

Oekonomische Neuigkeiten und Verhandlungen.

Herausgegeben

von

Christian Carl André.

N^o. 40.

1828.

138. Forsttaxation und Sicherstellung der Nachhaltigkeit.

Erstes Schreiben an den Herrn Forstinspektor André.

(Bezt. 1825, Nr. 55, 1826, Nr. 67, 1827, Nr. 62.)

Wien am 19. November 1827.

Ihre im Jahre 1825 und 1826 der Oekonomischen Neuigkeiten und Verhandlungen angeführte Ausmittlung des Normalbestandes und des darauf sich stützenden Ertrages, als Berichtigung des nach der Kammeral-Taxation falsch bestimmten fundus instrue-

tos, ist sehr richtig, und kommt ganz dem Resultate der Ertragsbestimmung nach der, einem meiner in dieser Zeitschrift abgedruckten Aufsätze beigefügten Formel gleich. Zur Ueberzeugung dessen mag hier eine Vergleichung der Berechnungsmethoden stehen, und ich wähle der Kürze wegen, Ihr eigenes in dieser Zeitschrift angeführtes Beispiel, und zwar jenen Waldkörper unter N. 3., der in der Vorzeit unter seinem wahren Ertrage bewirtschaftet und angegriffen wurde; nämlich:

A.	40	Joch	ist	5	jährl.	und	hat	200	Kl.	Holzbestand	—	im	ausgewachsenen	Zustand	800	Kl.	Normalbestand	420	Kl.
B.	60	—	15	—	—	—	—	900	—	—	—	—	—	—	—	1200	—	630	—
C.	100	—	20	—	—	—	—	2000	—	—	—	—	—	—	—	2000	—	1050	—

- 200 Joch — 3100 Kl. Holzbestand — ausgewachsen 4000 Kl. Normalbestand 2100 Kl.
1. Der einjährige Durchschnittszuwachs ist 488° 200 Kl.
 2. Um jedoch diesen schlagen zu können, muß die Normalbestandsmasse vorhanden seyn 2100 Kl.
 3. Der wirkliche Bestand aber beträgt 3100 Kl.
 4. Mit hin mehr um 1000 Kl.
 5. Dieser Ueberschuß mit den Jahren des Umtriebes getheilt, vermehrt den jährlichen Ertrag um . . . 50 Kl.
 6. Es ist daher der einjährige Ertrag in den ersten 20 Jahren 250 Kl.

Der untere Nro. 1 angeführte, in der Vorzeit vorschriftsmäßig bewirtschaftete Waldkörper, in welchem Zustand wohl selten Waldungen angetroffen werden, und der für ihn noch unter die frommen Wünsche gehört, die Vorstellung seines Blühes aber uns zum Leitfaden bei unsern Berechnungen dient, weil letztere sich doch auf etwas stützen müssen, zeigt, daß der Zuwachs in einer steigenden Progression des ersten Ranges zunimmt, für welche zur Ausmittlung des Zuwachses folgende Formel dient:

$$p = a(n-1)d, \text{ wo}$$

a = dem 1ten Gliede der Reihe = 10
d = dem Unterschiede = 10 und
n = der Jahre des Turnus, oder der Anzahl der Glieder ist.

In diese Formel die Werthe substituirt, so ist $p = 10(20-1)10 = 200$ Klafter, gleich dem Zuwachs im letzten Jahre.

Zur Ausmittlung des nachhaltigen Ertrages dient folgende Formel

$$\frac{K}{n} + \frac{p(n-1)}{2n}, \text{ wo}$$

K = dem gegenwärtigen Bestand 3100 Klafter,
 p = dem Zuwachs im letzten Jahre = 200 Klafter, und
 n = den Jahren der Umtriebsperiode = 20 Jahren ist,
 daher

$$\frac{3100}{20} + \frac{200(20-1)}{2 \cdot 20} = 155 + 95 = 250 \text{ Klafter,}$$

gleich dem Resultate, das nach Ihrer Berechnung erhalten wird.

