Zeitschrift: Bollettino della Società ticinese di scienze naturali
Herausgeber: Società ticinese di scienze naturali
Band: 105 (2017)

Artikel: Catasto delle specie arboree del parco botanico Isole di Brissago
Autor: Renz, Giorgio / Moretti, Giorgio
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1003051

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Catasto delle specie arboree del Parco botanico Isole di Brissago

Giorgio Renz[1] & Giorgio Moretti[2]

[1] **Strada dai Casèll 2, 6637 Sonogno, Svizzera**
[2] **Ufficio della selvicoltura e del demanio, Sezione forestale cantonale, via F. Zorzi 13, 6501 Bellinzona, Svizzera**

giorgio.moretti@ti.ch

Riassunto: Nel corso di un progetto della durata di 3 mesi è stato possibile attualizzare il catasto delle specie arboree del Parco botanico delle Isole di Brissago 8 anni dopo il suo ultimo rilievo. I numerosi dati raccolti descrivono lo stato 2016 e permettono una valutazione della stabilità e vitalità per ogni individuo a portamento arboreo rilevato in campo. È stato possibile aggiornare il catasto già realizzato otto anni prima, ma anche elaborare un metodo di rilevamento di alberi applicabile anche ad altre situazioni simili. Oltre al rilievo svolto è stato possibile sviluppare una banca dati utilizzando il sistema di informazione geografica libero e open source QGIS. Questo passo dovrebbe facilitare la gestione e l'aggiornamento del catasto. Dei 232 individui registrati solamente 8 sono stati classificati potenzialmente problematici dal punto di vista della sicurezza per i visitatori, la maggior parte di questi sono alberi indigeni che si trovano sulle rive.

Parole chiave: QGIS, Parco botanico cantonale, alberi, banca dati, vitalità, stabilità, Isole di Brissago

INTRODUZIONE

Le isole di Brissago sono ufficialmente considerate come parte della superficie boschiva del Canton Ticino. Pertanto l'Ufficio della selvicoltura e del demanio si è offerto di svolgere i rilievi necessari per aggiornare il catasto delle specie arboree e di proporre delle nuove alternative per la gestione dei dati raccolti attraverso una banca dati più moderna e di facile utilizzo.

MATERIALI E METODI

In primo luogo si è proceduto alla raccolta delle coordinate degli alberi presenti sull'Isola di San Pancrazio (Isola Grande) tramite uno strumento Leica GPS 1200 e parallelamente al rilievo fotografico di ogni singolo individuo. In seguito i seguenti criteri sono stati rilevati per ogni individuo: specie, diametro del fusto, circonferenza, altezza, altezza del primo ramo, concorrenza, stazione, modifiche del terreno, diametro della chioma, distribuzione della chioma, lunghezza della chioma, trasparenza della chioma (tramite valutazione della trasparenza della chioma secondo il metodo sviluppato ed utilizzato nel progetto Sanasilva) (Müller & Stierlin, 1990), rami secchi, dimensione dei rami secchi, crescita, interventi ed eventi noti, radici, inclinazione, ferite (Bachofen & Zingg, 1988), funghi, insetti, flusso di resina o di floema, foglie ammalate, marciume, vitalità della chioma, stabilità dell'individuo, stabilità del collettivo, stato (valutazione complessiva di tutti i criteri), necessità di una perizia, altre osservazioni. Gli unici criteri rilevati a livello qualitativo sono la stazione, le modifiche del terreno, le radici (presenza, assenza di danni) e la necessità di una perizia. Il numero dell'albero è univoco e, quando è stato possibile, è stato ripreso dai vecchi rilievi assieme alle informazioni riguardanti la specie di ogni singolo individuo. Laddove ritenuto necessario si è proceduto al controllo della specie tramite determinazioni (Fitschen et al., 2006) e collaborazione con i giardinieri. Si è quindi continuata la numerazione per aggiungere tutte le nuove piantumazioni effettuate negli ultimi 8 anni. Il diametro del fusto è stato misurato grazie a un cavalletto forestale (pachimetro), mentre un nastro misuratore da 20 m è stato utilizzato per la circonferenza e per la misurazione della proiezione della chioma a terra. Le altezze sono invece state misurate attraverso un Vertex IV con Transponder T3 Haglöf. La trasparenza della chioma è stata valutata visivamente utilizzando le immagini con le percentuali Sanasilva come confronto (Müller & Stierlin, 1990). Quando possibile si sono raccolte prove di funghi ed insetti e si è provata la determinazione con l'aiuto del Servizio fitosanitario del bosco svizzero. Lo stato rappresenta invece la valutazione complessiva di tutti i criteri. La valutazione è stata eseguita in loco e i criteri riguardanti la stabilità e la pericolosità dell'individuo per i visitatori hanno influito maggiormente sul giudizio finale. Le tre categorie di questo criterio sono state utili per la definizione di modalità di gestione in quanto la prima comprende alberi che non necessitano di provvedimenti, la seconda quelli per i quali è richiesta una sorveglianza (monitoraggio) e la terza, definita come critica o problematica, racchiude quindi gli individui che richiedono misure più o meno urgenti.
Sono pure state realizzate fotografie e filmati tramite un drone, di proprietà del sig. Patricius Frei (forestale presso la Sezione forestale cantonale), al fine di poter disporre di materiale di valutazione dall'alto a complemento delle valutazioni terrestri.
Dopo aver creato una banca dati in QGIS i dati raccolti sono stati importati in forma di una tabella con rife-

