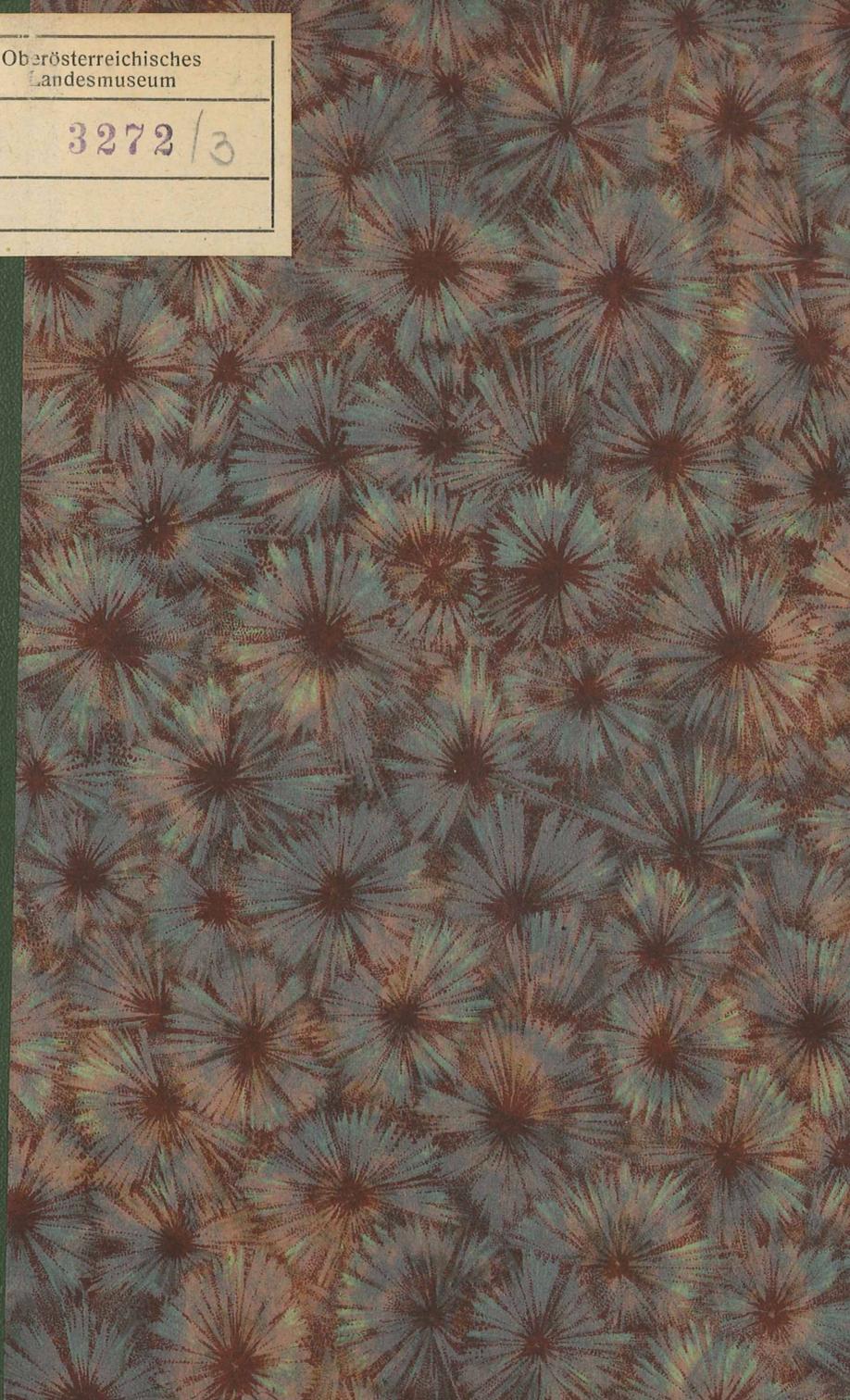


Oberösterreichisches
Landesmuseum

II 3272 / 3





Das Moorwiesen Sebastiansbergs.

Führer durch die Moore, das Torfwerk, die Moorkulturstation
und das Moormuseum.

III. Band der Moorerhebungen des Deutschöferr. Moorvereines.

Herausgegeben vom Geschäftsleiter

Hans Schreiber,

Direktor in Staab.

Mit 3 Plänen, 10 Doppeltafeln und 20 Abbildungen im Text.

Staab 1913.

Verlag des Deutschöferröichischen Moorvereines in Staab.

13/936. Deutsche agrarische Druckerei in Prag.

OÖLM LINZ



+XOM4242609

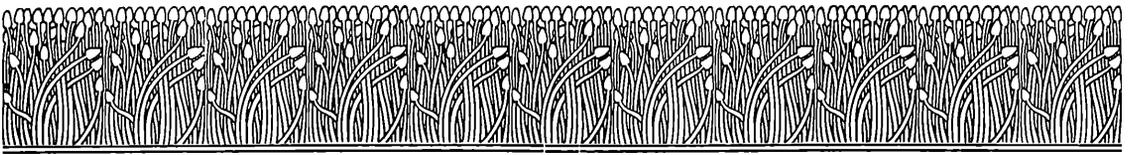
II 3272

O. Ö. Landesmuseum
Linz a. D.
Naturhistorische Abteilung.

Inhalt.

	Seite		Seite
A. Einführung.			
Stadt Sebastiansberg	1	Streutorfgewinnung	41
B. Geschichte des Moorwesens in Sebastiansberg.			
Torfgewinnung	2	Erzeugnisse des Torfwerkes	47
Moorkultur	4	III. Führer durch die Moorkulturstation.	
Moorkurs	5	a) Die in Sebastiansberg erprobten Verfahren	48
Moorkulturstation	9	b) Erfahrungen über Entwässerung, Bodenbearbeitung, Düngung, Impfung, Besamung, Kosten und Erträge	55
Deutschösterreichischer Moorverein	16	c) Einrichtung des Stationszschuppens	67
Oesterreichische Moorzeitschrift	16	d) Besprechung der Fluren	70
Moor Sammlung und Museum	16	IV. Führer durch das Museum	
Moorbeispielsanlagen	18		86
Moorbegutachtungen und Mooraufnahmen.	18	D. Inhaltsverzeichnis	
Schrifttum	19	sämtlicher Jahrgänge der „Oesterr. Moorzeitschrift“ und der anderen Veröffentlichungen von H. Schreiber seit 20 Jahren (1893 bis Juli 1913).	
C. Führer.			
I. Führer durch die Moore um Sebastiansberg.			
Moorarten	20	1. Naturwissenschaftliche Moorforschung	99
Torfarten	20	2. Moorkultur	105
Entstehung der Moore	25	3. Torfverwertung	110
Klima	27	4. Förderung des Moorwesens	116
Pflanzen	29	Anhang: ungelöste oder nur teilweise gelöste wichtige Moorfragen	120
Aufzählung der Moore	31	5. Verzeichnis der Abbildungen	122
II. Führer durch die Torfwerke.			
Allgemeines	36	E. Einladung zum praktischen Moorkurs.	
Brenntorfgewinnung	37	Stationsplan und Tafeln	126





A. Einführung.

Sebastiansberg liegt am Erzgebirgskamm an der Reichsstraße Prag-Leipzig in einer Meereshöhe von 840 m und hat eine Station der Buschlehrader Eisenbahn (1½ Kilometer von der Stadt). Für die Besucher aus Böhmen ist die Bahnstation **Krima-Neudorf** zum Aussteigen zu wählen (2½ Kilometer von der Stadt), da nur diese eine viermalige Postverbindung mit der Stadt unterhält.

Sebastiansberg zählt 197 Häuser und 1824 Einwohner (1910), die sich mit Viehzucht, Viehhandel, Darmhandel, Spitzenklöppelei, mechanischer Strickerei, Korbflechterei, Torfgewinnung befassen. Die Stadt gehört zum politischen Bezirk Komotau und liegt im Grenzbezirk. Es besitzt ein Bezirksgericht, eine Post- und Telegraphenstation, sowie eine Telephonzentrale.

Auskunftsstelle: das Bürgermeisteramt, daselbst auch die städtische Sparkasse, welche das Umwechseln reichsdeutschen und österreichischen Geldes besorgt. (Amtsstunden 8—12, 2—5.)

Einkehrhäuser: „Zum goldenen Löwen (Strubls Erben), „Schwarzer Adler“ (Hubert Kerl), „Zur goldenen Krone“ (Ludwig Peter), Langs Gasthaus (Wilhelm Beerhalk), „Zum Rathauskeller“ (Eduard Peter). **Weinstube:** Otto Wahrlich. **Lohnfuhrwerk:** Josef Holleh.

Geschichte. Gründer der Stadt war der Besitzer der Herrschaft Komotau Sebastian von Weitmühl, von dem sie auch den Namen Sebastiansberg (gefürzt „Bastberg“) bekam.

Gründungsjahr nach 1515, vor 1549. Im Hussitenkriege stark hergenommen, wechselte die Herrschaft häufig seinen Herrn. 1560 kam die Stadt an Erzherzog Ferdinand, 1571 bis 1594 an das Geschlecht der Lobkowitz und wurde im Jahre 1597 durch Kaiser Rudolf zu einer freien Bergstadt erhoben. Nach einem Ausweis über 1756 bis 1761 lieferten die Bergstädte Joachimstal, Gottesgab, Katharinaberg, Platten, Prefsnitz, Sonnenberg und Sebastiansberg 61.677 Mark feines Brandfilber im Werte von 1,332.593 fl. an die Prager Münze ab. Wieviel davon auf Sebastiansberg entfällt, ist nicht ausgewiesen. Der Bergbau hatte schon während des dreißigjährigen Krieges gelitten und verfiel am Ende des 18. Jahrhunderts. Die Stadt blieb vom siebenjährigen Krieg nicht unberührt und hatte die Hungersnot 1771—1772 zu überdauern. 1813 nahm ein Teil der böhmischen Armee über Sebastiansberg den Weg nach Leipzig. 1852 brannten 44 Häuser, 1854 der größte Teil der Stadt ab (106 Häuser einschließlich der Kirche).

Sehenswürdigkeiten: Die staatliche Werkstätte für Korbflechterei, die Moor-kulturstation, die Torfwerke und das Moor-museum.

Spaziergänge: Durch das romantische Grundtal nach Komotau, nach Reichenhain, nach Umbach und Sätzung, nach Sonnenberg, durch die Allee nach Prefsnitz, durch den Pläzer Grund nach Raaden, nach der Burgruine Hassenstein, nach Matschung, Kienhaid und Kallich.

B. Geschichte des Moorwesens in Sebastiansberg im Erzgebirge.

Das Sebastiansberger Moor ist 97·52 ha groß und, da die Gemeinde nur 428·50 ha Ausdehnung hat, machen die Moore 22·7% der gesamten Fläche aus. Es gehört somit *Sebastiansberg zu den moorreichsten Gemeinden Oesterreichs.*

Die Brenntorfgewinnung ist mindestens 100 Jahre alt. In der Grundbuchsmappe aus dem Jahre 1843 sind in einem großen Teile der nunmehrigen Moorwiesen Torfstiche angegeben, auch enthalten die vorhandenen Gemeinderechnungen von 1842 an (ältere sind derzeit nicht auffindbar) Einnahmen aus den städtischen Torfstichen und zwar wurden als Bodenzins („Walbzins“) 1863—1868 für je 1000 Stichtorfziegel 24 h, Tretorfziegel 18 h an die Gemeinde entrichtet. Von 1869—1912 ist die Abgabe für 1000 Ziegel bei Stichtorf 36 h, bei Tretorf 30 h.

Die Einnahmen der Gemeinde an Bodenzins für die Brenntorfgewinnung betragen in Kronen:

1842	226·12	1876	724·33	1894	67·58
1843	168—	1877	661·74	1895	52·56
1844	128·20	1878	572·42	1896	32·32
1845	591·10	1879	442·34	1897	3·70
1846—1862	?	1880	539·34	1898	3·60
1863	312·60	1881	297·51	1899	1·08
1864	281·82	1882	192·27	1900	50·16
1865	299·86	1883	304·80	1901	69·32
1866	232·40	1884	297·99	1902	25·97
1867	483·68	1885	251·74	1903	17·12
1868	583·19	1886	163·66	1904	19·08
1869	699·11	1887	138·93	1905	4·20
1870	753·03	1888	77·74	1906	—
1871	775·57	1889	84·14	1907	14·86
1872	656·46	1890	73·72	1908	29·40
1873	456·18	1891	56·94	1909	18·27
1874	435·66	1892	91·64	1910	26·28
1875	363·66	1893	157·28	1911	15·66
		1912	36·06		

Die Jahreseinnahme der Stadt aus den Torfstichen gibt keinen sicheren Maßstab für die gewonnene Torfmenge, weil es außer dem Gemeindestiche zahlreiche private Torfstiche

gab. Immerhin geht aus den Zahlen hervor, daß die Brenntorfausbeute sehr schwankte, was besonders in der Veränderlichkeit des Klimas und der Brennholzpreise seinen Grund hat. Als im Jahre 1872 die Bahnlinie Komotau—Krima—Neudorf und 1875 die Linie Krima—Neudorf—Reitzenhain eröffnet wurde, ging die Torfgewinnung rasch zurück, da Torf mit Braunkohle den Wettbewerb nicht aushält. Noch im Jahre 1900 kostete 1 q Braunkohle in Sebastiansberg 96 h und beiläufig ebensoviel das Stechen und Trocknen von 1 q Torf. Darum heizt die Torfstreu Fabrik vorzugsweise mit Braunkohle. Gegenwärtig wird nur an der Südgrenze des Urmoores von armen Leuten wegen Mangel an Bargeld und geringer Arbeitsgelegenheit Brenntorf für den Hausbedarf gewonnen, wobei die Torfstecher dem Urmoor verschieden schnell an den Leib rücken und den Abraum regellos zurückwerfen, so daß eine Wüstenei entsteht, deren Ausbreitung erst seit Gründung der Moorkulturstation durch Ziehen eines Grenzgrabens für die Brenntorfgewinnung Einhalt getan wurde. Der Rückgang der Brenntorfgewinnung in Folge billiger Braunkohle ist eine im Erzgebirge allgemeine Erscheinung an den Orten, welche an der Bahn liegen, während abseits des Schienenstranges vor wie nach Torf der gemeinste Brennstoff ist.

Es wurde vom Anfang an Stichtorf und Klitichtorf (Tretorf oder Knetorf) neben einander gewonnen, indem die billigere Herstellung durch Stechen mit dem Torfmeißel überall dort platz griff, wo Torf nicht bröckelig oder holzreich war, während im holzreichen Moor der Torf notwendiger Weise gegraben, unter Wasserzusatz geknetet (getreten), in Formen „geklistet“ und gleich den Lehmziegeln gewonnen wurde, was zwar einen festeren, leichter trocknenden Torf gibt, aber die Herstellung

verteuert. Auch *Maschinenort* oder *Preßort* wurde kurze Zeit hindurch gewonnen, indem die Torfstreuwerke im Jahre 1894 eine Preßortmaschine, System Stütze in Lauenburg, kauften und sie mit der in der Torfstreifabrik aufgestellten Lokomobile in Betrieb setzten. Es mußte hiebei der Hohtorf zur Fabrik geschafft werden, was unwirtschaftlich ist, weshalb die Preßortherstellung wieder aufgegeben wurde. Nur während des praktischen Moorlaufes wird die Torfpreße den Kursbesuchern vorgeführt und in Betrieb gesetzt.

Die *Torfstreu*gewinnung begann 1891. Herr *Albin Schramm* in Prag erwarb in diesem Jahre unter der Firma „*Böhmische Torfindustrie*“ von der Stadt *Sebastiansberg* das Abtorfungsrecht für Torfstreugewinnung, löste aber das Verhältnis noch vor Aufstellung der Torfstreumaschine, worauf sein Werkmeister, Herr *Emil Graf* 1892 eine Genossenschaft mit beschränkter Haftung gründete, die den Vertrag mit der Stadt erneuerte. Die Satzungen der „*Torfwerk Sebastiansberg G. m. b. H.*“ wurden am 31. Juli 1892 bestätigt. Obmann u. Geschäftsleiter ist seit der Gründung Herr *Bürgermeister Siegmund Groß*. Gegenstand des Unternehmens ist die Verwertung der Moorlaager durch Gewinnung, Verarbeitung und Verkauf der daraus gewonnenen Produkte auf gemeinschaftliche Rechnung. Bisher wurde meist nur Torfstreu gewonnen, höchstens ausnahmsweise Brenntorf u. zw. bei Herstellung der Gräben, welche nach Beseitigung des Streutorfs in den Brenntorf einschneiden. Die Genossenschaft zählte bei der Gründung 71 Mitglieder mit 153 Geschäftsanteilen à 100 K. Im Jahre 1900 waren noch 51 Mitglieder mit 110 Anteilen und 1912 40 Mitglieder mit 100 Anteilen. Da die *Sebastiansberger Torfwerke die erste Torfstreugenossenschaft Oesterreichs* sind, erfreuten sie sich bei der Gründung wirksamer Förderung durch Staat u. Land. Die Torfwerke zahlen der Stadt einen jährlichen *Grundzins* u. sind verpflichtet,

nach Entfernung des Moostorfs den Boden eingeebnet innerhalb 6 Jahren der Stadt ins volle Eigentum zurückzugeben. Für Streuzwecke wurden innerhalb 20 Jahren 17 ha abgetorft. Nach den Vermessungen des Herrn *Ing. Kand. Sepp Dittrich* sind im Gemeindebesitz noch 34 ha unberührtes Streutorfmoor. An *Bodenzins**) für die Torfstreugewinnung wurden bisher der Stadt entrichtet:

1893—1906 jährlich	400 K = 5600 K
1907—1910	1000 = 4000
1911	2000
1912	1400

Die Torfstreu von *Sebastiansberg entspricht den höchsten Anforderungen, indem nur heller, unverwilterter, jüngerer Moostorf verarbeitet wird*, der in einer Mächtigkeit von 1½—2½ m ansteht. Alle übrigen Torfabriken *Oesterreichs* haben infolge günstiger klimatischer Verhältnisse einen stärker verroteten, darum dunkleren Torf. Die Hauptschwierigkeit der Streutorfherstellung in *Sebastiansberg* liegt in der *Trocknung* des hellen Moostorfs. In besonders feuchten Jahren wird nicht einmal Brenntorf, der einmal überkrustet, nicht so leicht wieder Wasser aufnimmt. hinlänglich trocken; Streutorf auf das Trockenfeld gelegt, überhaupt nicht. Im niederschlagsreichen *Erzgebirge* haben sich daher schon frühzeitig Trockengerüste eingebürgert, die zuerst aus einem *Lattenrost* bestanden, auf welchem die Torfsoden in etwa 1 m Entfernung vom feuchten Moorboden leicht trocknen. Diese einfachste Horde wird schon von *Hans Karl Carlowitz* 1732 als im *Erzgebirge* üblich erwähnt (eine Abbildung aus 1781 f. in der „*Oesterr. Moorzeitschrift*“ 1910, S. 7) und ist in *Sirchensstand* bis heute noch in Gebrauch.

Die *7fächerige Horde*, wie sie sich allmählich in den verschiedenen *Ergebirgs-*

*) Im nahen *Reichenhain* jenseits der Reichsgrenze wurde von der Firma *Rudolph u. Co.* in *Annaberg* das Abtorfungsrecht des dortigen Moosmoores vom sächsischen Staat erworben und für jeden abgetorften ha 400 M. gezahlt.

mooren einbürgerte, *erfuhr in Sebastiansberg die zweckmässigste Ausbildung und Verwendung*, so daß sie seit den Veröffentlichungen des Berichterstatters auch in anderen Moorgegenden des In- und Auslandes Eingang gefunden hat.

Der Aufschwung der Torfstreugewinnung in Sebastiansberg geht aus folgender Uebersicht hervor:

1898: 1000 Horden, 600 m Geleise, 6 Torfabfuhrwagen, Erzeugung 2,100.000 Ziegel, 5823 Ballen.

1912: 1200 Horden, 4000 m Geleise, 9 Torfabfuhrwagen, Erzeugung 3,200.000 Ziegel, 12.130 Ballen.

Die **Moorkultur** ist in Sebastiansberg wahrscheinlich so alt wie die Brenntorfgewinnung, und zwar wurde vorzugsweise das abgetorfte Moor in Futter- und Streuwiesen verwandelt, doch gibt es auch Teile des *unabgetorften Moores*, deren Oberfläche in Wiesen (selten in Acker) kultiviert wurde. Im letzteren Fall wurden die Oberflächen-Pflanzen des Urmoores durch Abbrennen im Frühjahr beseitigt, der Boden entwässert, eingeebnet und etwa 1 dm hoch mit Erdreich von anstehenden Hügeln oder mit Straßenabraum überfarrt, worauf sich nach einmaliger Düngung von selbst Pflanzen, wenn auch nicht die besten einstellen (Drahtschmiele, Rotfchwingel, Büßfling). Bei Anwendung einer Samenmischung und alljährlicher, wenn auch schwacher Düngung, können nach den Versuchen der Moorkulturstation bei gleicher Bodenbehandlung Höchsterträge erzielt werden.

Die Kultur des *abgetorften Moores* (Leegmoores) erfolgt seit altersher im Erzgebirge (wie in anderen Teilen Oesterreichs) in der Weise, daß der bei der Abtorfung unbenüzbare Torf (Oberflächen-Rasen, ausgewintertes Brenntorf und heller Streutorf) eingeebnet wird, und die vorhandenen Gräben eine Vertiefung erfahren. Auch in diesem Falle wird meist (wenn auch nicht immer) Erdreich aufgefahren, einmal gedüngt

und die Flur mit Hafer, seltener Roggen, besät. Nach der Ernte wird die Brache sich selbst überlassen und ist ohne Saat in einem Jahr vollständig befrist, wobei anfänglich die einjährigen Ackerunkräuter vorwiegen, sich aber bald verlieren und den ausdauernden Wiesenfutterpflanzen und Unkräutern den Platz räumen. Je nach der Bodenfeuchtigkeit und Düngung ist der Ertrag in Menge und Güte verschieden. Der Hauptfehler dieser sonst richtig eingeleiteten Wiesenanlage ist, daß für die Begrünung keine zweckmäßige Samenmischung, sondern höchstens Heublumen oder einzelne Grasarten (nicht Mischungen) Verwendung finden. Die Düngung ließ und läßt noch sehr viel zu wünschen übrig.

Was die *Acker* auf unabgetorfem wie abgetorfem Moor anbelangt, so wird seit altersher im Erzgebirge auf Moor nur Hafer und Roggen, selten Kartoffel, gebaut. Alle diese Feldfrüchte verlohnen wegen des rauhen Klimas nicht, wie die Versuche seitens der Moorkulturstation unzweifelhaft ergeben haben. Das Ausmaß der Moorulturen und Bedungen im Jahre 1900 war nach meinen Erhebungen:

60·18 ha Urmoor und Leegmoor ohne jede Nutzung,

37·34 ha in Streuwiesen und Futterwiesen umgewandeltes Moosmoor und Leegmoor. Vom Urmoor gehören 1·07 ha 6 Privaten, von den Moortwiesen 16·65 ha 33 Privaten. Bis zur Gründung der Moorkulturstation waren vom städtischen Grund 20·69 ha abgetorft und zur Niedstreugewinnung in Verwendung oder wüß.

Seit der Gründung der Moorkulturstation gehören die Erträge der kultivierten Fluren nach 6 Jahren der Gemeinde, die aber verpflichtet ist, die Düngung nach den Angaben des Stationsleiters auch weiterhin vorzunehmen. Die Gelder, welche der Stadt aus der Verpachtung der Nied- und Futterwiesen auf Moor zufließen, waren:

	K		K		K
1880	170.40	1891	364.60	1902	180.—
1881	194.40	1892	300.—	1903	261.75
1882	207.55	1893	600.—	1904	170.25
1883	165.60	1894	412.90	1905	224.60
1884	127.28	1895	239.50	1906	409.—
1885	126.80	1896	312.80	1907	400.50
1886	242.80	1897	265.70	1908	438.80
1887	214.70	1898	370.—	1909	485.—
1888	267.80	1899	280.—	1910	456.10
1889	230.60	1900	240.—	1911	491.70
1890	252.—	1901	200.—	1912	676.25

Moorkurse. Bis zum Jahre 1897 gab es weder im Inlande noch im Auslande Kurse zur Unterweisung in Moorkultur und Torfverwertung. In dem genannten Jahr hielt der Berichterstatter einen einmonatlichen Wiesenbaukurs in Sebastiansberg und schloß an denselben den 1. Moorkurs an. Derselbe wurde am 29. und 30. August 1897 abgehalten und in den folgenden Jahren unter dem Namen „*Österreichischer Moorkurs*“) in anderen Kronländern wiederholt: 1898 in Niederösterreich (Schrems), 1899 in Salzburg, 1900 in Kärnten (Klagenfurt), 1901 in Oberösterreich (Wien), 1902 in Vorarlberg (Dornbirn), 1903 in Ostböhmen (Deutsch-Gabel), 1904 in Mähren (Zwittau), 1905 in Südböhmen (Wallern). Der Lehrplan für diese Kurse wurde vom k. k. Ackerbauministerium am 24. Juni 1898 genehmigt und dem Berichterstatter als Kursleiter die Vergütung der Barauslagen zugesagt. Seit 1902 werden die Kurse vom Deutschösterreich. Moorverein abgehalten, der hierfür eine eigene Staatsunterstützung erhält. Der Zweck der Moorkurse ist:

Die Moorbesitzer auf die Mannigfaltigkeit der Torfverwendung und namentlich auf jene Verwertungsweisen aufmerksam zu machen, welche voraussichtlich Gewinn versprechen, andererseits vor Arbeiten zu warnen, die allem Anscheine nach unlohnend (z. B.

*) Der Bericht über den 1. Moorkurs im „*Deutschen Landwirt*“, Prag, 16. September 1897, der 2. Bericht erschien als eigene Broschüre des Berichterstatters 1898, den 3. Bericht enthalten die „*Land- und forstw. Mitteilungen*“, Prag 1909, Nr. 20.

Auspressen des Wassers aus Torf, Trocknen mit künstlicher Wärme) oder Schwindel sind.

Als geeignete Orte kamen Ortschaften in Betracht, die, was Moor und Torf anbelangt, Sehenswertes boten und leicht mit der Bahn erreichbar waren.

Als günstigste Zeit wurde jene gewählt, in welcher die Moore am gangbarsten sind und die Landwirte am ehesten abkommen können, d. i. Ende September.

Mit den Kursen war jedesmal eine Ausstellung von Moorproben und Torferzeugnissen verbunden. Gleichsam zur Ergänzung der Lehrmittelsammlung wurden vor jedem Kurse die Erzeuger von Torfmaschinen und Torfwaren aufgefordert, auf eigene Kosten auszustellen.

Am Schlusse des 1. Moorkurses faßten die Moorinteressenten in einer vom landwirtschaftlichen Vereine und der Genossenschaft „*Torfwerke Sebastiansberg*“ einberufenen Versammlung folgende Beschlüsse:

1. Alljährlich wiederkehrende Kurse über Moor- und Torfverwertung, um jene Moorbesitzer, welche an die Kultivierung oder Verwendung der Torfmoore schreiten, zu belehren und um für die bereits rührigen Moorinteressenten Mittelpunkte für gemeinsame Angelegenheiten zu schaffen.

2. Zusammenstellung einer Sammlung alles dessen, was auf Torf und Moor Bezug hat, als notwendigen Lehrbehelf für den Kursleiter, zu dessen Pflichten es gehört, den Moorinteressenten mit Rat und Tat unentgeltlich beizustehen.

3. Gründung von Moorkultur-Versuchsstationen in moorreichen Gegenden verschiedener Lagen, um den Moortwirten Vorbilder zu schaffen, welche sie ohne verlustbringende Versuche nur nachzuahmen brauchen. Herbeiziehung von Kulturingenieuren und Wiesenbau-meistern zu diesem Zwecke.

4. Gründung je eines deutschen, tschechischen, polnischen und slowenischen Moorvereins zur Hebung der Moorkultur und Torfverwertung und gemeinsames Vorgehen der

Zeitungen dieser Vereine in allgemeinen An-
gelegenheiten.

5. Empfehlung und Verbreitung geeig-
neter Schriften über Moorkultur und Torf-
verwertung, häufiges Einrückenlassen von Be-
richten in die Tagesblätter und die landwirt-
schaftlichen Zeitungen, alljährlich mindestens
einmalige Herausgabe je eines Berichtes sei-
tens der Moorvereine.

6. Anregung und Unterstützung von Was-
sergenossenschaften zur Entwässerung der
Moore und Gründung von Torfstreuungs-
gesellschaften an geeigneten Plätzen zur Abtorf-
fung der Moore, um den Ortsbedarf an Streu
zu decken.

7. Erleichterung des Kalisalzbezuges.

8. Herabsetzung der Frachtsätze für Torf
und Dünger.

9. Allgemeine Einführung der Torfstreu-
und Mullverwendung voreerst in Ortschaften,
in welchen Torf gewonnen wird.

10. Torfmullverwendung in den öffent-
lichen Gebäuden: Kasernen, Krankenhäusern,
Schulen, Gerichtsgebäuden, erst probeweise,
dann allgemein im Verordnungswege.

Vorstehende Leitsätze wurden mit un-
wesentlichen Aenderungen von den Torfinter-
essenten des 2. und 3. Moorkurses angenom-
men, worauf sie *der Deutschösterreichische
Moorverein zur Richtschnur seiner Bestre-
bungen machte* und unter ausführlicher Be-
gründung in einer Denkschrift im Dezember
1900 den beiden Häusern des Reichsrates und
der k. k. Regierung unterbreitete. In der
Denkschrift ist entsprechend den Salzburger
Beschlüssen der Gründung von Moor-
M u s t e r f e l d e r n und *Wie* jen das
Wort geredet, um die in der Moorkultur-
station bewährten Kulturverfahren in zahl-
reichen Beispielen den Landwirten vor Augen
zu führen, ferner wird nach bayerischem und
preussischem Muster eine R e i c h s m o o r -
v e r s u c h s a n s t a l t *) und ein M o o r -

*) Begründet als Abteilung für Moorkultur und
Torfverwertung der Landwirtsch.-chemischen Ver-
suchsstation in Wien 1901.

b e i r a t beim k. k. Ackerbauministerium emp-
fohlen, der als ständiges Kuratorium aller
das Moorwesen pflegenden Einrichtungen und
der staatlichen Maßnahmen zur Förderung
des Moorwesens dienen sollte.

Die Anregungen der Moorinteressenten
und des Deutschösterreichischen Moorvereins
wurden, wie aus der nachstehenden Darstel-
lung hervorgeht, zum allergrößten Teil durch-
gesetzt, obwohl einflußreiche Kreise dagegen
arbeiteten. Nur die Torfmullverwendung zu
Stadtreinigungszwecken und die Gründung
eines Moorbeirats beim k. k. Ackerbaumini-
sterium ist bisher nicht gelungen. Die Auf-
gaben des Moorbeirates werden in der Denk-
schrift wie folgt angegeben:

1. Begutachtung aller Fragen, welche das
Moorwesen des Reiches betreffen;

2. Entgegennahme der Berichte des k. k.
Moorkulturinspektors, des Vorstandes der
Moorversuchsanstalt, der Leiter der Moorkul-
turstationen und der Moorkurse;

3. Genehmigung der Voranschläge und
des Arbeitsprogrammes der genannten, dem
Moorwesen dienenden Einrichtungen;

4. Veröffentlichung der Sitzungsproto-
kolle und der dem Moorbeirate vorgelegten
Berichte und Mooraufnahmen.

Die österreichischen Moorkurse fanden,
wie nachfolgende Statistik des Besuches ergibt,
im Inlande wie im Auslande Anklang und
der Umstand, daß sie alljährlich in einem an-
deren Kronlande abgehalten wurden, trug
nicht unwesentlich dazu bei, die breite Oeffent-
lichkeit für das Moorwesen zu interessieren.
Bald stellte sich die Notwendigkeit heraus, mit
der theoretischen auch eine praktische Unter-
weisung der Kursteilnehmer zu verbinden, und
da die Moorkulturstation Sebastiansberg schon
im Jahre 1906 des Sehenswerten genug bot,
so wurden vom 10. Kursjahr an alljährlich
p r a k t i s c h e M o o r k u r s e in Sebastians-
berg abgehalten.

Waren bis dahin alle das Moorwesen be-
treffenden Fragen an der Hand der großen
Moorammlung erklärt worden, so sollte

nun die praktische Ausführung dazu kommen und den Lehrstoff befestigen.

Jene der Herren Kursteilnehmer, welche sich weiter ausbilden wollen, müssen allerdings außer der Kursdauer längere Zeit in Sebastiansberg bleiben und namentlich im Frühjahr bei der Anlegung von Wiesen auf Moor mindestens durch 14 Tage mitarbeiten, in der Torfstecherei und Torfstreuerzeugung ebenso längere Zeit mit tätig sein, ferner in einem vom Kursleiter namhaft gemachten Brenntorfwerke arbeiten, dann mehrere sehenswerte Moore besuchen und schließlich während des Winters einen Monat in Staab an der Hand der Sammlung und Bücherei die einschlägigen Werke studieren.

Darnach ist also der Moorkurs ein teilweiser Ersatz der Torfschule, wie dieselbe zurzeit in Schweden, nicht aber in Deutschland besteht.

Für die erste Einführung in die Torfpraxis genügen acht Tage, und diejenigen Herren Kursteilnehmer, welche schon Erfahrungen im Torfwesen besitzen, was meistens der Fall ist, lernen während dieser kurzen Zeit so viel, um den Torfbetrieb in der Heimat praktisch umzuändern.

Zur Ausgestaltung des Kurses war eine Vervollständigung des Inventars der Moorkulturstation und wegen der nötigen Arbeitsaufteilung außer dem Kursleiter die Mitwirkung dreier weiterer Lehrkräfte nötig.

Als solche waren tätig: Wiesenbaumeister W. v. Eschwege, Revierförster Haas und Torfwerksleiter Gurka.

Das Programm fand die Genehmigung des hohen k. k. Ackerbauministeriums, welches in dankenswerter Weise 1200 K zur Vervollständigung des Inventars der Station bewilligte, ferner 400 K jährlich zu Stipendien dürftiger Kursbesucher.

Außer den theoretischen „Oesterreichischen Moorkursen“ (1897—1905) und den „Praktischen Moorkursen“ (seit 1906 bis heute) wurden vom Berichterstatter von 1899 an auch sogenannte „Oertliche Moorkurse“ abgehalten. Ihre Aufgabe ist:

Begehung der Moore einer Gemeinde in Begleitung von Ortskundigen, Eintragung der Moore in die Katastralkarte und Bestimmung des Größenausmaßes und der Besitzer, schließlich ein allgemein zugänglicher Vortrag über die Beschaffenheit und geeignetste Verwendung der aufgenommenen Moore und nachträgliche Erstattung eines schriftlichen Gutachtens unter Beilage einer Karte und eines Verzeichnisses der Besitzer der Moore.

Solche Kurse fanden statt in: Gurkau und Zahradka in Westböhmen, Johannsberg im Riesgebirge, Schwarzbach im Böhmerwalde, Platten im Erzgebirge u. a. D.

Die in Sebastiansberg eingeführten Moorkurse fanden bald *Nachahmung*: im *Inlande* durch Dr. Berich, dessen Kurse allerdings in der Regel nur einen Tag dauern, im *Auslande* durch die Institute zur Förderung der Moorkultur in Bayern, Preußen, Schweden, Norwegen und Rußland.

Uebersicht des Besuches der Kurse nach Berufsarten.

3—4tägige Österreichische Moorkurse	im Jahre	Zahl der Teilnehmer	Selbständige, Beamte und Bedienstete					Techniker, Ingenieure	Lehrer		Schüler, vor- wiegend der Land- u. Forstw.			verschiedener Beruf	Damen
			Torf- werke	Land- wirtschaft	Forst- wirtschaft	Industrie u. Gewerbe	Handel		mittlerer Schulen	niederer Schulen	Hoch- schulen	Mittel- schulen	Niedere Schulen		
1. Sebastiansberg .	1897	99	6	32	7	18	9	2	—	11	—	13	1	—	—
2. Schrems N.-D. .	1898	102	14	16	6	10	5	2	2	22	2	3	7	10	3
3. Salzburg .	1899	88	8	42	5	3	4	6	—	8	—	—	—	8	4
4. Klagenfurt .	1900	71	3	20	9	3	3	5	1	22	—	—	—	5	—
5. Wigen D.-D. .	1901	72	8	19	4	8	6	9	1	10	2	1	—	4	—
6. Dornbirn .	1902	5)	8	18	2	5	4	11	2	4	—	—	—	5	—
7. Deutsch-Gabel .	1903	67	2	31	1	16	4	3	—	4	1	—	2	3	—
8. Zwittau, Mähren .	1904	52	1	26	3	7	—	2	3	8	—	—	—	2	—
9. Wallern, Böhmen .	1905	151	11	52	8	11	7	6	1	17	—	9	4	7	18
Summe .		761	61	256	45	81	42	46	10	106	5	26	14	44	25
Praktische Kurse in Sebastiansberg. (Dauer 8 Tage.)	1. 1906	28	11	8	3	—	—	—	2	4	—	—	—	—	—
	2. 1907	23	3	2	3	1	—	—	3	4	2	3	1	1	—
	3. 1908	25	2	6	5	—	—	—	1	5	2	3	—	1	—
	4. 1909	20	2	2	—	—	—	—	2	5	3	5	1	—	—
	5. 1910	20	1	1	3	—	—	—	2	6	3	3	—	—	—
	6. 1911	31	1	6	1	—	—	—	1	4	10	8	—	—	—
	7. 1912	36	2	2	4	—	—	—	2	4	—	2	16	4	—
Summe .		183	22	27	19	1	—	7	11	28	22	38	6	2	—

Moorkulturstation Sebastiansberg. Im Jahre 1892 wurde seitens des Landeskulturratsdelegierten Dr. G. Schreiner die Gründung einer Moorversuchsanstalt empfohlen und ein dahingehender Antrag vom Landeskulturrate für Böhmen auch angenommen. Ueber den geeigneten Standort sollten Erkundigungen eingezogen werden. 1895 besuchten über Einladung der Gemeinde Sebastiansberg die Herren Prof. Dr. Sitenký*) aus Labor und Ingenieur Brechler, Ritter von Troškovitz, das Sebastiansberger Moor und erklärten es für die Gründung einer Moorkulturstation nach dem Muster von Rudník**);

und Laibach**) als geeignet. Im gleichen Jahr kam der Verfasser ebenfalls im Auftrage des Landeskulturrates nach Sebastiansberg und vereinbarte mit Herrn Bürgermeister Sieg. Groß die behufs Gründung der Moorkulturstation zu unternehmenden Schritte. Im Herbst 1896 wurde zunächst in der nunmehrigen Abteilung 1 ein Teil des Moores umgebrochen und 1897 teilweise mit Hafer bebaut, teils mit einer Wiesenfamenmischung versehen.

Für diese vom Berichterstatter angelegte erste Moorkultur bewilligte der Staat 200 K. Ebenfalls 1897 wurde die nunmehrige Abteilung 2 gelegentlich des vom Berichterstatter

*) Derselbe hat gelegentlich der Herausgabe seines Buches über die Torfmoore Böhmens 1890 das Sebastiansberger Moor begangen und dem Bürgermeisteramte auf Wunsch auch ein schriftliches Gutachten abgegeben.

**) Die Moorkulturstation Rudník im polnischen Teil Galiziens wurde 1891 gegründet. Zur Zeit

der Gründung der Sebastiansberger Station 1899 bestanden noch vier weitere Stationen, die jedoch den Charakter von Moorbeispielanlagen hatten. Die Moorkulturstation in Laibach wurde 1895 gegründet. Schon 1825 war daselbst im Karolinengrund eine Versuchswirtschaft auf Moorboden entstanden, aber bald aufgegeben worden.

abgehaltenen einmonatlichen Wiesenbaukurzes durch den Wiesenbaumeister Herrn Franz Zika auf Kurzkosten mit Tonröhren entwässert. Am 15. September 1897 wurde hierauf von der Stadt Sebastiansberg eine Eingabe an das k. k. Ackerbauministerium um Gründung einer Moorkulturstation gemacht, und derselben ein Gutachten des Berichterstatters beigelegt, in dem es heißt:

Sebastiansberg ist als Moorkulturstation besonders geeignet, denn

1. Liegt Sebastiansberg an der Bahn, das Torfwerk ist nur 10 Minuten von der Stadt entfernt und die in Aussicht genommenen Moorkulturen würden an der Reichsstraße liegen, also leicht zugänglich sein, was bei dem Umstande, daß die Station durch die Befestigung ihrer Kultur zur Nachahmung aneifern soll, von größter Bedeutung ist.

2. Würden die Moorkulturreferenten außer den Moorkulturen auch die gesamte Torfverwertung in Sebastiansberg kennen lernen, indem von der Torfverwertungsgenossenschaft Torfstreu, Mull und Brenntorf gewonnen wird.

3. Sind die Torfmoore von Sebastiansberg bezeichnend für die zahlreichen Hochmoore der Grenzgebirge Böhmens, die sämtlich auf Urgestein aufruhend und ähnliche klimatische Verhältnisse aufweisen, so daß die Ergebnisse der Sebastiansberger Moorkulturen unmittelbar für andere Moore Böhmens verwertbar sind, was leider nicht von den unter anderen klimatischen Verhältnissen stehenden galizischen und norddeutschen Moorkulturstationen gilt, da für das Gedeihen der Pflanzen das Klima wichtiger als die Beschaffenheit des Bodens ist.

4. Würde eine Moorkulturstation in Sebastiansberg durch das gute Vorbild zur Umwandlung der fast nur Streu liefernden Wiesen in gute Futterwiesen führen und der armen Viehzucht treibenden Bevölkerung helfen, denn wie der derzeitige k. k. Landeskulturinspektor Herr Ritter v. Brechler im Jahre 1895 im Gutachten äußerte, „ist wegen

der örtlichen Verhältnisse, des Klimas und des Bodens die Kultur der Torfwiesen dringend geboten, um die Viehzucht, den einzigen rentablen Erwerbszweig der Sebastiansberger Bevölkerung, zu heben.“

5. Ist das abzutorfende und zu meliorierende Torfmoor hinlänglich groß, so daß eine ständige Einrichtung geschaffen werden kann. Der Stadt allein gehören vom Moore 79·80 ha mit einer Torfmächtigkeit bis zu 8 m. Durch die Kultivierung dieses Moores, das trotz der riesigen Ausdehnung im Grundbuche nur mit einem Reinertrage von 122 fl. 48 kr. eingetragen ist, würde einer armen Gemeinde aufgeholfen.

Was den Arbeitsplan der Station anbelangt, äußerte sich der Berichterstatter dahin, daß es bei dem rauhen Klima von Sebastiansberg selbstverständlich sei, daß sich die Versuche größtenteils auf Wiesen- und Waldkulturen beschränken. Die Herstellung eines Kulturbodens mache jedoch auch den Anbau einiger widerstandsfähiger Ackergewächse notwendig. Bei Acker- wie Wiesenpflanzen handle es sich vorerst um die Erprobung ihres Gedeihens auf dem Gebirgsmoore und zu dem Behufe wären erst Gartenversuche im Kleinen anzustellen. Bezüglich der Kulturen dürfe ferner nicht übersehen werden, daß der Ertrag mit den aufgewandten Kosten im Einklang stehen müsse, sollen die Versuche zur Nachahmung aneifern. Aus diesem Grunde sei vor kostspieligen Bodenverbesserungen zu warnen; dazu würde die Kimpausche Dammkultur gehören, die höchstens auf kleinen Flurstücken versucht werden mag. Bei der Einschränkung des Ackerbaues, der in Sebastiansberg auch auf den besten Böden nicht erträglich ist, leider aber aus alter Gewohnheit noch immer viel betrieben wird, müsse dem Wiesenbaue die größte Aufmerksamkeit gewidmet und auch der Streubeschaffung näher getreten werden. Außer mit ausgesprochenen landwirtschaftlichen Fragen hätte sich die Station noch naturgemäß zu befassen: mit der Erprobung der besten Torfstechgeräte, Torftrockenvorrichtun-

gen, der besten Bodenbearbeitungsgeräte und mit der Torfunterfuchung für landwirtschaftliche und technische Zwecke.

