

Forstwissenschaft im Allgemeinen.

Die Nachtheile des Heide- und Beerkrauts und die zweckmäßigste Art und Weise zur Beseitigung desselben.

(Aus dem Gotha'schen Thüringerwalde).

Unter allen Forstunkräutern sind die Heidelbeere und Heide ohnstreitig die für den Wald nachtheiligsten. Sie breiten sich, wenn sie die zu ihrem Gedeihen erforderlichen Bedingungen vorfinden, so aus, daß sie große Flächen polsterartig überziehen. Sie sind Lichtpflanzen und stellen sich überall da ein, wo in Folge besonderer Calamitäten oder in Folge einer sorglosen Wirthschaft der Boden vom Holzwuchs nicht genug bedeckt gewesen ist, und er überdies in seinen Bestandtheilen und sonstigen Eigenschaften ihnen besonders zusagt. Ein weniger guter, feinreicher und der Verwitterung sehr widerstrebender Boden, z. B. Porphyr, ist ihnen am willkommensten; auf Kalk kommen sie nicht vor, auf gutem humosem Lehmboden wachsen sie nie kräftig, auf längere Zeit wüßgelegenen Wiesenstrecken verschwinden sie, wenn Dünger aufgefahren wird oder wenn sie gewässert werden, in Gemüsegärten wird man sie vergeblich züchten wollen.

Ebene und sanft ansteigende Plateau's lieben sie vorzugsweise, doch findet man sie auch nicht selten massenhaft an steileren Wänden, das Beerkraut mehr an Nord-, die Heide mehr an Südwänden.

Mehr als das Beerkraut schadet die Heide, denn, wo letztere dicht und üppig wächst, bleibt jeder Holzwuchs allzu auffallend zurück, junge Fichten-Pflanzen kümmern schon in den ersten Jahren nach ihrer Einpflanzung, überziehen sich theilweise mit Flechten und man könnte die Beschreibung mancher solcher schlechten Distrikte in die Worte fassen: „Heide-Oberholz mit verkümmertem Fichten-Untermwuchs.“ Die Wurzeln der Heide und des Beerkrauts wachsen sehr rasch; an ihrer unteren Seite und am Ende bilden sich Bündel, die aus Hunderten und Tausenden kleiner Haarwurzeln bestehen, welche die unterste Humusschicht so innig durchschlingen, daß sie die darin enthaltenen und sich neu bildenden Nahrungstheile zum

bei weitem größeren Theil herausziehen und sich aneignen. Ueber dem Geflecht der stärkeren Wurzeln und in den unteren Stengeltheilen der dicht an- und durcheinander stehenden Sträucher nisten sich Moose ein, und ebenso lagern sich auch hier die abfallenden Nadeln, Nestschen, Zapfen etc. des über ihnen befindlichen Holzbestandes, das eigene Laub, bei der Heide auch der massenhaft sich erzeugende Samen ab und bilden nach und nach ebenfalls eine neue, nicht unbedeutende Schicht, die, weil sie die Feuchtigkeit leicht durchsickern und den Wind gut durchstreichen läßt, nach jedem Regen leicht austrocknet, und wegen des dadurch entstehenden Mangels an hinlänglicher Feuchtigkeit sowohl, als auch wegen ihrer Abgeschiedenheit von den darunter liegenden Schichten der Zersetzung nachdrücklich widersteht und in diesem rohen Zustand den Holzpflanzen wenig und gar nichts nützt. Auch mancher Thau, Nebel und gelinde Sprühregen wird hier aufgefangen, ohne bis zur tieferen Humusschicht gelangen zu können, und verdunstet hier wieder ohne jeden weiteren Nutzen. Ebenso schwächt auch die ganze, dem Angeführten nach aus zwei verschiedenen Schichten — der unteren schwarzen Humus- und der über diese aus den Wurzeln der Unkräuter, Moosen und rohen vegetabilischen Abfällen gebildeten Schicht — bestehende und nicht selten eine Stärke von 6 Zoll erreichende Bodendecke den Einfluß der Wärme auf den eigentlichen Boden in einem hohen Grade ab, was deutlich daran zu ersehen ist, daß man auf den bezüglichen Schlägen im Frühjahr, wenn der freie Boden anderwärts längst aufgethaut ist, Frost und Eis unter der Bodendecke antrifft und deshalb die Culturen nicht selten Wochen lang aufschieben muß.

Aus dem Vorstehenden bildet sich nun folgendes Resumé: die bezüglichen Unkräuter schaden zunächst dadurch, daß sie die meisten in der Humusschicht sich ansammelnden Nahrungstheile, die eigentlich nur den Holzwüchsen zu Gute kommen sollten, für sich in Beschlag nehmen, daß sie ferner viele wohlthätige, atmosphärische Einwirkungen auf das untere Humuslager und auf den Mineralboden theils abschwächen, theils ganz verhindern, und schließlich die Auflösung aller zersetzbaren Bodendecktheile sehr erschweren oder ganz unmöglich machen.

