

I. Original-Artikel.

Die Aufforstung der Nonnenrasenflächen im Ebersberger Park.

Von Oberforstrat Dr. Fürst.

(Nachdruck verboten.)

Wohl allen Fachgenossen ist die gewaltige Verheerung noch in Erinnerung, welche die Nonne in den Jahren 1889, 1890 und 1891 in dem unweit München gelegenen, 7774 ha großen Ebersberger Park, aus den beiden Forstämtern Ebersberg und Anzing bestehend, angerichtet hat. Nicht weniger als 2800 ha vorwiegend haubarer und angehend haubarer Bestände mußten fahl abgetrieben werden, zahlreiche jüngere Bestände wurden schwer geschädigt, vielfach durchlöchert. Zur weiteren Vermehrung des Unheils trug im Jahre 1894 ein Cyclon bei, der in wenig Minuten nochmals über 230000 fm Holz niederwarf und neue Ödflächen von etwa 800 ha Größe schuf.

Eine gewaltige Aufgabe aber trat dadurch an die Forstverwaltung heran: die Wiederbewaldung dieser riesigen Ödflächen! Man könnte sich in die Lüneburger Heide versetzt glauben, wenn man über diese unendlichen Flächen — die Prärie, wie sie bezeichnenderweise genannt wird — hinblickt, über welcher im Sommer dieselbe rote Färbung liegt, wie über jener zur Zeit des blühenden Heidekrautes: es ist das Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), welches in Millionen von Exemplaren den Überzug dieser Fläche bildet, durch den vorhandenen Humus und die Düngung mit Raupenfot zu kräftigster Entwicklung gebracht.

Es liegt auf der Hand, daß die Lösung dieser Aufgabe reiflichste Überlegung und Erwägung nach den verschiedensten Seiten hin erforderte: es war Entscheidung zu treffen über die Holzart bez. die Holzarten, welche die künftige Bestockung zu bilden hätten, über die Art und Weise, wie die Aufforstung dann auszuführen sei; nicht minder aber über die Zeit, innerhalb welcher die Wiederbestockung etwa erfolgen solle und könne. Endlich war aber auch noch die Reihenfolge, in welcher die

Aufforstung der riesigen Kahlfelder mit Rücksicht auf die künftige Gestaltung der Wirtschaft vorzunehmen sei: die Vermeidung übergroßer zusammenhängender Flächen gleichen Alters, die Möglichkeit der Bildung entsprechender Stiebszüge mit richtiger Stiebsfolge — wohl ins Auge zu fassen.

Alle diese Gesichtspunkte wurden i. Z. von einer größeren Kommission reiflich erwogen und protokollarisch festgelegt, zugleich Anordnungen über die weitere Bewirtschaftung des großen Waldkomplexes getroffen. — In nachstehenden Zeilen möge jedoch nur das niedergelegt sein, was der Verfasser bei eingehender Besichtigung jenes Waldes unter sachkundiger Führung bezüglich der Aufforstungsarbeiten, die seit 1892 in vollem Gang sind und mit aller Energie betrieben werden, beobachtet hat.

Bezüglich der örtlichen Verhältnisse sei noch folgendes vorausgeschickt.

Der Ebersberger Park liegt etwa 6 Stunden südöstlich von München auf der oberbayerischen Hochebene, 550 m über dem Meere. Er ist nahezu vollständig eben und nur im Süden von einer mäßigen Hügelreihe, einer Muräne, begrenzt; die Lage ist sonach eine völlig ungeschützte und der Wald der Sturmgefahr in nicht geringem Grade ausgesetzt; auch Spätfroste treten häufig auf und Örtlichkeiten, die nur etwas eingesenkt sind leiden oft schwerer unter denselben.

Der Boden besteht aus einem erdigen Kalkgeröll, das mit einer guten Lehmschicht von nur wechselnder Mächtigkeit überdeckt ist; letztere beträgt zwischen 30 und 100 cm, doch treten Ablagerungen von letzterer Stärke nur in geringerer Ausdehnung auf und überwiegen die minder mächtigen Lagen. Durch jene Lehmschichte ist die Güte des Bodens bedingt, und muß derselbe als ein guter und kräftiger, für die flachwurzelnbe Fichte wohl geeigneter bezeichnet werden, während für tiefwurzelnbe Holzarten wie Buche und Tanne, nur die tiefgründigeren Bodenpartieen geeignet erscheinen.