rimento geografico (QGIS Development Team, 2016). Molti campi sono stati strutturati in domini con scelte preimpostate, mappandone i valori permessi. La visualizzazione dei dati è stata migliorata attraverso la preparazione di azioni che permettono l'accesso diretto alle informazioni richieste cliccando il punto di posizione dell'individuo sul piano. Gli attributi sono stati organizzati in schede tematiche che permettono una ricerca e una gestione più veloci delle informazioni. Alle schede si sono aggiunti degli hyperlink per accedere direttamente a foto e altri documenti relativi all'individuo.

RISULTATI

Il primo risultato è il completamento dei rilievi in campo 2016 e quindi la descrizione completa dello stato attuale per il catasto delle specie arboree. Dei 232 individui rilevati solamente 8 sono ritenuti critici per la sicurezza dei visitatori. Tra questi ben 5 sono salici e pioppi sul littorale dell'isola. La categoria da monitorare conta invece 45 individui, mentre 179 sono in buono stato e non necessitano di particolari misure o provvedimenti (Tab. 1). Il monitoraggio è generalmente legato alla presenza di rami secchi pericolosi, gravi ferite, la presenza di ancoraggi che vanno controllati periodicamente oppure a un'inclinazione marcata con chioma sbilanciata.
Il secondo risultato è il completamento della banca dati in QGIS con lo stato 2016 e la possibilità di aggiornare, modificare e consultare i dati registrati in modo semplice ed efficiente (QGIS Development Team, 2016). La banca dati offre l'interessante possibilità di navigare tra gli alberi del catasto direttamente sulla mappa dell'isola ed avere informazioni e foto a portata di clic.

Tabella 1: descrizione della provenienza delle specie per categoria dello stato 2016.

	Stato			
	Buono	**Monitoraggio**	**Critico**	Totale
Specie autoctone	16	18	5	39
Specie alloctone	163	27	3	193
Totale	179	45	8	232

Una particolare ed interessante osservazione riguarda il fatto che attraverso i lunghi rilievi a tappeto si è potuto venire a conoscenza della presenza di un *Glyptostrobus pensilis* (Cipresso della Cina, Pino acquatico, Fig. 1) sulle rive dell'isola (BotanyVN, 2010; Fagen & Nianhe, 2005). L'albero, tuttora di piccole dimensioni, è sicuramente stato piantumato alcuni decenni orsono, ma da tempo se ne ignorava l'esistenza sull'isola (Mattia Boggia capo giardiniere Parco botanico delle Isole di Brissago: data di piantumazione stimata 25-30 fa; comunicazione verbale).