Diese an dem Wuchs aller auf den bezüglichen Flächen wachsenden Waldbäume sehr sichtbaren Nachtheile sind so groß, daß man ernstlich daran denken muß, die fraglichen Unkräuter auf die eine oder andere, am wenigsten kostspielige und am wenigsten Nachtheile im Gefolge habende Weise zu entfernen.

Ein Abbrennen oder Verkohlen des ganzen Heide- und Beerfrautfilzes halte ich nicht für rathsam. Zwar wachsen die Pflanzen auf allen Brandschlägen anfangs leidlich; sobald aber der geringe Aschengehalt absorbiert ist, läßt das Wachsthum immer mehr und mehr nach, und die Erziehung eines sehr dürstigen Bestandes ist meist das Endresultat aller aufgewendeten Mühe und Sorge. Fast jedes Nadelholzrevier des Thüringerwaldes liefert Belege für diese Behauptung.

Wenn man in dieser Beziehung das Schmoden in den Hachwaldgegenden entgegenhalten wollte, so ist zu erwidern, daß dort der Boden günstigere Eigenschaften und namentlich eine größere Güte hat, und daß beim Schmoden auch wohl von einem Verbrennen des ganzen Humuslagers nicht die Rede sein kann. Werden aber bloß die liegen gebliebenen Reiser und sonstige unzersehte Holzteile sammt den vorkommenden Unkräutern verbrannt und die daraus erzielte Asche in den Boden eingehackt, so ist dieß ganz etwas Anderes und mit dem Verbrennen des Humuslagers gar nicht in gleiche Linie zu stellen. Die deßfallstigen, in den Hachwaldgegenden hervortretenden, wohlthätigen Erscheinungen beruhen also auf ganz anderen Einflüssen, die auch bei uns durch analoge Vorkommnisse bestätigt werden können, wenn man nämlich auf unseren ärmeren Bodenparthieen das freudige Wachsthum der längs neu angelegter Wege stehenden oder in Stocklöcher eingesetzten Holzpflanzen mit anderen danebenstehenden vergleicht, und diese Erscheinung nur den Wirkungen des eingehackten und mit der Erde vermischten Humus zuschreiben kann. Die Erstrebung der Zersetzung der unteren Humusschicht ist also das nie aus den Augen zu verlierende Ziel.

Wäre überhaupt ein Einhacken der ganzen Bodendecke und damit die Zufuhr der in der oberen Schicht vorhandenen, vegetabilischen, vorläufig noch rohen, aber mit der Zeit ebenfalls zersetzbar werdenden Stoffe in den Mineralboden zu bemögliehen, so würde

dieß allerdings noch besser sein, indeß geht dieß ein= für allemal nicht und muß jene Decke sogar erst beseitigt werden, bevor man die untere, schwarze Humusschicht erreichen und bearbeiten kann. Bloß wenn die verunkrauteten Flächen allein von der Heide bedeckt werden, läßt sich ein Ausrupfen derselben und eine im vorstehenden Sinne darauf vorzunehmende Bodenbearbeitung empfehlen, weil in diesem Fall die eigentliche Bodendecke gar nicht so sehr stark ist und die Unkrautwurzeln größtentheils aus ihr entfernt sind; besteht aber der Bodenüberzug aus Beerkraut oder aus einem Gemisch von Heide- und Beerkraut, so hält man in unserer Gegend diejenige Manipulation für die ausführbarste und entsprechendste, nach welcher man dem Landmann auf den betreffenden Flächen gestattet, die obere Bodendecke mit der Hacke abzulaggen, abzufahren und in seinem Nutzen zu verwenden. In allen stattgefundenen Fällen erfuhr die zurückgebliebene untere Humusschicht sofort eine wohlthätige Zersetzung, andere Pflanzen, namentlich auch Gräser, sproßten empor, und die in oder auf dem vermengten Boden eingesetzten Holzpflanzen zeigten einen ungleich besseren Wuchs, der, wenn er auch in diesem außergewöhnlichen Grad nur eine Reihe von Jahren anhielt, doch den Zweck erfüllte, daß die Pflanzen sich längst geschlossen hatten, ehe die in Rede stehenden Unkräuter wieder aufkommen konnten. Könnte man nun bei dieser Streuabgabe ein Abklopfen oder Separiren der Moose und sonstigen unzersehten Pflanzentheile von dem Heide- und Beerkraut bewerkstelligen und dieselben auf die eine oder andere Weise dem Boden wieder zuführen, so wäre dieß gut, aber diese Operation verursacht ungleich mehr Mühe und verleiht um so mehr, als auch die dann zurückbleibende Streu sehr wesentlich an ihrem Werth verliert. Man ist daher genöthigt, mit einer gewissen Resignation zu verfahren und Anordnungen im letzteren Sinn nur dann zu erlassen, wenn man sich vorher vergewissert hat, daß man durch sie den Landmann nicht verdrängt.