Im Kostenvoranschlage wurden 2800 fl. als notwendig erachtet, und zwar wäre die eine Hälfte vom Lande, die andere vom Reiche aufzubringen gewesen, gerade so wie damals die galizischen Moorkulturstationen 4400 fl. vom Reiche und eben so viel vom Lande beige-steuert erhielten.

Infolge der Eingabe besichtigte Herr Ministerialrat Dr. Meißl (damals Direktor der k. k. landwirtschaftlich-chemischen Versuchsanstalt in Wien) am 21. und 22. Oktober 1897 das Sebastiansberger Moor.

In Folge seines Gutachtens wurde laut Ministerialerlaß vom 3. März 1898 der Vorschlag des Berichterstatters als zu weit ausgreifend erachtet und eine neue Vorlage gefordert, hingegen wurde die Geneigtheit ausgesprochen, auch im Böhmerwalde und Riesengebirge Moorkulturstationen zu gründen. Der abgeänderte Arbeitsplan wurde vom Berichterstatter am 22. April 1898 vorgelegt. Darin sind die Aufgaben der Station wie folgt festgelegt:

1. Anlegung eines Versuchsgartens, der alle jene Pflanzen enthalten soll, welche in den Berglagen voraussichtlich gedeihen, also besonders Futterpflanzen. Der versuchsweise Anbau einiger weniger Ackerpflanzen habe festzustellen, welche Feldfrüchte allenfalls für das Gebirge in Betracht kämen.

2. Kultivierung der bereits abgetorfte Fläche, die erst eingeebnet und entwässert werden muß. Mit der planlosen Abtorfung des Moores muß eingehalten und seitens der Torfwerke müssen in Zukunft eingeebnete Fluren übergeben werden.

3. Den Landwirten ist bei der Kultivierung der Moore an die Hand zu gehen durch Ratschläge sowie Ueberlassung von Dünger und Sämereien.

4. Aufgabe der Station ist es auch, die Torfarten nach ihren Eigenschaften und

ihrer Verwendbarkeit in landwirtschaftlicher und technischer Beziehung zu prüfen.

5. Moorbeispielsanlagen sollen auch in anderen Gegenden Böhmens auf Grund der Erfahrungen der Sebastiansberger Station gegründet und vom Staat unterstützt werden, zunächst im Erzgebirge und Böhmerwald.

In der Moorkulturstation soll erprobt werden: Die geeignetste, billigste Art der Entwässerung, Bodenbearbeitung, Düngung und die zweckmäßigste Auswahl der Pflanzen vorerst für Sebastiansberg, dann aber auch für ähnlich zusammengesetzte und gelegene Moore, damit sie möglichst bald und nutzbringend verwendet werden können.

In Sebastiansberg sollen die Besucher sehen:

a) Zweckmäßige Entwässerung und Wasserstauung;

b) zweckentsprechende Bodenbearbeitung und die hierzu erforderlichen Geräte;

c) das Gedeihen der Kulturpflanzen unter den verschiedenen Vorbedingungen;

d) die für höhere Lagen geeigneten Verfahren zum Torfstechen und Trocknen;

e) Herstellung und Verwendung von Torfstreu und Mull;

f) verschiedene Verwendungsweisen des Moostorfes.

Die Hauptaufgabe des Stationsleiters ist es, zu prüfen, ob und mit welchen Aenderungen die anderorts gemachten Erfahrungen in Sebastiansberg zu verwerten sind.

Am 24. Juni 1898 wurde von Seite des k. k. Ackerbauministeriums die Gründung der Station unter der Leitung des Berichterstatters beschlossen, 500 fl. für die Moorkulturstation in Sebastiansberg, 200 fl. für Unterstützung der Moorkurten und 100 fl. für (örtliche) Moorkurse bewilligt. Vom Lande wurden am 20. Juli die gleichen Beträge gewidmet, aber vorerst nur für ein Jahr. Da beide Erledigungen erst im Oktober nach Sebastiansberg gelangten, konnte mit den Arbeiten erst im April 1899 begonnen werden.

Die Sebastiansberger ist die älteste Moorkulturstation in Deutschösterreich und besteht also seit 1899. 5 Jahre später wurde eine zweite in Admont, Steiermark, unter dem Namen „Moorkulturstation der Landwirtschaftl. Versuchsanstalt in Wien“ gegründet. Sie wurde mit reichen Mitteln ausgestattet und erhielt von Anfang an ein Wohn- und Wirtschaftsgebäude nebst ständigem Dienstpersonal, während die Sebastiansberger Station mit den bescheidensten Mitteln arbeitet und bisher keine selbständige Wirtschaft und bis zum Jahre 1910 auch kein Gebäude besaß. Vor dieser Zeit gestattete die Torfwerksgenossenschaft, daß in ihrem Fabriksgebäude eine Kanzlei eingerichtet wurde und stellte die nötige Zahl der Arbeiter zur Verfügung.

Ueber die Kulturen wurde ein Zettelkatalog aus Kartonpapier angelegt, in dem für jede Kulturpflanze und für jede Flur ein eigenes Blatt eingelegt ist, welches die Lebensgeschichte der Pflanze, beziehungsweise der Kultur enthält. Der Zettelkatalog gestattet ein schnelles Auffinden, ist leicht erweiterungsfähig, ermöglicht eine größere Uebersicht und seine Anlegung erfordert viel weniger Arbeit als Eintragungen in ein Buch. Das Tagebuch der Station gibt kurz über den Fortgang der Arbeiten, das Lohnverzeichnis hingegen über die Zahl der Arbeitsstunden und die gezahlten Löhne Auskunft, letztere sind überdies in einer eigenen Zusammenstellung nach den Fluren geordnet, so daß genau festgestellt werden kann, wieviel Arbeit und Geld jede Flur gekostet hat.

Mit der Besitzerin des Moores, der Stadt Sebastiansberg, wurde folgender Vertrag geschlossen:

„1. Die Stadtgemeinde überläßt der Station die von den Torfwerken von Streutorf befreiten, als auch jene von den Torfwerken noch nicht in Angriff genommenen Hochmoorflächen unentgeltlich zur Anlage von Aekern, Wiesen und Wald unter der Bedingung, daß diese Flächen

der Stadtgemeinde Sebastiansberg nach Ablauf von sechs Jahren (gerechnet vom Beginne der Kultivierung jeder Flur) ohne Entgelt in eigene Verwaltung übergehen; die Station bedingt sich jedoch aus, daß die Verpachtungs- und Verkaufsbestimmungen der Grundflächen wie der Erzeugnisse im Einverständnisse mit der Station festgestellt werden. Kultur- und Forstgarten verbleiben auf die Dauer des Bestandes der Station unter der Leitung derselben.

2. Die Torfwerke Sebastiansberg werden verpflichtet, gemäß § 3 des Pachtvertrages die Abtorfung des Streutorfes, sowie die nötige Entwässerung nach den Angaben der Station vornehmen zu lassen und die abgebauten Flächen nicht der Stadtgemeinde, sondern der Station laufend im eingeebneten Zustande zu überweisen.

Die Gräben, die den Streutorf durchschneiden, sind auf Kosten der Torfwerke, jene, welche in den darunter liegenden Brenntorf geschnitten werden, sind auf Kosten der Moorkulturstation auszuheben“.

Im Jahre 1900 fand im Landeskulturate in Prag behufs Feststellung des Arbeitsplanes der Moorkulturstation eine Sitzung statt, an der seitens des k. k. Ackerbauministeriums Herr Ministerialrat Dr. Meißl und Herr k. k. Moorkulturinspektor Koppens, von Seite des Landesauschusses Herr Graf Schönborn teilnahmen. Die großen Schwierigkeiten, welche namentlich in den ersten Jahren dem Ausbau der Sebastiansberger Station entgegenstanden und die geringen Mittel, über die sie verfügt, machen es erklärlich, daß sie nicht das leisten konnte, was beispielsweise die wohl eingerichteten, bayrischen, preußischen, schwedischen, dänischen und finnländischen Moorkulturstationen durchzusetzen vermochten.

Ueber das Wachstum der Station und über die in den einzelnen Jahren zur Verfügung stehenden Mittel geben nachfolgende Uebersichten Aufschluß.

Ausmaß der Moorkulturen in Nr.*)

Jahr	Acker und Futter-schläge	Gärten	Futter-wiesen	Streu-wiesen	Auf-forstung	Summe	Unter der Leitung der Moorkulturstation	
							Privat-Moor-kulturen (Sebastians-berg)	Moor-beispiels-anlagen (Deutsch-böhmen)
1887	8	—	8	—	—	16	—	—
1899	—	10	62	5	—	77	—	—
1900	59	20	88	10	40	217	—	—
1901	49	22***	132	32	140**	375	77	—
1902	25	26	188	37·5	340	616·5	212	321
1903	—	28·5	263	150	340	781·5	262	421
1904	—	37	293·5	150	340	820·5	302	916
1905	46	37	365	150	540	1138	302	1270
1906	28·5	37	408	160	626	1259	302	1345
1907	46·5	31·5	514	160	675	1427	400	2000
1908	16	39	556	310	740	1661	410	—†
1909	14	59	560	310	740	1683	450	—
1910	—	49	612	310	740	1711	450	—
1911	—	49	642	310	740	1741	500	—
1912	—	49	715	320	740	1824	520	—

*) In den Stationsberichten sind die entwässerten und eingeebneten Fluren der Kulturart beizählt, für die sie später dienen sollten, daher die abweichenden Zahlenangaben.

**) Die forstliche Abteilung war von 1901 an unter eigener Leitung und erhielt bis 1911 eine staatliche Unterstützung.

***) Vom Deutschösterreich. Moorverein erhalten, da der Staat für die Versuchsgärten keine Mittel bewilligte.

†) Durch Aufhören der Landesunterstützung konnten die Moorbeispielskulturen nicht mehr gegründet werden.

Die Mittel der Moorkulturstation in Kronen.

Jahr	für Sebastiansberg		Beispiels-anlagen		Anmerkungen
	landw. Abt.		forstl. Abt.		
	Land	Staat	Land	Staat	
1897	—	400 ¹	—	—	1) Versuchswiese.
1899	—	1000	—	—	2) Das Land weist seit 1905 dem Landeskulturrate, D. G., jährlich 2600 K zu, von welchen die Landesunterstützung für die Moorkulturstation und alle anderen Auslagen für Moor-zwecke, also auch Beispielsanlagen, und die Diäten des Stationsleiters bestritten werden. Die Landesunterstützung der Station ist seit 1905 eine dauernde, jene des Reiches nur für je drei Jahre.
1900	1000	1000	—	—	
1901	833	800	200	—	
1902	1167	1400	400	900	1400
1903	1000	1000	400	900	700
1904	1000	1000	400	1300	1300
1905	1000 ²	1000	400	—	—
1906	1000	{ 1200 ³ 2000	600	—	—
1907	1000	{ 600 ³ 2000	600	—	—
1908	1000 ⁴	2000	600	—	—
1909	1000 ⁴	2000	600	—	—
1910	1000 ⁴	{ 2000 4232 ⁶	600	—	—
1911	1000 ⁴	2000	600 ⁵	—	—
1912	—	2000	—	—	—

Im Jahre 1902 wurde dem k. k. Ackerbauministerium folgender Arbeitsplan für torftechnische Versuche vorgelegt:

1. Ist festzustellen, welches Gewicht Streutorf und Brenntorf verschiedener Lagen im grubenfeuchten und lufttrockenen Zustande besitzen,

2. welchen Einfluß die Torfziegelgröße auf die Schnelligkeit des Trocknens und die Festigkeit des Torfs habe,

3. welchen Einfluß die Trockenart auf das Trocknen hat,

4. Aufstellung der Grundsätze des Trocknens bei verschiedener Ziegelform und Größe.

Bei den Versuchen handelt es sich um Streu- und Brenntorf, Stich-, Model- und Preßtorf. Die Sebastiansberger Moorkulturstation ist die einzige, welche torftechnische Versuche in ihr Programm aufnahm.

Im Jahre 1911 wurde der k. k. Regierung auf Grund der bis dahin gemachten Erfahrungen ein neuer Arbeitsplan vorgelegt, der vom k. k. Ackerbauministerium am 27. September 1911 Nr. 34.110 genehmigt wurde.

1. Fortsetzung der Bodenimpfversuche, die für den fast unverwitterten Moorboden von größter Wichtigkeit sind,

2. Fortsetzung der Versuche der Anlegung der Streuwiesen, die bisher zu keinem befriedigenden Ergebnisse geführt haben, da alle bisher gebauten Pflanzen bei der geringen Jahreswärme der Station, was Massenerzeugung anbelangt, nicht entsprachen,

3. Gewinnung von Samen jener Pflanzen, welche sich bisher am besten bewährt haben, nämlich des fruchtbaren Rispengrases (*Poa fertilis*) und des echten Rotchwingels (*Festuca rubra* var. *fallax*), die im Samenhandel nahezu nicht vorhanden und in Reinkulturen in Sebastiansberg leicht zu züchten sind.

4. Anstellung von Versuchen zur Unkrautverteilung, da Moorkulturen durch die Unkräuter mehr leiden als Kulturen auf mi-

neralijchem Boden und weil die Verteilungsmittel, wie sie in Büchern und Zeitungen angegeben sind, mit wenig Ausnahmen nicht entsprechen.

5. Fortsetzen der Versuche über das Gedeihen der Futterpflanzen verschiedener Herkunft, da sich nach den gemachten Erfahrungen ein großer Unterschied herausgestellt hat.

Mitarbeiter des Leiters der Moorkulturstation sind folgende Herren:

Bürgermeister Siegmund Groß, als Stellvertreter während der Abwesenheit des Leiters von Sebastiansberg und seit 1903 als Kassier,

Landwirtschaftslehrer Wilh. von Eschwege als Wiesenbaumeister bei Kultivierungsarbeiten und bei den Moorkursen seit 1901,

Revierförster Josef Womáčka als Leiter der forstlichen Abteilung 1900—1904, hierauf nach seinem Tode Revierförster Franz Haas, 1904—1913,

Buchhalter R. Piftl als Kassier, 1899 bis 1902,

Torfwerksleiter Vinzenz Gurka als Arbeiterleiter und Führer des Lohnregisters, 1899—1913,

Oberlehrer Franz Fritsch als Wetterwart, 1899—1905, hierauf Oberlehrer Wahrlich, 1906—1910 und schließlich Oberförster Büschl in Reichenhain, 1911 bis 1912.

Lehrer Franz Frzing als Kulturaufscher, 1899 bis 1900, und Ing.-Rand. Sepp Dittrich, 1907—1910.

Die Besuche der Moorkulturstation nahen sich von Jahr zu Jahr. Nachfolgend mögen nur die wichtigeren hervorgehoben werden:

Vertreter von österreichischen Behörden: Erzellenz der Statthalter Graf Coudenhove (1905), k. k. Ministerialrat Angelo Freiherr von Rinaldini (1909), k. k. Regierungsrat Jul. Roppens, Moorkulturinspektor (alljährlich), k. k. Hofrat Dr. Ritter v. Weinzierl in Wien (1901), k. k.

Hofrat Prof. W. Rippl in Prag (1902), Landesinspektor der landwirtschaftl. Schulen Böhmens Prof. Dr. Frz. Sitenký (wiederholt), Dr. Karl Chlum als Vertreter des Landesauschusses in Prag.

Vertreter von Landeskulturräten: Frz. Dr. G. Schreiner, k. k. Minister a. D. (wiederholt), Landeskulturratspräsident Theod. Zuleger in Prag (wiederholt), Forstrat Böhm und Dr. Ernst von Hanl in Prag, Landeskulturingenieure Schmidt und Meigner in Brünn (1901), Landeskulturingenieur Kornella in Lemberg (1901).

Schulen und Vereine: 20 Hörer der Deutschen technischen Hochschule in Prag (1902), Teilnehmer des Hochschulkurses in Komotau (1908), Forstakademie in Tharandt (1912), Landwirtschaftliche Schule in Freiberg (1912), Höhere Textilschule in Sorau (1909), Landwirtschaft. Mittelschule in Aaßen (1908), die 8. Klasse des Staatsgymnasiums in Brüg (1908), Lehrerbildungsanstalt in Komotau (1910), Knaben- und Mädchenhandelschule in Saaz (1909), der Sächsischer Forstverein (1904), der Deutsche Forstverein für Böhmen (1911), Teilnehmer am Gewerbetag in Komotau (1905), Teilnehmer an den Hauptversammlungen des Deutschöster. Moorvereins (wiederholt).

Professoren des Inlandes: k. k. Hofrat Professor Friedrich, Wien, Professor Dr. Pichl, Prag, Prof. Frz. Matoušek, Wien.

Aus Deutschland: Generalsekretär des reichsdeutschen Moorvereins Max Jablonski, Berlin (1902), der Versuchsleiter desselben Vereins Dr. Friedrich Brüne (1907), Botaniker der Moorversuchsstation in Bremen Prof. Dr. Weber, Instruktor für Moorwesen Dr. Feldt in Königsberg in Preußen, Meliorationsbauinspektor Saraw in Stade (1908), Landesgeologe Prof. Dr. H. Potonié in Berlin (1909), Moosbotaniker

Professor Köll in Darmstadt (1912), Dr. Ernst Holz aus Pommern (1906), Forstwerksleiter Hausmann aus Appenrade in Schleswig, Prof. Dr. Vater aus Tharandt (1906, 1912), Geheimer Forstrat Dr. Martin, Tharandt (1912) mit 4 Professoren, 2 Regierungsbaumeister aus Bayern (1910).

Aus der Schweiz: Professor A. Engler vom Polytechnikum in Zürich (1909).

Aus Italien: Dr. G. Antonelli und J. Sala (1912).

Aus der Türkei: Alexander Altmann aus Saloniki (1908).

Aus Rußland: N. Gattowstky aus Zawolozhce (1911), 12 Studienreisende, von welchen 7 den Moorkurs 1911 mitmachten, 2 Ingenieure (1906).

Aus Finnland: Kulturingenieur E. M. Malm, Geschäftsleiter des Finnischen Moorvereins in Helsingfors (1902), N. E. Natafoski aus Ilmajoki (1907).

Aus Schweden: Der Vorstand des Schwedischen Moorkulturvereins Dr. Hj. von Feilitzen, der Botaniker desselben Vereins Dr. E. Haglund aus Jönköping (1907), der 1. staatliche Forstingenieur E. Wallgren aus Eskara (1907), Axel Nilsson, Kulturingenieur (1910).

Aus Norwegen: D. Claerum, Versuchsleiter des Norwegischen Moorvereins (1906), Chr. Gjör, Forstmann, Hønefos (1906, 1907).

Aus den Niederlanden: J. C. Camper Titjingh (1907), Bloed (1908).

Aus Frankreich: Marcel de Ville Chabrolle (1906), Professor J. B. Gèze aus Villefranche (1907).

Aus England: In Liffington Tatlow aus Dublin (1902).

Aus Amerika: Charles de Refowski, Michigan (1909), Ed. R. Jones, Dozent der Universität Madison Wisconsin (1911).

Aus Japan: Marquis Ito (1912), Soroka Diuuma (1910).

Der Deutschösterreichische Moorverein, beim 1. Moorkurs 1897 von den Torfinteressenten angeregt, hatte anfänglich wenig Aussicht auf Verwirklichung. Es meldeten sich infolge Zeitungsaufruf nur 19 Personen, als aber durch die Moorkurse in 3 Kronländern das Interesse geweckt war, konnte 1899 beim 3. Moorkurs in Salzburg an die Vereinsgründung geschritten werden. Der *Deutschösterreichische Moorverein* nahm 1900 seine Arbeiten auf und ist *der erste und einzige Moorverein in Oesterreich*; wenn auch der Laibacher ebenfalls den Namen Moorverein führt, so dient er doch nur örtlichen Zwecken, hat also genossenschaftlichen Charakter, wie die Torfwerke Sebastiansberg, wie die Torfverwertungsgenossenschaften und die Genossenschaften zur Kultivierung der Moore.

Älter als der Deutschösterreichische Moorverein ist nur der Verein zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reich, gegründet 1883, der schwedische Moorkulturverein, gegründet 1886, und der Finnländische Moorkulturverein, gegründet 1895. Jünger als der Deutschösterreichische Moorverein sind fünf Moorvereine, mit denen unser Verein ebenfalls freundschaftliche Beziehungen unterhält. Der Deutschösterreichische Moorverein hat während seines 12jährigen Bestandes eine rege Tätigkeit entfaltet, über welche in der „Oesterr. Moorzeitschrift“ alljährlich berichtet wurde. Die Gründung unseres Vereines stieß anfänglich auf Gegnerschaft.

Es wurde vorgeschlagen, einen einzigen internationalen Moorverein für Oesterreich zu gründen. So schön dies gedacht ist, so ist es doch unmöglich. Man mag über die nationalen Wirren in Oesterreich denken, wie man will, Tatsache ist es, daß fast alle der ehemals zahlreichen zweisprachigen Vereine und Körperschaften sich nach einem für das Vereinsleben verderblichen Kampfe der Mitglieder in nationale verwandelt haben. Bei der gegenwärtigen Verschärfung der nationalen Gegensätze müßte ein internationaler Verein im vorhinein an der Forderung der Gleichbe-

rechtigung der Sprachen scheitern. Wenn jedes Vereinsmitglied das Recht hätte, in seiner Sprache von der Vereinsleitung Auskunft zu verlangen, so müßten Sprachgelehrte, nicht Moormänner die tonangebenden Führer des Vereines sein, und was würde erst aus der Zeitschrift werden, wenn dieselbe in acht Sprachen, von denen nur eine eine Weltsprache ist, Aufsätze enthielte!

Die „*Oesterreichische Moorzeitschrift*“ erscheint als Organ des Deutschösterr. Moorvereines seit der Gründung 1900. Es heißt darüber in der Denkschrift, welche den beiden Häusern des Reichsrates unterbreitet wurde:

„Es ist ohneweiters klar, daß ein Moorverein, der für ein Reich berechnet ist, ohne Zeitschrift wie ein Mensch ohne Sprache wäre. Außer der Zuvendung direkter Vorteile ist der Moorverein vor allem berufen, aufklärend zu wirken und die verschiedenorts gemachten Erfahrungen mitzuteilen. Das ist ohne Zeitschrift nicht möglich.“

Die „*Oesterreichische Moorzeitschrift*“ ist die älteste in Oesterreich. Vor ihrer Gründung bestanden im Auslande schon 4 periodisch erscheinende Fachzeitschriften über das Moorwesen, seither sind 9 weitere in Europa und Amerika gegründet worden.

Moorsammlung und Moormuseum. Bei Einführung der Moorkurse stellte sich die Notwendigkeit heraus, die Vorträge durch Torfmuster, Torferzeugnisse, Bilder und Tafeln zu erläutern. Da die Oesterreichischen Moorkurse in 7 Kronländern abgehalten wurden, mußte überdies darauf bedacht genommen werden, daß die Objekte zweckdienlich verpackt und schnell aufgestellt werden konnten. Nun eignet sich jüngerer Moostorf wegen seines geringen Gewichtes, seiner Elastizität, seiner leichten Bearbeitungsfähigkeit, seines Aufnahmungsvermögens und seiner Billigkeit zum Verpacken wie kein zweiter Körper. Alle leicht zerbrechlichen Ausstellungsgegenstände, Gläser mit Flüssigkeiten usw. sind in Torfverpackt und die kleinen Torfproben auf leichter Schörrer'scher Torfpappe mittelst

Leim oder Draht befestigt, so daß die ganze Sammlung in 2 Stunden durch 2 Personen in 8 Kisten untergebracht ist, die gefüllt zusammen nur 463 kg wiegen. Um der Moorsammlung auch im übrigen einen einheitlichen Charakter zu verleihen, sind die Bilderrahmen, wo solche Verwendung finden, aus Torf oder wenigstens mit Zuhilfenahme von Torf hergestellt und die Lauffteppiche aus Torfgewebe (aus Weert in Holland).

Diese Lehrsammlung, welche Privateigentum des Berichterstatters ist, fand außer bei den Moorkursen Verwendung bei einem Vortrage 1902 gelegentlich der Hauptversammlung des Deutschösterreich. Moorvereines in Prag, 1903 auf der Landwirtschaftlichen Woche in Wien, 1904 bei der großen internationalen Moorausstellung in Berlin, 1906 bei der Deutschböhmisches Ausstellung in Reichenberg und ist gegenwärtig, soweit sie nicht dem Moormuseum in Sebastiansberg einverleibt wurde, in Staab.

Das Moormuseum in Sebastiansberg wurde vom Berichterstatter eingerichtet, um den Besuchern der Moorkulturstation die verschiedene Verwendbarkeit des Torfs vorzuführen. Den Grundstock bildet die private Moorsammlung in Staab, zu der nach und nach Objekte aus dem Besitz der Moorkulturstation und des Deutschösterreichischen Moorvereines hinzukamen. Untergebracht war das Museum zuerst im Hause Nr. 44, wo es am 29. Juni 1902 allgemein zugänglich wurde. Das *Sebastiansberger Museum ist das älteste über Moor in Oesterreich* und auch im Auslande hatten vor 1902 nur die Bremer Moorversuchstation und der Schwedische Moorkulturverein größere Moorsammlungen, die aber nicht allgemein zugänglich waren. Im J. 1903 und 1904 erfuhr das Sebastiansberger Moormuseum gelegentlich der Beschickung der Moorausstellung in Berlin eine bedeutende Erweiterung. 1905 wurde es in das Haus des Herrn Kaufmann Lang überführt und 1907 in das Haus der staatlichen Lehrwerkstätte für Korbflechterei, wo es sich

noch befindet. Wegen großer Feuchtigkeit der Mauern dieses Neubaus mußten die Wände mit einer Holzverschalung versehen und der Zwischenraum mit Torfmüll ausgefüllt werden. Eine Wand ist ganz aus Torf aufgebaut und auch der Ofen ist ein eigens für Torfheizung eingerichteter Spaltofen.

Die Museumsammlung, welche bis 1911 dem Deutschösterreich. Moorverein gehörte, ging im genannten Jahr in den Besitz der Gemeinde Sebastiansberg über, welche für zweckentsprechende Unterbringung der Sammlung in 21 Kisten die nötigen Mittel aufgebracht hatte, und zwar widmeten: das k. k. Ackerbauministerium 800 K, der Bezirksauschuß in Komotau 200 K, der Obmann der Braukommune Sebastiansberg, Sieg. Groß 100 K, die Stadtgemeinde Sebastiansberg 1000 K.

In das Kuratorium des Museums wurden vom Gemeindeauschusse gewählt: Siegmund Groß, Bürgermeister, Med. Dr. Lang, Stadtrat, Fachlehrer Frzing in Komotau und als Kustos Direktor Hans Schreiber. Letzterer besorgte die Neuadjustierung, so daß die Sammlung am 9. August 1911 der öffentlichen Besichtigung übergeben wurde. Das Museum enthielt Anfang 1912: 168 Nummern, bestehend aus 1087 Einzelobjekten.

Nicht im Sebastiansberger Museum, sondern in Staab befindet sich der dem Berichterstatter gehörige Moorkulturwissenschaftliche Hilfsapparat, bestehend aus: einer Moorbücherei von 416 Büchern und 820 Heften, also 1236 Moorkarten (ohne Hinzurechnung der Hilfsbücher, die nur teilweise über Moor handeln), eine Sammlung von Moorbildern, Moorphotographien, Karten, Projektionsbildern, Plänen, graphischen Darstellungen, Handschriften, Gutachten, ferner Bettelkatalogen von Moorinteressenten, von Moorkarten, von Mooren, Moorpflanzen, Moorbädern, eine Sammlung von Leitfossilien der Moore, von Moorpflanzen-Sämereien, schließlich eine große Handsammlung von Torf für Mikroskopie.

Moorbeispielsanlagen. Zweck derselben ist, das in der Moorkulturstation Erprobte in zahlreichen im ganzen Lande zerstreut liegenden Versuchsäckern und Wiesen als nachahmenswertes Beispiel vorzuführen. Mittel hiezu wurden von 1902—1904 vom Reich (3100 K) und vom Land (3400 K), später bis 1908 nur vom Land beigelegt. Mustertwiesen und Aecker, die der Sebastiansberger Moorkulturstation unterstellt waren, bestanden in Obermoldau, Schwarzbach und Plöß im bairisch-böhmischen Grenzgebirge, und Gofsmaul im Karlsbader Gebirge. Seit Einstellung der Landessubventionen unterblieb die Gründung neuer Beispielsanlagen. Bei den Moorbeispielsanlagen*) erhalten die Moortwirte durch 3 Jahre eine Unterstützung für Samen- und Düngemittel-Ankauf, müssen die Arbeit selbst leisten und unterstehen der Kontrolle der Moorkulturstation. Die Bedeutung der Beispielsanlagen für den Fortschritt in der Moorkultur ersieht man am besten daraus, daß von den 33 privaten Moorbefizern in Sebastiansberg 20 Verbesserungen wenigstens eines Teiles ihrer Moore nach dem Muster der Moorkulturstation ausgeführt haben.

Moorbegutachtungen und Mooraufnahmen. Der Leiter der Moorkulturstation hat über behördlichen Auftrag oder auf privates Verlangen eine größere Zahl Moore Böhmens begutachtet:

S ü d o f t b ö h m e n: Röpfer Schlag 1901, Ruttenschlag 1901, Albern 1902, Sichelbach 1902, Oberschlagles 1903, Hoferschlag 1905, Zulienhain 1900.

S ü d w e s t b ö h m e n: Schwarzbach 1902, Wallern 1906, Obermoldau, Altbrunnst 1906, Neubrunnst 1912, Althütte 1897, 1907, 1909, Neuern 1900.

N o r d w e s t b ö h m e n: Wasseruppen 1900, Grafenried 1904, Eisendorf 1904, Gafelberg 1904, Waier 1904, Plöß 1901, Ullersloh 1907, Sabakladrau 1900, Poschitz 1900,

*) Die älteste in Oesterreich war in Z b m, Oberösterreich (1881—1886).

Gurfau und Zahradka, Gofsmaul 1901, Prochomut 1906, Einfiel 1901, Soos bei Franzensbad 1907, 1912.

N o r d b ö h m e n: Frühbuck 1898, 1907, 1912, Platten 1901, Gottesgab 1903, Stolzenhahn 1904, Reischdorf 1903, 1907, Joachimsthal 1904, Sonnenberg 1904.

N o r d o f t b ö h m e n: Runersdorf bei Dschitz 1911, Habsteiner Moor 1912, Johannesberg im Fergebirge, Moore an der Weißwasserquelle und bei der Schwarzschnaghaude im Riesengebirge 1911, Rokitnik 1900.

Ueberdies nahm der Berichterstatter im Verein mit den Moorerhebungs-Kommissären des Deutschösterreich. Moortvereines zwischen 1900—1912 in Deutschböhmen 792 Moore in 231 Gemeinden im Ausmaße von 10.134 ha auf. Die Erhebungen erstrecken sich auf den Neuhäuser Bezirk, den Böhmerwald, das Egerland und den größten Teil des Erzgebirges. Es ist also kaum die Hälfte der Moore Deutschböhmens aufgenommen. Vollendet hat der Deutschösterreich. Moortverein bisher die Aufnahmen in Borsatzberg und Salzburg, die beide in Buchform erschienen sind. Der *Deutschösterreichische Moortverein hat in Oesterreich die planmäßige Aufnahme der Moore nach wissenschaftlichen Grundsätzen ausgebildet*. Bis zu seiner Gründung waren nur einzelne Moore oder übersichtliche Darstellungen (z. B. von Dr. Frz. Sitensky) bekannt. Nur Professor Lorenz hat 1858 einen Teil der voralpinen Moore (allerdings nach heute nicht mehr gültigen Grundsätzen) bearbeitet.

Vorträge des Leiters der Moorkulturstation über das Moorwesen fanden von 1899 bis 1912 92 statt. Von 1901 an wurde wiederholt in den Zeitungen zu den sogenannten Moortagen in Sebastiansberg und in den Moorbeispielsanlagen kurz vor Beginn der Heuerhebung eingeladen und bei der Flurbegehung die Kulturen und ihr Werden erklärt. Besonders zahlreich besucht waren die Moortage in Sebastiansberg 14. Juli 1901, 26. Juni 1902, 5. Juli 1903, 3. Juli

1904, 29. Juni 1905. — In G o ſ m a u l:
10. Juli 1904, 9. Juli 1905. — In P l ö ſ:
29. Juni 1904, 22. Juni 1905.

Seit 1906 finden Begehungen der Moor-
kulturen und Vorträge im Freien bei Besuchen
von Schulen und Vereinen statt, ohne daß
eine weitere Ausschreibung in den Zeitungen
gemacht wird. Die Vereine und Schulen sind
gebeten, die beabsichtigten Besuche womöglich
schon einen Monat vorher bekannt zu geben,
damit für die Führung und Erklärung der
Station vorgefertigt werden kann.

Schriften, welche über das Sebastian-
berger Moor und die Torfgewinnung handeln:

Dr. Ritter von W i l h e l m: „Die Bedeutung
des Torfs“; in der Erzgebirgszeitung
1891, Nr. 12.

Emil G r a f: „Das Sebastianberger Moor“;
in der „Erzgebirgszeitung“ 1892, Nr. 8.

Kob. H a f e n r i c h t e r: „Die Torfwerke Se-
bastianberg“; im Landwirtsch. Kalender
von R. M. Hergel 1892.

Stefan R i c h t e r: „Landwirtschaftliche Kre-
ditgenossenschaften Böhmens“ enthält die
Satzungen der Torfwerke.

Torfwerke S e b a s t i a n s b e r g, G. m. b. H.
Preisblatt und Anleitung für Torfstreu-
verwendung.

H. S c h r e i b e r: „Bericht über den I. Kurs
für Moorkultur und Torfverwertung
und über die Beschlüsse der Moorinter-
essenten in Sebastianberg“ im „Deut-
schen Landwirt“, Prag, 16. September
1897.

S e i m a t s k u n d e des politischen Bezirkes
Komotau, herausgegeben vom Deutschen
Bezirkslehrerverein Komotau 1898.

H. S c h r e i b e r: „Die Moore der Gemeinde
Sebastianberg“, „Desterr. Moorzeit-
schrift“ 1900, S. 137—142, 169—172.

H. S c h r e i b e r „Zur Förderung der Torf-
und Moorverwertung in den Randgebir-
gen Böhmens“ 1899 im Landwirtsch.
Kalender von R. M. Hergel.

H. S c h r e i b e r: „Bericht (1—13) der Moor-
kulturstation Sebastianberg“, 1899 bis
1911. Verlag der Moorkulturstation.
(Teilweise in die „Desterr. Moorzeit-
schrift“ aufgenommen.)

H. S c h r e i b e r: „Maschinen für Moorkul-
tur und Torfverwertung, ausgestellt in
Sebastianberg 29. Juni 1912.“
(„Desterr. Moorzeitschrift“, 1902,
S. 141.)

H. S c h r e i b e r: „Moortage in Sebastian-
berg und G o ſ m a u l“ „Desterr. Moor-
zeitschrift“ 1903, S. 124.

T o r f w e r k e S e b a s t i a n s b e r g, Rech-
nungsbericht über 1902, im Genossen-
schaftlichen Jahrbuch des Zentralverbandes
der deutschen landwirtschaftlichen Ge-
nossenschaften in Böhmen 1903, abge-
druckt in der „Desterr. Moorzeitschrift“,
1904, S. 67.

H. S c h r e i b e r: „Bericht über die prakti-
schen Moorkurse in Sebastianberg“, von
1906 ab alljährlich in der „Desterr.
Moorzeitschrift“

F r. S a a s: „Bericht über die waldbaulichen
Versuche an der Moorkulturstation Se-
bastianberg“ 1900—1906. Von 1907 an
die Berichte in der „Desterr. Moorzeit-
schrift“

Dr. Georg H a b e r m a n n: „Industriestät-
ten im Erzgebirge“; in der „Erzgebirgs-
zeitung“ 1909, S. 5ft.

Ing. A. L o r e n z: „Eine Wasserleitung
durch Moorgebiet.“ „Desterr. Moorzeit-
schrift“ 1912, S. 117.

C. I. Führer durch die Moore um Sebastiansberg.

1. Moorarten.

Die Moore am Erzgebirgskamm heißen im westlichen Teil „Gesäre“, im östlichen „Heiden“ (Sad). Gesäre, weil sie mit saueren Kräutern, Heiden, weil sie vorzugsweise mit Heidekraut bewachsen sind. Sie ruhen teils unmittelbar auf Gneis, teils auf dem daraus entstandenen Kohlschutt, in manchen Fällen auf blau-grauem Letten auf. Sand ist als Untergrund sehr selten.

Der Lage nach sind die Moore fast ausschließlich Kammoore, d. h. sie liegen auf dem schwach welligen Kamm, u. zw. in der Regel im Sattel zweier Kuppen, so daß Gräben in jeder Richtung, ausgenommen gegen die 2 Nachbarkuppen das Wasser abführen. Die Moorbildung begann ursprünglich in den Pfützen, die zwischen den Kuppen entstanden. Als die stehenden Wässer mit Pflanzenmaterial (Niedtorf) ausgefüllt waren, begann die Bildung von Bruchtorf (aus Waldresten) und hierauf von Moostorf.

Die Torfmoose sind nicht an das Grundwasser gebunden, sondern leben von Niederschlagswasser. Die aus Torfmoos entstandenen Moore wölben sich gegen die Mitte uhr-glasförmig und werden darum gewöhnlich Hochmoore genannt, im Gegensatz zu Flachmooren (Niedermooren), welche in der Mitte tiefer als am Rande sind, an fließenden oder stehenden Wässern entstehen und nicht aus Torfmoosen, sondern vorzugsweise aus Niedgräsern gebildet werden. Flachmoorbildungen kommen am Erzgebirgskamm nur ausnahmsweise an zuwachsenden Teichen und Seen, sowie in den „Nüllen“ d. h. bewachsenen Wasserläufen der Moore vor. Statt nach der Oberflächenform und dem Oberflächenpflanzenwuchs teile ich die Moore geologisch*) nach der obersten Torfschichte ein: in Moos-

moore, wenn die obersten 50 cm aus Moostorf, in Niedmoor, wenn sie aus Niedpflanzen und Bruchmoor, wenn sie aus Waldresten zusammengesetzt sind. Im Erzgebirge wiegen die Moosmoore vor, doch sind auch Bruchmoore nicht selten. Diese treten teils selbständig, teils als Randbildungen der Moosmoore auf. Am seltensten sind Niedmoore, die meist nur schmale Streifen an den Moorwässern bilden.

Was die Moormächtigkeit anbelangt, so sind die Erzgebirgsmoore im unentwickeltesten Zustande höchstens 8 m tief, im Mittel nur 3—4 m. Am Rande nimmt die Moormächtigkeit meist rasch ab. (Siehe Moorprofil und Tafel: 19 und 20.) Gelände unter ½ m Torf wird vom Deutschösterreichischen Moorverein nicht mehr als Moor, sondern als anmooriger Boden bezeichnet. Die Mindestmächtigkeit für Moor zu 20 cm anzunehmen, wie häufig geschieht, ist aus Gründen, welche ich im Buche „Moore Salzburgs“, S. 2, auseinandergesetzt habe, nicht angezeigt. Da anmooriger Boden (dessen Grenzen sich wegen zahlloser Unterbrechungen sehr schwer feststellen lassen) im Erzgebirge sehr häufig ist, so wären bei Annahme der Mindestmächtigkeit von 2 dm Torf viel mehr und viel größere Moore vorhanden, als bei der Annahme der Mindestmächtigkeit von 5 dm Torf, wie im Nachfolgenden angenommen ist. Die Moor-grenze wurde mit dem Erdbohrstock bestimmt, in die Forstkarten oder Grundbuchskarten eingetragen, und dann die beiläufige Moorgröße berechnet.

2. Die Torfarten*)

werden nach den Pflanzen benannt, aus denen sie entstanden sind. Eine Anzahl wichtiger Torfbildner ist nachstehend abgebildet.

*) Die Gründe sind ausführlich im Buche „Moore Salzburgs“, S. 2 und 3 auseinandergesetzt.

*) Näher besprochen in „Moore Salzburgs“, S. 132—141.

I. **Mooſtorf** beſteht vorzugsweiſe aus Mooſen.

Der jüngerere Mooſtorf, welcher beim Trocknen hell wird, entſteht aus Torfmoos, Sphagnum oder Weißmoos**) und ſcheidigem Wollgras (Tafel 1), deſſen braune Haare (entſtanden aus den Blattſcheiden) für den Weißmoosſtorf bezeichnend ſind.

Der ältere Mooſtorf iſt pflanzlich wie der jüngere zuſammengeſetzt, liegt aber tiefer und wird beim Trocknen ſchwarz.

Braunmoosſtorf entſteht aus Aſtmoos, Hypnum oder Braunmoos (das beim Trocknen in der Sonne nicht bleicht und einen anderen Zellenbau als das Torfmoos beſitzt). Braunmoos findet ſich in den Erzgebirgsmooren in den tieferen wie höheren Schichten und im Niedmoor häufiger als im Mooſmoor.

II. **Bruchtorf** beſteht vorzugsweiſe aus Holzgewächſen. Sind dieſe Bäume, ſo ſprechen wir von „Waldtorf“ (Fichten-, Birken-Waldtorf oder Bruchtorf), beim Vorherrſchen von Holz heißen wir den Torf „Holztorf“, beim Vorherrſchen von Blättern „Blätter-“ bzw. „Nadeltorf“ Fichten- und Birkenreſte ſind die Hauptbeſtandteile im Torf der Bruchmoore, Laſchen im Torf der Mooſmoore. Iſt Bruchtorf aus kleinen Hölzern, d. h. Reiſern, gebildet, ſo heißt er „Reiſertorf“ Er beſteht vorzugsweiſe aus Reſten der Trunkelbeere, Heidelbeere, Preiselbeere, Mooſbeere, Krähenbeere, Gränke, Sumpfporſt und Zwergbirke. Waldtorf wie Reiſertorf finden ſich vorzugsweiſe in Bruchmoor, aber auch in Nied- und Mooſmoor. In letzterem iſt der Bruchtorf in 3 Schichten beſonders häufig; in der jüngeren, älteren und rezenten Bruchtorfſchicht (ſiehe Proſil Seite 25 und Tafel 13).

III. **Niedtorf** beſteht vorzugsweiſe aus Blättern und Wurzeln von Gräſern und Niedgräſern. Beim Vorherrſchen von Seggen heißt er „Seggentorf“ (vornwiegend Schlaumſeggen- und Schnabelſeggentorf),

**) Weil die Pflanze beim Trocknen in der Sonne weiß wird.

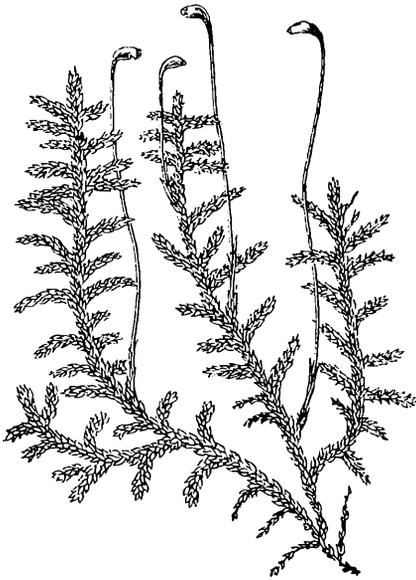
beim Ueberwiegen von Schilf „Schilftorf“ (dieſer kommt in Sebaſtiansberg nur in der tieſten Schichte vor), beim Vorherrſchen von Weiſe (Scheuchzeria palustris) „Weiſentorf.“ Obwohl die Weiſe gegenwärtig nurmehr in den Mooren bei Gottesgab häufiger vorkommt, um Sebaſtiansberg gar nicht, gehört Weiſentorf zu den verbreitetſten Torfarten des Erzgebirges, war alſo in früherer Zeit viel verbreiteter als jezt. Verhältnismäßig ſelten iſt der „Spindlingtorf“ (aus Equisetum).

