negli ultimi 30 anni gli impianti urbani, nati quasi tutti in condizioni di preminenza morfologica e quindi come strutture di tipo «arroccato», si sono estesi a dismisura ben oltre gli originari e sicuri confini, andando ad impegnare aree di allettante morfologia ma in realtà instabili o virtualmente tali. Queste, infatti, nascondevano l'insidia di una genesi da frane pregresse (terrazzi di frana, modeste depressioni morfologiche, aree in contropendenza), ospitando tra l'altro terreni con scadenti caratteristiche geotecniche e spesso permanentemente saturi.

Buona parte delle frane recenti ed attuali sono riconducibili a fenomeni di rimobilizzazione parziale o totale di corpi di frana pregressi, la cui condizione di equilibrio viene alterata spesso da fattori antropici di recente realizzazione. Sono diversi i fenomeni franosi che negli ultimi anni hanno messo in ginocchio intere comunità ed aumentato sensibilmente il rischio lungo le principali infrastrutture regionali lucane (Fig.2). In questo contesto, le caratteristiche geologiche, morfologiche e le particolari condizioni climatiche fanno della Regione Basilicata un vero e proprio laboratorio naturale dove studiare e testare interventi e materiali innovativi finalizzati alla mitigazione del rischio idrogeologico.

#### TECNICHE DI MONITORAGGIO INNOVATIVE E APPLICAZIONI IN BASILICATA

Oggi le più moderne tecniche di acquisizione dati per il monitoraggio di aree in frana permettono di integrare ai dati diretti acquisiti in sito derivanti ad esempio da colonne inclinometriche, estensimetri, ecc., dati satellitari e dati derivanti da sensori aerotrasportati o da terra permettendo di avere un quadro completo sulla cinematica del fenomeno franoso sia in superficie che in profondità.

Di recente tali metodologie sono state applicate su diverse frane della Regione Basilicata considerando sia frane veloci es. da crollo che lente tenendo ben presente il contesto urbano e infrastrutturale delle stesse.

#### LA FRANA COMPLESSA DI STIGLIANO (MT)

Nel 1907, un'apposita Commissione istituita per lo studio degli abitati interessati da importanti fenomeni di dissesto idrogeologico in Basilicata propose il trasferimento dell'intero abitato di Stigliano in luogo più sicuro. Tale proposta, oggetto di provvedimento legislativo nel 1926, non ha mai trovato attuazione. Gli ultimi importanti movimenti franosi si sono verificati nei primi mesi del 2014 e

hanno visto un progressivo peggioramento delle condizioni di stabilità di una intera porzione di abitato localizzata al loc. Acinello, fino a quando nell'Aprile dello stesso anno sono state emanate diverse ordinanze di sgombero. Il 24 Marzo 2016 a seguito della continua evoluzione retrogressiva del movimento franoso si è registrato il crollo nel corpo di frana del Centro Sociale Comunale di Stigliano, sede COM della Protezione Civile. Nel 2018 è stato dichiarato lo Stato di Emergenza da parte del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile.

Da un punto di vista geologico, l'area è interessata da un processo di subsidenza e di espansione laterale (lateral spreading) per asportazione di masse sui pendii sottostanti. La placca calcarenitica, caratterizzata da vuoti carsici ed antropici legati a passate attività estrattive nella zona oggetto di studio, è attaccata e ridotta da tali fenomeni franosi. Il meccanismo di tale movimento è rappresentato da un abbassamento e fratturazione della placca calcarenitica con rifluimento laterale e al piede dei terreni pelitici (in particolare argille varicolori e altri terreni fliscioidi miocenici) con conseguenti rotture multiple e fenomeni di espandimenti laterali da cui si dipartono lunghe colate di moto fluido-viscoso che vanno a colmare il fosso sottostante.

Sulla frana in corrispondenza dell'ex centro sociale, dopo aver definito, attraverso il rilievo geologico e geomorfologico dell'area, integrato con una campagna di indagini diretta e indiretta il modello geologico del corpo di frana, sono state applicate diverse tecniche di misura per il monitoraggio del fenomeno franoso, dalla sovrapposizione di modelli digitali multitemporali all'installazione di inclinometri, dalla installazione di una stazione totale robotizzata all'analisi di immagini satellitari.

Tecniche di Remote Sensing (Permanent Scatterers)

L'analisi di immagini satellitari rappresenta oggi una tecnica innova-

tiva estremamente efficace per il monitoraggio con accuratezza millimetrica di fenomeni di deformazione della superficie terrestre, basato sull'impiego di serie temporali d'immagini radar satellitari. Questo approccio è basato sull'osservazione che un piccolo sottoinsieme di bersagli radar, costituito appunto dai diffusori permanenti (Permanent Scatterers), mantengono la stessa "firma elettromagnetica" in tutte le immagini al variare della geometria di acquisizione e delle condizioni climatiche, preservando quindi l'informazione "di fase" nel tempo. I diffusori permanenti sono tipicamente parti di edifici, strutture metalliche, rocce esposte, comunque elementi già presenti al suolo, per i quali le caratteristiche elettromagnetiche non variano sensibilmente di acquisizione in acquisizione, mentre ciò non accade ad esempio per la vegetazione che muta di continuo

Sulla frana di Stigliano l'applicazione di tali tecniche ha permesso di individuare con estremo dettaglio i movimenti del piastrone calcarenitico a monte della corona di frana individuata in prossimità dell'ex Centro Sociale (Fig.3).

In particolare, l'analisi delle immagini acquisite dal satellite Sentinel-1 ha evidenziato come oltre alla colata di valle il fenomeno franoso comprenda anche un lateral spreading (frana per espansione laterale) sul quale insiste parte dell'abitato di Stigliano (MT).

#### Aeromobili a Pilotaggio Remoto (APR)

Negli ultimi anni, le tecnologie legate allo sviluppo di sistemi APR hanno subito un importante sviluppo in molteplici campi, tra cui l'impiego dei droni in ambito civile. Grazie alla possibilità di volare anche a quote molto basse e di disporre di sensori di piccole dimensioni ma di buona qualità, gli APR, in particolare quelli apparte-