Die bisherige Bestockung bestand und besteht, soweit sie noch vorhanden, vorwiegend aus reinen Fichtenbeständen; nur in einem beschränkteren Teil ist die Buche, welche in früheren Jahrhunderten die überwiegende Bestockung gebildet hat, beigemischt. Die Föhre ist im südwestlichen, sowie auf einem kleinen östlichen Teil reichlich beigemischt, ja stellenweise herrschend, und zeigt wohl infolge der Flachgründigkeit meist schlechte Stammformen, die Lärche endlich ist nur in einzelnen Exemplaren von befriedigendem Wuchse vorhanden.

Bei Entscheidung der Frage, welche Holzart in erster Linie zur Aufforstung der riesigen Kahlfelder zu verwenden sei, konnte man wohl

keinen Augenblick im Zweifel sein, daß nach Maßgabe der örtlichen Verhältnisse es sich hier nur um die Fichte handeln könne, als um jene Holzart, welche die standortsgemäße, deren künstliche Nachzucht auf die wenigsten Schwierigkeiten stoßen und deren Rentabilität jedenfalls die größte sein werde. So wünschenswert es nun einerseits erscheinen mußte, an Stelle der vielgefährdeten reinen Fichtenbestände gemischte Bestände zu erziehen, so mußte man sich doch andererseits auch darüber klar werden, daß diesem Wunsch zunächst große und teilweise selbst unüberwindbare Schwierigkeiten im Wege stehen.

Als Mischhölzer der Fichte würden in erster Linie Buche und Weißtanne in Frage kommen — aber von einer künstlichen Nachzucht und Einmischung dieser beiden frostempfindlichen Holzarten auf der kahlen, schutzlosen Hochebene mußte aus naheliegenden Gründen abgesehen werden; die beiden Hauptbedingungen für den Erfolg: Nachzucht unter Schutzbestand, entsprechender Altersvorsprung vor der raschwüchsigem Fichte konnten nicht erfüllt werden. — Auch von der Föhre als Mischholz mußte mit Rücksicht auf ihre schlechte Stammform Abstand genommen werden; die erste Bedingung eines guten Föhrenwuchses: tiefgründiger, looerer Boden — ist eben nicht gegeben. In höherem Grade erschien die Beimischung der Lärche ermöglicht.

So blieb sonach für große Flächen nur die Begründung reiner Fichtenbestände; doch soll der Erhaltung und späterhin auch der künstlichen Beimischung der Buche unter Schutzbestand entsprechend Rechnung getragen werden, und werden wir darauf zurückkommen.

Eine weitere wichtige Entscheidung war jene über den Zeitraum, innerhalb dessen die Wiederaufforstung stattzufinden habe. So wünschenswert es einerseits erscheinen mußte, die riesigen Kahlfächen möglichst bald wieder in Bestockung zu bringen, sie dadurch nutzbar zu machen, der fortschreitenden Verwilderung und schließlich Vermagerung derselben entgegenzuwirken — so mußte doch andererseits ins Auge gefaßt werden, daß durch übergroße gleichalterige Flächen der künftigen Wirtschaft große Schwierigkeiten geschaffen, auch nicht geringe Gefahren mancher Art für den neugeschaffenen Wald heraufbeschworen würden. Auch mit jenen Gefahren war zu rechnen, denen ausgedehnte Fichtenkulturen auf der schutzlosen Fläche ausgesetzt waren, nicht minder mit den für Kulturen disponibeln Arbeitskräften — das alles mußte gegen allzurache Aufforstung sprechen.

Diese Erwägungen führten nun die eingangs erwähnte Kommission zu dem Beschluß, dem Vorschlag ihres Vorsitzenden, des kgl. Oberforstrates (und nunmehrigen Ministerialrates) von Huber entsprechend die Be-

gründung eines entsprechenden Schutzbestandes auf den ausgedehnten zusammenhängenden und vollständig schutzlosen Kahlfächen zu begutachten, eines Schutzbestandes, der aus frostharten Holzarten — Birke und Lärche — durch weitständige Pflanzung innerhalb der nächsten 10 Jahre zu schaffen sei, und unter welchem dann innerhalb eines längeren, etwa 40jährigen Zeitraumes die Begründung der eigentlichen Bestände zu erfolgen habe. Diesem Schutzwald wurde der Namen „Vornwald“ beigelegt; seine Aufgabe soll also die baldige Deckung des Bodens sein, er soll nicht nur die weitere Verwilderung und Vermagerung des Bodens hintanhaltend, sondern auch das Unkraut allmählich zum Verschwinden bringen; unter seinem Schutz soll nicht nur die Nachzucht der Fichte sicherer vor sich gehen, sondern auch die Möglichkeit der so wünschenswerten Beimischung von Buche und Tanne geboten sein, und endlich wird dieser Vornwald immerhin auch einige Erträge bei seiner allmählichen Abnutzung gewähren.