Es giebt aber Fälle, wo für das laufende Jahr, in welchem die Schätzung oft bis in späten Herbst vorgenommen wird, schon ein Klafterabbieb bestimmt wurde, die neue Erhebung und Ertragsausmittlung aber erst im kommenden Jahre in Wirksamkeit tritt. Für diesen Fall wäre also der nachhaltige Ertrag nach folgender Formel zu bestimmen

$$\frac{K}{n} + \frac{p(n+1)}{2 \cdot n} = \frac{3100}{20} + \frac{200(20+1)}{2 \cdot 20} = 155 + 105 = 260 \text{ Klafter.}$$

Für diesen letztern Fall scheint mir Ihre Ausmittlung des Normalbestandes nicht anwendbar zu seyn, und dieser Zweifel vergrößert sich, wenn ich in oben angeführtem Beispiele die Abtheilung C betrachte, die ich, wenn ich auch eine Umtriebsperiode von 100 Jahren annehme, durch die Zeit ihres gänzlichen Abtriebes — bei der Voraussetzung der Zuwachsfähigkeit — von dem Zuwachse nicht ausschließen kann. Nach Ihrer Methode wird aber in dieser Abtheilung kein Zuwachs angenommen, weil sie bereits das Schlagbarkeitsalter erreicht hat, und durch den Zeitraum ihres Abtriebes daselbe überschreitet.

Dieser Uebelstand sollte Sie auffordern, da Sie schon so vieles zur Beleuchtung dieses wichtigen Gegenstandes beigetragen haben, welches das Forstpublikum dankbar anerkennt, darauf hinzuarbeiten, um denselben zu begegnen.

Indem ich mir mit der Hoffnung schmeichle, daß Sie die reine Absicht und die Freimüthigkeit nicht veressen werden, mit der ich meine Zweifel mittheile, und Sie bitte, Ihre Ansichten hierüber dieser Zeitschrift mitzutheilen, bin ich u. s. w.

Simon Karl Ebert.

Zweites Schreiben an den Herrn Forstinspektor André.

Wien am 22. November 1827.

Ich bin so frei, Ihnen meine weitern Ansichten über Ihre den Oekonomischen Neuigkeiten und Verhandlungen mitgetheilte Ausmittlung des Normalbestandes und nachhaltigen Ertrages zur gefälligen Beurtheilung mitzutheilen. Ich habe in der hier folgenden Schlagordnungstabelle der Kürze, und vorzüglich des da über den Normalbestand vorfindigen Ueberschusses wegen, wieder Ihr eigenes Beispiel beibehalten. Nach meiner im letzten Schreiben angeführten Formel

$$\frac{K}{n} + \frac{p(n-1)}{2 \cdot n} = \frac{3100}{20} + \frac{200(20-1)}{2 \cdot 20} = 155 + 95 = 250 \text{ Klafter,}$$

ist der ganze Zuwachs, von welchem jährlich 95 Klafter geschlagen werden können, 1900 Klafter, und der Durchschnittszuwachs durch 20 Jahre pr. 1 Foch $\frac{1900}{20} = 95$ Klafter, und vertheilt in die Untertheilungen

$$\begin{aligned} \text{für den Bestand C} &= 100 \text{ Foch} \times 95 \text{ Kl.} = 950 \text{ Kl.} \\ \text{B} &= 60 \text{ —} \times 95 \text{ —} = 570 \text{ —} \\ \text{A} &= 40 \text{ —} \times 95 \text{ —} = 380 \text{ —} \end{aligned}$$

$$\text{Zusammen } 200 \text{ Foch} \times 95 \text{ Kl.} = 1900 \text{ Kl.}$$

Die Anzahl der Schläge wird erhalten, indem der Bestand mit Inbegriff des Zuwachses durch den jährlichen nachhaltigen Ertrag dividirt wird, daher für die Untertheilung

$$\text{C} = 2000 + 950 = \frac{2950}{250} = 11\frac{1}{2} \text{ Schläge}$$

$$\text{B} = 900 + 570 = \frac{1470}{250} = 5\frac{1}{2} \text{ —}$$

$$\text{A} = 200 + 380 = \frac{580}{250} = 2\frac{1}{2} \text{ —}$$

$$\text{Zusammen } 20 \text{ Schläge.}$$

Schlagordnung

eines Waldkörpers, nach welcher der über den Normalbestand vorfindige Ueberschuß in die Jahre der Umtriebsperiode vertheilt, benützt wird.