IV **Muddetorf** ſtellt eine formloſe lederbraune oder graue Maſſe dar, die ſich bei Beginn der Torfbildung im Waſſer (Niedertorfbildung) als unterſte Schichte abſetzt. Er beſteht aus den Reſten von Waſſerpflanzen und Tieren und iſt in den Erzgebirgsmooren nur in dünner Schicht über dem mineraliſchen Untergrund und auch da nur ausnahmsweiſe vorhanden. Von den Mooren in Lage rungen ſind zu nennen: „Eiſenoder“ und „Blauweiſenerde“ oder Vivianit (beide Ausfällungen aus dem Moorwaſſer) und „Fichtelit“ kriſtalliniſche Schüppchen im Moorholz (entſtanden aus Baumharz).

Von **Moorgaſen** wurde bei Abbohrung der Moore ſeitens der Moorerhebungskommiſſäre des Deutſchöſterr. Moorvereins regelmäßig „Sumpfgas“ erbohrt, bei den Bohrungen bis in die Niedertorſchicht auch „Schwefelwaſſerſtoff“

Sowie die Torfarten im waagrechten wie lotrechten Aufbau ein und daſſelbe Moor wechseln, ſo wechselt auch die chemiſche Zuſammensetzung und in weiterer Folge die Verwendbarkeit des Torfs. Es gehört zu den verhängnisvollſten Irrtümern, wenn man die Torfarten als gleichwertig anſieht. Jüngerer Mooſtorf gibt eine vorzügliche Streu, einen ſchlechten Brennſtoff ab, älterer Mooſtorf iſt gut zum Brennen, elend zu Streu. Jüngerer wie älterer Mooſtorf laſſen ſich durch Stechen gewinnen, Bruchtorf nicht uſw. Für die Kultur kommt noch der Verrottungsgrad ſehr in Betracht. Er iſt bei ein und derſelben Torfart ſehr verſchieden.

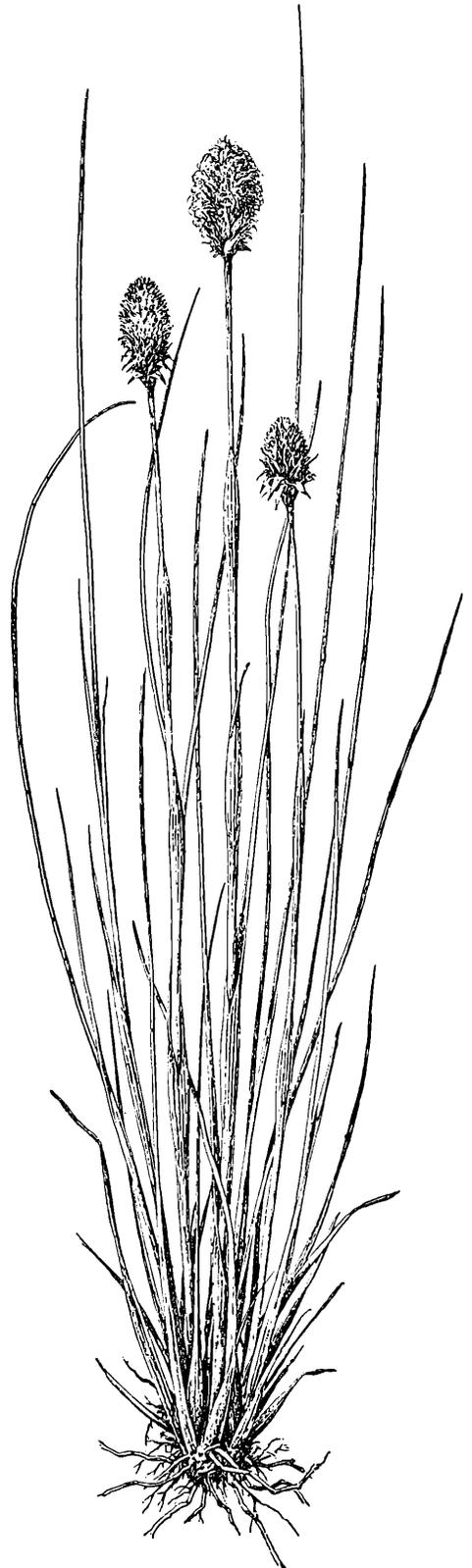
Wichtige Torfbildner.



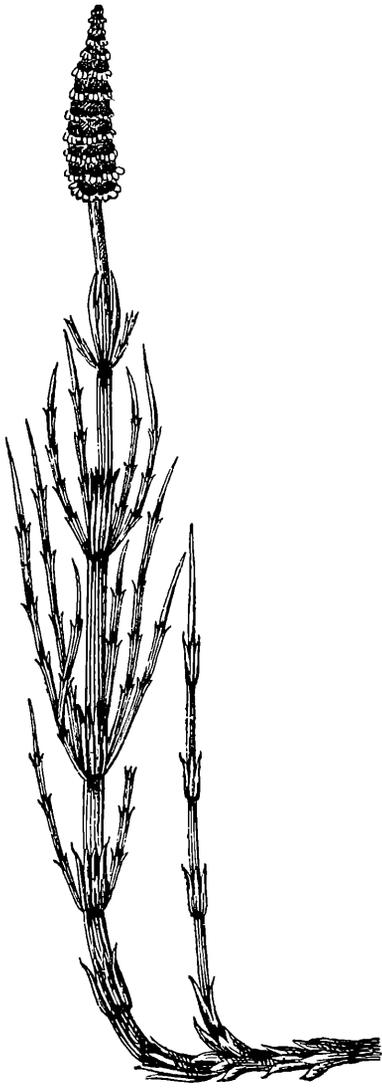
Altmoos, Braunmoos, Hypnum.



Torfmoos, Weißmoos, Sphagnum.



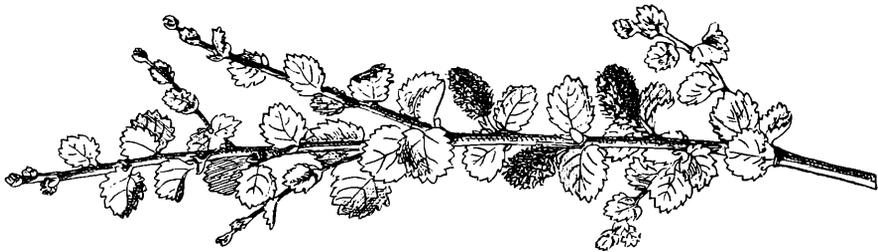
Scheidenwollgras, Eriophorum vaginatum L.



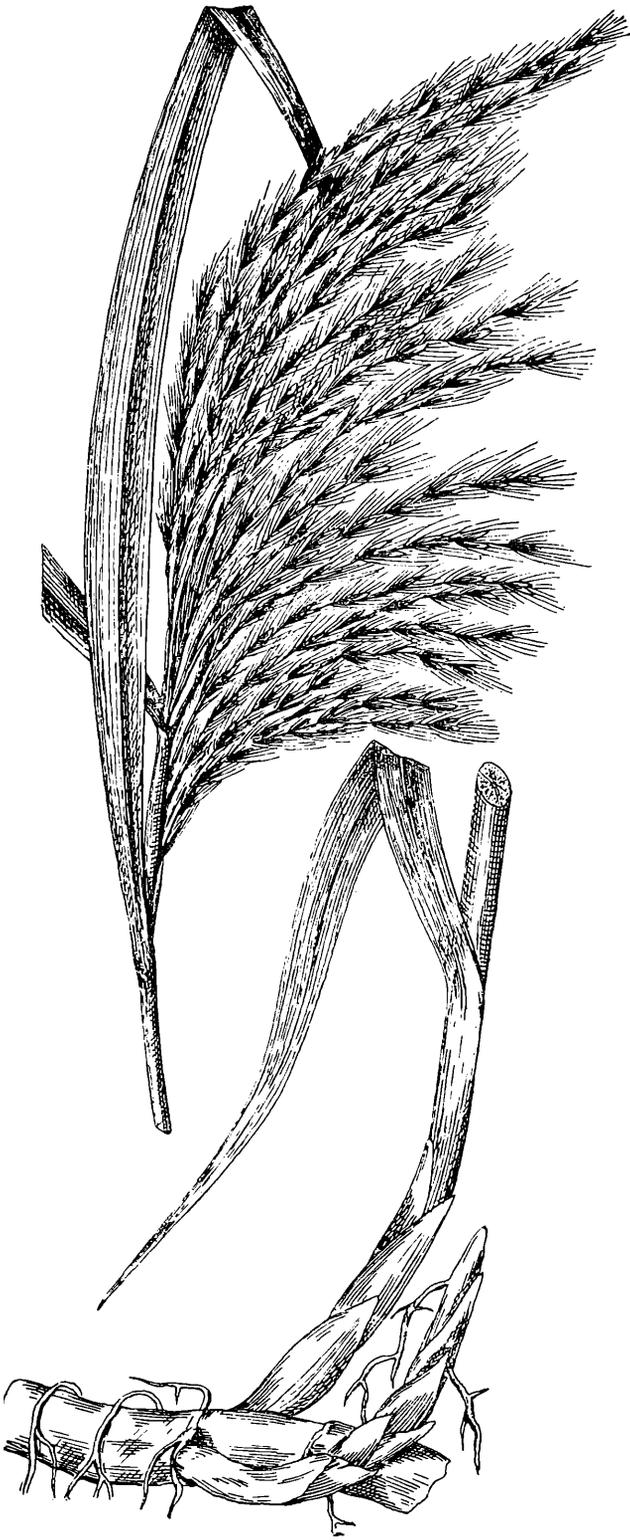
Sumpfspindling, *Equisetum palustre* L.



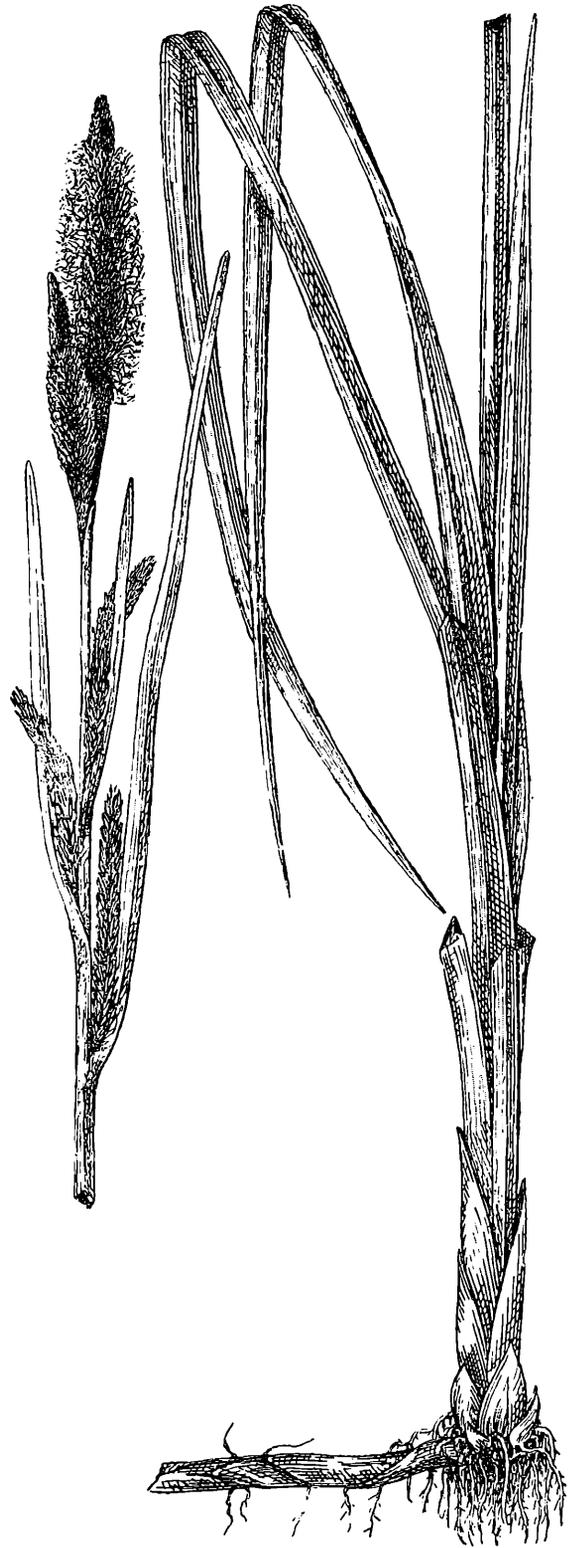
Beife, *Scheuchzeria palustris* L.



Zwergbirke, *Betula nana* L.



Reif, *Phragmites communis* Trin.



Sumpffegge, *Carex acutiformis* Ehrh.

Als Beispiel der großen Unterschiede in der chemischen Zusammensetzung von Proben aus dem Sebastianberger Moor mögen nachstehende Analysen angeführt werden.

Torfarten aus angegebener Tiefe in Metern*)	In 100 Teilen Trocken- substanz sind				Mittlerer Nährstoffgehalt für 1 ha auf 20 cm Tiefe in kg				Frische Probe enthält in %	
	Phos- phor- säure	Kali	Kalk	Stick- stoff	Phos- phor- säure	Kali	Kalk	Stick- stoff	Wasser	Asche
Jüngerer Moostorf (0'0)	0'18	0'23	0'28	1'36	794	652	794	3.860	86	1'11
Älterer Moostorf (1'5)	0'37	0'02	0'28	2'40	1.614	87	1.222	10.472	79	0'62
Riedtorf im Leegmoor**) (0'0)	0'26	0'23	0'30	1'40	2.302	2.036	2.656	12.397	51	7'02
Blaueisenerde (2'1)	1'99	0'04	0'28	1'56	11.470	229	1.006	8.947	69	5'43

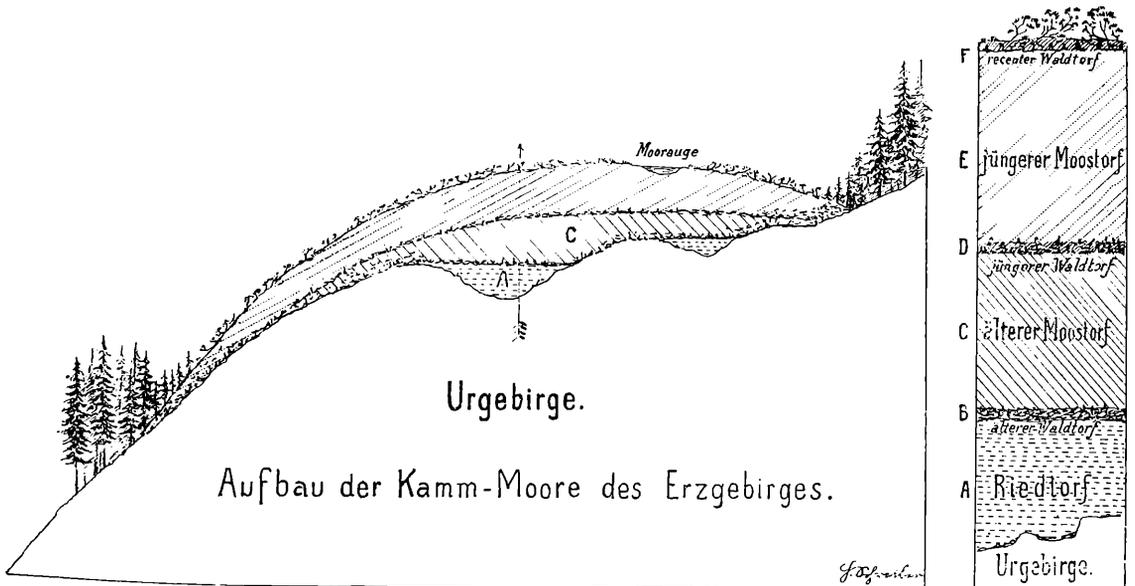
*) Analysen von der landw. chemischen Versuchsstation, Wien, Abteilung für Moorkultur und Torfverwertung, 1902.
**) Leegmoor ist das abgetorfte Moor.

Aus dem lotrechten Aufbau des Moores, d. h. den aufeinanderfolgenden Torfarten, läßt sich anscheinend die

3. Entwicklungsgeschichte der Erzgebirgsmoore herauslesen und der Wechsel des Klimas im Laufe der Zeiten feststellen. (S. Tafel 13 und beifolgenden Moordurchschnitt.)

Der Durchschnitt der Moosmoore des Erzgebirges ist derselbe, wie jener des Kron-

landes Salzburg (s. „Moore Salzburgs“) und von letzterem läßt sich feststellen, daß die Moorbildung in der letzten Eiszeit begann. Wenn auch das Erzgebirge nicht vergletschert war, so war doch während der Eiszeit der nordische Gletscher nur 50 km (Linie Chemnitz, Charandt) vom Kamme entfernt. Begreiflich ist also, daß selbst das Egertal, das 500 m niedriger liegt, als der Erzgebirgskamm, damals von hochnordischen Pflanzen



bewohnt war. Die Zwergbirke, die gegenwärtig nur in wenigen der höchstgelegenen Moore im Erzgebirge vorkommt, findet sich in deutlich erkennbaren Nesten in der tiefsten Schicht des Mineralmooses „Soos“ bei Franzensbad (s. meine Abhandlung darüber in der „Oesterr. Moorzeitschrift“ 1912). Das Gebirge mußte zu dieser Zeit den größten Teil des Jahres mit Schnee bedeckt gewesen sein und es konnte im Winter das Eis, in wärmerer Zeit das Schmelzwasser Ausfaltungen des Bodens hervorrufen. Als am Ende der Eiszeit eine mehr trockene warme Periode folgte, die das Zurückweichen der Gletscher zur Folge hatte, blieben am flachen Erzgebirgskamm zahlreiche Pfützen zurück, die sich, wie das Vorhandensein des Schilftorfes lehrt, mit Schilf bewuchsen. Heute treffen wir Schilf bestandbildend und fruchtend erst 200 m niedriger am Erzgebirgskamm. Es war also die Zeit damals wärmer als heute. Außerhalb der Pfützen siedelten sich nebst Birken und Kiefern Fichten an. An einigen Stellen traf ich Fichtenstämme auf mineralischer Unterlage überlagert von älterem Niedtorf (Schilftorf). Als alle Pfützen verlandet waren, hörte der Schilfwuchs auf und Birkenwälder besiedelten hierauf auch die Moore. Mit den Birkenresten findet man nicht selten ganze Nester Haselnüsse. Gegenwärtig kommt Hasel wie Birke nur vereinzelt am Kamme vor, beide aber wachsen heute noch in großer Menge an den niedriger gelegenen trockenen Hängen des Gebirges.

Auf die erste mehr trockene warme Periode, in welcher Schilftorf und Birkentorf entstanden waren, folgte eine Klimaverschlechterung. Es bildete sich vorzugsweise aus Torfmoos und Wollgräsern älterer Moostorf. Heute sind die Torfmoose nur in den Moorpfützen, ferner in den „Schlenken“ (Vertiefungen der Mooroberfläche) mehr oder weniger verdeckt durch Heidekraut und Latfchen, in geringer Ausbreitung vorhanden. Damals waren sie herrschend, sie mußten also für ihr Wachstum günstigere Verhältnisse vor-

finden als sie heute herrschen. Nun siegt Torfmoos über Heidekraut, wenn letzteres nicht zur Fruchtentwicklung kommt und das ist im nebeligen, feucht-kühlen Klima der Fall. In feucht-warmem Klima hätten Schilf und Niedgräser zur Herrschaft kommen müssen.

Ueber älteren Moostorf finden wir jüngeren Bruchtorf aus Latfchen (*Pinus montana*), Heide und Beerenreißern, kurz dieselben Pflanzen, die gegenwärtig die Mooroberfläche bewohnen. Wir haben daher Grund anzunehmen, daß das Klima vom heutigen nicht abwich, also trockener und etwas wärmer war als zur Zeit der Bildung des älteren Moostorfes. Es konnten demgemäß die Trockenheit liebenden Heidepflanzen und Latfchen vom Mineralboden*) der Umgebung das Moor besiedeln.

Der jüngere Bruchtorf wird abermals von Moostorf mit Wollgräsern überlagert, es trat also nochmals ein für Torfmoose äußerst günstiges, feucht-kühles, nebelreiches Klima ein, in dem Bäume und Sträucher das Moor verlassen mußten. Der jüngere Moostorf wird derzeit als Streutorf gewonnen. Er wird beim Trocknen hell, saugt viel Wasser auf und ist leicht, während der ältere Moostorf in seiner Gänze beim Trocknen schwarz wird, stärker schrumpft und einmal trocken, kein Wasser aufsaugt. Die scharfe Grenze zwischen jüngerem und älterem Moostorf zeigt, daß eine längere Unterbrechung des Mooswachstums durch Trockenheit stattgefunden haben muß. Wenn gleichwohl die jüngere Bruchtorfschicht nur eine geringe Mächtigkeit aufweist, so ist das darauf zurückzuführen, daß die Bäume und Reiser während der trockenen Zeit ganz verwesten und nur die letzten Reste durch Torfmoos-Einhüllung erhalten geblieben sind.

Während der Bildungszeit des älteren

*) Auch heute wachsen in den höheren Alpen die Latfchen und Heidegewächse auf Mineralboden und finden sich erst im Moor in den niedrigen, niederschlagsärmeren Lagen.

wie jüngeren Moostorfes bestanden die Moore als *M o o s t u n d r e n*, die, gespeist von atmosphärischen Niederschlägen, in der Mitte hoch emporwuchsen, so daß infolge des Seitendruckes von Zeit zu Zeit *M o r a u s b r ü c h e* entstanden, bei welchen ein Teil der weichen Moormasse abfloß und von den Bächen weggeschwemmt wurde, wie dies heute noch in den niederschlagsreichen Westküsten Englands geschieht. Bei diesen Moorausbrüchen wurde der angrenzende Wald von Torfbrei überflutet und starb ab; hiedurch erklärt sich das Moorkorkommen selbst bei starkem Gefälle. Heute wird im Erzgebirge kein jüngerer Moostorf mehr gebildet, das Moor wächst nicht mehr, die Latschen und Heidekräuter bilden dunklen Rohhumus, d. h. rezenten Bruchtorf. Der nasseste Teil des Moosmoores ist naturgemäß der Rand gegen den Mineralboden, und da dieser mit Wald bestanden ist, verdrängt dort die Latsche die Fichte, welche letztere stauende Nässe nicht verträgt und den Stickstoffbedarf nicht wie die Latsche mit Hilfe der Mikroorganismen verschaffen kann. Bei Beseitigung stauender Nässe durch Gräben oder in trockener Periode siegt die Fichte über die Latsche, da sie schneller wächst, so daß die Latsche aus Lichtmangel abstirbt. Die Kampfzone zwischen Fichte und Latsche veranschaulicht die Tafel 5. Noch sei erwähnt, daß die auf nassem Moor wachsenden Bäume seitlich zusammengedrückte Wurzeln aufweisen, sogenante „*B r e t t e r w u r z e l n*“, welche die Pflanze befähigen, leichter Luft zu schöpfen.

4. Klima.

Aus dem Aufbau der Moore erhellt der große Einfluß, welchen das Klima auf den Pflanzenwuchs des Moores besitzt. Ein Vergleich der klimatischen Verhältnisse der Moorkulturstationen Europas zeigt, daß auf das Gedeihen und Nichtgedeihen der Pflanzen auf Moor in erster Linie das Klima, in zweiter erst der Torf maßgebend ist.

Unter allen Moorkulturstationen Europas ist die Sebastiansberger am höchsten und klimatisch am ungünstigsten gelegen. Die Folge davon ist eine geringe Verrottung des Torfes, was für die Torfstreu von Vorteil, für Torf als Kulturboden von Nachteil ist. Die Schwierigkeit des Torftrocknens hat zur Erfindung der Trockenhorsten geführt. Die großen Niederschläge bei geringer Wärme machen Ackerbau unmöglich, begünstigen aber das Wachstum vieler Gräser. Als Ergänzung obiger klimatischer Angaben sei noch erwähnt, daß der Schnee nach langjährigem Mittel in Sebastiansberg 144 Tage liegen bleibt. Der erste Schneefall tritt gewöhnlich Mitte Oktober (ausnahmsweise Mitte September) ein, der letzte im Frühjahr Mitte Mai (doch schneite es auch schon am 17. Juni). Die Regen bringenden Winde kommen aus W, NW, SW, dagegen herrscht bei SO gewöhnlich schönes Wetter. Die Windstärke ist im Mittel 3·2 der 10teiligen Skala. Frost dauert meist bis Mitte April und beginnt im Herbst Mitte Oktober, doch gab es im Laufe der letzten 20 Jahre in jedem Monate des Jahres Fröste.

Vergleich der klimatischen Verhältnisse der Moorkulturstationen Europas.

Aus dem 8. Berichte der Moorkulturstation Sebastiansberg.

Nr.	Moorkulturstation	Geogr. Breite	Meereshöhe in Metern	Niederschläge im Mittel				Zahl der Monate ohne Schneefall	Größter beobachteter Niederschlag an einem Tage in Millimetern	Wärme					Luftdruck im Mittel in Millimetern
				Summe im Jahr in Millimeter	Niederschlagslage im Jahr	Summe vom 1. Mai bis 30. September in Millimeter	Zahl der Schneefälle im Jahr			Mittlere im Jahr	Zahl der Monate mit mittl. Wärme unt. 0° C	Mittlere vom 1. Mai bis 30. September in ° C	Höchste beobachtete mittlere Tageswärme in ° C	Niedrigste beobachtete mittl. Tageswärme in ° C	
1	Sebastiansberg, österr. Erzgebirge	50°31'	840	910	192	438	82	3 (2, 4)	55·3	4·7	5	11·8	30·9	-27·1	694
2	Bodö, Polar. Norwegen	67°17'	15	905	185	352	47	2 (3)	66·2	4·1	4	9·3	22·6	-15·5	757
3	Leetensuo, Finnland	61° 4'	80	496	121	300	42	5 (3)	58·0	3·7	5	11·2	21·1	-32·8	759
4	Flahult, Schweden	57°41'	223	583	161	384	55	5	21·7	4·4	4	10·6	29·5	-28·2	749
5	Maeresmyr, Norwegen	64° 1'	25	814	187	332	66	1 (2, 3)	41·0	4·2	5	11·4	24·9	-30·1	756
6	Pontoppidan, Dänemark	56° 8'	59	699	151	285	28	6 (7)	45·5	7·3	4	13·4	25·8	-10·6	754
7	Neuhammerstein, Nordostdeutschl.	54°40'	7	619	177	311	48	6·5	85·0	7·2	3	11·3	18·8	-17·8	760
*8	Zwinemünde, Nordostd. utid. land	53°36'	6	563	135	285	46	6	36·0	7·6	2	14·0	29·4	-13·6	760
9	Bernau, Bayern	47°45'	523	1328	184	704	51	6	26·2	7·5	2	13·8	27·7	-32·5	—
10	Admont, österr. Alpen	47°34'	641	1071	137	621	69	5 (6)	84·0	6·3	3 (4)	14·4	32·0	-28·0	705
11	Karlshuld, Bayern	48 45'	379	549	147	312	33	6	12·8	7·5	2	14·1	29·7	-21·2	—
12	Weihenstephan, Bayern	48°24'	498	633	134	386	48	6 (7)	30·0	9·6	2	15·2	43·1	-18·6	714
13	Maibusch Moor, Nordwestdeutschl.	53° 8'	5	726	177	355	25	6	31·0	8·2	0 (1)	14·6	29·9	-14·0	—
*14	Bremen, Nordwestdeutschland	53° 5'	16	664	160	308	25	6	29·0	9·2	0 (1)	15·4	30·9	-10·6	—
15	Laibach, österr. Alpen	46° 3'	298	1484	114	721	28	7 (5, 6, 8)	68·0	9·2	2 (3)	16·8	32·0	-24·4	736
*16	St. Michele, österr. Alpen	46°12'	230	1017	97	550	8	9	83·0	11·2	1 (0)	19·3	33·4	-10·6	740

*) Keine eigentlichen Moorkulturstationen, wohl aber Moorkulturen in der Nähe.

- Sebastiansberg:** Höchstgelegene Moorkulturstation Europas, Grenze des Ackerbaues. Kartoffeln, Roggen, Hafer gedeihen, aber nicht rentabel, 1 Heuschnitt Mitte Juli [Mittel der Beobachtungen in Sebastiansberg 1899—1908 und Reizenhain 1887—1894, das Moor zwischen beiden].
- Bodö:** Nördlichst gelegene Station im Polarbereich, Grenze des Ackerbaues, Hafer und Gerste, viel Stroh, wenig Korn, Erbsen, Turnips, 1 Heuschnitt Ende Juli [Dr. P. Nilssen und Norst, meteor. Institut 1900—1908, teilweise 1900—1907].
- Leetensuo:** Roggen, Hafer, Gerste, Kartoffeln, Turnips, Wiesen 1 Schnitt [Prof. A. Rindell nach einer nahen Station 1904—1908].
- Flahult:** Alle Getreidearten, Kartoffeln, Kohlrüben, in günstigen Jahren Futterrenteln, 1 Heuschnitt, 2ter unbedeutend. [Dr. Hj. v. Feilichen, Svensk. Rostf. Fören. Tidsskrift 1908, S. 263, 1902—1907].
- Maeresmyr:** Gerste, Hafer, Futterrübe (Kartoffel unsicher), Wiesen 1—2 Schnitte [D. Glaerum und Norst meteor. Institut, die Angaben nach dem nahen Stenjaer beziehen sich auf verschiedene Jahre seit 1883, nicht unter 19].
- Pontoppidan:** Hafer, Roggen, Hülsenfrüchte, Turnips, Kohlrabi, Kartoffeln, Wiesen 1 Schnitt. [Mag. A. Muz nach Meteorol. Arbøger betreffend das nahe Herning 1898—1907].
- Neuhammerstein:** Roggen, Kartoffeln, Hafer (auf besand. A. d. ern alle Halmsfrüchte, auch Winterweizen und Gerste), Futterrüben, Möhren, die meisten Gemüsearten, Wiesen 2 Schnitte [B. Fredmann].
- Zwinemünde:** Interpoliert zur Kennzeichnung der Moore an der Ostseeküste [vgl. preuß. meteor. Institut].
- Bernau:** Sommerroggen, Kartoffeln, Hafer, Raps, Rüben (Wintergetreide selten), 2 Schnitte. [Prof. Dr. Spöttle 1904—1908].
- Admont:** Sämtliche Getreidearten, Kartoffeln, Rüben, Wiesen 2—3 Schnitte [Dr. Verch im Jahresbericht der Moorkulturwirtschaft 1905—1908].
- Karlshuld:** Sommerroggen, Kartoffeln, Hafer (Wintergetreide selten), 2 Schnitte der Wiesen [Prof. Dr. Spöttle 1904—1908].
- Weihenstephan:** Alle Getreidearten, namentlich Hafer (Wintergetreide unsicher), Hackfrüchte, Wiesen 2—3 mähdig [Prof. Dr. Wein 1906—1908].
- Maibusch Moor:** Alle Getreidearten, Hackfrüchte, Wiesen mind. 2 mähdig [vgl. preuß. met. Institut über das nahe Döbenburg].
- Bremen:** Alle Getreidearten, Hackfrüchte, Wiesen 2—3 schürig [Dr. Brüne 1903—1907 und vgl. preuß. met. Institut].
- Laibach:** Südlichste Moorkulturstation Europas, außer gewöhnl. Feldfrüchten: Hirse, Mais, Gemüse, Obst, Wiese 3 schürig, [Jahrbücher der k. k. Zentralanstalt für Meteorol. und Erdmagnetismus 1892—1903, teilweise 1889—1892].
- St. Michele:** Außer den Getreidearten, Gemüse, Obst, auch Wein, interpoliert für Gegenden mit Weinbau auf Moor. [Jahrbücher der k. k. Zentralanstalt für Meteor. und Erdmagn. 1889—1892].

5. Was die

Pflanzen

der Moore anbelangt, so habe ich in den vom Deutschösterreich. Moorberein herausgegebenen beiden Bänden der Moorerhebungen („Moore Vorarlbergs“ und „Moore Salzburgs“) bewiesen, daß es Pflanzen, die nur auf Moor vorkommen, nicht gibt, wohl aber gibt es Pflanzen, die vorzugsweise auf Moor wachsen, d. h. „moorhold“ sind. Ihre Namen sind in der folgenden Aufzählung schräg gedruckt. Bemerkte sei, daß die am Erzgebirgskamm das Moor bevorzugende Arten in anderen Gegenden keineswegs moorhold zu sein brauchen. So wächst die Latsche und die Krähenbeere im Erzgebirge und in den Alpen-Niederungen fast nur auf Moorboden, in den höheren Alpen fast nur auf Mineralboden. Die Zwergbirke ist im Erzgebirge und in den Alpen fast ausschließlich auf Moor, im hohen

Norden vorzugsweise auf Mineralboden. Die auf den Erzgebirgsmooren häufigen Pflanzen, also die eigentlichen Moorpflanzen, sind im Verzeichnisse gesperrt gedruckt, die auf Moor seltenen hingegen in Klammer gestellt. Die Moorart der Pflanzen-Standorte ist durch die Anfangsbuchstaben angegeben: *M*(oosmoor), *R*(iedmoor), *B*(ruchmoor), *W*(asser). Auf *k M* (kultiviertem Moosmoor) wachsen viele Pflanzen, die sonst nur auf Riedmoor und Mineralboden leben. Auf jeder Moorart wachsen bei richtiger Entwässerung, Bodenbearbeitung und Düngung alle Pflanzen des betreffenden Klimas, im Wettstreit verschwinden aber die weniger gut ausgerüsteten bald. Die Einteilung der Moore nach den Oberflächenpflanzen ließe sich nur ausführen, wenn alle Moore von menschlichen Eingriffen unberührt wären, was aber keineswegs der Fall ist.

Moorpflanzen der Umgebung Sebastiansbergs.

a) **Sporenpflanzen** (bestimmt durch Prof. Franz Matoušek in Wien, einige von Prof. Köll in Darmstadt.)

[*Sphagnum cymbifolium* (Ehrh. pro parte) Wst.] *M B.*

Sphagnum compactum D. C. *M.*

Sphagnum teres (Schpr.) Ångst. *M R W.*

Sphagnum cuspidatum (Ehrh.) Wst. *M W.*

Sphagnum recurvum (P. B.) Wst. *M R. (W).*

[*Sphagnum Girgensohnii* Russ.] *M B.*

Sphagnum acutifolium (Ehrh. ex p.) Russ. et Wst. *M B.*

Dicranella cerviculata (Hedw.) Schimp. *M.*

Dicranum flagellare Hedw. *M.*

Dicranum scoparium (L) Hedw. *M B.*

Ceratodon purpureus (L) Brid. *M.*

Funaria hygrometrica (L) Sibth. *M.*

Aulacomnium palustre (L) Schwgr. *M.*

Webera nutans (Schreb.) Hedw. *M.*

Catharinaea undulata (L) Web. et Mohr. *M.*

Polytrichum formosum Hedw. *M.*

Polytrichum strictum Banks. *M B.*

Polytrichum commune L *B.*

Hypnum exannulatum (Gümb.) Br. eur. *M.*

Hypnum fluitans (Dill) L *M R W.*

Hypnum aduncum (Hedw.) *R B.*

[*Hypnum Kneiffii* (Br. eur.) Schimp.] *R.*

Hypnum stramineum Dicks. *M R.*

Jungermannia inflata Huds. *B.*

Marchantia polymorpha L *M R.*

Mylia Taylori (Hook.) Gray. *M.*

Cladonia rangiferina (L) Hoffm. *M.*

Cladonia silvatica (L) Hoffm. *M B.*

[*Cetraria islandica* L (Asch.)] *M.*

b) **Gefäßpflanzen**, gesammelt von G. Schreiber.

[*Botrychium Lunaria* (L) Swartz] Mondraute *B.*

Equisetum palustre L, Sumpf-Spindelring, *R M.*

- Equisetum silvaticum* L, Wald-Spindling, *B.*
 [Lycopodium Selago L.] Tannen-Bärlapp
M B.
- Picea excelsa* Lkm. Fichte (*M*) *B.*
Pinus montana Mill, Latfche *M.*
- Alisma plantago* L, Froschlöffel *W.*
- Anthoxanthum odoratum* L, Ruch-
 gras *k M B R.*
- Alopecurus geniculatus* L, Gefnieter Fuchs-
 schwanz *M R W.*
- Alopecurus pratensis* L, Wiesen-Fuchs-
 schwanz *k M R.*
- Calamagrostis lanceolata* Roth,
 Lanzettliches Reitgras *B.*
- Agrostis alba* L, Fioringras *k M B R.*
- Agrostis canina* L, Hund-Straußgras *M R.*
- Aira caespitosa* L, Rasen-Schmiele
k M R B.
- Aira flexuosa* L, Draht-Schmiele *k M B.*
- Holcus lanatus* L, Wolliges Honiggras *k M R.*
- Briza media* L, Zittergras *k M R.*
- Poa annua* L, Jähriges Rispengras *k M.*
- Poa trivialis* L, Gemeines Rispengras *k M R.*
- Poa pratensis* L, Wiesen-Rispengras *k M R.*
- Glyceria fluitans* R Br., Mannaschwaden *R W.*
- Molinia coerulea* Moench, Blaugras *M R B.*
- Cynosurus cristatus* L, Rammgras *k M R.*
- Festuca ovina* L, Schaf-Schwengel *k M.*
- Festuca rubra* L, Rotschwengel *k M R.*
- Nardus stricta* L, Borstgras *M B.*
- Scirpus silvaticus* L, Wald-Binse *M R B.*
- Eriophorum vaginatum* L, Scheiden-
 Wollgras *M.*
- [*Eriophorum latifolium* Hoppe], Breitbl.
 Wollgras *M R.*
- Eriophorum augustifolium* Roth,
 Schmalbl. Wollgras *M R.*
- Carex pauciflora* Lightf, Armblütige Segge *M.*
- Carex brizoides* L, Zittergras-Segge *B R.*
- Carex echinata* Murr., Stern-Segge *M.*
- Carex leporina* L, Hasen-Segge *B.*
- Carex canesceus* L, Grausegge *M R B.*
- Carex Goodenoughii* Gay., Gemein-
 segge *M B.*
- Carex rostrata* With., Schnabel-Segge
M R W.
- Carex vesicaria* L, Blasen-Segge *M R W.*
- [*Lemna minor* L.] Kleine Wasserlinse *W.*
- Juncus conglomeratus* L, Knäuel-Simse *M R W.*
- Juncus effusus* L, Flatter-Simse *M R W.*
- Juncus filiformis* L, Faden-Simse *M R.*
- Juncus squarrosus* L, Sparrige
 Simse *M.*
- [*Juncus bufonius* L.] Kröten-Simse *W.*
- Luzula pilosa* Willd., Behaarte Hainsimse *B.*
- Luzula campestris* D. C., Gemeine Hainsimse
k M R.
- [*Majanthemum bifolium* Schmidt.] Schatten-
 blume *B.*
- Orchis maculata* L, Geflecktes Knabenkraut
k M R.
- [*Gymnadenia conopsea* R Br.] Große Hän-
 delwurz *B.*
- Salix caprea* L, Sahlsweide *B.*
- Salix aurita* L, Geöhrt Weide *M B.*
- Betula pubescens* Ehr., Haar-Birke, *B M.*
- Betula nana* L, Zwerg-Birke *M.*
- Urtica dioica* L, Große Brennessel *k M R.*
- Rumex obtusifolius* L, Stumpfbf. Ampfer
k M R.
- [*Rumex crispus* L.] Krauser Ampfer *k M R.*
- Rumex acetosa* L, Großer Ampfer *k M R.*
- Rumex acetosella* L, Kleiner Ampfer
k M B.
- Polygonum bistorta* L, Otterwurz *k M.*
- Stellaria aquatica* (L) Scop. Wasser-Miere *W.*
- Cerastium triviale* Link. Gemeines
 Hornkraut *k M R.*
- Sagina procumbens* L, Liegendes Mastkraut
M R.
- Lychnis flos cuculi* L, Ruckucksnelle *k M R.*
- Ranunculus acer* L, Scharfer Hah-
 nenfuß *k M R.*
- Ranunculus repens* L, Kriechender Hahnen-
 fuß *k M R.*
- Ranunculus auricomus* L, Gold-
 gelber Hahnenfuß *k M B R.*
- Caltha palustris* L, Dotterblume *R B.*
- [*Nasturtium palustre* D. C.] Sumpfs-Kresse *W.*
- Cardamine amara* L, Bitteres Schaumkraut *W.*
- Cardamine pratensis* L, Wiesen-Schaum-
 kraut *R.*

- Thlaspi alpestre* L, Gebirgs-Läufchefraut *B.*
Drosera rotundifolia L, Rundblättriger Sonnentau *M.*
Pirus aucuparia Gärtn. Ebersche. *M B.*
 [Potentilla anserina L.] Gänse-Fingerkraut *k M.*
Potentilla tormentilla Sibth., Blutwurz *M B.*
Comarum palustre L, Blutaug *M R B.*
Alchemilla vulgaris L, Gemeiner Frauenmantel *k M R.*
Sanguisorba officinalis L, Wiesenföhlbel *k M.*
Trifolium pratense L, Rotflee *k M R.*
Trifolium repens L, Weißflee *k M.*
Trifolium spadiceum L, Kastanienbrauner Alee *k M B.*
Lotus corniculatus L, Gemeiner Schotenflee *k M.*
Lotus uliginosus Schkuhr. Sumpf-Schotenflee *k M R B.*
Empetrum nigrum L, Krähenbeere *M.*
Hypericum perforatum L, Gemeines Gartheu *k M R.*
Viola palustris L, Sumpf-Weilchen *M R B.*
Epilobium angustifolium L, Schmalblättriges Weidenröschen *k M B.*
Epilobium palustre L, Sumpf-Weidenröschen *R W.*
Meum athamanticum Jacquin., Haarblättrige Bärwurz *k M B.*
Vaccinium myrtillus L, Heidelbeere *M B.*
Vaccinium uliginosum L, Trunkelbeere *M.*
Vaccinium vitis idaea L, Preiselbeere *M.*
Vaccinium oxycoccus L, Moosbeere *M.*
 [Ledum palustre L.] Sumpfsporst *M B.*
Andromeda polifolia L, Gränke *M.*
Calluna vulgaris Salisb., Gemeine Heide *M B.*
Trientalis europaea L, Siebenstern *B.*
Menyanthes trifoliata L, Bitterflee *R W.*
Myosotis palustris Roth., Sumpfsvergißmeinnicht *R W.*
Brunella vulgaris L, Gemeine Braunelle *k M R.*
Veronica officinalis L, Gebräuchlicher Ehrenpreis *B.*
 [Veronica chamaedrys L.] Gamander-Ehrenpreis *k M R.*
Euphrasia officinalis L, Gebräuchlicher Augentrost *k M B.*
Alectorolophus minor W. et Grab., Kleiner Klaffer *k M.*
Pedicularis silvatica L, Wald-Läufchefraut *B M.*
Melampyrum silvaticum L, Wald-Wachtelweizen *M B.*
 [Pinguicula vulgaris L], Gemeines Fettkraut *k M R.*
Galium mollugo L, Gemeines Labkraut *k M R.*
Galium saxatile L, Felsen-Labkraut *k M B.*
Valeriana dioica L, Kleiner Baldrian *R W.*
Phyteuma nigrum Schmidt., Schwarze Nagwurz *k M.*
 [Tussilago farfara L], Fuchslattich *M R.*
Chrysanthemum leucanthemum L, Drafelblume *k M.*
Achillea millefolium L, Schafgarbe *k M.*
Achillea Ptarmica L, Deutscher Bertram *R W.*
Gnaphalium dioicum L, Raggenpfötchen *k M B.*
 [Senecio Jacobaea L.] Jakobs Kreuzkraut *B.*
Arnica montana L, Wohlverleih *k M B.*
Cirsium palustre Scop., Sumpf-Distel *k M R B.*
Lontodon autumnalis L, Herbst-Löwenzahn *k M.*
Taraxacum officinale Weber, Gemeine Kuhblume *k M.*
Hieracium pilosella L, Gemeines Habichtskraut *k M.*
Hieracium umbellatum L, Doldiges Habichtskraut *k M B.*

6. Aufzählung der Moore.

(Tafel 1, 8, 9, 10, 13, 15, 16, 18.)

