vergiften. Gegen grössere Tiere, welche beim Abweiden von Pflanzen nicht nur die Blätter, sondern auch die krautigen Stengel vertilgen und bei öfterer Wiederholung ihrer weitgehenden Angriffe die Pflanzenstöcke zum Absterben bringen würden, ist daher die Nessel gut geschützt".

(*Fortsetzung folgt.*)

Beiträge

zu einem

„Luxemburger Waldbau",

von Oberförster **G. N. E. Faber.**

Die Rotbuche. Fagus sylvatica L.

Die Buche blüht mit oder kurz nach Laubausbruch, Anfang Mai. Die männliche Blüte bildet kugelichte, an langen Stielen stehende Kätzchen; die weibliche Blüte steht am obern Teil des Maitriebes auf kurzem aufrechtem Stiel und erinnert durch ihre Gestalt schon an die Frucht. Die Fruchtreife fällt Ende September. Die Früchte, Buchecker oder Bucheln genannt, sind dreikantig, kastanienbraun und zu zweien in einer stacheligen Kapsel. Die Aussicht auf ein Mastjahr kündigt sich schon im Vorjahr durch die angeschwollenen, seidenglänzenden Blüteknospen an. „Buchelmastjahre gehören unter den hiesigen Verhältnissen zu den selteneren Erscheinungen. In der zweiten Hälfte des verflossenen Jahrhunderts sind deren 8 oder 9 zu verzeichnen, die für die Verjüngung unserer Waldungen von Wichtigkeit waren. Unter diesen haben sich besonders durch reiche Mast die Jahre 1843, 1857, 1869, 1877, 1888, 1893 und 1900 ausgezeichnet".*) Aus diesen Daten geht hervor, dass wir etwa alle 10 Jahre auf ein Buchelmastjahr rechnen können.

Ein Hektoliter Bucheln wiegt im Durchschnitt 50 kg und enthält etwa 150,000 Bucheln. Bei sofortiger Herbstsaat beträgt die Keimkraft bis 90%. Die Bucheln sind nur einen Winter zu erhalten und sinkt die Keimfähigkeit bei längerer Aufbewahrung auf 50 bis 70%.

Die Buche keimt im Mai mit zwei nierenförmigen, unterseits silberweissen, oberseits dunkelgrünen Samenlappen, auf

*) Die „Buchelmast und ihre ökonomische Bedeutung" von J. P. Stümper.

welche zwei gegenüberstehende Blättchen von der Form des Buchenblattes folgen. Die Blätter sind wechselständig, eiförmig, etwas zugespitzt; im Frühjahr seidenhaarig.

Die Knospen sind lang, spitz, hellbraun und feinfilzig.

Die Rinde ist in der Jugend grau und glänzend, bis ins höchste Alter glatt und durch Flechtenüberzug weissgrau.

Verbreitung und Standort. Die Buche ist die verbreiteste Laubholzart. Sie liebt ein feuchtes, nicht von Spätfrösten heimgesuchtes Klima und gedeiht somit besser im Vor- und Mittelgebirg als in der Tiefebene. West- und Nordabhänge sagen ihr besser zu als andere Lagen. Auf sonnigen Hängen lässt sie sich nur bei vollständigem Bestandesschluss erhalten. Lockerheit und nachhaltige Frische des Bodens ist für ihr Gedeihen eine Grundbedingung. Sie meidet sowohl trockene wie nasse Böden. Auf Keuper und Kalkböden gedeiht sie recht gut. Auf dem luxemburger Sandstein findet sie ebenfalls ein treffliches Gedeihen, wenn der Untergrund lehmhaltig oder überhaupt die gehörige Frische besitzt. Auf infolge zu lichter Schlagstellung und Laubstreuentnahme heruntergekommenen Sandböden, hat diese anspruchsvolle Holzart hier zu Lande vielfach der genügsamen Kiefer weichen müssen.

Belaubung und Lichtbedarf. Die Buche hat eine äusserst reichliche und dichte Belaubung. Durch Beschatten und reichlichen Laubabfall verbessert sie den Boden sehr. Sie ist eine Schattenholzart und wird bezüglich Schattenerträgnis nur von der Weisstanne übertroffen.

Bewurzelung. Die Wurzelbildung ist oberflächlich und dringen die Wurzeln selten über eine Tiefe von 0,50 m. Das Verhältnis der letzteren zu der Holzmasse stellt sich wie 1 zu 5. Die Ausschlagfähigkeit ist nur gering und erhält sich kaum über's 40. Jahr.

Wachstum und Lebensdauer. Der Wuchs, welcher in der Jugend ein träger ist, nimmt im Stangenholzalter zu, bleibt aber bei geschlossenem Bestand nur ein mässiger und gehört überhaupt der Massenertrag bei dieser Holzart zu den geringeren. Der Stamm wird im Schluss langschäftig und bis 45 m hoch bis zum Wipfel. Je schlanker, weisser und glänzender die Stämme sind, desto zusagender ist der Buche der Standort. In steilen, trockenen und nassen Lagen sowie in Frostlöchern, bieten hingegen die mit Moos und Flechten behangenen Stämme ein jämmerliches Bild.

