

RELAZIONE CONCLUSIVA DANNI ALBERATURE E COLLEZIONI
in seguito a nubifragio che ha severamente colpito l'Orto Botanico di Brera
nella notte tra il 24 e il 25 luglio 2023

Milano, 13 settembre 2023

La presente relazione descrive con maggiore dettaglio e integra quanto indicato nel documento "PRIMA RELAZIONE DANNI ALBERATURE OBB in seguito a nubifragio luglio 2023.pdf" dello scorso 26 luglio 2023, redatto all'indomani del nubifragio abbattutosi su Milano nella notte tra il 24 e il 25 luglio 2023.

Dal 26 luglio, infatti, il personale dell'Orto Botanico di Brera sta operando per il riordino del sito (salvo nella settimana di Ferragosto) e sono stati condotti - con ditte esterne specializzate - lavori di primo intervento per la messa in sicurezza e la rimozione delle principali masse di materiale da sradicamento, caduta e rami spezzati nei giorni 28, 29 luglio, 3 e 4 agosto 2023, 6 settembre (termine lavori con verifica stabilità alberi). E' stato quindi possibile verificare anche i danni alle chiome degli alberi e alle collezioni di arbusti ed erbacee schiacciate.

Ricordiamo che l'Orto Botanico di Brera è un giardino storico vincolato e un Museo ufficialmente riconosciuto e, a seguito dell'evento, ha dovuto sospendere per ragioni di sicurezza ogni attività in loco, disponendo la **chiusura straordinaria al pubblico per ragioni di sicurezza, dal 25 luglio 2023 all'11 settembre estremi inclusi**.

Specifichiamo, inoltre, che gli alberi dell'Orto Botanico di Brera vengono periodicamente monitorati da ditte specializzate con professionisti provvisti di certificazione europea (ETW-European Tree Worker e/o ETT-European Tree Technician) e l'ultima verifica degli alberi, VSA/Verifica Stabilità Alberi, si è conclusa il 20 luglio 2023, ossia pochi giorni prima dell'evento.

E' ora possibile sintetizzare come segue i danni riportati, sulle tre tipologie di piante (alberi, arbusti, erbacee in collezione):

Alberi sradicati:

- Esemplare n 39 di *Taxus baccata* sradicato. L'esemplare di età stimata 45 anni, 38 cm di diametro, dimensione della chioma 6 m, altezza 10 m, CPC, Classe Propensione Cedimento= B, 20 luglio 23).
- Esemplare n 43 di *Betula papyrifera* sradicato. L'esemplare di età stimata 45 anni, 25 cm di diametro, dimensione della chioma 7 m, altezza 14/15 m, CPC= B (20 luglio 23).
- Esemplare n 49 di *Hibiscus syriacus* "Flore Pleno" sradicato. L'esemplare risultava di notevoli dimensioni per la specie: età stimata 40 anni, tronco di 28 cm di diametro, dimensioni chioma 7 m, altezza 6 m. CPC = C/D, secondo ultima verifica del 20 luglio 23 a seguito della quale si era deciso di posizionare un punto di appoggio a consolidamento per una branca inclinata.

Le immagini relative si trovano, indicate con i rispettivi numeri, nella cartella "IMM danni OBB nubifragio luglio 2023".

La caduta dell'esemplare di tasso ha danneggiato l'opera d'arte di Luigi Presicce *Untitled* (Site Specific, 2007) (cfr Avvenirismo 3535. Making Life an Art, open-air contemporary art exhibition Botanical Gardens of Brera (Cinisello Balsamo-Milano, Silvana Editoriale, 2027, pag. 86-89).

Alberi capitozzati e/o gravemente deturpati:

- Due esemplari n 34 e 35 di *Ginkgo biloba* (h 21 e 24 m, diametro 101 e 130 cm, chioma 9 m): portamento diradato per numerosità e dimensioni di rami spezzati. Si tratta degli alberi più antichi dell'Orto Botanico di Brera, che risalgono agli anni '70 del '700 e costituiscono il simbolo dello storico giardino;
- Esemplare n 11 di *Platanus hispanica* (già *Platanus hybrida*). Esemplare che aveva grande portamento, (età 40/50 anni, h 18 m, diametro 66 cm, chioma 10 m) deturpato per numerosi rami spezzati di grosse dimensioni;
- Esemplare n 50 di *Firmiana simplex* (età circa 15 anni, h ca. 15 m, diametro 19 cm): capitozzata e a portamento compromesso per dimensioni di rami spezzati;
- Esemplare n 12 di *Tilia tomentosa* (età tra 90/100 anni, h 25 m, diametro 120 cm, chioma 12 m) portamento con chioma notevolmente diradata dall'evento, numerosi e di grosse dimensioni i rami spezzati;
- Esemplare n 45 di *Gleditsia triacanthos*, (età incerta, h 18 m, diametro 36 cm, chioma 6 m) capitozzata e a portamento compromesso per dimensioni di rami spezzati;
- Esemplare n 9 di *Juglans* sp. (età tra 90/100 anni, h 18 m, diametro 65 cm, chioma 10 m) a chioma gravemente modificata per dimensioni di rami spezzati;
- Esemplare n 13 di *Juglans nigra* (età tra 90/100 anni, h 20 m, diametro 88 cm, chioma 10 m) a chioma modificata per dimensioni di rami spezzati;
- Esemplare n 23 di *Pterocarya fraxinifolia* (età circa 60/70 anni, h 24 m, diametro 66 cm, chioma 17 m) a chioma gravemente modificata per dimensioni di rami spezzati.

Sugli ultimi 3 alberi in elenco, è stato possibile evincere i danni solo a seguito del sopralluogo della ditta specializzata.

Le immagini relative si trovano, indicate con i rispettivi numeri, nella cartella allegata "IMM danni OBB nubifragio luglio 2023".

Arbusti e piante erbacee delle collezioni danneggiate dalla furia dell'evento e dai crolli con schiacciamenti dalle alberature circostanti, da sostituire

- n. 31 esemplari di erbacee e arbustive della collezione di Hydrangeaceae, in 6 aiuole interessate (dalla 7 SUD alla 12 SUD, cfr mappa allegata); si tratta di un danno importante per l'età e le notevoli dimensioni degli esemplari (altezza 2 m e ½ -3 m);
- n. 15 esemplari di erbacee della collezione di Lamiaceae, in 3 aiuole interessate (dalla 3 SUD alla 6 SUD, cfr mappa allegata);
- n. 7 esemplari di erbacee della collezione di Asteraceae in aiuola n. 27 (cfr mappa allegata);
- n. 3/5 esemplari di felci arboree (di più di 50 anni di età, altezza più di 1 m di fusto), nel settore ginkgo in Arboreto (cfr mappa allegata);
- n. 20 esemplari di erbacee, nel settore tasso in Arboreto (cfr mappa allegata);
- n. 4 alberi in sostituzione di quelli caduti/danneggiati dal maltempo.

Le immagini relative si trovano nella cartella "IMM danni OBB nubifragio luglio 2023", sottocartella "COLLEZIONI erbacee e arbustive".

Oltre al completamento dei lavori di rimozione materiali, è stato eseguito il 6 settembre 2023 il necessario aggiornamento del censimento alberi finalizzato alla verifica della stabilità. Si tratta di aggiornamento necessario perché l'evento del 24-25 luglio ha alterato le condizioni di molti esemplari e ha necessitato di aggiungerne di ulteriori tra quelli monitorati (in evidenza in colore arancione nel documento).

Dovranno, pertanto, essere eseguite su questi esemplari le indagini VTA (cfr preventivo n. 122/2023) e successivi interventi la cui determinazione e quantificazione economica dipenderà dall'esito delle indagini VTA.

Selezione immagini a supporto e coordinate per localizzazione

E' allegata la cartella "IMM danni OBB nubifragio luglio 2023", organizzata in sotto-cartelle che consentono di individuare facilmente le piante, che contiene ricca documentazione di tutti i danni riportati.

Per agevolare la consultazione è qui nel seguito indicata un'immagine selezionata relativa al danno, di cui si forniscono anche le coordinate per la georeferenziazione.

