

Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Februar 1846.

Die zahme Kastanie, als Waldbaum behandelt.

In der allgem. Forst- und Jagd-Zeitung, Januarheft 1845, wurde der zahmen Kastanie (*Castanea vesca*, W.; *Fagus castanea*, L.; *Castanea sativa*, B.) im Allgemeinen als Waldbaum gedacht; die Gründe, welche den Anbau dieser, unter gewissen Verhältnissen sehr schätzbaren Holzart, namentlich in den Vorgebirgsforsten des Pfälzerwaldes, rechtfertigen, in kurzen Umrissen bezeichnend. Da dieser angeregte Gegenstand, besonders in der Pfalz, ein größeres Interesse gewonnen hat, und um mehrseitige Anfragen ausführlicher zu beantworten, dürfte eine genauere Darstellung über Vorkommen, Anbau, Pflege und Benutzung dieser Holzart, unter Hinweisung auf Dasjenige, was hierüber die Erscheinungen in der Pfalz bieten, darum nicht unzeitig, vielmehr an seinem Orte sein, wenn sich dabei auch Allgemeines von der Naturgeschichte dieses Baumes nicht ganz umgehen läßt.

Die zahme Kastanie, *Cast. vesca*, ist schon seit Jahrhunderten in der Pfalz zu Hause und akklimatisirt, — und kann daher nicht mehr als Ausländer betrachtet werden, — wie die bald mehr, bald weniger ausgedehnten Kastanien-Anlagen am Donnersberg und an dem Hardtgebirge nachweisen; sie schließen sich hier unmittelbar den Weinbergen an und gehen bis zur Region der Wald-Vegetation und allmählig in diese über. In ihrem Vorkommen erscheint die Kastanie nur noch in bald größeren und bald kleineren, mehr oder weniger geschlossenen Horsten und Gruppen, in der Hauptsache jedoch mehr vereinzelt auf den dem Ackerbau unterstellten Geländen, oder, wenn in die Waldungen übergehend, vereinzelt in der Mischung mit andern Holzarten. — Es dürfte mehr als wahrscheinlich sein, daß die Kastanie sich aus Italien nach Deutschland, und namentlich an den Rhein, zur Zeit der Römerherrschaft gleichzeitig mit dem

Weinstock überfiedelte; *) denn man findet die ältesten Kastaniengruppen ganz nahe, und gewöhnlich den Fuß alter Burgen und Römer-Castelle umgebend, am Hardtgebirge und am Fuße des Donnersbergs, dessen hohe Plattform die Anwesenheit einer römischen Legion durch eine noch sichtbare **) , weit ausgedehnte Verschanzung bezeugt. Gleichviel, wie, wann und von wem die Kastanie aus dem südlichen Europa in hiesige Gegenden verpflanzt wurde, hier nicht heimisch, hat sie sich vollständig akklimatisirt.

Die kolossalen alten Stämme (besonders am Donnersberge) lassen mit Gewißheit annehmen, daß die Kastanie seit Jahrhunderten am Rheine gedelhet; während welcher Zeit, und bis vor 15—20 Jahren, ihre Verbreitung eher ab- als zugenommen haben mag, indem sie namentlich am Hardtgebirge durch eine größere Ausdehnung des Weinbaues mehr bergaufwärts zurückgedrängt wurde, ohne daß für ihre Verbreitung in der Region der Forstkultur etwas geschehen wäre, wo dem lieben Zufalle Erhaltung und Fortpflanzung überlassen waren. Sicherlich hätte sich die Kastanie in der noch größern Verbreitung bis zur Gegenwart nicht erhalten, hätte sie nicht ein unverwundliches Vermögen, durch Stockausschläge oder Wurzelschosse

*) Um das Jahr 278 n. Chr. pflanzten die Römer zuerst an der Mosel und dem Rheine Neben. — Neuer federweiser Wein erhält die köstlichste Würze bei gebratenen Kastanien. Wer diese Leckerbissen einmal gekostet, leiht nicht leicht darauf Verzicht; daher dürfte es wahrscheinlich sein, daß mit den Neben die Kastanien hierher wanderten; denn sicherlich waren sie vordem in Deutschland nicht.

