



Mappatura della vegetazione in Bretagna

di Keith Peterson – 22 maggio 2020

Circa un anno fa, ho avuto il piacere di visitare uno dei nostri clienti Trimble eCognition a Brest, in Francia. Il team del National Botanical Conservatory di Brest (CBN) ha una delle più grandi installazioni di software di eCognition in Francia e ha assunto il compito di mappare meticolosamente la delicata vegetazione in tutta la regione della Bretagna, nel nord-ovest della Francia.

L'articolo "[Mapping the Big Vegetation Picture](#)", recentemente pubblicato nell'edizione maggio / giugno 2020 di GeoConnexion, esamina il lavoro svolto da CBN. Come molte aree rurali di tutto il mondo, la Bretagna sta vivendo la tensione della crescita della popolazione: la saturazione delle infrastrutture di trasporto e la crescente domanda di alloggi stanno minacciando i terreni agricoli e gli ambienti naturali che costituiscono il 65% della regione. In risposta, "i pianificatori, le autorità e gli specialisti della biodiversità in Bretagna sono stati costretti a bilanciare questa espansione urbana con le politiche di protezione ambientale ma, le mappe della vegetazione esistenti nella regione hanno reso difficile tale contromisura". Vanessa Selling, project manager di CBN, ha indicato che "le mappe della vegetazione sono uno strumento essenziale per le parti interessate".

Come spesso accade, il metodo per creare tali mappe era stato principalmente manuale ; trasferire scrupolosamente le note registrate sul campo in un GIS. Questo approccio dispendioso in termini di tempo

ha reso estremamente difficile generare un "quadro accurato del paesaggio vegetale nel suo insieme". Ed è qui che entrano in gioco Sellin e il suo team, che ha "stabilito un metodo di mappatura semi-automatico che combina ortofoto, dati GIS e software di analisi di immagini (OBIA) basato su oggetti". Non sorprende che CBN abbia scelto Trimble eCognition in quanto fornisce l'esclusiva tecnologia di fusione dei dati per lavorare in modo trasparente e flessibile con vari set di dati geospaziali.



Agnes Lieurade della CBN registra i risultati di un sondaggio sulla vegetazione. (@ Agnes Lieurade - CBN de Brest)

Nel 2016, eCognition è stato messo alla prova al CBN mentre il team ha selezionato l'Armorique Regional Natural Park (PNRA) come area di prova per il loro approccio OBIA. Sono state acquisite oltre 1.700 immagini aeree (RGB + NIR) dell'agenzia nazionale di mappatura francese (IGN). Un ortomosaico è stato generato dalle immagini con risoluzione di 0,5 metri e combinato con due immagini texture-specific per migliorare la discriminazione tra i vari tipi di vegetazione. Inoltre, 10 diversi shapefile GIS sono stati integrati nel progetto eCognition. Questi strati includevano varie informazioni sulla copertura del suolo come la posizione di torbiere, dune di sabbia e diversi tipi di foreste. L'aggiunta di "queste informazioni vettoriali consente a eCognition di discriminare meglio i tipi di vegetazione con firme spettrali omogenee come brughiere asciutte e bagnate".

È stato scelto un approccio di classificazione gerarchica per i vantaggi che offre nell'elaborazione e nella trasferibilità. "Usando prevalentemente le immagini texture, la luminosità e un indice di vegetazione (NDVI), eCognition si è spostato da un tile all'altro del mosaico". In una classificazione iniziale, sono state affrontate le classi "più semplici" (cioè strade, edifici e corpi idrici). Le successive fasi di classificazione hanno permesso un'analisi più approfondita e hanno suddiviso le classi iniziali in sottoclassi di vegetazione specifiche più dettagliate - qui la vasta classe parentale della foresta dunale è stata suddivisa in classi più complesse come arbusti o brughiere. In totale sono state estratte 27 classi diverse e quindi esportate in ArcGIS dove sono state utilizzate come input per la mappa finale con una scala 1: 25.000.

Inutile dire che Sellin e il team CBN sono stati molto contenti dei risultati e dell'esperienza con eCognition: "Uno dei grandi vantaggi di eCognition è la sua capacità di acquisire qualsiasi dato basato sullo spazio e classificare qualunque cosa tu gli dica", afferma Sellin. È più intelligente, più efficiente e sicuramente più preciso degli altri software di elaborazione delle immagini basati su pixel. eCognition ha dimostrato di essere in grado di produrre mappe della vegetazione con copertura su vasta area e su larga scala con alta precisione".

A seguito del successo del progetto pilota, nel 2018 CBN, con il supporto finanziario e amministrativo di 10 partner regionali, ha assunto 4 membri dello staff aggiuntivi e ha lanciato un progetto biennale di € 600.000 per mappare la vegetazione della Bretagna in tutta la sua estensione.

A marzo 2018, il team ha iniziato con il dipartimento del Finistère, quindi è passato a Ille-et-Vilaine a settembre 2019 e la mappa di Côtes-d'Armor è stata rilasciata a gennaio 2020. Le singole mappe della vegetazione sono disponibili online sul sito web della CBN. Il team sta attualmente lavorando sulla mappa per Morbihan e prevede di pubblicarla nel giugno 2020.



Risultato finale della mappatura della copertura del suolo dal CBN

Sellin ha concluso nell'intervista che "non sarebbe stato possibile produrre questa mappa regionale così rapidamente senza eCognition ... L'approccio OBIA è un ottimo complemento ai nostri metodi di mappatura tradizionali su piccola scala. Ora sarà il nostro strumento standard per classificare e mappare i principali tipi di vegetazione su larga scala".