Die Begründung dieses Vornwaldes hat nun mit Rücksicht auf die feinerzeitige Bildung entsprechender Hiebszüge und Hiebsfolge zu geschehen. Der Obersberger Park ist durch rechtwinklig sich kreuzende, fast genau von Nord nach Süd und von Ost nach West laufende Schneißen in lauter Quadrate zu etwa 17 ha (50 Tagwerk alten Maßes) Größe eingeteilt. Je 4 solcher Quadrate in der „Prärie“ wurden nun zu einem großen Quadrat, als „Serie“ bezeichnet, zusammengefaßt, und an deren Ostseite wurde mit der Begründung des Vornwaldes begonnen, die sich jährlich über 50—200 m Breite erstrecken und nach Westen von Jahr zu Jahr fortschreiten soll. In gleicher Weise würde z. B. die Begründung des eigentlichen Bestandes im Schutz des Vornwaldes zu erfolgen haben.

Die Kulturaufgabe der einschlägigen Verwaltungsbeamten ist nun eine doppelte: einerseits ist dieser Vornwald zu begründen, andererseits sind aber ausgedehnte Kulturen auf allen jenen Flächen auszuführen, bei denen von einem Vornwald abgesehen werden kann. Dahin gehört die Vervollständigung aller Kulturen, die aus der Zeit vor der Nonnenkalamität stammen und die namentlich an den Rändern durch Fällungen und Holzabfuhr, auch durch übergewehrte Nonnenräupchen vielfach beschädigt wurden; die Aufforstung aller Flächen, welche zwischen jungen Beständen liegend einigen Seitenschutz genießen und durch sofortige Auspflanzung mit diesen zusammengeschlossen werden sollen, überhaupt der außerhalb der großen „Prärie“ liegenden Flächen; ferner die Kulturen des fortschreitenden Betriebes, und endlich die Ausfüllung von größeren Lücken in nur teilweise beschädigten, durchlichteten oder durchlöcherten Fichtenbeständen, deren Erhaltung unter den derzeitigen Verhältnissen des

Ebersberger Parkes wünschenswert erscheint, während man sie unter anderen Verhältnissen vielleicht einfach abräumen würde. Auch auf solchen Flächen, auf welchen die Natur selbst durch Birken, Aspen und Sahlweidenanflug einen schützenden Vorwald geschaffen, ist vielfach und mit bestem Erfolg mit sofortiger Aufforstung begonnen worden.

Was nun die Begründung des Vorwaldes betrifft, so galt es hier zunächst die großen Pflanzenmassen zu beschaffen, die hierzu nötig waren. Es war angenommen worden, daß jährlich auf rund 200 ha der Vorwald durch Pflanzung von 2—3jährigen Birken und Lärchen zu begründen sei; der Pflanzverband wurde auf 2 m im Quadrat festgesetzt und der jährliche Pflanzenbedarf würde hiernach an den genannten Holzarten $2500 \times 200 =$ rund 500 000 Stück betragen. Es möge hier noch erwähnt sein, daß man zuerst auch die Föhre als Holzart für den Vorwald mit ins Auge gefaßt hatte, hiervon aber wegen der ungünstigen Stammform der weitständigen Föhre und der Schwierigkeiten, welche i. B. bei Begründung des eigentlichen Bestandes unter denselben durch eine kostspielige Schlag- und Bestandspflege erwachsen würden, abgegangen ist. Aber auch die Lärche scheint die auf sie gesetzten Hoffnungen nicht ganz zu erfüllen — sie leidet entschieden in viel höherem Grade als die Birke unter dem Lichtentzug durch das üppige Unkraut, bohrt sich schwerer durch, leidet auch vielfach durch Frost, und neben vielen gutwüchsigen findet man doch auch viele zurückbleibende und krüppelnde Lärchenpflanzen.

