

Dale

pianificatore forestale

«Lavoro come pianificatore forestale per Forestry England da quasi vent'anni e, nel tempo, ho ricoperto diversi ruoli. La mia formazione è in ambito forestale, quindi, mi occupo soprattutto di osservare come crescono gli alberi e di monitorare il loro stato di salute. Il cuore del mio lavoro è progettare la gestione delle nostre foreste: come verranno utilizzate, come si trasformerà il paesaggio, come evolverà l'ecosistema forestale. Come team elaboriamo piani di gestione che si inseriscono in una visione a lungo termine che può arrivare fino a cinquant'anni. In sostanza, il mio lavoro consiste nel progettare il futuro delle foreste. Molte delle aree boschive in cui operiamo sono state piantate a metà del Novecento e, oggi, ci troviamo in una fase particolarmente stimolante: stiamo lavorando su piantagioni omogenee per età e specie, ma con l'obiettivo di trasformarle in ecosistemi più complessi e ricchi. Stiamo favorendo un aumento della biodiversità, sia nella struttura che nella composizione delle specie forestali. È un momento cruciale e di transizione, in cui stiamo passando da foreste dominate da tre o quattro specie principali, coltivate per la produzione di legno, a sistemi più diversificati, con dieci, venti o più specie. Questo cambiamento modificherà profondamente l'aspetto delle foreste: l'estetica e il paesaggio si trasformeranno, così come i benefici ecologici diventeranno più evidenti. Si verificherà l'arrivo di nuove specie e si svilupperà una maggiore resilienza dell'ecosistema. La resilienza, appunto, è l'elemento chiave su cui si fonda il nostro lavoro attuale.

Il cambiamento climatico è una sfida enorme e oggi, sempre più, stiamo prendendo coscienza della sua portata. Non è qualcosa da cui si possa fuggire. Porta con sé numerosi problemi per la salute delle foreste: parassiti, malattie, incendi, inondazioni. Le foreste, tuttavia, possono fare molto per mitigarne gli effetti. Gli alberi, infatti, assorbono anidride carbonica e rilasciano ossigeno, contribuendo in modo sorprendente alla riduzione del carbonio atmosferico. In questo territorio, uno degli effetti più evidenti del cambiamento climatico è l'aumento degli incendi, legato a periodi di siccità prolungata e temperature estreme. Negli ultimi quattro o cinque anni abbiamo assistito a ondate di calore straordinarie e a numerose alluvioni. Solo quindici anni fa, durante l'inverno, cadeva una quantità significativa di neve, mentre negli ultimi sei, sette, otto anni non si sono registrate nevicate rilevanti. L'aumento delle temperature ha conseguenze anche sulla diffusione dei parassiti, che un tempo venivano contenuti dall'alternanza stagionale. Oggi, invece, sono presenti per periodi sempre più lunghi, incrementando così infestazioni e malattie a livello nazionale. Questo ha un impatto considerevole sia sulla salute delle foreste che sulla

disponibilità di legname, risorsa che forniamo in maniera sostenibile per l'edilizia e la costruzione di case. Tutti i paesi stanno osservando un aumento degli incendi boschivi e delle alluvioni. L'impatto del cambiamento climatico è già molto visibile, nonostante ci si trovi ancora nelle fasi iniziali di questo processo — ed è un dato piuttosto inquietante. Recentemente, alcune tempeste hanno avuto effetti devastanti sia sulla sicurezza delle persone che sulla salute del bosco. Il primo intervento in questi casi è sempre la rimozione degli alberi caduti che ostruiscono le strade, poi si passa alla stima dei danni. Abbiamo un team di forestali che, conoscendo bene il territorio, si occupa di mappare le aree colpite e valutare l'impatto sulla produzione di legna. Nell'area dello Yorkshire che gestiamo, il vento ha abbattuto più di 260 ettari di foresta, oltre l'1% dell'intero distretto. Siamo ancora in fase di valutazione per capire l'entità reale dei danni. Spesso pianifichiamo la produzione di legname con tre, quattro, cinque anni di anticipo, ma un singolo evento meteorologico può improvvisamente far crollare numerosi alberi e costringerci a rivedere completamente i nostri piani. Ci vuole tempo per capire come intervenire nel modo più efficace.

La foresta di Dalby riveste un ruolo fondamentale per la ricerca: è stata piantata a metà del Novecento e oggi si estende su un'area che un tempo ospitava numerose piccole aziende agricole, poi trasformatesi nel tempo. Proprio dove ci troviamo ora, sorgeva un campo militare, da cui si è originata gran parte dell'attuale villaggio. Con l'aumento degli alberi, la presenza umana legata alla gestione del territorio è aumentata, e oggi la foresta è curata da un numero sempre maggiore di persone. Come organizzazione, il nostro obiettivo è offrire una gamma completa di benefici all'economia del Regno Unito, dalla produzione di legname alla ricerca ecologica, fino alla tutela della natura, del patrimonio storico e delle comunità locali. Molte persone vivono nei pressi della foresta, che è ormai diventata una risorsa pubblica molto frequentata, un luogo in cui i visitatori possono dedicarsi a ciò che amano: andare in mountain bike, camminare o semplicemente immergersi nella natura. Numerosi studi dimostrano che trascorrere del tempo tra gli alberi ha effetti positivi sia a livello fisico che psicologico. Ma Dalby è anche un'area ricchissima di siti di interesse storico, appartenenti a diverse epoche. Tra questi si trovano resti di vecchie ferrovie, antiche fattorie e recinti per la cattura e l'allevamento dei conigli da pelliccia. All'interno della foresta c'è anche un bosco molto antico, che contribuisce in modo significativo alla biodiversità e che produce benefici ecologici complessivi.

Dalby è, di per sé, un'area relativamente piccola, ma fa parte di un sistema forestale più ampio e continuo. Il suo confine si unisce a quello della Cropton Forest, un'altra vasta area boschiva che, insieme a Wycombe e Langdale Forest, forma un'estesa e coerente zona forestale. Dal punto di vista ecologico, questa continuità del paesaggio è estremamente preziosa, perché favorisce la connettività tra habitat e rafforza l'equilibrio dell'ecosistema. Ci troviamo in un momento particolarmente stimolante, perché stiamo lavorando per ampliare e migliorare ulteriormente questa rete. L'obiettivo è potenziare la connessione non solo all'interno della foresta di Dalby, ma anche con le aree circostanti, includendo spazi aperti e radure, e collegando tratti boschivi attualmente più isolati. Tutto il nostro legname è certificato come sostenibile: questo riflette il nostro approccio alla gestione forestale, che tiene conto non solo della quantità di alberi abbattuti e piantati, ma anche della varietà delle specie introdotte. Se inizialmente lavoravamo con un numero limitato di specie arboree, oggi stiamo piantando una gamma molto più diversificata. La nostra attività non si limita alla cura degli alberi: gestiamo anche riserve naturali, proteggiamo specie di uccelli rari e promuoviamo pratiche ecocompatibili. Negli ultimi anni abbiamo compiuto passi importanti nella riduzione dell'uso di pesticidi e sostanze dannose. Il loro impiego è considerato solo come ultima risorsa, dopo un'attenta valutazione e quando non esistono alternative efficaci.

