

La forêt hyrcanienne

Hyrkanischer Wald

L'Hyrcanie

Dans l'Antiquité, l'Hyrcanie était une région administrative située au sud-est de la Mer Caspienne, sur le territoire des provinces iraniennes actuelles de Gilan, de Mazandéran et du Golestan, ainsi que sur une partie du Turkménistan. Dans l'Antiquité classique, la Mer Caspienne était appelée océan hyrcanien par les grecs et les perses.

Hyrkanien

Hyrkanien war in der Antike ein Verwaltungsgebiet südöstlich des Kaspischen Meeres, im Gebiet der heutigen iranischen Provinzen Gilan, Mazandaran und Golestan sowie Teilen von Turkmenistan. In der klassischen Antike hiess das Kaspische Meer bei Griechen und Persern Hyrkanischer Ozean.

Forêt hyrcanienne / hyrkanischer Wald - Daştatük, Lənkəran, Taliş Dağları, Azərbaycan - EG

2

Une forêt d'arbres à feuilles caduques au bord de la Mer Caspienne

Ein Wald mit laubabwerfenden Bäumen am Kaspischen Meer

Uniquement en Azerbaïdjan et en Iran

La forêt hyrcanienne s'étend le long de la Mer Caspienne, d'Azerbaïdjan jusque dans la province iranienne du Golestan. La plaine côtière ayant été déboisée presque partout, cette forêt ne subsiste plus aujourd'hui qu'au nord-est des monts Talysch et au nord des montagnes de l'Elbourz.

Des forêts de feuillus à la frontière de la zone subtropicale

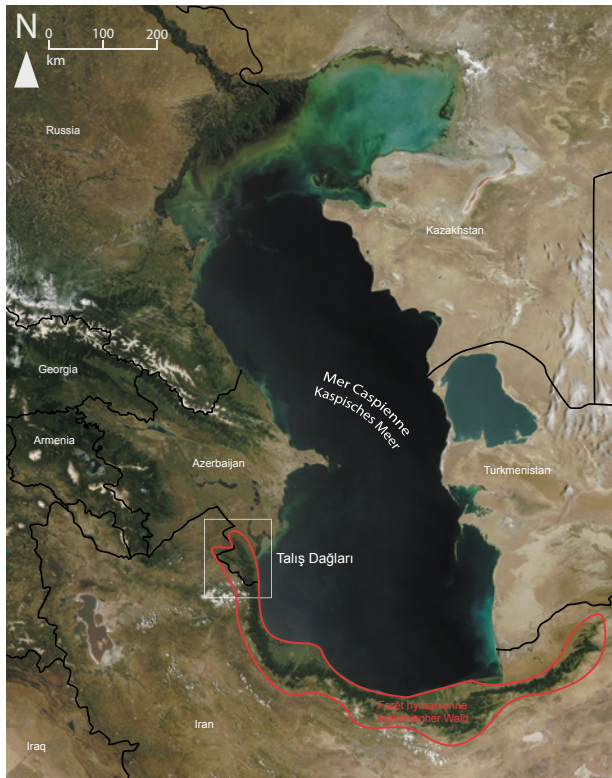
La forêt hyrcanienne est composée d'arbres à feuilles caduques. Elle se situe dans la zone de transition des régions à climat chaud tempéré vers les régions à climat subtropical. Cette forêt se compose essentiellement d'espèces d'arbres relictives dont certains individus peuvent atteindre une taille respectable, grâce au climat doux et humide de la région.

Nur in Aserbaidschan und im Iran

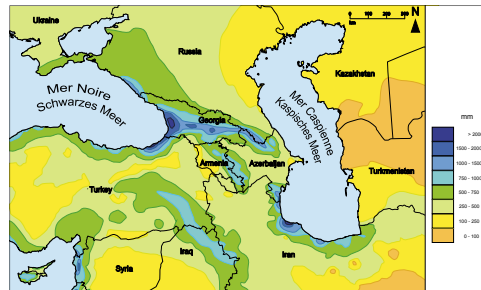
Der hyrcanische Wald erstreckt sich entlang des Kaspischen Meeres, von Aserbaidschan bis in die iranische Provinz Golestan. Da die Küstenebene vom Menschen weitgehend entwaldet wurde, kommt er heute nur noch im nordöstlichen Talysch- und im nördlichen Elburz-Gebirge vor.