Zwischen 70—80 Jahren wird die Buche im Schluss,

im Freien etwa vom 40. bis 60. Jahr samentragend. Die Buche wird nicht so alt und so stark wie die Eiche; sie erreicht nur selten 4—5 m Umfang und ein Alter von 300 Jahren. Die stärksten Buchen im Lande sind folgende:

Bei Wolflingen steht eine Buche von 4 m. Umfang.

Im Gemeindewald von Lintgen steht Forstort „Seitert" ein Exemplar von 4,25 m Umfang; der Holzgehalt derselben wird auf 26 Raummeter geschätzt.

Eine Buche beim Dorfe Nommern misst 3,50 m Umfang.

Im Sauerthale, dicht hinter dem Weilerbacher Schlosse steht, inmitten eines Buchenhochwaldes eine Buche von 3,45 m Umfang.

Eine nicht sehr starke, aber nicht minder interessante Buche ist die sog. Mutterbuche, auch Apostelbuche genannt. Dieselbe steht im „Juckelsbusch" zwischen Mamer und Kopstal. Diese Buche hat einen Umfang von 1,75 m in Brusthöhe. Der Stamm ist 12 m hoch astrein. 50 Cm über dem Boden erheben sich auf demselben 12 schlanke Triebe von 12—15 Cm Durchm., welche tief in die volle, dichte Krone des Mutterbaumes hineinragen.

Eine andere interessante Buche steht bei Kopstal hart an einem Holzabfuhrweg. Dieselbe besteht aus fünf ineinander gewachsenen Buchen, welche einen einzigen Stamm von 4,90 m Umfang bilden.

Die drei stärksten Exemplare sind leider während der letzten Jahre dem Zahne der Zeit oder der Axt zum Opfer gefallen:

Am 19. Februar 1898 wurde, weil abgängig im sogen. Grünenwald, Forstort „Hambierknupp" eine weit und breit bekannte Riesenbuche gefällt. Der Stamm hatte 4.40 m Umfang und war 9 m astrein. Diese Buche, welche eine gewaltige weitverzweigte Krone hatte, lieferte 23 Korden Holz.

Eine ebenso starke Buche, welche auf einer bewaldeten Anhöhe bei Mersch stand, wurde am 17. Februar 1900 gefällt. Deren Umfang betrug 4.45 m. In drei Meter Höhe teilte sich der Stamm in zwei gewaltige Aeste von 3,05 m bezw. 2,85 m Umfang an der Basis. Das Abzählen der Jahresringe ergab ein Alter von 250 Jahren.

Eine noch viel stärkere Buche, welche allerdings nur mehr eine Baumruine war, stand bis 1898 auf freiem Felde beim sogen. Höhenhof bei Senningen. Dieselbe hatte einen Stockumfang von 11 m, in Brusthöhe einen solchen von 8,40 m. Der hohle, nur 4 m hohe Stamm teilte sich in zwei

Hauptäste von 4 m Umfang am Insertionspunkt der Aeste. Diese Buche ist als das stärkste Exemplar von ganz Europa zu betrachten; wenigstens haben wir in der einschlägigen Litteratur nirgends Angaben über eine gleich starke Buche gefunden.

Fortsetzung folgt.

Zur Constitution der Hochofenschlacken.

Von **L. Blum** in Esch a. d. Alzette.

Soll ein zu erblasendes Roheisen bei möglichst geringem Siliciumgehalt einen möglichst hohen Mangangehalt oder bei Abwesenheit grösserer Mengen Mangan im Möller einen möglichst niedrigen Schwefelgehalt aufweisen, so ist bei der Darstellung dieses Roheisens als Grundbedingung erforderlich, dass die dabei abfallende Schlacke einen gewissen Ueberschuss an Kalk enthält. Durch diesen Kalküberschuss wird einestheils die Reduction des Siliciums beeinträchtigt und diejenige des Mangans begünstigt, während anderntheils der Schwefelgehalt des Möllers grösstentheils als Schwefelcalcium in der Schlacke gebunden und abgeschieden wird. Infolge dieser Eigenschaften pflegen wir eine solche Hochofenschlacke als basische zu bezeichnen.

Zur Berechnung des Hochofenmöllers sind bisher zwei Verfahren üblich: das stöchiometrische von Mràzek,[1]) welches auf der Annahme beruht, dass Kieselsäure und Basen in der erzielten Schlacke sich nach Massgabe ihrer Moleculargewichte gegenüberstehen, und dass ausserdem die verschiedenen Basen sich in den Verhältnissen ihrer Moleculargewichte untereinander vertreten können, sowie dasjenige von Platz,[2]) nach welchem ein bestimmtes Gewichtsverhältniss zwischen Kieselsäure und Thonerde einerseits und den Basen von der allgemeinen Formel RO andererseits aufgestellt wird, so dass das procentuale Verhältniss durch den Bruch $\frac{\text{RO Basen}}{\text{Si O}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3} = \frac{52}{48}$ ausgedrückt werden kann. Dieses Verhältniss, von Platz als ein mittleres, sowohl für die Darstellung von Grau- als von Weisseisen passend, aufgestellt, wurde von Ledebur[3]) unter

1) „Jahrbuch der Bergakademie zu Leoben, Pribram und Schemnitz", Band XVIII Seite 282.

2) „Stahl und Eisen» 1892 Seite 2.

3) „Handbuch der Eisenhüttenkunde", 2. Auflage Seite 547.