Trovare un equilibrio tra la sostenibilità economica e quella ecologica della foresta non è semplice, ma quando ci si riesce si ha davvero la sensazione di fare qualcosa di importante. È un lavoro che coinvolge molte persone e che richiede grande impegno. Ogni foresta ha un proprio piano di gestione e obiettivi che possono variare leggermente. Dalby, ad esempio, è probabilmente una delle più equilibrate: ospita numerosi visitatori regolari, è un punto di riferimento per la ricerca ecologica grazie ai progetti di monitoraggio in corso e, al contempo, è una foresta altamente produttiva dal punto di vista della raccolta di legname. Altre foreste tendono a specializzarsi maggiormente in uno di questi aspetti, pur mantenendo un bilanciamento complessivo all'interno dei rispettivi piani gestionali. Ogni contesto ha le sue particolarità e, a volte, raggiungere un buon compromesso può essere davvero complesso. Va anche detto che la produzione sostenibile di legname finanzia gran parte del lavoro che svolgiamo. Come ente governativo, riceviamo solo circa il 10% dei nostri fondi dai contribuenti: il resto proviene da risorse autogenerate. Questo significa che produrre legname in modo sostenibile non è solo una scelta ecologica, ma una necessità operativa. Come forestali, sappiamo bene che coltivare alberi

destinati al settore edilizio e commerciale in modo responsabile significa anche immagazzinare carbonio, contribuendo alla lotta contro il cambiamento climatico. E in questo, credo, stiamo facendo un ottimo lavoro. La progettazione dei piani forestali è un lavoro corale: collaboro con numerosi specialisti — ecologi, esperti di gestione sostenibile del territorio, tecnici della piantumazione e dell'abbattimento. Ogni piano nasce da un'attenta mediazione tra esigenze diverse: ecologiche, economiche, paesaggistiche. Penso che questo approccio integrato ci renda abbastanza unici. I nostri obiettivi sono molteplici, ma alla base c'è sempre il desiderio di fare bene, con equilibrio, ogni progetto che portiamo avanti. La gestione del taglio degli alberi segue piani a lungo termine e si sviluppa attraverso molte fasi, versioni e confronti. Lavoro a stretto contatto con gli ecologi: ci sediamo insieme e discutiamo delle priorità, di cosa conta davvero in una determinata area e di come possiamo migliorarla. Da lì inizia la pianificazione. L'obiettivo è individuare le zone in cui l'abbattimento può portare i maggiori benefici — non solo economici, ma anche ecologici e sociali. È un processo fatto di scelte, compromessi e confronto tra punti di vista spesso differenti. Ma proprio in questa diversità risiede la forza del nostro approccio: integrare esperienze e conoscenze interdisciplinari per ottenere il miglior risultato possibile.

Sono qui ormai da vent'anni e in questo tempo ho potuto osservare da vicino quanto siamo cambiati. Sono cambiati i nostri obiettivi, sono cambiate le persone che fanno parte del team — ed è bello vedere questa evoluzione. Nel mio lavoro, tuttavia, devo passare la maggior parte del tempo davanti allo schermo di un computer. La parte che preferisco, uscire e stare nei boschi, rappresenta in realtà solo una piccola frazione delle mie giornate. Probabilmente trascorro il 90% del tempo ad analizzare dati: dati sulla crescita degli alberi, sulla produzione di legname, ma anche dati che servono a valutare se i piani forestali stanno effettivamente raggiungendo i risultati attesi. Il mio compito è monitorare l'efficacia dei piani di gestione forestale: mi domando se stiamo centrando gli obiettivi, dove possiamo migliorare e come. Collaboro con i forestali e con tutti i team del distretto per garantire che le attività svolte siano in linea con quanto stabilito nei piani. Una parte del mio lavoro prevede anche uscite sul campo, in particolare quando si tratta di pianificare la produzione: visito le aree dove avverranno gli abbattimenti per stimare i volumi di legname e per capire come quel materiale sarà poi destinato al mercato. Un altro aspetto importante del mio lavoro è fornire consulenza, perché dobbiamo sempre operare nel rispetto dei requisiti del Forest Standard del Regno Unito, che definisce gli obblighi legali per la gestione forestale.

Seguiamo inoltre lo UK Woodland Assurance Standard, che ci consente di ottenere la certificazione FSC per la sostenibilità. Una buona parte del mio compito consiste proprio nell'assicurarmi che tutto ciò che facciamo sia conforme a questi standard nazionali. Il mio ruolo richiede anche un forte coordinamento: trascorriamo molto tempo in riunione per sincronizzare le diverse attività che si svolgono nella foresta. Dalla realizzazione di percorsi ciclabili agli eventi sportivi come i rally, dalla gestione dei volontari impegnati nei progetti ecologici fino al restauro delle torbiere, ogni intervento deve essere pianificato in sinergia con gli altri. Il lavoro è complesso, ma ogni tassello contribuisce alla cura e alla vitalità della foresta.

Lavoriamo con diverse tipologie di dati scientifici, raccolti in vari modi attraverso operazioni di rilievo diretto. Abbiamo, ad esempio, un team che esce sul campo per misurare gli alberi: quei dati ci permettono di stimare il volume di legname presente in un'area. I dati ecologici provengono sempre da rilievi condotti sul terreno, spesso da parte dei nostri ecologi. Gestiamo, inoltre, una grande quantità di dataset e database, per lo più basati su sistemi GIS (Sistemi Informativi Geografici), che ci consentono di analizzare la foresta da una prospettiva spaziale molto dettagliata. Utilizziamo diverse tipologie di immagini per studiare l'ambiente forestale, ad esempio, realizziamo una serie di fotografie dai punti panoramici principali, che ci aiutano a valutare come la foresta si inserisce nel paesaggio. Ripetendo questo processo ogni cinque o dieci anni possiamo osservare l'evoluzione del paesaggio nel tempo – uno strumento prezioso nella gestione a lungo termine dei piani forestali. Negli ultimi anni abbiamo iniziato a usare con sempre maggiore frequenza immagini acquisite tramite droni e persino la tecnologia LIDAR. Anche la canopy photography viene impiegata, benché sia una tecnica piuttosto costosa a causa dell'uso di lenti fish-eye. La risoluzione che offre è però molto alta, ed è utile anche nei nostri blocchi forestali, anche se per elaborare queste immagini serve una notevole potenza di calcolo. Sono strumenti in continua evoluzione, parte di un panorama tecnologico sempre più orientato al telerilevamento. Utilizziamo anche fototrappole, per esempio per monitorare i castori nel progetto avviato nella zona di Cropton. Il monitoraggio ambientale restituisce dati straordinari: ci permette di osservare i cambiamenti avvenuti dopo la reintroduzione dei castori e confrontarli con la situazione precedente. Gli effetti che questi animali hanno avuto sul paesaggio sono davvero notevoli. In alcune aree abbiamo installato sensori acustici in grado di rilevare la presenza di specifiche specie di uccelli. I dati sonori vengono poi analizzati con strumenti di intelligenza artificiale che