Lit. der Untertheilungen.	Flächenmaß der Untertheilungen		Alter des Bestandes	Jährlicher Zuwachs pr. 1 Joch	Ertrag pr. 1 Joch nach der Schlagung	Regenwärtiger Bestand	Zuwachs der Untertheilungen	Bestand mit Inbegriff des Zuwachses	Jährlicher nachhaltiger Ertrag	Wie oft der Bestand bei seinem Abtriebe wird	Jahrzahl, in welchem Jahre jede Untertheilung der Abtrieb trifft	Anmerkungen.
	Joch	□										
C.	100	—	20	1	20	2000	950	2950	250	20	1827	Da in diesem Waldkörper weder ein verputzeter, zur Verjüngung geeigneter Bestand, noch ein vom Druck des Dberholzes zu befreierender Unterwuchs vorfindet, so würde der älteste Lit. C zum Abtrieb geeigneter Bestand für den ersten Abtrieb gewählt.
									250	21	1828	
									250	22	1829	
									250	23	1830	
									250	24	1831	
									250	25	1832	
									250	26	1833	
									250	27	1834	
									250	28	1835	
									250	29	1836	
B.	60	—	15	1	15	900	570	1470	50	26	1838	
									250	27	1839	
									250	28	1840	
									250	29	1841	
									250	30	1842	
									250	31	1843	
A.	40	—	5	1	5	200	380	580	80	22	1844	
									250	23	1845	
									250	24	1846	
									200			
200						3100	1900	5000	5000		20	

In dem Fall, wo nach Ihrer Darstellung der in diesem Waldkörper über den Normalbestand vorfindige Ueberschuß von 1050 Klaftern sogleich abgetrieben werden kann, und aus besondern Ursachen benützt werden mußte, und bei der Voraussetzung, daß diese abgetriebene Fläche von 50 Joch der Untertheilung Lit. C sogleich nach des ren Abtrieb kultivirt würde, wäre die Ausmittlung des nachhaltigen Ertrages und die Schlagordnung folgende:

Durch 20 Jahre ist der Durchschnittsertrag pr. 1 Joch 10½ Klafter, daher

C = 50 Joch	1000 Klafter	Bestandsmaße	525 Kl.	Zuwachs	1525 Kl.	Bestand sammt Zuwachs	7½/16	Anzahl der Schläge	—
B = 60 —	900	—	630	—	1530	—	7½/16	—	—
A = 40 —	200	—	420	—	620	—	2½/16	—	—
C = 50 —	∅	—	525	—	525	—	2½/16	—	—

Summa 200 Joch 2100 Kl. Bestandsmaße 2100 Zuwachs 4200 Kl. Bestand sammt Zuwachs 20 Schläge, und nach der

$$\text{Formel } \frac{K}{n} + \frac{p(n+1)}{2 \cdot n} = \frac{2100}{20} + \frac{200(20+1)}{2 \cdot 20} = 105 + 105 = 210 \text{ Klafter der jährliche nachhaltige Ertrag.}$$

Schlagordnung

eines Waldkörpers, nach welcher der über den Normalbestand vorfindige Ueberschuß sogleich abgetrieben wird, die abgetriebene und kultivirte Fläche aber noch zur Benutzung kommt.