Ein Laubwald an der Grenze zu den Subtropen

Der hyrcanische Wald ist ein sommergrüner Laubwald im Übergangsbereich von warmgemäßigter zu subtropischer Klimazone. Er besteht zu einem Grossteil aus Reliktbaumarten, welche dank des milden und feuchten Klimas des südkaspischen Raumes zu mächtigen Individuen heranwachsen.



NASA, Terra EOS AM-1, MODIS



Carte pluviométrique de la région du Caucase : la forêt hyrcanienne se développe sur les côtes méridionales de la Mer Caspienne sous un climat chaud et humide.

Niederschlagskarte der Kaukasus-Region: Der hyrcanische Wald wächst im feuchtwarmen Klima südlich des Kaspischen Meeres.



1



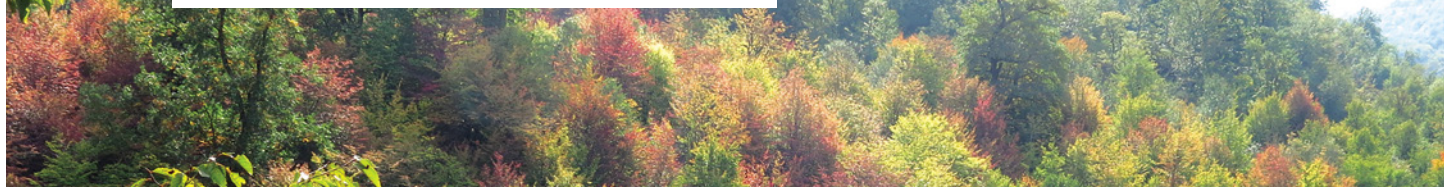
2

3

1 Plaine côtière de Lankaran avec la Mer Caspienne à l'arrière-plan / Küstenebene von Lankaran mit Kaspischem Meer im Hintergrund - Xanbulan, Lənkəran, Təliş Dağları, Azərbaycan - EG

2 Forêt hyrcanienne avec / hyrcanischer Wald mit *Parrotia persica* - Lerik, Təliş Dağları, Azərbaycan - SB

3 Forêt hyrcanienne / hyrcanischer Wald - İstisu, Astara, Təliş Dağları, Azərbaycan - EG





La forêt hyrcanienne des monts Talysh d'Azerbaïdjan

Hyrkanischer Wald im Talysh-Gebirge Aserbaïdschans

Fraxinus excelsior, Hedera pastuchovii - Daştatük, Lənkeran, Taliş Dağları, Azerbaijan - EG

Un hotspot de biodiversité pour la flore et la faune

Ein Biodiversitäts-Hotspot für Flora und Fauna

Région d'importance mondiale

Avec 95 espèces d'arbres, 110 espèces d'arbustes et plus de mille autres espèces de plantes supérieures, la forêt hyrcanienne du Talysh présente une biodiversité particulièrement grande comparée à la forêt voisine de l'Elbourz en Iran. Cette diversité végétale ainsi que la richesse de sa faune lui confèrent une importance mondiale.

Les monts Talysh (Talış Dağları)

Les monts Talysh forment la transition du bassin de la Mer Caspienne vers les hauts plateaux du nord-ouest de l'Iran. Cette chaîne de montagne s'étend sur une longueur de 100 km depuis le sud-est de l'Azerbaïdjan jusqu'en Iran où elle cède peu à peu la place à l'Elbourz. Son plus haut sommet, le Kömürköy Dağı, culmine à 2493 m.

Ein Gebiet von globaler Bedeutung

Der hyrcanische Wald des Talysh hat mit 95 Baum-, 110 Strauch- sowie mehr als tausend weiteren höheren Pflanzenarten im Vergleich zum Wald des angrenzenden Elburz im Iran eine besonders hohe Biodiversität. Zusammen mit einer reichen Fauna begründet dies seine globale Bedeutung.