ci aiutano a identificare le specie e a comprendere meglio la composizione delle popolazioni locali. Per monitorare la presenza di cervi, utilizziamo anche droni a infrarossi, che ci permettono di stimare quante e quali specie sono presenti in una determinata zona. Naturalmente, per una gestione efficace, dobbiamo sapere anche quanti alberi sono presenti sul terreno, e questo spesso comporta misurazioni manuali. Al momento è in corso molta ricerca per confrontare l'accuratezza delle rilevazioni LIDAR con quelle manuali: la misurazione diretta richiede competenze altamente specializzate, e non sono molte le persone che possiedono questa formazione.

Ogni albero, prima o poi, deve essere misurato. Le misurazioni standard si effettuano all'altezza del petto: si rileva il diametro e, in alcuni casi, anche l'altezza. Usiamo dei marcatori specifici per indicare sia l'altezza che la circonferenza degli alberi. I punti segnati servono in genere solo per un conteggio generale, mentre i veri e propri marcatori vengono impiegati per le indagini campionarie: non analizziamo mai tutti gli alberi di una determinata area, ma solo un campione rappresentativo. Se conosciamo la relazione tra circonferenza, altezza e ritmo di crescita di una certa specie, piantata in un periodo preciso, possiamo utilizzare quei dati per stimare quanto legname è presente in quell'area e prevedere la crescita futura. Questo ci consente una pianificazione più efficiente. Di solito non abbattiamo tutti gli alberi in una zona: interveniamo per diradare, selezionando solo gli esemplari più maturi, generalmente a partire dai venticinque ai trent'anni di età. Torniamo poi sul posto ogni cinque anni circa per un nuovo intervento. Questa è una pratica tipica della selvicoltura, utile a rafforzare gli alberi rimasti, migliorandone la qualità e favorendone una crescita più rapida. Il diradamento ha anche un impatto positivo sulla biodiversità. Ad esempio, ci sono aree specifiche che ospitano la tortora e il nightjar, un altro uccello che predilige spazi aperti. Queste specie nidificano proprio nelle radure create dall'abbattimento selettivo. Anche i serpenti trovano beneficio dalle zone disboscate, come accade a Dalby, amano gli spazi aperti dove possono crogiolarsi al sole o immergersi nelle pozzanghere. In questo senso, la foresta si configura come un ecosistema dinamico, che si trasforma continuamente in risposta alle azioni dell'uomo e ai cicli naturali.»

Dale

forest planner

« I have been working as a forest planner for Forestry England for almost twenty years and, over time, I have held various roles. My background is in forestry, so I mainly focus on observing how trees grow and monitoring their health. The core of my work is designing the management of our forests: how they will be used, how the landscape will change, how the forest ecosystem will evolve. As a team, we develop management plans that fit into a long-term vision that can span up to fifty years. Essentially, my job is to design the future of forests. Many of the wooded areas we work in were planted in the mid-twentieth century and today we are in a particularly exciting phase: we are working on plantations that are homogeneous in age and species, but with the goal of transforming them into more complex and rich ecosystems. We are encouraging an increase in biodiversity, both in the structure and in the composition of forest species. It is a crucial and transitional moment, in which we are moving from forests dominated by three or four main species, cultivated for timber production, to more diversified systems, with ten, twenty or more species. This change will profoundly alter the appearance of the forests: the aesthetics and the landscape will be transformed, and the ecological benefits will become more evident. New species will appear, and greater ecosystem resilience will develop. Resilience, in fact, is the key element on which our current work is based.

Climate change is a huge challenge and today, more and more, we are becoming aware of its scale. It is not something you can escape from. It brings with it numerous problems for the health of forests: pests, diseases, fires, floods. However, forests can do a lot to mitigate its effects. Trees, in fact, absorb carbon dioxide and release oxygen, contributing remarkably to the reduction of atmospheric carbon. In this area, one of the most evident effects of climate change is the increase in fires, linked to prolonged drought periods and extreme temperatures. Over the last four or five years, we have witnessed extraordinary heat waves and numerous floods. Only fifteen years ago, during winter, a significant amount of snow would fall, whereas in the last six, seven, eight years, no substantial snowfall has been recorded. The rise in temperatures also has consequences on the spread of pests, which were once kept in check by seasonal cycles. Today, instead, they are present for increasingly longer periods, thereby increasing infestations and diseases nationwide. This has a considerable impact both on the health of forests and on the availability of timber, a resource we provide sustainably for building and construction. All countries are seeing an increase in wildfires and floods. The impact of climate change is already very visible, even though we are still in the early stages of this process – and this is quite alarming. Recently, some storms have had devastating effects both

on people's safety and on the health of the forest. The first response in these cases is always the removal of fallen trees blocking roads, then damage assessment follows. We have a team of foresters who, knowing the territory well, map the affected areas and evaluate the impact on timber production. In the Yorkshire area we manage, the wind has toppled more than 260 hectares of forest, over 1% of the entire district. We are still assessing the actual extent of the damage. Often, we plan timber production three, four, five years in advance, but a single weather event can suddenly knock down many trees and force us to completely revise our plans. It takes time to understand how to intervene most effectively.

The Dalby Forest plays a fundamental role in research: it was planted in the mid-20th century and today covers an area that once hosted numerous small farms, which over time have transformed. Right where we are now, there used to be a military camp, from which much of the current village originated. With the increase in trees, human presence related to land management has grown, and today the forest is cared for by an ever-growing number of people. As an organization, our goal is to provide a full range of benefits to the UK economy, from timber production to ecological research, as well as the protection of nature, historical heritage, and local communities. Many people live near the forest, which has now become a widely used public resource—a place where visitors can engage in what they love: mountain biking, walking, or simply immersing themselves in nature. Numerous studies show that spending time among trees has positive effects both physically and psychologically. But Dalby is also an area rich in sites of historical interest, belonging to different eras. Among these are remains of old railways, ancient farms, and enclosures for catching and breeding fur rabbits. Inside the forest, there is also a very ancient woodland, which significantly contributes to biodiversity and produces overall ecological benefits.