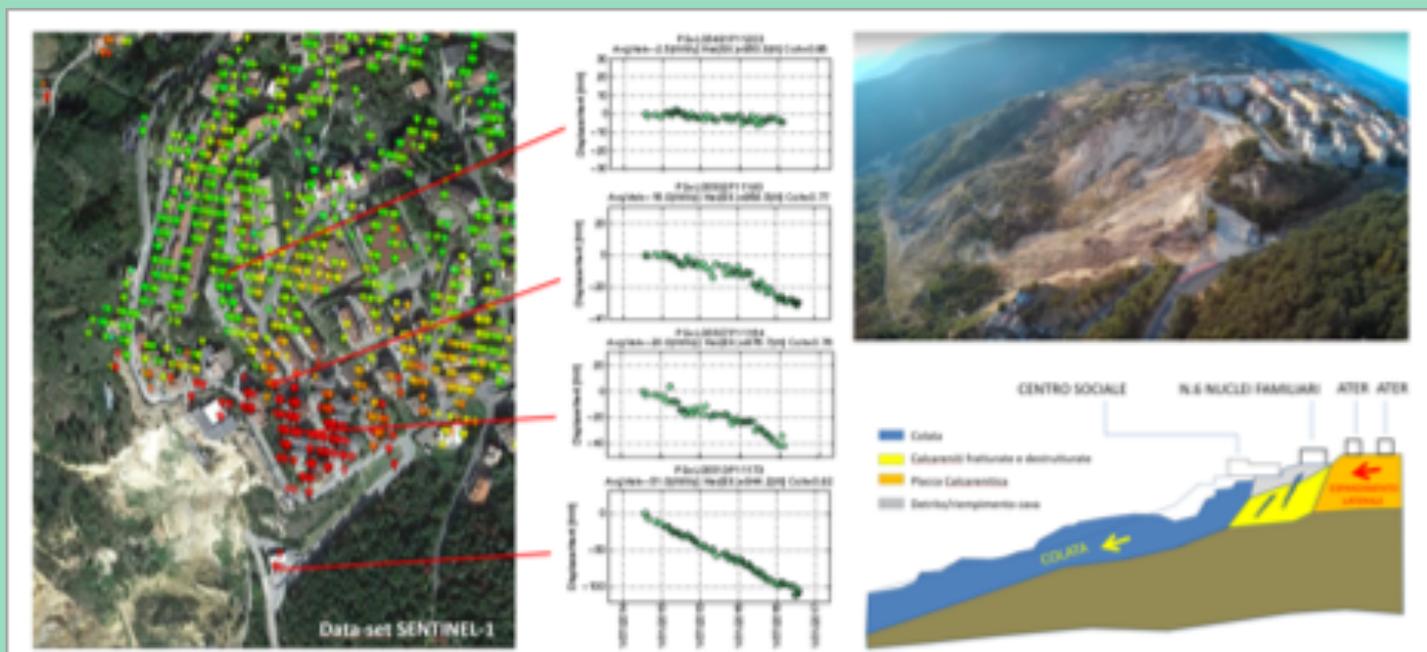
▲ Figura 2: Alcuni esempi di diverse tipologie di frane verificatesi sul territorio regionale: a) crollo (Maratea), b) colata (Trecchina), c-d-f) movimenti complessi (Pomarico, Montescaglioso, Potenza), e) debris flow (Terranova di Pollino).

nenti alla categoria microdrone, possono essere utilizzati per applicazioni legate al telerilevamento quali la creazione di mappe di copertura e uso del suolo di mappe di colture agricole e monitoraggio dello stato di salute della vegetazione o per l'analisi e il supporto nelle fasi immediatamente successive a calamità naturali. Inoltre se equipaggiati con una camera termica ad infrarossi possono essere utilizzati per il monitoraggio e la mappatura delle dispersioni termiche di edifici privati e pubblici. Con l'avvento delle camere digitali di ridotte dimensioni (compatte o reflex), ma che possono garantire un elevato standard qualitativo relativamente all'immagine prodotta, la fotogrammetria può essere accostata agli APR e al loro utilizzo per la creazione di Modelli digitali del terreno (DTM), produzione ortofoto e, allo stesso tempo, per il rilievo architettonico di infrastrutture ed edifici per la creazione di modelli 3D. Sulla frana di Stigliano l'applicazione di tali tecniche (Fig.4) ha permesso l'individuazione planimetrica dei caratteri geometrici del corpo di frana, di avere una esatta stima dei volumi interessati dal dissesto compreso il quadro

delle aree in sollevamento e/o abbassamento, un confronto multitemporale dei profili topografici e la relativa progettazione degli interventi urgenti per la mitigazione del rischio idrogeologico

#### Stazione Totale Robotizzata

Il sistema è composto da una stazione totale robotizzata alimentata e dotata di trasferimento dati via GSM. Il monitoraggio topografico avviene attraverso la collimazione automatica di una serie di riflettori topografici installati sia sul coronamento dell'area instabile che nel settore di testata di frana dove una contropendenza funge da argine di valle ad un laghetto formatosi in conseguenza della presenza di apporti idrici presenti nella zona. La strategia messa a punto ha previsto l'installazione di una prima rete di punti (24 in totale) dislocati nei siti considerati più rappresentativi e concentrati principalmente nella zona a monte del coronamento della frana al fine di monitorare strutture e infrastrutture ancora utilizzate dai cittadini e quindi non sottoposte ad ordinanza di sgombero. Il sistema di monitoraggio installato attraverso la stazione totale robotizzata è in grado di monitorare le tre componenti di



▲ Figura 3: Permanent Scatterers individuati a monte della frana complessa di Stigliano e modello schematizzato del fenomeno franoso

movimento (planimetriche ed altimetrica) dei capisaldi topografici. Data la distanza ridotta tra lo strumento ed i riflettori la precisione di misura attesa è sub-millimetrica.

Dalle prime misure effettuate, a partire dal 16 novembre 2016, sono evidenti le aree caratterizzate da movimenti diversi (Fig.5). In particolare, la zona più ad ovest è quella che presenta una stabilità maggiore con spostamenti trascurabili sia sulle abitazioni che sulle infrastrutture presenti. Nella zona a monte del centro sociale i movimenti registrati evidenziano spostamenti significativi sulle abitazioni e sulle infrastrutture presenti. I movimenti più significativi sono concentrati principalmente nell'area del distributore AGIP e più in generale nella zona ad est del centro sociale.

#### LA GRANDE COLATA DI BRINDISI DI MONTAGNA SCALO

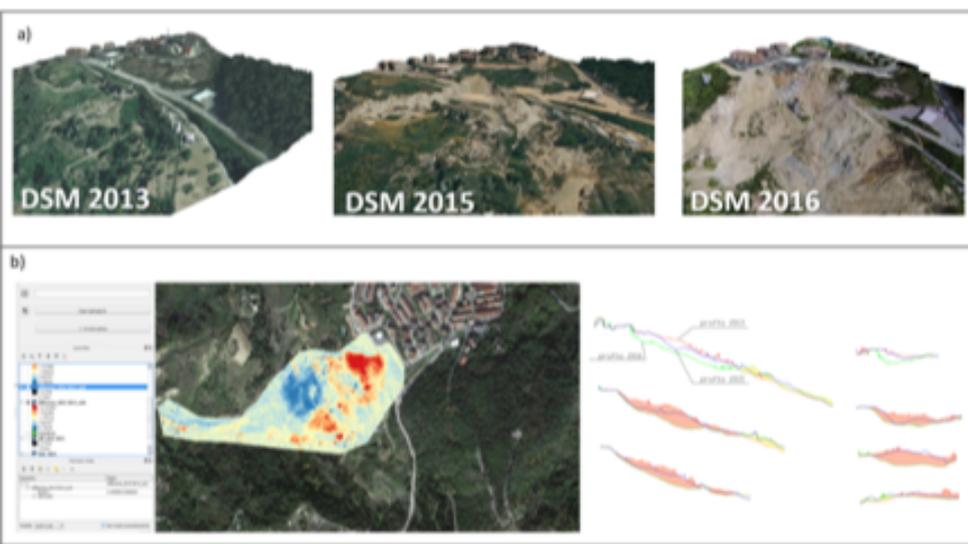
Questa area è interessata da una frana costituita da uno scivolamento profondo che nella porzione bassa del versante evolve a colata. Il versante a sud di Tempa Pizzuta si sviluppa per una lunghezza di circa 1.4 km con una