Talysh-Gebirge (Talış dağları)

Der Talysh bildet den Übergang vom Becken des Kaspischen Meeres zum nordwest-iranischen Hochland. Er ist hundert Kilometer lang und reicht vom Südosten Aserbaidschans bis in den Iran, wo er in den Elburz übergeht. Der mit 2493 Metern höchste Berg heisst Kömürköy Dağı.



- 1 Grenouille / Frosch - Apo Forest, Talış Dağları, Azerbaijan - EK
- 2 Sauterelle sur / Heuschrecke auf *Ruscus hyrcanus* - Ashagi Duzen Forest, Lənkəran, Azerbaijan - EG
- 3 Serpent sur / Schlange auf *Ruscus hyrcanus* - Ashagi Duzen Forest, Lənkəran, Azerbaijan - EG
- 4 Caloptéryx / Prachtlibelle *Calopteryx* sp. - Ashagi Duzen Forest, Lənkəran, Azerbaijan - EG
- 5 Siège central du Hirkan National Park / Hauptquartier des Hirkan National Park - Burcali, Lənkəran, Azerbaijan - EG
- 6 Réservoir de Xanbulan / Xanbulan Stausee - Lənkəran, Talış Dağları, Azerbaijan - EG



6

Récolter des données et transmettre les connaissances

Daten sammeln und Wissen vermitteln

Le projet *Zelkova*

En 2010, le Jardin botanique de l'Université de Fribourg, le Musée d'histoire naturelle de Fribourg et l'association Botanic Gardens Conservation International (UK) ont lancé le projet *Zelkova*. Avec la collaboration d'autres partenaires, des données sur toutes les espèces de *Zelkova* ont été récoltées, analysées et exploitées avec pour objectif la protection de ces arbres relictés.

Projekt *Zelkova*

2010 begannen der Botanische Garten der Universität Freiburg, das Naturhistorische Museum Freiburg und Botanic Gardens Conservation International (UK) das Projekt *Zelkova*. Dabei werden in Zusammenarbeit mit anderen Partnern Daten über alle *Zelkova*-Arten gesammelt, ausgewertet und zum Schutz dieser Reliktbäume verwendet.



- 1 Travail sur le terrain / Feldarbeit - Roland Keller, Ayyub Mutallimov, Elmira Maharramova - Xanbulan, Lənkəran, Taliş Dağları, Azerbaijan - EG
- 2 Travail en soirée / Abendarbeit - Elmira Maharramova, ignotus, Gerald Parolly, Emanuel Gerber - Xanbulan, Lənkəran, Taliş Dağları, Azerbaijan - GK
- 3 Hajiaga Safarov montre son herbar / Hajiaga Safarov zeigt sein Herbar - Hirkan National Park, Burcali, Lənkəran, Azerbaijan - EG
- 4, 5, 6 Exposition / Ausstellung «Green Treasure of Azerbaijan» - National Academy of Sciences (ANAS), Baku, Azerbaijan

Green Treasure of Azerbaijan

En 2014, l'exposition «Green Treasure of Azerbaijan» a ouvert ses portes à Bakou, capitale de l'Azerbaïdjan. Il s'agit d'un projet du Musée d'histoire naturelle de Fribourg, du Jardin botanique de l'Université de Fribourg, de l'Institut de botanique de l'Académie nationale des sciences d'Azerbaïdjan, ainsi que de Design NG Tornay de Fribourg.

Green Treasure of Azerbaijan

2014 wurde in Baku (Aserbaidschan) die Ausstellung «Green Treasure of Azerbaijan» eröffnet, ein Projekt des Naturhistorischen Museums Freiburg, des Botanischen Gartens der Universität Freiburg, des Botanischen Instituts der Nationalen Akademie der Wissenschaften von Aserbaidschan sowie Design NG Tornay, Freiburg.



PORTRAITS D'ARBRES HYRCANIENS

PORTRÄTS HYRKANISCHER BÄUME



L'érable velours

Samt-Ahorn

Acer velutinum Boiss. (Sapindaceae)

Les fruits laineux vert clair et rougeâtres rendent cet arbre majestueux très décoratif.