Die nächste Aufgabe war nun die nachhaltige Beschaffung der oben angegebenen Pflanzenmenge an zweijährigen, bei geringerer Entwicklung der Pflanzen auch dreijährigen unverholzten Birken und Lärchen in entsprechend großen, etwas geschützt liegenden und eingefriedigten Saatkämpen. Die Erziehung von Birkenpflanzen war jedenfalls für das Personal eine ganz neue Aufgabe, deren Lösung jedoch in den meisten Fällen sehr gut gelang, in einigen allerdings auch versagte, vielleicht infolge geringwertigen Samens; so waren die heurigen Saatbeete mit deutschem Birkenamen besäet, in beiden Forstämtern nur mangelhaft bestockt, während unmittelbar nebeneinander gelegene mit schwedischem Birkenamen besäete sehr guten Erfolg zeigten. Bekanntlich stößt die Birkennachzucht auf manche Schwierigkeiten: wird der Samen zu schwach mit Erde bedeckt, so vertrocknet er im trockenen Frühjahr während des Keimens, und ist die Erdoberfläche auch nur etwas zu stark (1 cm), so können die schwachen Cotyledonen nicht durch. Es hat sich nun jenes Verfahren,¹⁾

¹⁾ Vergl. auch Fürst, Pflanzenzucht 3. Aufl. S. 320. Das Verfahren wurde bei der Versammlung des märkischen Forstvereins im Jahr 1882 zuerst mitgeteilt.

bei welchem der nur schwach gedeckte Samen durch Überdecken des ganzen Saatbeetes mit klein gehacktem Reisig (am besten der Föhre, die die Nadeln beim Vertrocknen nicht fallen läßt) gegen das Austrocknen geschützt wird, sehr bewährt. Hat man Wasser zur Verfügung, so besprengt man bei trockenem Wetter das Reisig tüchtig und nimmt dasselbe erst nach Erscheinen der Keimlinge bei trübem Wetter vorsichtig ab.

Die erzogenen Birken wurden nun teilweise 2jährig verwendet, sind aber doch vielfach etwas schwach gegenüber dem gewaltigen Unkrautwuchs der Prärie, so daß man den dreijährigen Pflanzen den Vorzug giebt. Ähnlich liegt die Sache mit den Lärchen, die zweijährig auch noch etwas schwach erscheinen; andererseits boten aber die dreijährigen unverschulden Lärchen in den Saatbeeten keinen besonders erfreulichen Anblick, wohl infolge des dann doch etwas dichten Standes; auch ein im heurigen Jahr am 3. Mai eingetretener starker Spätfrost mag die Schuld mit tragen. Bei der Ausspflanzung werden Lärchen und Birken in buntem Wechsel gepflanzt; eine möglichst regelmäßige Pflanzung hat sich wegen der dann leichteren Hilfe gegenüber dem Unkrautwuchs (durch Köpfen desselben um die Pflanzen mittelst Sichel) als zweckmäßig erwiesen.

Einige Worte über diesen Unkrautwuchs mögen hier eingeschaltet sein. Auf den abgetriebenen Nonnenrasflächen erschien, dank dem humusreichen Boden — eine Streunutzung hatte im Ebersberger Park nie stattgefunden — und der intensiven Düngung mit Raupenkot alsbald ein außerordentlich üppiger Unkrautwuchs, fast ausschließlich aus *Epilobium angustifolium* (hier Weißkraut genannt) bestehend, mit seinen schönen Blütenähren die ganze Prärie in helles Rot kleidend; zur Zeit der Samenreife im August aber fliegt der ganze Wald bei trockenem Wetter voll Samen mit seinen weißen Federkronen, bei Wind wie dickes Schneegestöber den Wanderer einhüllend und sich in lästigster Weise an den Kleidern festlegend. Die bis nahezu mannshohen Blütenstengel scheinen einen dichten Bodenüberzug zu bilden — doch ist die Sache nicht so gefährlich, der Überzug erweist sich doch als lichter stehend und die Pflanzen zwischen denselben, insbesondere die Fichten, halten sich ganz gut. Mit dem Aufzehren des Humus nimmt der Wuchs des „Weißkrautes“¹⁾ allmählich ab und ein lästiger Grasfilz tritt nach und nach an seine Stelle; am mißlichsten für die Kultur aber ist das an allen etwas tieferen und dadurch feuchteren Stellen wuchernde *Secarax*, das sich in bedenklichster Weise über die Fichtenpflanzen legt, diese niederdrückend und erstickend.