Nr. 1. Sebastiansberger Heide,

$\frac{1}{2}$ km nordwestlich der Stadt an der Reichsstraße nach Reizenhain. Vom Moor liegen 97,5 ha in der Gemeinde Sebastiansberg,

62 ha in der Gemeinde Umbach. Letzterer Teil heißt Schreiberhan. Das Ausgehende des Moores reicht auch in die Gemeinde Neudorf.

a) Von der Sebastiansberger Heide gehören 79,8 ha der Stadt, 17,72 ha

34 Privaten. Vom Moor sind 37·34 ha nach der Brenntorfentnahme eingeebnet und werden seit langer Zeit als Futter- und Streuwiesen ausgenützt. Von 60·18 ha landwirtschaftlich nicht benütztem Moor entfallen 34 ha auf völlig unberührtes Moosmoor (Urmoor), während der Rest teils zur Streu-, teils zur Brenntorfgewinnung abgetorft öde liegt, bzw. als Trockenplatz Verwendung findet.

Das Moor liegt 825—842 m über dem Meer, in einer unmerklichen Einsattelung des Gebirgskammes. Die größte Moortiefe ist 8 m, die mittlere 3—4 m. Von Torf kommen nahezu sämtliche Arten vor. An 2 Stellen wurde Vivianit (zum Teil in großer Mächtigkeit) nachgewiesen.

Die Vivianitbildung entstand an quelliger Stelle im Moor, die ursprünglich ein Moorauge vorgestellt hatte und durch Aufscheidungen von Oxid und Vivianit verlandet war. Als seltenes Mineral habe ich in Holzstöcken Fichtelit gefunden. Der Aufbau des Moores ist am besten im Torfstich der Moorkulturstation (Flur 35) und am Moorteich (N. 14) kenntlich. Die Grenze zwischen jüngerem und älterem Moostorf ist fast überall gut ausgeprägt und in den Gräben sichtbar. Das Moor ist ein ausgesprochenes Moosmoor, der Rand ein Bruchmoor. Am Südhange war an der Stelle, wo jetzt die Brenntorfstiche am weitesten in das Urmoor hineinreichen, ehemals ein freier Wasserlauf (Mühle), weshalb daselbst Niedertorf in größerer Mächtigkeit auftritt.

Am Südrand des Moores wird seit mehr als hundert Jahren Brenntorf (Stichtorf und Knettorf) gewonnen, an der Ostseite Streutorf, der in der Streufabrik, die an der Straße liegt, verarbeitet wird. Die Torfstiche werden umräumt von den Fluren der Moorkulturstation, zu der ein eigener Schuppen hinter der Streufabrik gehört.

b) Die Fortsetzung der Sebastiansberger Heide auf Umbacher Gebiet, die Schreiberheide, ist durch den Balzergaben getrennt, einem alten künstlichen Wasserlauf,

der von dem Sakunger Teich vom Affigbach abzweigt und über die Kuppe des Sebastiansberger Moores geleitet wird. Dies zu bewerkstelligen war ein Aufdämmen der Ufer beim Ein- und Austritt aus dem Moor, sowie ein tieferes Einschnneiden des Grabens in Moormitte nötig. Beim Austritt aus dem Sebastiansberger Moor fließt der Balzergaben durch mineralischen Boden und tritt dann in die Polackenheide (Moor Nr. 2) ein. Die gäng und gäbe Ansicht, daß das Moor das Wasser wie ein Schwamm aufsaugt, bewahrheitet sich also am Balzer Graben nicht, denn sonst müßte sein Wasser in der Sebastiansberger und in der Polackenheide verschwinden. Daß dies nicht geschieht, ist auf die Eigenschaft des Moostorfes zurückzuführen, der (einmal mit Wasser gesättigt) wie Ton vollständig wasserundurchlässig wird und überhaupt Wasser schwer abgibt, bzw. leitet. Aus dem gleichen Grunde ist auch die Wirkung der Gräben nur auf 5 m merklich, wie ich durch Wasserstandsmessungen bewiesen habe. Die Ansicht, daß die Vegetation der Oberfläche der meisten Moosmoore wegen der Entwässerung die Heidegewächse gegenüber den Torfmoosen begünstigt, ist demnach falsch.

Die Schreiberheide gehört der Stadt Komotau, ist 62 ha groß und besitzt an der Oberfläche noch die ursprüngliche Vegetation, während bei der Sebastiansberger Heide die Latsche größtenteils entfernt wurde. Die Moormächtigkeit ist im Allgemeinen geringer, das Gefälle größer als bei der Sebastiansberger Heide, weshalb auch Fichten zwischen den Latschen wachsen. An einer Stelle des Moores ist Sumpfsporst (*Ledum palustre*) in 2 Stöcken vorhanden. Diese Pflanze, die in wärmer gelegenen Mooren, namentlich Bruchmooren, oft massenhaft vorkommt, erreicht, so viel mir bekannt, in der Schreiberheide die höchste Meereshöhe in Mitteleuropa.

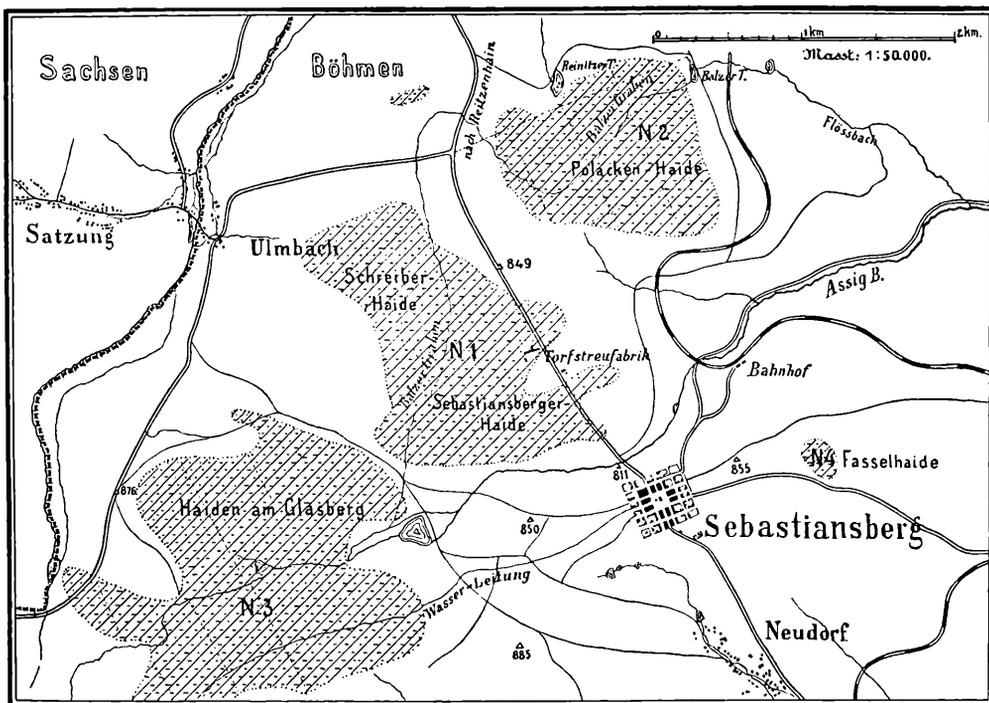
Verwendung fand die Schreiberheide bisher nur wenig. An den baumfreien Stellen wird Niedertorf gemäht (Seggen- und Blaugras), ferner waren im nördlichen Teil des

Moore auch einige Torfstiche. Die Fichten im Moostorf sind nicht normalwüchsig, sondern kleiner und blasser als auf Mineralboden, die Jahresringe überdies viel enger.

Nr. 2. Polackenheide.

Sie liegt 2 km nördlich von Sebastiansberg und stellt ein noch vollkommen unberührtes Moosmoor dar, nur daß mitten durch das Moor der schon erwähnte Balzergaben

standes von 5 m, also nur so weit, als die Entwässerungswirkung im Moor reicht. Ohne die Beseitigung der stoßenden Masse und ohne die Zufuhr von Nährstoffen vom mineralischen Boden wäre auf diesem tiefgründigen Moosmoor das Wachstum der Fichte eine Unmöglichkeit. Ein ganz ähnliches Profil teilte Professor Dr. Baumann aus Südbayern mit.*) Aus dem Moordurchschnitt geht ferner hervor, daß der Balzergaben eine merk-



Karte der Moore um Sebastiansberg.

seit vielen Jahren geleitet wird. Sehr bezeichnend ist das Profil dieses Moores (s. Tafel 20). Der Moorrand ist stark ansteigend und trägt hochwüchsige Fichten u. größere Laatschen; je weiter man in das Moor hineingeht, um so niedriger wird die Laatsche und die Fichten verschwinden gänzlich, bis in der Mitte des Moores abermals Fichten auftauchen, die zwar nicht ganz normal sind, aber immerhin 8 m erreichen. Auch die Laatschen werden an dieser Stelle wieder höher. Alle Fichten stehen an dem erwähnten Graben innerhalb eines Ab-

liche Senkung des Moores nur in den ersten 20 m bewirkt, daß letztere aber noch für weitere 20 m merklich ist. Die Senkung der Mooroberfläche geht also viel weiter als die Senkung des Grundwasserstandes.

Im Moor erhebt sich eine kleine Insel aus Mineralboden, die mit hochwüchsigen Fichten bestanden ist. Im östlichen Teil des Moores findet sich eine flache muldenförmige

*) Moore und Moorkultur in Bayern. 6. Fortsetzung in „Land- und forstwirtschaftliche Zeitschrift“ 1898.

Minne (Nülle), wie sie hier in allen größeren Moosmooren bekannt ist. Sie stellt einen Niedmoorfleck dar, der immer sehr naß war, jetzt aber begangen werden kann, da ganz knapp an die Nülle ein Graben geführt wurde. Während also (wie meine Versuche beweisen) im Moosmoor die Gräben nur auf 5 m Entfernung den Grundwasserstand beeinflussen, ist dies bei Niedmoor nicht der Fall, indem eine Anzapfung selbst eines einige hundert Meter langen Niedmoorstreifens das überschüssige Wasser abführt und dadurch die Lebensbedingungen der Pflanzen ändert.

Im Westen geht das Moosmoor in ein Bruchmoor über, das eine Mächtigkeit von $\frac{1}{2}$ bis 2 m besitzt und aus Fichtenwaldtorf besteht. Durch tiefe Gräben am Wirtschaftsstreifen ist der Torf gut aufgeschlossen. Ein ähnliches Fichtenbruchmoor aus der Umgebung von Sebastiansberg siehe Tafel 12, eine Birkenbruchmoorinsel Tafel 11. Der Baumwuchs in der Polackenheide (Tafel 20) lehrt, daß Fichte auf über $\frac{1}{2}$ m mächtigem Moostorf nicht normal wächst, ausgenommen an Stellen, an welchen sich keine stöckende Masse im Boden ansammeln kann, also an Wassergräben und bei starkem Gefälle, z. B. am Moorrand, ferner erweist das Waldvorkommen auf Bruchmoor, daß Fichte darauf noch bei einer Mächtigkeit von 2 m gut gedeiht. Das Moosmoor in der Polackenheide hat eine Größe von 70 ha und das anschließende Bruchmoor beiläufig 17 ha. Beide gehören zum Komotauer Mevier Neudorf.

Nr. 3. Moor am Glasberg.

Es liegt $1\frac{1}{2}$ km westlich von Sebastiansberg in den Gemeinden Neudorf, Umbach und Sonnenberg in einer Meereshöhe von 845 bis 875 m, es wurde vom Deutschösterreich. Moorvereinskommissär Herrn Professor Eberwein 1906 aufgenommen.

a) Der zu Neudorf gehörige Teil „Die Neudorfer Heide“ umfaßt 25 ha Urmoor, 15 ha zu Brenn zwecken abgetorfte Moor, das jetzt als Viehweide dient, und 15 ha

Bruchmoor, das mit Fichtenwald bestanden ist.

b) Der zu Umbach gehörige Mooranteil ist im Besitze der Gemeinde Komotau und hat 35 ha Urmoor, 6 ha Bruchmoor,

c) der zur Gemeinde Sonnenberg gehörige Teil, genannt „Hauptbrunn“ oder „Goldzecheide“, gehört dem Grafen Buquoy und ist vorwiegend Bruchmoor (70 ha) und 10 ha Moosmoor. Das ganze Moor ist also 176 ha groß.

a) Die Neudorfer Heide gehört zu den wenigen Mooren Böhmens, in welchen die hochnordische Zwergbirke (s. Tafel in der „Österr. Moorzeitschrift“ 1910, S. 136) noch lebend vorkommt. Sie wächst in der Gesellschaft der ebenfalls immer seltener werdenden Krähenbeere. Der abgetorfte Teil des Moores ist nicht hinlänglich eingeebnet und wird trotz des sehr mangelhaften Pflanzenbestandes beweidet (Tafel 14). Durch Einebnung, Besamung, Zumeugung und Schlageinteilung ließe sich das abgetorfte Moor, dessen Abraum noch immer über $\frac{1}{2}$ m hoch liegt, in eine gute Viehweide umwandeln.

b) Der zu Umbach gehörige Mooranteil gleicht vollkommen der Sebastiansberger Heide Nr. 1.

c) Die Goldzecheide ist vorwiegend Bruchmoor, das an einer Stelle eine Mächtigkeit bis 4 m erreicht. Der Torf dieser tiefsten Stelle ist zu unterst Muddetorf, dann Schilftorf, darüber Seggentorf, manchmal Braunmoostorf, zu oberst Bruchtorf, welcher ausnahmsweise von 1 bis 2 dm Moostorf überlagert wird. Bezeichnend ist, daß der Fichtenwuchs auf Bruchtorf und Niedtorf verhältnismäßig gut ist, wo aber Moostorf oberflächlich auftritt, die Fichten sofort kleiner sind und Latzchen hinzutreten.

Durch das Moor geht seit 1903 eine Trinkwasserleitung aus Eisenröhren*) vom Fuße des Haszberges nach Sebastiansberg. Die

*) Früher waren Holzröhren in Verwendung.

2,5 m langen Röhren wurden ohne Unterlage frei in das Moor verlegt, so daß die Leitung bald undicht wurde und schließlich versagte. 1911 wurde sie daher auf der ganzen Moorstrecke (960 m) ausgegraben, 804 Piloten von 1,5 bis 6 m Länge (je nach der Moortiefe) und einem mittleren Durchmesser von 10—20 cm bis in die Lettenschicht eingerammt, oben mit Querkölzern verbunden und darauf die neue Leitung, bestehend in 8 m langen, 80 mm weiten Röhren gelegt.*) Der 1 m breite Graben wurde in Entfernungen von 2,5 m halbkreisförmig erweitert, damit an diesen Stellen die Pilotierung leichter vor sich gehen konnte, wodurch eine Pölung der Grabenwände entfiel, die sonst notwendig gewesen wäre, da der obere Grabenrand in tiefem Moor in kurzer Zeit auf 30 cm zusammenging. Zur Wasserleitung dienen jetzt doppelt intirierte Mannesmann-Stahlmuffenrohre. Das Gefälle der Grabensohle wurde 31,55 bis 4,48" gewählt.

Die Leitung ist 3,3 km lang und funktioniert jetzt vorzüglich. Das Wasser ist klar, nur bei lang andauerndem Regen nimmt es eine gelbliche Farbe an (Einfluß des Moores, das nahe an die gefaßten Quellen heranreicht).

Nr. 4. Fasselheide.

Sie liegt $\frac{3}{4}$ km östlich von Sebastiansberg an der Märzdorferstraße 848 m über dem Meer, ist nur 1,16 ha groß und hat eine Torfmächtigkeit von $\frac{1}{2}$ bis 1 m. Die Fasselheide ist ein bezeichnendes Bruchmoor, wie solche im Erzgebirge in den Wäldern sehr häufig vorkommen. Die Oberfläche trägt die Pflanzen des Bruch- und Moosmoores, namentlich kleine Fichten. Wahrscheinlich wurden die größeren Bäume entfernt, von Latschen finden sich nur 2 Stück. Die Entwässerung fehlt. Trotz des schlechten Futters wird das Moor beweidet.

Die Lage ist wie bei den Moosmooren der Umgebung eine kaum merkliche Einsattelung

*) Siehe Ing. Lorenz über die Wasserleitung durch Moor in der „Osterr. Moorzeitung“ 1912, S. 117; daselbst auch Abbildungen.

des Gebirgskammes. Die Fasselheide verdankt Quellen des Untergrundes seine Entstehung und ist bedeutend jünger als die genannten Moosmoore. Es entstand aller Wahrscheinlichkeit nach zur Zeit der Bildung des jüngeren Moortorfes, in der infolge größerer Luft- und Bodenfeuchtigkeit der Wald stark vermooste. Der Baumbuchsch blieb daher zurück und die Baumreste, die in das Moos fielen, konnten nicht verwesen, sondern nur vertorfen.

Nr. 5. Torfheide oder Kieferheide.

Sie liegt in Sonnenberg $3\frac{1}{2}$ km südwestlich von Sebastiansberg (in die Karte nicht aufgenommen) und gehört teils der Stadt Sonnenberg, teils Graf Buquoy. Größe 42 ha. 3 ha sind abgetorfes Moor, das als Viehweide dient, ein anderer Teil ist aufgeforstet. Die Einsattelung, in der das Moor liegt, ist entgegen den vorgenannten Mooren sehr ausgeprägt, so daß sie eine Mulde vorstellt, in welche in Winterzeit die kalte Luft von den Hängen der Umgebung niederfällt, wodurch ein Frostloch entsteht, in dem die Aufforstung nicht gelingt. Die Triebe der Fichten erfrieren alljährlich und geben schließlich dichte kegelförmige Fichtenzweige. Auch größere mit Ballen eingepflanzte Fichten sind erfroren. Bezeichnend ist nun, daß dazwischen Birken wachsen, die vom Schicksal der Fichte nicht ereicht wurden. Daher ist Birke der geeignetste Schutzbaum der Fichte. In dem nicht abgetorften Teil des Moores kommen auch aufrechtstehende Bergkiefern (in den Alpen „Spirken“ genannt) vor, welche in den Mooren 1—4 fehlen, offenbar, weil am Gebirgskamme der starke Nordwestwind und der Schneeeindruck die Latschen zum schiefen Wuchse zwingen, während dies in der Kieferheide, die gegen Norden geschützt und tiefer gelegen ist (770 m), nicht in gleichem Maße der Fall ist. In Tafel 4 ist das ebenfalls im Erzgebirge gelegene Haarer Gefäß bei Graßlitz durch das Vorkommen von Spirken neben Latschen gekennzeichnet. Je geschützter und wärmer die Lage, um

so mehr wiegen die Spirfen vor, bis sie wie in Paulusbrunn (Westböhmen) alleinherrschend auftreten. Zwei Schwarzerlen am Fahrwege, der die Kieferheide durchschneidet,

sind Seltenheiten in Erzgebirgsmooren, und es dürften auch die genannten 2 Bäume angepflanzt sein, da sie im übrigen Teil des Moores fehlen.

C. II. Führer durch die Torfwerke.

Allgemeines.

Im Sebastiansberger Moor wird Brenntorf und Streutorf gewonnen. Zu ersterem gehört älterer Moostorf und älterer Niedtorf, zu letzterem jüngerer Moostorf. Aus den umstehenden Brennwertangaben geht hervor, daß sie für alle Sebastiansberger Torfsorten verhältnismäßig hoch sind und keineswegs starke Unterschiede aufweisen. Diese ergeben sich aber sofort, wenn der Torf einen größeren oder geringeren Wassergehalt besitzt, was in erster Linie von der Witterung in der Gewinnungszeit abhängt. Die praktische Ausführung der Heizversuche läßt noch weitere Unterschiede je nach der Torfart erkennen. Jüngerer Moostorf nimmt einen großen Raum ein und muß mit großem Luftüberschuß verbrannt werden. Der wirkliche Heizwert ist darum gering, weshalb dieser Torf in Sebastiansberg nicht zum Brennen verwendet wird. Er wurde vor der Gründung der Streufabrik bis in die neueste Zeit als „Abraum“ in den Stich zurückgeworfen, was nicht nur mit Arbeitsverlusten verbunden war, sondern auch die Eindebnung der abgetorften Flur wesentlich erschwerte. Bruchtorf bildet, wie oben unter B gezeigt wurde, in der Regel Schichten von geringer Mächtigkeit, nur an Stellen mit starkem Gefälle konnte er (wegen günstigerem Baumbuchs) eine größere Mächtigkeit erlangen. Er ist wegen der zahlreichen Holzreste nicht stechbar, sondern muß erst unter Wasserzusatz geknetet, hierauf gleich den Lehmziegeln in Formen gestrichen und auf das Trockenfeld ausgelegt werden. Er heißt

Rnettorf im Gegensatz zu dem mit dem Messer in regelmäßigen Stücken gewonnenen Stichtorf.

	Moortiefe m	Theoret. Heizwert*) bei 20% Wasser
1. Heidetorf	0	4009·8 W. = C.
2. Jüngerer Moostorf	0·9	3966·9
3. Älterer Moostorf	1·2	4249·0
4. Älterer Bruchtorf	1·5	4360·9
5. Schilftorf (älterer Niedtorf)	2·1	4305·4
6. Rnettorf (älterer Moostorf)		4419·5
7. Preßtorf (älterer Moostorf)		4214·5 „

Von großer Wichtigkeit für die wissenschaftliche Beurteilung wie für die praktische Verwertung ist die Ermittlung der nachstehenden Verhältniszahlen für Sebastiansberger Torf, welche meine Versuche 1902 und 1903 ergeben haben.

Verhältniszahlen des Sebastiansberger Torfes. (Dichte roh 1·1.)

	1. Wassergehalt des Torfes:	
	Brenntorf	Streutorf
Rohtorf	87%	92%
Lufttrockener Torf	22%	18%
2. Dichte des lufttrockenen Torfes:		
	Brenntorf	Streutorf
Stichtorf	0·55	0·22
Stichtorf ausgewintert	—	0·14
Rnettorf	0·70	—
Preßtorf	0·95	0·35

*) Nach den Bestimmungen der Landw. chem. Versuchsstation Wien, Abteilung für Moorkultur und Torfverwertung, 1902.

3. **Trockenmaß** 100 l Rohtorf schrumpfen lufttrocken zusammen auf:

	Brenntorf	Streutorf
Stichtorf	33 l	45 l
Stichtorf ausgewintert	—	80 l
Rnet- und Preßtorf	20 l	31 l

4. **Schrumpfung** der Sodenkanten auf Prozente der ursprünglichen Länge:

	Brenntorf	Streutorf
Stichtorf	74%	77%
Rnettorf	69%	—
Preßtorf	61%	70%

5. **Torf ausbeute** an lufttrockenem Torf:

	Brenntorf	Streutorf		Brenntorf	Streutorf
à 1 m ³ Rohtorf	182 kg	107 kg	à 1 ha u. 1 m Mächtigkeit	1820 t	1070 t

6. **Inhalt und Gewicht** der Soden:

Torfarten		1/8 m ³ Roh- torf liefert Soden	Inhalt von einer Sode			Mittleres Gewicht einer Sode in kg
			cm ³ naß	cm ³ trocken	% von naß	
Brenntorf	Stichtorf	70	25 × 12 × 6 = 1800	480	26	0·329
	dgl.	28	30 × 15 × 10 = 4500	1677	37	0·857
	Rnettorf	60	26 × 13·5 × 7 = 2457	355	14	0·310
	Preßtorf	37	30 × 10 × 10 = 3000	665	22	0·530
Streutorf	Stichtorf	28	30 × 15 × 10 = 4500	2496	55	0·411

7. **Hektolitergewicht** des lufttrockenen Torfes:

	Brenntorf	Stichtorf	Rnettorf	Preßtorf
In Raummaß	22 kg	33 kg	36 kg	36 kg
Festmaß	55 kg	70 kg	70 kg	95 kg

8. **Brennwert** bei 20% Wassergehalt und dem angeführten Aschengehalt in der Trockensubstanz:

	Brenntorf	Streutorf
Aschengehalt	2·2%	3·1%
Wärmeeinheiten	4302	4019

9. **Mindestbedarf** an Trockenplatz bei einmaligem Regen für 100 q lufttrockenem Brenntorf = 55·5 m³ Rohtorf:

Rnettorf freilegen	11 a
Preßtorf freilegen	6 a
Stichtorf nach Stellung und Ziegelgröße	4—10 a
Stichtorf beim Aufstoßen und Spießen	6 a
Stichtorf beim Siefen	7 a
Stichtorf auf Reitern	4 a
Stichtorf auf Horden	3

Brenntorf.

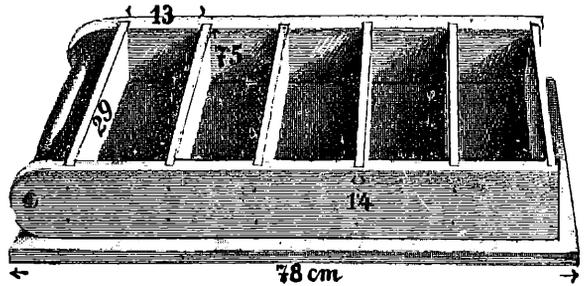
a) **Rnettorf**, **Modeltorf**, **Streichtorf** oder **Trettorf** (siehe Abbildung auf Tafel 15 und 18). Zur Zeit wird er in Sebastiansberg nur am Südrande des Moores von einigen armen Leuten gewonnen. Seine Herstellung in wenig fächerigen Formen die auf das Trockenfeld entleert werden, liefert den **Rlitstorf**, der nachfolgend ausführlich besprochen wird.

Vorrichtungen zur **Rlitstorf**gewinnung. Neben dem Torfschacht wird ein aus Brettern zusammenge-nagelter Holzstich aufgestellt (3 K), darauf kommt die fächerige Torfform zu liegen (siehe Abbildung); sie hat eine Lichtweite von 7 × 13·5 × 26 cm. Zur Form gehört ein Formbrett (78 × 30 cm) auf dem die Form aufliegt, dann ein Streichmesser, mit welchem der über die Form herausragende Torf weggeschnitten wird und ein Streichpinsel aus Heidekraut zum Rasfmachen der Form (die Form samt Zubehör kostet 1 K), ferner eine

Rodehacke zum Torfaufgraben und eine Schrotthacke zum Kleinmachen des im Torf enthaltenen Holzes (je 2 K), eine Schaufel zum Durchkneten (80 h) und 2 Wasserkannen (zusammen 5 K). Das Gesamtinventar, das höchstens einen Wert von 14 K hat, besitzt zu häuslichem Gebrauch jede, auch die ärmste Familie, nur die Form, die 1 K kostet, muß eigens vom Tischler gemacht werden.

Herstellung von Klitschtorf.
Wenn der Boden vollständig aufgetaut ist, d. i. Anfang Juni, wird mit der Klitschtorf-gewinnung begonnen und damit bis Ende Juli fortgefahren. Meist arbeiten 3 Personen, manchmal nur 2 Personen zusammen. Die eine Person hackt mit der Rodehacke den Torf in unregelmäßigen Brocken auf und wirft ihn in die Grube, leitet Wasser zu oder trägt selbes in Eimern herbei und knetet mit den Füßen, mit der Rodehacke und Schaufel den Torf ordentlich durch und schafft ihn auf den Tisch. Die Person daselbst feuchtet mit dem Streichpinsel die Form ein, „klitscht“ mit der Hand den Torfbrei in die Form, drückt ihn fest und streicht mit dem Streichmesser den vorstehenden Teil weg. Hierauf wird die gefüllte Form samt dem Formbrett von derselben oder von einer dritten Person auf das Trockenfeld getragen die Form umgekippt und abgehoben. Der Trockenplatz findet 1—2 mal im Jahre Verwendung. Regnet es bald nach dem Auslegen der Torfziegel, fließen selbe zusammen und geben mindestens un-
förmliche schlechte Brenntorfziegel. Ist die Witterung jedoch günstig, bekommen sie bald eine Kruste, so daß ihnen der Regen, der allenfalls später eintritt, nicht mehr schadet. Meist können die Ziegel schon in einer Woche „geböckelt“ d. h. in einer Zickzacklinie auf die schmale Kante gestellt werden (A A). Eine Woche später können sie meist schon in Ringe zu 50 Stück „umgesetzt“ werden. Schließlich werden große, genau walzenförmige Hohl-
hausen zu 100 und noch mehr Ziegeln gebildet. (S. Taf. 18.) In 3 oder 4 Wochen sind die Ziegel so trocken, daß sie in Körben oder

Säcken weggeschafft werden können. 1 m³ Roh-
torf erfordert einen Wasserzusatz von beiläufig 150—300 l und liefert 480 Torfziegel, die einen Trockenplatz von 25 m² erfordern. 1 m³ Roh-
torf liefert 480 lufttrockene Torfziegel im Gesamtgewicht von 148 kg, also hat im Mittel 1 Ziegel 0.308 kg. 1 hl Torf faßt 86 Stück und wiegt 26.5 kg. Der gewöhnliche Wintervorrat einer Torfstecherfamilie ist 14.000 Ziegel = 43 q, die zur Aufbewahrung 16.3 m³ erfordern.



Form für Klitschtorf.

Kostenberechnung. In 1 Tag machen 2 Arbeiter im Mittel 2000 Ziegel, wozu 4 m³ Roh-
torf notwendig sind, die nach dem Trocknen 6 q Brenntorf liefern.

Erzeugungskosten für 14.000 Ziegel:

2 Tage Abräumen der Stichbank und Herrichten des Trockenfeldes	K	4.—
Bodenzins an die Stadt zu entrichten, für 1000 Ziegel 36 h		5.04
3maliges Umsetzen der Torfziegel durch 1 Weib (täglich 4000) à K 1.20		12.60
2 Mann bei der Klitschtorfherstellung 7 Tage à 2 K		28.—
10% Abnutzung der Geräte		1.40
14.000 Ziegel kosten	K	51.04
1000 Ziegel (= 300 kg)		3.65
	[100 kg	1.22]
1000 Ziegel sind käuflich um	"	3.—

so daß in Wirklichkeit die Mannsarbeit nicht auf 3 K, sondern nur auf etwa K 1.80 zu stehen kommt. Bei der großen Abhängigkeit der Torferzeugung vom Wetter ist hierbei das

Risiko gar nicht gerechnet. Nur bei gutem Wetter wird durch geübte und fleißige Arbeiter mehr als angegeben, in anderen Fällen weniger erzeugt.

Die Erzeugungskosten sind um so größer, je kleiner die Torfziegel sind. Torfziegel von halbem Inhalt verursachen fast die doppelten Arbeitskosten. Am Erzgebirgskamm kann man vielerorts die Torfziegel nicht gut größer machen, weil sie bei den bedeutenden Niederschlägen sonst nicht trocknen würden. Das Trocknen auf Horden ist beim Klitschtorf, der sehr stark schrumpft ($\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ des Raumes) nur möglich, wenn er nach erfolgtem Auslegen am Trockenfeld fester geworden ist.

Nach dem Vorstehenden kommen 100 kg Brenntorf ab Trockenfeld in Sebastiansberg auf K 1.22 Selbstkosten, bezw. 1 K Anschaffungspreis, hingegen sind in Sebastiansberg um 1 K 100 kg mittlerer Braunkohle zu haben. Diese entsprechen dem Brennwert nach 124 kg Torf, der um K 1.24 käuflich ist. Also werden bei jedem Zentner Braunkohle gegenüber der Torffeurung K 0.24 erspart und zudem wird ein viel kleinerer ($\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$) Schuppen benötigt. Es ist daher begreiflich, daß die Torfwerke Sebastiansberg die Dampfmaschine nicht mit Torf, sondern meist mit Braunkohlen heizen. Die einzigen, welche noch Brenntorf gewinnen, sind arme Leute, die ihren Brenntorfbedarf durch Arbeit verdienen und somit Barauslagen ersparen. Der Vergleich des Holzes mit dem Torf fällt zu Ungunsten des ersteren aus. 1 rm weiches Nadelholz vom mittleren Gewicht 470 kg kostet in Sebastiansberg zirka K 4.70 mit Hinzurechnen von Schneiden und Hacken K 6.70. Demgemäß kosten 100 kg Holz K 1.42. 100 kg Torf im Preise von 1 K sind dem Brennwert nach 130 kg Holz im Preise von 1.94, also mit Torf ein Gewinn von K —.94.

Vorzüge der Klitschtorfbereitung:

1. daß holzreicher Torf, der nicht gestochen werden kann, verarbeitungsfähig ist,

2. daß zur Herstellung kein nennenswertes Inventar notwendig ist, so daß auch der Kleinste diese Gewinnungsart betreiben kann,

3. daß der Klitschtorf sicherer trocknet als der Stichtorf und einmal trocken nicht so leicht wieder Wasser aufnimmt,

4. daß das abzutorfende Moor klein und unentwässert sein kann, so daß nur der Trockenplatz gut entwässert sein muß,

5. daß der Klitschtorf besser (dichter und fester) ist als der Stichtorf.

Mängel der Sebastiansberger Klitschtorfbereitung.

1. Das Moor wird unregelmäßig abgetorft, zur Herstellung sind Gruben für Wasser nötig, die in der Regel nicht mehr ordentlich ausgefüllt werden, so daß in vielen Fällen eine für die Kultur untaugliche Flur zurückbleibt, namentlich dort, wo der zu beseitigende Streutorf eine große Mächtigkeit erlangt.

2. Die Herstellung ist unlohnend, weil Braunkohle viel billiger zu haben ist. Da eine Zeit kommen kann, in der Brenntorf einen höheren Wert erhalten dürfte, ist im allgemeinen die Brenntorfgewinnung im Erzgebirge nicht zu empfehlen, ausgenommen den armen Leuten, wenn Arbeitsmangel besteht, wie dies in Sebastiansberg tatsächlich der Fall ist.

3. Die Erzeugungskosten lassen sich wesentlich vermindern, wenn die Ziegelformen größer sind. Nach den gemachten Versuchen kann man in Sebastiansberg die Klitschtorfziegel nahezu doppelt so groß ($8 \times 19 \times 29$ cm) herstellen. Bei dieser Größe sind jedoch statt fünf- nur vierfächerige Formen verwendbar, auch muß der Austräger des Torfes eine kräftige Person sein.

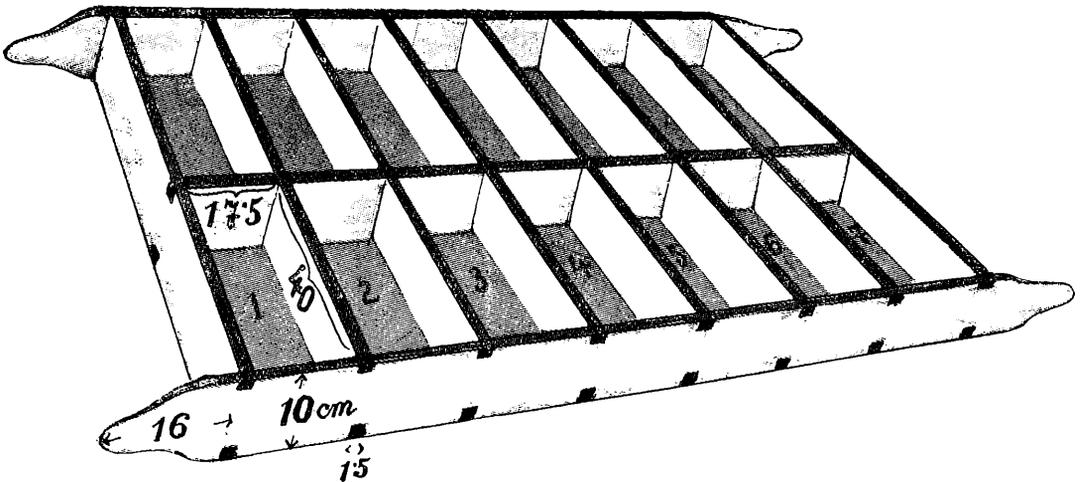
Eine andere Art der Knettorfherstellung besteht in der Anwendung von vierfächerigen Formen (Formgittern), die auf dem Trockenfelde liegen und in die der Torfbrei in Schubkarren zugeführt, hineingedrückt und der Rest weggestrichen wird. Das Formgitter wird hierauf abgehoben, neben die gegossenen

Soden gelegt und abermals gefüllt. Diese Gußtorf-Herstellung habe ich in der „Desterr. Moorzeitschrift“ 1905, S. 61, von Eijendorf in Westböhmen besprochen. Sie wird in Sebastiansberg bei den Moorkursen ausgeführt und gewinnt auch bei den einheimischen Arbeitern allmählich Anklang, weil größere Soden hergestellt werden können, die Arbeit weniger anstrengend und die Leistung eine größere ist als bei Klitschtorf.

b) Preßtorf. Während bei allen Rnettorf-Gewinnungsarten Wasser zugegossen und der Torf durch Menschen Hand und Fuß

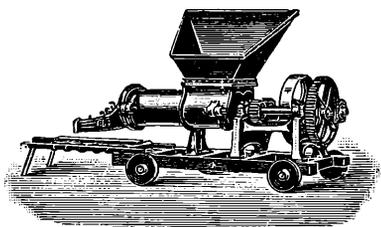
bracht wird. Da wie bereits in der Geschichte des Moortwesens in Sebastiansberg erwähnt wurde, die Preßtorfmaschine, die den Maschinentorf, Preßtorf oder Wurftorf liefert, nicht mehr verwendet wird, sondern nur während der Moorkurse probeweise in Betrieb steht, wird hier von der weiteren Besprechung abgesehen. Ausführliches über den Preßtorf, wie er in Schwarzbach im Böhmerwald hergestellt wird, enthält die „Desterr. Moorzeitschrift“ 1905, S. 66.

c) Die Stichtorf-gewinnung des Brenntorf ist die gleiche wie bei Streutorf,



Formgitter für Gußtorf.

bearbeitet wird, findet bei der Maschinentorfherstellung kein Wasserzusatz statt und der Rohrtorf wird mittelst Dampf oder



Preßtorfmaschine.

elektrischer Kraft in eigenen Formtorfmaschinen in Brei verwandelt, der durch ein Mundloch herausgepreßt, mechanisch auf Bretter gehoben und hierauf auf den Trockenplatz ge-

die nachfolgend genauer besprochen wird. Das Torfstechen hat folgende Vorzüge:

1. Die Herstellung ist sehr einfach, indem ein Mann allein arbeiten kann, wenn es auch zweckmäßiger ist, wenn 2 beziehungsweise 3 Personen zusammenwirken.
2. Das Stechen ist anwendbar selbst im kleinsten, fechtesten Moor.
3. Es ist fast kein Anlage- und Betriebskapital notwendig.
4. Stichtorf ist billiger als Rnet- und Maschinentorf.

M ä n g e l:

1. Stichtorf ist leichter (Maschinen- und Rnettorf braucht bei demselben Gewichte nur $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ des Raumes).

2. Stichtorf jagt, einmal trocken, wieder etwas Wasser auf, daher ist die Abhängigkeit vom Wetter groß.

3. Er verträgt keine weite Verfrachtung und die Feuerung erfordert mehr Arbeit als bei anderen Torfforten.

4. Der Stichtorf ist ungleichmäßig, indem der Torf der oberen Lage in der Regel viel leichter und minderwertiger ist, als der untere.

5. Der Stichtorf ist wegen des größeren Wassergehaltes und wegen der großen Luftzufuhr im Ofen von geringerem Brennwert.

6. Das Torfstechen ist anstrengender und erfordert mehr Übung als die Rnettorfgewinnung, ist aber reinlicher.

7. Stichtorfgewinnung ist unmöglich, wenn im Moore viel Holz und wenn der Torf locker und ausgewintert ist.

8. Stichtorf erfordert weniger Arbeit als Rnettorf, ist daher auch billiger. Der Verkaufspreis von 1000 Stück Rnettorf war in den Siebziger Jahren 1 fl. 25 fr., von Stichtorf 90 fr.

Streutorf.

Derjelbe wird nur als Stichtorf gewonnen (s. Tafel 16 und 17). Die Stichtorfgewinnung setzt wie jede Torferzeugung die Einhaltung eines Abtorfungsplans, zweckmäßige Entwässerung und Zubereitung, sowie die Herstellung eines Trockenplatzes voraus. Für ein Moosmoor, wie das Sebastiansberger eines ist, sollte das Entwässerungsnetz stets rechtwinklig sein. Leider wurde bei Beginn der Torfstreugewinnung kein Plan eingehalten, erst seit Gründung der Moorkulturstation wird regelmäßig abgetorft. Die früher in verschiedenen Richtungen verlaufenden Gräben wurden im Laufe der Jahre zugemacht und in den schon unregelmäßig abgetorftem Teil neue regelrechte Gräben eingeschnitten. Jetzt verlaufen alle Gräben senkrecht oder gleichlaufend der Straße. Auch die Feldbahngeleise halten diese Richtung ein mit Ausnahme bei der Streu-

fabrik, welche in unerklärlicher Weise an einem spitzen Winkel zur Straße erbaut worden ist, und zwar in das Ausgehende des Moores (Flur 67), statt in die Mitte (Flur 3) des von der Straße durchschnittenen Mooranteils. Dieser Fehler konnte nachträglich nicht mehr gutgemacht werden. Den Abtorfungs- und Kultivierungsplan siehe im Anhange. Zwei Gräben begleiten das gleichlaufend mit der Straße gelegte Hauptgeleise der Feldbahn. Sie führen das Wasser zwei Hauptgräben zu, die senkrecht zur Straße diese in Durchläufen queren. Das Hauptbahngeleise gibt in Entfernung von 60—80 m Nebenstränge in die Mitte der 200 m langen Torffelder ab. Senkrecht zu den Nebengeleisen stehen in Nordwestrichtung die Trockenhordeu. Da der Regenwind gewöhnlich aus Nordwest kommt, trifft er nur die schmale Nordwestseite und das Dach der Horde. Das Torfstechen erfolgt von den Gräben aus gegen die Nebengeleise. Der Torf wird unmittelbar in die Horde eingefekt, oder vorerst zwischen den Hordeu gehäufelt. Die Abfuhr des trockenen Torfs geschieht durch geräumige Kippwagen zur Streufabrik.

Der Torfschacht wird so tief gemacht, als der jüngere Moostorf (Streutorf) reicht. Mit dem Fortschreiten des Stechens werden die nächst gelegenen Hordeu von der Mooroberfläche in den eingeebneten Torfschacht gestellt, der immer breiter wird, und durch Vertiefung der Gräben in die Brenntorfschicht entsprechend entwässert werden muß. Nach Abtorfung jedes Dammes werden zuletzt auch die Trockenhordeu weggefahren, und das abgetorfte Moor wird hierauf im eingeebneten Zustande von der Moorkulturstation zur Befragung übernommen. Der Brenntorf bleibt vorderhand im Moor unverfehrt erhalten, und seine eingeebnete Oberfläche läßt sich ohne große Auslagen kultivieren. Während bei unregelmäßiger Abtorfung eine Wüftenei entsteht, die infolge unvollkommener Abwässerung und Zubereitung nicht einmal den gesamteten Torf herauszunehmen gestattet, wird der Moorboden in Sebastiansberg vom Torf-

stecher in kulturfähigem Zustande hinterlassen. Das extragslohe Urmoor wird also gegenwärtig zuerst zu Streuzwecken abgebaut und liefert dann Kulturboden. Später kann durch Beiseitelegen der Oberflächen-Rasen Brenntorf gestochen werden, nach dessen Abfuhr die beiseite geschafften Rasen auf den eingeebneten Mooruntergrund gelegt, wieder eine Wiese liefern.