Un érable à records

L'érable velours est une des plus grandes espèces d'érables. Même s'il ne dépasse généralement pas 25 m de haut, certains individus peuvent mesurer 60 m et plus. Ses feuilles battent également des records de grandeur; elles ne sont dépassées que par une espèce nord-américaine, l'érable de l'Oregon (*A. macrophyllum*).

Une beauté ignorée

L'aire de distribution naturelle de cet érable est très restreinte. Il est pourtant connu depuis longtemps et s'avère très intéressant au point de vue décoratif, mais il est encore très peu utilisé en culture. Il est proche de l'érable bleuâtre (*A. caesium*), une espèce originaire de l'Himalaya et de Chine.

Die hellgrünen und rötlichen, wollig behaarten Früchte des Samt-Ahorns sind eine Zierde dieses majestätischen Baumes.

Ein rekordverdächtiger Ahorn

Der Samt-Ahorn ist eine der grosswüchsigsten Ahorn-Arten. Obwohl meist nicht höher als 25 Meter, können einzelne Individuen 60 Meter und mehr messen. Auch die Blattgrösse ist rekordverdächtig und wird einzig vom nordamerikanischen Oregon-Ahorn (*A. macrophyllum*) übertroffen.

Eine verkannte Schönheit

Obwohl schon länger bekannt und als dekorativer Baum mit eng begrenztem Vorkommen eigentlich sehr interessant, wurde der Samt-Ahorn bisher nur selten in Kultur genommen. Die Art ist übrigens nahe mit dem im Himalaya und in China vorkommenden Bläulichen Ahorn (*A. caesium*) verwandt.



1 *Acer velutinum* - Apo Forest, Taliş Dağları, Azerbaijan - EK

2 *Acer velutinum* - Xanbulan, Lənkəran, Taliş Dağları, Azerbaijan - EG

3 *Acer velutinum* - Daştatük, Lənkəran, Taliş Dağları, Azerbaijan - EG

L'albizia

Seidenbaum

Albizia julibrissin Durazz. (Fabaceae)

L'albizia ou arbre à soie, avec une couronne en forme de parasol et des pinceaux de fleurs aux couleurs délicates, est très apprécié pour l'ornement. L'arbre est assez répandu dans le sud de l'Europe et en Asie.

Un arbre qui bouge

L'arbre est surtout connu par ses feuilles qui se referment la nuit. Le mouvement est dû à des variations de pression dans certaines cellules (turgescence) à la jointure des divisions foliaires. La raison du déclenchement de ces mouvements lors de stimuli lumineux n'est pas claire.

Eine schirmförmige Krone und zartfarbige Blütenbüschel machen den Seidenbaum zu einem beliebten Zierbaum, der in Südeuropa und Asien vielerorts anzutreffen ist.

Ein Baum, der sich bewegt

Der Seidenbaum ist bekannt dafür, seine Blättchen durch gesteuerte Schwankungen des Zellwanddrucks (Turgor) an den Blattgelenken im Tag-Nacht-Rhythmus langsam zu heben und zu senken. Der Grund für diese durch Lichtreize ausgelösten Schlafbewegungen ist unklar.



Albizia julibrissin - Martina Löwy, 2013



- 1, 3 *Albizia julibrissin* - Xanbulan, Lenkeran, Taliş Dağları, Azerbaijan - GK, EG
- 2 *Albizia julibrissin* - Jardin botanique de Lyon, France - EK
- 4 *Albizia julibrissin* - Botanischer Garten Freiburg, Suisse / Schweiz - EG

Disjonction

Pas seulement dans la forêt hyrcanienne

L'albizia pousse de façon naturelle dans deux régions très éloignées l'une de l'autre : dans la forêt hyrcanienne et à plus de 6'000 km de là en Chine et en Corée. Cette disjonction marquée des aires de répartition résulte des changements climatiques de l'ère glaciaire.