**) Das Vaterland der Kastanie ist Asien, von wo aus dieselbe nach Portugal, Spanien und Italien, und von da aus nach Deutschland sich überfiedelte. Die Römer kannten dieselbe. (Herodot VIII. 183; Virgil E. I. 82; II. 52; Diodor II. 50; III. 19; Columella, de re rustica, IV. 33.) — Auch den Griechen war dieselbe nicht unbekannt; die Benennung *Castanea* — *καστανον* — soll von einer thessalischen Stadt *Castana* oder von einer Stadt gleichen Namens im Pontus abgeleitet sein. Bei den Griechen hieß die Kastanie: Sardische Eichel, bei den Römern: Jupiters Eichel.
A. v. R.

sich zu regeneriren. Selbst die ältesten Stämme treiben nach dem Abhiebe nicht nur die kräftigsten Ausschläge, die sich so schnell und rasch zu einem jungen Stamme, mit vollkommen neugebildetem Wurzelsysteme, entwickeln, daß schon nach 10—15 Jahren dessen Entstehung, wenn inzwischen der alte Stock ausgegraben wird, nicht mehr wahrnehmbar ist; ja sogar der alte Stamm treibt noch bei Lebzeiten in der Regel ein oder mehrere Wurzelschosse, die sich wie die Stockausschläge individualistren; wird dann der alte Stamm herausgeworfen, so hat sich derselbe mit den kräftigsten jungen Stämmen ersetzt. Auch am Donnersberg mag die Kastanie in ihrer ursprünglichen Verbreitung abgenommen haben, und durch den an Ausdehnung zugenommenen Feldebau, so wie durch die stärkere Holz- und namentlich Bau- und Nußholz-Nutzung, in die tiefern Lagen zurückgedrängt worden sein, während ihrer Verbreitung bergaufwärts mit 14—1500 bayer. Fuß über der Meeresfläche vom Getraidebau die natürliche Grenze gezogen ist.

Am Donnersberge, wie am Hardtgebirg, nimmt die Kastanie die östlichen und südöstlichen Lagen ein; geht nicht tiefer als 7—800 und nicht höher als bis zu 14—1500 bayer. Fuß über die Meeresfläche; wenigstens findet in dieser Region die ergiebigste Früchte-Produktion statt, und es fehlen die Belege, daß die Holzproduktion auf höheren Standorten ein lohnender sei; zwar haben am Hardtgebirg in jüngster Zeit Culturversuche bei 17—1800 Fuß Statt gefunden; die Saaten entsprechen zwar vollkommen den Erwartungen; wie sich aber die Wachstumsverhältnisse älterer Pflanzen entwickeln werden, darüber bleibt der Zukunft die Entscheidung vorbehalten. Am Donnersberge wurzelt die Kastanie in einem kieseligen Gerölle des Thonporphyrs, während sie am Hardtgebirg nur in leichtem Sande, mit sehr geringhaltiger Beimischung von Thon, des rothen Flöhsandstein-Gebirgs vorkommt. Dieser ohnehin an mineralischer Kraft arme Boden entbehrt auch hier fast alle humose Beimischung, ist größtentheils ausgetrocknet, nicht tiefgründig, dabei meistens feinig und trocken, fast durchaus mit Gras, Moos, Heide und dergl. überzogen; während am Donnersberge, nebst einer Grasschichte, der Boden theilweise mit der Färber- und deutschen Ginster überwachsen ist. Das Laub der Kastanie, schon an und für sich, zerfällt sich nicht leicht zu Dammerde, und da solches allenthalben als ein sehr gesuchtes Streu-Surrogat gekannt ist, so bleibt ohnehin kein Blatt zurück.

Die Kastanie findet ihre Nahrungstoffe weniger in der Ackerkrume, als sie solche aus der Tiefe und der mineralischen Kraft des Bodens suchen muß, und dann mag dieselbe viele Nahrungstheile aus der Atmosphäre absorbiren, wozu auch ihr groß-poröses Laub vorzüglich

geschickt ist. — Ihr Wuchs ist auf dem Porphyrgebirge freudiger, als auf dem Sandgebirge, und hier, wo bessere Bodenverhältnisse, besser als auf schlechteren.

Da die Kastanie eine lichte Beschattung wirkt, so kann recht gut bei vereinzeltm Stande ein lohnender Ackerbau derselben Fläche getrieben werden, wo dann die Auffoderung und zeitweise Düngung des Bodens einen unverkennbaren Einfluß auf ihr besseres Gedeihen äußert.