Der in Sebastiansberg eingeführte Abtorfungsplan, welcher unter dem Namen „C o u l i s s e n s t i c h“ auch von anderen Torfwerken bekannt ist, hat den Vorteil, daß der Wind, welcher der beste Torftrockner ist, frei über das Moor streichen kann. Die Hordenreihen werden aus gleichen Gründen nicht eng aneinander gestellt, sondern zwischen ihnen wird der Torf in Häufel gelegt, um nach der Entleerung der Horden in diese gesetzt zu werden.

Die Z u w e g u n g zu jeder Flur geschieht bei der Torfgewinnung wie bei der ihr folgenden Moorkultur durch je eine Brücke, Kastenkehle oder bei kleinen Gräben durch Stangendrainagen. Die derzeitige zweckmäßige Abtorfung und Streugewinnung ist das Werk des Torfwerksleiters, Herrn Vinzenz S u r k a, und die wirtschaftliche Hebung des Torfwerks das Verdienst des Obmannes der Torfgenossenschaft, des Herrn Bürgermeisters Siegmund G r o ß.

Zur Ausführung des vorstehenden Abtorfungsplanes ist erforderlich:

1. R e i n i g u n g u n d E i n e b n u n g d e r M o o r o b e r f l ä c h e.

Die größeren Hölzer müssen vor allem abgesägt und entfernt werden. Die kleinen Sträucher, Beerenkräuter, Heiden und allenfalls die Zwergbirken sind an einem windigen Frühjahrsstage anzuzünden und brennen (s. Tafel 8) dank der trockenen Blätter des scheidigen Wollgrases und des Borstengrases meist ziemlich vollständig weg, so daß nur einzelne grüne Moosflecken und wassergefüllte Schlenken unberührt bleiben. Das Brennen

muß mit Vorsicht ausgeführt werden. Der Rand der abzutorfenden Flur wird zu diesem Zweck vom Pflanzenwuchs säubert und dieser in die Brandfläche geschafft. Manchmal wird das Heidekraut abgemäht, um als Streu zu dienen. Ist die Mooroberfläche abgebrannt oder abgemäht, wird an das Einebnen des Platzes gegangen, indem mit einer Rodehacke die Rauhen (Wülten) abgeschlagen und in die Vertiefungen (Schlenken) geworfen werden. Werden die Latschen und das Gestrüpp nicht vom ganzen Moor beseitigt, so wird die austrocknende Wirkung des Windes beeinträchtigt. Geschieht das Einebnen nicht, so wird die Torfförderung sehr erschwert. Ein Hektar Moor läßt sich bei trockenem Wetter und bei starkem Wind an einem Tage abbrennen. Das Einebnen erfordert meist 6 Arbeiter durch 10 Tage und kostet 100 bis 150 K à 1 ha.

2. E n t w ä s s e r u n g.

Von großer Wichtigkeit ist, daß die Entwässerung von langer Hand vorbereitet, nicht auf einmal in volle Tiefe stattfindet, weil sonst das Moor leicht Risse bekommt, wodurch der Abraum ungebührlich vermehrt wird. Meist ist der Rand des Moosmoores sehr naß, dann ist daselbst ein Graben anzulegen. Selbstverständlich sind Wasserläufe, die in das Moor einmünden, ebenfalls abzuleiten. Die Hauptgräben sind nach der Sackung des Moores im folgenden Jahre zu verbreiten und zu vertiefen.

Eine starke Entwässerung des Streumoores ist stets angezeigt, besonders wenn die Arbeit nach der Stückzahl oder nach der Rohstoffmenge entlohnt wird. Wenig entwässerter Torf hat oft nur die halbe Menge Trockensubstanz als gut entwässerter. Der Streuwerksbesitzer zahlt also im ersteren Falle unter sonst gleichen Umständen für dieselbe Menge Trockentorf den doppelten Stecherlohn.

Dazu kommt noch, daß wasserarmer Torf leichter und schneller trocknet und daß ein stark entwässertes Moor selbstverständlich auch einen besseren Trockenplatz liefert.

Die Hauptgräben von $1\frac{1}{2}$ m Tiefe und $1\frac{1}{2}$ m obere, 0·8 m untere Breite, werden in Sebastiansberg im Gedinglohn um 1 K 20 h hergestellt, die Nebengräben von 0·40 m Tiefe und 0·5 m Breite zu 7 h ein laufender Meter. Da der Torf aus den Gräben größtenteils getrocknet und zu Streu verarbeitet wird, so kommt die Grabenherstellung verhältnismäßig sehr billig. Die Gräben müssen schnurgerade gezogen werden und sind am zweckmäßigsten mit dem Böhmerwaldstechmesser fast lotrecht anzuschneiden.

3. T o r f s t e c h e n.

Das Stichgerät und damit die Ziegelform und Größe richtet sich nach der Torfart. Für jüngeren Moostorf ist die geeignetste Form die Ziegelfode.*) Das übliche T o r f m e s s e r (bezogen von Chr. Gabriel Eslohe in Westfalen) entspricht allen Anforderungen, wenn der Torfstecher die Schneide (Seite 30, Breite 15 cm) stets scharf hält. Der Arbeiter steht im Torfschacht und wirft erst die stark zerfetzte, darum weniger geeignete oberste Moorschicht mittelst des Torfmessers in den Schacht, schneidet dann die Torfwand in Ziegellänge (30 cm) gleichlaufend der vorderen Kante lotrecht nach abwärts an, dann senkrecht zur Vorderkante in Ziegeltiefe (15 cm) ebenfalls von oben nach unten, schließlich sticht er durch wagrechte Haltung der Messerfläche etwa 10 cm dicke Ziegel heraus und hebt mehrere gleichzeitig auf die Mooroberfläche. Das Stechen wird erschwert durch die zähen Fasern des W o l l g r a s t o r f s und durch die E i n l a g e r u n g v o n H o l z. Je mehr Holz im Moor, um so größer der Abfall. Im jüngeren Moostorf ist übrigens nur ausnahmsweise Kleinholz, mehr findet sich unter dem Oberflächenmoos und das meiste an der Grenze zwischen jüngerem und älterem Moostorf, wo sich ganze Stöcke (Stubben) in natürlicher Lage finden. Da die Torfarbeiter nach der Ziegelzahl bezahlt werden und bei größerem Holzreichtum des Moores die Tagesleistung eine

geringe ist, so gehört das herausgenommene Holz dem Arbeiter, der es neben dem Geleise in Häufen zum Trocknen stellt und als Brennholz selbst verwendet oder verkauft. Das Latzenholz aus dem Moor wird mehr geschätzt als weiches Scheiterholz des Waldes, nur erfordert es mehr Sackarbeit als letzteres.

Die A b f u h r der Torfziegel in die Horden oder das Aufsetzen in Häufen zwischen den Horden besorgen meist Arbeiterinnen oder erwachsene Kinder. Für das Stechen und Einsetzen von 1000 Ziegeln und Einsetzen in Horden wird im Gedinglohn 2 Kronen, bei vorgehendem Häufen 2 K 10 h bezahlt. Die Ablohnung erfolgt jeden Sonntag. Die Werkzeuge: Torfmesser (4 K), Schaufel (0·90 K), Rodehacke (2 K), Holzhacke (2 K) und Schiebedock (14 K) hat der Arbeiter selbst beizustellen, während die Torfbretter und Horden vom Torfwerk geliefert werden. Das Einebnen der Schachthohle und die Herstellung von regelrechten Gräben, die in den Brenntorf eingeschnitten werden, geschieht im Herbst oder im darauffolgenden Frühjahr durch Tagelöhner (Lohn 2 K 40 h). Längs der 200 m langen Stichkante werden meist 4 Partien Stecher beschäftigt. Die Dauer der Stichtorfgewinnung richtet sich nach dem Jahresklima. An der Nordseite der Moordämme ist oft noch Ende Juni Eis im Torf. Das Stechen des Streutorfs beginnt an der Südkante im Monate Juni und dauert bis zum Eintritte des Frostes im Herbst (Gesamtdauer 4 bis 6 Monate).

Bei geringem Holzgehalt im Torf sticht ein Arbeiter im Tag bei 10stündiger Arbeit im Mittel 2500 Ziegel, von denen jeder $10 \times 15 \times 30 \text{ cm}^3 = 4\cdot5 \text{ dm}^3$ faßt, so daß die beiläufige T a g e s l e i s t u n g *) 11 m^3 Roh-

*) Wenn Brenntorf in gleicher Größe wie Streutorf gewonnen und in Horden getrocknet wird, ist die Leistung von Rohorf dieselbe, von Trockentorf die doppelte, da 1000 trockene Brenntorfziegel 857 kg wiegen. Ohne Trockengerüst müssen die Brenntorfziegel kleiner ($6 \times 12 \times 25 \text{ cm}$) gestochen werden. Es wiegen dann 1000 Ziegel trocken nur 329 kg. Dem-

*) Jede so viel wie Torfstück.

torf ist. Da 1000 Ziegel 411 kg Trockentorf liefern, so ist die Tagesleistung nach dem später erfolgten Trocknen beiläufig 10 q Trockentorf.

4. Torftrocknen.

Da Streutorf das Wasser leicht aufsaugt, würde er bei den großen Niederschlägen in Sebastiansberg, auf den Boden gelegt, niemals trocken. Selbst in günstiger Zeit würden beim Häufeln nur die obersten Ziegel halbwegs brauchbar, aber bei jedem Regen würden sie wieder feucht. Darum ist in Sebastiansberg die Anwendung von Trockengerüsten für Streutorf unumgänglich notwendig. Aus den im 4. und 5. Bericht der Moorkulturstation veröffentlichten Versuchen mit verschiedenen Torftrocknungsweisen geht hervor, daß sich die Sebastiansberger Horde (Tafel 17) mehr als alle anderen Trocknungsrichtungen für die Gewinnung von Streutorf eignet. Meine Versuche haben ergeben, daß die Anwendung der Trockengerüste sich lohnt durch: Verbesserung der Torfbeschaffenheit, durch Verminderung des Abfalles, durch Verkleinerung des Trockenplatzes, der überdies nicht stark entwässert zu sein braucht, durch größere Unabhängigkeit vom Wetter, öftere Trockenplatzverwendung im Jahre, besonders aber durch Arbeitsersparung infolge Herstellung größerer Soden, kürzerer Verfrachtung am Torffelde, leichtere Abfuhr von demselben, endlich durch Ersparung des Umlegens und Häufelns.

Beschreibung der Horden.
Jede Horde besteht aus 3 lotrecht aufzustellenden Rahmen von der Form und Abmessung, wie in der Abbildung angegeben ist, Höhe meist 180 cm, Breite 150 cm. Die 6 wagerechten Querleisten sind in Abständen von 24 cm in Einschnitten der 3 lotrechten Tragbalken festgenagelt, zur besseren Haltbarkeit ist eine Querstange zur Versteifung vorhanden.

gemäß kommt 1 q Brenntorf kleiner Ziegel in diesem Falle teurer, als 1 q Streutorf aus größeren Ziegeln.

den. Die 3 Rahmen sind, wie aus der Zeichnung hervorgeht, in Entfernungen von 150 cm aufgestellt und oben, unten und quer durch festgenagelte Stangen verbunden. Die Lagerhölzer werden noch durch 12 kurze, auf das Moor gelegte Balken vor starkem Einsinken geschützt.

Auf die festen Querstangen der Rahmen kommen je 4 Paar lose Längsstangen von 350 cm Länge zu liegen und auf jedes Paar Stangen werden die Torfsoden ($30 \times 15 \times 10 \text{ cm}^3$) unmittelbar vom Stich auf die schmale Kante so eingesetzt, daß ein kleiner Zwischenraum bleibt. Auf jedes Paar Auflegstangen kommen beiläufig 25 Soden; da 24 Paare sind, so faßt eine Horde 600 Soden, dazu 200 Soden des Daches gibt 800*) Soden, bei enger Stellung 1000.

Die Soden in der Horde stehen auf der schmalen Kante, die Dachsoden hingegen liegen auf 5 Paar Längshölzern flach auf. Die 4 Längsfugen der Dachreihen werden durch ebenfalls flachgelegte Torfziegel zugedeckt, so daß selbst nach eingetretener Schrumpfung nicht viel Wasser in die Horden eintreten kann. Geschieht dies doch merklich, wird das Dach umgedeckt.

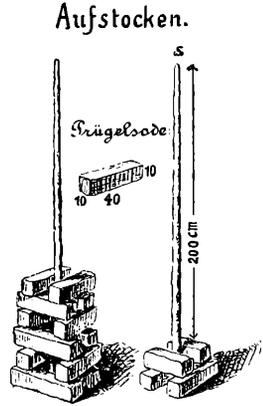
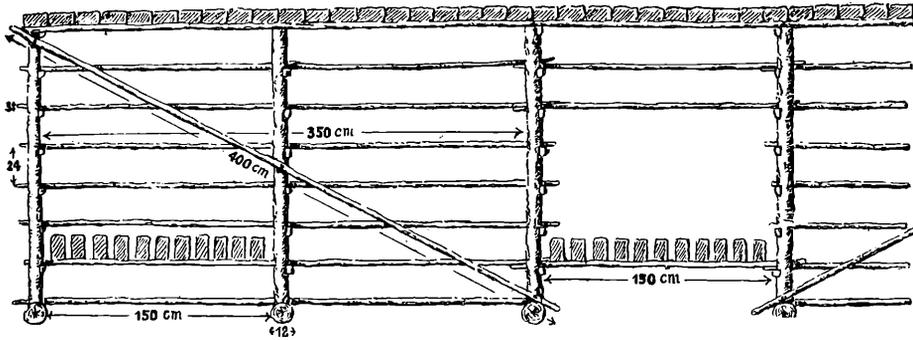
Die Horden werden in Abständen von 150 cm voneinander (der Schmalseite nach) in schurgrader Richtung aufgestellt und der Zwischenraum durch Lagen von 170 cm langen Stangen ebenfalls ausgenutzt, so daß auf jede Zwischenhorde beiläufig 400 Soden, einschließlich der Dachsoden, kommen. Da eine Sode 4.5 dm^3 faßt, so kommen auf 800 Soden der Horde 3.5 m^3 , auf 1000 Soden 4.5 m^3 Rohorf. Je nach dem Wetter kann der Streutorf in Sebastiansberg aus der Horde vier- bis sechsmal, vom Dach zweimal weggefahren werden, während er, auf den Boden gelegt, überhaupt nie trocken wird.

*) Häufig werden auf jedes Paar Längsstangen nur 20 Soden aufgestellt, das gibt also $24 \times 20 = 480$ Soden in der Horde und nur 140 auf dem Dache = 620 Torfe. Weniger eng gestellter Torf trocknet natürlich leichter.

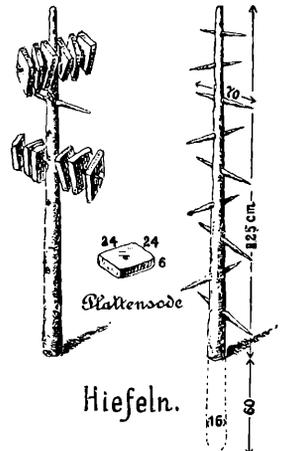
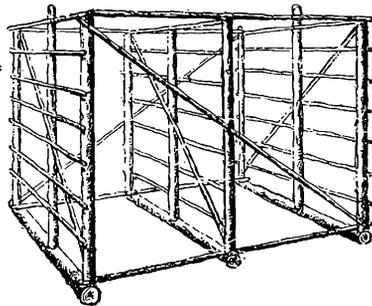
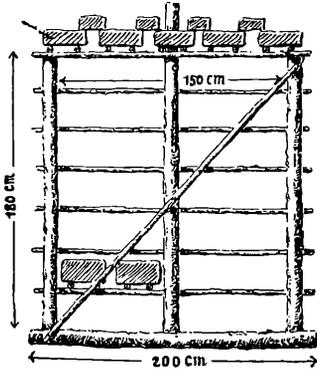
Aufstellung der Horden. Allgemein läßt sich nur sagen, daß die Horden womöglich gleichlaufend oder senkrecht mit den Entwässerungsgräben und Abfuhrwegen sein sollen, wobei zu beachten ist, daß der herrschende Regenwind die schmale Seite der Horde trifft.

In Sebastiansberg ist der Abstand der

$3 \times 7 = 21$ wagrechte Querböcher für die Rahmen, je 2 m lang, 2 bis 3 cm dick,
 3 Versteifungshölzer der Rahmen, 250 cm lang, 3 cm dick,
 2 Versteifungshölzer der Horden, 4 m lang, 3 bis 4 cm dick,
 (100 Stück 10 bis 12 cm lange Nägel und Arbeitslohn 2 K.)



Trocknen in Horden



Trockenvorrichtungen.

Hordenreihen 15 m und man nutzt den Zwischenraum durch Legen von Hohlhausen zu 25 Soden aus, die bei der Räumung der Horden in dieselben eingesetzt werden, was allerdings eine Arbeitsvermehrung zur Folge hat.

Die Kosten der Horden sind in Sebastiansberg beiläufig 9 K. An Fichtenholz sind notwendig:

- 12 Stück 2 m lange, 7 bis 14 cm dicke Stammhölzer,
- 60 Belegstangen à 350 cm Länge, 3 cm Dicke.

Für die Zwischenhorden sind $7 \times 8 = 56$ Stangen à 180 cm Länge nötig. Statt der Stangenhölzer nimmt man in anderen Gegenden Latten (zerschnittene Bretter) mit dem Querschnitte $3 \times 5 \text{ cm}^2$. Sie werden behufs Vergrößerung der Festigkeit auf die schmale Kante gestellt.

Halbbarkeit der Horde beiläufig zehn Jahre, die untersten Pfosten gehen zuerst zugrunde, die meisten Stangen halten länger als zehn Jahre.

Sollen Gorden für Brenntorf, nicht für Streutorf angewendet werden, so sind auch auf die obersten Stangen der Gorden die Soden auf die schmale Kante zu stellen, damit die Durchlüftung und Trocknung leichter vor sich gehen kann. Ein Eindecken der Gorden durch flach gelegte Soden, wie bei Streutorf, würde die Trocknung sehr erschweren und ist überdies zwecklos, da Brenntorf, sobald er einmal eine Kruste hat, Wasser nicht wieder aufsaugt.

Die Herstellungskosten von 1000 Ziegeln Streutorf, die rund 400 kg Trockentorf liefern, sind:

für Entwässerung und zweifache Ein-	
ebnung des Moores*)	16 h
für Stechen und Einsetzen des Torfes	
in Gorden	200 h
Abzahlung und Verzinsung der Gorden**)	27 h
Bodenzins	36 h

Summe 2,79 K

ohne Abfuhr und ohne Beitrag für die Werkleitung.

5. Torfstreuherstellung.

Für die Verwendung des Torfs zu Streu ist ein Ausfrieren der Ziegel nicht, wie bei Brenntorf, schädlich, sondern sogar von Vorteil, da der Zusammenhang des Torfs gelockert, die Aufsaugungsfähigkeit vergrößert und die Zerreißbarkeit der Ziegel dadurch erleichtert wird. Infolge dessen werden im Herbst sämtliche Gorden mit Torf gefüllt, überdies werden zwischen den Gordenreihen Torfkundhaufen gebildet, die dem Frost die größte Angriffsfläche bieten. Der Torf in den Gorden trocknet bei starkem Wind im Frühjahr sehr rasch, so daß bei günstigem Wetter im

April (1904 schon im Feber) Trockentorf eingefahren werden kann, worauf der im Hohlhaufen überwinterte Torf in die Horde kommt, um ebenfalls schnell zu trocknen.

Mit dem Torfstechen wird in der Regel erst begonnen, wenn aller überwinterte Torf eingefahren ist. Die Einbringung des Trockentorfs geschieht durch Frauen, die in Körben den Torf in die geräumigen Abfuhrkipwagen bringen, die eine Abmessung von $3,6 \times 1,5 \times 1 \text{ m}^3 = 5,4 \text{ m}^3$ haben und bis 1500 Torfsoden fassen. 2 bis 3 Mann schieben die Kippwagen auf dem Feldbahngleise mit 58 cm Spurweite in den Torflagerschuppen. Die Torfstrefabrik besteht aus einem Heizhaus mit 15 pferdekräftiger Dampfmaschine, neben der eine Kreissäge zur Herstellung der Ballen-Brettchen aufgestellt ist, einem Werksschuppen (12 m lang, 8 m breit) mit Reißwolf, Elevator, Schüttelsieb und Dampfpresse, 2 in einem rechten Winkel gestellte Torflagerschuppen ($60 \times 10 + 30 \times 10 \text{ m}$), in die das Feldbahngleise führt, und einem Ballenvorratschuppen ($32 \times 8 \text{ m}$).

Die Torfstreuerzeugung geschieht auf nachstehende Weise: Die Torfziegel werden auf einem endlosen Band (Elevator), das durch 4 Arbeiterinnen besetzt wird, emporgeführt und fallen daselbst in den Trichter des Reißwolfs (Zerreißmaschine). In diesem fassen die kantigen, hakig gekrümmten Zähne von 2 gegeneinander sich bewegenden Walzen den Torf und zerreißen ihn. Das erhaltene Produkt wird durch ein Paternosterwerk (Becherwerk) in den oberen Stock des Werksschuppens auf ein Schüttelsieb gebracht, das den feinen Staub (Torfmull) von der gröberen Torfstreu trennt.

Durch verschiedenmaßige Siebe hat man es in der Hand, feinen oder gröberen Mull zu erzeugen. Gewöhnlich wird $\frac{3}{4}$ Streu und $\frac{1}{4}$ Mull gewonnen. Abwechselnd wird nun Torfstreu und Torfmull in die zur ebenen Erde aufgestellte Torfpresse gefüllt. Die Sebastiansberger Kniehebepresse ist der Hopfenpresse nachgebildet und von Chalupka in Priesen er-

*) 1000 Soden erfordern beiläufig 4 m^3 Rohortf entsprechend 4 m^3 Moor. Entwässerung und Einbringung kostet beiläufig 400 K für 1 ha.

**) Eine Horde kostet 9 K, hält 10 Jahre, wird 6 mal im Jahre gefüllt und faßt einschließlich einer Zwischenhorde, deren Stangen 2 K kosten, 1000 Soden, die 400 kg Trockentorf liefern. Bei Annahme 10% Abzahlung und 5% Verzinsung entfallen auf 400 kg trockenen Streutorf 27 h.

baut. In die Presse werden vor der Streueinfüllung und nach derselben Ballenhölzer gelegt. Nach der Pressung werden die Ballen mit 3 Drähten zusammengeschnürt und durch einen Hebeldruck auf eine Dezimalwaage gerollt. Die Streuballen sind gewöhnlich $100 \times 65 \times 80 \text{ cm} = 0,54 \text{ m}^3$ groß und wiegen im Mittel 120 kg (Torfmull etwas mehr). Torfstreu aus ausgewintertem Torf ist leichter, oft nicht einmal 100 kg schwer. Die Tagesleistung ist 130—180 Ballen. Sie werden erst im Ballenvorratschuppen gelagert und von dort durch einen Frächter zur Bahn (2 km) gebracht (erst talabwärts, dann steil bergauf in die Stadt und wieder talabwärts zum Bahnhof). Für 100 kg Torfstreu beträgt die Wagenfracht 14 Heller. Auf einen Waggon werden ungefähr 115—130 Ballen verladen. Die Streufabrik ist mit Unterbrechungen durch etwa 8—9 Monate im Betrieb. Beschäftigt sind: 1 Torfwerksleiter, 1 Heizer, 4 Arbeiterinnen beim Elevator, 2 Arbeiter zum Streueinfüllen in die Presse, 2 Arbeiter zur Herstellung der Ballen und 1 Arbeiter beim Verladen. Torfstecher werden 15—25 beschäftigt. Zum Einsetzen der Ziegel in die Gorden und nach dem Trocknen zur Füllung der Rippwagen sind von Fall zu Fall 20—25 Arbeiterinnen tätig. Die Arbeitslöhne betragen im günstigsten Jahr 1911: 26.461 Kronen. Die Buchführung besorgt eine Hilfskraft. Der ausländische und zum Teil inländische Verkauf wird durch einen Reisenden gegen feste Verrechnung durchgeführt.

Erzeugnisse des Torfwerkes.

Die Sebastiansberger Torfstreu hat eine helle gelblich-braune Farbe und saugt beim Wassergehalt von 25—30% das 10 bis 13fache des eigenen Gewichts Wasser auf. Der Aschengehalt schwankt zwischen 1,5—3%. Die Torfstreu besteht ausschließlich aus Torfmoos- und Wollgras-Torf. Die Erzeugnisse sind derzeit nachstehende:

1. Torfstreu in Ballen ab Bahnstation Sebastiansberg 2 K 60 h. Bei Bestellung

unter 1 Waggon erfolgt der Versand mittelst Nachnahme und 20 h Preiserhöhung für 100 kg. Die Torfstreu wird in Pferde- und Rinderstallungen häufig angewendet. Jedem Tier wird das erstmal eine 10—20 cm hohe Streuschicht untergebracht, wobei auf 1 m^2 beiläufig 10 kg nötig sind. Jeden Tag wird ein- oder mehrmals der Kot entfernt und die Streu nach Zugabe von 2—4 kg trockener Streu gleichmäßig verteilt. Im Jahresmittel sind bei Pferden etwa 10 q, bei Rindern 13 q Torfstreu nötig.

Sehr gut eignet sie sich auch für Geflügel, weniger für Schweine, nicht für Schafe. Torfstreu kann ferner mit Vorteil verwendet werden: zur Verschalung feuchter Wände, zur Ueberlagerung feuchter Stalldecken, zur Aufbewahrung und Verpackung von Feldfrüchten, zur Herstellung von Gismieten usw.

2. Torfmull hat in Sebastiansberg den Preis wie die Streu 2 K 60 h für 100 kg und eignet sich vorzüglich für die Herstellung von Torfmelasse. Der bei der Zuckersfabrikation nicht kristallisierbare Zuckersaft wird noch im warmen Zustande mit $\frac{1}{3}$ seines Gewichts Torfmull gemischt und liefert dann ein haltbares, von Pferden gern genommenes Futter. $1\frac{1}{2}$ kg Hafer à 1 Pferd kann durch Torfmelasse ersetzt werden. Sehr gut verwendbar ist ferner Torfmull für Geruchlosmachung der Aborte, wobei ein vorzüglicher Dünger gewonnen wird. Leider hat aber diese Verwendung wenig Fortschritte gemacht. Ferner ist die Mischung der Dungsalze mit $2\frac{1}{2}\%$ Torfmull behufs Verhinderung der Klumpenbildung zu empfehlen.

3. Injektenplatten. Durch die Kreisäge läßt sich der Torfziegel in dünne Platten zerschneiden, die sich besonders zur Auskleidung von Lehrmittelfästen, Furniere von Bilderrahmen und zu kleinen Rippfächern verwenden lassen. 100 Stück ($1,5 \times 11 \times 22 \text{ cm}^3$) kosten ab Sebastiansberg 2 K 40 h.

4. Isolierziegel, in die Größe $12 \times 23 \text{ cm}^3$ zugeschnitten, kosten ab Sebastiansberg per 1000 Stück 30—40 K. Sie

eignen sich zur Herstellung von Zwischenwänden in Gebäuden und lassen sich mittelst Mörtel, Schusterpapp und anderer Klebstoffe leicht verbinden.

5. Torfziegel (nicht zugeschnitten) sind ein vorzügliches Material zum Ausstopfen von Tieren, weil kein Geziefer im Torf lebt und der Streutorf leicht und elastisch ist.

6. Mooreerde ist die oberste stark verwitterte Torfschicht (Rohhumus und Reijertorf), die im halbtrockenen Zustande zusammengehartet in Gärtnereien und zu Moorbädern Verwendung findet.

7. Brenntorf (bei Gräbenherstellung gewonnen) wird zur Heizung der Maschine verwendet.

C. III. Führer durch die Moorkulturstation.

a) Die in Sebastiansberg erprobten Kulturverfahren.

1. Kultur des unabgetorften Moosmoores.

(Fluren 19—34, 38, 39.)

a) Wiesen.

Die Latschen werden gefällt und das Holz zu Brennzwecken weggeführt, dann wird die zu kultivierende Moorabteilung (am besten 20 ar groß) durch Gräben vom Urmoor abgegrenzt. Der Oberflächenwuchs (Heidekräuter, kleine Latschen und Wollgräser) wird an einem sehr windigen Frühjahrstage weggebrannt (s. Tafel 8), wobei darauf zu achten ist, daß der Brand nicht weiter greift. Deswegen müssen vom Graben, gegen den das Feuer fortschreitet, vorher alle Pflanzen bis auf den schwarzen Torf weggeräumt und in die abzubrennende Flur geschafft werden. Da der Torf des entwässerten Sebastiansberger Moores nicht unter 88% Wassergehalt hat, ist ein Moorbrennen (im Gegensatz zu den beschriebenen Heidebrennen) unmöglich. Das Heidekraut und die Beeren-Reiher werden durch das Feuer mit Ausnahme der Wurzeln für mehrere Jahre beseitigt (da sie sehr langsam wachsen), und es bleiben nur die Bülsen von scheidigem Wollgras, Seggen und Torfmoosen zurück (s. Tafel 10, linke Seite). Nun werden die Rassen von der Flurmitte gegen die Grabenränder zu in umgekehrter Lage eingegeben, wobei sämtliches Holz aus der obersten Moorschicht entfernt wird. Hauptsache ist, daß

der Grabenrand stets der niedrigste Teil des Moores ist, und daß innerhalb der Flur keinerlei Vertiefungen bleiben. Nach der Eindehnung werden im Herbst 20 q à 1 ha gebrannter Kalk gestreut. Im nächsten Frühjahr wird das Moor gedüngt (7 q Thomasmehl, 6 q Rainit, 2 q Chilisalpeter à 1 ha) und der Dünger mit der Scheibenegge eingearbeitet. Hierauf wird für je 10 a 1 m² Zimpeerde (Straßenabraum oder Ackererde) und gleich darauf die Samenmischung ausgestreut und angewalzt. Je zeitiger im Frühjahr diese Arbeiten geschehen, um so besser ist es. Die Wiese bestockt sich noch in demselben Jahr sehr gut und gibt im Herbst einen sehr schönen Schnitt. In den folgenden Jahren werden 4 q Rainit, 3 q Thomasmehl und 1 q Chilisalpeter für 1 ha gegeben. Der Heuschnitt (in Sebastiansberg Anfangs bis Ende Juli) ist dann 50—70 q à 1 ha. Das Grummet wird nur nach früher Heumahd gemäht, sonst abgeweidet. Statt des sehr teuren Chilisalpeters wird von den Landwirten besser Mist, Gaudhe oder mit diesen Mitteln hergestellter Kompost verwendet. In den letztgenannten Fällen entfällt die Zimpfung. Der Wiesenertrag erreicht in der Regel im 3. Jahr einen Höhepunkt und geht dann etwas zurück, doch liefert die nun schon 14jährige älteste Wiese auf Moosmoor (Nr. 39) noch immer im Mittel 40 q Heu à 1 ha.

2. Die Kultur des Bruchmoores.

(Fluren 16, 18, 19.)

Sie ist am kostspieligsten. Da der Torf aus Holzresten besteht, die unter allen Umständen beseitigt werden müssen, ist eine vollständige Umarbeitung des Moores auf mindestens 1 Fuß Tiefe nötig. Sehr schwierig sind die Gräben im Bruchmoor herzustellen, weil die Hölzer abgehackt werden müssen und die Grabenwände wegen der stets vorhandenen starken Verrottung des Torfs von Frost und Wasser stark mitgenommen werden. Bei Bruchmoor muß darauf Rücksicht genommen werden, daß diese Moorart weniger saft als Moosmoor, weshalb der Grubenaushub stets in die Mitte der Flur zu bringen ist, und sorgfältig jede Mulde an der Mooroberfläche vermieden werden muß. Bei richtiger Behandlung des Bruchmoores ist allerdings der Pflanzenwuchs besser, als auf einem gleich stark gedüngten Moosmoor.

3. Kultur des abgetorften Moores.

Bei Gewinnung von Brenntorf bleibt in der Regel noch $\frac{1}{2}$ —1 m Torfabraum über dem mineralischen Untergrund zurück. Das abgetorfte Moor („Leegmoor“) wird entwässert, dann eingeebnet und weiter wie 1. behandelt. Schlimm ist es, wenn das Einebnen nicht bald nach dem Torfstechen stattfindet, weil sich dann Unkräuter einfinden: auf den höheren Stellen trockenheitsliebende (namentlich Bürstling), in den Vertiefungen feuchtigkeitsliebende (Seggen, Wollgräser, Binjen), welche eine spätere Kultur sehr erschweren, also verteuern, und da auch bei der sorgfältigsten Bodenbearbeitung Teile der Wurzelstöcke der Wildflora zurückbleiben, die nachfolgende Wiese dauernd verunkrauten. In einem derart verwilderten Zustande befanden sich die Fluren 2—6. Das Einebnen regelloser Torfstiche kostet oft mehr als kultivierte Fluren auf Mineralboden.

Bei der Streutorfgewinnung bleibt der Brenntorf im Boden, darüber wird nur die von den Stechern zurückgeworfene

Heideerde ausgebreitet. Ein Teil der von den Torfstechern angelegten Gräben wird mit ausgehackten Unkräutern der zu kultivierenden Flur ausgefüllt und zu oberst mit Torf von Moorerhebungen überfarrt. Statt verfallene Gräben auszubessern, ist es zweckmäßiger, neue herzustellen. Der bei der Grabenherstellung erhaltene Brenntorf darf nicht gebreitet werden, da er unverwittert keinen Kulturboden abgibt, sondern muß als Brenntorf gestochen, getrocknet und abgeführt werden. Sind mehr Unkräuter vorhanden, als zum Zumachen verfallener Gräben nötig sind, werden sie mit gebranntem Kalk kompostiert und zerfallen dann rasch in eine fruchtbare, weil gut zersetzte Moorerde.

Die ausläufertreibenden Unkräuter sind durch Herausklauen der Wurzelstöcke nicht zu vertreiben, es müssen daher die ganzen Rasen beseitigt werden. Auch die stockbildenden Unkräuter müssen entfernt werden (z. B. scheidiges Wollgras), weil sie sonst die Wiesenarbe verschlechtern. Im Frühjahr sind die Rasenstöcke selbst ohne Werkzeug leicht abzuheben.

In den älteren Torfstichen wurde der jüngere Moostorf nicht bis zur vollen Tiefe weggestochen und darunter befindliche Holztorf (jüngerer Bruchtorf) blieb größtenteils im Boden. Das Einebnen dieser Fluren (Nr. 40—43) war sehr kostspielig, namentlich wegen des vielen Laichenholzes. Seit der regelmäßigen Abtorfung überlassen die Torfwerke der Sebastiansberger Station gut eingeebnete und von Holz befreite Moorsteile (Nr. 55—60), die keine weitere Bearbeitung erfordern, als die Beseitigung der oberflächlich angeflogenen Unkräuter (Weidenröschen, scheidiges Wollgras, Heide) und die Herstellung, bezw. Ausbesserung der Gräben. Die Düngung und Ansaat geschieht wie beim zu kultivierenden Urmoor 1.

Brenntorf (älterer Moostorf) und Lehm aus dem Untergrunde, die beide bei der Grabenherstellung aufgebracht werden können, geben den denkbar schlechtesten Kul-

turboden ab, indem beide an der Luft eine Kruste bekommen und dann keine Feuchtigkeit mehr aufnehmen, also den keimenden Pflanzen die Ausbreitung der Wurzeln wehren. Nur durch starke Kalkung und mehrjähriges Auswintern werden beide Bodenarten physikalisch derart verändert, daß sie bebaut werden können.

4. Verbesserung verwahrloster Moorwiesen.

Die älteste Moorkulturart, die in Sebastiansberg (wohl in ganz Oesterreich) üblich ist und von den Leuten heute noch ausgeführt wird, besteht in der Erdauffuhr auf das Moor nach vorhergegangener Beseitigung der Hölzer und Abbrennen der Reiser. Da Erdreich gewöhnlich 1 dm hoch aufgeführt wird, so sind für 1 ha 10.000 m³ Erde nötig. Eine solche Bodenverbesserung kann offenbar nur ein Moorbesitzer ausführen, welcher hinlänglich über Gespanne verfügt und über Arbeitskräfte, für die er keine andere lohnende Verwendung hat. Der Erfolg dieser Methode, die in Salzburg schon 1632 im Schallmoos erprobt wurde, ist sehr günstig, wird aber durch den Umstand beeinträchtigt, daß mit der Erdauffuhr gewöhnlich weder Düngung noch Besamung verbunden wird, sonst würde die überfarrte Flur sich im 1. Jahr bereits mit vorzüglichen Futterpflanzen bewachsen, während sich ohne Düngung und Besamung zumeist Unkräuter und minderwertige Pflanzen finden.

Mineralerde verbessert physikalisch, chemisch und biologisch dauernd den Moorboden. Vernachlässigte Moorwiesen lassen sich durch Düngung mit Kainit und Thomasmehl, besser mit Sauche, etwas aufhelfen. Es erscheint dann auch ohne Ansaat besonders Rotschwengel (*Festuca rubra* var. *fallax*), der bei alljährlicher Düngung schließlich nahezu Reinkulturen bildet (nördlicher Teil von Nr. 16). Beim Vorherrschen von Unkräutern ist die Düngung unrentabel (siehe Angaben bei Flur 1), zu empfehlen

ist sie hingegen 1. auf vermoosten, oder mit Borstengras bewachsenen Fluren, die mit Erde oder Kompost überfarrt und besamt wurden. Es entsteht eine sehr dichte Wiesennarbe aus den neu angesäten und den ursprünglich vorhandenen Pflanzen. Der Ertrag der so behandelten Flur 68 stieg von 10 q Borstgrasträu auf 80 q gutes Heu à 1 ha.

2. Verlohnt Düngung nach Umbruch verkommener Moorwiesen, wobei die schlechte Wiesennarbe zu unterst kommt und durch Verfaulen eine Gründüngung abgibt. Nach den Ueberwintern der umgebrochenen Flur wird im Frühjahr, wie oben angegeben, gedüngt, der Dünger mit der Scheibenegge untergebracht und unmittelbar darauf wird besamt und gewalzt. Den Umbruch von Moorwiesen scheut der Landwirt gewöhnlich, da die Erfahrung lehrt, daß sich umgebrochenes Wiesenland sehr langsam wieder berast. Das trifft aber nur zu, wenn keine oder keine geeignete Samenmischung gegeben wird.

Wenn die Landwirte eine Moorwiese umbrechen, so geschieht dies nur, falls Hafer oder Roggen gebaut werden soll, wonach sich ohne Besamung Wiesenpflanzen einstellen, aber nicht die besten, wie ein Versuch in Flur 1 b erwiesen hat.

b) Feldfrüchte.

Wegen der großen Niederschläge und der geringen Sommerwärme ist der Anbau von Kartoffeln*) und Getreide in Sebastiansberg nicht zu empfehlen (s. unten, namentlich Flur 3 und 49). Erstere bringen es nur bis zum 5fachen Ertrag, letztere liefern viel Stroh, aber wenig Korn, weshalb nach mehrjährigen Versuchen der Anbau aufgegeben wurde. Lehrreich ist die folgende Zusammenstellung aus dem 6. Bericht der Moorkulturstation.

*) 1902 wurden am 15. April Kartoffeln gelegt, gingen am 10. Mai auf, blühten am 16. August und wurden am 14. Oktober geerntet. Bemerkenswert war, daß in Sebastiansberg auch bei starker Kalkung die Kartoffeln gewöhnlich keinen Schorf bekamen.

	Verhältnis vom Streu- im Mittel nach Hüttschmann; in	zum Körnerertrag im Mittel in Sebastiansberg
Hafer	1:6	4
Sommer-Gerste	1:3	3:3
Sommer-Roggen	2:2	7:1

Von Ackergewächsen gedeiht nur M i s c h l i n g gut.

Belusche (oder Futtererbje)	70 kg
Futterwicke	30
Hafer	50
Sommer-Roggen	50

für 1 ha.

Preis einschließlich Impfung der Hülsenfrüchte 75 K.

Erbjen, Wicken, Kleearten wachsen wie alle Schmetterlingsblütler auf Moor auch ohne Stickstoffdüngung, falls sie geimpft werden. Ich hoffte daher Mischling als Vorfrucht für Wiesen verwenden zu können, um an Stickstoffdünger zu sparen, bin aber wieder davon abgekommen, da der wirtschaftliche Nutzen ausblieb. Erstlich kosten die Samen, die alljährlich gekauft werden müssen, viel, 2. muß alljährlich gesät und stark gedüngt werden, 3. entwickelt sich Mischling sehr spät, so daß das Futter nur schwer Käufer findet, 4. ist die hinterlassene Flur reich an Unkräutern. Eine Dauerwiese kommt bei der Anlegung nicht teurer, braucht nicht wieder angesät zu werden und der Ertrag übersteigt bei nur halber Düngung im zweiten Jahr meist die Düngungskosten (s. unter Erträge).

c) Streuwiesen.

Können abgetorfte Fluren aus Geldmangel oder aus einem anderen Grunde nicht in Futterwiesen verwandelt werden und ist das Moor wegen großer Moormächtigkeit oder durch die Lage in einem Frostloch zur Aufforstung nicht geeignet, so empfiehlt sich die Anlegung von Streuwiesen, die doch wenigstens einen kleinen Ertrag abwerfen, während die verwilderten Stiche Dedland sind und nur zu leicht bleiben. Ich versuchte erst m i n d e r w e r t i g e F u t t e r p f l a n z e n, weil sie im Samenhandel zu haben sind, bei geringer

Düngung für Streuzwecke zu bauen. Leider sind die wichtigsten Streupflanzen (Schilf, Blaugras und Glanzrohr) im Sebastiansberger Klima nicht verwendbar, da keine von ihnen ausreift und eine geschlossene Narbe zu liefern vermag. Nach den bisherigen Erfahrungen hatte folgende Samenmischung den günstigsten Wuchs:

Rotklee	10%	3 kg
Drahtschmiel	30	6
Rafenschmiel	10	6
Wolliges Honiggras	10 „	3
Ruchgras	5 „	2
Schaffschwingel	5	2.5
Rotschwingel	20	10
Fioringras	10 „	2 „
<hr/>		
100%		34.5 kg

à 1 ha.

Der Samenpreis 1913: 80 K, bei Selbstgewinnung von Drahtschmiel, Rotschwingel und Ruchgras, die in Neubrüchen und Holzschlägen oft Reinkulturen bilden, sind nur um 36 K Samen zu kaufen. Die Düngung dieser k ü n s t l i c h e n S t r e u w i e s e, die auch als Pferdeheu gemäht werden kann, ist mindestens in den ersten zwei Jahren unbedingt nötig, in den folgenden läßt sie sich stark herabmindern, nie aber ganz ersparen. Da die Anlegungskosten einer derartigen Streuwiese mit Ausnahme der Düngung fast so groß sind, wie bei einer Futterwiese, während der Ertrag, was Menge und Güte anbelangt, weit hinter den Futterwiesen zurücksteht, also eine Rentabilität ausgeschlossen ist, habe ich mir die n a t ü r l i c h e n S t r e u w i e s e n zum Muster genommen und mich mit der Vermehrung der einheimischen Streupflanzen befaßt. Ihre Samen keimen meist schlecht oder sind schwer zu sammeln (z. B. Reitgras) und im Handel nicht erhältlich. Die Vermehrung kann daher fast nur durch zerkleinerte Streugras-Rasen geschehen, die in gleichen Abständen in die zu begrünende Flur gepflanzt werden. Hierbei ist zu beachten, daß der Boden feuchter zu halten ist, wie bei einer Futterwiese, weil sonst die Urmoorpflanzen

zen (Heide, Beerenreifer) herrschend werden, und das scheidige Wollgras Unebenheiten hervorruft, welche das Mähen zu Streuzwecken sehr erschweren.