Disjonction (latin : disiungere; «diviser», «séparer»)

Disjunktion

Nicht nur im hyrcanischen Wald

Der Seidenbaum wächst natürlicherweise in zwei weit auseinanderliegenden Arealen, im hyrcanischen Wald und mehr als 6'000 Kilometer entfernt, in China und Korea. Diese sogenannte disjunkte Verbreitung ist wohl eine Folge der Klimaveränderungen des Eiszeitalters.

Disjunktion (lateinisch: disiungere; «teilen», «trennen»)

L'aulne du Caucase

Kaukasische Erle

Alnus subcordata C. A. Meyer (Betulaceae)

L'aulne du Caucase, une espèce rare endémique des forêts hyrcaniennes, est très menacé par la destruction et la fragmentation de son habitat.

Volontiers dans l'humidité

C'est un arbre imposant, pouvant atteindre 30 m de haut et vivre plus de 200 ans. Il pousse de la plaine jusqu'à 1000 m d'altitude. Il préfère les milieux humides le long des cours d'eau, en populations pures ou dans des forêts mixtes.

Découvert en 1830 en Azerbaïdjan

Le botaniste Carl Anton Andreievitch von Meyer (1795-1855), sujet de l'Empire russe, découvre *Alnus subcordata* en 1830, lors d'une grande expédition dans le Caucase, dans la région de Lankaran et des monts Talysh. Il décrit l'espèce en 1831.

Die Kaukasische Erle, eine seltene endemische Art der hyrcanischen Wälder, ist wegen der Zerstörung und Fragmentierung ihres Lebensraumes stark gefährdet.

Gerne im Feuchten

Die Kaukasische Erle, ein stattlicher Baum, der 30 Meter gross und mehr als 200 Jahre alt werden kann, kommt vom Tiefland bis auf 1000 Meter Höhe vor. Die Art wächst bevorzugt in luftfeuchter Lage entlang von Bächen und Flüssen, in reinen Beständen oder in einem Laubmischwald.

1830 in Aserbaidschan entdeckt

Alnus subcordata wurde 1830 vom Botaniker Carl Anton Andreievitch von Meyer (1795-1855), einem Untertan des Russischen Kaiserreiches, im Rahmen einer grossen Kaukasus-Expedition im Gebiet von Lenkoran und dem Talysh-Gebirge entdeckt und 1831 als neue Art beschrieben.



- 1 *Alnus subcordata* - İstisu, Astara, Taliş Dağları, Azerbaijan - GK
- 2 *Alnus subcordata* - Kijəbə, Astara, Taliş Dağları, Azerbaijan - EG
- 3 *Alnus subcordata* - Apo Forest, Taliş Dağları, Azerbaijan - EK



Le fusain d'Iran

Samtiges Pfaffenhütchen

Euonymus velutinus (C.A. Mey.) Fischer & C.A. Mey. (Celastraceae)

Contrairement aux majestueux érables, chênes et zelkovas, le fusain d'Iran est un arbuste ou un petit arbre ne dépassant pas quatre mètres de haut.

Semblable à notre fusain

Au premier abord, le fusain d'Iran ressemble à notre fusain d'Europe (*E. europaeus*). Quelques botanistes le considèrent d'ailleurs juste comme une variété du fusain d'Europe. Mais contrairement à ce dernier, le fusain d'Iran est poilu dans toutes ses parties.

Anders als die majestätischen Ahorne, Eichen oder Zelkoven wächst das Samtige Pfaffenhütchen als Busch oder als maximal vier Meter hoher Baumstrauch.

Ähnlich unserem Pfaffenhütchen

Das Samtige Pfaffenhütchen gleicht auf den ersten Blick dem bei uns vorkommenden Gemeinen Pfaffenhütchen (*E. europaeus*) und wird von einigen Botanikern auch nur als Varietät von diesem verstanden. Anders als unser Pfaffenhütchen ist *E. velutinus* aber in allen Teilen samtig behaart.