Litt. der Untertheilungen	Flächenmaß der Untertheilungen		Alter des Bestandes	Jährlicher Zuwachs pr. 1 Joch	Joch pr. 1 Joch nach der Schätzung	Gegenwärtiger Bestand	Zuwachs der Untertheilungen	Bestand mit Anbegriff des Zuwachses	Jährlicher nachbaltiger Ertrag	Wie oft jeder Bestand bis zu seinem Abschleichen wird	Jahrszahl, in welchem Jahre jede Untertheilung der Abtrieb trifft	Anmerkungen.
	Joch	□°										
C.	50	—	20	0	20	1000	0	1000	—	20	1827	Diese 1000 Klaster werden als Ueberschuß sogleich abgetrieben, und die kultivirte Fläche noch in dieser Umtriebsperiode zur Benutzung gebracht.
	50	—	20	1	20	1000	525	1525	210	21	1828	
									210	22	1829	
									210	23	1830	
									210	24	1831	
									210	25	1832	
B.	60	—	15	1	15	900	630	1530	210	26	1833	
									210	27	1834	
									210	28	1835	
									55	28	1835	
									210	23	1835	
									210	24	1836	
A.	40	—	5	1	5	200	420	620	210	25	1837	
									210	26	1838	
									210	27	1839	
									210	28	1840	
									210	29	1841	
									115	30	1842	
C.	50	—	0	1	0	0	525	525	210	29	1841	
									105	33	1845	
									105	18	1845	
									210	19	1846	
								210	20	1847		
Summa	200					2100	2100	4200	4200		20	

In diesem Resultate meines Nachdenkens über diesen Gegenstand glaube ich viele Annäherung zum Wahren zu sehen, wenn gleich meine Ansicht ganz neu, und den aufgestellten Grundfägen so vieler Forstschristen zuwider ist. Eben aus der Ursache, weil hierüber die Ansichten noch so verschieden sind, überliedere ich diese Darstellung Ihrer strengen Prüfung und Auseinandersetzung aller etwa noch obwaltenden Undeutlichkeiten, oder zur Widerlegung des Ganzen.

139. Forstwirtschaft. Holzzucht.

Ueber das Durchforsten der Nadelhölzer, und über das Zusammenrücken des geschlagenen Kasterholzes auf dem Holzschlag selbst, oder Ausführung desselben auf eine andere Holzstätte.

Warum wird heut zu Tage das regelmäßige Durchforsten der verschiedenen Holzbestände so wenig oder wohl gar nicht unternommen, da es doch so vielfachen Nutzen gewährt? Ich will versuchen, diese Nützungen auseinander zu setzen.

Der Nutzen der Durchforstung ist sehr groß und wichtig. In einem Holzbestande, der zu dicht in seiner Jugend sich bestockt, überwachen und unterdrücken dadurch die stärkeren Holzpflanzen die schwächeren; letztere, obgleich sie nicht mehr fortwachsen können, und kränkeln, bleiben noch lange unter ihren Unterdrückern stehen, und entziehen diesen zu ihrem großen Nachtheile indessen ein großen Theil Nahrung ohne eigenen Nutzen. Hier thut man nun auf jeden Fall viel besser und klüger, diese unterdrückten Stämmchen heraus zu hauen und zu benutzen, wodurch der gesunde Baum nothwendig mehr Nahrung gewinnen und daher auch besser im Wachsthum gedeihen muß. Die herausgehauenen jungen Stämmchen können als Bohnensüde verwendet werden, oder man haut und bindet sie zu Büschelholz auf.

Wenn auch der unmittelbare Nutzen von dem Herausgenommenen an sich von keiner großen Bedeutung ist, weil man — wenigstens bei uns in Böhmen die Bohnen nicht im Freien anbaut, also auch die Bohnensüngen keinen großen Absatz finden werden, und das Büschelholz in manchen Gegenden auch keinen großen Werth hat: so ist dagegen doch der Nutzen hier sehr groß und wichtig, der mittelbar durch dieses Herausgehauen bewirkt wird, weil dadurch die bisher zu dicht bestandene Waldfläche jetzt einen größeren Holzzuwachs erlangt, der ohne die Durchforstung verloren gewesen wäre.

