

Blüten: vielen Stoff zu Honig. Die Blätter und Blumen färben die mit Wismuth gebeizte Wolle dauerhaft olivenbraun. **BETULA.**

Birke; Eller.

Gattungs-Kennzeichen: Die Geschlechter sind getrennt auf einem Stamme. Die männlichen Blüthen bilden lange walzenförmige Kätzchen, die aus vielen dachziegelförmig übereinander liegenden lösen Schuppen bestehen. Die Schuppe ist eine einblättrige in 3 oder 5 Theile getheilte Blume die 3 Blüthen enthält; jedes von diesen ist einblättrig, und in keilförmige, stumpfe Lappen getheilt. Die weiblichen Sträucher sind sehr klein, die Staubbeutel gedoppelt. Der Keim ist ebenfalls klein. Kätzchen oder viel mehr Zapfen, der aus herzförmigen, etwas längeren Schuppen zusammengesetzt ist, des stehen allezeit 3 einander gegenüber, und enthalten nur 2 Blume, aus welchen die Blumenthronen sehr undeutlich sichtbar, sehr klein und keimförmig, sehr klein mit aborstenförmigen Griffeln, und diese mit klafachen Staubwegen versehen. Das Sammelrohr ist nicht vorhanden; der Same befindet sich unter jeder Schuppe des Zapfens, ist keimförmig, und mit Filügeln versehen. Gehört zur 21. Klasse Monocia (Einhändig) und zur Ordnung der Vielmännigen Polyandria. Bey Persoon sind 17 Arten angemerkt.

BETULA ALBA.

Weisse Birke.

Birke; gemeine Birke; Mäye; Bunnebaum; Mayenbaum; Haarbirke; weisse Wasserbirke. Engl. Common white Birch Tree. Franz. Le Bouleau, le bois blanc. — Betula foliis cordato-lanceolatis serratis. Hall. herb. n. 1628. Ein in Deutschland allgemein bekannter, und beliebter Baum von verschiedener Höhe nach Beschaffenheit des Bo-



Betula alba.
Weißer Birke.

des Stammes einschließt. Im September und October reißt der Saame, fällt aus, überfliegt und geht im Frühjahr, wo das Land in Ruhe bleibt, von selbst auf. In den waldreichen Gegenden des nördlichen Russlands nimmt dieser in Hinsicht seines Nutzens keinen geringen Platz ein. In Uralien ist ein ziemlich zähes und festes Holz (welches aber in kaltern Himmelsstrichen ungleich härter wird) das sowohl zum Brennen als zu allerlei Arbeiten dienlich ist. Nach einigen soll es nächst dem Weibuchen Holze (Carpinus) das beste seyn. Es brennt mit heller und starker Flamme, und seine Kohlen geben eine ausdauernd gleichförmige Gluth. Die Wagner, Gefellmacher, Drechsler und Tischler verarbeiten das Holz zu mancherley Geräthschaften. Die maserigten Knochen geben ein schönes Holz zu eingelegten Arbeiten und zu Tabakspfeifenköpfen. In Frankreich macht man Schuhe daraus, und in Sibirien papierdünne durchsichtige kleine Schüsseln und Tabaksdosen. Die dünnen Rinde werden sehr häufig zu Korbseilen, Mäthen und ähnlichen Behältern gebraucht. Aus den langen 20 bis 30 Fuß nahe unter der Oberfläche der Erde fortreichenden Wurzelreiser werden an manchen Orten Körbe, Wachschröpfen, und ähnliche Sachen verfertigt. Die Blumen liefern eine Art von Wachsseife, wenn man sie mit Wasser kocht. Die weiße Rinde ist sehr dauerhaft, und widersteht in freier Luft der Fäulnis sehr lange; daher deckt auch der gemeine Mann in Norwegen und Schweden sein Haus damit. In der Schweiz rollt man sie zusammen, und zündet sie, da sie fast wie Kienholz brennt, statt Fackeln an; in Frankreich werden Stricke daraus gedreht, und in den alten Zeiten diente sie statt des Papiers zum Schreiben mit einem Orisfel. In Rußland wird aus der Rinde alter Birken ein Del bereitet, welches zur Verfertigung des Buchens und Wagenschmiers gebraucht wird. Nebenbey geben die Blätter und jungen Zweige, welche bitter und wohlriechend sind, sowohl grün als getrocknet ein gutes Viehfutter. Die Birkenkohlen vom reifen und gesunden Holze sind nach den neuesten Erfahrungen wegen ihres starken beständigen und gleichen Feuers vortreflich zum Schmelzen, und daher in Fabriken und zur Schmelze vorzüglich zu gebrauchen; sie haben keinen so häufigen und schädlichen Dampf, wie viele andere Arten; 100 Pfund Holz geben laut Rechnung 20 bis 22 Pfund Kohlen. Der Ruß, den man bey dem Verbrennen des Holzes und der Rinde erhält, wird besonders zu der Buchdrucker-Schwärze und von den Malern gewählt; die Blätter sowohl als die Rinde dienen auch zum Ledergerben. Mit der Rinde kann man braun färben, und die Blätter geben eine angenehme hellgrüne Farbe. Der Absud der Blätter mit Wasser und Alaun gibt auf Wolle eine brauchbare gelbe Farbe, so erhält man ebenfalls aus einem solchen Absud durch Niederschlag mit Laugensalz eine Art Schüttgelb. Das gewöhnliche Schüttgelb erhält man aus den Blättern, wenn sie mit Alaun und Wasser gekocht werden, und in das durchgeseigte Defokt sodann Kreide gegeben wird. Die im Frühjahr gesammelten Blätter sind aber nicht so gut als die im Herbst gesammelten.