¹⁾ Für Jäger ist es wohl nicht uninteressant zu hören, daß das Weidenröschen von Rot- und Rehwild begierig abgeäßt wird.

Daselbe wird jedoch bereits in ziemlicher Ausdehnung als Nebennutzung gewonnen und können die Kulturen dadurch kostenlos von demselben befreit werden.

In den Jahren 1894—1897 sind nun bereits bedeutende Flächen mit Vorwald in Bestockung gebracht worden und allenthalben ragen an den Ostgrenzen der „Serien“ die grünen Birkenwipfel — weniger jene der Lärchen — aus dem Geißkraut hervor; auf einer speziellen Kulturpflanzart, welche einerseits die aufzuforstenden Flächen, andererseits die bereits ausgeführten Kulturen in verschiedenen Farben und unter Einschreibung des Jahres der Ausführung nachweist, sind die Vorwaldflächen durch blaue Streifen kenntlich gemacht.

Nicht minder groß ist jedoch die Aufgabe, welche den Forstmeistern und ihrem gesamten Personal durch die Ausführung der übrigen, alsbald in Angriff zu nehmenden Kulturen, wie sie oben bereits bezeichnet wurden, gestellt ist. Auch hier haben jährlich Hunderttausende von Pflanzen, in ganz überwiegendem Maß von kräftigen verschulten Fichtenpflanzen oder von Fichtenballenpflanzen, zur Verwendung zu kommen; wohl finden sich auch Tannen-, Weymouthskiefern- und Buchenpflanzen in den Saatkämpfen, aber ihre Zahl ist unbedeutend gegenüber der Menge der Fichten.

Die Erziehung der notwendigen Fichtenpflanzen erfolgt nun auf doppelte Weise: entweder durch Erziehung von Saatzpflanzen, die einjährig und nur bei schwacher Entwicklung im ersten Lebensjahr zweijährig verschult werden und dann drei- bezw. vierjährig nach zweijährigem Stehen im Pflanzbeet zur Verwendung kommen, eine allgemeine bekannte und hier mit vorzüglichem Erfolg geübte Methode der Pflanzenerziehung; oder durch Erziehung von Fichtenballenpflanzen in sogenannten Waldfeldern, eine Spezialität des Ebersberger Parkes, die dort seit langem geübt und bis zum Nonnenrasen dort die einzige Methode der Pflanzenerziehung war, auch jetzt noch in Anwendung steht und darum kurz geschildert sein möge.

Ein ganzes oder auch nur ein halbes Quadrat, wie sie das Schneußenetz bildet, also eine Fläche von 17 oder von reichlich 8 ha wird mit einem soliden Stangenzaun so dicht und hoch eingefriedigt, daß weder Rot- noch Schwarzwild in dasselbe gelangen kann und ein Teil dieser Kahlfäche, zunächst nur 1 oder 2 ha, wird nach vollständiger Rodung der Stöcke und Wurzeln umgepflügt und mit Hafer besät; im zweiten Jahr folgt Kartoffelbau, durch den vor allem der Gras- und Unkrautwuchs zerstört werden soll und im dritten Jahr folgt abermalige Haferfaat in Verbindung mit einer Fichtenvollfaat, wobei das etwas starke Quantum von 20 kg Fichtensamen pro Hektar zur Verwendung gelangt.

In den meisten Fällen erscheinen Fichtenpflanzen in Menge; das ange säete Waldfeld erfährt nun keine weitere Pflege mehr, die Pflanzen werden sich selbst überlassen und etwa im 4. Jahr beginnt das Ausstechen der kräftigsten Pflanzen mit mäßig großen Ballen, das etwa 3 Jahre hindurch fortgesetzt werden kann — dann sind die Pflanzen zu stark. Die Ballen halten sehr gut, die gewonnene Pflanzmenge beträgt im günstigen Fall über 100000 Stück pro Hektar, wobei die zur vollen Bestockung nötigen Pflanzen natürlich auf der Fläche verbleiben. Jahr für Jahr werden neue Teile des eingefriedigten Quadrats zugezogen, so daß immer Pflanzen jeder Größe und Altersabstufung in genügender Menge vorhanden sind.