- 1 *Euonymus velutinus* - Daştatük, Länkeran, Taliş Dağları, Azerbaijan - EG, GK
- 2 *Euonymus europaeus* - Rubigen, Bern, Suisse / Schweiz - EG
- 3, 4 *Euonymus verrucosus* - Şəki, Greater Caucasus, Azerbaijan - EG

Autres espèces dans le Caucase

Euonymus velutinus est le seul fusain poussant dans la forêt hyrcanienne. Dans le Petit et le Grand Caucase par contre, on rencontre trois autres espèces : le fusain d'Europe, le fusain à larges feuilles et le fusain verruqueux (resp. *E. europaeus*, *E. latifolius* et *E. verrucosus*).

Weitere Arten im Kaukasus

Euonymus velutinus ist das einzige im hyrcanischen Wald vorkommende Pfaffenhütchen. Im nahen Kleinen und Grossen Kaukasus wachsen mit dem Gemeinen, dem Breitblättrigen und dem Warzigen Pfaffenhütchen (*E. europaeus*, *E. latifolius*, *E. verrucosus*) drei weitere Vertreter dieser Gattung.

Févier de la Caspienne

Kaspische Gleditschie

Gleditsia caspica Desf. (Fabaceae)

Le févier de la Caspienne ne pousse que dans la forêt hyrcanienne. L'espèce est menacée d'extinction car elle s'hybride avec un févier exotique introduit par l'homme.

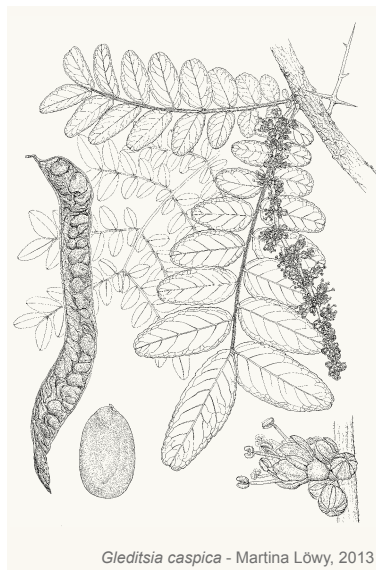
Un frère en Asie orientale

Gleditsia caspica est peu variable génétiquement. Les botanistes le considèrent comme une espèce sœur du févier japonais (*G. japonica*) d'Asie orientale. La faible diversité génétique pourrait résulter de millions d'années d'isolement et de son aire de répartition de plus en plus restreinte.

Die nur im hyrcanischen Wald vorkommende Kaspische Gleditschie kreuzt sich mit einer vom Menschen eingeführten exotischen Gleditschie und droht als Art zu verschwinden.

Eine Schwester in Ostasien

Botaniker betrachten *Gleditsia caspica* als genetisch wenig variable Schwesterart der in Ostasien wachsenden Japanischen Gleditschie (*G. japonica*). Die geringe genetische Vielfalt dürfte eine Folge der Millionen Jahre dauernden Isolation und des ständig schrumpfenden Verbreitungsgebietes sein.



Gleditsia caspica - Martina Löwy, 2013

- 1 *Gleditsia caspica* - Apo Forest, Taliş Dağları, Azerbaijan - EK
2, 3 *Gleditsia caspica* - Daştatük, Lenkeran, Taliş Dağları, Azerbaijan - EG, GK



Diécie

Plantes différentes selon le sexe

Le févier de la Caspienne est dioïque. Cela signifie que les fleurs sont unisexuées et qu'il existe des arbres uniquement mâles et des arbres uniquement femelles. Les longues gousses pendantes des féviers femelles ont une saveur douce et servent de nourriture au bétail.

Diécie (grec ancien : dis; «deux fois» et oikia; «maison»)

Diözie oder Zweihäusigkeit

Nach Geschlechtern getrennte Pflanzen

Die Kaspische Gleditschie ist zweihäusig (diözisch). Dies bedeutet, dass die Blüten eingeschlechtig sind und getrennt auf jeweils weiblichen oder männlichen Bäumen sitzen. Die langen, hängenden Hülsenfrüchte der weiblichen Gleditschien sind süßlich und finden als Viehfutter Verwendung.

Diözie (altgriechisch: dis; «zweimal» und oikia; «Haus»)

Le parrotie de Perse

Persischer Eisenholzbaum

Parrotia persica C. A. Meyer (Hamamelidaceae)

Les feuilles du parrotie de Perse se parent en automne de jaune intense, orange et pourpre, accentuant la splendeur de la forêt hyrcanienne.

