10. Kaman, Forstl. Bodenkunde und Standortskunde, S. 415.
11. do. do. do. S. 316.
12. König, Untersuchung landwirtschaftl. u. gewerbl. wichtiger Stoffe. Berlin 1898, S. 98.
13. Mayer, Die Düngerlehre in 12 Vorlesungen. Heidelberg 1895, S. 166.
14. Wittmann, Der Saaten-, Dünger- und Futtermarkt. Nr. 49. Dezember 1899, S. 1153.
15. Mayer, Düngerlehre, S. 98.
16. Orth, Kalk- und Mergelbünung, S. 141.
17. van Schermbeek, private Mitteilung.
18. Salfeld, mitgeteilt bei Orth, Kalk- und Mergelbünung, S. 197.
19. Bouffingault } mitgeteilt bei Orth, Kalk- und Mergelbünung, S. 126.
20. Orth }

Über die Wichtigkeit des raschen Bodenschlusses und der Beschattung des Bodens bei Neuanpflanzungen auf Kahlschlägen.

Schon an anderer Stelle hatte ich Gelegenheit, auf die Versuche des Fürstlich Hohenzollern'schen Forstmeisters, Herrn Fricke zu Beutnitz, aufmerksam zu machen, dahin gehend, in welcher Weise eine Bodendecke, sei es nun durch die Pflanzen selbst oder auch künstlich geschaffen, sowohl auf die Erhaltung des Humus wie auf das Wachstum der Pflanzen zu wirken im Stande sei. Ich bemerkte dabei, daß Herr Forstmeister Fricke bei 15jährigen Kiefern, ca. 50 cm hoch, deren Jahrestriebe im Durchschnitt kaum 5 cm erreichten, bei welchen also eigentlich von Wachstum kaum die Rede sein konnte, versuchte, sowohl durch Düngung, wie auch Bedeckung des Bodens eine Kräftigung des Pflanzenwachstums hervorzurufen. Der Boden, um welchen es sich hierbei handelte, ist ein fast vollständig humusfreier, schlechter Sandboden. — Über die bisher erzielten Resultate liegen mir nun ganz genaue Mitteilungen vor, und da dieselben von allseitig größtem Interesse sind, namentlich da, wo es sich um Kulturen auf dürrer, leichten Sandboden handelt, bringe ich sie hiermit zu allgemeinerer Kenntnis.

Bei der ersten Versuchsreihe blieb eine Parzelle vollständig unbedeckt und ungedüngt. Hier erreichten die Triebe sowohl in den Jahren 1899 und 1900, wie auch in diesem Jahre nur die größte Länge von 6,8 cm.

Eine zweite Parzelle wurde im August 1898 stark mit dürrer Kartoffelkraut bedeckt, blieb aber ohne jede Düngung. — Das Resultat war hier schon ein recht erfreuliches. Denn nicht nur entwickelten die Pflanzen dunkelgrüne, gesunde Nadeln, der Jahrestrieb zeigte auch eine viel größere Länge. Derselbe betrug schon im Jahre 1899 im Durch-

schnitt 15,1 cm, stieg im Jahre 1900 auf 20,5 cm und in diesem Jahre auf 20,8 cm, während er in den 3 letzten Jahren vor dem Bedecken nur eine Länge von 6,5 bis höchstens 7,2 cm hatte.

Eine dritte Parzelle wurde stark mit Pferdedünger belegt, und war hier der Erfolg ein ganz ausgezeichneter. Denn schon im Jahre 1899 stieg der Jahrestrieb im Durchschnitt auf 19,1 cm; im Jahre 1900 auf 32,5 cm, und in diesem Jahre auf 33,8 cm, während der höchste Jahrestrieb vor der Bedeckung nur 6,5 cm betrug.

Gleichzeitig mit diesen Versuchen wurde eine zweite Versuchsreihe auf einer größeren Fläche mit noch geringerem Boden eingerichtet. — Die erste Parzelle blieb auch hier ohne jede Düngung und ohne jede Bodenbedeckung. Während der 6 Jahre, also von 1896 bis 1901, schwankte der durchschnittliche Höhentrieb von 2,7 bis höchstens 4 cm.

Eine zweite Parzelle erhielt nur eine schwache Bodenbedcke, bestehend aus trockenen, dünnen Queckenwurzeln. — Wenn auch der hierbei erzielte Erfolg nur ein verhältnismäßig geringer war, so war er doch immerhin beachtenswert. Denn während der Höhentrieb in den drei ersten Jahren, also unbedeckt, zwischen 2,8 und 4,4 cm schwankte, stieg derselbe nach der Bedeckung auf 5, dann 7 und in diesem Jahre auf 9,8 cm.