Mit dem Moose Lichen plicatus. Linn. welches an der Rinde dieses Baumes hängt, kann man Garn, das zuvor in Alaunwasser gebeizt ist, wenn man es damit kocht, gelb, und graue

Wolle grün färben. Die Asche des Birkenholzes gibt die stärkste Lauge, und soll die grüne Farbe auf Seide und Wolle wieder herstellen. Die Flüssigkeit, welche, ehe die Blätter hervor kommen, aus der Rinde und den äußersten Aesten fließt, oder vielmehr aus dem angebohrten Stamme unter den bekannten Namen Birkensaft gezogen wird, oben am Stamme säuerlich, unten aber ohne Geschmack ist, wird durch die Verdickung der Manna fast ähnlich, und durch eine gelinde Gährung ziemlich angenehm, aus welcher man auch Zucker bereiten kann, und hat sich durch seine treffliche Wirkungen schon längstens bekannt gemacht. Man kann daraus durch die Gährung mit Rosinen und Zucker oder gemeinen Stachelbeeren einen angenehmen Wein verfertigen. Die Birke nimmt eigentlich mit jedem Boden vorlieb, wenn er nur nicht gar zu fest ist, oder im bloßen dürrern Fluglande besteht. Ein gemischter Boden, der weder zu trocken, auch nicht zu feucht ist, scheint der zuträglichste zu seyn. Ihre Fortpflanzung²⁶⁾ geschieht durch Saamen, der, wie vorhin angeführt wurde, ausfällt, und von selbst aufgeht. Er wird aber auch eingesammelt, und zu Ende des Octobers und Novembers, auch noch im Jänner und Februar mit etwas feuchter Erde, Sägespänen oder Sande vermischt auf einen leichten Boden ganz flach, und zwar am besten auf dem Schnee ausgefäet. Man überläßt dann die jungen Birken entweder der Natur, oder verpflanzt sie in Reihen einige Ellen weit voneinander entfernt. Der Birkensaamen mißrath oft in 2 bis 3 Jahren hinter einander, wenn er zu Ende Octobers reif ist, darf man ihn nur mit Händen abstreifen, und einsammeln. Derjenige Saamen, der oft in dem Monate July abfällt, ist nicht reif, sondern verdorben, und die Folge von der Verwüstung der kleinen Käfer, welche die Saamenzäpfchen anzufressen pflegen. Man muß den Saamen, weil er überaus zart und leicht ist, bey recht stillem Wetter säen, denn sonst fuhet ihn unter während der Aussaat der Wind weit von der damit zu bebauenden Stelle weg. So klein das Saamenkorn aber selbst ist, so zart und klein erscheint auch das aus solchem ausschlagende Pflänzchen, daher der Birken Anflug im ersten Entstehen mit bloßen Augen fast nicht zu erkennen ist.