Dalby is, in itself, a relatively small area, but it is part of a larger and continuous forest system. Its boundary joins that of Cropton Forest, another vast woodland area which, together with Wycombe and Langdale Forest, forms an extensive and coherent forest zone. From an ecological standpoint, this landscape continuity is extremely valuable because it promotes connectivity between habitats and strengthens the balance of the ecosystem. We are at a particularly exciting moment because we are working to further expand and improve this network. The goal is to enhance the connection not only within Dalby Forest but also with the surrounding areas, including open spaces and clearings, and linking currently more isolated

woodland sections. All our timber is certified as sustainable: this reflects our approach to forest management, which takes into account not only the quantity of trees cut and planted but also the variety of species introduced. Whereas initially we worked with a limited number of tree species, today we are planting a much more diverse range. Our activity is not limited to tree care: we also manage nature reserves, protect rare bird species, and promote eco-friendly practices. In recent years we have made significant progress in reducing the use of pesticides and harmful substances. Their use is considered only as a last resort, after careful evaluation and when no effective alternatives exist.

Finding a balance between the economic and ecological sustainability of the forest is not easy, but when it is achieved, you really feel like you are doing something important. It is work that involves many people and requires great commitment. Each forest has its own management plan and objectives that can vary slightly. Dalby, for example, is probably one of the most balanced: it hosts many regular visitors, is a reference point for ecological research thanks to ongoing monitoring projects, and at the same time is a highly productive forest in terms of timber harvesting. Other forests tend to specialize more in one of these aspects, while still maintaining an overall balance within their respective management plans. Every context has its peculiarities and, sometimes, reaching a good compromise can be really complex. It must also be said that sustainable timber production finances much of the work we do. As a government agency, we receive only about 10% of our funding from taxpayers; the rest comes from self-generated resources. This means that producing timber sustainably is not only an ecological choice but an operational necessity. As foresters, we know well that cultivating trees destined for the building and commercial sectors responsibly also means storing carbon, contributing to the fight against climate change. And in this, I believe, we are doing an excellent job. The design of forest management plans is a collaborative effort: I work with numerous specialists—ecologists, experts in sustainable land management, planting and felling technicians. Each plan arises from a careful mediation between different needs: ecological, economic, and landscape-related. I think this integrated approach makes us quite unique. Our objectives are many, but at the core there is always the desire to do well, with balance, every project we carry forward. Tree harvesting management follows long-term plans and develops through many phases, versions, and discussions. I work closely with ecologists: we sit together and discuss priorities, what really matters in a particular area, and how we can improve it. From there, the planning begins. The goal is to identify the areas where

felling can bring the greatest benefits—not only economic, but also ecological and social. It is a process made of choices, compromises, and confrontation between often differing viewpoints. But precisely in this diversity lies the strength of our approach: integrating interdisciplinary experiences and knowledge to achieve the best possible result.

I have been here for almost twenty years now, and during this time I have been able to observe up close how much we have changed. Our goals have changed, the people who are part of the team have changed — and it's nice to see this evolution. However, in my job, I have to spend most of my time in front of a computer screen. The part I prefer, going out and being in the woods, actually represents only a small fraction of my days. I probably spend 90% of the time analyzing data: data on tree growth, on timber production, but also data used to assess whether the forest management plans are actually achieving the expected results. My task is to monitor the effectiveness of the forest management plans: I ask myself if we are meeting the objectives, where we can improve, and how. I collaborate with the foresters and all the district teams to ensure that the activities carried out are in line with what has been established in the plans. Part of my job also involves field visits, especially when it comes to planning production: I visit the areas where the felling will take place to estimate the timber volumes and to understand how that material will then be destined for the market. Another important aspect of my work is providing advice, because we must always operate in compliance with the UK Forest Standard requirements, which define the legal obligations for forest management. We also follow the UK Woodland Assurance Standard, which allows us to obtain FSC certification for sustainability. A good part of my task consists precisely in making sure that everything we do complies with these national standards. My role also requires strong coordination: we spend a lot of time in meetings to synchronize the various activities that take place in the forest. From the creation of cycle paths to sporting events such as rallies, from the management of volunteers involved in ecological projects to the restoration of peatlands, every intervention must be planned in synergy with the others. The work is complex, but every piece contributes to the care and vitality of the forest.

We work with different types of scientific data, collected in various ways through direct surveying operations. For example, we have a team that goes out into the field to measure trees: this data allows us to estimate the volume of timber present in an area. Ecological data always comes from surveys conducted on the ground, often by our ecologists. We also manage a large amount of datasets and databases, mostly based on GIS

systems (Geographic Information Systems), which allow us to analyze the forest from a very detailed spatial perspective. We use different types of images to study the forest environment; for example, we take a series of photographs from the main panoramic points, which help us evaluate how the forest fits into the landscape. By repeating this process every five or ten years, we can observe the evolution of the landscape over time – a valuable tool in the long-term management of forest plans. In recent years, we have increasingly begun using images acquired via drones and even LIDAR technology. Canopy photography is also employed, although it is quite an expensive technique due to the use of fish-eye lenses. However, the resolution it offers is very high, and it is useful even in our forest blocks, although processing these images requires considerable computing power. These are ever-evolving tools, part of a technological landscape increasingly oriented towards remote sensing. We also use camera traps, for example, to monitor beavers in the project launched in the Cropton area. Environmental monitoring provides extraordinary data: it allows us to observe the changes that have occurred after the reintroduction of beavers and compare them with the previous situation. The effects these animals have had on the landscape are truly remarkable. In some areas, we have installed acoustic sensors capable of detecting the presence of specific bird species. The sound data is then analyzed with artificial intelligence tools that help us identify the species and better understand the composition of local populations. To monitor the presence of deer, we also use infrared drones, which allow us to estimate how many and which species are present in a given area. Naturally, for effective management, we also need to know how many trees are present on the ground, and this often involves manual measurements. Currently, there is much research underway to compare the accuracy of LIDAR surveys with manual ones: direct measurement requires highly specialized skills, and not many people possess this training.

