ohen, welches ruhig seine 5 Eier ausbrütete; von Hrn. *Feltgen*, dass in „Northus" erzählt wurde, wie ein Rotschwänzchen seinen Jungen, die in einem zeitweilig beiseite gestellten Güterwagen das Tageslicht erblickten, 15 km weit nachflog, als der Wagen ihr dieselben entführte, und dass es dieselben an den Stationen fütterte, bis es vor Ermattung nicht weiter konnte; von Hrn. *List*, dass er einen Nestbau in einem Pufferloch beobachtete.

Hr. *Feltgen* fährt fort in seinen Demonstrationen einheimischer Wirbeltiere (VI. Serie). Derselbe zeigt vor und bespricht anatomisch und biologisch: die Mauer- oder Turmschwalbe (Cypselus apus Illig), Schreivögel (Clamatores); die Rauchschwalbe (Hirundo rustica L.), die Hausschwalbe (Chelidon urbica Boie) (Singvögel — Oscines — Spaltschnäbler); den Fichtenkreuzschnabel (Loxia curvirostra Gm.), Männchen und Weibchen (Singvögel — Oscines — Kreuzschnäbel).

* * *

Als corresp. Mitglieder werden aufgenommen die HH.: *Léon Moris*-Luxemburg, *Alphons Dauphin jun.*-Luxemburg, *René Müller-Laval*-Esch a./A., *Edmond Müller*-Esch a./A.; als aktives Mitglied: H. *Georges Traus*-Luxemburg.

Die HH. *René Müller* und *Edmond Müller* erhalten das Diplom der Gesellschaft.

Bricher.



Beiträge

zu einem

„Luxemburger Waldbau",

von Oberförster **G. N. E. Faber.**

(Fortsetzung.)

Die Erlen oder Ellern. Alnus.

Es gibt zwei Arten:

I. Die Roterle oder Schwarzerle. Alnus glutinosa Gaertner.

II. Die Weisserle Alnus incana D. C.

Männliche und weibliche Blüten sind getrennt auf einem

Stamm. Dieselben sind bei beiden Arten fast vollkommen gleich. Sie überwintern nackt und entfalten sich vor Ausbruch des Laubes Ende März oder Anfang April bei der Schwarzerle, bei der Weisserle früher, bisweilen bereits Ende Februar. Das männliche Kätzchen ist herabhängend und von braunroter Farbe. Die weibliche Blüte der Roterle ist rötlich braun, die der Weisserle grünlich. Der Samen reift bei der Weisserle anfangs Oktober, bei der Roterle etwas später. Die braunen Zäpfchen mit verholzten Schuppen bleiben nach Ausfall des Samens noch längere Zeit am Baume hängen. Die Frucht ist bei der Schwarzerle ein fünfeckiges, bei der Weisserle ein glatt gedrücktes Nüsschen. Ein Hektoliter wiegt 30—32 kg. Keimfähigkeit 25 bis 35% bei der Schwarzerle, etwas geringer bei der anderen Art. Keimdauer höchstens ein Jahr. Die Kotyledonen sind klein, eiförmig und ganzrandig. Keimung bei Frühjahrssaat in 4—5 Wochen, bezw. Ende Mai. — Die Blätter, welche Ende April erscheinen, sitzen wechselweise an den Zweigen. Die der Roterle sind rundlich oder verkehrt eirund, mit unregelmässigen, nur am obern Rand befindlichen Zähnen. Dieselben sind längs den Nerven hellgelb filzig mit wachsartigem Klebstoff. Die Blätter der Weisserle sind eiförmig zugespitzt, mit regelmässig doppelt gesägtem Rande und filzig weisser Behaarung auf der Unterseite; die klebrige Ausscheidung fehlt. — Die Knospen sind eiförmig, gestielt, dunkelbraun, meist klebrig. — Bei der Roterle ist die Rinde des jungen Holzes braungrün; später bekommt sie eine dunkle Farbe und eine rauhe Oberfläche; in diesem Zustand sieht sie der Eichenborke ähnlich. Die Rinde der Weisserle ist silbergrau und bleibt längere Zeit glatt als die der Schwarzerle. Dieselbe hat viel Aehnlichkeit mit der Rinde wüchsiger Buchen.

Verbreitung und Standort. Während die Weisserle ihre grösste Verbreitung im hohen Norden hat, ist die Roterle mehr ein Baum der Ebene. Letztere findet man hierzuland häufig sowohl im Wald, wie längs Ufern, Weihern u. s. w. Die Weisserle ist hingegen nur in spärlich vertreten.

Beide lieben einen tiefgründigen, lockern Boden. Die Schwarzerle verlangt nachhaltige Feuchtigkeit und kommt sogar noch auf nassem Boden oder Bruchboden fort. Bezüglich der Bodenfeuchtigkeit ist die Weisserle weniger empfindlich als die Roterle, und begnügt sich dieselbe mit einem mässig frischem Boden, obschon sie den feuchten vorzieht.

Beide vertragen weder stehende Nässe noch sauern Sumpfboden.