Was nun die neben der Vorwald-Begründung auszuführenden Kulturen betrifft, so wurden in den ersten Jahren nach Beendigung des Nonnenfraßes ausgedehnte Saaten ausgeführt, die zum großen Teil sehr guten Erfolg hatten; es war deren Ausführung möglich, solange das Unkraut noch in minderm Maß wucherte — jetzt würden sie keinen Erfolg mehr haben. Und zwar sind diese Saaten Mischsaaten aus Fichten, Lärchen und Birken, ausgeführt mit 6, 3 und 3 Kilo Samen der genannten Holzarten in meterbreite Wundstreifen, zwischen denen gleich breite Streifen unbearbeitet blieben. Die Birke spielt die Rolle des Schutzholzes und erfüllt diese Aufgabe vortrefflich; die großen in den Jahren 1892 und 1893 in solcher Weise kultivierten Flächen sind mit üppig gedeihendem Birkenwald bestockt, unter dem sich die Fichten sichtlich wohl fühlen — weniger wohl die Lärchen; die Birken haben sich so kräftig entwickelt,¹⁾ daß jetzt schon mit der Schlagreinigung durch Aufastung vorgegangen werden muß, was Besenreischneider unentgeltlich besorgen; letzteres ist von großer Wichtigkeit. Es besteht hierin der große Vorzug des Birken-schutzholzes gegenüber der zuerst (1892) versuchsweise als solches beige säeten Föhre, deren Ausästung und schließliche Entfernung nur Kosten verursachen würde, da das schlechte Material keinen Absatz findet, während die Birke bei zunächst kostenloser Aufastung schließlich als Kei- und Wagnerstange noch Erträge liefern wird. Die Kiefern werden daher jetzt schon, wo sie lästig werden, aus den Kulturen entfernt und zwar durch Ausreißen; eine sechs jährige Föhre wird dank der schlechten Pfahlwurzelentwicklung mit Leichtigkeit herausgezogen!

Die ausgeführten und fast durchaus sehr gut gedeihenden Fichtenpflanzungen nehmen bereits bedeutende Flächen ein; sie werden mit

¹⁾ Es ist geradezu auffallend, wie viel üppiger sich die gesäeten Birken gegenüber den verpflanzten entwickeln, die Erfahrung bestätigend, daß die Pflanzung der Birke nur mit gutem Material und genügender Sorgfalt überhaupt Erfolg hat.

verschulten bez. Ballenpflanzen in 1 m Verband ausgeführt — eine immerhin etwas enge Pflanzung, die aber rasche Deckung des Bodens und die Unterlassung der Nachbesserung für etwaige einzeln ausbleibende Pflanzen ermöglicht; mit kräftigen Ballenpflanzen geht man wohl auch auf 1,20 m Abstand. Einige Hilfe bedürfen die Pflanzungen etwa gegenüber dem lästigen, die Pflanzen überlagernden Seegrass, während das viel höhere, aber stets lichter stehende Weidenröschen viel weniger zu fürchten ist, ja bis zu gewissem Grad selbst Schutz gegen die bisweilen noch sehr spät eintretenden Spätfröste zu geben vermag. Welche Flächen es sind, welche jetzt schon und ohne Vorwald zur Aufforstung mit Fichten gelangen, ist oben bereits erwähnt.

Auch Buchenpflanzungen finden statt, und zwar in die Lücken und Blößen der infolge des Nonnenfraßes vielfach durchlöcherten jüngeren Fichtenbestände, in Stangenhölzer von 40 und 50 Jahren. Es wird freilich keine schönen und ertragsreichen Bestände geben, allein an ihren Abtrieb und die dadurch bedingte Schaffung neuer Kulturflächen kann man jetzt selbstverständlich nicht denken; man muß froh sein um alles, was noch vorhanden ist! Die nötigen Buchenpflanzen sollten zunächst im Park selbst erzogen werden, man hat es aber neuerdings für besser und billiger befunden, solche aus den natürlichen Verjüngungen anderer Staatswaldbezirke zu beziehen. —

Der bereits stark reduzierte Bestand an Hoch- und Schwarzwild soll nahezu abgeschossen werden; mit dessen Abnahme hat sich der Rehtand, dem in dem „Geißfraut“ reiche Nahrung und gute Deckung geboten ist, wesentlich gehoben — Beschädigungen an den Kulturen sind aber, dank wohl dieser reichen Nahrung, nur im geringsten Maß wahrnehmbar. —

Eine gewaltige Aufgabe ist es, die vor den Verwaltern der beiden Forstämter Ebersberg und Anzing liegt: aber rüstig und zielbewußt ist sie in Angriff genommen worden und schöne Erfolge sind bereits erreicht; dabei macht der fast durchaus gute Boden die Aufgabe auch zu einer dankbaren, denn kräftig strecken sich die Wipfel der verpflanzten Fichten schon im zweiten Jahre.