Every tree, sooner or later, must be measured. Standard measurements are taken at chest height: the diameter is recorded and, in some cases, also the height. We use specific markers to indicate both the height and the circumference of the trees. The marked points are generally used only for a general count, while the actual markers are employed for sample surveys: we never analyze all the trees in a given area, but only a representative sample. If we know the relationship between circumference, height, and growth rate of a certain species, planted in a specific period, we can use that data to estimate how much timber is present in that area and predict future growth. This allows for more efficient planning. Usually, we do not cut down all the trees in a zone: we intervene to

thin out, selecting only the most mature specimens, generally from twenty-five to thirty years old. We then return to the site approximately every five years for a new intervention. This is a typical forestry practice, useful to strengthen the remaining trees, improving their quality and encouraging faster growth. Thinning also has a positive impact on biodiversity. For example, there are specific areas that host the turtle dove and the nightjar, another bird that prefers open spaces. These species nest precisely in the clearings created by selective cutting. Snakes also benefit from cleared areas, as happens in Dalby; they like open spaces where they can bask in the sun or immerse themselves in puddles. In this sense, the forest is configured as a dynamic ecosystem, continuously transforming in response to human actions and natural cycles.»

Rachel
assistente ecologa

«Sono assistente ecologa per Forestry England e lavoro qui da oltre due anni. Supporto Cath e gli altri ecologi del distretto, offrendo consulenza ecologica ai colleghi e ai vari team forestali. Mi occupo di fornire indicazioni sulle specie e sui siti protetti, assicurandomi che questi, insieme alle eventuali aree collegate, siano gestiti correttamente nel rispetto della normativa vigente, delle politiche e delle linee guida. Partecipo, inoltre, a diversi programmi di monitoraggio ecologico e a progetti di conservazione, tra cui lo Yorkshire Beaver Project. La foresta di Dalby ospita una biodiversità eccezionale e una grande varietà di habitat, che spaziano dai boschi misti agli ambienti umidi, passando per sentieri e spazi aperti. Il corso d'acqua che attraversa la foresta è ricco di fauna selvatica, tra cui numerose colonie di pipistrelli che monitoriamo regolarmente. Recentemente abbiamo assistito ad eventi meteorologici intensi, soprattutto tempeste, che hanno causato danni significativi, tra cui la caduta di numerosi alberi, come si può facilmente osservare passeggiando nei dintorni.

Lo Yorkshire Beaver Project si svolge nella foresta di Cropton, uno dei blocchi forestali adiacenti a Dalby. Il progetto è iniziato nel 2019 come studio scientifico autorizzato, con una durata iniziale di cinque anni, successivamente prorogata. I castori vivono all'interno di un recinto di dieci ettari, appositamente autorizzato da Forestry England. Una coppia di castori europei è stata rilasciata in questo spazio come parte della sperimentazione, ma ora il numero degli animali è aumentato. I due esemplari provenivano dalla Scozia e formavano già una coppia al momento dell'introduzione. La femmina era incinta e ha dato alla luce due cuccioli poco dopo il rilascio. Da allora hanno avuto cuccioli quasi ogni anno: due nel 2019, due nel 2020, quattro nel 2021 e due nel 2022. Oggi continuano a vivere insieme nel recinto come un'unica grande famiglia allargata, anche se soltanto una coppia dominante si riproduce e ha avuto tutti i cuccioli. I giovani più grandi aiutano ad accudire i più piccoli. Successivamente, alcuni di questi giovani sono stati trasferiti in altri progetti, ospitati in recinti diversi. I castori rimasti vivono come un gruppo familiare esteso. Sono animali molto sociali: passano molto tempo a pulirsi e a prendersi cura l'uno dell'altro, instaurando legami e relazioni profonde.

In quest'area svolgiamo molte attività di monitoraggio. Il sito è un mosaico di habitat, tra cui boschi di conifere ed è attraversato da un corso d'acqua, vi si trovano, inoltre, due laghetti da pesca, classificati come siti protetti. Il ruscello che attraversa il recinto tende a innalzarsi rapidamente durante i periodi di pioggia intensa e tempeste. All'interno dell'area sono presenti alcune strutture artificiali, installate prima dell'avvio

del progetto, nate per ridurre il rischio di alluvioni tramite delle dighe costruite sul ruscello. Queste dighe servono a contenere i picchi di piena e a gestire gli eventi estremi. Il progetto dei castori rappresenta, in un certo senso, una prosecuzione del progetto *Slowing the Flow* di Pickering. Uno dei nostri obiettivi principali è osservare come i castori interagiscono con queste strutture artificiali: cerchiamo di capire se le utilizzeranno, se ne cureranno la manutenzione, oppure se costruiranno nuove opere simili, con l'effetto di rallentare ulteriormente il flusso dell'acqua del fiume. È proprio questo l'aspetto che stiamo analizzando. Stiamo valutando quanta acqua viene trattenuta dalle dighe costruite dai castori, come si muove l'acqua all'interno del sito e l'impatto più ampio che queste dighe possono avere sulla biodiversità locale. Stiamo quindi studiando in che modo e in che misura i castori possano favorire l'arrivo di altre specie in quest'area.

La ricerca di monitoraggio viene svolta da diverse persone. Alcuni studi idrogeologici, come il monitoraggio del flusso d'acqua e la capacità delle dighe, sono stati condotti principalmente dall'Università di Exeter, che ha guidato molti progetti insieme a quella di York. Abbiamo diverse tipologie di monitoraggio: ad esempio, utilizziamo da tempo le bat box, che un gruppo locale controlla due volte l'anno. Impieghiamo, inoltre, un bat detector lasciato nel sito per registrare l'attività dei pipistrelli. I risultati sono stati molto positivi, con un aumento sia dell'attività che del numero di specie osservate. Gran parte del monitoraggio, invece, è affidata a un gruppo molto valido di volontari che si occupano di osservare diverse specie. Ci sono volontari che si dedicano allo studio degli uccelli e altri che si occupano del controllo delle bat box nel sito. Grazie al loro impegno disponiamo di informazioni eccezionali. Per quanto riguarda gli uccelli, le fototrappole registrano spesso gabbiani reali, esemplari di martin pescatore, civette e altre specie. Anche altre categorie di animali stanno aumentando, come mammiferi e anfibi: prima del progetto si vedeva solo un piccolo gruppo di rane, mentre ora si possono osservare rospi, volpi, lontre e salamandre. Già dalla prima estate dopo il rilascio dei castori era difficile contare tutte le specie presenti nel sito, che comprendevano numerosi rospi, rane, volpi, tritoni, lontre e anche un notevole incremento nel numero di pipistrelli.

All'interno del sito, i castori costruiscono le dighe utilizzando rami e tronchi degli alberi che abbattano, raggruppandoli nel canale. In altri punti, impiegano rocce e pietre prelevate dal letto del fiume per creare una base solida, sopra la quale sistemano legno e rami, riempiendo poi il tutto con sedimenti di fango e limo prelevati dallo stagno.