Ebenso wäre es im forstlichen Interesse auch besser, daß das bezügliche Streuablaggen durch zuverlässige Waldarbeiter besorgt und dann die Streu fuhrenweise gegen Wiederersatz der Gewinnungskosten und der Waldmiete abgegeben werden könnte, aber der Bauer scheint entschieden einen solchen Mehraufwand und verdient die Ge-

winnungskosten lieber selber. Will man daher die Unkräuter los sein, so ist die Ueberlassung der fraglichen Arbeit immer das letzte Auskunftsmittel.

Hält man dabei nur folgende Grundsätze fest, daß nämlich

1) die fragliche Streuentnahme, wie bereits mehrfach erwähnt, sich nur auf das lebendige Heide- und Beerkraut und auf die obere, darin hängende Vegetabilien-schicht erstreckt, die untere, schwache Humusschicht aber gar nicht betreffe, daß

2) nur auf den zu kultivirenden und auf den in den nächsten Jahren zum Abtrieb kommenden Bestandesflächen solche Streu genutzt werde, daß ferner

3) die Streuentnahme nur an gewissen Tagen und unter fortwährender, forstlicher Aufsicht erfolge, daß ferner

4) an steilen, steinigten Mittagswänden und überhaupt in allen mißlichen Vertlichkeiten nur nach vorheriger, genauer Untersuchung und Erörterung der Boden- und anderen insfluirenden Verhältnisse die fragliche Manipulation stattfinde, bei besonderen widrigen Umständen aber modificirt oder ganz vermieden werde, und daß endlich

5) auf Revieren, wo besagte Unkräuter nur in beschränktem Maße vorkommen, die Streu nur in stroharmen Jahren abgegeben und den etwa auftauchenden, übermäßigen Ansprüchen der Streubedürftigen Bevölkerung immer rechtzeitig ein gehöriger Dämpfer aufgesetzt werde, so ist der durch Mitentnahme der oberen Vegetabilien-schicht entstehende, etwaige Schaden nicht hoch anzuschlagen.

Wohl aber wird durch sie neben der so wünschenswerthen Entfernung der Unkräuter nicht nur ein besserer Wuchs der Culturen erzielt, sondern es können auch die Pflanzungen viel wohlfeiler hergestellt werden, weil nach Entfernung des oberen Bodendeckelses die Pflanzlöcher viel leichter angefertigt werden können u.; zudem wird auch dem Landmann eine Wohlthat erzeugt, der Forstkasse ein Zufluß verschafft und durch die damit erzielte Befriedigung der dringendsten Streubedürfnisse manche andere, sehr unangenehme und schädliche Streuentwendung vermieden. Die Cultivirung solcher verunkrauteten Schläge wurde früherhin vermittelst der Bänksaaten bezweckt. Diese Culturmethode erfüllte den Zweck der Unkrautverminderung und Humuserzeugung nur theilweise und verursachte da-

bei einem verhältnißmäßig außerordentlichen Kostenaufwand. Sie hatte ferner bekanntermaßen auch noch verschiedene andere Nachtheile im Gefolge, so daß man sie schließlich verließ und zur gewöhnlichen Ballenpflanzung überging. Letztere ist auch bis jetzt noch trotz ihrer ebenfalls nicht unbedeutenden Kostspieligkeit beibehalten worden; man hat aber leider vielfach die Beseitigung der Unkräuter nicht genug dabei in die Augen gefaßt und ist in solchen Fällen, den Bänksaaten gegenüber, eigentlich wieder mehr rückwärts als vorwärts gegangen. Die Ballenpflanzung wird aber nur dann ihren Zweck vollständig erfüllen, wenn sie nicht mit den mehrerwähnten Unkräutern zu kämpfen hat, und wenn die Pflänzlinge in umfangreiche Pflanzlöcher gesetzt werden. Hierzu gehört zunächst die mehrerwähnte, einige Jahre vorher stattfindende Entfernung des lebendigen Bodenüberzugs, sodann beim Anbau des Schläges selbst für die Fichte Obenauf-, für die Kiefer aber gewöhnliche Lösserpflanzung. Je mehr nun beim Pflanzen die zurückgebliebene Humusschicht mit dem Mineralboden vermischt und unterhacht, und je wohlfeiler und zweckentsprechender diese Mischung ausgeführt werden kann, um so besser ist es und wird man aus der Art und Weise der Ausführung das Verständniß und die Umsicht des Cultivators leicht und deutlich erkennen können.

Gr.

Waldbau.

Die Anzucht und Schonung des Waldmantels.

Zum Schutze der einzelnen Bestände, sowie des ganzen Waldes ist es besonders bei Nadelholzforsten von Wichtigkeit, recht gute Bestands- und Waldmäntel anzuerziehen und zu erhalten. Früher beobachtete man den Grundsatz, die Bestandsränder möglichst dicht zu halten, und daher bei den vorkommenden Durchforstungen ganz unberührt zu lassen. Daß sich dadurch das Gegentheil von dem, was man anstrebte, herausstellte, lag in der Natur der Sache. Die am Rande im dichten Stande verbleibenden Stämmchen konnten nicht zu kräftigen Bäumen erwachsen; die Wurzelbildung blieb in Folge der nicht genügenden Entwicklung der Blattorgane zurück,