Bedeutende Zeiträume sind für die Aufforstungen ins Auge gefaßt: für Begründung des „Vorwaldes“ etwa 10, der Pflanzungen unter dem Vorwald etwa 40 Jahre; man will dadurch die gefährliche Aneinanderreihung zu großer gleichalteriger Flächen möglichst vermeiden. Nach dem flotten Tempo, mit welchem die Arbeit begonnen wurde, möchte ich fast glauben, daß sie schon früher zu Ende geführt werden wird — heutzutage, bei dem günstigen Abjaß auch für schwächere Sortimente, läßt sich der Gleichaltrigkeit wohl leicht abhelfen, man kann vierzigjährige Föhren-

bestände als Grubenhölzer, funfzigjährige Fichten zu Cellulose jederzeit verwerten und dadurch die nötige Unterbrechung schaffen. Die Sorge hierfür mag einer späteren Generation vorbehalten bleiben.

Für lange Jahre hinaus aber wird der Ebersberger Park ein interessantes Objekt für jeden Forstmann sein.

Unbau der Kiefer in der Main-Rheinebene.

Im letzten Dezennium mehren sich die Anzeichen, daß der Anbau der Kiefer in reinen Beständen, insbesondere das Aneinanderreihen ausgedehnter Kiefernkomplexe auf dem Diluv und Rotliegenden der Main-Rheinebene eine solche Menge von Gefahren mit sich bringt, daß die Existenz des Waldes bedroht und der Übergang zu einer anderen Wirtschaftsform ganz unerläßlich erscheint. Neben Insekten- und Pilzkalamitäten sind es auch waldbauliche zwingende Gründe, welche diesen Übergang, so rasch als thunlich, geboten erscheinen lassen.

Die jetzt vorhandenen 70—80jährigen Kiefernbestände der ehemaligen Forste Darmstadt und Groß-Gerau sind, soweit dies aus den Wirtschaftsplänen ersehen werden kann, aus natürlicher Verjüngung mit Beisat hervorgegangen. Die 1825er bis 1830er Wirtschaftspläne sprechen von Kiefern-Samen-, Licht- und Abtriebsschlägen und sehen meist bedeutende Quantitäten Kiefern Samen als Beisat in den Lichtschlägen vor. (Man säete bei Vollsaaten „zur Aufforstung schlechter Sandfelder“ 12 kg Tannen- [i. e. Kiefern-] Samen pro Hektar.) Die Verjüngungsdauer scheint eine mindestens 10- bis 12jährige gewesen zu sein. Ein im Jahre 1833 in Samenschlag gestellter Bestand soll nach Antrag des Oberförsters im Jahre 1843 abgetrieben werden, was auf Weisung der Forstamts unterbleibt, „weil die Fläche bei weitem nicht so besamt ist, daß sie abgetrieben werden kann und es nicht an Samenbäumen fehlt.“ Heute ist die in dieser Weise begründete Kiefernabteilung ein frohwüchsiger, geschlossener, durchschnittlich 60jähriger Stangenort, in welchem die verschiedene Stärke der Stämme noch erkennen läßt, daß der Bestand aus ungleichaltermem, in langer Verjüngungsdauer allmählich entstandenen Anflug hervorgegangen ist. Im großen und ganzen hat der Bestand Nutzholzqualität und sind Spuren der Beschädigung, welche die Ausbringung des Holzes bei dem langen Verjüngungszeitraum jedenfalls veranlaßt hat, heute nicht mehr sichtbar. Einzelne, noch vom früheren Umtrieb vorhandene, jetzt 140- bis 150jährige Oberständer von über 30 m Länge und 3 bis 4 fm Inhalt sind von vorzüglicher Nutzholzqualität.