²⁶⁾ Man sehe Burgsdorf, Wangenheim u. a. und du Roi Harbelsche Wildbaumzucht 1. S. 176. Kalm's Beschreibung der Birke.



Betula nana.
Zwergbirke.

BETULA NANA.

Zwergbirke.

Engl. Smooth Dwarf Birch Tree. Franz. Bouleau nain. — *Betula foliis orbiculatis crenatis glabris subtus reticulato venosis.* Wild. Ein niedriger Strauch kaum 3 Schuh hoch, dessen biegsame Zweige niederliegen, und sich gegen die Erde ausbreiten, braunroth, und mit einer glatten Rinde bedeckt sind. Die kurz gestielten Blätter sind Kreisrund, am Rande gekerbt, unbehaart, an der untern Fläche kegelförmig aderig. Hat gewöhnlich nur 4 Staubfäden, und ist daher der Gattung *Alnus* anverwandt. Die Zapfen sind klein walzenförmig mit tief dreys theiligen Schuppen, deren Einschnitte stumpf und gleich groß sind. Blüht im May und Juny.

Man sehe die 331. Tafel.

Sie wächst in Alpengegenden Deutschlands, Steyermark, Kärnthen, Schweiz. Auch in sumpfigen Gegenden von Rußland und Schweden. Hr. Florke fand sie auch in den Gegenden bey Salzburg. In guten Boden wird sie etwas höher, kommt aber doch auch bey der besten Pflege den übrigen an Wuchse nicht gleich. Die Blätter färben sehr schön gelb, und aus den feinen Wurzelfasern, die den Haaren gleichen, wissen die Lappen, und Norweger Bettdecken zu verfertigen. In Naturgärten schickt sich diese Art sehr gut zu Strauchgruppen; denn sie bleibt immer niedrig, auch in dem besten Boden, und gewährt zwischen andern ihrer Größe angemessenen Holzarten ein gutes Ansehen; sie erfordert aber eine schattenreiche Lage und feuchten Boden, wenn man sie in ebenen Lande erhalten will 27). Der Saame dient den Schneehühnern in Norwegen, und Lappland zur Nahrung.

BETULA NIGRA.

Schwarze Birke.

Nordamerikanische schwarze Zuckerbirke. Engl. Black Birch Tree. — *Betula foliis rhombeo — ovatis acuminatis duplicato — serratis.* spec. plant. 1394. Ein Baum von mittlerer Größe mit einem geraden Stamme, und einer glatten, schwärzlichen Rinde (daher

27) Siehe du Roi, Harbl. Baumzucht 1. S. 98.

auch der Name). Die Aeste stehen in der Jugend meistens aufrecht, und breiten sich im Alter nach allen Seiten horizontal aus; sie sind rund, schwärzlich und tragen längliche, herzformige zugespitzte Blätter, welche auf kurzen zottigen Stielen stehen, am Rande doppelt gezähnt, und an der Basis abgerundet sind. Die Blüthen erscheinen im May, und stehen größtentheils aufrecht; die männlichen entspringen an den Spitzen der Aeste, und die weiblichen in den Blattwinkeln. Im Winter, wenn der Baum seine Bekleidung abgelegt hat, unter scheidet er sich von andern durch die schwärzliche mit weißen Punkten versehene Rinde.

Man sehe die 331. b. Tafel.

Er wächst in Virginien und Canada in einem lockeren mit Sand vermischten Boden. Er kommt in unsern Gegenden sehr gut fort, und wächst außerordentlich schnell, und trägt reifen Saamen, wenn er einen leichten Boden erhält, nur muß er gedeckt stehen.

Um den Baum anzupflanzen, braucht man den Saamen keinesweges wie du Hammel meint, in Mistbeeten anzusäen; er geht auch nach Erfahrung des du Roi im freien Lande auf (28)

Die Amerikaner brauchen die Stämme der Birke häufig zu Röhren; aus dem Saft wird ein Zucker bereitet, der aber theurer und dennoch nicht so gut, wie der Horn Zucker ist. Der ausgegohrene Saft liefert einen sehr guten Essig. Das Holz ist außer der Feuerung auch zu Wagner, und Schreinerarbeit brauchbar.

BETULA ALNUS. (Linn.)