Le loro strutture sono molto stabili e resistenti, permettendo un'efficace filtrazione dell'acqua. Una curiosità interessante è che non tutti i castori costruiscono dighe, lo fanno solo quando è necessario alzare il livello dell'acqua, poiché preferiscono una certa profondità che consenta loro di nuotare liberamente. Si sentono molto più sicuri quando sono circondati dall'acqua. Quindi, se abitano in un'area dove il fiume è già abbastanza profondo e ampio, non hanno bisogno di costruire dighe per innalzare il livello idrico. Nel nostro sito, invece, il canale nella parte anteriore è stretto e poco profondo, motivo per cui i castori hanno realizzato una serie di dighe proprio per aumentare il livello dell'acqua. Non è chiaro se seguano sempre uno schema preciso nell'abbattere gli alberi. A volte lasciano delle porzioni sottili nei tronchi e allora è il peso dell'albero o il vento a completare il lavoro. Si notano anche differenze nei segni dei denti, quando abbattono un albero, usano i loro grandi incisivi, simili a scalpelli, per scavare il legno. Quando, invece, si nutrono della corteccia staccandola, i segni dei denti risultano più piccoli. Credo che, in generale, sappiano anche riconoscere quando l'albero sta per cadere.

Il governo ha recentemente annunciato che a breve verranno rilasciate licenze anche per la reintroduzione dei castori in libertà, i quali erano una specie da tempo estinta in Inghilterra. Si tratta di un processo articolato in due fasi: inizialmente occorre manifestare il proprio interesse, per poi seguire una procedura formale di candidatura. A volte gli agricoltori si mostrano contrari alla reintroduzione dei castori. Noi siamo molto fortunati perché i proprietari terrieri che si trovano nei pressi del nostro sito sono particolarmente collaborativi. In alcune zone, tuttavia, emergono preoccupazioni legate alla presenza dei castori, ad esempio, per il rischio di allagamenti in aree abitate o per il fatto che spesso questi animali si nutrono delle colture agricole. Penso sia fondamentale individuare preventivamente le aree in cui potrebbero sorgere conflitti e cercare soluzioni in modo proattivo, offrendo supporto e informazioni a chiunque esprima delle perplessità. Il nostro team si occupa anche di accompagnare le persone interessate in visita al sito o di tenere presentazioni informative, così da offrire a tutti l'opportunità di fare domande e chiarire eventuali dubbi.»

Rachel assistant ecologist

«I am an ecological assistant for Forestry England and have been working here for over two years. I support Cath and the other ecologists in the district, providing ecological advice to colleagues and various forestry teams. I am responsible for giving guidance on protected species and sites, ensuring that these, along with any associated areas, are managed correctly in compliance with current regulations, policies, and guidelines. Additionally, I participate in several ecological monitoring programs and conservation projects, including the Yorkshire Beaver Project. Dalby Forest hosts exceptional biodiversity and a wide variety of habitats, ranging from mixed woodlands to wetlands, as well as trails and open spaces. The watercourse running through the forest is rich in wildlife, including numerous bat colonies that we regularly monitor. Recently, we have experienced intense weather events, particularly storms, which have caused significant damage, including the fall of numerous trees, as can easily be seen when walking around the area.

The Yorkshire Beaver Project takes place in Cropton Forest, one of the forest blocks adjacent to Dalby. The project began in 2019 as an authorized scientific study, initially planned to last five years, which has since been extended. The beavers live within a ten-hectare enclosure, specially authorized by Forestry England. A pair of European beavers was released into this space as part of the experiment, but now the number of animals has increased. The two specimens came from Scotland and were already a pair at the time of introduction. The female was pregnant and gave birth to two kits shortly after the release. Since then, they have had kits almost every year: two in 2019, two in 2020, four in 2021, and two in 2022. Today, they continue to live together in the enclosure as one large extended family, although only one dominant pair reproduces and has had all the kits. The older young help care for the younger ones. Subsequently, some of these young were transferred to other projects, housed in different enclosures. The remaining beavers live as an extended family group. They are very social animals: they spend a lot of time grooming themselves and caring for each other, forming deep bonds and relationships.

In this area, we carry out many monitoring activities. The site is a mosaic of habitats, including coniferous woods, and is crossed by a stream. There are also two fishing ponds, classified as protected sites. The stream that runs through the enclosure tends to rise quickly during periods of heavy rain and storms. Within the area, there are some artificial structures installed before the project began, created to reduce flood risk through dams built on the stream. These dams serve to contain flood peaks and manage extreme events. The beaver project

represents, in a way, a continuation of the Pickering Slowing the Flow project. One of our main objectives is to observe how the beavers interact with these artificial structures: we are trying to understand whether they will use them, maintain them, or build new similar works, with the effect of further slowing the flow of the river water. This is precisely the aspect we are analyzing. We are evaluating how much water is retained by the dams built by the beavers, how the water moves within the site, and the broader impact these dams can have on the local biodiversity. We are therefore studying how and to what extent the beavers can promote the arrival of other species in this area.

The monitoring research is carried out by several people. Some hydrogeological studies, such as monitoring water flow and dam capacity, have been mainly conducted by the University of Exeter, which has led many projects together with the University of York. We have different types of monitoring: for example, we have been using bat boxes for some time, which a local group checks twice a year. We also employ a bat detector left on site to record bat activity. The results have been very positive, with an increase both in activity and in the number of species observed. Most of the monitoring, however, is entrusted to a very capable group of volunteers who observe various species. Some volunteers focus on bird studies, while others take care of checking the bat boxes on site. Thanks to their dedication, we have exceptional information. Regarding birds, camera traps often record great black-backed gulls, kingfishers, owls, and other species. Other animal categories are also increasing, such as mammals and amphibians: before the project, only a small group of frogs was seen, while now toads, foxes, otters, and salamanders can be observed. Already from the first summer after the beavers' release, it was difficult to count all the species present on the site, which included numerous toads, frogs, foxes, newts, otters, and also a significant increase in the number of bats.

Inside the site, the beavers build dams using branches and trunks of trees they fell, gathering them in the channel. In other areas, they use rocks and stones taken from the riverbed to create a solid base, on top of which they place wood and branches, then filling everything with sediment of mud and silt taken from the pond. Their structures are very stable and durable, allowing effective water filtration. An interesting curiosity is that not all beavers build dams; they do so only when it is necessary to raise the water level, since they prefer a certain depth that allows them to swim freely. They feel much safer when surrounded by water. So, if they live in an area where the river is already deep and wide enough, they do not need to build dams to raise the water level.