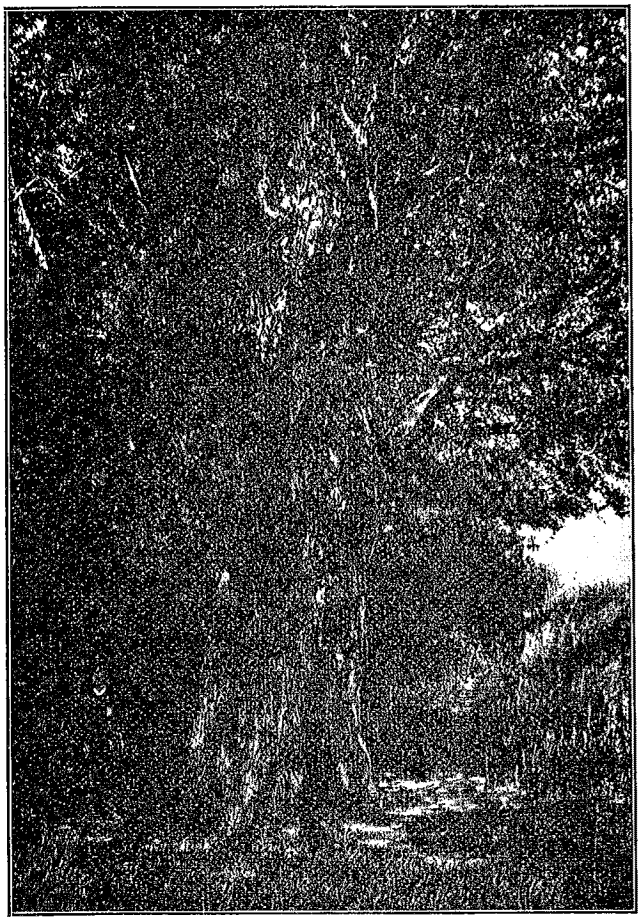
Belaubung und Lichtbedarf. Beide Arten haben eine ziemlich dunkle Belaubung. Dieselben sind jedoch als Lichtholzarten zu betrachten, doch ist die Weisserle weniger lichtbedürftig als die Roterle. Erstere erträgt im Mittelwald eine ziemlich dichte Ueberschirmung gut, wenn die Standortsverhältnisse ihr zusagen.

Bewurzelung. Bei der Roterle ist die Bewurzelung eine umfangreiche und tiefgehende. Eine Pfahlwurzel treibt sie jedoch nicht. Die Weisserle hat ebenfalls eine starke Bewurzeluug aber dieselbe dehnt sich mehr in die Tiefe aus. Stockausschlag erfolgt bei beiden reichlich und lange; derselbe ist ein überaus üppiger. Bei der Weisserle ist überdies auf eine zahlreiche Wurzelbrut zu rechnen, welche der Schwarzerle bei ihrer tiefgehenden Bewurzelung gänzlich fehlt. Das Wurzelholz beträgt 12—15% der Gesamtholzmasse.

Wuchs und Lebensdauer. Der Wuchs ist bei beiden Arten ein sehr rascher in der Jugend. Die Roterle erwächst zu einem stattlichen Baum II Grösse, der ein Alter von 80—100 Jahren und eine Höhe von 25—30 Meter erreichen kann. In ihrer Entwickelung bleibt die Weisserle erheblich gegen die andere Art zurück. Zwischen 20 und 40 Jahren tragen beide Samen.

Eigenschaften des Holzes. Das Holz der Roterle ist im frischen Zustand orangrot, trocken röthlich braun. Es ist ziemlich grob, leicht, weich und leicht spaltbar; schwach elastisch und sehr brüchig. Das Holz der Weisserle ist etwas heller von Farbe und feiner, aber im Allgemeinen von geringerem technischen Werte als jenes der Roterle. Das Holz der Roterle ist unter Wasser von ausserordentlicher Dauer, und desshalb zu Verschalungen unter Wasser, zu Wasserrinnen u. s. w. sehr geeignet; sonst ist es von geringer Dauer. Es wird zur Fertigung von Cigarrenkistchen, Schnitzwaaren und Holzschuhen verwendet. Als Brennholz verhält es sich zum Buchenholz etwa wie 60 zu 100. Das Gewicht der Roterle beträgt pro Kbm. frisch etwa 18.4, waldtrocken 13.9, dürr 13.2 Ctr.

Gefahren. Auffrieren schadet in der Jugend; gegen Frostschäden anderer Art ist sie ziemlich unempfindlich. Das Laub der Erlen wird häufig durch den bekannten blauen Erlenkäfer (Chrysomela alni) zerstört. Im Loden- und Heisteralter wird die Rinde zuweilen vom weissbunten Erlenrüssel-



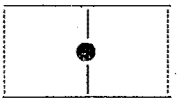
Eiche von Hersberg,
Umfang 5,20 Mtr.
Datum der Aufnahme 10. Mai 1902.

käfer (Curculio lapathi) angegriffen. Gar oft hat derselbe ganze Anpflanzungen geschädigt, sogar ruinirt. Er befällt vorzugsweise die Roterle. In älteren Stämmen lebt nicht selten die sehr polyphage Raupe des Weidenbohrers (Cossus ligniperda), deren Holz sie nach allen Richtungen mit fast fingerdicken Gängen durchzieht. Krankheiten ist die Erle nicht ausgesetzt.