Eine dritte Parzelle erhielt eine Düngung mit Kalk, Phosphorsäure und Kali, doch ohne Stickstoff und ohne jede Bodenbedcke. — Der Erfolg war hier nur ein mäßiger, indem der Jahrestrieb von 5,1 cm vor der Düngung auf 7,6 cm stieg, doch ist hier mit Sicherheit auf eine lange Jahre dauernde Wirkung zu rechnen.

Eine vierte Parzelle erhielt ebenfalls keine Bodenbedeckung, dagegen dieselbe Düngung, außerdem zugleich eine Düngung mit Stickstoff. — Hier zeigte sich sofort ein großer Erfolg. Denn während der Jahrestrieb vor der Düngung von 2,8 bis höchstens 3,7 cm schwankte, betrug derselbe z. B. in diesem Jahre 12,6 cm.

Eine fünfte Parzelle erhielt einen kräftigen Belag mit Pferdedünger. Der Erfolg war auch hier ein sehr guter. Die Nadeln hatten eine dunkelgrüne Färbung und waren sehr kräftig. Der Jahrestrieb, der in den Jahren vor der Bedeckung zwischen 3 und 3,9 cm schwankte, betrug z. B. in diesem Jahre 20,9 cm.

Eine sechste Parzelle wurde mit Phosphorsäure, Kali und Stickstoff gedüngt, erhielt außerdem eine Bodenbedcke mit Quecken. — Hier war der Erfolg ein ganz ausgezeichneter. Die Nadeln waren dunkelgrün und kräftig und der Jahrestrieb ein ganz bedeutender. Denn während der höchste Trieb in den Jahren vor der Düngung und Bedeckung nur 5,4 cm betrug, stieg derselbe in diesem Jahre auf 23,7 cm. —

Jedenfalls beweisen diese Versuche, daß besonders bei leichten, trockenen Böden Beschattung, verbunden mit einer entsprechenden Düngung, in hohem Grade geeignet sind, das Gedeihen der jungen Pflanzungen zu fördern. Unter den meisten Verhältnissen wird es allerdings schwer fallen, wie in dem vorliegenden Falle genügendes Bedeckungsmaterial und namentlich genügend reiche Stalldüngerquanten zu der Bedeckung zu beschaffen. Es ist dies meines Erachtens aber auch durchaus nicht nötig. Hier würde sicher eine Gründüngung mit Lupinen noch vorzüglichere Dienste leisten. Kann die Lupinensaat in den Anpflanzungen selbst ausgeführt werden, so wäre dies am einfachsten; anderseits aber empfiehlt sich gerade hier das in Belgien stellenweise beliebte Verfahren, auf einer Kulturfläche, auf welcher Lupinen überhaupt gut gedeihen, diese nach kräftiger Düngung mit mineralischen Düngern fortgesetzt zu bauen, dieselben rechtzeitig zu mähen und das hierbei erzielte Material an den betreffenden Stellen zu benutzen. —

Herr Forstmeister Fricke bemerkt über die erzielten Resultate noch ausdrücklich, daß die Wirkung der Bodenbedeckung und Düngung sofort eintrat, in einem Falle sogar noch, als die Düngung erst im November ausgeführt wurde. Es ergab sich dies deutlich daraus, daß im Laufe des Winters die Nadeln der Kiefern auf dieser Fläche vollständig grün blieben, während sich dieselben auf den nicht gedüngten und belegten Plätzen im Frühjahr grau und gelblich erwiesen; wohl auch ein klarer Beweis für die Lebensfähigkeit dieser Pflanzen im Winter. — Ebenfalls betont Herr Fricke, daß überall der Erfolg kein vorübergehender, vielmehr ein bis heute andauernder ist, und daß augenblicklich die Beschaffenheit der Triebknospen die weitere Wirkung verbürgt.

Berlin W. 30.

Dr. Fr. Giersberg.

II. Mitteilungen.

Der Etat der preußischen Forst-, Domänen- und landwirtschaftlichen Verwaltung für das Etatsjahr 1902.

I. Der Etat der Forstverwaltung.

Der Etat der Forstverwaltung schließt ab mit einer Einnahme von 81129000 *M* (299000 *M* mehr wie 1901) und einer Ausgabe von 43325000 *M* (523000 *M* mehr wie 1901), somit mit einem Überschuß von 37804000 *M* (3026000 *M* mehr wie 1901).