Dem seltenen vollen Schlusse der Horste ist es hauptsächlich beizumessen, daß die Stämme einen weniger starken und reinschaftigen Längenwuchs, dagegen eine um so größere, für die Fruchtproduktion aber besonders günstigere Aftverbreitung erlangen; sie halten hier gleichen Schritt mit allen Waldbäumen, die desto länger und glattschaftiger erwachsen, je vollkommener der Schluß ist, und starkästiger im freieren Stande werden. Wohl fehlt es nicht an kleinen Gruppen, die, im vollkommensten Schlusse erwachsen, einen Höhenwuchs und eine Glattschaftigkeit erlangt haben, wie man solche bei den schönsten Eichenparthien kaum trifft; auch haben einzelne Stämme, welche der Zufall in die angrenzenden Waldungen gebracht, in der Mischung mit Buchen oder Kiefern, Wachstumsverhältnisse entwickelt, welche man von keiner andern Holzart günstiger hätte erwarten dürfen; so daß außer allem Zweifel ist, daß die Kastanie, wenn sie unter sich, oder mit andern Holzarten, von Jugend auf in vollem Schlusse erwachsen, in jeder Hinsicht gleiche Wachstumsverhältnisse mit den umgebenden Holzarten, **wenn nicht bessere!** — zeige.

Das Wachstum der Kastanie geht sehr schnell von statten, und sie entwickelt sich von der frühesten Jugend, unter einigermaßen günstigen Standortverhältnissen, so rasch, daß sie schon mit dem 60—70. Jahre Bauholz zu jedem Gebrauche liefert und 130—140 jährigen Eichen gleichkommt.

Unter Andern führe ich folgende Beispiele an.

1) Revier Bindersbach. 50 jährige Pflanzung; durchschnittlicher Durchmesser auf Brusthöhe: 1 bayer. Fuß; durchschnittliche Länge: 45 bayer. Fuß; Kubikinhalt per Stamm: 20 Kubikfuß.

2) Revier Bobenthal, Gebirgsforst im Canton Dahn. Kastanienpflanzung, Frühjahr 1840, mit 3 jährigen Pflanzen, 1200 Fuß über der Meeresfläche; durchschnittliche Höhe: 7 bayer. Fuß; größte Länge einzelner Pflanzen: 13 bayer. Fuß; durchschnittlicher Umfang auf Brusthöhe: 3 ½ Zoll Decim.; stärkster Umfang einzelner Pflanzen: 5—6 Zoll; der angrenzende 35 jährige Buchenbestand hat kaum eine durchschnittliche Länge von 20 Fuß und im Umfang 5 Zoll auf Brusthöhe.

3) In den Revieren Selz, Birkenhardt und Nechtenbach find in den Vorstorten Pfarrschlag, Schmackenkopf, Humberg und Grünlach 2—5 jährige Kastanienpflanzen auf Bodenverhältnissen, die unter der mittleren Bonität für Kiefern stehen, die Ausgezeichnetes aufweisen, — auf Culturflächen von 5—20 Tagwerk.

Allein eben so schnell mag der Längenwuchs vollendet sein, und die Massenproduktion, bei hohem Alter nachlassend, ihren Culminationspunkt mit 110—130 Jahren erreicht haben; diese Baumart hat sich jedoch noch mit Vortheil bis zum 300jährigen Alter erhalten. *)

Die Kastanie treibt eine starke Pfahlwurzel, die in demselben Verhältnisse, wie die Pflanze in die Höhe strebt, sich in die Tiefe senkt, um dem Stamme festern Stand, vorzüglich aber um ihm Nahrungstheile von hieraus zuzuführen; gleichzeitig entwickeln sich starke Seitenwurzeln, sich mehr zur Tiefe als in horizontaler Richtung verbreitend. Die Pfahlwurzel stirbt schon frühe, wohl sobald der Stamm im Längenwuchs vollendet hat, ab, und es entsteht dadurch Herzfäule, die sich dem Stamme schnell mittheilt und rasch um sich greift, so daß mit der Zeit der Stamm sich ganz aushöhlt, und oft nur einige Zoll starke Splintdicke erhält; nichtsdestoweniger aber erfolgt die Fruchtproduktion im ergiebigsten Maße ununterbrochen. Will man daher die Kastanie zu Bau- und Nutzholz erziehen, so dürfte die Abtriebszeit 130—150 Jahre nicht überschreiten, während sie, stehen nur Früchte in Aussicht, so lange belassen werden kann, bis der Stamm auf natürlichem Lebensgange eingeht. —

Man findet allenthalben in älteren Kastanienbüschen Stämme und Stangen, die gerade nicht das erfreulichste Ansehen und das geblühlichste Wachsthum zeigen. Hier- nach zu schließen würde die Kastanienzucht nicht sonderliche Empfehlung verdienen; allein die Ursachen dieser Zustände sind in der gänzlichen Vernachlässigung der Kastanienzucht sowohl, als den schonungslosen Ansprüchen in den lehtverfloffenen Decennien, den ganz herabgekommenen Bodenverhältnissen und der geringen mineralischen Kraft des Sandbodens, gänzlich verarmt an humosen Bestandtheilen, zuzuschreiben, so daß die Wurzeln unmöglich dem starken Stamme so viele Nahrungstheile zuführen konnten, als derselbe zu seiner Erhaltung verlangte, wodurch Gipfeldürre eintreten mußte, die sich nach und nach stammabwärts verbreitet, und oft $\frac{2}{3}$ der ganzen Stammlänge dadurch ergreift. Dieselben Erscheinungen, welche man häufig bei Eichen wahrnimmt, sobald solche

außer Schluß gebracht und vereinzelt übergehalten werden sollen.