pendenza media di circa 12°. Le tipologie dei movimenti franosi sono ascrivibili, secondo la classificazione di Cruden e Varnes (1986), a "composite earth slides-earth flows"; in particolare nella zona di monte sono presenti scivolamenti rotazionali retrogressivi che evolvono in colata e scivolamenti traslazionali. In prossimità del tornante della S.P. n° 37, appena ad est di Masseria Bellezza, vi è una scarpata principale, che delimita l'ultimo terrazzo di frana verso valle, da cui ha inizio un lungo corpo di colata. La colata è caratterizzata da un'ampia zona di alimentazione, un canale stretto ed allungato che si apre a ventaglio quando raggiunge i depositi alluvionali del fiume Basento. Lungo la sponda sinistra del fiume Basento, sia a destra che a sinistra del corpo di frana principale sono stati cartografati piccoli movimenti di massa classificabili come scivolamenti traslazionali che interessano la porzione a valle del materiale mobilitato da frane ben più ampie.

#### Laser Scanner terrestre

Il laser scanning è una tecnologia che è stata inserita di recente nel campo del rilevamento,

l'apparecchiatura permette di ricostruire modelli tridimensionali (DEM) attraverso la registrazione di scansioni singole o multiple. La strumentazione, generando un impulso laser infrarosso, registra parte del segnale riflesso dell'oggetto colpito. L'unità di misurazione del tempo rileva l'intervallo tra l'emissione del segnale e l'impulso di ritorno, essendo nota la direzione del raggio nello spazio rispetto ad un sistema di riferimento interno allo strumento, ogni singolo punto viene posizionato con coordinate x, y, z relative registrandone anche l'intensità di segnale in funzione della riflettività del materiale colpito. Le scansioni permettono così di acquisire in tempi brevi milioni di punti in modo automatico, coniugando alla velocità di esecuzione un'elevata accuratezza. L'impatto notevole dei fenomeni idrogeologici come frane, smottamenti, problematiche idrauliche dell'alveo dei fiumi e torrenti, deve essere affrontato con le migliori tecnologie disponibili, al fine di assicurare la corretta tutela dell'ambiente ma soprattutto della popolazione, intervenendo nel monitoraggio e nello studio dei fenomeni che possono rivelarsi pericolosi per



▲ Figura 4: Modelli Digitali di Superficie (DSM): a) modelli multitemporali ottenuti negli anni 2013 – 2015 – 2016; b) analisi GIS tra modelli e relativa evoluzione del fenomeno lungo le sezioni topografiche

l'incolumità pubblica e privata.

Questo strumento ha un raggio di acquisizione fino a 2000 m ed associa automaticamente immagini ad alta risoluzione acquisite dalla fotocamera metrica installata e calibrata che permette di sfruttare l'alta definizione delle immagini per l'individuazione e la digitalizzazione di macrofratture e dettagli di grande importanza. Unico nel suo genere ad usufruire della possibilità di interfaccia antenna GPS per un'immediata georeferenziazione del rilievo. Lo strumento raggiunge un dettaglio di rilievo pari a 10 mm, con un'area di ripresa che raggiunge gli 80° in verticale e 360° in orizzontale ed a seconda della modalità di scansione acquisisce da 8.000 a 12.000 punti al secondo.

Nell'area oggetto di studio, grazie a questa tecnica (Fig.6) sono stati ottenuti dei DEM (Digital Elevation Model) di dettaglio, che hanno permesso, insieme a tecniche geofisiche (tomografie geoelettriche) e indagini dirette di avere un quadro chiaro della geometria del corpo di frana e della sua evoluzione cinematica individuando e localizzando le aree in abbassamento e sollevamento nella zona di alimentazione della colata, lungo il canale e nella zona di accumulo localizzata nell'alveo del Fiume Basento.

### CADUTA MASSI LUNGO LA SS18 NEL COMUNE DI MARATEA

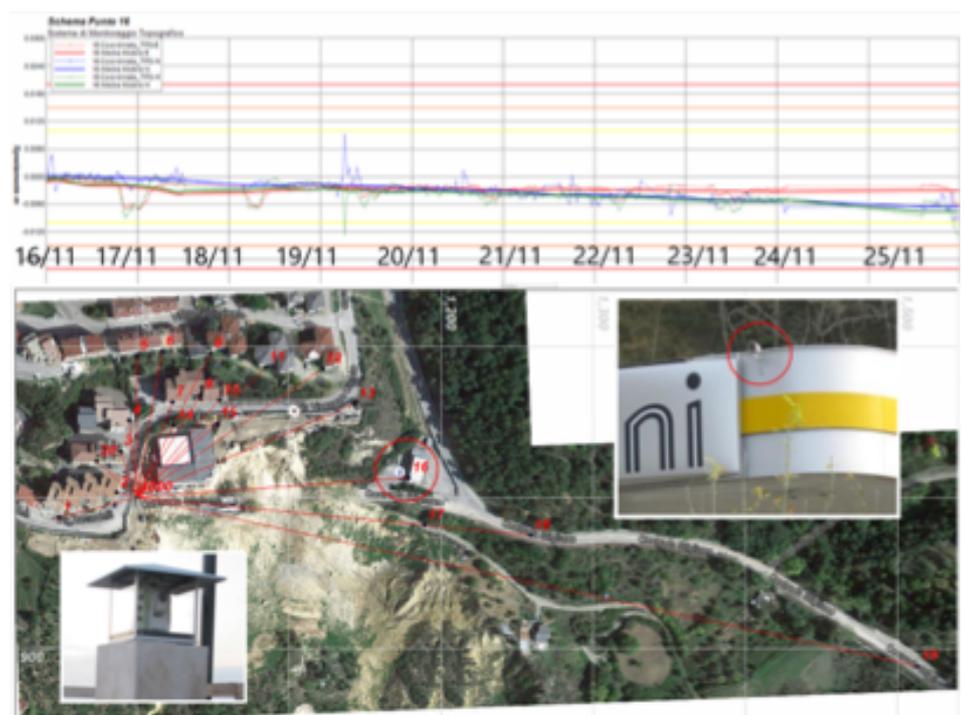
L'area oggetto di studio è contrassegnata da un paesaggio piuttosto variabile caratterizzato principalmente da morfologie carsiche. Sono particolarmente evidenti i segni della complessa evoluzione geomorfologica riconducibile ai tradizionali fenomeni franosi e all'intensa attività tettonica che caratterizza quest'area. La strada SS 18 nel suo percorso