L'arbre relicté hyrcanien classique

Le parrotie de Perse est le plus célèbre des arbres de la forêt hyrcanienne. Il est localement fréquent dans son aire de répartition et peut constituer des peuplements purs. La population isolée du sud est du Grand Caucase a été découverte dans les années 1970 par le botaniste Ibrahim Safarov.

Parrotia – un genre particulier

Le parrotie de Perse et le parrotie de Chine, un proche parent des forêts des montagnes du sud-est de la Chine, sont les deux seuls représentants du genre *Parrotia*. Les deux arbres présentent des aires de répartition restreintes, typiques des espèces relictées.

Die Blätter des Persischen Eisenholzbaumes färben sich im Herbst intensiv Gelb, Orange und Purpurn und verleihen dann dem hyrcanischen Wald einen besonderen Reiz.

Der Klassiker unter den hyrcanischen Relikt bäumen

Parrotia persica ist die berühmteste Baumart der hyrcanischen Wälder. In ihrem Verbreitungsgebiet ist sie lokal häufig und kann dann auch reine Bestände bilden. Das isolierte Vorkommen im Südosten des Grossen Kaukasus wurde erst Mitte der 1970er-Jahre vom Botaniker Ibrahim Safarov entdeckt.

Parrotia - eine exklusive Baumgattung

Der Persische Eisenholzbaum und der nahe verwandte, in den Bergwäldern Südostchinas heimische Chinesische Eisenholzbaum (*P. subaequalis*) sind die einzigen Vertreter der Gattung *Parrotia*. Beide Arten sind Relikt bäume mit einem typischerweise kleinen Verbreitungsgebiet.



- 1, 4, 5 *Parrotia persica* - Xanbulan, Lənkəran, Taliş Dağları, Azerbaijan - EG
- 2 *Parrotia persica* - Arboretum Aubonne, Suisse / Schweiz - EG
- 3 *Parrotia persica* - Botanischer Garten Freiburg, Suisse / Schweiz - EK



Le chêne à feuilles de châtaignier

Kastanienblättrige Eiche

Quercus castaneifolia C. A. Meyer (Fagaceae)

Le chêne à feuilles de châtaignier peut mesurer jusqu'à 50 m de haut et présenter un tronc de 150 cm de diamètre. C'est un des arbres les plus majestueux de la forêt hyrcanienne.

De la plaine aux montagnes les plus élevées

Dans les monts Talysh en Azerbaïdjan, la répartition altitudinale du chêne à feuilles de châtaignier s'étale de la plaine caspienne à 1600 m d'altitude, et même jusqu'à 2400 m dans les montagnes de l'Elbourz. Le chêne de Perse (*Q. macranthera*) le remplace plus haut à l'étage subalpin.

Erreur exclue

Il existe quelque 530 espèces de chênes et beaucoup présentent des feuilles de formes et pilosités très variables. La détermination des espèces peut causer de gros problèmes et donner des soucis aux botanistes. *Q. castaneifolia* est par contre impossible à confondre.

Mit bis zu 50 Metern Höhe und gegen 150 Zentimeter Stammdurchmesser ist die Kastanienblättrige Eiche einer der mächtigsten Bäume des hyrcanischen Waldes.

Von der Ebene bis ins höhere Gebirge

Im Talysh-Gebirge Aserbaidschans reicht die Höhenverbreitung der Kastanienblättrigen Eiche vom kaspischen Tiefland bis 1600 Meter über Meer, im iranischen Elburz-Gebirge sogar bis 2400 Meter. In der subalpinen Stufe wird sie dann von der Persischen Eiche (*Q. macranthera*) abgelöst.

Irrtum ausgeschlossen

Viele der rund 530 bekannten Eichen sind bezüglich ihrer Blattform und ihrer Behaarung sehr variabel. Dies bereitet den Botanikern bei der Artbestimmung oft Kopfzerbrechen. *Q. castaneifolia* ist aber unverwechselbar und lässt zumindest in dieser Hinsicht keine Fragen offen.