Wenn der Forstmann seinen kahlen Schlag vom Stamm-, Scheit- und Stockholz abgeräumt hat, und bei gerade eingetretenem Fichten-Samenjahre einen natürlichen Anflug vom stehenden Orte der Holzschlags-

wände her erhalten kann: so werden die zunächst am stehenden Walde liegenden Strecken am dichtesten mit Samen anfliegen; je weiter von diesem, desto weniger Anflug wird erfolgen — und, wenn der Holzschlag groß ist, wird er in der Mitte unangeflogen bleiben. Ist aber der Samen der Fichte nicht gerathen, so ist auch von daher kein Anflug zu erwarten und man kann diesen dann nur von der Kiefer und Tanne, deren Samen alle Jahr mehr oder weniger geräth, erwarten. Da aber die Tanne im Freien in kahlen Holzschlägen nicht aufkommen kann, so wird der Anflug ihres Samens dort so viel als nichts nützen. Ist nun auch kein Kiefern-Samen oder doch nicht in der gehörigen Menge vorhanden, um den ganzen Schlag besamen zu können: so bleibt der geräumte Holzschlag ganz leer. Da jedoch die Birke, die Espe und die Wald- oder Sahlweide fast jedes Jahr eine ungeheure Menge Samen liefert, welcher Stunden weit abfliegt und auf diese Entfernung den wunden Boden besamt: so kommt in den Holzschlägen gewöhnlich die Birke, Espe und Sahlweide zuerst als Anflug vor. Auch dann, wenn Fichten und Kiefern anfliegen, oder aus der Hand angefliegen wurden, kommen Birken, Espen ic. und zwar oft in unglaublicher Menge zum Vorschein. Diese Holzgattungen sind in der ersten Jugend keinem Nadel-, ja selbst keiner eckern Laubholzgattung schädlich, im Gegentheile höchst nützlich; sobald sie aber die neben ihnen stehenden Fichten, Kiefern und Tannen unterdrücken, so ist auch die Zeit da, sie herauszubauen. Durch diese erste Durchforstung wird ein doppelter Nutzen erreicht: denn einmal gewinnt man beträchtlich an gutem Holze, und dann vermehrt man hierdurch den Zuwachs des stehengebliebenen Holzes sehr beträchtlich.

Aber nicht alle drei Nadelholzarten bedürfen den Schutz der Birke, Espe und Sahlweide gleich lang. Die Kiefer braucht gar keinen, sie verträgt gleich von ihrer ersten Aufkeimungsperiode an, jede Sonnenhitze viel besser, als die Fichte, und noch viel besser als die Tanne. Wenn diese letztern gleichsam schon ganz matt, wie verschmachtet da stehen, so zeigt sich die, mit jenen gleich alte Kiefer noch ganz frisch und kräftig; wenn durch einen Frost die Tanne und Fichte schon versengt

wird, so ist die gleich alte Kiefer völlig unberührt. Daher braucht man für die Kiefer weder die Birke, die Espe, noch weniger die Waldweide als Schutz gegen Hitze und Kälte; finden sich aber letztere Holzarten ein, und unterdrücken sie die Kiefer nicht, so kann man sie immerhin da dulden, wo ohne sie ein leerer Raum wäre.

In fünf- bis achtjährigen, gleichförmig dicht bestanden Kieferanstügen oder mit andern Holzarten angebauten Waldstücken, wo sich die Birke, Espe oder Waldweide dicht eingefunden hat und zu häufig da steht, kann weder die Birke noch Espe geduldet werden, sondern sie müssen als Befehreißig ausgeschnitten und dadurch der Kiefer Luft gemacht werden. Denn außerdem überwächst die Birke die Kiefer, und diese muß sodann mit ihrem Gipfel sich durch die Aeste der Birke mühsam durcharbeiten. Wie sehr ihr dieser Stand schade, bemerkt man an den dünnen, schwächlichen, kurzen Trieben des Gipfels, der Baum kümmerl, er bleibt so lange in seinem Zuwachse zurück, bis die Birke völlig ausgewachsen ist, was auf gutem Boden in 40—50, in mittelmäßigem schon in 30—40, in schlechtem aber in 20—25 Jahren der Fall ist. Nach dieser Zeit überwächst die Kiefer nun die Birke, und diese wird nun selbst von jener unterdrückt. Das Nämliche gilt von der Espe. Die Waldweide hingegen, wenn sie sich in einem kahlen, noch unangeflogenen Holzschläge reichlich eingefunden hat, trachte man so gleich wegzuschaffen, wenn man einen Kieferanstug unter ihr findet, oder bevor man Samen darin anbaut. Im Sommer geben die abgeschnittenen Aeste dem Schafvieh eine köstliche Nahrung, und man bekommt für die Ausschneidung immer so viel, als was die Arbeit kostet. Einzeln stehende oder schon ausgewachsene Sahlweiden kann man immerhin stehen lassen, die Kiefer überwächst sie bald und wird sie dann selbst unterdrücken. Auch braucht

man schon ausgewachsene Stauden zu Reiffstöcken, auf keines Binders oder Wöitbergergeschirr und zu verschiednen Korbslechtereien.