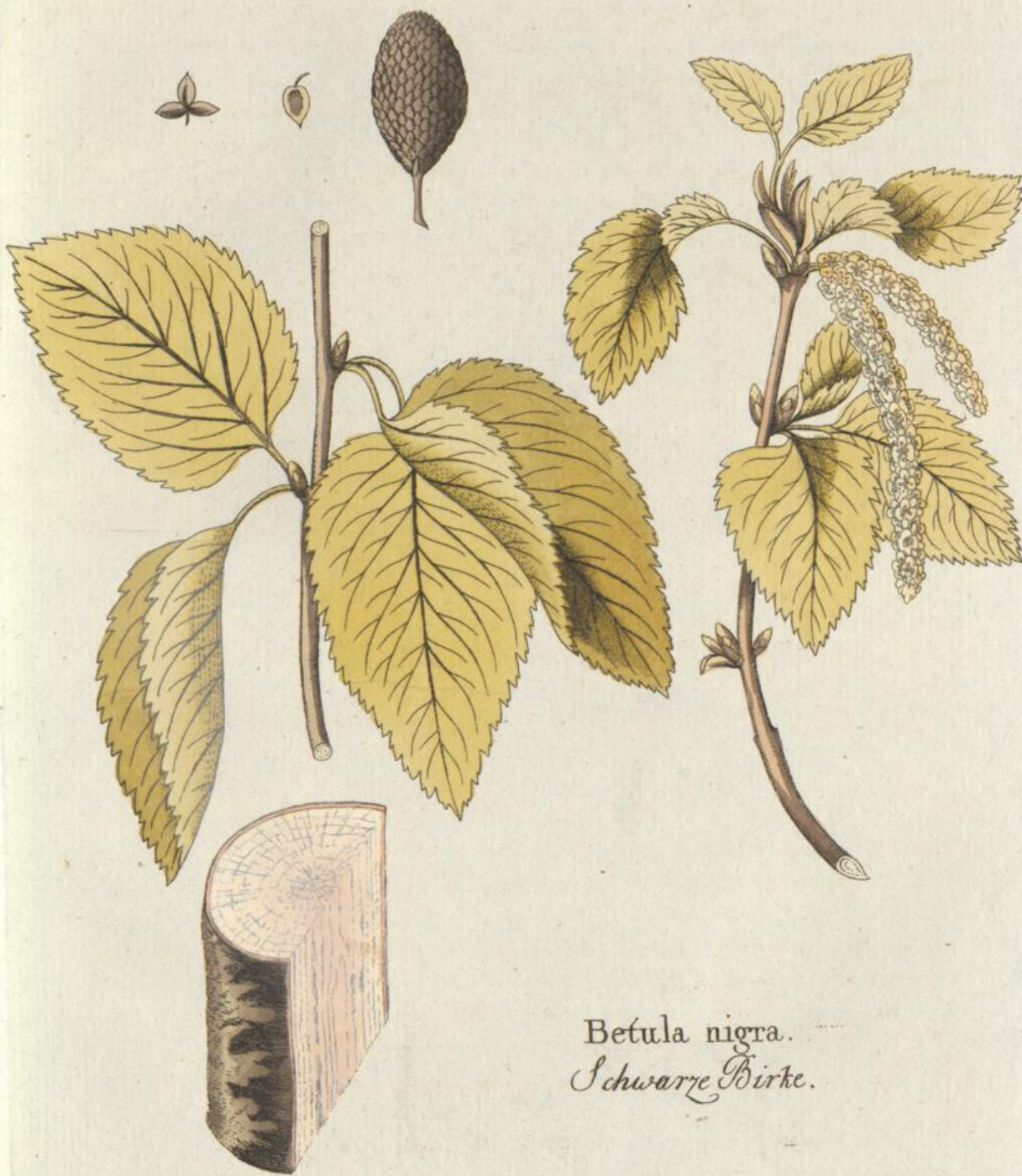
ALNUS GLUTINOSA (Pers. Wild.) 29)

Gemeine Else.