Quercus castaneifolia - Martina Löwy, 2013



- 1 Emanuel Gerber avec / mit *Quercus castaneifolia* - Ashagi Duzen Forest, Lenkeran, Azerbaijan - GK
- 2 *Quercus castaneifolia* - Xanbulan, Lenkeran, Taliş Dağları, Azerbaijan - GK
- 3 *Quercus castaneifolia*, *Hedera pastuchovii* - Ashagi Duzen Forest, Lenkeran, Azerbaijan - GK

L'orme de Sibérie

Kaukasische Zelkove

Zelkova carpinifolia (Pall.) K. Koch (Ulmaceae)

La biologie moléculaire montre que les ormes de Sibérie des monts Talysh sont isolés de ceux de la Géorgie occidentale depuis des millions d'années.

Imposant et d'une grande longévité

Zelkova carpinifolia affectionne les sols frais et riches en humus des régions basses. Les arbres peuvent atteindre ici 40 m de haut et présenter des troncs de 3 m de diamètre. Ils peuvent également vivre longtemps : certains individus de Géorgie occidentale et des monts Talysh atteignent 850 ans.

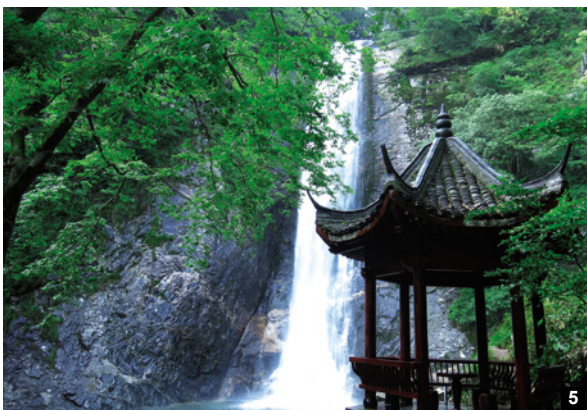
Molekularbiologische Analysen zeigen, dass die Kaukasischen Zelkoven des Talysh-Gebirges schon seit Jahrmillionen getrennt von jenen Westgeorgiens leben.

Stattlich und langlebig

Zelkova carpinifolia bevorzugt frische, humusreiche Böden tiefer Lagen und kann dort drei Meter Stammdurchmesser und 40 Meter Höhe erreichen. Darüber hinaus ist sie auch langlebig, so stehen etwa in Westgeorgien oder dem Talysh-Gebirge bis 850 Jahre alte Einzelexemplare.



- 1, 2 *Zelkova carpinifolia* - Güneşli, Lerik, Taliş Dağları, Azerbaijan - EG
- 3 *Zelkova serrata* - Geomun Oreum, Jeju Island, South Korea - EK
- 4 *Zelkova sicula* - Sicilia, Italy - AM
- 5 *Zelkova schneideriana* - Nanyang, Henan, China - SB
- 6 *Zelkova abelicea* - Omalos, Lefka Ori, Kriti, Greece - GK
- 7 *Zelkova sinica* - Gutan Forest, Nanyang, Henan, China - SB



Témoins du passé

Les représentants du genre *Zelkova* existent depuis 55 millions d'années et étaient autrefois très répandus. Six espèces ont survécu à l'ère glaciaire du Quaternaire. Ces relicttes poussent en Sicile (*Z. sicula*) et en Crète (*Z. abelicea*), ainsi que dans la région du Caucase (*Z. carpinifolia*) et de l'Asie orientale (*Z. serrata*, *Z. schneideriana*, *Z. sinica*).

Zeugen der Vergangenheit

Zelkoven existieren seit 55 Millionen Jahren und waren früher weit verbreitet. Sechs Arten haben das quartäre Eiszeitalter überdauert und wachsen als Relikte auf Sizilien (*Z. sicula*) und Kreta (*Z. abelicea*) sowie in der Kaukasus-Region (*Z. carpinifolia*) und in Ostasien (*Z. serrata*, *Z. schneideriana*, *Z. sinica*).