In our site, however, the channel at the front is narrow and shallow, which is why the beavers have built a series of dams precisely to increase the water level. It is not clear whether they always follow a precise pattern when felling trees. Sometimes they leave thin portions on the trunks, and then the weight of the tree or the wind completes the work. Differences are also noticeable in the tooth marks: when they fell a tree, they use their large incisors, similar to chisels, to carve the wood. When, instead, they feed on the bark by peeling it off, the tooth marks are smaller. I believe that, in general, they also know when the tree is about to fall.

The government has recently announced that licenses will soon be issued for the reintroduction of beavers into the wild, a species that had long been extinct in England. This is a process divided into two phases: initially, one must express interest, then follow a formal application procedure. Sometimes farmers oppose the reintroduction of beavers. We are very fortunate because the landowners near our site are particularly cooperative. However, in some areas, concerns arise related to the presence of beavers—for example, the risk of flooding in inhabited areas or the fact that these animals often feed on agricultural crops. I believe it is essential to identify in advance the areas where conflicts might arise and proactively seek solutions, offering support and information to anyone who expresses doubts. Our team also helps guide interested visitors to the site or holds informational presentations, thus giving everyone the opportunity to ask questions and clarify any uncertainties.»

Nigel

responsabile della fauna selvatica

«Sono il responsabile della fauna selvatica per Forestry England, nel distretto forestale dello Yorkshire, che comprende la foresta di Dalby. Lavoro qui da circa tredici anni, ma in Forestry England sono impiegato da ventidue anni. Principalmente mi occupo di gestire il numero di cervi presenti nella foresta di Dalby per conto di Forestry England, poiché qui non ci sono predatori in grado di ridurre naturalmente la popolazione di cervi. Non ci sono linci o orsi. Per questo motivo noi, i ranger della fauna selvatica, sostituiamo quei predatori naturali, effettuando l'abbattimento con il fucile. Il motivo principale per cui dobbiamo farlo è che i cervi hanno un impatto ecologico notevole sulla foresta. Se sono troppi, hanno un effetto negativo: impediscono agli alberi giovani di crescere e consumano il sottobosco, causando un effetto a catena su altre specie, come farfalle e uccelli di bosco. La ragione per cui dobbiamo gestire il numero di cervi è, dunque, assicurarci che ci sia il giusto equilibrio, affinché la foresta possa prosperare e mantenere la sua biodiversità. Il nostro obiettivo finale è regolamentare la presenza dei cervi per tutelare l'ambiente boschivo. Il metodo principale consiste nell'uscire la mattina presto e la sera tardi, in genere circa un'ora prima del tramonto e un'ora dopo l'alba. Questo perché i cervi si muovono prevalentemente di notte, al mattino presto e alla sera tardi. Questi sono i momenti migliori e più produttivi per agire. Ci muoviamo nelle zone più tranquille della foresta, armati di fucili e ci assicuriamo che tutti gli spari siano eseguiti in modo sicuro ed etico. Lavoriamo soprattutto nei punti della foresta dove sappiamo che i cervi hanno un impatto maggiore sul terreno e sugli alberi giovani. In particolare, andiamo nelle aree dove sono stati piantati nuovi alberi per cercare i cervi. Una volta che un animale è stato abbattuto, la sua carne viene portata in una delle nostre strutture e poi venduta a pub e ristoranti per il consumo umano. Si tratta di carne sostenibile, ricca di vitamine, ferro, proteine e povera di grassi. Quindi è anche salutare mangiarla. Noi cacciatori siamo tutti formati secondo standard precisi e ci sono qualifiche richieste per svolgere questo lavoro. Riceviamo una formazione continua per assicurarci di essere in grado di lavorare correttamente. Siamo addestrati alla valutazione dei rischi e ogni anno sosteniamo una serie di test di competenza per garantire che possiamo ancora eseguire il nostro lavoro.

Se i cervi ti vedono, di solito non fanno nulla, ma se capiscono che sei un umano o un veicolo, allora scappano. Alcuni cervi nascosti riescono a vedere le persone che magari stanno passeggiando con il cane, con il telefono o gli auricolari, senza guardarsi intorno. Tu potresti non accorgerti della loro presenza mentre cammini, ma loro vedono te. Se, per qualche motivo, io o qualcun altro si ferma, i cervi potrebbero pensare: "le

persone di solito non si fermano, non è normale". A quel punto potrebbero muoversi e scappare oppure rimanere immobili ad osservare. Molto spesso, se spaventi un cervo lungo il sentiero di una passeggiata, lui si sposterà nel bosco, aspetterà che tu te ne vada e, cinque minuti dopo, tornerà fuori. I cervi sono, ormai, abbastanza abituati al via vai della gente. Puoi anche riuscire ad arrivare piuttosto vicino ad un cervo. Però non puoi essere certo che succederà. Un giorno li vedi, altri giorni no. I cervi si mimetizzano molto bene. Per individuarli, un tempo, si usava solo il cane che procedeva con te. I cani li fiutavano. Si procedeva controvento, avanzando lentamente. Quando il cane dava il segnale, pensavi: "ok, c'è un cervo più avanti". A quel punto ti muovevi ancora più lentamente, cercando di avvicinarti. Ora è diverso, perché c'è il binocolo. I cani oggi sono usati soprattutto per un altro motivo: quando spari a un animale, anche se lo colpisci bene, capita spesso che riesca a scappare nella vegetazione folta, specialmente di notte. Difficilmente riuscirai a trovarlo se non strisciando a terra. Il cane, invece, va dentro la vegetazione e lo trova subito. Spesso, se un cervo è ferito si accascia, poi il cane si avvicina e tu puoi raggiungerlo e finirlo. Ecco perché oggi i cani si usano principalmente per rintracciare un cervo dopo che è stato abbattuto. Un tempo uscivo a caccia cinque giorni su sette, oggi invece passo la maggior parte del tempo in ufficio. I miei cani all'inizio lavoravano molto di più e, come per tutte le cose, se non le fai spesso, perdi l'abilità. Anch'io oggi non sono più bravo come quando uscivo cinque giorni a settimana. Possiamo dire che la mia è ormai una cagna semi-pensionata.

Il cambiamento climatico sta influenzando molto anche il tipo di alberi che piantiamo, perché dobbiamo assicurarci che siano adatti alle condizioni ambientali future, resistenti ai parassiti, alle malattie e agli eventi climatici estremi, come la siccità. Questo ha un impatto su più livelli, poiché spesso gli alberi che scegliamo di piantare sono anche i più appetibili per i cervi e, di conseguenza, più soggetti a subire danni. Perciò, in quelle aree, dobbiamo intervenire per regolare il numero di cervi in modo più intensivo. Il cambiamento climatico, inoltre, può influenzare le temperature, rendendo gli inverni meno rigidi. Di conseguenza, si iniziano a coltivare più prodotti durante l'inverno, il che significa che i cervi spesso ne traggono vantaggio, poiché la loro alimentazione e la loro riproduzione aumentano. Se non interveniamo per riequilibrare la situazione, il numero di cervi sul territorio continuerà a crescere. In generale, quindi, il cambiamento climatico ha l'effetto di favorire una riproduzione più rapida dei cervi, offrendo loro specie più appetibili per il nutrimento e condizioni di vita migliori.