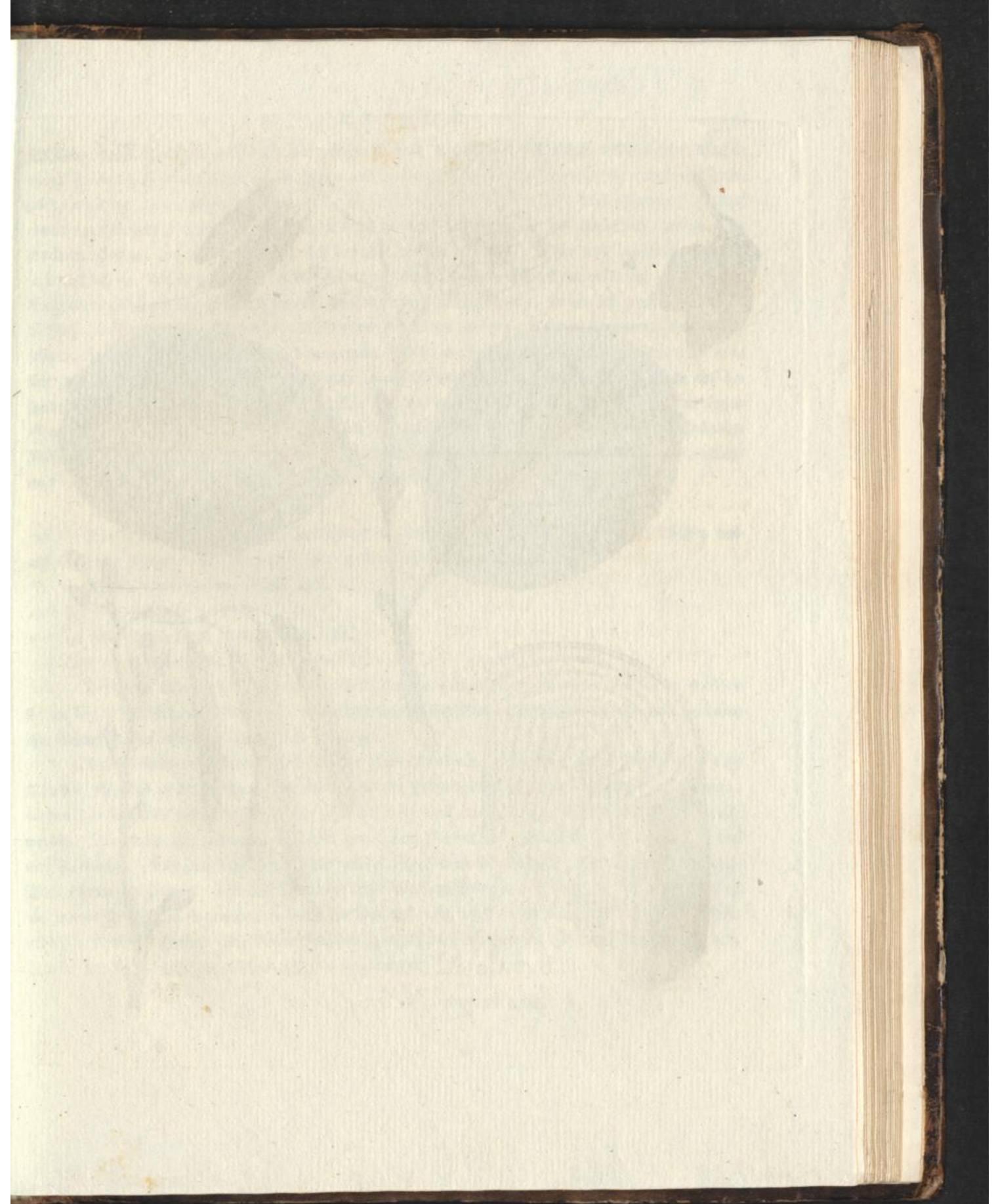
Erle; Eller; Arle; schwarze Erle; Otte; Otterbaum; Urle; Elsterbaum
Elten; Weißerle; flebrige Erle. Englisch, Common alder Tree. Franz. Aulne glutineux. — *Alnus foliis subrotundo — cuneatis obtusis subretusis glutinosis, axillis venarum subtus villosis.* (Wild) Die Erle wird ihres Wuchses wegen auch unter die mittleren Baumarten gerechnet, ob sie schon in Rücksicht der Lage und des Grades unter sehr ver-

28) S. v. Wangenheim, Beschreibung nordamerikanischer Holzarten S. 92.

29) Nach Willdenow eine eigene Gattung aus, und gehört demnach zur 21. Klasse und zur 4. Ordnung. Persoon hat 5 Arten von ihr beschrieben.