- in cartella: n 50_ Firmiana_DENDROTEC (imm. 1 cima *Firmiana simplex* spezzata)
coordinate: 45.47099° N, 9.18951° E (aiuola 18 S)
- in cartella: n 45 GLEDIZIA_DENDROTEC (imm. 2_ cime *Gleditsia* e *Firmiana* spezzate)
coordinate: 45.47111° N, 9.18943° E (aiuola 20 S)
- in cartella: n 43_BETULLA_Minetti (imm. 1 *Betula papyrifera* sradicata_ 20230725)
coordinate: 45.47098° N, 9.18936° E (aiuola 22 S)
- in cartella: n 39 TASSO Minetti dendrotec (imm. 1_ *Taxus baccata* sradicata)
coordinate: 45.47071° N, 9.18928° E (aiuola entrata arboreto lato S, confine muro Citterio)
- in cartella: n 34_35 GINKGO_DENDROTEC (imm. 1_ Rami *Ginkgo biloba* spezzati e caduti_ 20230725)
coordinate: 45.47080° N, 9.18888° E (aiuola arboreto lato S, confine muro Citterio)
- in cartella nuova: Asteraceae (imm. Asteraceae allettate aiuole 27 N)
coordinate: 45.47113° N, 9.18922° E (aiuola 27 N)
- in cartella: n 49 IBISCUS_DENDROTEC MINETTI (imm. 1_ *Hibiscus syriacus* sradicata 2)
coordinate: 45.47116° N, 9.18974° E (aiuola 10 S)
- in cartella nuova: Hydrangeaceae (imm. aiuole Hydrangeaceae danneggiate)
coordinate: da 45.47107° N, 9.18987° E a 45.47112° N, 9.18973° E (aiuole da 7 S a 12 S)
- in cartella: Presicce Luigi (imm. 20230808_)
coordinate: 45.47089° N, 9.18912° E (aiuola lato S presso entrata arboreto, confine muro Citterio)
- in cartella nuova: Lamiaceae (imm. aiuole Lamiaceae sotto rami platano)
coordinate: da 45.47111° N, 9.18943° E a 45.47112° N, 9.18985° E (aiuole da 4 S a 6 S)
- in cartella: n 23 Pterocarya Dendrotec (imm. 1_ 20230804_ rami pericolanti)
coordinate: 45.47125° N, 9.18878° E (aiuola zona arboreto lato N)
- in cartella: n 13 Juglans strettone_Dendrotec (imm. 1_ 20230804_ rami pericolanti)
coordinate: 45.47111° N, 9.18943° E (aiuola 12 N)
- in cartella: n 9 Juglans vasca_Dendrotec (imm. rami caduti prima vasca di *Juglans* sp. e *Tilia tomentosa*)
coordinate: 45.47107° N, 9.18981° E (aiuola 1° vasca)
- in cartella: n 12 Tiglio Dendrotec (imm. 2_ 20230804_ rami pericolanti)
coordinate: 45.47106° N, 9.18971° E (aiuola 11 S)
- in cartella: n 11 Platano_Minetti (imm. 1_ 20230725_ Rami caduti *Platanus hispanica*)
coordinate: 45.47102° N, 9.18976° E (aiuola ingresso Gabba)
- in cartella nuova: felci area ginkgo (imm. collezione felci area ginkgo danni per caduta rami)
coordinate: 45.47080° N, 9.18888° E (aiuola arboreto area ginkgo, confine muro Citterio)
- in cartella nuova: Erbacee-arbusti area tasso (imm. aiuola area tasso)
coordinate: 45.47071° N, 9.18928° E (aiuola area tasso, confine muro Citterio)

Relazione redatta da Paola Caccia (tecnico responsabile del coordinamento lavori), Cristina Puricelli (curatrice), Antonella Testa (direttore Centro).

Sono allegati (trasmissione con WeTransfer):

- Fotografie a documentazione, organizzate in cartelle con rispondenza con quanto sopra elencato (IMM danni OBB nubifragio luglio 2023)
- Mappa Orto Botanico
- Preventivo Dendrotec n 1, del 31/07/23 (per intervento eseguito in urgenza con climber)

- Preventivo Dendrotec n 2, n. 122 dell'11/09/23, per aggiornamento Verifica Stabilità con metodo VSA-TSE
- Censimento alberi al 6 settembre 2023 (Dendrotec_Prospetto riepilogativo_Orto Botanico Brera_VSA 2023_20230906_AGGIORNAMENTO.pdf)
- Preventivo GiorgioTesi Vivai ss 3, del 08/09/2023, per sostituzione esemplari Hydrangeaceae/Felci/Erbacee/Alberi
- Preventivo Essenze di Lea n 4, del 29/08/23, per sostituzione esemplari Lamiaceae

In attesa di ricezione i seguenti preventivi

- Preventivo Dendrotec, per intervento che risulterà necessario a seguito di Verifica Stabilità con metodo VSA-TSE, come da preventivo n. 122
- Preventivo per sostituzione esemplari Asteraceae
- Preventivo per sostituzione felci area ginkgo, Arboreto e *Chyatea australis*