Die Kastanie, als Waldbaum behandelt, gedeiht, in der Mischung mit andern Holzarten, am besten mit Kiefern, was sich durch viele Stangenhölzer in Privatwaldungen nachweisen läßt. Die beigemischten Holzarten sichern die Fortbildung und Erhaltung der nahrhaften Humusschichte, beschatten den Baum, verhindern eine zu starke Verästelung des Baumes, fördern einen astreineren Längenwuchs, werfen namhafte Erträge an Zwischen- nutzungen ab, und es bewährt sich somit die Mischung, der Kastanien mit Kiefern oder andern Holzarten, in ökonomischer und wirtschaftlicher Beziehung, am vortheilhaftesten.

Eine zu schnelle Zuwachsentwicklung der Kastanien hat weitere Nachteile für die Nutzholz-Brauchbarkeit; von unreifer Splintanlage nämlich ist häufig vorkommen- des kernschäliges Holz die nächste Folge.

Diese Krankheiten und Fehler — Herzfäule, Gipfel- dürre und Kernschäligkeit — schaden zwar der Frucht- produktion weniger, aber um so mehr der Qualität des Holzes, das unter solchen Umständen nur als Brennholz und noch als Wingerststiefelholz brauchbar bleibt.

Es wurde schon bemerkt, daß die Kastanie sich mittelst Stockaus schläge oder Wurzelschosse zu erhalten vermag, eine Eigenschaft, die sie für den Nieder-, besonders aber für den Mittelwaldbetrieb empfehlen möchte, da selbst den ältesten Stämmen, nach dem Abhebe, kräftige Stock- ausschläge nicht versagen, diese sich bald zu gesunden und kräftigen Stangen individualisiren. — Der Holzsertrag des als Niederwald behandelten Kastanienwaldes dürfte sicherlich in quantitativer Hinsicht jedem andern — viel- leicht in den meisten Fällen dem der Akazien sogar — gleich stehen; und würde die Rinde als Lohc benutzt werden können, oder die Gewinnung der Früchte mit in Betracht gezogen werden, und man wollte den Mittel- waldbetrieb einführen, so würde sicherlich der Selbstertrag sehr hoch sich stellen.

Die Vegetation der Kastanien erwacht sehr spät, die Belaubung erfolgt nach der der Eiche, die Blüthe mit der des Weinstocks, Mitte oder Ende Juni's, oft Anfangs Juli. *)

Von Spätfrostbeschädigungen hat daher die Kastanie weniger, um so mehr aber von Frühfrost zu fürchten, da das Holz erst spät seine völlige Reife erlangt. Auch sind die jungen Stämmchen empfindlich gegen zu strenge Kälte und werden durch Eisklüfte und Frostriße häufiger beschä-

*) Am Donnersberge stehen Kastanienstämme von 25—35 Fuß im Umfange; die Gipfel sind aber längst schon abgestorben und vertrocknet, die Stämme gehen von Jahr zu Jahr von oben nach unten zurück. — Drei Stämme waren zureichend, um zu einem vor einigen Jahren neu erbauten geräumigen Bauernhause das benötigte Bauholz zu liefern. Auffallen muß, daß in dieser Gegend, wo das Eichenbauholz so sehr sparsam vorkommt, die Kastanie, die sich oft mit Gewalt in den Wald eindringt, wie z. B. im Gemeinewald von Dammfels — Köpfschen. Grub. — die forstwirtschaftliche Aufmerksam- keit nicht erregt hat.

*) Daher Regel, daß wenn der Wein nicht geräth, es auch keine Kastanien gibt.

dig, um so mehr, je vereinzelter und freier sie vorkommen, weniger in geschlossenen Beständen. —

Daß die Kastanie bisher in der Pfalz mehr auf Fruchtgewinnung als auf Holznutzung behandelt wurde, ist bemerkt worden; doch haben manche Gemeinden, z. B. Francweiler, — in den Kriegszeiten — namhaften Gewinn aus der Holznutzung gezogen, wobei immer nur die schadhafsten und kranken Stämme benutzt und eine Art Fehmelwirthschaft geführt wurde, so daß man jetzt noch viele Kastanienbüsche, bestellt mit Holz von 1 bis 500jährigem Alter und älter findet.