Der Zweck der Durchforstung ist: jene Holzart, die man auf einer Fläche zu erzielen gegonnen ist, von allen fremden Holzarten, die ihr schon in ihrer frühern Jugend in ihrem Wachstume hinderlich sind, zu befreien und diesen Abfall so gut als möglich zu benutzen. *) Der kenntnißvolle Forstmann bleibt aber nicht bloß bei der ersten Durchforstung in der frühern Jugend stehen, sondern er untersucht seine jungen Anflüße, und schafft mit der Art alle fremde Gehölze weg, die ihnen schädlich sind.

Ich habe früher schon bemerkt, daß ich unter dem Kieferanstug weder die Birke, Espe, noch Waldweide dulde, weil die Kiefer ganz allein, ohne Schutz anderer Holzarten aufwachsen kann; nur wo sie für sich allein stehen, lasse ich sie zu Ausfüllung leerer Plätze fortwachsen. Bei der Fichte jedoch ist mir ein gleichförmig verbreiteter Birkenanstug sehr willkommen; er gibt dem Fichtenanfluge Schutz gegen die sengenden Sonnenstrahlen und gegen die spätern Frühjahrsfröste, welches die schädlichsten aller Uebel sind, die die Fichte treffen können. Aber je älter der Fichtenbestand wird, desto mehr muß er an Wärme und Kälte gewöhnt werden, und in Zeit von 10—15 Jahren kommt dann der Forstmann mit der Art und haut hin und her die Birke heraus, die zu dieser Zeit von der Stärke eines ganzen oder halben Kafreises erwachsen ist, und verkauft sie an den Wöitcher. Nach einem abermaligen Zeitraum von 10 oder 15 Jahren haut er abermals alle Birken, die da noch die Fichte zu drücken drohen, heraus und benutz sie als Brennholz, welches zu der Zeit ein 30jähriges Alter erreicht hat und von vorzüglicher Güte zu Brenn- oder Kohlenholz ist. Jene Birken, die frei stehen, können noch bleiben; unter den Fichten aber gibt es iht im 30jäh-

*) Wichtiges wohl: durch geschickte und zweckmäßige Besetzung alles bedingten Holzwerkes in einem Bestande, das schlecht, krank, übergipfelt ist und zu eng, zu dicht steht, ohne jedoch dabei den Saft zu unterbrechen, damit die selben bleiben den schönsten, größten, stärksten, gesündesten Bäume stets den ihnen nöthigen Raum sowohl über, als wie auch unter der Erde, und somit auch ihre volle Genährung erhalten, dadurch geschwinde und kräftiger zu wachsen, und so früher, als außerdem, ihre Vollkommenheit erreichen. Die Hauptabsicht bei der Durchforstung geht also auf Beseidung des Bestandes hin, das dabei gewonnene Holz ist Nebenflache. — Hauptregul dabei ist: die Durchforstungen lieber öfter vorzunehmen und jedesmal nur wenig auf einmal zu nehmen, als in großen Zwischenräumen auf einmal zu stark zu durchforsten.

rigen Alter auch schon Stämme, die unterdrückt sind, und diese werden nun auch herausgehauen. *) In diesem Alter geben solche Stämmchen die schönsten und stärksten Baumstämme und Hopfenstangen, die der Forstmann schon, wo Absatz dazu ist, gut verkaufen kann. Wo dieser mangelt, bleibt nichts übrig, als sie zu Prügelholz aufzubereiten zu lassen.