Die zahlreichen „*fauren Wiesen*“ auf dem abgetorften Sebastiansberger Moor sind natürlich beraste eingeebnete Torfstiche nach Brenntorfge Gewinnung. Ihre Pflanzennarbe besteht in weniger feuchten Lagen vorzugsweise aus Borstgras mit etwas Drahtschmiela und RotSchwingel; in feuchteren Lagen aus Segge (Gemeinsegge und Grausegge), Rasenschmiela, schmalblättrigem Wollgras; in sehr nassen Lagen aus Schnabelsegge. Durch gleichmäßige Feuchterhaltung und entsprechende Einebnung, durch Einpflanzung von Sehlungen ertragreicher Streupflanzen an mageren Stellen und späten Schnitt ist einer sauren Wiese ohne Düngung ein Ertrag abzurufen, der allerdings je nach der Pflanzenart nur 5—15 q a 1 ha beträgt.

Die Umwandlung dieser Streuwiesen in Futterwiesen ist leicht, indem die Gräben etwas vertieft, die Rasen umgepflügt und nach erfolgter Düngung Futterpflanzen gesät werden.

c) Aufforstungen.

Selbe werden in den abgetorften Teilen des Sebastiansberger Moores vorgenommen, wenn letzteres nur mehr $\frac{1}{2}$ m Torf enthält und zahlreiche Bodenunebenheiten die Wiesenanlage zu kostspielig erscheinen lassen. Vorbedingung ist die Ableitung des Wassers aus den Pfützen, indem selbe miteinander verbunden und schließlich in einen Graben eingeleitet werden. Die Pflanzung geschieht auf folgende Weise: Im Herbst werden diese Rasen ausgehoben und in Reihen auf den Boden ausgelegt. Im Frühjahr werden auf diese Rasenhügelchen 4—5jährige verschulte Fichten gepflanzt. (Wochpflanzung ist verwerflich.) Frostlöcher werden nicht bepflanzt, sondern sind in Streuwiesen zu verwandeln. Frost schadet namentlich in den Jahren mit wenig Schnee. Unter Trockenheit hatte die

Aufforstung bisher nur 1911 zu leiden. Als Schutzholz ist in Sebastiansberg höchstens die Haarbirke brauchbar. Selbstgezogene Pflanzen sind jenen aus wärmeren Lagen vorzuziehen. Außer Fichten kommen nur wenig andere Baumarten in Betracht, von denen bei Besprechung der Fluren die Rede sein wird. Wegen der langsamen Entwicklung der Bäume erfordern Waldversuche eine mindestens 25jährige Beobachtungsdauer.*)

f) Die Versuchsgärten.

Sie haben den Zweck, den Besuchern der Station vorzuführen: die wichtigsten Pflanzen des unkultivierten Moosmoores, des Niedmoores, die Entwicklung der Reinsaaten, die Einwirkung der Düngung auf die verschiedenen Gewächse, die widerstandsfähigsten Zierpflanzen und die Entwicklung der Forstgewächse.

Von Küchengewächsen gedeihen im Sebastiansberger Klima: Garten-Ampfer, Schnittlauch, Winter-Zwiebel, Gartenkresse, Dill, Kren, Radieschen, Rhabarber, Schwarzwurzel. Von Zierpflanzen dauern aus: Feuerlilie, Goldwurz, ausdauernde Lupine, Pfingstrose, Märzweilchen, Sperrkraut, roter Fingerhut, Grassilie, Aglei, Süßholde, Meisterwurz, Nachtwiole, Eisenhut, Maiglöckchen, Bandgras, Wasser-Schwertel, Rainfarn, Federnelke, Mant, Liebstöckel.

Folgende einjährige Zierkräuter kommen gut: Schleifenblume, Gretchen in der Stauden, Stiefmütterchen, Büschelschön, Boretsch.

g) Tierisches und pflanzliches Geziefer.

Von der ursprünglichen Flora des Moores fanden sich in den Kulturen ein: schmalblättriges Wollgras, Astmoos, Haarmützenmoos, Ceratodon purpureus, Gemeinsegge, Grausegge, Blutwurz, Waldläusekraut, scheidiges Wollgras, Heide, Weiden.

*) Brünning hat nach 15jährigem befriedigenden Wachstum seiner Aufforstungen nach Brandkultur seine Methode empfohlen und nach 20 Jahren galten seine Kulturen, die größtenteils gipfeldürre wurden, alle für verloren.

Mit der Komposterde eingeschleppt: Hühnerdarm, der fleckenweise sogar die Lupine erstickte und namentlich die Gräser niederhielt, das nicht minder schädliche einjährige Rispengras, das Mastkraut, kriechender und scharfer Hahnenfuß.

Mit dem Samen aufgebracht: kleiner Sauerampfer (das lästigste Unkraut in Sebastiansberg, das namentlich bei schwacher Düngung nach Klee überhandnimmt und durch starke Stickstoffdüngung verdrängt werden kann, während das in Büchern empfohlene Kalken die Futterpflanzen wegkält und den Sauerampfer begünstigt, in alten Wiesen verschwindet dieses Unkraut von selbst,) Klaffer, Hainfimsel, Labkraut.

Durch den Wind zugeführt werden: Herbst-Löwenzahn, Kuhblume, Weidenröschen, Sumpfdistel, Wohlverleih, Weide, Borstengras, Flatterbinse, Fadenbinse, Froschbinse, Drahtschmiele, Rasenschmiele kommen durch Kompost und Samen auf die Wiesen. In den über 5 Jahre alten Kulturen ist der scharfe Hahnenfuß, die Ruckucksnelle, der große Ampfer, das Wiefenschaumkraut und das Borstengras eingedrungen, nur Torfmoos habe ich seit Bestehen der Station nie in einer kultivierten Flur auf Moosdorf in Sebastiansberg gesehen.

Die Wiesen der Moortwirte sind durchwegs viel stärker verunkrautet, als jene der Moorkulturstation. Dazu tragen sehr viele Umstände bei: eine unvollkommene Bodenbearbeitung, Einebnung und Entwässerung, Verwendung minderwertigen Samens, ungenügende oder einseitige Düngung, kein ständiger Kampf mit dem Unkraut, nicht Ausbesserung der Raßstellen, Duldung von Gestrüpp in und um die Wiese. Damit ist auch angedeutet, was bei der Unkrautvertilgung von Wichtigkeit ist. Jede Pflanze hat ein bestimmtes Feuchtigkeitsbedürfnis, unsere Futterpflanzen durchwegs ein mittleres. Bei zu großer Nässe stellen sich in Hochmoorwiesen: Seggen, scharfer und kriechender Hahnenfuß, großer Ampfer, Schaumkraut, Ruckucksnelle, Binsen,

Bitterklee, Moosje u. dgl. ein. Auf zu trockenen Stellen der Hochmoorwiesen sind: Arnika, Bürstling, Thymian, Heidekraut, Trunkelbeere, Flechten nichts seltenes. Zur allmählichen Vertreibung genügt in manchen Fällen die Regulierung der Feuchtigkeit in Verbindung mit der Düngung. Man darf nicht vergessen, daß nährstoffarmer Boden auch nährstoffarme oder schwer verdauliche Pflanzen hervorbringt. Astmoos z. B. herrscht besonders in nicht gedüngten, oft auch schattigen Wiesen vor. Durch Herauslegen des Mooßes mit der Kettenegge ist für die Kultur nichts gewonnen, denn die Moosje wachsen wieder nach, wenn nicht gedüngt wird. Eggen ohne Düngung ist daher zwecklos. Im allgemeinen begünstigt Düngung die gehaltvollen Futterpflanzen.

Die beste Unkrautvertilgung ist daher die Förderung der Futterpflanzen durch Düngung. Je gehaltvoller eine Futterpflanze, um so mehr Dünger braucht sie in der Regel.

Von tierischen Feinden schaden den Kulturen am meisten die Mäuse und das Ziesel. Nach schneereichen Wintern ist ihre Zahl groß, während nach schneearmen, frostreichen Wintern die genannten Rager fast zur Gänze aussterben und sich nur durch Zuwanderung erhalten.

h) Klimatische Einflüsse.

Hinlängliche Entwässerung vorausgesetzt, ist auf das Gedeihen der Kulturpflanzen weniger die physikalische und chemische Beschaffenheit des Torfs als vielmehr das Klima ausschlaggebend. Meine Versuche ergaben:

Einjährige Ackerpflanzen, welche fast durchwegs in wärmeren Gegenden ihre Heimat haben, bleiben in kalter Lage wie in Sebastiansberg klein und haben überhaupt nur eine geringe Stofferzeugung. Die einheimischen ausdauernden Wiesengräser gedeihen hingegen meist gut, doch ist der Ertrag im allgemeinen kleiner als in warmer, hinlänglich feuchter Lage. Die Wiesen geben im Sebastiansberger Klima nur einen guten Schnitt, der zweite ist schwach; in wärmeren

Lagen Böhmens erzielt man auf Moor zwei bis drei Schnitte.

Als ein Beispiel diene die Masseerzeugung bei *Blaugras* in warmer und kalter Lage. Die genannte Pflanze wird in wärmeren Gegenden auf Moor bis 2 m, mindestens 1.5 m hoch und liefert per 1 ha mindestens 100 q trockene Streu, während dieselbe Pflanze im Sebastiansberger Klima bis 0.9 m, meist nur 0.6 m hoch wird und höchstens 35 q Streu liefert. In wärmeren Lagen reift *Blaugras* aus, der Bestand wird daher von Jahr zu Jahr dichter. In Sebastiansberg reift *Blaugras* gewöhnlich nicht, der Bestand wird daher von Jahr zu Jahr lockerer. Auf wärmerem, hinlänglich feuchtem Moor ist *Blaugras* ohne Düngung die wertvollste Streupflanze, im Sebastiansberger Klima ist ihr Anbau vollkommen aussichtslos.

Um über die Wirkung des kalten Klimas ein beiläufiges Maß zu erhalten, wurde durch drei Jahre die mittlere Höhe der Pflanzen im Staaber Versuchsgarten (auf Mineralboden und 320 m Meereshöhe) mit den aus gleichem Saatgut in Sebastiansberg auf Moor bei 840 m Meereshöhe gezüchteten Pflanzen gemessen. Daß das Klima und nicht der Boden die Pflanzenhöhe (hinlängliche Düngung vorausgesetzt) beeinflusst, davon überzeugte ich mich durch Anbauversuche einer Anzahl von Pflanzen gleichen Samensprungs in wärmer gelegenen Mooren des Böhmerwaldes. Die in Sebastiansberg gezogenen Pflanzen erreichten nur nachstehenden Bruchteil der Höhe der in Staab gezüchteten Arten:

$\frac{1}{5}$: Hanf,

$\frac{1}{4}$: Leindotter, Sonnenblume, Schwarzkümmel,

$\frac{1}{3}$: Koriander, Dill, Raps, Schleifenblume, Liebstöckel, Englische Erbse, Schabziegerflee, Gretchen im Busch, Mohn, Mohar, Spinat, Griechisches Heu,

$\frac{1}{2}$: Wermut, drei Gerstenarten, Gartenkresse, Anis.

Dieselbe Sorte: Turnips, Möhre, Rettich, Schwarzwurzel, Topinambur Kartoffel

brachte in Sebastiansberg im Verhältnis zu Staab nur $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{10}$ des Ertrages an Wurzelfrüchten.

Die Kulturpflanzen blühen im kälteren Klima durchwegs später oder kommen überhaupt nicht zur Blüte und erzeugen weniger, bezw. keinen Samen. Auch in dieser Beziehung bilden nur wenige Futterpflanzen eine Ausnahme.

Nicht zur Blüte kamen innerhalb der 10 Jahre: Wundflee, Nieswurz, Knollenziest, Sinngrün.

Selten zur Blüte, nicht zur Fruchtbildung kamen: Topinambur, Sonnenblume, Mant, Hanf, Eberraute, Bandgras, Glanzrohr, Mohar, Bartnelke.

Wohl zur Blüte, nicht zur Fruchtentwicklung kamen: weiße, gelbe und blaue Lupine, Sojabohne, Pferdebohne, narbonnensische Wicke, Futterwicke.

Von sehr großem Einfluß auf das Wachstum der Pflanzen ist das jeweilige Jahresklima. In nassen Jahren gedeihen besonders die feuchtigkeitsliebenden Pflanzen in hinlänglich entwässertem Fluß und die Saaten entwickeln sich gut, dagegen wird die Ernte schlecht eingebracht. In den mehr trockenen Jahren sind die trockenheitsliebenden Gräser vorherrschend und der Ertrag der wenig entwässerten Fluren steigt. 1902 herrschte infolge des kalten trockenen Frühjahrs Kammgras und Honiggras vor, obwohl letzteres nur in der ältesten Flur 1897 angebaut und schon in 2 Jahren ausgestorben war. In den trockenen Jahren 1904 und 1911 standen die Kulturen auf Moorboden durchwegs günstiger als auf Mineralboden. In schneearmen Wintern (1905, 1909) froren die Wiesenpflanzen an nasser Stellen aus. 1910 schadete der Frost vom 20. auf den 21. Juni namentlich den Nadelhölzern und Hülsenfrüchten. Beim starken Wechsel und dem großen Einfluß der Jahreswitterung auf die Moorkultur berechnen also nur jahrelange Versuche zu halbwegs richtigen Schlüssen.

b) Erfahrungen über Entwässerung, Bodenbearbeitung, Düngung, Impfung, Besamung, Kosten und Erträge.

1. Entwässerung.

Daß Moore der Gebirge nicht entwässert werden sollen, weil sie angeblich wie die Gletscher in feuchter Zeit das Wasser auffaugen und in trockener Zeit abgeben, ist ein Aberglaube. Das Moosmoor gibt in trockener Zeit keinen Tropfen Wasser*) ab, in feuchter bei der Schneeschmelze sehr viel, weil der Torf wegen der Wasser haltenden Kraft auch in trockener Zeit einige mm unter der Oberfläche mit Wasser gesättigt ist und nur das Mehr an der Oberfläche abfließen und verdunsten kann.

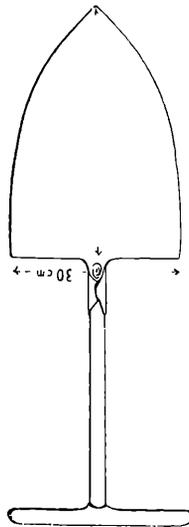
Bei Anlegung von Gräben sackt das Moor um so mehr, je tiefer und feuchter es ist. 0·6 m tiefe Gräben sind im Moosdorf in 2 Jahren 0·40 m, in Nieddorf 0·50 m, in Bruchdorf 0·55 m tief. Als zweckmäßigste Entfernung der Gräben fand ich 20 m, als genügende Grabentiefe 0·60 m. Infolge der großen Niederschläge in Sebastianenberg ist eine zu starke Entwässerung nicht zu fürchten, Stauborrichtungen erwiesen sich als zwecklos. Das Grabenetz ist im Moosmoor bei offenen Gräben rechtwinkelig zu machen, Böschungen sind höchstens bei Hauptgräben nötig. Als Ueberfahrtsstellen verwendet man am besten 4 m lange eckige Kasten-schleusen von 15—30 cm Lichtweite. In Nebengräben genügen wegen geringer Wasserführung Stangendrainen, über Hauptgräben führen ausnahmsweise Brücken. Bei 2 Zementrohrdurchlässen soll erprobt werden, ob sie (wie behauptet wird) durch das Moortwasser stark leiden.

Die Grabenherstellung erfolgt im Moosmoor am schnellsten auf folgende Weise: Mit dem Böhmerwald-Torfspaten werden nach der Schnur die Seiten des Grabens angeschnitten, dann die Rasenstücke, falls das Moor bewachsen ist, mit der englischen Plaggenhacke entfernt.

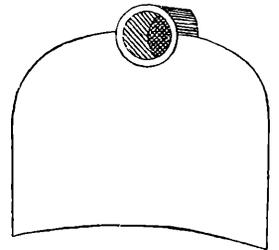
*) 1904 floß im Sommer 2 Monate lang kein Wasser ab, trotz der 30 mm Niederschläge, auch der Brunnen in der Torfstreu-fabrik versiegte.

Das Herausheben des Torfs mit dem Spaten geht schneller als bei Mineralboden, falls kein Holz im Torf ist.

Am meisten Mühe erfordert die Herausnahme der Holzstöcke und der wohlerhaltenen Wurzeln, die erst bloßgelegt werden müssen, bevor der Stock mit festen Hebeln gehoben werden kann. An Stelle der Holzstöcke bleiben



Böhmerwald-Torfspaten



Plaggenhacke

Löcher im Moor, die ausgefüllt werden müssen, nachdem die Grabenböschungen mit Torfziegeln herausgemauert worden sind. Hauptgräben in tiefgründigem Moor dürfen nicht gleich in voller Tiefe hergestellt werden. Sie gehen in einem Jahr stark zusammen und die Grabensohle quillt auf. Es wird darum im 2. Jahr längs einer Grabenkante neuerdings Torf gestochen und die gewünschte Grabentiefe hergestellt, bis die Sackung in der Hauptsache vollendet ist. Der bei Hauptgräben ausgehobene Torf wird zu Streu- oder Brenn-zwecken verwendet, wodurch sich die Herstellungskosten vermindern, oder er wird zum Einebnen der Flur benützt.

Bei offenen Gräben sind jährlich Nachbesserungen nötig. In Moosmoorgräben han-

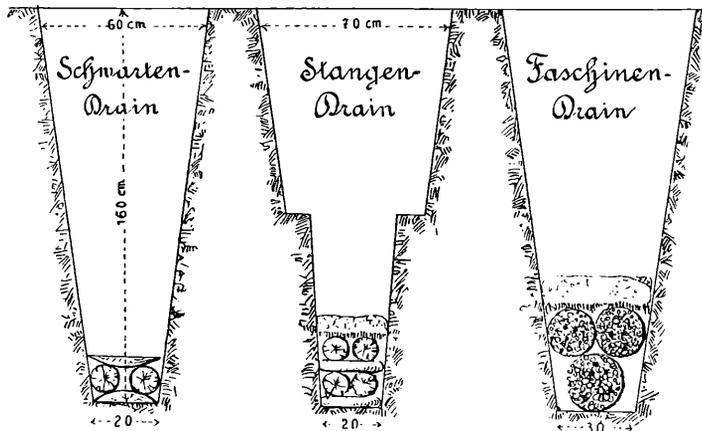
delt es sich meist nur um Beseitigung von Einschlammung und Ausbesserung der Sohle und Seitenwände der Gräben, bei Niedmoorgräben hingegen überdies um Beseitigung des im Graben entstandenen Pflanzenwuchses.

Gedekte Gräben.

Stangendrainage ist in holzreichen Gegenden meist die billigste und zweckmäßigste Entwässerungsart. Bei Aushebung des tiefen Grabens im ungesackten Moor (1.40—1.60 m) wird bis zur halben Tiefe der Torf mit gewöhnlichen Geräten herausgestochen, der Graben sackt dann sehr bald. Nachher wird dann unter

aber nicht genau über die unteren zu liegen kommen sollen, hierauf nochmals Stangen. Ist die Grabensohle zu breit, so werden die Stränge, damit sie sich nicht verschieben, an geeigneter Stelle durch lotrecht eingeschlagene Pfähle in ihrer Lage festgehalten. Bei langen Drains gibt man nicht 2, sondern 3 Lagen Stangen und deckt dann die oberste mit umgekehrtem Rasen.

Schwartendrainage wird auf die Weise hergestellt, daß auf die Grabensohle auf sehr lockerem Moor erst Querprügel gelegt werden, darüber eine Schwarte, dann 2 Stangen, darüber eine Schwarte und, wenn es angezeigt



Belassung einer Stufe (siehe Abbildung) mit dem schmalen Drainspaten bis zur vollen Grabentiefe Torf herausgehoben, wobei die Sohle nur 2—3 dm breit gemacht wird. Schließlich liegt, da sich der Boden setzt, der Drain nur zirka 1 m tief. Auf die Grabensohle kommen in Abständen von beiläufig 1 m quer gelegte Prügel von Sohlenbreite, und darüber werden Stränge von je zwei 6 m langen, am Wurzelende mindestens 1 cm dicken Stangen mit übergreifenden Enden gelegt. Wichtig ist, daß die Stangen vor dem Legen erst ordentlich trocken sind, weil sie dann nicht so leicht morsch werden, was sonst bei ständigem Wechsel von Luft und Wasser leicht eintritt. Auf die Stangen kommen wieder in Entfernungen von 1 m quer gelegte Prügel, die

erscheint, nochmals Stangen und eine Schwarte.

Faschinendrainage. Es werden vom Riechholz der Mooroberfläche Bündel von 25—30 cm Durchmesser und 1 m Länge mit Draht stark zusammengeschnürt und eng aneinander in den ausgehobenen Graben gelegt, darüber umgekehrte Rasen gegeben und mit Torfmaterial zugebedt. Stangendrainage gibt weniger Arbeit und ist sicherer, bei Faschinendrainage hingegen ist außer Draht kein Material zu kaufen. Auch der Draht läßt sich ersparen, wenn man das Abraumholz der Mooroberfläche (Reiser, Latzhenäste) in möglichst langgestreckte Streu zerhackt und mit jungen Fichtenstammhölzern (Stangenh Holz) in mächtiger Schicht in den Graben bettet, darüber

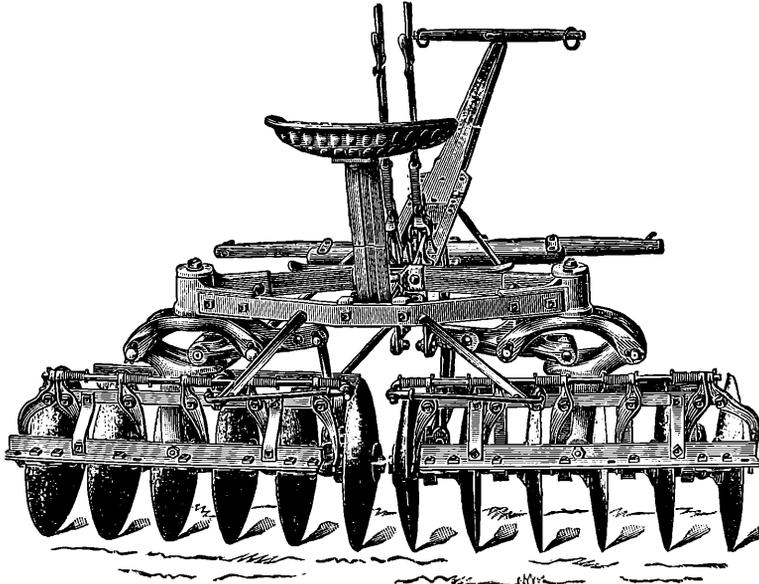
umgekehrte Rasen gibt und schließlich Torf darauf schaufelt. Zur Faschinendrainage eignen sich am besten alte Gräben, die ohne viel Erdzufuhr in Drainagen umgewandelt werden sollen, vorausgesetzt, daß geeignetes Krüppelholz hinlänglich vorhanden ist.

Röhrendrainagen wurden in Flur 2 im Jahre 1897 ausgeführt. Die Saugdrains liegen 15 m von einander in 1·10 m Tiefe größtenteils in mineralischem Boden. Wo das nicht der Fall ist, z. B. im Urmoor, würden Schwarten untergelegt worden sein. Die

Saat einzudrücken und Unebenheiten zu beiseitigen. Die eiserne Walze zu 5 q genügt in Sebastianzberg.

Die Doppelradhacke Planet jun. erwies sich nur auf gut verrottetem Moor, namentlich im Garten brauchbar.

Die Plaggenhacke wird in Oesterreich noch viel zu wenig verwendet, obwohl sie beim Abschälen der Rasen, Einebnen des Moores, Behacken desselben, vorzügliche Dienste leistet. Allerdings ist sie schwerer als die gewöhnliche Haeue und wird darum von den im



Scheibenegge.

Röhrendrainage versagte an einer Stelle infolge Oxerausscheidungen.

2. Bodenbearbeitung.

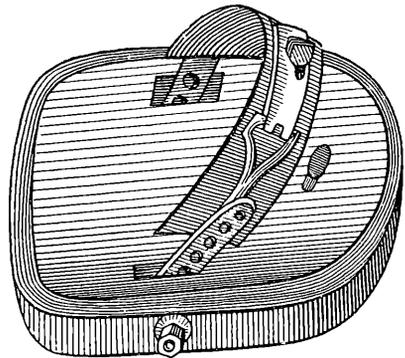
Wichtige Maschinen und Geräte sind:

Scheibenegge. Sie ist das wichtigste Gerät für die Moorbearbeitung, sei es zur Herstellung des Keimbeetes für die Wiese oder Acker, sei es zur Unterbringung von Dünger. Sie erspart viel Zeit und Menschenkraft, so daß sie für größere Moorkulturen unentbehrlich ist.

Die Walze ist auf Moor nötiger als auf Mineralboden. Im Frühjahr muß sie das vom Frost gehobene Wurzelwerk der Pflanzen wieder andrücken, dann hat sie die ausgestreute

Tagelohn bezahlten Arbeitern nicht gerne verwendet. (Siehe Abbildung S. 55.)

Von Pferdeschuh en sind die besten die schwedischen.



Bei der Besprechung der Fluren wird immer wieder betont werden (siehe Schluß dieses Abschnittes), daß der Pflanzenwuchs um so günstiger ist, je tiefer das Moor bearbeitet wurde. In unveränderten, sogenannten „gewachsenen“ Torf vermag keine Pflanzenwurzel einzudringen und lebt kein Tier (aus Luftmangel).

3. Düngung.

Im allgemeinen läßt sich von der Düngung sagen, daß sie um so stärker zu bemessen ist:

1. je geringer der Kulturwert des zu bebauenden Torfes,
2. je geringer der Verrottungsgrad ist (dieser ist um so größer, je wärmer die Lage, je besser und länger das Moor kultiviert ist und je gründlicher es bearbeitet wurde),
3. je anspruchsvoller die anzubauenden Pflanzen und je größer die Ernte ist.

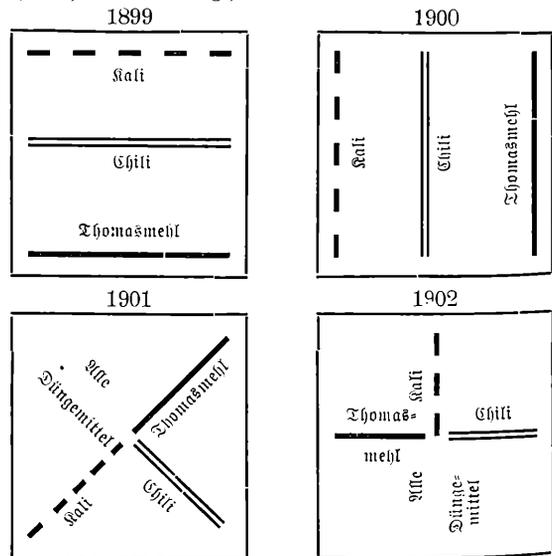
Es wird ausdrücklich bemerkt, daß die für Moosmoore im Sebastiansberger Klima erprobten Zahlen (das gleiche gilt von der Entwässerung und Bodenbearbeitung) nur für Moore mit ähnlichem Torf und ähnlichem Klima gültig sind, also keine Verallgemeinerung zulassen, namentlich nicht für Niedermoore oder Moosmoore warmer Gegenden. Im allgemeinen sind die Urbarmachungskosten bei ungünstigem Klima größer, die Erträge kleiner als bei wärmerem Klima. Die zweckmäßigste Düngermenge wird auf folgende Weise bestimmt:

Es werden auf einer Flur gleicher Moorbeschaffenheit 4 Quadrate von je 1 a (10 m im Gevierte) Größe ausgestellt. Alle 4 erhalten dieselbe Grunddüngung, z. B. von Kali und Stickstoff. Von den 4 Probeflächen erhält die erste keine Phosphorsäuredüngung, die folgenden steigenden Mengen davon. Die Ernte jedes Mrs wird gleich nach dem Schnitt gewogen und eine Probe von 5 kg zur Trocknung entnommen. Aus dem endgültigen Gewicht dieser Proben wird dann das Heu berechnet. Aus den Preisen der angewandten Düngermengen und der erzielten Ernten läßt

sich berechnen, welche Phosphorsäuregabe für die Flur rentabel ist. Auf gleiche Weise wird auch die zweckmäßigste Menge der Kali- und Stickstoffgabe bestimmt. Der Versuch wird mindestens 3fach oder in 3 aufeinander folgenden Jahren für verschiedene Torfarten gesondert ausgeführt, wobei selbstverständlich über das Gedeihen, beziehungsweise Nichtgedeihen der Pflanzen der verschiedenen gedüngten Fluren während der Vegetationsperiode genaue Aufzeichnung gemacht werden.

In manchen Fällen empfiehlt sich **Streifen düngung**. Hierbei erhalten die Fluren eine verhältnismäßig geringe Düngung mit sämtlichen leicht erschöpfbaren Nährstoffen und dann werden Streifen von 3 bis 4 m Breite nochmals mit je einem Düngemittel versehen. Stellt sich heraus, daß der mit Stickstoff stärker gedüngte Streifen eine größere Leppigkeit aufweist, so ist offenbar das Moor für ein Mehr an diesem Nährstoff dankbar, ist im Kalistreifen keine Wirkung feststellbar, so erscheint eine Steigerung der Kaligabe nicht nötig, ja es kann möglicherweise mit der Kaligabe herabgegangen werden.

In jedem Jahr wird dem Streifen eine andere Richtung gegeben, so daß auch die Nachwirkung der Düngung beobachtet werden kann. (Siehe Abbildung.)



In allen jenen Fällen, in welchen die Wägung der Dünger- und Erntemengen nicht überwacht werden kann, gibt diese von mir zuerst 1899 eingeführte Streifendüngung jedem Landwirt ein leicht ohne Zeitverlust ausführbares Mittel an die Hand, ein feiläufiges Urteil über die Zweckmäßigkeit oder Unzweckmäßigkeit einer Düngung zu gewinnen. Abzuwiegen sind hier nur Probemeter.

Gebraunter Kalk wirkt nicht nur als Nährmittel, sondern auch zur Förderung der Torfzersetzung. In Sebastiansberg sind zu Beginn der Kultur des Moostorfs 20 q für 1 ha genügend. Später wird wegen des hohen Gehalts an Kalk im Thomasmehl die Wiese nicht mehr gefalft. Auch ungebrannter Kalk, der verwendet wurde, bewährte sich, kam aber trotz des nur halben Gehalt von Calciumoxyd gerade so teuer, wie gebrannter Kalk.

Kali wird in Form von Rainit oder 40% Kalisalz gegeben. In letzterem kommt der wirksame Bestandteil mit Zufuhr etwas teurer. Für Wiesen empfehlen sich das erste Mal 4—7 q Rainit (für Hülfengewächse 6—12 q), in den folgenden Jahren 2—4 q.

Au P h o s p h o r d ü n g e r wird das erste Mal 5—10 q Thomasmehl, später 2—4 q gegeben. Auch Rohphosphat wirkte günstig.

St i c k s t o f f d ü n g u n g ist im Sebastiansberger Klima wegen der schlechten Verrottung des Torfs und der darauffolgenden Unlöslichkeit des Stickstoffs unentbehrlich. Im unbearbeiteten Torf fehlen nitrifizierende Bakterien, sie werden aber im Straßenabraum, Kompost oder in tierischem Dünger zugeführt und vermehren sich bei starker Entwässerung und Bodenbearbeitung rasch. Ohne Stickstoff gedeihen in Sebastiansberg nur die bodensteten Pflanzen der Moosmoore (wegen der Wurzelbakterien) und die Schmetterlingsblütler, falls sie geimpft werden, alle anderen brauchen 2—4 q Chilisalpeter oder Mist bzw. Sauche zur Düngung.

Für Stickstoffdüngung erwiesen sich nach meinen Versuchen auf Moosmoor dankbar:

Rnaulgras, WiesenSchwingel, fruchtbare Risppe, gemeine Risppe, Wiesenrisppe, Glanzrohr, unbewehrte Treppe, Goldhafer, französisches Raigras, Timothe, Fuchsschwanz, Kammgras, englisches Raigras.

Gingegen gediehen noch bei s c h w a c h e r S t i c k s t o f f d ü n g u n g ebenfalls in absteigender Reihe geordnet: Ruchgras, gemeines Straußgras, Fioringras, Drahtschmiele, echter Rotschwingel, Schaffschwingel, Hainrisppe, violette Risppe.

Von den Versuchen, welche die N o t w e n d i g k e i t d e r S t i c k s t o f f d ü n g u n g ergaben, seien erwähnt: In einer Reihe von Fluren wurde die eine Hälfte mit stickstoffhaltiger M i s c h u n g A: 6 q Rainit, 6 q Thomasmehl, 3 q Chilisalpeter à 1 ha gedüngt (Kosten 147 K), die andere Hälfte erhielt die stickstofffreie M i s c h u n g B: 12 q Rainit und 8 q Thomasmehl (Kosten 106 K).

F l u r 64 (1909):

S a f e r, grün geschnitten, lieferte per 1 ar ohne Stickstoff 69 kg grüne Masse, mit Stickstoff 357 kg grüne Masse, also beiläufig das Fünffache. Rnaulgras und englisches Raigras entwickelten sich auf der mit Stickstoff gedüngten Flur normal, auf der ohne Stickstoff wurden die Pflanzen gelblich, blieben klein und gingen teilweise ein. Gingegen ließen P e l u s h e und R o t k l e e keinen Unterschied erkennen, ob sie nun Stickstoff erhielten oder nicht, denn infolge der Wurzelbakterien konnten sie sich den Stickstoff aus der Luft verschaffen. Der Düngungsversuch 1910 fortgesetzt ergab:

Rnaulgras ohne Stickstoff nur den dritten Teil des Ertrages,

Englisches Raigras ohne Stickstoff nur den vierten Teil des Ertrages,

Fruchtbare Risppe ohne Stickstoff nur den siebenten Teil des Ertrages

der mit Stickstoff gedüngten Abteilung. Umgekehrt war bei Rotklee der Ertrag der ohne Stickstoff gelassenen Flur 1·2 so groß wie bei der mit Stickstoff gedüngten Flur. Die Grä-

fer bleiben ohne Stickstoff klein (Höhe $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{3}$ gegenüber der mit Stickstoff), hellgrün, zeigen zahlreiche Fehlstellen und mehr Unkräuter.

Die Fluren 19—25:

Der Ertrag im 1. Schnitt war für die 1907 angelegten Wiesen auf unabgetorfem Moosmoor für je 10 a:

Samenmischung f. S. 61	Fluren	bei Volldüngung B 1909	Bei Düngung A	
			Volldüngung 1909	halbe Düngermenge 1913
norddeutsch	23	a) ohne Stickstoff 150 kg Heu	b) mit Stickstoff 412 kg Heu	370
schwedisch	25	170	385	363
bairisch	22	220	540	310
dänisch	24	310	594	306
Sebastiansberger	19	380 „	501	510
	Mittel	246 kg Heu	486 kg Heu	372 *)

*) Bei Volldüngung wären die Erträge in diesem wegen großer Kälte ungünstigsten Jahr wesentlich höher gewesen.

Die Nachwirkung der stickstoffhaltigen Düngung A gegenüber der stickstofffreien Düngung B war im folgenden Jahre 1910 bei gleicher Düngung (Mischung A) deutlich ausgeprägt: 51 q gegenüber 40 q Heu à 1 ha.

Bei Mischling (Saubohne, Peluschke, Hafer und Roggen) sah die mit stickstoffhaltigem Dünger versene Flur von weitem wie ein Getreidefeld, die ohne Stickstoff belassene wie ein Erbsenfeld aus.

4. Impfung.

Der Umstand, daß die Hülsengewächse trotz des größten Stickstoffgehaltes doch auf Stickstoffdüngung nicht angewiesen sind, hat seinen Grund in dem Vorhandensein von Bakterien, die an den Wurzeln der Schmetterlingsblütler Knöllchen bilden und den Luftstickstoff zu verwerten vermögen. Wenn ein Hülsengewächs auf einem Boden noch nie gebaut wurde, so ist die Zufuhr der Wurzelbakterien, die übrigens nicht für alle Hülsengewächse die gleichen sind, nötig. Das geschieht durch Erdreich von Ackern, auf denen die betreffenden Pflanzen gut gediehen und Knöllchen ansetzten, oder durch Reinkulturen, die

leicht und schnell durch die Post zu beziehen sind, während die Impferde namentlich für größere Fluren Bahnfracht erfordert und mehr Arbeit und Geld kostet.

Ich bezog erst Impferde von Oekonomierat Dr. Salfeld in Riegen, dann Prof. Hiltner's Nitragin durch die Farbwerke vorm. Lucius und Brüning in Höchst am Main, schließlich von Kühn in Wesseling-Köln. In Zukunft wird auch Azetogen von Dr. Simon in Dresden verwendet werden.

Das Gedeihen der geimpften Hülsengewächse in Sebastiansberg regte den Versuch an, den teuren Stickstoff durch Anbau von Gründüngungspflanzen zum Teil zu ersparen. Dies gelang nicht, da die erzeugte Pflanzenmasse von Lupine und Serradella zu klein war. Die gelbe, weiße und blaue Lupine gaben 1903 bei geimpftem Samen 220 bis 360 kg, bei ungeimpftem Samen 106 bis 130 kg Grünmasse à 1 ar. Ähnlich wie Impferde wirkten Sauche, Mist, Abortmassen, namentlich, wenn selbe mit mineralischer Erde kompostiert wurden.

Bei Beginn der Kultur eines Moos-

moores ist ein Impfen mindestens mit Ackererde oder Straßenabraum von größter Bedeutung, falls kein tierischer Dünger Verwendung findet. Bei Bodenimpfung mit 10 m³ Erde à 1 ha wird die Wiese schon im ersten Jahr gleichmäßig grün und weist keine Fehlstellen auf. Eine starke Erdauffuhr, 2 bis 10 cm hoch, wie sie im Erzgebirge allgemein üblich ist, wirkt natürlich besser als nur 10 m³, aber sie ist viel zu teuer, als daß sie empfohlen werden könnte. Ich übernahm so beedete Fluren in Nr. 68 und teilweise 16.

5. Befamung.

Von den vielen Samenmischungen, die versucht wurden, haben sich folgende am besten bewährt. Vorbemerkt sei, daß eine Ueberfrucht im niederschlagsreichen Erzgebirge nicht angezeigt ist.

a) Kleegras (nach 2 Jahren verschwindet der Klee und das fruchtbare Rispengras bleibt als Reinkultur dauernd).

Schwedischer Klee	70 %	9 kg	} für 1 ha (Kosten 1913: 52 K)
Fruchtbare Rispe	30 %	5·5 kg	
	100 %	14·5 kg	

b) Kleegras (nach 2—3 Jahren verschwindet Klee, Timothe bleibt noch 4 Jahre ertragreich).

Schwedischer Klee	80 %	10½ kg	} für 1 ha (Kosten 1913: 38 K)
Timothe	30 %	5½ kg	
	110 %	16 kg	

c) Dauerwiese.

Rottklee	10 %	3 kg	} für 1 ha (Kosten 1913: 90 K) Von den Pflanzen kommen ähert zur Herrschaft, verschwinden aber bald: Rottklee, schwedischer Klee, gemeine Rispe mit ihren Begleitern: Kleiner Saureampfer, ehrläh-vige Rispe, Söllnerdarm. Später wiegen vor: Wiesenfuchschwanz und Timothe, wäh-rend die anderen Pflanzen lang ausfallen.
Weißklee	5	1	
Schotenklee	5	1	
Timothe	10	2·5	
Fioringras	10	2	
Fruchtbare Rispe *	10	2·5	
Wiesen-Rispe	10	2·5	
Rammgras	5	2	
Wiesenfuchschwanz	10	2	
Rotschwengel (echt)*	10	5	
Wiesenschwengel	10	8·5	
Goldhafer	10	1·5	
	100 %	33 kg	

Die Samenmischungen der Fluren 19 bis 25 sind nachstehende:

*) Selbst gezüchtet.

Samenmischung für 10 a	nach schwedisch. Vorbild (Moorkulturbe-rein, Jöntöping) Flur 25	nach dänisch. Vorbild (Claudi Westh) Flur 24	nach nord-deutschem Vorbild (Dr. Weber 1899) Flur 23	nach bayri-schem Vorbild (vgl. Moorkul-turaufstalt Bernau) Flur 22	nach österr. Vorbild für Lagen unter 800 m (Schreiber) Flur 21	nach österr. Vorbild für Lagen über 800 m (Schreiber) Flur 19, 20
Rottklee	40 dkg	30 dkg	14 dkg	— dkg	15 dkg	— dkg
Weißklee	10	20	27	30	10	10
Schwedischer Klee	50	50	8	—	20	20
Schotenklee	—	—	7	20	10	10
Sumpf-Schotenklee	—	—	7	30	—	—
Wehrlose Tresse	—	—	—	—	—	105
Goldhafer	—	—	—	5	10	20
Englisch. Raigras	—	20	50	60	40	—
Italien. Raigras	—	—	29	20	—	—
Französisch. Raigras	—	—	80	40	50	—
Wiesen-Schwengel	80	—	75	50	85	85
Rotschwengel	—	—	39	—	55	55
Rüschgras	70	20	80	50	55	—
Timothe	70	50	38	100	25	25
Honiggras	—	—	10	—	—	—
Wiesen-Rispe	20	—	69	50	15	—
Gemeine Rispe	40	30	23	—	—	15
Fioringras	15	—	24	20	20	20
Ruchgras	—	—	3	—	—	—
Fuchschwanz	20	80	25	—	15	25
Rammgras	—	—	—	—	—	20
per 10 Ar Summe	415 dkg	300 dkg	608 dkg	475 dkg	425 dkg	410 dkg
per 1 Hektar	41·5 kg	30·0 kg	60·8 kg	47·5 kg	42·5 kg	41·0 kg
im Preise (1907)	79 K 55 h	68 K 10 h	108 K 76 h	88 K 30 h	76 K 15 h	83 K 45 h

Saatliste der mehrjährigen Wiesenpflanzen des Handels.