Noch vor 20—25 Jahren wurde der Kastanienzucht wenig Aufmerksamkeit und Sorgfalt zugewendet; wohl fing man hier und da schon an, mittelst Pfropsen Stangen, welche kleinere Früchte trugen, mit besseren Sorten zu verebeln, welche im Handel höher bezahlt wurden. Dem verstorbenen k. Forstmeister Westhofen aber verbleibt das Verdienst, zuerst aus Frankreich die Marone — großfruchttragende Kastanie — gebracht zu haben und für die größere Verbreitung, selbst bis an den Donnersberg, mit unermüdbarem Eifer und Ausdauer besorgt gewesen zu sein.

Junge Stämmchen zum Verpflanzen zu erziehen, daran dachte man ebenfalls vor 20—25 Jahren nicht, eine Sorge, welche der wohlbekannte Baumpflanzer, der Nusshäher — *Corvus glandularius* — und das geschäftige Eichhörnchen mit Vergnügen übernahmen, und aus den Kastanienbüschen in die nahen Waldungen eine solche Menge Kastanien schleppten, daß man hier die zum Verpflanzen etwa nöthigen jungen Pflänzlinge in hinreichender Menge und so kräftig und zahlwüchsig, wie solche sicherlich in den Saatkämpen nicht erzogen worden sein würden, fand. Diesen Waldbüchtern soll auch das Verdienst nicht bestritten werden, der Forstverwaltung die ersten Fingerzeige gegeben zu haben, die Kastanienzucht in die Waldregion zu übertragen; mißgönner wir ihnen daher zur Zeit der Fruchtreife diese Leckerbissen nicht, verbitten wir uns aber nur den Besuch der Saatkämpen zur Zeit des Aufkeimens der Kastanien! Die Anlegung von Kastanien-Saatkämpen zur Erziehung gesunder, kräftiger Pflanzen zum Verpflanzen geht kaum in den Zeitraum vor 10—12 Jahren zurück; dagegen haben schon vor längerer Zeit einige Privaten mit lohnendem Erfolge mittelst Ableger junge, kräftige Pflanzen zum Verpflanzen erzogen.

In der Hauptsache blieb bis jetzt die Kastanienzucht, selbst dort, wo sie in das Gebiet des forstlichen Betriebes übergang, auf die Gewinnung der Frucht gerichtet; da jedoch das Eichenholz, namentlich in den Vorderwaldungen, immer mehr zusammeneht, theilweise sogar ganz verschwindet, so tritt die Bedeutung der Kastanien-Holz-zucht in neuester Zeit allgemein hervor, zumal das Holz

dieses Baumes ein vorzügliches Wingerstieselholz *) abgibt und dem Eichenholze, bezüglich der Ausdauer, ganz gleich geachtet wird. Da nun die Kastanie mit 80—90 Jahren so vieles und gutes Stieselholz liefert, als die Eiche kaum mit 140—150 Jahren zu produciren vermag, so liegt hierin eine Empfehlung für den Anbau jener Holzart. Als Bauholz, wie schon bemerkt, kommt das Kastanienholz in Ansehung der Dauer, Tragfähigkeit, so wie der Verwendung in feuchten wie in trockenen Räumen, dem Eichenholze ganz nahe, und erlangt in $\frac{2}{3}$ der Zeit die Stärke wie das Eichenholz; als Brennholz ist es aber schlechter, als das von Eichen; Stockholz brennt noch besser, als Stammholz; selbst altes Astholz wird jenem vorgezogen. **)

Da, wie schon erwähnt, die Kastanie noch in Standorten gut gedeiht, wo man längst die Laubholzzucht, der herabgekommenen Bodenverhältnisse wegen, aufgeben mußte, dabei durch reichliche Laubproduktion eine für die Vorgebirgsgegenden hoch zu veranschlagende Streugewinnung und durch die beträchtlichen Geldeinnahmen aus den Früchten einen großen baren Ertrag abwirft, zudem als zahme Holzart in den Augen des Publikums mehr von Holzrevell verschont bleibt, daher leichter fortzubringen ist, überdieß dereinst bei Einführung eines Nieder- oder Mittelwaldbetriebes aus der lotheligen Rinde eine weitere Nutzung zu erwarten steht, so dürfte, im Zusammenhalte dieser Verhältnisse, auch wirklich der Kastanien-Waldbau genug sich empfehlen, wie er denn auch in der neuesten Zeit in den Vorgebirgswaldungen der k. Forstämter Neustadt, Annweiler und Bergzabern aufs thätigste betrieben wird.