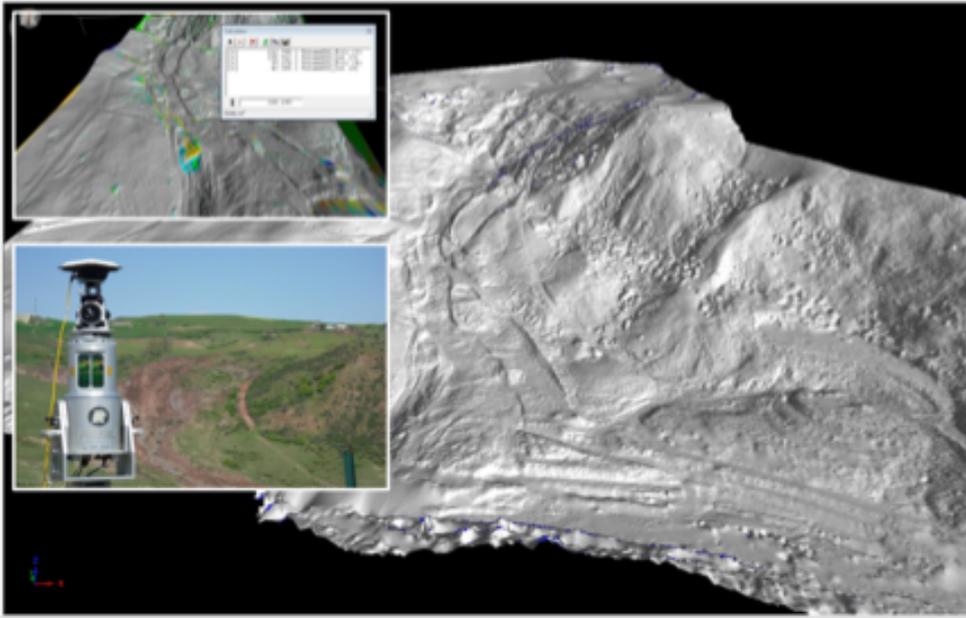
si trova in più punti sottoposta a costoni rocciosi che hanno richiesto opere di bonifica o di sicurezza passiva. Nella gran parte del suo percorso, la strada si trova ai piedi di un versante che nel tratto immediatamente a monte, presenta un versante caratterizzato da un primo tratto a pendenza all'incirca costante, sormontato da affioramenti carbonatici nei quali sono chiaramente visibili le immersioni degli strati appartenenti alle successioni calcaree dell'Unità Alburno-Cervati alla base dei quali si sono accumulati, in epoche diverse, detriti di varia genesi. In pratica la morfologia dell'area è stata modellata da successioni di frane da crollo che si sono manifestate con il distacco di ampie "porzioni" di materiale calcareo-dolomitico parallelo alla stratificazione (O/NO – 35-40°).

### Laser Scanner aerotrasportato

Lo sviluppo tecnologico nell'ambito della sensoristica, permette di equipaggiare aeromobili con molteplici carichi, nello spettro del visibile (camere digitali compatte o professionali), dell'infrarosso (camere termiche), ca-

▼ Figura 5: Stazione Totale Robotizzata: esempio di registrazione e punti di misura sulla frana di Stigliano





▲ Figura 6: Modello Digitale del Terreno (DTM) ottenuto dal laser scanner terrestre e confronto multitemporale dei DTM. Nel riquadro le aree in rosso sono punti in abbassamento, quelle in verde in sollevamento

mere multi spettrali fino ad arrivare a sensori più evoluti come ad esempio sensori Lidar o per il monitoraggio della qualità dell'aria.

Il rilievo laser scanner aviotrasportato (airborne laser scanning) è un metodo rapido, accurato ed efficiente per l'acquisizione di dati 3D su vasta scala, come terreni agricoli, aree boschive ed urbane, stabilimenti industriali o rilievi rocciosi.

I laser scanner aviotrasportati, sono estremamente versatili, perché possono essere agevolmente installati sia su Elicottero che su Aereo. Essi utilizzano la più avanzata tecnologia di acquisizione ed elaborazione dei dati detta, l'analisi digitale della completa forma d'onda permette di ottenere misure multiple per ciascun impulso laser consentendo di rilevare meglio di qualunque altro scanner il DTM (Modello Digitale del Terreno) anche in aree coperte da fitta vegetazione. Grazie all'uso di scanner inclinabili ed ai nuovi sensori, è possibile scansionare anche i pendii più verticali assieme al fondo valle (Fig.7).

L'applicazione di tali tecniche ha permesso di ottenere un model-

lo di dettaglio del versante in loc. Rasi lungo la costa di Maratea. Grazie a questo modello, integrato con i rilievi geomorfologici e geostutturali realizzati lungo le pareti rocciose, si è proceduto alla simulazione delle traiettorie 3d della caduta massi con particolare riferimento alla SS18.

#### INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO: RENDIS

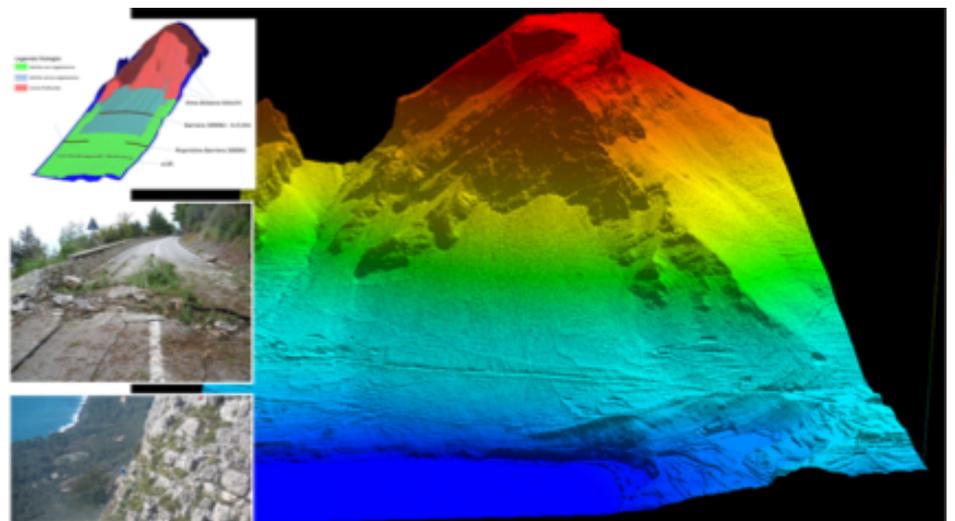
Parlare di progettazione e di dissesto idrogeologico significa par-

lare della piattaforma RENDIS, progetto di un "Repertorio Nazionale degli interventi per la Difesa del Suolo (ReNDiS)" che l'ISPRA svolge, per conto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, sull'attuazione di Piani e programmi di interventi urgenti per la mitigazione del rischio idrogeologico finanziati dal Ministero stesso.

