

An old-growth forest at the Caspian Sea coast is similar in epiphytic lichens to lowland deciduous forests in Central Europe

Aziz ISMAILOV*, Gennadii URBANAVICHUS, Jan VONDRÁK & Václav POUSKA

Abstract: ISMAILOV, A., URBANAVICHUS, G., VONDRÁK, J. & POUSKA, V. 2017. An old-growth forest at the Caspian Sea coast is similar in epiphytic lichens to lowland deciduous forests in Central Europe. – *Herzogia* 30: 103–125.

We have recorded 138 species (125 of them epiphytic/epixylic) in a single preserved lowland forest in Dagestan (Russia), “Samurski” forest at the west coast of the Caspian Sea. Within its 2,000 hectares, some remnants of old-growth forests persist, dominated by *Acer campestre*, *Carpinus betulus* and *Quercus robur*. This mix of tree species is typical of many lowland deciduous forests in Central Europe, and we found that the lichen flora of Samurski also has much in common with those forests, but less in common with other types of Central European forests. Comparison with geographically closer lowland forests in Azerbaijan, Russia and Iran is impossible due to a lack of data. Using Detrended Correspondence Analysis, we defined a group of species diagnostic for temperate lowland deciduous forests; it includes about 20 species recorded in Samurski, most of which are crustose and usually with *Trentepohlia* as photobiont. In contrast to Central European lowland deciduous forests, the lichen flora of Samurski includes several species known mainly from the oceanic western Caucasus and Western Europe. To enable comparison with “fixed-area” lichen inventories, we have obtained a separate list of 82 lichen species from a detailed survey of a 1 ha plot in one of the best-preserved forest spots in Samurski.

Fifty-nine species in 17 genera (*Arthothelium*, *Bactrospora*, *Bryostigma*, *Catinaria*, *Coniocarpon*, *Cresporhaphis*, *Dendrographa*, *Enchylium*, *Enterographa*, *Inoderma*, *Lecanographa*, *Lepraria*, *Pachnolepia*, *Peridiothelia*, *Sclerophora*, *Xanthorhizicola*, *Zwackhia*) are new to Dagestan. *Agonimia flabelliformis*, *Arthonia exilis*, *Bacidina aurerswaldii*, *Cresporhaphis wienkampii*, *Caloplaca raesaenii*, *C. tominii*, *Candelariella superdistans* and *Verrucaria umbrinula* are new to the Greater Caucasus. *Agonimia borysthenaica*, *Bacidina adastrata* and *Lecanographa lyncea* are new to Russia. *Candelariella superdistans* is new to Asia.

Zusammenfassung: ISMAILOV, A., URBANAVICHUS, G., VONDRÁK, J. & POUSKA, V. 2017. Ein alter Wald an der Kaspiküste ähnelt in der epiphytischen Flechtenflora mitteleuropäischen Tieflands-Laubwäldern. – *Herzogia* 30: 103–125.

Es werden 138 Arten (davon 125 epiphytisch/epixyl) in einem einzelnen erhalten gebliebenen Tieflandswald, dem Wald “Samurski” in Dagestan (Russland) an der Westküste des Kaspischen Meeres nachgewiesen. In dem 2000 Hektar umfassenden Gebiet haben einige Reste von alten Waldstandorten überdauert. Sie sind dominiert von *Acer campestre*, *Carpinus betulus* und *Quercus robur*. Diese Baumartenzusammensetzung ist typisch für viele Tieflagenwälder in Mitteleuropa, und auch mit deren Flechtenflora hat der Wald “Samurski” vieles gemein. Die Gemeinsamkeiten mit der Flechtenflora anderer mitteleuropäischer Waldtypen sind geringer. Der Vergleich mit geographisch näher gelegenen Tieflagenwäldern in Aserbaidschan, Russland und dem Iran ist mangels Daten nicht möglich. Mittels Detrended Correspondence Analysis definieren wir eine Gruppe diagnostischer Arten für Tieflagenwälder, bestehend aus ca. 20 Arten aus dem Samurski-Wald, überwiegend Krustenflechten, die meisten mit *Trentepohlia*-Photobiont. Im Unterschied zu mitteleuropäischen Tieflagenwäldern enthält die Flechtenflora von “Samurski” eine Reihe von Arten, die sonst im ozeanischen Westkaukasus und in Westeuropa zu finden sind. Um den Vergleich mit Untersuchungen auf standardisierten Flächengrößen zu ermöglichen, wurde eine 1 ha große Fläche in einem der am besten erhaltenen Waldbereiche des Gebietes detailliert untersucht; dort wurden 82 Arten nachgewiesen.

* Corresponding author

59 Arten in 17 Gattungen (*Arthothelium*, *Bactrospora*, *Bryostigma*, *Catinaria*, *Coniocarpon*, *Cresporhaphis*, *Dendrographa*, *Enchylium*, *Enterographa*, *Inoderma*, *Lecanographa*, *Lepraria*, *Pachnolepia*, *Peridiothelia*, *Sclerophora*, *Xanthoriicola*, *Zwackhia*) sind neu für Dagestan. *Agonimia flabelliformis*, *Arthonia exilis*, *Bacidina auerswaldii*, *Cresporhaphis wienkampii*, *Caloplaca raesaenenii*, *C. tominii*, *Candelariella superdistans* und *Verrucaria umbrinula* sind neu für den Großen Kaukasus. *Agonimia borysthenica*, *Bacidina adastra* und *Lecanographa lyncea* sind neu für Russland. *Candelariella superdistans* ist neu für Asien.

Key words: Dagestan, forest protection, Hyrcanian, inventory, lichen diversity, lowland forest indicator, Russia.