Soll die Haupt-Kastanienwaldzucht, wie sie jetzt noch jung und im Werden begriffen ist, vorzugsweise auf die Vorgebirgswaldungen des Pfälzerwaldes beschränkt bleiben; und sind wir auch weit entfernt, ihr in dem Maße das Wort reden zu wollen, daß sie, weit und ausgebreitet in das eigentliche Gebiet des Pfälzerwaldes eindringend, die Hauptholzarten, Buchen, Eichen und Kiefern, verdrängen sollte; so dürften doch allenthalben in den Gebirgsforsten kleine Versuche zu empfehlen sein, dazu dienend, die Grenze aufzusuchen, wie weit der Anbau der Kastanie mit lohnendem Erfolge im Gebirge vorschreiten dürfte, und wie weit die natürlichen Verhältnisse ihn zulässig machen; den Nachkommen mag es dann anheim gegeben werden, aus den gewonnenen

*) Pfähle von 3—5 Fuß Länge, 2—3 Zoll Stärke, am gesuchtesten aus gespaltenem Holze.

**) Im Reviere Nechtenbach wurden in 1845 aus Privatwaldungen Kastanien und Kiefernholz auf demselben Schlag versteigert; der durchschnittliche Preis war für das Kastanienholz per Klafter 14 fl. 42 kr., für das Kiefernholz 10 fl. 12 kr.

Resultaten die ökonomischen und forstwirtschaftlichen Vortheile zu benutzen, wie auch aus ähnlichen, bald größern, bald kleinern Ansaaten von Fichten, Lärchen u., welche vor 40—60 Jahren — gewiß auch nur versuchsweise — vorgenommen wurden, jetzt sichere Anhalte für den Anbau solcher Holzarten in größerer Ausdehnung sich darbieten.

Bei dem Anbaue der Kastanien tiefer im Gebirge *) soll Frucht- und Streugewinnung gar nicht in Betracht gezogen werden, und es soll sich vielmehr bloß darum handeln, eine Holzart zu erziehen, die seiner Zeit, wo voraussichtlich die nutzbaren Eichenholz-Vorräthe sehr zusammengeschmolzen sind, diese theilweise zu ersetzen vermag. **)

Die Kastanie, bisher gleichsam noch als Obstbaum betrachtet, will, auch in der ersten Jugend, zumal dann, wenn sie in reinen Forsten erzogen werden soll, etwas aufmerksamer und pfleglicher behandelt sein, als dieß bei Forstbäumen nothwendig ist; wo sie aber in der Mischung mit andern Holzarten vorkommt oder in dieselbe gebracht wird, und der Boden in seinem natürlichen Zustande erhalten wird, geht sie mit den andern Holzarten ohne alle weitere besondere Behandlung wüchsig voran, nur, insofern Vorwüchse und wuchernde Weichhölzer auf der Fläche vorkommen sollten, müssen solche vielleicht hier und da zurückgeschnitten oder herausgeworfen werden.

Die Behandlung der Pflänzlinge in Saatkämpen unterscheidet sich von der der Eichen nicht; ebenso ist die Auspflanzung mit Kastanienpflanzen in der Hauptsache der der Eichen ganz gleich; nur besteht unter den Kastanienzüchtern selbst noch eine Verschiedenheit der Ansichten: während dem einige die Pflanzungen mit etwas erstarkten 5—6jährigen Pflanzen vorziehen, glauben andere mit schwächeren, 2—3jährigen Pflanzen die besten Resultate zu erzielen. ***)

Da die Kastanie, wie schon gesagt, gerne Wurzelschosse treibt, und diese, namentlich bei Pflanzungen, kräftig kommen, so darf nicht versäumt werden, im zweiten Jahre schon nachzuhelfen, wobei entweder diese Wurzelschosse sammt und sonders abgeschnitten, oder, im Falle das

Stämmchen minderwüchziger als einige der Wurzelschosse fein sollte, eine dieser belassen und jenes entfernt werden kann. Wenn einzelne Pflanzen im 2—3ten Jahre nach dem Auspflanzen einen mildergebeihlichen Wuchs zeigten, so hat man durch Abschneiden und Erhaltung von Stockaus schlägen sehr schöne Pflanzen erzogen. Versuche, die im Frühjahr zum Verpflanzen bestimmte Pflanzen schon im Nachsommer oder Herbst zuvor von den Wurzelschossen zu befreien, haben noch zur Zeit zu keinen Resultaten geführt; — jedenfalls dürften die Ausschläge nicht so stark und kräftig wiederkommen, als dieß der Fall ist, wenn man die Beschneidung zur Zeit der Pflanzung, im Frühjahr, vornehme.