Purtroppo i progetti inseriti sulla piattaforma RENDIS per la Regione Basilicata, circa 580, sono per la maggior parte preliminari, risultato della mancanza di fondi specifici destinati alla progettazione. A tal proposito, di fondamentale importanza sarà la riattivazione da parte della Regione del "Fondo rotativo per la progettazione" destinato alle amministrazioni locali previsto nell'art.50 della L.R. n.5 del 2015 e approvata con DGR 1158 del 2015, in maniera tale da permettere ai comuni di dotarsi di un parco progetti mirato proprio alla mitigazione del rischio idrogeologico.

La prevenzione e il rilancio di settore passano per gli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico che vede disponibili quasi 100 milioni di euro di finanziamenti acquisiti e inseriti nel Patto per il Sud. Anche gli

▼ Figura 7: Modello Digitale del Terreno (DTM) ottenuto da laser scanner aerotrasportato, modello del versante e simulazione caduta massi 3D in loc. Rasi di Maratea (PZ)



interventi sulla costa rientrano in questo filone di finanziamenti dove ad esempio, solo per la costa ionica sono stati stanziati 7.6 milioni di euro per il tratto di mare di Scanzano e 9 milioni per il tratto di Metaponto/Bernalda.

L'importante programma di mitigazione del rischio idrogeologico - Regione Basilicata è basato su risorse disponibili e derivanti da programmi quali P.O. Ambiente e relativo Addendum FSC 2014/2020, fondo progettazione, Patto Basilicata 2014/2020, risorse statali a valere sul piano stralcio 2019 di cui è accertata l'imputazione sul bilancio regionale per un totale complessivo di circa 140 milioni di euro. Le Regioni interessate al "Patto per il Sud" hanno proposto in Conferenza Stato Regioni al Governo Nazionale il posticipo al 31 dicembre 2021 il termine massimo per affidare i lavori anticipati dalla Delibera CIPE 64 dell'Agosto 2019 al 10 Aprile 2020.

Un ruolo di primaria importanza sarà svolto dal Soggetto Attuatore Delegato deputato alla gestione, organizzazione e avvio del Piano di Interventi, ad oggi non ancora designato e rappresentato dal Commissario Straordinario per gli Interventi di Mitigazione del Rischio Idrogeologico della Basilicata nella figura del Governatore Regionale.

## CONCLUSIONI

I risultati ottenuti integrando le più moderne tecniche di monitoraggio superficiali con le classiche tecniche conosciute ed applicate sulle diverse tipologie di frana evidenziano come la Regione Basilicata possa essere considerata un vero e proprio laboratorio naturale per lo studio e il monitoraggio dei fenomeni franosi.

L'importanza della conoscenza del sottosuolo, del monitoraggio dei fenomeni franosi e degli interventi realizzati sul territorio rappresentano la base di parten-

# Professione e territorio

## Agroforestry in Basilicata: CORILUS

**PROGETTO CORILUS** - Università degli Studi della Basilicata  
**Scuola SAFE**

**Research Group: Carlo Cosentino, Pierangelo Freschi, Giovanni Pecora, Antonella Dimotta, Luca Vignozzi, Mariarita Rubino, Rosanna Paolino, Angela Calluso.**

za per la mitigazione del rischio idrogeologico. Solo attraverso la definizione di un modello di dettaglio del sottosuolo è possibile costruire in maniera sicura e in luoghi sicuri, attraverso una corretta pianificazione urbanistica dove il geologo, insieme alle diverse figure professionali ognuno per la propria competenza, ha un ruolo fondamentale nella definizione delle aree idonee a quanto previsto e delle azioni da porre in essere per la messa in sicurezza del territorio.

Fondamentale è la presenza di professionisti all'interno delle catene di comando, i presidi territoriali potrebbero contribuire ad una efficace forma di prevenzione sul territorio con la certezza di renderlo più resiliente sotto il profilo della sicurezza e della tutela accrescendo la coscienza sociale su di un corretto e sostenibile utilizzo del territorio.

L'accadimento di calamità naturali, troppo spesso oggetto di stupore da parte dei cittadini e delle Pubbliche Amministrazioni, deve contribuire ad aumentare la consapevolezza del rischio, della cultura ambientale, una sfida che può essere affrontata solo attraverso importanti azioni di prevenzione, pur essendo coscienti che purtroppo in Italia "per la prevenzione c'è sempre tempo".



"agroforestry" - agroforestazione o agroselvicultura - è nata, per definizione, come un sistema agricolo promiscuo con combinazione di alberi e arbusti, gestiti con coltura agraria e/o con attività zootecnica svolta contemporaneamente sulla stessa unità di superficie. Specificatamente, come sostenuto anche da Marandola et al. (2014), le caratteristiche intrinseche dei sistemi agroforestali sembrano rispondere a numerosi obiettivi della politica agricola europea, nonché alle indicazioni delle nuove normative nazionali e internazionali sullo sviluppo sostenibile: diversificazione della produzione, riduzione degli input, aumento della biodiversità e tutela del paesaggio.

In questo contesto si inserisce il progetto CORILUS - Coricoltura Lucana Sostenibile - promosso dal Gruppo Operativo che vede partner tra loro il capofila CNR-IBAM, la Rete di Impresa Basilicata in Guscio, l'Università degli Studi di Salerno - Dipartimento di Farmacia-DIFARMA e l'Università degli Studi della Basilicata - Scuola di Scienze Agrarie, Forestali, Ambientali e Alimentari - SAFE. Il progetto nasce al fine di dare risposte efficaci ed efficienti al sistema corilicolo della Basilicata ed è mirato ad aumentarne



▲ Figura 1. Corileto lucano (Fonte: C. Cosentino)

la sostenibilità e superare alcune criticità, quali:

- scarsa propensione ed associazionismo tra agricoltori e, trasversalmente, con i settori collegati;
- scarse iniziative di comunicazione nelle aree rurali;
- diversificazione culturale;
- multifunzionalità produttiva.

con l'obiettivo di:

- verificare e implementare le carte di attitudine alla produzione corilicola per orientare oculatamente la diffusione del nocciolo;
- trasferire tecnologie innovative di gestione alla coricoltura per ottimizzare i processi produttivi in campo e ottenere produzioni sostenibili;
- valutare la risposta vegeto-produttiva e varietale del nocciolo alle tecnologie culturali inno-

vative con particolare riferimento alla qualità del prodotto (autenticazione varietale, tracciabilità, parametri merceologici, componente nutraceutica);

- introdurre piccoli allevamenti di animali di bassa corte (es. ovaiole) ai fini della diversificazione e integrazione al reddito dell'azienda agricola e la diminuzione dei costi di gestione degli impianti (costi dedicati al contenimento delle infestanti);
- simulare gli scenari paesaggistici, di conservazione delle risorse naturali, sociali e economici che si vengono a definire in seguito a diversi livelli di diffusione della filiera del nocciolo. L'Unità SAFE si sta occupando delle risposte e delle verifiche produttive e ambientali, che si possono ottenere dall'introduzione dell'allevamento dell'ovaiole, confrontando due corileti campione. L'alleva-

mento è condotto con rotazioni controllate del pascolo tra le file grazie alla realizzazione di pollai mobili appositamente progettati (fig. 2).