Samen	Spalte:																		
	Nr.	Samenart	Verbrauchswert-Perzent	Einzeln		Mischung		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
				kg Vollsaat	kg, wenn Pflanze 10% der Mischung	1/10 ha	1/10 Sodh												
Feine und kahle Samen	A. Futterpflanzen:																		
	1	Rotklee	85	2—	1·2	3—	1·8	k	s. h	×	Bk	Lm	Wk	Fv	N-A	IV	1	—	KF
	2	Weißklee	74	1·2	0·7	2—	1—	m	a. n	—	Bv	Lm	Wk	Fv	N-A	IV	1	—	FW
	3	Schwed. Klee	81	1·3	0·8	2—	1—	m	s. h	—	Bk	Lm	Wm	Fg	N-B	II	1	—	KF
	4	Schotenklee, echt	58	1·5	0·8	2—	1·3	m	s. n	×	Bv	Lk	Wm	Fm	N-B	IV	1	—	FW
	5	Sumpfschotenklee**)	60	1·4	0·8	2—	1—	m	a. h	—	Bv	Lk	Wg	Fg	N-V	III	1	—	FW
	6	Wundklee*)	75	2·3	1·3	3·5	2—	k	s. n	—	Bk	Lm	Wk	Fk	N-A	II	2	—	—
	7	Hopfenklee	73	2·3	1·4	3·5	2—	k	a. n	×	Bk	Lk	Wg	Fm	N-V	III	1	—	K
	8	Luzerne*)	85	3—	1·8	4·5	2·5	l	s. h	×	Bk	Lm	Wg	Fk	N-V	I	1	—	K
	9	Limothe	87	1·8	1—	2·5	1·5	l	s. h	×	Bj	Lm	Wm	Fg	N-B	III	1	—	KFW
	10	Wiesenrispe	51	1·7	1—	2·5	1·5	l	a. n	×	Bj	Lk	Wk	Fm	N-A	IV	1	—	FW
	11	Gem. Rispe	55	1·8	1—	2·5	1·5	l	a. h	—	Bj	Lk	Wk	Fmg	N-A	IV	1	—	FW
	12	Fruchtbare Rispe	64	1·8	1—	2·5	1·5	l	a. h	×	Bj	Lm	Wk	Fg	N-A	I	1	—	FW
	13	Hain-Rispe	50	1·7	1—	2·5	1·5	l	a. h	×	Bv	Lk	Wm	Fm	N-B	III	1	—	FW
	14	Rammgras	63	2·6	1·5	4—	2—	l	s. n	×	Bj	Lm	Wm	Fm	N-B	III	1	—	FW
	15	Fioringras	72	1·2	0·7	2—	1—	l	a. n	×	Bv	Lm	Wk	Fv	N-A	IV	1	—	FW
	16	Rohrglanzgras	63	2·2	1·3	3·3	2—	l	a. h	×	Bjn	Lk	Wm	Fg	N-B	II	2	1	FS
17	Schafgarbe	51	1·4	0·8	2—	1—	l	a. n	—	Bj	Lm	Wk	Fm	N-A	IV	2	—	FW	
Grobe und haarige Samen	18	Raigras engl.	78	5·5	3·2	8—	5—	m	s. n	—	Bj	Lk	Wg	Fm	N-V	III	1	—	KFW
	19	ital.)*	73	4·6	3—	7—	4—	k	s. h	×	Bj	Lk	Wg	Fg	N-V	I	1	—	KF
	20	franz.	56	6·6	3·8	10—	5·5	m	s. h	×	Bj	Lm	Wg	Fm	N-V	II	1	—	KF
	21	Rnaulgras	64	3·5	2·2	5·3	3·3	m	s. h	×	Bj	Lm	Wm	Fm	N-B	III	1	—	KFW
	22	Wiesenschwingel	76	5·7	3·3	8·5	5—	l	s. h	×	Bj	Lm	Wm	Fg	N-B	III	1	—	FW
	23	Schaffschwingel	50	3—	1·7	4·3	2·5	l	s. n	—	Bv	Lk	Wk	Fm	N-A	IV	2	—	F
	24	Rotschwingel	42	3·5	2—	5·3	3—	l	a. n	×	Bv	Lk	Wk	Fv	N-A	IV	1	—	FW
	25	Rohrschwingel	72	5—	3—	7·5	4·5	l	a. h	×	Bj	Lk	Wg	Fg	N-V	II	1	—	F
	26	Wiesenschwanz	47	1·4	1—	2—	1·3	l	a. h	×	Bj	Lm	Wm	Fg	N-B	II	1	—	F
	27	Woll. Honiggras**)	52	1·9	1—	3—	1·5	m	s. h	×	Bv	Lk	Wm	Fg	N-B	IV	2	2	FS
	28	Goldhafer, echt	52	1—	0·6	1—	1—	l	s. h	×	Bj	Lm	Wk	Fg	N-A	III	1	—	FW
	29	Ruchgras, echt	40	2·5	1·3	3·8	2—	l	s. n	—	Bv	Lv	Wv	Fv	N-A	IV	2	2	FW
	30	Aufrechte Treppe*)	53	7·6	4·3	11·5	6·5	l	s. h	—	Bk	Lg	Wg	Fk	N-V	I	2	2	FS
	31	Wehrlose Treppe*)	57	7—	4—	10·5	6—	l	a. h	×	Bk	Lg	Wg	Fm	N-V	I	2	2	FS
	32	Mannaschwaden	70	4·6	3—	7—	4—	l	a. h	×	Bn	Lk	Wv	Fg	N-B	III	2	—	F
	33	Gefiederte Zwenke	23	7·0	4—	10·5	6—	l	a. h	—	Bk	Lm	Wm	Fk	N-B	III	2	2	FS
	34	Esparsette*)	69	19·6	11·4	29·5	17—	m	s. h	—	Bk	Lg	Wg	Fk	N-V	I	1	—	K?
B. Streupflanzen:																			
35	Rafenschmiele**)	40	4—	2·5	6—	3·5	l	s. h	×	Bvn	Lk	Wk	Fg	N-A	IV	2	2	S	
36	Drachschmiele	46	1·3	0·8	2—	1—	m	s. n	—	Bv	Lk	Wk	Fm	N-A	IV	2	2	FS	
37	Blaugras**)	25	9—	5—	13·5	7·5	l	s. h	—	Bvn	Lk	Wm	Fg	N-B	IV	3	1	S	
38	Wasserschwaden	25	5—	3—	7·5	4·5	l	a. h	×	Bn	Lk	Wg	Fg	N-V	II	3	1	SF	

*) Nicht auf Moor gesehen. **) Pflanzen, welche den Moorboden gegenüber dem Mineralboden bevorzugen.

Bemerkungen zur Saatlifte.

Die Angaben über die Lebensbedingungen der Pflanzen beruhen auf den 20 jährigen praktischen Versuchen des Verfassers, sowie auf seinen durch 30 Jahre fortgesetzten Pflanzenbestandsaufnahmen der Wiesen in den Alpen und Sudetenländern. Die mittleren Saatmengen sind größtenteils aus Hofrat Dr. K. v. Weinzierl „Ueber die Zusammensetzung und den Anbau der Grassamenmischungen“. 5. Aufl. 1908. Näheres über das Gesamtgebiet des Wiesenbaues siehe Schreiber „Wiesen der Randgebirge Böhmens“ 1898 und 2. Auflage von Vendra 1910. Verlag Moldavia Budweis. In der Saatlifte sind die wichtigsten Eigenschaften und Lebensbedingungen der Pflanzen übersichtlich dargestellt, wobei statt des betreffenden Wortes die Anfangsbuchstaben Verwendung finden.

Spalte 1. **Gebrauchswert** gibt die mittleren Gewichtsprocente des reinen, feimfähigen Samens an. Er schwankt bei den Handelsfirmen zwischen weiten Grenzen, weshalb die Ausfaatmenge nur beiläufig richtig ist.

Spalte 2. **Vollsaat** kommt beim Anbau einer oder weniger Futterpflanzen in Betracht.

Spalte 3. **Samenmenge bei Mischungen** ist größer als bei Reinsaaten (in Spalte 3 um 50 %), weil von verschiedenen Arten mehr Pflanzen auf einem Raume platzfinden, als bei nur einer Art.

Spalte 4. **Ausdauer.** k kurz (1—2 Jahre)
m mittel (3—5 Jahre)
l lang (über 6 Jahre)

In nicht zureichendem Klima, bei ungenügender Düngung oder bei Anwesenheit gefährlicher Konkurrenten lebt die Pflanze nicht so lang als sonst. Auch Herkunft des Samens, Saatdichte und Saatzeit sind von Einfluß. In Mischungen halten sich hohe Pflanzen länger als in Reinsaaten, die niedrigen werden hingegen in Mischungen leicht unterdrückt. Je schneller eine Pflanze zur Entwicklung kommt, um so früher stirbt sie ab.

Spalte 5. **Wuchs.** a. h ausläufertreibend, hoch
a. n " " niedrig
s. h stockbildend, hoch
s. n " " niedrig

Bei der Auswahl sind hohe und niedrige, stockbildende und ausläufertreibende Pflanzen zu berücksichtigen, letztere namentlich für Viehwiesen und Böschungen. Ausläufertreibende Pflanzen werden mit geringeren Prozenten gegeben, da sie sich leicht ausbreiten.

Spalte 6. **Grummettschnitt:** X vorhanden, — gering oder fehlend.

Spalte 7. **Anforderung an Boden u. Düngung.**

- Bj dankbar für Sauche (Kali und Stickstoff)
- Bk „ für Thomasmehl (Phosphor u. Kalk)
- Bv gedeiht bei verschiedenen Bodenverhältnissen
- Bn noch bei stockender Masse

Feine Pflanzen, welchen Bodendüngung und Klima am besten zuzugewandt, entwickeln sich im betreffenden Jahr am besten. Da Klima und Nährstoffvorrat im Boden stets wechseln, kommen immer wieder andere Pflanzen zur Herrschaft, in trockenen Jahren die Trockenheitsliebenden, nach Sauchedüngung die Stickstoffliebenden usw. Schattenvertragende Pflanzen haben breitere, abtende oder zahlreichere Blätter als die Lichtliebenden.

Spalte 8. **Lichtbedürfnis L** } g = groß
Spalte 9. **Wärmebedürfnis W** } m = mittel
Spalte 10. **Feuchtigkeitsbed. F** } k = klein
v = verschieden

Spalte 11. **Vorkommen.**

	in den Alpen	in den Sudeten
N Niederung	bis 500 m	bis 500 m
V Vorgebirge	500—1000 m	500—800 m
B Bergregion	1000—1600 m	800—1200 m
A Almregion	über 1600 m	über 1200 m

Das Vorkommen bezieht sich auf die österreichischen Alpen und Mittelgebirge u. zw. auf M i n e r a l b o d e n, auf dem die Futterpflanzen fast durchwegs höher emporgehen als auf Moor. Die Angaben berücksichtigen ferner nur normalwüchsige Pflanzen, nicht vereinzelt in höheren Lagen vorkommende zwerghafte oder nicht fruchtende Kräuter. Arten, die bisher nur in der Niederung beobachtet wurden, sind für höhere Lagen selten brauchbar. Pflanzen, die bis in die Almregion gehen, haben ein kleines, die bis in die Bergregion gehen, ein mittleres, die nur bis in die Vorgebirge vorkommen, ein großes Wärmebedürfnis. Als Kennzeichen nicht befriedigten Wärmebedürfnisses ist das Unfruchtbarbleiben der Triebe. Je häufiger eine Pflanze vorkommt, um so sicherer ist ihr Gedeihen unter sonst gleichen Verhältnissen.

Spalte 12. **Häufigkeit.** I selten
II zerstreut
III häufig
IV gemein

Spalte 13. **Futterwert.** 1 Futterpflanze I. Güte
2 " " II.
3 Futterunkraut

Spalte 14. **Streuwert.** 1 Streupflanze I. Güte
2 " " II.
3 Streuunkraut

Der Wert jeder Pflanze für Fütterungs- und Streuzwecke ist bei der Aufzählung der Moorpflanzen Seite 65—101 meines Buches „Moore Salzburgs“ angegeben.

Spalte 15. **Eignung.** K = Klee gras, F = Futterwiese, W = Weide, S = Streuwiese.

Das Studium der Lebensbedingungen der Futterpflanzen ergab die in der Saatlifte angeführten Anforderungen an Düngung, Licht, Wärme und Feuchtigkeit. Die Saatlifte enthält auch die wichtigsten Angaben über Ausdauer, Wuchs, Grummettschnitt, Vorkommen, Häufigkeit, Futter- und Streuwert.

Es ist selbstverständlich, daß auf das Gedeihen die Echtheit, Reinheit und Keimfähigkeit des Saatgutes von größter Wichtigkeit ist. Im Erzgebirge ist eine der gemeinsten guten Gräser der echte Rotjochwengel, was aber unter diesem Namen allgemein verkauft wird, ist der wertlose Schaffschwingel. Unter Hafersgras, Rasenschmiele, Queckengras, Mamaschwingel werden alle möglichen Samen, gewöhnlich Samenausputz, geliefert.

Die Saat geschieht in Sebastiansberg für grobe und feine Samen getrennt, breitwürfig, längs und quer der Flur. Unmittelbar darauf wird gewalzt.

6. Kosten und Erträge.

Vorbemerkt sei, daß die Sebastiansberger Moorkulturstation nicht wie die Admonter eigene Wirtschaftsgebäude und Zugvieh besitzt, weshalb alles und jedes bezahlt werden muß, was die Kosten wesentlich erhöht, zumal es sich um kleine Versuchsfuren handelt und manche Arbeit, die sonst durch Gespannarbeit verrichtet wird, in der Station durch Menschen besorgt werden muß (z. B. Düngerstreuen); ferner ergibt sich aus dem Wesen der Moorkulturstation, daß mancherlei Kulturen angelegt werden müssen, die anderswo, nicht aber in Sebastiansberg, lohnend sind; daß weitere Versuche zwar von hohem wissenschaftlichen und praktischen Wert sind, aber nur Auslagen, keine Erträge liefern (Versuchsgärten, torftechnische Arbeiten usw.); endlich muß der Umstand berücksichtigt werden, daß die Station einen großen Teil verwilderter Torfstiche in Kultur gebracht hat, was von Anfang an unlohnend war, aber wegen Abrundung der Versuchsfuren doch geschehen mußte: so sind denn in Sebastiansberg, um

die geeigneteste Bewirtschaftungsweise unserer im rauhesten Klima liegenden Moore (s. S. 53) zu ermitteln, mancherlei Ausgaben nötig gewesen, die in klimatisch günstigeren Lagen erspart worden wären. Indessen darf nicht übersehen werden, daß negative Ergebnisse ebensogut, wenn nicht beweiskräftiger sind, als positive Erfolge. Der Sebastiansberger Station ist es gerade infolge der ungünstigen Lage möglich gewesen, den ungeheueren Einfluß des Klimas auf die Moorkultur festzustellen, der bisher häufig übersehen, oft selbst geleugnet worden ist. Da die erzeugte Pflanzenmasse mit der Steigerung von Licht, Wärme und Nahrung zunimmt, so ist es erklärlich, daß bei Herabminderung der genannten Faktoren in kalten Lagen die Arbeit größer, der Erfolg kleiner sein muß, d. h. daß sich hochgelegene Moorkulturen nicht so rentieren, wie Kulturen in warmen Lagen.

a) Entwässerungskosten für 1 ha.

Offene Gräben. 5 rechtwinkelige Dämme von 100 m Länge, 20 m Breite mit 5 Stangendrainen als Ueberfahrtsstellen.	
Hauptgraben 100 m von 1·4 m Tiefe und oberer Breite auf ungesacktem Moor, 1 lauf. m à 1 K	100 K
Nebengräben 600 m, 60 cm tief und breit, 1 lauf. m à 0·12 K	72 K*
5 Stangendrainen,**) 3 K 50 h Material, 2 K 50 h Arbeit	6 K
Summe	178 K.

Die gedeckten Gräben stellen sich durchwegs teurer, weil die Draingräben tiefer gemacht werden müssen und nach meinen Erfahrungen nicht wie die offenen Gräben 20, sondern 15 m von einander liegen sollen, was beides die Herstellung verteuert.

Die Stangendrainage (Material und Herstellung) kam in Sebastiansberg für 1 ha

*) In Norddeutschland rechnet man das Be- grüppen zu 20 Mk. für 1 ha.

**) 5 Kasten-schleusen à 11 K würden 55 K kosten.

auf 380 K, die Schwartendrainage auf 410 K, die Röhrendrainage auf 464 K.

b) Bodenbearbeitung à 1 ha.

(Taglohn für den Arbeiter 2 K 40 h, für die Arbeiterin 1 K 60 h.)

Einebnen und Behacken des Urmoors nebst Beseitigung des Holzes*) aus der obersten Torfschicht (200 bis 500 K)	350 K
Zimpfung mit Straßenabraum oder Komposterde 10 m ³	20 K
Umbrechen einer verwahrlosten Wiese mittelst des Pflugs	150 K
Moorbearbeitung mit der Scheibenegge	17 K
Ueberfahren mit der einfachen Egge vor der Saat	7 K
Anwalzen nach der Saat, oder im Frühjahr	10 K

Von den angeführten Kosten ist die bedeutendste das Behacken und Einebnen des Urmoors. Diese Arbeit, welche bei den an Latschen freien Moosmooren Norddeutschlands auf kaum 1/3**) kommt, verteuert die Kultur der Urmoore vom Erzgebirge südwärts bedeutend. In Sebastiansberg kommt noch der Umstand dazu, daß mangels des eigenen Gespanns und der Kleinheit der Fluren vielfach Handarbeit verwendet wird, wo sonst Maschinen üblich sind.

c) Düngung à 1 ha.

	im ersten Jahre	in den folgenden Jahren	Dünger mit Fracht 1913 à 1 q
Gebr. Kalk	20 q	—	2 K 10 h
Rainit	6	4 q	4 K 80 h
Thomasm.	7	3	6 K 70 h
Chilifalpete	2 "	1 "	30 K — h

Summe K 178-24 K 69-66.

Düngermischen, Zerkleinern und Streuen à 1 ha 8 K.

*) Für das Säubern des Moores von Latschen, und Seidebrennen braucht kein Betrag eingeseht zu werden, weil der Ertrag vom gewonnenen Brennholz die Auslagen deckt.

**) Siehe Tafel in „Entwicklung der Moorkultur in den letzten 25 Jahren“, S. 147.

Auf den ersten Blick ist ersichtlich, daß der Kultivierung des Sebastiansberger Moores (und aller Erzgebirgsmoores) die kostspielige Stickstoffdüngung entgegen ist, ohne die, wie schon auf S. 59 gezeigt wurde, keine Wiese, geschweige denn ein Acker möglich ist. Erst wenn es gelingt, billigen Stickstoffdünger zu beschaffen, wird die Kultur der Moosmoore in rauhen Lagen lohnen, in der Niederung ist Stickstoffdüngung wegen der starken Verrottung des Torfs selbst auf Moosmoor nicht immer nötig, wie meine Versuche im Böhmerwald bewiesen haben. An den anderen Düngemitteln, namentlich an Kali, wird in Sebastiansberg bedeutend weniger gegeben, als in allen anderen Moorkulturstationen Europas.

Der Ertrag der Futterwiesen läßt sich natürlich auch in Sebastiansberg durch eine größere Düngergabe steigern und würde sich bei Selbstgewinnung von Heu noch bei 5 q Rainit, 5 q Thomasmehl und 1 1/4 q Chilifalpete alljährlicher Düngergabe rentieren, da aber die Graspächter die Steigerung des Ertrages infolge stärkerer Düngung nicht durch höheren Pachtzins lohnen, so bin ich auf oben genannte Düngermenge zurückgegangen.

d) S a a t (s. Seite 61) à 1 ha.

Preis der Samen 1913 für:

Dauerwiese	90 K
Schwedischer Klee mit Timothe	38 K
Schwedischer Klee und fruchtbare Rispe	52 K
Saatarbeit à 1 ha	2 K

e) Erträge à 1 ha.

Die Erträge sind außer von richtiger Entwässerung, Bodenbearbeitung und Düngung noch abhängig:

1. von der kultivierten Torfart, am größten nach gleichem Aufwand bei Niedtorf, kleiner bei Bruchtorf, am kleinsten bei Moos-torf;

2. von der angewandten Samenmischung, indem beim Vorwiegen von Pflanzen, die das Klima nicht vertragen, der

Ertrag sehr herabgemindert wird, und manche Pflanzen sichere, andere dagegen unsichere Erträge liefern;

3. vom Jahresklima (s. S. 27). Je später der Heuschnitt, umso geringer der Grummettertrag.

Die Erträge der Wiesen würden bedeutend höhere sein, wenn ich, wie in den tiefer, und vor allem wärmer gelegenen Böhmerwaldmooren in Sebastiansberg die ersten zwei Jahre der Kultur Kartoffeln bauen könnte, die nicht nur hohe Erträge liefern, sondern auch den Boden in vorzüglichem Zustande hinterlassen würden. Aber Kartoffelbau ist in Sebastiansberg unmöglich (s. S. 50).

Mittlere Erträge	q Heu à 7 K	q Grummet à 5 K	Wert in Kronen
im 1. Jahr	—	25	125 K
2.	45	6	345
3.	55	8	425
4.—6.	45	5	340

Für die Erntearbeit liegen von der Moorkulturstation keine selbstgefundenen Angaben vor, da die Fechung am Halme an den Meißbietenden verkauft wird. Jedenfalls sind die Werbungskosten je nach der Witterung sehr verschieden. Nach dem bei den Pächtern beobachteten Arbeitsaufwand lassen sich die Kosten für 1 ha auf 40—60 K abschätzen.

1. Urbarmachungskosten von 1 ha urwüchsigem Moosmoor.

Im 1. Jahr:

1. Entwässerung durch offene Gräben einschließlich der Ueberfahrtsstellen	178 K
2. Einebnung und Beseitigung von Unkraut, Holz u. dgl. und Behacken des Moores	350 K
3. Impfen mit Straßenabraum oder Kompost (10 m ³)	20 K
4. Kalk und Dünger	178 K
5. Kalkungs- und Düngungsarbeit à 8 K, Unterbringen von Kalk	
	<hr/>
Fürtrag	726 K

Uebertrag	726 K
und Dünger mit der Telleregge à 17 K, Einebnen mit der gewöhnlichen Egge (7 K)	57 K
6. Grassamenmischung	90 K
7. Säen und Untwalzen	12 K
8. Erntearbeit	40 K
	<hr/>
	925 K

Im 2.—5. Jahr:

Jährliche Instandhaltung der Gräben	2 K
Walzen im Frühjahr.	10 K
Dünger und Düngung	78 K
Erntearbeit	60 K
	<hr/>
	150 K

Die Ausgaben in den ersten fünf Jahren sind 1525 K

Die Einnahmen in den ersten fünf Jahren sind 1575 K

Ueberschuß nach 5 Jahren 50 K
in den folgenden Jahren je (340—150) 190 K

Die ehemals ertraglose Flur hat gleichzeitig den Verkaufswert einer Wiese.

2. Kultur des zu Streuzwecken abgetorften und im eingeebneten Zustande überlassenen Moores für 1 ha.

In diesem Falle kommen statt der zwei ersten Auslagen bei Kultivierung des Urmoores 178 + 350 = 528 K in Rechnung: Teilweises Ausfüllen bestehender, teilweise Herstellung neuer Nebengräben und bessere Einebnung der Flur 90 K, also eine Verminderung der Ausgaben um (528—90 =) 438 K gegenüber dem Urmoor, also gesamte Kulturkosten 925 — 438 = 487 Kronen.

Die Ausgaben für drei Jahre betragen (487 + 2 × 150) 787 K

Die Einnahmen in derselben Zeit (125 + 345 + 425) 895 K

Ueberschuß nach drei Jahren 108 K
in den folgenden Jahren je 190 K

3. Kultur einer verwaehrlosten alten Moorige oder Streuwiese durch Umbruch und Besamung.

In diesem Falle kommen statt der 3 ersten Auslagen beim Urmoorige (178+350+20) 548 K in Rechnung:

Nachbesserung der Gräben	40 K
Umpflügen der Rasen	150 K

Summe 190 K, also um (548—190) 358 K weniger als beim Urmoorige, demgemäß sind die Gesamtauslagen für eine umgebrochene schlechte Moorige im 1. Jahr (925—358) 567 K.

Die Ausgaben für die drei ersten Jahre betragen (567 + 2 × 150) = 867 K

Die Einnahmen in derselben Zeit (125 + 345 + 425) = 895 K

Ueberschuß nach 3 Jahren: 28 K

In den folgenden Jahren je 190 K wobei das Moorige, das früher nur saures Fut-

ter brachte, jetzt eine wertvolle Wiese ist.

Schließlich sei bemerkt, daß der Landwirt selbstverständlich nicht, wie ich es hier tue, jeden Handgriff, den er selbst und seine Familienangehörigen machen, in Rechnung stellt, ebenso wenig rechnet er das eigene Fuhrwerk und den Wert jener Stoffe, die er in der Wirtschaft selbst erzeugt. Für ihn sind am wichtigsten die Barauslagen, die aus meiner Rechnung leicht entnommen werden können. Richtig ist aber, die aus der Wirtschaft entnommenen Produkte (Erde, Holz, Saatgut), die Gespannstage und die Arbeitstage der Menschen (gleichviel ob Herr oder Knecht) um den Selbstkostenpreis in Rechnung zu stellen, und da werden jedem Landwirt die genannten Kulturverfahren weit billiger kommen, als mir mit gemieteten Arbeitern. Die mitgeteilten Ausgaben und Erträge sind Durchschnittszahlen. Die Jahreserträge weichen beträchtlich von einander ab, denn sie sind wie der ganze Pflanzenbau vorzugsweise vom unberechenbaren Wetter abhängig.

c) Einrichtung des Stations-Schuppens.

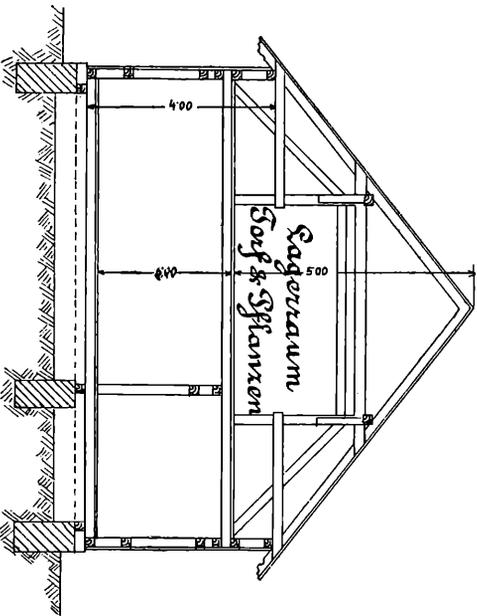
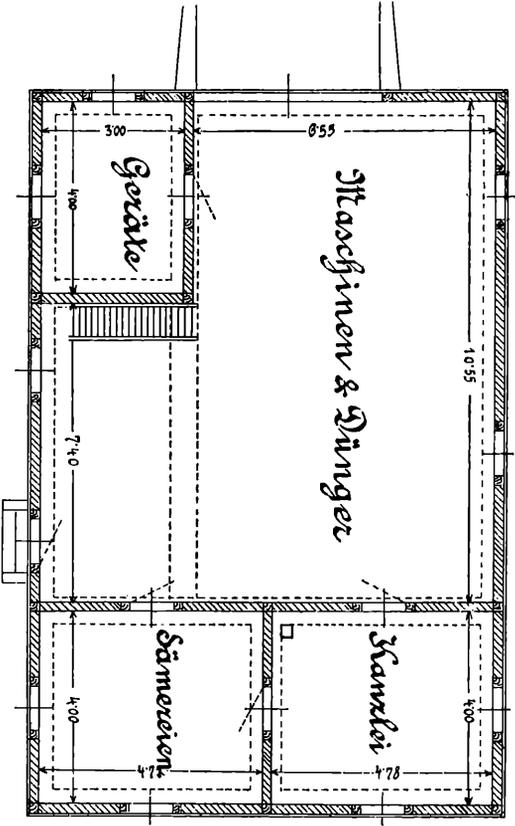
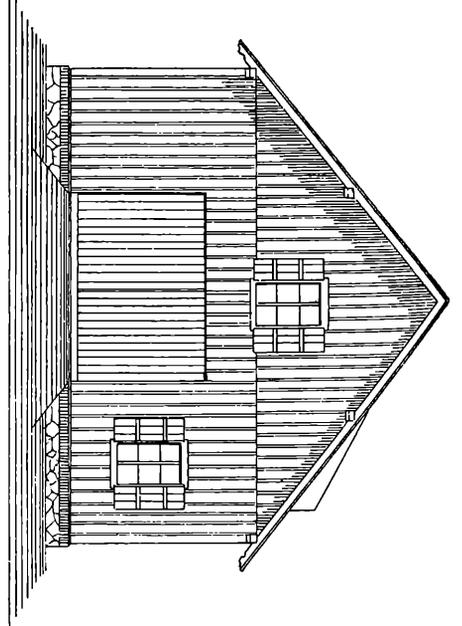
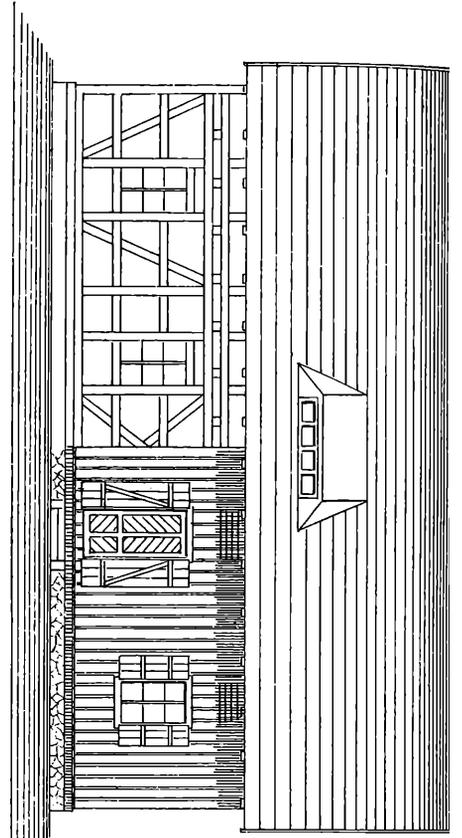
1. Bildliche Darstellungen.

In der K a n z l e i: Photographien vom Torfstich in Selztal, vom Torfgräber in Sebastiansberg, von Torfhütten-trocknung in Admont, von der Viehweide in Schwarzbach;

in der M a n n s c h a f t s k a m m e r: Photographien der Torfhütten in Admont, vom Bregenzer Moorige, Karten der Moore Vorarlbergs (Original und Reproduktion) und Salzburgs, Profile vom Rhein-Binnenkanal, Fussach, Koblach, Quabern, Reuthe;

in der D ü n g e r k a m m e r: Wandtafel Webers Hochmoorige- und Niedermoorige-bildung, schwedische Düngungsversuche in Bildern (Wirkung der Impferde bei Lupine und Serrabella, Kartoffeldüngung, Timothee und Timothee mit Klee, Wirkung der Kalidüngung auf Wiesen, Wirkung der Kalkung auf kalk-

armem Moorige, Wirkung phosphathaltiger Düngemittel zu Lupine, Wirkung der Phosphorsäure auf Kartoffel, der Stickstoffdüngung auf Gerste, von Mist mit verschiedenen Streumitteln auf Kartoffel, Einwirkung der Fruchtfolge auf die Haferernte nach Timothee und Schwedenklee), graphische Darstellung der Düngungsversuche in Flakult (deutsch von W. v. Eschwege), Aufsaugungsvermögen verschiedener Streumittel in Schweden (deutsch von Schreiber), Plan der Moorigekulturstation Sebastiansberg 1 : 1000 von W. v. Eschwege. 3 Witterungstafeln von Sebastiansberg (1899/1900, 1901½, 1902½), Tafel „Helft alle mit, dem Waldbrand vorzubeugen!“ v. Niederländische Heidemaatschappij, Darstellung der Unterschiede der Moore Nord- und Süddeutschlands von Prof. Dr. A. Baumann in München.



Stationstuppen

1 : 160

2. Maschinen und Geräte.

Landwirtschaftliche Maschinen und Werkzeuge: Pflug zum Rasen-umlegen, eiserne Walze, dreiteilige Zinken-egge, Telleregge, Spatenegge, Kultivator Planet jun., Sämaschine Planet jun., Kl. Köberische Fußmühle, Siebe, Düngerstreukästen, Grassense, Heidesense, Sichel, Rechen, Schaufeln, Spaten, Hauen, Schaber, Holzhacken, Rodhacken, Drainage-Geräte, Rasenbeile, Auskrautungswerkzeuge, Dezimalwage, Schalenwage, Pferdeschuhe, Säge, Stahldraht mit Hebel, selbsttätiges Klosett.

Geräte zu Moorarbeiten: Boussolen-Instrument mit Zubehör, Aussteckstäbe, Meßplatten, Meßstangen, Senkel, Wasferwage, Kanalwage, Stahl- und Leinenmeßband, Lattenband, Winkelprisma, Erdbohrstock, norddeutscher, schwedischer und Darmstädter Bohrer.

Maschinen und Geräte zur Torfgewinnung: Preßtorfmaschine von Stütke in Lauenburg, Feldbahn mit Zubehör, Formen für Rnettorf und Gußtorf, Torfstecher für Torfhebung aus dem Wasser, Torfstichmesser (aus dem Erzgebirge, Böhmerwald, Niederösterreich, Krain, Salzburg, Vorarlberg, Bayern), Bohrer für Torfstreu-Probentnahme.

Wissenschaftl. Instrumente: Regenmesser, Erdthermometer, Wasserstandsröhren, photographische Dunkelkammer mit dem wichtigsten Zubehör.

Torfsammlung: Sebastiansberger Torfarten in Handstücken für Tausch und Schenkung.

Sämereien für den Anbau und die selbstgewonnenen Samen von fruchtbarer Risppe und echtem Rotschwengel.

Düngemittel für die Moorkulturstation.

d) Kurze Beschreibung der einzelnen Fluren.
 Übersicht der Fluren der Moorkulturstation 1913 (s. den Plan).

Nr.	Fläche in Ar	Kulturart	Jahr des 1. Anbaues	Nr.	Fläche in Ar	Kulturart	Jahr des 1. Anbaues	Nr.	Fläche in Ar	Kulturart	Jahr des Anbaues
1	25	Wiese	1897	27	10	Wiese	1907	53	25	Wiese	1903
2	40	Wiese	1899	28	10	Wiese	1907	54	25	Wiese	1905
3	40	Wiese	1900	29	10	Wiese	1907	55	35) 10)	Streuwiese eingeebnete Flur	1913 —
4	. 30	Wiese	1901	30	10	Wiese	1907	56	25	Futterpflanzen	1913
5	. 30	Wiese	1902	31	10	Wiese	1907	57	. 25	eingeebnete Flur	—
6	10	Forstgarten	1900	32	10	Wiese	1907	58	25	eingeebnete Flur	—
7	10	Wiese	1906	33	10	Versuchsgarten	1908	59	25	eingeebnete Flur	—
8	. 1	Ziergarten Schuhhütte	1904 1901	34	10	Versuchsgarten	1908	60	25	eingeebnete Flur	—
9	3	Riedmoorgarten	1904	35	10	Sorfstich	1906	61	40	eingeebnete Flur	—
10	. 5	Streuwiese	1904	36	10	Urmoor	—	62	35	eingeebnete Flur	—
11	5	Wässerwiese	1902	37	10	Urmoor-Garten	1902	63	10	Wiese	1912
12	. 40	Aufforstung	1900	38	10	Wiese	1903	64	10	Wiese	1909
13	5	Streuwiese	1902	39	10	Wiese	1900	65	25	Streuwiese	1903 1906
14	8	Teich	1902	40	10	eingeebnete Flur	1913	66	5	Versuchsgarten	1902 1904
15	10	Futterpflanzen	1902	41	30	eingeebnete Flur	1913	67	20	Fabrikplatz	—
16	30	Wiese	1905	42	30	eingeebnete Flur	1912	68	30	Wiese	1904
17	10	Wiese	1903	43	30	eingeebnete Flur	1912	69	100	Streuwiese	1903
18	25	Wiese	1905	44	25	Wiese	1906	70	50	Streuwiese	1908
19	15	Wiese	1907	45	. 25	Wiese	1912	71	100	Streuwiese	1908
20	10	Wiese	1907	46	20	Wiese	1912	72	100	Aufforstung	1901
21	10	Wiese	1907	47	35	Wiese	1903 1905	73	215	Aufforstung	1902 1903
22	10	Wiese	1907	48	15	Wiese	1905 1909	74	210	Aufforstung	1906 1908
23	10	Wiese	1907	49	40	Wiese	1900	75	90	Aufforstung	1905
24	10	Wiese	1907	50	10	Wiese m. Schupfen	1905	76	110	Aufforstung	1905
25	10	Wiese	1907	51	25	Streuwiese	1901	77	30	Wiese	1910 1911
26	10	Wiese	1907	52	10	Streuwiese	1902				

S u m m e: Versuchsgärten 0'49 ha, einjährige Futterpflanzen 0'35 ha, Futterwiesen 7'12 ha, Streuwiesen 3'55 ha, Aufforstung 7'65 ha, für die Kultur vorbereitet 2'85 ha, unbebaut 0'48 ha, **Summe** 22'49 ha.

Nr. 1.

25 a, *Wiese auf Bruchmoor*, vor der Kultur mit Borstgras bewachsen. Im Jahre 1897 wurde die Südostseite (linke Vorderseite) a) umgebrochen, gedüngt und als Wiese besät, die Südwestseite b) umgebrochen und mit Hafer bebaut, die Nordseite c) mit der ursprünglichen Wiesennarbe belassen. Alle 3 Fluren werden seither ganz gleich gedüngt.

Die Erträge waren in q = 100 kg auf 1 ha folgende:

Gedüngt seit 1897	1901	1905	1910
a) Besamte Kunstwiese	70	48	40
b) Nicht besamte Brache	35	33	34·6
c) Borstgraswiese	14	19	24·4

Daraus folgt, daß beim Vorherrschenden von Urkräutern (namentlich des Borstengrases) Düngung nicht verlohnt. Solche Wiesen sollten umgebrochen und neu besät werden.

In der *Wiese a)* sind jetzt herrschend: Wiesen-Fuchschwanz, Rotschwengel, Fioringras, Goldhafer, Wiesenrispe, Wiesenschwengel; zurückgegangen sind: Knäulgras und Timothee; ausgeblieben sind: wolliges Honiggras, Schwedenklee, Sumpfschotenklee.

Die in der *Brache b)* jetzt herrschenden Pflanzen sind: echter Rotschwengel, gemeine Rispe, Fioringras, Drahtschmiele, Borstgras, Ruchgras, Löwenzahn.

In der *Borstgraswiese c)* haben sich durch die Düngung besonders vermehrt: Rotschwengel, Ruchgras, Fioringras, Weißklee; zurückgegangen ist: Borstgras.

Nr. 2.

40 a, *Wiese nach Brenntorfgewinnung über Riedtorf*.

Die Flur wurde 1897 mit Tonröhren drainiert; 1899 wurde die alte Borstgrasnarbe umgepflügt, gedüngt und besät. Der Verlauf der Drainstränge ist jetzt noch durch üppigeren Grasswuchs infolge Bodenlockerung kenntlich. Der bei der Drainierung aufgebrauchte Letten zeigte sich als ganz unfruchtbar. Von den Gräsern entwickelte sich das Timotheegras am besten, vom 6. Jahr an ging der Ertrag desselben stark zurück.

Ein Streifen längs des Hauptgrabens war von 1899—1908 ein Versuchsgarten, in dem 100 Pflanzen in Reinkultur zu 10 m² gebaut waren. Die Grenzen der Beete wurden durch scheidiges Wollgras hergestellt (s. Flur 66). Das Ergebnis der Gartenversuche ist in dem 10. Jahresbericht der Station veröffentlicht (s. oben S. 52, 54). Es zeigte sich, daß die Pflanzen in Reinkultur eine viel kürzere Lebensdauer haben, als in Mischung, vorzugsweise deswegen, weil sie in ersterem Falle den Boden einseitig erschöpfen. Dementsprechend halten sich in Reinkulturen die Ränder am besten, und bei zu dichter Saat hungern alle Pflanzen und gehen ein. Gegenwärtig herrschen in der Wiese: Weißklee, Timothee, Goldhafer, Fuchschwanz, Fioringras, gemeine Rispe; fast verschwunden sind: Knäulgras und Wiesenschwengel, die beide nach den gemachten Versuchen eine starke Stickstoffdüngung verlangen und in schneereichen Wintern leicht auswintern.

Nr. 3.

40 a, *Wiese nach Brenntorfgewinnung auf einer Mischung von Riedtorf und Moostorf*.

Die Flur wurde 1900 eingeebnet und nach der Düngung mit Hafer, Kartoffeln und Wolfsbohne bebaut.

Hafer wuchs hoch, hatte aber einen geringen Körnerertrag. Ligowhafer erreichte 1·5 m. Minder hoch war der Hopetown- und Probstteierhafer, am kleinsten blieb die einheimische Sorte, reifte aber entgegen den übrigen Sorten aus. Da Hafer in Sebastiansberg selbst auf mineralischem Boden nicht alljährlich ausreift (z. B. 1912), so ist dieses Getreide nur für Grünfütterzwecke verwendbar.

Kartoffel brachte nur das 2—5fache der Saat (s. S. 50). Von den 10 von der bairischen Moorkulturanstalt bezogenen Kartoffelorten bewährten sich am besten Magnum bonum und Märcker. Sehr günstig wirkte Mistdüngung, hierbei überstiegen aber die Kosten des Anbaues den Ertrag. Die Ursache des Nichtgedeihens der Kartoffel liegt im Klima,

denn in den wärmer gelegenen Moosmooren brachte nach meinen in den Beispielsanlagen gemachten Versuchen Kartoffel als erste Frucht das 20fache der Saat und hinterließ den Boden in unfruchtbarstem Zustande. Frost schädete in Sebastiansberg wegen der freien Lage des Moores weniger, dagegen blieben die Kartoffeln zweimal wegen frühem Eintritt des Winters in der Erde (was auch bei Kartoffelfeldern auf Mineralboden der Fall war).

Weiße Lupine wurde versucht, weil sie im Garten 1899 gedieh. 1900 auf größerer Flur gebaut, mißriet sie vollständig. Mitte Mai gesät, blühte sie erst Ende August. Die Pflanzen blieben ungeimpft klein und mager, geimpft wurden sie zwar größer (s. S. 60), aber die erzeugte Masse war so klein, daß Lupine für Gründüngungszwecke nicht in Betracht kommt.

1901 wurde statt der 3 genannten Pflanzen eine Wiese angelegt, die sich sehr gut entwickelte. Infolge ungleichen Sackens des Moores entstanden im südöstlichen Teil der Flur nasse Stellen, in welchen die Futterpflanzen auswinterten und Winsen in größerer Zahl bemerkbar wurden. Die Vertilgung der letzteren geschah durch starke Düngung mit Kainit und Chilisalpeter (letzterer wirkte besser), und eine Schwartendrainage beseitigte die Raßgallen. Jetzt wächst an diesen Stellen äußerst üppiges Gras.

Derzeit sind herrschend: Weißklee, Fuchschwanz, Timothe, Fioringras, Wiesenrispe, Rotschwengel, Goldhafer; fast verschwunden ist Rnaulgras; angefliegen sind: Drahtschmiele, Herbstlöwenzahn, großer Ampfer, Klaffer. Die Stellen, die mit Torf überkarrt wurden, stehen durchwegs besser, als die, welche nach Abtragung der Hügel nur behackt worden waren. Die Breitung von Kompost aus Torf mit Kalk wirkte nachhaltig günstig (westlicher Rand der Flur).

Mr. 4.

30 a, Wiese nach Brenntorfgewinning auf einer Mischung von Riedtorf mit Moos-

Nach der Einebnung, die wegen der unregelmäßigen Abtorfung sehr kostspielig war, wurden 1901 erst Hülsenfrüchte gebaut. Am besten entwickelten sich: Saubohne, Futtererbse; weniger gut: Futterwicke, Gartenerbse, Bittelwicke, Blutflee; schlecht standen: Hopfenklee.

1902 wurde eine Wiesen-Samennischung gegeben. Wo die Hülsenfrüchte im Jahr vorher gut gestanden waren, entwickelten sich auch die Gräser gut, der übrige Teil ließ zu wünschen übrig, namentlich dort, wo der Boden nur leicht behackt worden war. 1906 zeigte sich durch ungleiches Setzen des Torfs an einer Stelle Käse und darum gänzlich auswintern der Futterpflanzen. Dafür waren erschienen: Hundsrathgras, schmalbl. Wollgras, Mannaschwengel, Graufegge und Gemeinfegge, die mit Ausnahme der beiden letztgenannten durchwegs Ausläufer treiben. Offenbar ersticken bei Eiskrustenbildung die stockbildenden Pflanzen, während die ausläufertreibenden die nötige Luft aus der Umgebung zu beziehen vermögen. Die Pflüge wurde durch eine Stangendrainage unschädlich gemacht.

Jetzt herrschen: Rotschwengel, Fioringras, Timothe, Weißklee; weggeblieben ist Rnaulgras; angefliegen sind: spießbl. Löwenzahn, Borstgras, Ruckucknelke, Drahtschmiele, Rasenschmiele.

Mr. 5.

30 a, Wiese nach Brenntorfgewinning über einer Mischung von Moostorf und Riedtorf.