Saatkämpen im Walde, wo ein Reststand besteht, so wie Pflanzungen, werden häufig beschädigt, theils durch Abfressen der jungen zarten Triebe und Knospen, theils durch Zerschlagen mit dem Gehörne.

Beziele der Anbau der Kastanien Frucht- und Streugewinnung, oder liege die Erziehung von Holz mit in Absicht, oder was immer; so sollen Saaten und Pflanzungen eher, des theuren Ankaufs der Saatfrucht wegen, *) nicht so dicht gemacht werden, daß die jungen Pflanzen unter sich schon gleich in vollen Schluß gelangen, und man den Zwischennutzungsertrag an Kastanienholz gewinnen wollte. Stehen daher die Kastanien in einem sechs- bis achtfußigen Verbande, so dürfte dieß hinreichend sein, vorausgesetzt jedoch, daß die Zwischenräume mit andern Holzarten, wozu sich vorzugsweise die Kiefer eignet, mittelst Saat oder durch Pflanzung so ausgefüllt werden, daß ein voller Schluß bald eintritt, der Boden stets geschützt und die Zwischennutzungen ungeschmälert gewonnen werden können, und namhaft an den Culturkosten gespart wird.

Man hat zwar bis jetzt noch in der Regel in dreibis vierfüßiger Entfernung gepflanzt und gesät, in der Absicht, dadurch vorzügliche Pflanzen zu erhalten, die, zur Hälfte herausgenommen, dem Wiederaufbaue anderer Flächen wesentlichen Vorschub leisten. —

Bei Einpflanzungen der Kastanien in Buchenschläge geht jene ganz vorzüglich gut, hält nicht nur gleichen Längenwuchs mit der Buche, sondern eilt derselben gewöhnlich voran; auch mag die Buche als Zwischenbestand geeigneter sein als die Kiefer, allein sie kommt nicht auf allen Standorten so gut fort, gedeiht oft gar nicht mehr, daher meist die Kiefer gewählt wird. Bei Einpflanzungen in alte Kiefern darf zeitweises Zurück-

*) Schon ältere Pflanzungen im Reviere Bobenthal sprachen dafür.

**) So liegen Resultate vor, wo die Eichenholz-Erträge in der ersten Periode = 12.725 Kaster, in der zweiten Periode = 3485 Kaster, in der dritten Periode = 1170 Kaster versprechen; würde die Kastanie, im 70—80jährigen Alter genutzt, hier nicht eine willkommene Unterstützung versprechen? — Auffallend ist, daß in den Forstämtern Kirchheimbolanden und Winnweiler, sowohl in den Mittelwalbschlägen, als im Donnersberg, selbst mit dem Kastanienbaume noch keine Versuche gemacht wurden. — Stellenweise drängt sich sogar die Kastanie freiwillig in das Waldgebiet ein.

***) Sicherlich ist beides gut, und verspricht Gedeihen, wenn die Ausführung der Dertlichkeit nach richtig bemessen wird.

*) Der Hectoliter (1,82 k. preuß. Scheffel) Kastanien kostet bis zur Ausfaat mit Ueberwinterungskosten 10—12 fl. per Tagwerk; im Minimum ½ Hectare. (Hiernach also nur 0,222 k. preuß. Scheffel auf 1 preuß. Morgen?)

schneiden derselben nicht versäumt werden; währenddem, wenn die Kiefern und Kastanien zu gleicher Zeit entstehen, die Kastanien nur in Ausnahmefällen von den Kiefern überwachsen werden.

Noch schwebt die Frage, ob die Saat der Pflanzung vorzuziehen ist? In dem k. Forstamte Bergzabern finden sich gleich ausgezeichnete Kastaniensaaten wie Pflanzungen, und es dürfte auch in dieser Kultur Saat und Pflanzung stets mit einander zu verbinden, und die eine oder andere Kulturart nach den Localverhältnissen wohl zu bemessen sein. — Bezüglich der Kosten hat die Saat vor der Pflanzung keinen wesentlichen Vortheil; denn in dem einen wie in dem anderen Falle, kostet das Tagewerk durchschnittlich neun bis zwölf Gulden, wobei jedoch vorausgesetzt wird, daß man die nöthigen Pflänzlinge aus älteren Saaten oder Pflanzungen entnehmen kann. —