Il sistema di allevamento, congiuntamente a una recinzione elettrificata e anch'essa mobile, permette il pascolo turnato (fig. 3). L'innovazione è stata proposta e introdotta con lo scopo di contenere le infestanti, aumentando - al contempo - la sostenibilità produttiva dei corileti.

Inoltre, il sistema agroforestry promiscuo permette di ridurre i costi dedicati alla gestione delle infestanti nelle interfile e di diversificare la produzione, garantendo un'integrazione al reddito particolarmente interessante nei primi cinque anni di improduttività dei neo corileti (fig. 4).

▼ Figura 3. Pollaio e recinzione mobili con sistema di pascolo turnato (Fonte: C. Cosentino)



▼ Figura 2. Componentistica impianto ovaiole - pollaio mobile. (Fonte: C. Cosentino)



I 41 impianti corilicoli lucani, la cui estensione media è 4,7 ha, hanno superfici comprese fra 1 e 17 ha (fonte: Rete Basilicata in Guscio).

Le caratteristiche dei corileti campione sono della dimensione rappresentativa della corilicoltura lucana con sestri di impianto 5 x 3m, vicinanza del centro aziendale e pregressa esperienza dell'imprenditore nel settore zootecnico.

Il progetto ha previsto di allevare, per pollaio mobile, 10 ovaiole stimando una produzione di 200-250 uova/gallina/anno per un totale di 3000/3750 uova/pollaio/anno.

Il binomio "corilicoltura & zootecnia" non solo risulta essere recettivo per rispondenza e corrispondenza di intenti e finalità vocate alla sostenibilità ambientale, ma si sta rivelando potenzialmente redditizio. Infatti, è dimostrato che, in generale, i sistemi agroforestali coinvolgendo più colture e l'integrazione di queste con l'allevamento - rappresentano un'opportunità per ottenere vantaggi sia economici sia ambientali, sfruttando tutte le interazioni positive tra le specie coinvolte.



▲ Figura 4. Contenimento infestanti tramite pascolamento delle ovaiole (Fonte: C. Cosentino).



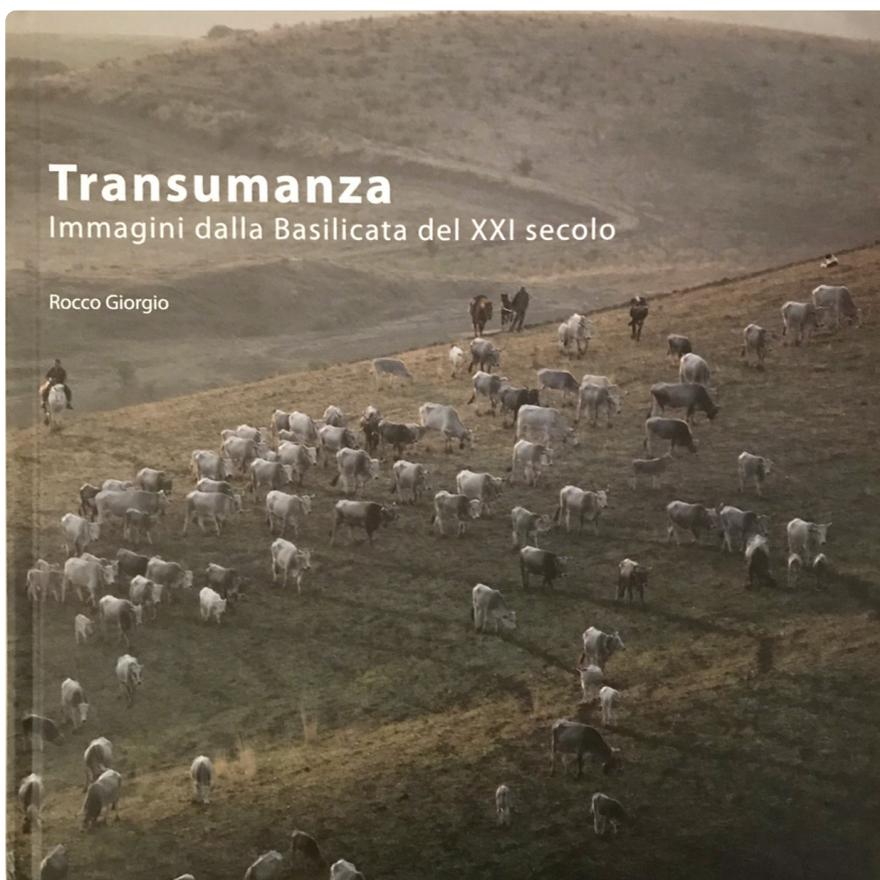
# NOTIZIE, INTERVISTE E RECENSIONI

## La transumanza nel nuovo libro di Rocco Giorgio

Filippo **RADOGNA**

La transumanza è un'antichissima pratica agro-pastorale che attraverso strade e tratturi trasferisce le mandrie e le greggi dai luoghi montuosi alle pianure e viceversa. Gli animali, guidati dall'uomo, alla ricerca di pascoli, salgono in montagna in estate per evitare i caldi e scendono nelle pianure per affrontare in aree più miti la stagione invernale. Nella nostra regione tale pratica è ancora molto presente e oggi in Basilicata la transumanza prevede lo spostamento di circa 10mila bovini podolici mentre quella delle greggi è sostanzialmente scomparsa in quanto qui gli animali vengono autotrasportati. Va comunque evidenziato che la millenaria pratica ha segnato profondamente la Basilicata e ancora oggi riveste una notevole importanza non solo dal punto di vista delle tradizioni, ma anche di tutela dell'ambiente e sotto l'aspetto produttivo. Ciò in particolare per le zone interne, di montagna e svantaggiate, per le quali la zootecnia rimane un comparto strategico finalizzato anche a contrastare lo spopolamento e a tutelare la coesione territoriale. In tale contesto si inserisce il volume fotografico "Transumanza. Immagini dalla Basilicata del XXI secolo" (Graficom Matera, 2019) di Rocco

▼ Copertina del libro



Giorgio, veterinario in servizio al Dipartimento Politiche Agricole della Regione Basilicata, appassionato di fotografia e già autore di altre interessanti pubblicazioni relative al settore zootecnico e in particolare alla razza Podolica. Vale la pena evidenziare che la vacca Podolica, molto presente in Basilicata, originaria della Mongolia, giunse nella nostra penisola intorno al V secolo dopo Cristo. Si tratta di una razza bovina rustica e robusta, di facile adattamento agli ambienti appenninici o collinari più impervi e possiede una grande capacità di sopravvivenza. Il testo è stato presentato sabato 21 settembre presso la Sala mostre del Mulino Alvino nella Città dei Sassi nell'ambito della manifestazione "Alleviamo. Futuro Expo Matera 2019", organizzata dall'Ara/Associazione regionale allevatori. Oltre all'autore sono intervenuti il dirigente generale del Dipartimento regionale Politiche agricole, Donato Del Corso e Antonio Di Stefano che ha collaborato alla realizzazione del testo.