Betula nigra.
Schwarze Birke.





Betula Alnus.
Schwarze Eller.

schiedener bald staubiger auch bald strauchiger Gestalt erscheint; der Stamm endiget sein Wachsthum gewöhnlich in 40 oder 50 Jahren, und erlangt eine Höhe von 50, 60, bis 70 Fuß, doch wird er selten über 20 Zoll dick, die Blätter sind fast rund, keulensförmig, stumpf etwas eingedrückt, flebrig, die Blattadern in den Winkeln an der Unterseite zottig. In trocknen Boden, wo viel Kalkmergel sich befindet, sind die Blätter kleiner und blaßgrüner; die männlichen Blüthen oder Kätzchen mit versteckten weißen Blumenkronen und 3 — 4 länglichen gedoppelten Staubbeutel sind lang, walzenförmig, bräunlich auch bald mehr röthlich, bald grünlich, sie hangen Büschelweise an den ästigen Stielen herunter, sind dabei sehr zerbrechlich und verlängern sich ungemein. Die weiblichen kleinen Zapfen trifft man mit dem Reste der ausgeleerten vertrockneten alten Saamenzäpfchen zugleich an, sie sitzen auf besondern ästigen Stielchen Traubenweise über den männlichen, und bestehen in kleinen kegelförmigen Säpfchen, welche Anfangs dunkelroth, hernach grün, endlich bei zunehmender Reife braun und schwarz werden, worauf sie sich im Spätherbste öffnen, und ihre Samen abfliegen lassen. Sie blüht im Februar bis April.

Man sehe die 332. Tafel.

Sie wächst sehr häufig in Deutschland an Ufern der Flüsse und Bäche, auf Wiesen und auf feuchten Plätzen. Willdenow führt 4 Varietäten von ihr an, als:

1. *Alnus emarginata* Erh. Arb. 9.

2. *incisa*.

3. *laciniata*, Wild. Arb. 44.

4. *quercifolia*, Wild. Arb. 44.

Der beste Standort für die Erlen sind feuchte sumpfige Gegenden. Am besten wachsen sie an den Ufern stehender Gewässer, und langsamfließender Bäche und Flüsse, wo sie zugleich durch ihre Wurzeln das Erdreich vortreflich befestigen.

Die Blätter und zärtern Aeste dienen zum Gerben, und geben gutes Futter für das Rindvieh, und in die Zimmer gestreut sollen sie die Flöhe vertreiben. Die Rinde kann zum Braunfärben des Garns, und mit Feilspänen und Eisen-Vitriol versetzt, zum Schwarzfärben gebraucht werden. Die Hutmacher gebrauchen dieselbe zum Schwarzfärben der Hüte. Mit einer aus Schlamm und Eisenoxyd gemengten Erde und der Erlenrinde pflegt man in Südholand die wollenen Zeuge schön schwarz zu färben. Mit den Wurzeln färben die Lappländer das Leder roth, sie kauen ferner die innere Rinde vom Stamme, wodurch ihr Speichel roth wird, und bedienen sich hernach derselben als rother Farbe. Die kleinen runden Fruchtzapfen werden in Japan öffentlich auf dem Markte verkauft, und zum Schwarzfärben angewendet.

Die färbende Kraft besitzt auch das abgefallene Laub von Erlen. Es ist die Ursache, warum stehende tiefe Gewässer, um welche diese Bäume wachsen, oft so schwarz aussehen, wie Dinte. Das Wasser an sich ist meistens sehr klar und durchsichtig; aber das zum Boden gesunkene Laub hat den Grund kohlschwarz gefärbt. Die reifen Zapfen geben mit Kupferwasser eine schwarze Dinte.

Das Holz ist hart und nach dem Birkenholze das beste zum Brennen; es brennt hell und ohne Rauch, und ist in diesem Betracht den Bäckern sehr angenehm; unter dem Wasser wird es steinhart, und taugt gut zum Wasserbau, wie denn der größte Theil von Venedig und die Brücke Rialto auf erlenen Pfählen ruht; man braucht es ferner zu Brunnen- und Wasserrohren, zu leichten Leitern, Handheben, Milchgefäßen, Rädern, Scheiben, in Weispfählen zu Schuhen, und Pferdeställe auszuhohlen; nur muß man es zu dieser Absicht gleich nach dem Fällen vom Splinte befreien. Die Drechsler gebrauchen das vom Stamme und von der Wurzel, besonders das gemaserte zu eingelegten Arbeiten, und geben ihm durch die schwarze Beize den Glanz des Ebenholzes. Die äussere Rinde wird von einigen Aerzten, als Surrogat der Fiebberrinde empfohlen.