Die weitere Durchforstung geschieht nun wieder in einem Zeitraum von ungefähr 10—15 Jahren, und in dieser Zeit erhält man von den unterdrückten Stämmen schon starke Waldlatten und angehende Spornhölzer. In einem Zeitraum von 15—20 Jahren wird neuerdings durchforstet, wobei man alles Strauchholz, das sich während der letzten Perioden von dem ausgeflorenen Samen erzeugte, und wegen Mangel an hinlänglichem Sonnenwein u. unter den hochstämmigen Hölzern nicht aufwachsen konnte, ausgehaut und als Reisig zu Dungkreu verwendet. Außer diesem können aber auch schon starke Spornhölzer und angehende Wandhölzer, wo sie zu dicht stehen, herausgenommen und zu Bau- und Scheitholz verwendet werden.

Durch dieses von einer Periode zur andern fortgesetzte Durchforsten erhält man alle die vorher genannten Zwischenutzungen, — mehr Holzzuwachs, — das heißt, einen größeren Holzertag von einer gewissen Fläche, und dann einen gelinderen Holzbestand, der den Winden mehr widersteht und eher und mehr Samen erzeugt. Nach Verlauf von 10—15 Jahren macht man nun den Anfang mit dem eigentlichen Abtriebe. Die Waldstrecke wird dabei von Moos rein ausgerechnet

und vom ganzen Bestand ungefähr zwei Drittel der Stammzahl abgetrieben, doch so, daß die Bäume des stehendbleibenden einen Drittels, so viel möglich, gleich weit von einander entfernt auf der ganzen Fläche stehen. Ist gerade dies Jahr kein Fichtensamen gerathen, so thut man wohl, wenn man bei beständigem Vorrathe die abgetriebene Fläche sogleich mit schütter überläßt. Sind Birken und Epen in der Nähe, so kommt ihr Anflug schon im ersten Jahre zum Vorschein, besonders wenn der Boden recht wund war. Nun wird der Fichtensamen auch aufgegangen seyn. Man läßt sodann die stehenden Stämme noch zwei Jahre, nimmt sie hierauf im Winter weg und räumt den ganzen Schlag ab. Die Birke wird nun die Beschützerin der jungen Fichten, die dann gut fortkommen, und das oben beschriebene Geschäft der Durchforstung beginnt von Neuem. Trifft es sich, daß beim Abtriebe gerade ein Samenjahr eingetreten ist, so kostet die Kultur nichts; im Gegentheil ist es vorteilhafter, den Schlag sogleich selbst aus der Hand anzubauen. Wäre aber auch kein Samen vorrätig, und ist man überzeugt, daß ein hinlänglich dichter und gleichförmig ausgebreiteter Birkenanflug vorhanden ist: so nehme man das zweite Jahr den Abräum erst vor sich, und lasse die Birken und Epen in die Höhe so lange fortwachsen, bis man sich Fichtensamen verschafft hat, den man zwischen die Birken schüttert und gleichförmig ausläßt, unter deren Schutz und bei noch offener Erde er gut gedeihen wird.

(Beschluß folgt.)

*) Diese erste Durchforstung der Fichten im 30jährigen Alter ist auf jeden Fall schon viel zu spät. Denn in diesem Alter sind sie schon viel zu lange, viel zu dicht, gedrängt gestanden, wodurch während dieser langen Zeit ja schon ein sehr beträchtlicher Zuwachs ganz verloren ging. Da kommt man nun mit der beabsichtigten Hülfe zum April schon viel zu spät, und dadurch wird dann natürlich auch der Zweck der Durchforstung nur halb erfüllt. Wie überall, so auch hier, muß dem Uebel vorgebeugt und dieses nicht erst abgepariert werden, ehe man handelt. Die Durchforstungen müssen daher nicht erst dann beginnen, wenn ein Theil des Bestandes schon wirklich unterdrückt ist, sondern schon damals, wenn der aufmerkсам beobachtende Forstmann sieht, daß der Bestand zu dicht, gedrängt, im Höhenwuche nachläßt. Hier wird er nun sogleich das zu viele wegnehmen, um den jungen Bämmchen den nöthigen Raum zu verschaffen, damit sie in ihrem kräftigen, feurigen Wuchs nicht aufgehalten werden. Wie sie größer, älter werden, bedürfen sie mehr größeren Raum, mehr Nahrung. In denselben Verhältnisse muß sich nun natürlich auch die Stammzahl nach und nach vermindern. Wie darf man es zum wirklichen Unterdrücktwerden kommen lassen. Hieraus ergibt sich von selbst, daß man die Durchforstungen nicht früh genug einleiten, und daß man durchaus nicht bestimmen könne, in welchen Zeiträumen sie zu wiederholen sind. Dies kann nur der Wuchs, der Zustand des Bestandes, sein Bedürfnis bestimmen und nur der Augenheit lehren.