Nell'occasione con Rocco Giorgio abbiamo conversato sul testo e sulla tematica affrontata:

"In questi ultimi dieci anni - ci ha detto - ho trascorso intere giornate con uomini e animali in cammino, mi sono messo nei panni degli allevatori, li ho ascoltati e ho parlato molto con loro. La loro grande disponibilità ha reso possibile questo mio lavoro, il racconto di tanti viaggi, di uomini e donne di un angolo del mondo che con umiltà danno tanto alla società e meriterebbero, oltre alla nostra gratitudine, anche lo sguardo più vicino e attento da parte delle istituzioni".

Cosa ti affascina maggiormente di questa antica pratica tanto mitizzata ma poco conosciuta?

La curiosità di conoscere la realtà della transumanza, mitizzata sì ma dimenticata e sconosciuta, nonché la forza interiore che sostiene gli allevatori nella decisio-

ne di partire, di spostarsi sempre, ogni qualvolta gli animali hanno necessità di mangiare. Volevo capire che cos'è oggi la transumanza, andare oltre la retorica e rappresentanza che se ne fa nelle sagre. Essa, in definitiva, è un "andare" per vivere meglio. È la metafora della vita, di quanti vanno via non per libera scelta, ma per vivere e, durante il cammino, sugli ampi spazi aperti, assaporano emozioni di libertà. Gli allevatori transumanti hanno un *modus vivendi* distante dai ritmi e dai tempi della nostra vita quotidiana; ci sono aspetti sociali e antropologici che mi interessano molto. Chi realizza ancora la transumanza in Basilicata e quali sono i percorsi? Quali agri e paesi vengono attraversati?

La transumanza è ancora molto diffusa in Basilicata e coinvolge l'intero territorio regionale. Ai primi rigori dell'inverno oltre cento allevatori e circa diecimila bovini, essenzialmente di razza podolica, si rimette in cammino dai monti al piano, guardando fiumi e attraversando centri abitati, per poi risalirvi all'avvicinarsi dell'estate.

Con loro ho percorso i sentieri, antichi e moderni, che dalle montagne del Potentino, del Lagonegrese e di Accettura portano ai pascoli del Materano, in misura minore a quelli della Campania e della Puglia. Fra la primavera inoltrata e l'inizio dell'estate ritornano in montagna, dove arrivano anche le mandrie di Pisticci, Ferrandina, Calciano e di altri comuni del Materano. Nel Vulture, la transumanza avviene tra i comuni dell'area o con la montagna di Pescopagano. Quella delle pecore è scomparsa. Un pugno di allevatori ancora la pratica, spostandosi soprattutto con i camion.

Il libro è composto da testi e fotografie, oltre alla narrazione della tua esperienza ci sono alcune interessanti note archivistiche. Ce ne vuoi parlare? Chi ha collaborato con te e cosa ha realizzato?

Il libro è il frutto di un bellissimo lavoro di gruppo realizzato da persone di grande qualità professionale e umana. Valeria Verrastro, ha scritto le note archivistiche; Antonio Di Stefano ha scritto i testi che accompagnano i temi delle fotografie; Salvatore Laurenzana ha provveduto all'impaginazione. Sono professionalità eccezionali di cui la Basilicata si può vantare e che andrebbero meglio valorizzate. Sono molto contento dell'esperienza di questi mesi, fatta di discussioni e scambi di idee con questi amici che non si occupano di agricoltura per cui mi hanno consentito di aprire ed allargare la visione e di andare oltre il riduttivo e angusto punto di vista del tecnico e della deformazione professionale.

Quindi si tratta di una suggestiva interazione tra racconto, storia e fotografia?

Sì! Le suggestioni vengono restituite dalle fotografie e si sovrappongono e si intrecciano a quelle provenienti dalle carte della storia: storie di mandrie e di vaccai, di monache e di caciocavalli, di baroni e di santuari, storie di epidemie e di santi. Un universo estremamente ricco e complesso si muove intorno alle vicende storiche e alla pratica della transumanza, che per tanti aspetti, attende ancora di essere conosciuta. Le foto sono suddivise per i temi (uomini, animali, spazi, campane, partenza, bastoni, fiumi ecc.) che caratterizzano la transumanza e ciascuno di essi è accompagnato da un testo specifico.

Quali usanze, relative alla transumanza, sono state tramandate nel tempo?

Rimane la tradizione, ma la transumanza così come viene descritta nei libri oggi non c'è più, è cambiata profondamente. Cancelliamo dalla nostra mente l'immagine edulcorata di pastori

gioiosi, con addosso bei vestiti tradizionali, come se stessero andando a una festa: quei vestiti non li hanno mai avuti semplicemente perché indossavano quello che la miseria permetteva. La conformazione al modello culturale unico offerto a tutti gli uomini del globo non ha risparmiato i mandriani e i pastori. Omologati anch'essi con jeans e cellulare, guidano la mandria a piedi, pochi si servono di cavalli, tutti hanno una macchina o un fuoristrada per il trasporto del cibo e di tutto il materiale di lavoro e, all'occorrenza, anche per dormire la notte quando il tempo è inclemente. Scomparsa la gerarchica organizzazione del personale nelle vecchie masserie, gli uomini impegnati nello spostamento degli animali sono gli stessi proprietari, coadiuvati da altri allevatori e da persone di mestiere chiamate per l'occasione.

Che genere di vita fanno i mandriani? E' difficoltosa? L'uomo vive in simbiosi con gli animali, quale rapporto si instaura durante il viaggio?

La transumanza è dura, costa sacrifici. Dimentichiamo il ludico mondo delle sagre e delle feste, della retorica del piccolo mondo antico e di una vita bucolicamente piacevole. La realtà ha colori diversi. Tutti i giorni, sotto il sole, la pioggia o la neve, gli animali vanno seguiti. Purtroppo, a questa durezza del lavoro ed agli alti sacrifici sociali non corrisponde un reddito adeguato. L'uomo si adegua ai bisogni degli animali, con essi vive in simbiosi in un rapporto quotidiano diretto e costante; li conosce a fondo nell'indole e nelle attitudini produttive, li chiama per nome sempre, adattando alla circostanza il timbro e l'intensità del richiamo, che assume la musicalità del canto quando bisogna riunire tutta la mandria.