Unter allen Culturen haben noch keine andere so allgemein vollkommen und günstigere Resultate geliefert, als die Kastanien-Saaten und Pflanzungen; was jedoch folgenden Umständen beizumessen sein dürfte: 1) Werden zur Saatfrucht nur ganz gesunde, keimfähige Kastanien genommen; 2) werden diese mit der größten Sorgfalt aufbewahrt und überwintert; 3) wird die Bodenvorbereitung zur Saat sorgfältiger und tiefergehender vorgenommen als zu anderen Saaten und Pflanzungen; 4) wird auf die Unterbringung der Samen und beim Einpflanzen schon mehr Aufmerksamkeit verwendet. *) Kastanien-Saaten und Pflanzungen kommen daher auch etwas höher zu stehen als andere Culturen unter sonst gleichen Verhältnissen. — Da man aber das zweckmäßigste Kulturverfahren sich noch nicht angeeignet hat, so begnügen wir uns mit der Angabe desjenigen, welches in dem k. Forstamte Bergzabern mit dem günstigsten Erfolge bisher angewendet wurde.

1. Saaten.

Gute, gehörig reife Saatfrüchte, sind erste Bedingung des Erfolges. Nachdem diese beigebracht worden sind, werden sie zum völligen Ausschweichen 6—10 Tage auf einem trocknen Zimmerboden dünn auseinander gelegt und fleißig umgewendet; hierauf in Bütteln und dergl. mit trockenem Sande schichtenweise eingepackt und überwintert; im Frühjahr zur Zeit der Saat, im April, werden sie wieder heraus genommen, sorgfältig durchlesen, und die gesunden von den schlechten gesondert; der größere Theil hat gewöhnlich schon ausgekeimt. Soll die Saat in Saatkämpen vorgenommen werden, so hat man bis jetzt, noch immer mehr versuchsweise, einen Theil dieser

ausgekeimten Kastanien in etwas feuchten Sand gebracht, und darin so lange gelassen, bis die Keime 1 Zoll lang getrieben hatten, dann wurden sie herausgenommen, die Keime abgebrochen (siehe Januarheft 1845. Seite 1), und dann erst die Saatfrüchte ausgesät. Bei Saaten ins Freie fand dieses Verfahren bisher noch nicht Anwendung.

Die Saatfläche wird in der Regel von dem etwa darauf vorkommenden Gestrüpp, Heide und dergl. völlig befreit, dann werden Stuflöcher in 2½, 3 — 3½ Fuß in der Entfernung, 1 Fuß im Quadrat und ½ — ¾ Fuß tief gut und vollkommen aufgelockert. In ein solches Stufloch wird nun eine gesunde, keimungsfähige Kastanie 2—3 Zoll tief eingesteckt und mit Erde bedeckt. Hierauf übersprengt man die ganze Saatfläche mit 2—3 Pfund Kiefern Samen per Tagwerk, doch so sorgfältig ausgesät, daß der Samen bloß auf gründige Stellen und in die Stuflöcher selbst eingestreut wird. Nach Verlauf von 2—3 Jahren kann die Hälfte bis zwei Drittel aller vorhandenen Kastanien herausgenommen und anderswohin eingepflanzt werden, die Zurückbleibenden bilden mit den Kiefern bald einen vollkommen geschlossenen, jungen Wald.

In Saatkämpen muß der Boden wenigstens 1 Fuß tief rajolt werden; die Kastanien werden in Furchen, ½ — 1 Fuß von einander eingelegt, und 2 Zoll tief bedeckt; Pflanzen, aus abgekeimten Kastanien erzogen, können schon im 2—3ten Jahre an den Ort ihrer Bestimmung verpflanzt werden, die andern dagegen werden im zweiten Jahre eingepflanzt und dann nach 3 Jahren ins Freie ausgepflanzt.

2. Pflanzungen.

Hierbei wird wie bei den Eichenpflanzungen verfahren; da aber, je nach Umständen, in 5—8 Fuß Entfernung gepflanzt werden kann, so hat man darauf besonders, Bedacht genommen, daß, wie bei den Saaten, ein Zwischenbestand, in der Regel mit Kiefern, erhalten wird; was durch Einsprengung von Samen, besser durch Pflanzung erlangt wird.

Bobenthal i. d. Pfalz.

J. L. Gumbel,
königl. bayer. Revierförster.

Materialien zur Bildung forstwirthschaftlicher Grundbegriffe.

Vom Herrn Carl Freih. Binder v. Kriegelstein,
k. k. wirkl. Regierungs- und Forstrathe.

A. Von der Natur und Bestimmung der Waldbestockung.

Die selbstständige Wiedererjüngung der Waldungen erfolgt aus dem Samen, welchen die Natur aus ihrem

*) Einmal und gut gesät und gepflanzt, wenn auch mit etwas mehr Kosten, bleibt sicherlich die wohlfeilste Kultur!