140. Forst-Institute.

Königl. Sächsische Forstakademie in Tharand.

Bei der hiesigen königlichen Forstakademie findet von jetzt an folgende veränderte Einrichtung Statt:

- 1) Der Schluß des forstakademischen Jahres erfolgt jedesmal mit dem Ende des Monats März.
- 2) Der April ist dem praktischen Unterrichte in

den hiesigen Forstgärten und auf dem Tharander Walde gewidmet.

3) Die theoretischen Vorträge beginnen im Sommer = halben Jahre mit dem Anfange des Mai's, und im Winter = halben Jahre mit dem Anfange des Novembers.

Der Gang des Unterrichtes selbst ist jedoch dabei der bisherige geblieben und das diesjährige Verzeichniß der Lehrstunden folgendes:

Sommer = halbe Jahr.

Waldbau	wöchentlich	6	Stunden	Director Cotta.
Staatsforstwirtschaft	—	1	—	Derselbe.
Zahlenlehre	—	6	—	Prof. Dr. Reum.
Theoretische Forstbotanik	—	4	—	Derselbe.
Praktische Forstbotanik	—	4	—	Derselbe.
Gebirgskunde	—	4	—	Prof. Krugsch.
Bodenkunde	—	4	—	Derselbe.
Physikalische Erdkunde	—	2	—	Derselbe.
Allgemeine Naturgeschichte	—	4	—	Prof. Dr. Lappe.
Teutsche Sprache	—	5	—	Derselbe.
Moral	—	1	—	Derselbe.
Jagdunterricht und praktische Revierbewirtschaftung	—	4	—	Jagdlehrer Cotta.
Schießübungen	—	4	—	Derselbe.
Geometrische Übungen	—	5	—	Hilfslehrer Ruth.
Übungen	—	4	—	Derselbe.
Locationsübungen	—	4	—	Derselbe.
Plans und Handzeichnen	—	6	—	Hilfslehrer v. Krauschen.

Winter = halbe Jahr.

Forsteinrichtung	wöchentlich	4	Stunden	Director Cotta.
Forstbau	—	8	—	Derselbe.
Raumgrößenlehre	—	6	—	Prof. Dr. Reum.
Praktische Geometrie	—	8	—	Derselbe.
Encyclopädie des Forstwesens	—	2	—	Derselbe.
Grundlehren der Physik und Chemie	—	6	—	Prof. Krugsch.
Anwendung chemischer Grundzüge	—	2	—	Derselbe.
Teutscher Styl	—	8	—	Prof. Dr. Lappe.
Jagdzooologie	—	2	—	Derselbe.
Moral	—	1	—	Derselbe.
Jagdunterricht	—	8	—	Jagdlehrer Cotta.
Arithmetische Übungen	—	6	—	Hilfslehrer Ruth.
Plans und Handzeichnen	—	4	—	Hilfslehrer v. Krauschen.

Die Professoren Krugsch und Dr. Lappe werden Privatvorträge halten, der erstere über die Landwirtschaftswissenschaft, der letztere über väterländische Geschichte. Zugleich erbetet sich der Professor Dr. Lappe, Unterricht in der französischen und lateinischen Sprache zu geben.

Auch ertheilt der Hilfslehrer Ruth Privatunterricht in der Mathematik.

Tharand, im Februar 1828.

Königl. Sächs. Forstakademie-
Direction.
Heinrich Cotta.