Betriebsarten. Wegen der lichten Belaubung und verhältnissmässig geringen Massenerzeugung eignen sich die Erlen nicht zum Hochwaldbetrieb. Infolge der vorzüglichen Ausschlagfähigkeit sind sie hingegen für den Niederwald besonders geeignet. Die Schwarzerle liefert bei 25—30 jährigem Umtrieb grosse Massen guten Brennholzes. Bei der Weisserle muss der Umtrieb auf die Hälfte reduziert werden. Schatten ertragen die beiden Erlen nur auf günstigem Standort und eignen sich bei nicht zu starkem Oberstande zu Unterholz im Mittelwald. Als Oberholz finden sie nur selten Verwendung, da man in der Regel statt ihrer wertvollere Holzarten zu erziehen vermag.

Fortpflanzung. Saaten werden nur selten ausgeführt. Nur in Samenschlägen hilft man mitunter mit Saat nach und verwendet für Streifensaat 15 kg, für Saatplätze 8 kg pro Hektar. Erlensaat leidet häufig durch Auffrieren. Der Boden soll wund, darf aber nicht frisch gelockert sein.

Die Pflanzung ist im Allgemeinen der Saat vorzuziehen und gelingt dieselbe ziemlich sicher. Die Erle pflanzt sich in jeder Stärke leicht. Bei zum Auffrieren neigendem Boden ist die alemann'sche *Klapppflanzung* am Platz. Bei dieser Pflanzmethode wird der Rasen in der Form nebenstehender Figur durchstochen, aufgeklappt und in die Mitte die Pflanze gesetzt, worauf die beiden Plaggen wieder in ihre ursprüngliche Lage zu liegen kommen. (S. Figur). Noch besser als dieses hat sich das etwas umständliche Verfahren bewährt, welches darin besteht, dass die beiden Plaggen nicht nur aufgeklappt, sondern an den vier Seiten durchstochen und umgelegt werden. Es geschieht dies im Herbst, damit die Plaggen über Winter verrotten. Im Frühjahr fertigt man die Pflanzlöcher an.



In Brüchen, die der Ueberschwemmung ausgesetzt sind, wendet man die Manteuffel'sche *Hügelpflanzung* an. Die



Eiche vom Hakenhof, (Oetringen).
Umfang 8 Mtr.
Datum der Aufnahme 5. Juni 1902.

zur Bildung der Hügel erforderliche Erde, in welche die Pflanzen eingesetzt werden, muss sich an Ort und Stelle vorfinden, widrigenfalls die Kultur zu teuer wird. Man schält im Herbst die Grasnarbe ab, bearbeitet die Fläche mit Spaten oder Hacke und formiert den Boden zum Hügel. Beim Pflanzen kann man sich des Setzholzes bedienen. Um die Erde zusammen zu halten, wird der Hügel mit Rasenstücken belegt.

Die Pappeln. Populus.

Bäume mit zweihäusigen Blüten und Kätzchen. Männliche und weibliche Blüten auf verschiedene Individuen verteilt. Dieselben stehen an den vorjährigen Trieben und entspringen aus blattlosen Knospen. Der feine Same reift im Sommer und wird durch seine wollige Umhüllung weit fort getragen. Die Frucht ist eine zweispaltige Kapsel. Von den zahlreichen Arten sind die wichtigsten:

I. Die Aspe, Espe oder Zitterpappel. Populus tremula, L.

II. Die Silberpappel. Populus alba und canescens, Sm.

III. Die Pyramidenpappel. Populus pyramidalis, Rg.

IV. Die Schwarzpappel und die kanadische Pappel. Populus nigra und canadensis, Micho.

Die Aspe. Blüte Ende März oder Anfang April vor dem Laubausbruch. Kätzchen vor dem Aufblühen kurz, dick und seidenglänzend; an der Spitze vorjähriger Triebe. Die männlichen Kätzchen sind grün, 7 bis 8 cm lang, mit purpurfarbigen Staubblättern. Die weiblichen Blüten sind bis 12 cm lang mit purpurroten, geteilten Narben.

Die Blätter sind wechselständig und hängen an langen, zusammengedrückten Stielen. Dieselben sind rundlich bis oval, gezähnt oder gekerbt und werden beim geringsten Lichtzug bewegt. Die Knospen sind kegelförmig, zugespitzt, hellbraun glänzend und mit klebrigem Ueberzug.

Die Rinde ist in der Jugend glatt und grau mit zahlreichen Korkwülsten, später wird sie rissig.

Das Holz ist ohne Kern, fein, weiss, sehr weich, elastisch, leicht spaltbar; es schwindet nur mässig. Unter Dach ist es dauerhaft, im Freien von geringer Dauer; es ist wenig brennkräftig, jedoch das wertvollste von allen Pappeln.

(Fortsetzung folgt.)