Com'è cambiata la transumanza oggi rispetto al passato?

Si tratta di un'attività produttiva proprie delle zone interne, di

montagna e svantaggiate, per le quali la zootecnia rimane un settore strategico per contrastare lo spopolamento e tutelare la coesione territoriale della comunità lucana. Inoltre, questa diffusione così sistemica ha un riflesso non secondario sull'ambiente e sul paesaggio anche in considerazione del ruolo di veri e propri custodi del territorio, dai boschi della montagna alle zone collinari del materano, che questi allevatori ricoprono.

E' un'attività economica basata sull'allevamento allo stato brado, che rispetta la variabilità degli ecosistemi, non contempla consumo e spreco di acqua, perché gli animali bevono quella che trovano pascolando e perché si nutrono delle erbe che crescono spontaneamente, senza bisogno di irrigazione. Non c'è consumo di suolo per costruire fabbricati e gli animali sono parte della natura e del paesaggio, lo caratterizzano e lo rendono unico e irripetibile. Essi sembrano suggerirci l'insensatezza di questa modernità, la quale va rivista se si vuole salvare il pianeta; ci dicono che è possibile ottenere cibo e nutrire il mondo in modo diverso, senza consumare suolo, acqua e biodiversità e scongiurando l'abbandono dei pascoli. E da questi pascoli, a primavera, si ottiene il latte che la straordinaria arte dei casari trasforma in caciocavalli, manteche, trecce e scamorze. Ogni pascolo ha le sue erbe, diverse da zona a zona: questa diversità rende unico ognuno di questi cibi. E' il cibo della biodiversità, un patrimonio di inestimabile valore che la Basilicata può, ancora oggi, orgogliosamente vantare.



- Pubblicate dalla AGEA le Istruzioni Operative n. 46 del 11 giugno 2020, O.C.M. unica in applicazione del Regolamento n. 1308/2013 art. 47 "Istruzioni operative relative alle modalità e condizioni per l'accesso all'aiuto comunitario Vendemmia verde" per la campagna 2019/2020.

- Pubblicata dalla AGEA la Circolare n. 39246 del 11 giugno 2020 relativa alla Riforma PAC 2015 – 2020. REG. (UE) n. 809/2014. Controlli tramite monitoraggio.

- Pubblicate dalla AGEA le Istruzioni Operative n. 25 del 10 aprile 2020, PSR 2014 – 2020, relative alle istruzioni operative per l'esecuzione dei controlli amministrativi in situ, dei controlli in loco e dei controlli ex post durante l'emergenza sanitaria da COVID-19 – Misure non connesse alle superfici e agli animali.

- Pubblicate dalla AGEA le Istruzioni operative n. 22 del 7 aprile 2020, in applicazione del D.M. 15 gennaio 2015, n. 162 – Fascicolo aziendale – Integrazione e modifica alle IO n. 9 del 21 febbraio 2020.

- Pubblicata dalla AGEA la Circolare n. 24353/2020 del 1 aprile 2020 relativa allo Art. 52 del Reg. (UE) n. 1307/2013: sostegno accoppiato. Importo unitario misure a superficie – campagna 2019. Integrazioni alla circolare AGEA prot. n. 13441 del 19 febbraio 2020.

- Pubblicata dalla Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome in documento 20/121/CR8ter-a/C4, del 18.06.2020, relativo a ITACA - LINEE DI INDIRIZZO, SICUREZZA E SALUTE NEI CANTIERI DI OPERE PUBBLICHE IN EMERGENZA COVID-19 – Prime indicazioni operative.

- Pubblicata in data 26.05.2020 la sentenza del Consiglio di Stato n. 3352 relativa a abusi edilizi e procedure della Pubblica Amministrazione. In particolare gli ermellini sono intervenuti su un caso di concessione edilizia in sanatoria negata su opere edilizie di ampliamento e completamento di un fabbricato rurale insistente su un terreno, realizzate in assenza di titolo abilitativo e sulla successiva ordine di demolizione. Inoltre, il C.d.S. ha statuito che la mera inerzia da parte dell'amministrazione nell'esercizio di un potere-dovere finalizzato alla tutela di rilevanti finalità di interesse pubblico non è idonea a far divenire legittimo ciò che (l'edificazione sine titulo) è sin dall'origine illegittimo;

**Direttore responsabile**  
Carmine Cocca

**Redazione**

Domenico Pisani - Bartolomeo Tota  
Carmen D'Antonio - Giovanni  
D'Egidio - Vito E. Sellitri

**Segreteria redazione**

Via degli Aragonesi, 55 - 75100  
Matera

presidenza@agronomimatera.com

Registrazione Tribunale di Matera  
n. 480 Cron. N° 2/12 Reg. Stampa

**Foto pubblicate**

C.Cocca (foto di copertina Oliveto  
Lucano - MT) , Angela Calluso,  
Alessandro Cerofolini, Gerardo  
Colangelo, Carlo Cosentino,  
Antonella Dimotta, Rocco Giorgio,  
Pierangelo Freschi, Rosanna  
Paolino, Giovanni Pecora, Filippo  
Radogna, Mariarita Rubino Luca  
Vignozzi

**Collaboratori di redazione**

Domenico Delfino, Giovanni  
Padula,  
Benedetta Rago,  
Giuseppe Santarcangelo

**Hanno collaborato**

Angela Calluso, Alessandro  
Cerofolini, Gerardo Colangelo,  
Carlo Cosentino, Antonella Dimotta,  
Rocco Giorgio, Pierangelo Freschi,  
Rosanna Paolino, Giovanni Pecora,  
Filippo Radogna, Mariarita Rubino  
Luca Vignozzi

**Fondatori**

Carmine Cocca, Bartolomeo Tota,  
Domenico Delfino, Vito E. Sellitri,  
Nicola Vignola

# Prossimi eventi

## SEMINARIO DEONTOLOGIA PROFESSIONALE

## PRESENTAZIONE DEL PIANO E DEL REGOLAMENTO DEL VERDE URBANO DELLA CITTA' DI MATERA

## WEBINAR FRAGOLA

## WEBINAR NUTRIZIONE FRUTTETI

## WEBINAR LEGUMINOSE DA GRANELLA

Consiglio Ordine Potenza  
Presidente Domenico Pisani  
Vice Presidente Gerardo De Bonis  
Segretario Benedetta Rago  
Tesoriere Paolo Pasquale Pesce  
Consiglieri Carmen D'Antonio,  
Giovanni D'Egidio, Giovanni Marcantonio,  
Giuseppe Falconeri, Benedetto Esposito

Consiglio Ordine Matera  
Presidente Carmine Cocca  
Vicepresidente Rosaria Russo  
Segretario Vito E. Sellitri  
Tesoriere Nicola Vignola  
Consiglieri: Luigi Appio,  
Domenico Delfino, Berardino Marchitelli,  
Giuseppe Santarcangelo, Vito E. Sellitri