Anche se principalmente sono i cervi a influire sull'ecosistema della foresta, in alcune zone ci sono popolazioni ridotte di conigli che provocano altri tipi di impatti. Quando gli alberi crescono, arrivano anche gli scoiattoli, in particolare gli scoiattoli grigi, che a volte mordono le cime degli alberi. In ogni caso il problema principale rimangono comunque i cervi. In generale, c'è molta preoccupazione riguardo alla presenza degli animali e ai loro effetti sul territorio. Ad esempio, per quanto riguarda i castori, se costruiscono delle dighe potrebbero provocare l'allagamento dei campi coltivati. Il loro scavare, inoltre, può compromettere la stabilità delle sponde e delle rive dei fiumi, soprattutto dove ci sono terreni agricoli, con il rischio che i trattori possano rimanere bloccati nei solchi o cadere con le ruote. Perciò, in generale, i contadini hanno diverse preoccupazioni riguardo alla reintroduzione dei castori e alla loro presenza nei territori agricoli. Anche la presenza dei cervi preoccupa i contadini. Alcuni sono particolarmente preoccupati perché i cervi mangiano i raccolti, ma si tratta di una questione molto soggettiva. Ogni contadino reagisce in modo diverso, a seconda dei prodotti che coltiva e di quanto effettivamente i cervi causino danni alle coltivazioni.»

Nigel

wildlife manager

«I am the wildlife officer for Forestry England in the Yorkshire forest district, which includes Dalby Forest. I have been working here for about thirteen years, but I have been employed by Forestry England for twenty-two years. My main responsibility is managing the deer population in Dalby Forest on behalf of Forestry England, as there are no natural predators here to reduce the deer population. There are no lynxes or bears. For this reason, we, the wildlife rangers, replace those natural predators by culling with rifles. The primary reason we have to do this is that deer have a significant ecological impact on the forest. If their numbers are too high, they have a negative effect: they prevent young trees from growing and consume the undergrowth, causing a ripple effect on other species such as butterflies and woodland birds. Therefore, the reason we manage the deer population is to ensure there is the right balance so the forest can thrive and maintain its biodiversity. Our ultimate goal is to regulate the presence of deer to protect the woodland environment. The main method consists of going out early in the morning and late in the evening, usually about an hour before sunset and an hour after sunrise. This is because deer mainly move at night, early in the morning, and late in the evening. These are the best and most productive times to act. We move through the quieter parts of the forest, armed with rifles, and ensure that every shot is carried out safely and ethically. We work especially in parts of the forest where we know deer have a greater impact on the soil and young trees. In particular, we go to areas where new trees have been planted to look for deer. Once an animal is culled, its meat is taken to one of our facilities and then sold to pubs and restaurants for human consumption. It is sustainable meat, rich in vitamins, iron, and protein, and low in fat. So, it is also healthy to eat. We hunters are all trained according to precise standards, and there are qualifications required to carry out this work. We receive continuous training to ensure we can work properly. We are trained in risk assessment and every year we undergo a series of competency tests to guarantee that we can still perform our job.

If deer see you, they usually do nothing, but if they realize you are a human or a vehicle, then they run away. Some hidden deer can see people who might be walking with a dog, on the phone, or wearing earphones, without looking around. You might not notice their presence while you walk, but they see you. If, for some reason, I or someone else stops, the deer might think, "People usually don't stop, this is not normal." At that point, they might move and run away or remain still to watch. Very often, if you startle a deer along a walking path, it will move into the woods, wait for you to leave, and five minutes later, come back out. Deer have become quite accustomed to

the comings and goings of people. You can even manage to get quite close to a deer. However, you cannot be sure this will happen. Some days you see them, other days you don't. Deer are very well camouflaged. To spot them, in the past, only dogs were used to proceed with you. Dogs would sniff them out. You would move against the wind, advancing slowly. When the dog gave the signal, you thought, "Ok, there's a deer ahead." At that point, you moved even more slowly, trying to get closer. Now it's different because we have binoculars. Today, dogs are mainly used for another reason: when you shoot an animal, even if you hit it well, it often manages to escape into thick vegetation, especially at night. It is difficult to find it unless you crawl on the ground. The dog, however, goes into the vegetation and finds it immediately. Often, if a deer is wounded, it collapses, then the dog approaches and you can reach it and finish it. That's why dogs are now mainly used to track a deer after it has been shot. I used to go hunting five days out of seven, but today I spend most of my time in the office. My dogs used to work much more at first and, like everything, if you don't do it often, you lose the skill. I'm not as good today as when I went out five days a week. We can say that mine is now a semi-retired bitch.

Climate change is also significantly affecting the types of trees we plant because we need to ensure they are suited to future environmental conditions, resistant to pests, diseases, and extreme weather events such as drought. This has an impact on multiple levels, as often the trees we choose to plant are also the most appealing to deer and, consequently, more prone to damage. Therefore, in those areas, we need to intervene to regulate the deer population more intensively. Moreover, climate change can influence temperatures, making winters milder. As a result, more crops are being grown during the winter, which often benefits the deer, since their food supply and reproduction increase. If we do not intervene to rebalance the situation, the number of deer in the area will continue to grow. In general, then, climate change tends to promote faster reproduction of deer by providing them with more palatable species for nourishment and better living conditions.

Although deer are primarily the ones affecting the forest ecosystem, in some areas there are small populations of rabbits that cause other types of impacts. When the trees grow, squirrels also arrive, particularly grey squirrels, which sometimes bite the tops of the trees. In any case, the main problem remains the deer. In general, there is much concern regarding the presence of animals and their effects on the land. For example, concerning beavers, if they build dams, they could cause flooding of cultivated fields. Their digging can also compromise the stability of riverbanks and shores, especially

where there are agricultural lands, posing the risk that tractors might get stuck in the furrows or even tip over with their wheels. Therefore, in general, farmers have various concerns about the reintroduction of beavers and their presence in agricultural areas. The presence of deer also worries farmers. Some are particularly concerned because deer eat the crops, but this is a very subjective issue. Each farmer reacts differently, depending on the crops they cultivate and on how much damage the deer actually cause to the fields.»