Es ist nicht leicht eine Holzart, welche für den Landwirth von so ergiebigen Nutzen ist, als die Erle; denn wenn man sie nicht zu einzelnen Stämmen erwachsen läßt, so kann sie als Strauchholz alle 6 bis 8 Jahre, nachdem der Boden gut und feucht ist, abgeholzet werden, da hingegen andere Strauchholzarten kaum in 15 bis 20 Jahren ein gleich starkes Wachsthum erreichen. Die Kohlen sind von beträchtlichen Werth für die Hüttenwerke, und werden zur Verfertigung des Schießpulvers gebraucht. Die schlank aufgeschossenen 6 bis 8 jährigen Triebe geben gute Hopfenstangen. Unter den Wurzeln der Erle halten sich auch Fische und Krebse gern auf; daher leidet man sie nicht gerne an den Teichen und Fischhältern, weil durch das abfallende Laub das Wasser unrein und stinkend, und die Fische krank werden. Mit dem Laube pflegen die Landleute und Schäfer zu versuchen, ob die Schafe gesund sind; sie legen ihnen dasselbe im Dezember und Januar zum Fressen vor: welche Schafe nun lustig und begierig daran gehen, die hält man für gesund, von den übrigen aber glaubt man (vielleicht aus Erfahrung) daß sie krank sind, und sucht sie daher zu verkaufen.

Gleich nach der Reifezeit muß der Samen eingesammelt werden. Er ist das gewöhnliche Fortpflanzungsmittel, und man sät ihn im Herbst und Frühjahr aus, wo er in sumpfigen und nassen Orten, nur aber nicht in bloß sandigen und dörren sehr gut fortkommt; so kann auch die Vermehrung durch das Verpflanzen junger Erlen durch Stecklinge, oder auch durch bewurzel-



Betula incana.
Bestäubte Erle.

te Schößlinge geschehen. Auf solche Weise können verrasete Plätze, auch Sümpfe und Brüche in den Waldungen angebauet und nutzbar gemacht werden.

BETULA INCANA. (Linn.)

ALNUS INCANA. (Persoon.)

Graue Erle.

Weisse Erle; nordische weisse Erle. Englisch, Glaucons leav'd alder Tree. Franz. Aulne blanchâtre. — *A. foliis oblongis acutis subtus pubescentibus, axillis venarum nudis, stipulis lanceolatis.* Wild. Ist ein mittelmäßig großer Baum mit einer glatten weissen Rinde. Die Blätter sind länglich, doppelt gesägt, spizig, an der untern Fläche weichhaarig graugrün, die Blattadern in den Winkeln nackt; die Blattansätze lanzettförmig, die Blattstiele roth. Sie ist der Vorigen dem Wuchs nach ähnlich, und blüht im April.

Man sehe die 333. Tafel.

Sie wächst unter der Vorigen, auch an der Donau; aber mehr in Wäldern und Alpen von Oesterreich, Steyermark, Tirol, Salzburg, und der Schweiz, so auch im nördlichen Europa und Amerika. Willdenow führt 3 Varietäten von ihr an, als:

- a. Glauca, mit grauen Blättern und rothen Stielen.
- β. Angulata, mit grünen Blättern an der Unterfläche und grünen Blattstielen.
- γ. Pinnata, mit gefiederten Blättern und Zweigen, die unterhalb zottig sind.

Nach du Roi's Erfahrungen kommt sie so wohl in niedrigen wässerigen Gegenden, als auf trocknen sandigen Boden, nur im letztern viel besser und geschwinder fort. In Ansehung des Nutzens scheint sie mit dem Vorigen gleich zu seyn; ausserdem gibt sie zu Pflanzungen wegen ihres schnellen Wuchses einen schönen Baum. In Norwegen bedient man sich der jungen Sproßlinge zum Schaf; Futter.