DISCUSSIONE

Le valutazioni dei singoli alberi durante i rilievi sono state svolte tutte dalla stessa persona, questo garantisce omogeneità e comparabilità dei dati raccolti. Lo strumento Leica GPS 1200 non ha potuto lavorare al meglio della sua precisione sull'isola e a volte le coordinate hanno un margine di errore attorno ai 2 metri. Ciò è dovuto presumibilmente al fatto che il segnale di correzione prodotto in Svizzera era disturbato da emissioni radio provenienti della vicina Italia.

Figura 1: *Glyptostrobus pensilis* una specie minacciata e oggi presente solamente in Vietnam e Cina del sud (Fagen & Nianhe, 2005).

L'esiguo gruppo di alberi ritenuti problematici per la sicurezza dei visitatori va osservato in modo piuttosto positivo riguardo alle misure da attuare. Più della metà sono infatti salici e pioppi situati sulle rive dell'isola che rappresentano un rischio relativamente basso per i visitatori, visto il loro habitat isolato, privo di sentieri ufficiali e, per la maggior parte dell'anno, sommerso.
Il progetto ha rappresentato un punto fermo nel censimento degli alberi presenti nel Parco botanico delle Isole di Brissago descrivendo in modo completo lo stato 2016. Esso può però essere considerato ancora in fase di sviluppo dato che ci sono ancora alcuni aspetti da chiarire. Soprattutto per quanto riguarda lo sviluppo futuro dei rilevamenti: lo scadenziario dei rilievi (turno) e l'accesso e gestione della banca dati. Un ulteriore aspetto che si tratterà di approfondire da parte dell'Amministrazione del Parco botanico riguarda le responsabilità per quanto riguarda le valutazioni relative ai rilievi sul campo, come pure la eventuale necessità di perizie specialistiche.
Con questo lavoro si è potuto raccogliere una grande quantità di materiale e di informazioni specifiche riguardanti le specie arboree presenti al Parco botanico delle Isole di Brissago e le loro caratteristiche. Si è pure potuto affinare un metodo che permette continuità nella valutazione delle singole situazioni e persino essere applicato a casi con necessità simili in altri parchi.
Grazie a questo strumento, oltre ad avere il censimento degli alberi e dei parametri di ogni singolo individuo, sarà possibile effettuare delle valutazioni sul loro stato nel corso dei prossimi anni ed eventualmente procedere alla sostituzione di singoli individui.

RINGRAZIAMENTI

Ringraziamo per il supporto la Commissione scientifica delle Isole di Brissago, la Sezione forestale cantonale attraverso l'Ufficio della selvicoltura e del demanio, i giardinieri e gli aiuto giardinieri delle Isole e tutti coloro che hanno contribuito alla realizzazione di questo progetto.

BIBLIOGRAFIA

Bachofen H. & Zingg A. 1988. Schweizerisches Landesforstinventar. Anleitung für die Erstaufnahme 1982-1986. Eidgenössische Anstalt für das forstliche Versuchswesen, Birmensdorf, Bericht Nr. 304, ISSN 0259-3092, 134 pp.

BotanyVN. 2010. Preliminary Observation of Native *Glyptostrobus pensilis* (Taxodiaceae) Stands in Vietnam. www.botanyvn.com/cnt.asp?param=news&newsid=1164&lg=en, accesso 3.3.2017

Fitschen J., Meyer F.H., Hecker U., Höster H.R. & Schroeder F.G. 2006. Gehölzflora. Ein Buch zum Bestimmen der in Mitteleuropa wild wachsenden und angepflanzten Bäume und Sträucher. Mit Knospen- und Früchteschlüssel, Quelle + Meyer, ISBN 978-3-494-01422-7, 915 pp.

Fagen L.I. & Nianhe X.I.A. 2005. Population structure and genetic diversity of an endangered species, *Glyptostrobus pensilis* (Cupressaceae). Botanical Bulletin of Academia Sinica, 46: 155-162. Available ejournal.sinica.edu.tw/bbas/content/2005/2/Bot462-09.html, accesso 3.3.2017

Müller E. & Stierlin H.R. 1990. Sanasilva-Kronenbilder mit Nadel- und Blattverlustprozenten. 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage. Birmensdorf, Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, 129 pp.

QGIS Development Team. 2016. QGIS Geographic Information System. Open Source Geospatial Foundation Project. www.qgis.org.