1902 und 1903 wurde eine Anzahl Hülfengewächse und Mischling gebaut. Sehr gut gediehen: Beluschke, Wicke (beide geimpft), weniger gut waren die genometen Pflanzen im ungeimpften Zustand, doch verwischte sich der Unterschied gegen Ende der Wachstumszeit. Wolfsbohne und Serradella standen geimpft und ungeimpft schlecht.

Von Mischling bewährten sich: Beluschke, Saubohne, Roggen und Hafer, dagegen mißrieten: a) Roggen, Buchweizen, Senf

und Bottelwicke; b) Futterwicke, Buchweizen, Delrettig; c) Blutklee, italienisches Raigras und Wolfsbohne.

Buchweizen, der durch 6 Jahre im Kleinen gebaut wurde, erreichte in der Regel nur 2—3 dm Höhe, blühte (Mitte Mai gesät) erst Ende Juli und brachte es in keinem Jahre zum Fruchtansatz.

Blutklee blühte und fruchtete zwar, aber blieb klein.

Weißer Senf blühte und fruchtete, erzeugte aber wenig Masse.

Serradella brachte es geimpft nur auf 3 dm Höhe, ungeimpft ging sie vor der Blüte ein. Daß klimatische Gründe die Ursache des Nichtgedeihens bzw. Nichttrentierens der genannten Pflanzen waren, bewiesen meine Kulturen in Beispielanlagen auf Moosmoor wärmerer Lagen.

1905 wurde eine Grassamenmischung gesät, die anfangs sehr durch kleinen Sauerampfer und Hühnerdarm zu leiden hatte. Durch stärkere Düngung der befallenen Stellen verschwanden die genannten Unkräuter in 2 Jahren vollständig.

Jetzt sind herrschend: Rotschwengel, Wiesenrispe, Timothe, Ruchgras, Fioringras, fruchtbare Rispe, Weißklee; zurückgegangen sind: Fuchsschwanz, Sumpfschotenklee, Goldhafer; angefliegen sind: Drahtschmiele und Rasenschmiele.

Nr. 6.

10 a, Waldbauschule nach Brenntorfsgewinnung über Bruchtorf und Niedtorf.

Anlegung 1900. Es gedeihen in absteigender Reihenfolge gut: Latsche (bekommt keine Schütte), Eberesche, Haarbirke, Raubbirke, Schwarzfichte (besonders frostsicher), gemeine Fichte, Stechfichte oder Blaufichte (*Picea pungens*), Bankkiefer, Ruchkiefer (*Pinus rigida*), Weimuthskiefer.

Dagegen versagen: Weißfichte (*Picea alba*), Sitkfichte, gemeine Kiefer, Lebensbaum, Sumpfeiche, Sommerliche, Weißesche, amerikanische Esche, Schwarzerle.

Die Traubenkirsche ist nach 13 Jahren

mannshoch, hat aber noch nicht geblüht. Die in der Waldbauschule auf Moor erzogenen und umgeschulten Pflanzen werden zur Aufzucht des Moores benützt.

Nr. 7.

10 a, Wiese nach Streutorfsgewinnung über älterem Moostorf.

1906 wurde erst Mischling gebaut, der eine mit kleinem Sauerampfer, Hühnerdarm und Knöterich verunkrautete Flur zurückließ. Sie wurde 1907 zur Wiese gemacht. Eine Hälfte wurde mit Straßenabraum überstreut, und entwickelte sich viel schöner als die nicht bestreute (s. S. 60). Die obgenannten Unkräuter nach Mischling verschwanden in einigen Jahren von selbst.

Jetzt sind herrschend: Timothe, Fuchsschwanz, Wiesenrispe, Schaffschwingel (statt Rotschwengel von der Samenhandlung geliefert), Fioringras, Weißklee; zurückgegangen sind: Anäulgras, Goldhafer, Schwedenklee.

Nr. 8.

1 a, Schutzhütte nebst kleinem Ziergarten, nach Brenntorfsgewinnung über einer Mischung von Moostorf mit Niedtorf.

1901 wurde die Flur eingeebnet, durch Herrn W. von Schwège die offene Schutzhütte unter Verwendung von Moorholz erbaut und mit ausgewintertem jüngeren Moostorf gedeckt, bzw. verschalt. Da ausgewintertes Moostorf nicht schrumpft und leicht Wasser aufsaugt, so ist das Hütteninnere selbst bei längerem Regen trocken. 1904 wurde ein kleiner Garten mit einjährigen Zier- und Gemüsepflanzen angelegt und die Versuche bis 1907 fortgesetzt. Ende 1908 wurden die am längsten ausdauernden Zier- und Küchengewächse aus dem aufgelassenen Versuchsgarten (Flur 2) hieher versetzt und der Anbau der einjährigen Pflanzen aufgegeben (s. S. 54).

Nr. 9.

30 a, Niedmorgarten nach Brenntorfsgewinnung über Niedtorf, angelegt 1904.

Die Trennung der Beete geschieht durch Moostorfziegel, die alle 3 Jahre erneuert werden. Sie besitzen den Vorzug, sich nicht zu bewachsen. Die eingesetzten Pflanzen erhielten durchwegs die ihrem Feuchtigkeitsbedürfnis angepaßte Beettiefe, d. h., feuchtigkeitsliebende Pflanzen kamen in vertiefte, trockenheitsliebende auf erhöhte Beete. Der Garten soll die Niedmoorpflanzen auch anderer Gegenden beherbergen, soweit sie das Sebastiansberger Klima vertragen. Daß letzteres einen großen Einfluß hat, geht daraus hervor, daß die aus Mähren, Salzburg, Vorarlberg und Innerböhmern nach Sebastiansberg gebrachten Niedmoorpflanzen in der Regel schon im ersten Jahr eingingen. Die *Namentäfelchen* waren erst aus Zink, dann Zellulose und Aluminium, schließlich aus Holz, mit eingebrannter Schrift, sie bewährten sich nicht und werden jetzt durch Porzellantäfelchen der Firma Risling in Vegeack bei Bremen ersetzt.

Nr. 10.

5 a, *Streuwiese* nach Brenntorf-gewinnung über Niedtorf, 1901 eingeebnet, 1902 als Torfstich benützt und die torftechnischen Versuche namentlich über Torftrocknen ausgeführt. 1906 wurde der neue Torfstich in Flur 35 eröffnet und dahin die Torftrocken-vorrichtungen übertragen. Seither hat sich die ganze Fläche ohne Nachhilfe gleichmäßig mit schmalblättrigem Wollgras bewachsen, für das der günstigste Feuchtigkeitsgrad besteht. Nunmehr soll erprobt werden, auf welche Weise schmalblättriges Wollgras zu vertilgen ist.

Nr. 11.

5 a, *Wiese* nach Brenntorf-gewinnung über Niedtorf.

1902 wurde, um die Wirkung des Moorwassers auf die Wiesenmarbe zu erproben, ein Rückenbau hergestellt und außer einer Samenmischung 20 Futterpflanzen mit je 10 m² Fläche rechts und links vom Zuleiter besät u. zw. zu beiden Seiten die Pflanzen in entgegengesetzter Reihenfolge. Der Bewässerungsversuch wurde 1902—1904 gemacht, mußte aber dann aufgegeben werden.

Die Wäfferwiese bekam jährlich 400 kg Thomasmehl à 1 ha, sonst keinen Dünger. Gleichwohl entwickelte sich die mit einer Dauerwiesen-Samenmischung besäte Abteilung vorzüglich, die Reinsaaten aber zeigten ein sehr verschiedenes Verhalten. Mit dem Kali des Moorwassers fanden ihr Auslangen: Schwedischer Klee, Fioringras, Timothe, Glanzrohr, Goldhafer, Fuchsschwanz; schlechter standen: Sumpfschotenklee, Weißklee, Knäulgras, Honiggras; die anderen 10 Futterpflanzen gingen rasch ein. Die Nordwestseite des Rückenbaues stand wegen der schattigen Lage bedeutend schlechter als die Südostseite. Von 1905 an wurde nicht mehr bewässert, wohl aber mit Rainit und Thomasmehl gedüngt. Heute sind statt der früheren Reinsaaten durchwegs die Futterpflanzen, welche in der angrenzenden Dauerwiesenanlage vertreten sind, herrschend. Der Versuch zeigt trotz seiner Kürze die günstige Wirkung des Moorwassers, die in der verhältnismäßig hohen Wärme und dem nicht geringen Kaligehalt seine Erklärung findet. Bekanntlich ist stoffendes Wasser, namentlich aber Moorwasser, sehr arm an Sauerstoff und kann daher nur schädlich auf die Futterpflanzen wirken. Als Kieselwasser hat auch das Moorwasser Gelegenheit genug, Sauerstoff aufzunehmen und wirkt darum günstig.

Bezeichnend ist es, daß jener Teil der Flur, auf welchen Torf aufgeführt wurde, einen bedeutend höheren Grasswuchs zeigt, als der nur seicht behackte Teil. Jetzt herrschen: Fuchsschwanz, Rotschwengel, Wiesenrispe, gemeine Rispe, Ruchgras, Glanzrohr, Weißklee; angeflogen ist aus der nichtkultivierten Nachbarschaft: Sumpfdistel.

Nr. 12.

40 a, *Aufforstung* nach Brenntorf-gewinnung über Bruchtorf und Niedtorf.

1900 wurde ohne Einebnung, jedoch nach unregelmäßiger Entwässerung aufgeforstet. Die gemeine Fichte in Hügelpflanzung gedieh auf den Bodenerhebungen, ging aber in den Mulden Jahr für Jahr ein. Bäumchen, welche

die Höhe von 0·8 m erreichten, litten nicht mehr durch Frostnebel und wuchsen dann rasch. Die Weimuthskiefer und die Haarbirke erwiefen sich ziemlich frostsicher, dagegen waren Sumpfeiche, gemeine Kiefer schon im 2. Jahre verschwunden. Die Schwarzerlen sind ebenfalls größtenteils eingegangen und die gebliebenen sind nach 13 Jahren noch nicht einmal manns hoch.

Nr. 13.

5 a, Streuwiese auf Niedtorf, seit 1902 in die Station einbezogen, aber nicht kultiviert, um als abschreckendes Beispiel wider Abtorfung zu dienen. In diesem alten Torfstich leben im nassen Teil: schmalbl. Wollgras, Fadenbinse, Widerton, Gemeinsegge, Sumpfdistel, Flatterbinse, Torfmoos, und Astmoos; im trockeneren Teil: Borstengras, Blaugras, scheidiges Wollgras, Fioringras, Rasenschmielc, Grausegge und Seidekraut.

Nr. 14.

8 a, Teich. Zum Zwecke der Herstellung der Bewässerungsanlage wurde 1902 an einer Stelle, die unregelmäßig abgetorft worden war, der Torf vollständig beseitigt und auf Flur 17 aufgeführt. Um den Teich wurde ein wagrechter Weg hergestellt und zu diesem Behufe auf der Südseite aus Torfziegeln ein Damm aufgebaut. Schließlich wurde der vom Mooruntergrunde weggeführte Mineralboden an die Teichwände angeworfen und zum Zwecke der Wasserstandsregulierung ein Mönch aufgestellt. Bezeichnend ist nun, daß der aus Torfziegeln erbaute Damm keinen Tropfen Wasser durchläßt, weil Torf (wie Lehm), einmal mit Wasser vollgesogen, undurchlässig wird. Da das Moor am Teichrande 3 m mächtig ist, war die Arbeit schwierig, wurde aber durch italienische Arbeiter unter Anwendung der Feldbahn rasch ausgeführt. Weil nur bei Regenwetter Wasser zufließt, und der Teich einen großen Teil des Jahres gefroren ist, kann Fischzucht nicht betrieben werden.

Nr. 15.

15 a, Einjährige Futterpflanzen auf unabgetorftem Moosmoor.

1902 wurde die Flur eingeebnet, 1903 mit gelber, blauer und weißer Lupine, sowie Ackerspark bebaut. Die Lupinen wurden zum Teil geimpft, zum Teil nicht. Erstere erzielten dreimal so hohe Erträge als letztere. Im folgenden Jahr wurde der Versuch wiederholt und führte zu demselben Ergebnisse. Die Brache nach Lupine zeigte ziemlich guten Wieswuchs. Erst 1908 wurde der Boden wieder behackt und mit Hülsenfrüchten bebaut. Wieder standen Saubohne und gelbe Lupine gut.

Der Ackerspark entwickelte sich im ersten Jahr sehr üppig und lieferte 2 Schnitte. Durch Samenausfall erhielt sich die Pflanze auch ohne Düngung noch die folgenden Jahre, worauf als Unkraut der Sauerampfer immer mehr hervortrat, bis er schließlich alleinherrschend wurde. 1911 wurde die Flur neuerdings behackt und gedüngt, worauf ohne Saat eine dichte Reinkultur von Ackerspark erschien. Der Same bleibt also lange keimfähig und ist aus der Flur nur schwer wieder herauszubringen, so daß Ackerspark zum Anbau nicht zu empfehlen ist. 1907 wurden behufs Verbindung des Torfteiches mit dem Torfstich 2 Stück 6 m lange Holzkästen gelegt und der Torfabraum vom Stich auf die Flur 15 aufgeführt, da durch die Grabenherstellung der Boden stark eingesunken war. Die Torfauf fuhr wurde durch die folgenden Jahre wiederholt und alle Jahre Mischling angebaut, der sich auf Streutorf gut, auf Brenntorf schlecht entwickelt.

Nr. 16.

30 a, Wiese auf unabgetorftem Moosmoor und Bruchtorf.

1904 und 1905 wurde versucht, auf norddeutsche Art das Moor zu brennen, was trotz Anwendung von Petroleum nicht gelang. 1905 wurde nach Behacken, Einebnen, Düngen und Besamung der Flur je 3 m² Straßabraum à 10 a ausgestreut, was den Gras-

wuchs sehr begünstigte, so daß er zu den ertragreichsten der Station gehört.

Gegenwärtig herrschen: Fuchsschwanz, Timothe, Wiesen-Rispe, fruchtbare Rispe, RotSchwingel, Fioringras, Weißklee; **zurückgegangen** sind: Wiesenschwingel und Anäulgras.

Der nördliche Teil der Wiese war lange vor Uebernahme der Flur auf die ortsübliche Weise mit 1 dm Erdreich überkarrt, aber niemals besät worden. Dieser Teil wurde nicht umgebrochen und nicht besamt, wohl aber seit 1905 wie der übrige Teil gedüngt. In den früheren reinen Borstengrasbestand sind allmählich Futterpflanzen eingedrungen und an manchen Stellen schon herrschend: RotSchwingel, Fioringras, Drahtschmiel, Ruchgras, gemeine Rispe. Der Ertrag steht aber weit hinter dem der besamten Flur zurück. Daraus geht hervor, daß die Ausfuhr von Erde nur lohnt, wenn eine Samenmischung verwendet wird.

Nr. 17.

10 a, Wiese über Bruchtorf, der mit Niedtorf überkarrt wurde.

1902 wurde der Leichhaushub auf die von Heidekraut nicht gesäuberte Flur aufgebracht und behufs Vererdung dem Winterfrost ausgesetzt. 1903 wurde die Flur gedüngt und besät und entwickelte sich sehr freudig, da Niedtorf fruchtbarer ist, als Moosdorf. **Gegenwärtig herrschen:** RotSchwingel, Fuchsschwanz, Timothe, Glanzrohr, Goldhafer, Wiesenrispe.

Nr. 18.

25 a, Wiese auf unabgetorfem Bruchmoor.

Die Flur wurde 1905 nach erfolgtem Behacken und Einebnen mit Straßenabraum (3 m³ à 10 a) überkarrt, was, wie bei Flur 16, von vorzüglichem Erfolge war. Jetzt herrschen: Fuchsschwanz, Timothe, Goldhafer, Wiesenrispe, Fioringras, RotSchwingel, Weißklee; **es treten zurück:** Wiesenschwingel und Sumpfschotenklee; **es bleiben aus:** Anäulgras.

Nr. 19.

15 a, Wiese auf unabgetorfem Bruchmoor.

Diese wie die folgenden Fluren 20—34 wurden 1906 durch Brennen von Heide befreit, eingeebnet, gefalzt und für 10 a mit 1 m³ Impferde (Straßenabraum) überstreut. 1907 wurde gedüngt und die für Sebastiansherg erprobte Samenmischung (s. S. 60, 61) gegeben. Die Entwicklung war von Anfang an eine günstige, nur erwiesensich die Gräben, die im Bruchtorf wenig gesalzt hatten, als zu feicht. Durch die seither erfolgte Vertiefung ist der Pflanzenbestand tadellos. Von den ursprünglich geäten Arten sind nach 7 Jahren noch vorhanden: Fuchsschwanz, Timothe, Fioringras, Wiesenrispe, Wiesenschwingel, RotSchwingel, gemeine Rispe, Weißklee; **angeflogen** sind: Drahtschmiel und Grauflegge.

Nr. 20.

10 a, Wiese auf unabgetorfem Moosmoor und Bruchmoor. 1907 wie Flur 19 angelegt, ist der Bestand ebenfalls ein recht guter. Von der ursprünglichen Saat fehlen: wehrlose Treppe, Schotenklee, Schwedenklee; **zurückgetreten** sind: Goldhafer und Kammgras; **noch immer herrschend** sind: Weißklee, Timothe, Fioringras, gemeine Rispe, Fuchsschwanz, RotSchwingel, Wiesenschwingel.

Nr. 21.

10 a, Wiese auf unabgetorfem Moosmoor.

1907 wurde bei sonst gleicher Behandlung wie bei 20 die von mir für niedrige Lagen Böhmens (s. S. 61) erprobte Samenmischung angewendet. Davon sind verschwunden: Schwedenklee, Rotklee, Schotenklee, englisches Raigras; **schwach vertreten** sind: französisches Raigras, Wiesenschwingel, Goldhafer, Anäulgras; **noch immer herrschend** sind: Weißklee, Timothe, Fioringras, Wiesenrispe, RotSchwingel, Fuchsschwanz. Ueber die günstige Wirkung der Stickstoffdüngung dieser und der folgenden Fluren (s. S. 59).

Nr. 22.

10 a, *Wiese* auf unabgetorfte[m] Moosmoor.

1907 mit der in Bayern üblichen Samenmischung (s. S. 60, 61) versehen. Von den betreffenden Pflanzen sind noch herrschend: Weißklee, Wiesenrispe, Fioringras, Timothe; zurückgegangen sind: Anäulgras, Wiesenschwingel, Goldhafer; ausgeblieben sind: Schotenklee, Sumpfschotenklee, italienisches und englisches Raigras, Wiesenschwingel.

Nr. 23.

10 a, *Wiese* auf unabgetorfte[m] Moosmoor.

1907 mit der von Dr. Weber 1899 empfohlenen norddeutschen Samenmischung besät (s. S. 60, 61). Nach 7 Jahren sind noch herrschend: Weißklee, Rotschwingel, Timothe, Wiesenrispe, Fioringras, Ruchgras, Fuchsschwanz; zurückgegangen sind: Anäulgras, gemeine Rispe, Wiesenschwingel; verschwunden sind: Rummel, Honiggras, englisches, französisches und italienisches Raigras, gemeiner und Sumpfschotenklee, schwedischer Klee, Rotklee.

Nr. 24.

10 a, *Wiese* auf unabgetorfte[m] Moosmoor.

1907 mit der in Dänemark üblichen Samenmischung versehen (s. S. 60, 61). Von der ursprünglichen Saat sind nach 7 Jahren noch herrschend: Weißklee, Timothe, Fuchsschwanz; zurücktraten: Anäulgras, gemeine Rispe; ausgeblieben sind: Rotklee, Schwedenklee, englisches Raigras; hingegen hinzugekommen sind: Fioringras, Wiesenrispe, Rotschwingel. Diese Samen sind entweder angefliegen oder in geringer Menge in der Samenmischung als „Unkraut“ enthalten gewesen.

Nr. 25.

10 a, *Wiese* auf unabgetorfte[m] Moosmoor.

1907 mit der in Schweden üblichen Samenmischung (s. S. 60, 61) besät. Von den Pflanzen sind jetzt herrschend: Weißklee, Timothe, Wiesenrispe, Fioringras; zurückgin-

gen: Fuchsschwanz, Anäulgras, gemeine Rispe; ausgeblieben sind: Rotklee, Schwedenklee, Wiesenschwingel.

Nr. 26.

10 a, *Wiese* auf unabgetorfte[m] Moosmoor.

1907 wurde Timothe gebaut (einheimisches Saatgut auf der östlichen, norwegisches auf der westlichen Hälfte). In beiden Abteilungen traten die folgenden früher auf Moor fehlenden Samenunkräuter auf: Löwenzahn, Ackersparck, Knöterich. Die norwegische Saat enthielt mehr Schwedenklee, was namentlich im 2. Jahr sehr auffiel. Jetzt sind außer Timothe herrschend ohne angebaut worden zu sein: Fioringras, Wiesenrispe, Raufschmiel, Weißklee.

Nr. 27.

10 a, *Wiese* auf unabgetorfte[m] Moosmoor.

1907 mit Rotklee besät, die östliche Hälfte mit Molstadtlee, die westliche mit Totenklee, beide aus Norwegen. In beiden Hälften zeigte sich von Anfang an viel Timothe. 1909 war nur sehr wenig Klee mehr; jetzt herrschen, ohne gesät zu sein: Fioringras, Weißklee, Wiesenrispe; in geringer Menge Timothe, gemeine Rispe, Graufegge.

Nr. 28.

10 a, *Wiese* auf unabgetorfte[m] Moosmoor.

1907 mit Schwedenklee bebaut (im östlichen Teil einheimisches Saatgut, im westlichen norwegische Saat), beide von Anfang an stark verunkrautet, namentlich mit Timothe. Klee bis 1909 vorwiegend, jetzt herrschen, ohne jemals gesät worden zu sein: Fioringras, Weißklee, Wiesenrispe, Graufegge, etwas Fuchsschwanz, und Timothe.

Nr. 29.

10 a, *Wiese* auf unabgetorfte[m] Moosmoor.

1907 und 1908 mit Mischling (Saubohne, Erbse, Hafer) bebaut, der sich gut entwickelte und über 1 m Höhe erreichte, obwohl nur mit Straßenabraum geimpft worden

war. In der seit 1908 unbesamten Brache herrschen jetzt: Fioringras, Weißklee, Wiesenrispe; weniger häufig sind: Fuchsschwanz, gemeine Rispe, Rotschwengel, Grausegge.

Nr. 30.

10 a, Wiese auf unabgetorfem Moosmoor.

1907 mit Mischling (Hafer, Erbse, Wicke) bebaut und mit Nitragin geimpft. 1908 wurde in die stark mit Gräsern bewachsene Brache noch eine Kleeegrasmischung gesät. Jetzt herrschen: Fioringras, Wiesenrispe, Fuchsschwanz, Timothe, Schaffschwengel, Weißklee; weniger sind vertreten: Schwedenklee, Goldhafer, fruchtbare Rispe, Anäulgras.

Nr. 31.

10 a, Wiese auf unabgetorfem Moosmoor.

1908—1911 mit einjährigen Ackerpflanzen bebaut. Die Entwicklung war ungünstiger als in Flur 30, weil erst im Frühjahr (nicht wie bei 30 im Herbst) gefalht worden war. Sehr gut standen in der Regel: Futterwicke, Saubohne, Peluschke; gut: Zuckererbse, narbonnensische Wicke, weißer Senf, Roggen, Hafer; schlecht: Wundklee, Buchweizen, blaue, gelbe und weiße Lupine und Serradella.

In der seit 1912 besamten Brache herrschen: fruchtbare Rispe, Fioringras, Timothe, Wiesenrispe, Weißklee; weniger: Fuchsschwanz und gemeine Rispe und das Unkraut kleiner Sauerampfer.

Nr. 32.

10 a, Wiese auf unabgetorfem Moosmoor.

1908 mit kurzlebigen Futterpflanzen bebaut, von denen sich gut entwickelten: Weißklee, Schwedenklee (3 Jahre), Rotklee (1 Jahr), englisches Raigras; weniger gut: Anäulgras und Glanzrohr; schlecht: italienisches Raigras (1 Jahr), französisches Raigras (1 Jahr), Sumpfschotenklee, gemeiner Schotenklee. Die unbesamte Brache wird jetzt beherrscht von Fioringras, Wiesenrispe, Fuchsschwanz, Schaffschwengel (statt Rotschwengel

gel gekommen) und Weißklee. Letzterer ist die einzige Pflanze, die sich von früher erhalten hat. In geringer Zahl vertreten sind: Anäulgras, Glanzrohr, gemeine Rispe, Wiesenchwengel, fruchtbare Rispe.

Nr. 33.

10 a, Garten von Reinkulturen der Futterpflanzen auf unabgetorfem Moosmoor. 1908 besät mit 10 Arten, von denen im 6. Jahr noch vorhanden sind, u. zw. ziemlich rein: fruchtbare Rispe und Timothe; stark verunkrautet: Fuchsschwanz, Hainrispe, Fioringras; nur mehr sehr wenig: gemeine Rispe, wehrlose Trefse, Honiggras; ganz verschwunden und durch andere Gräser ersetzt: Wiesenrispe und aufrechte Trefse.

Nr. 34.

10 a, Garten von Reinkulturen der Futterpflanzen auf unabgetorfem Moosmoor. 1908 besät mit 10 Arten, von denen nach 6 Jahren noch vorhanden waren, ziemlich rein: harter Schwengel, Schaffschwengel; stark verunkrautet: Goldhafer; nur sehr wenig noch: Rohrschwengel, Wiesenschwengel; ganz verschwunden und durch andere Gräser ersetzt: Rajenstraußgras, Kammergras, Rajenschmiele. Statt Rotschwengel war von Anfang an Schaffschwengel aufgegangen.

Nr. 35.

10 a, Torfstich im Moosmoor.

1906 wurde der Abraum auf Flur 15 und 34 gebracht und mit dem Stechen begonnen. Der Torfstich hat eine hölzerne Kasten-Schleuse zum Moorteich 14. Die zur Anschauung gebrachten Torfstrochenweisen sind: Auslegen, Böckeln, Kasteln (alle allgemein in Gebrauch), Hohlhaufen (Erzgebirge), Aufspießen (Sinnland), Aufstoßen (Bayern), Hiefeln (Kärnten), Torfreiter (Schweden), Schollenstand (Vorarlberg), Horde (Erzgebirge). Seit 1908 wird regelmäßig im Frühjahr, dann während des Kurzes im Herbst Brenntorf hergestellt.

Nr. 36.

10 a, Urmoor, Moosmoor mit dem ursprünglichen Pflanzenbestande, jedoch nach

Beseitigung großer Latfchen. Die nördliche Hälfte wird seit 1911 gedüngt, wodurch das scheidige Wollgras im Wachstum begünstigt und das Blühen befördert wird. Das Heidekraut blüht infolge Düngung mehr, wird aber von Wollgras überwuchert. Der nordöstliche Teil der gedüngten Hälfte wurde 1912 gemäht, wodurch Wollgras zur Alleinherrschaft kam. Der nicht gedüngte Teil des Urmoors ist von fern graugrün, der gedüngte hellgrün.

Nr. 37.

10 a, **Urmoorgarten** auf Moosmoor.

1902 wurden unter Belassung der ursprünglichen Pflanzendecke des Urmoores in 3 Reihen Beete hergestellt und durch verschieden tiefe Ausschachtung bezw. Torfaufhäufung für jede eingesetzte Moosmoorpflanze jener Feuchtigkeitsgehalt hergestellt, den sie zu ihrem Gedeihen notwendig hat. Um der wechselnden Jahresfeuchtigkeit Rechnung zu tragen, wurde die Sohle der vertieften Beete gegen Norden geneigt hergestellt. Die einzelnen Beete sind durch Moosstorfziegel, die sich nicht bewachsen, getrennt.

25 von Herrn Professor Fr. Matoušček 1903 vom Urmoor in den Urmoorgarten übertragene Moose gingen sehr bald ein; 1908 waren nur noch 3 Arten übrig, wahrscheinlich, weil ihnen die nötige Luftfeuchtigkeit und der Schatten fehlte, indem die Moose in Sebastiansberg durchwegs an von Reisern und Latfchen überdeckten Stellen wachsen, während im Garten die Luft frei darüberstreichen und die Sonnenstrahlen ungehindert auffallen können.

Die von mir aus fremden Mooren übertragenen Blütenpflanzen erhielten sich nur zum geringsten Teil, was namentlich von den aus Vorarlberg und Salzburg (also aus wärmeren Gegenden) stammenden Pflanzen gilt.

1909 säete ich 35 in **Nordfandina** v i e n gesammelte Sämereien von Moorpflanzen aus, es gingen aber nur 5 auf und davon erhielt sich dauernd nur *Erigeron uniflorus*. Eine Nachprüfung der zurückbehal-

tenen Samen ergab, daß die Keimfähigkeit der nordischen Samen eine sehr geringe war.

Nr. 38.

10 a, **Wiese** auf unabgetorfem Moosmoor.

1901 wurde auf norddeutsche Weise das Moorbrennen versucht, gelang aber nicht (s. auch Flur. 16). 1903 und 1904 wurde Mischling gebaut. Hafer, Erbse und Saubohne gediehen geimpft sehr gut. Johannisroggen und Zottelwiede als zweijährige Pflanzen bewährten sich nicht. 1905 wurde eine Wiesen-Samenmischung gegeben. Die Wirkung von aufgebrachtem Torfkompost (mit Kalk) war eine auffallend günstige. Jetzt herrschen: Rotschwengel, fruchtbare Rispe, Weißklee, Sumpfschotenklee (spätere Nachsaat), Limothe; weniger häufig sind: Ränälgras, Fuchsschwanz, Goldhafer.

Nr. 39.

10 a, **Wiese** auf unabgetorfem Moosmoor.

1900 in 5 Abteilungen mit Kartoffel, Hafer und 3 Wiesen-Mischungen besät (Dauerwiese, Wechselwiese und Klee gras). Der **Kartoffel**ertrag war nur das Dreifache bis Vierfache der Saat, obwohl der Frost auf freiem Moosmoor erst am 20. September Schaden anrichtete, während er auf Mineralboden an den Hängen schon am 4. September das Kartoffelkraut vernichtet hatte. **Hafer** wurde hoch, aber nicht reif. Die 3 Wiesenabteilungen standen sehr gut. Der 1901 wiederholte Kartoffelanbau brachte keinen günstigen Ertrag, worauf auch diese Abteilung eine Wiesenmischung erhielt. Heute haben alle 5 Abteilungen trotz der verschiedenen Samenmischung so ziemlich dieselben Pflanzen, nämlich: Fuchsschwanz, Goldhafer, Rotschwengel, Limothe, Wiesen schwengel, fruchtbare Rispe, Fioringras, Wiesenrispe, Weißklee; wenig Ränälgras.

Nr. 40.

10 a, 1913 **eingeebnete Flur** nach Torfstreugewinnung über älterem Moosstorf.

Nr. 41—43.

Je 30 a, nach Streugewinnung über älterem Mooſtorf, ſeit 1912 und 1913 eingeebnete Flur. Der öſtliche Streifen der 3 Fluren wurde 1912 mit Torfkompoſt überfahren und mit fruchtbarem Riſpengraſ und Schwedenklee beſät. Im erſten Jahr viel Sauerampfer und Hühnerdarm, die aber 1913 verſchwunden waren.

Nr. 44.

25 a, Wi e ſ e nach Streugewinnung über älterem Mooſtorf.

1906 mit Miſchling (Erbsen, Wicke, Hafer, Saubohne), 1907 mit einer Wiesen-Samenmischung bebaut. Die ſüdliche Hälfte zeigt bedeutend beſſeren Graſwuchs, weil der Moorboden daſelbſt aufgeführt wurde. Die nördliche Hälfte iſt dagegen nur behäkt. Beim Anbau wurde Rotſchwengel als anſpruchsloſe gute Futterpflanze bevorzugt. Statt ſeiner kam aber Schaffſchwengel, der von den Samenhändlern allgemein als Rotſchwengel verkauft wird. Infolge dieſer Erfahrung gewinne ich ſeit 1908 Rotſchwengel ſelbſt. Wo ehemalige Gräben in der Flur verlaufen, iſt das Graſ viel dichter und höher. Heute herrſcht im nördlichen Teil: ſchmalblättriges Wollgraſ, Graufegge, Weißklee, gemeine und Wiesen-Riſpe, Timothe, Goldhafer, Drahtſchmiele; im ſüdlichen Teil: Weißklee, Fuchſſchwanz, Rotſchwengel, Timothe, Wiesenriſpe.

Nr. 45.

25 a, Wi e ſ e nach Torfſtreugewinnung über älterem und jüngerem Mooſtorf.

Im Jahre 1912 mit einer Samenmischung verſehen, zeigte günſtiges Gedeihen mit Ausnahme an Stellen, wo älterer Mooſtorf aus den Gräben gebreitet worden war. Den bisherigen Erfahrungen gemäß wurde Straßenabraum (Kompoſt) geſtreut, der am eheſten eine ſchnelle Verafung ermöglicht. Herrſchend ſind jetzt: Weißklee, Schwedenklee, Timothe, Fioringraſ, Fuchſſchwanz, fruchtbare Riſpe; weniger verbreitet ſind: engliſches und franzöſiſches Raigraſ (alle 3 als Samenverunreinigung aufgebracht).

Nr. 46.

20 a, Wi e ſ e nach Torfſtreugewinnung über älterem Mooſtorf.

1912 geſät und wie Nr. 45 behandelt.

Nr. 47.

35 a, Wi e ſ e nach Streugewinnung über älterem Mooſtorf.

1903 wurde der öſtliche Teil mit Hafer und geimpfter Erbsen bebaut, lieferte wenig Maſſe; der weſtliche Teil 1905 mit Miſchling (Saubohne, Peluſchke, Futterwicke und Hafer beſät), erhielt 1906 eine Wiesenſamenmischung. Jetzt herrſchen: Schaffſchwengel (ſtatt Rotſchwengel), Goldhafer, Fuchſſchwanz, Timothe, Weißklee, Sumpffſchotenklee, Rotſchwengel.

Nr. 48.

15 a, Wi e ſ e nach Streutorfentnahme über älterem Mooſtorf.

Die Flur wurde 1905 (der Streifen längs des Grabens erſt 1909) zur Wi e ſ e gemacht. Beſchaffenheit wie 47.

Nr. 49.

40 a, Wi e ſ e, der ſüdöſtliche Teil über Bruchtorf, der Reſt nach Torfſtreuentnahme über älterem Mooſtorf.

Auf dem weſtlichen Teil wurde bei der Grabenherſtellung eine Brandschicht und darüber Blaueiſenerde unter dem älteren Mooſtorf feſtgeſtellt. Der öſtliche Teil wurde 1900 als Dauerwiese, der weſtliche mit Kartoffel, der mittlere mit Hafer bebaut. Hafer und Kartoffel miſtrieten, weshalb 1902 beide Abteilungen eine Wiesen-Samenmischung erhielten. Wegen der im Süden vorgelagerten Torfſtreufabrik iſt dieſe Flur am längſten mit Schnee bedeckt, oft bis Mitte Mai. Der Graſwuchs des beſchatteten Teils iſt daher nur in ſchneearmen Jahren befriedigend und übertrifft dann die anderen Fluren namentlich durch Vorherrſchen von Fuchſſchwanz, Timothe, Goldhafer, durchwegs ſtickſtoffliebende Pflanzen, welche inſolge einmaliger Düngung mit Abortmiſt ſehr begünſtigt worden waren. Jetzt herrſchen: Weißklee, Wiesenriſpe, Rotſchwengel, Schaffſchwengel, Fioringraſ;

wenig: Timothe und Goldhafer; angeflogen: Drahtschmiele, Ruchgras, Löwenzahn.

Nr. 50.

10 a, Wiese nach Brenntorfgewinning über Niedertorf.

Die Flur wurde 1905 mit fruchtbarer Rispe, der viel Honiggras beigemischt war, besät. Das Honiggras, welches keine lange Schneedecke verträgt, verschwand schon 1907. Entgegen allen anderen Kulturpflanzen hat sich fruchtbare Rispe 9 Jahre ziemlich rein erhalten. Es treibt im Frühjahr früher als alle anderen Gräser, erreicht eine Höhe von 1 m und gibt einen vorzüglichen Grummetschnitt. Es eignet sich wie kein zweites Gras zu Samenmischungen für Dauermiesen. Der Same, welcher im Samenhandel nur ausnahmsweise erhältlich ist, wird in der Moorkulturstation seit 1906 gewonnen, doch wird in manchen Jahren (z. B. 1912) die Ernte durch ständiges Regenwetter zur Frucht reife vereitelt. Durch die Erbauung des Stations schuppens mit dem Zufahrtsweg (1910) ist derzeit die nutzbare Fläche nur 5 a groß.

Nr. 51.

25 a, Streuwiese nach Streutorfgewinning über älterem Moostorf.

1901 mit einer Samenmischung besät, in welcher Blaugras, bezogen aus der Schweiz, die Hauptpflanze ausmachte. Im 1. Jahr wurde mit Rainit und Thomasmehl (je 1 q à 1 ha) gedüngt, später nicht mehr. Von den angesäten Pflanzen sind nur mehr Spuren vorhanden. Blaugras brachte es höchst ausnahmsweise zur Blüte, nie zur Fruchtentwicklung. Drahtschmiele, Ruchgras, Rotschwengel, Honiggras und Fioringras haben sich in einzelnen Pflänzchen erhalten, während Glanzrohr, aufrechte und unbewehrte Treppe, Hafergras, Rasenschmiele und Mannaschwengel ganz verschwunden sind. Statt ihrer haben sich die Oberflächenpflanzen des Urmoores angesiedelt und haben zugleich den eingeebneten Boden wieder uneben gemacht. Die

bei der Anlegung der Streuwiese belassenen einheimischen Streupflanzen: Niedgräser, Wollgräser und Binjen haben sich stark vermehrt. In Zukunft wird darum den einheimischen Streupflanzen ein besonderes Augenmerk zugewendet. (S. 51.)

Nr. 52.

10 a, Streuwiese nach Torfstreu ge winning über älterem Moostorf.

1902 nach Hungerdüngung (1 q Rainit, 1 q Thomasmehl, ½ q Chilesalpeter à 1 ha) mit Blaugras, Drahtschmiele, Fioringras, Honiggras, Ruchgras besät; jetzt herrschen: schmalblättriges Wollgras, Grausegge, Gemeinsegge, Blaugras und Drahtschmiele.

Nr. 53.

25 a, Wiese nach Streutorfgewinning über älterem Moostorf.

1903 mit einjährigen Hülfengewächsen bebaut. Sandwicke, Futtererbse, Peluschke gediehen geimpft gut, ungeimpft schlecht. Zottelwicke und ausdauernde Lupine ließen viel zu wünschen übrig. Peluschke zeigte sich widerstandsfähiger als die gewöhnliche Futtererbse. 1904 wurde Mischling gebaut (Hafer, Saubohne, Wicke), 1905 eine Grassamenmischung. Von der angrenzenden Streuwiese sind einige minderwertige Futterpflanzen eingewandert. Jetzt ist herrschend: Timothe, Fioringras, Goldhafer, Rotschwengel, Fuchsschwanz, gemeine Rispe, Weißklee; selten sind: Honiggras, Sumpfschotenklee.

Nr. 54.

25 a, Wiese nach Torfstreu ge winning über älterem Moostorf.

1905 angelegt ohne Impferde, daher anfänglich von krankhaftem Aussehen (blaßgrüne Färbung, lückenhafte Verasung), erst vom 4. Jahr an erholte sich die Wiese. Jetzt sind vorwiegend: Weißklee, Fuchsschwanz, fruchtbare Rispe, Timothe, Rotschwengel, Goldhafer, weniger häufig: Wiesen Schwengel und Schaffschwengel.

Nr. 55.

35 a, Streuwiese nach Streutorfge winning über älterem Moostorf.

In dieser Abteilung hatten durch mehrere Jahre hindurch die Teilnehmer an den Moor-
fursen Düngungs- und Ansaatversuche unter-
nommen. Später wurde nicht mehr gebüngt
und auch nichts nachgesäet. Das Verhalten
dieser Ende August (also in der ungünstigsten
Zeit) angelegten Wiesen war folgendes:

Im 1. Sommer ist der Grastwuchs
ziemlich gleichmäßig, wenn auch nicht hoch. Die
meisten der gesäeten Pflanzen sind vorhanden,
bleiben aber schwächlich. Herrschend ist Ruch-
gras und Honiggras (beide als solche nicht
in der Mischung enthalten), englisches Rai-
gras, Fuchsschwanz und Weißklee.

Im 2. Sommer nach der Anlegung
sind die angesäeten Pflanzen fast alle ver-
schwunden, nur von Weißklee, Schwedenklee,
Timothe und Fioringras sind einzelne Pflänz-
chen vorhanden. Dafür kommt die „angeflo-
gene“ Drahtschmiele und der als Samenver-
unreinigung aufgebrachte kleine Sauerampfer
zur Herrschaft.

Im 3. Sommer sind unter einem
kümmerlichen Unterkrautrasen von kleinem
Sauerampfer und dem bodenständigen schmal-
blättrigen Wollgras nur mehr einzelne
Stöcke von Schweden- und Weißklee nebst
einigen Halmen Fioringras und Rotschwingel
zu sehen.

Im 4. Jahre sind nur mehr Unkräuter
vorhanden, und zwar vorwiegend kleiner
Sauerampfer und schmalblättriges Wollgras
und als lästigstes das schmalblättrige Weiden-
röschen.

Wie in Flur 51 siedeln sich also ohne
Düngung schließlich die Urmoorpflanzen an.
1913 wurde der nichtbewachsene Teil mit
Streugräsern besäet, die infolge der feuchten
Witterung gut aufgingen. Wo der aus Un-
krautrasen hergestellte Kompost gebreitet
wurde, erschien eine Reinkultur von kleinem
Sauerampfer.

Nr. 56.

25 a, Hülfengewächse nach Streu-
torfgewinnung über älterem Moostorf.

1913 wurde Erbsen, gelbe Lupine und
schwedischer Klee teils mit Nitragin geimpft,
teils ungeimpft gebaut.

Nr. 57—62.

175 a, zu Streuwiesen vorbe-
reitete Fluren, nach Streutorfgewin-
nung über älterem Moostorf.

Die von den Torfwerken übergebenen
Fluren müssen noch entwässert und von den
neuangesiedelten Unkräutern der Oberfläche
(scheidigem Wollgras, schmalblättrigem Wei-
denröschen und Heidekraut) gesäubert werden.
Schmalblättriges Wollgras und Gemeinsegge
werden als Streupflanzen belassen.

Nr. 63.

10 a, Wiese nach Streutorfgewinnung
über älterem Moostorf.

1912 wurde der westliche Teil mit
fruchtbarem Rispengras, der östliche mit ech-
tem Rotschwingel und einer Wiesen-Samen-
mischung versehen. Das fruchtbare Rispengras
entwickelte sich sehr üppig, leider aber mit
viel Fioringras. Echter Rotschwingel ist noch
mehr verunkrautet, die anderen Wiesengräser
sind gut aufgegangen.

Nr. 64.

10 a, Wiese nach Brenntorfgewinnung
über älterem Moostorf.

1909 wurde teils die in Norddeutschland
übliche Düngermischung B (s. S. 59), teils
die von mir in deutschböhmischen Moosmooren
erprobte stickstoffhaltige Mischung A (s. S.
59) verwendet. Das Ergebnis der durch fünf
Jahre fortgesetzten Versuche wurde S. 60 mit-
geteilt. Hier sei nur bemerkt, daß Rotschwingel
und violette Rispe trotz des günstigen Wachstums
auf Moor in Reinkultur schwer zu
züchten sind, ferner daß die Verunkrautung
jeder Abteilung in demselben Maße zunahm,
als die Kultur bei unzulänglicher Düngung in
der Entwicklung zurückblieb.

Nr. 65.

25 a, Streuwiese nach Streutorfgewinnung
über älterem Moostorf.

1903 wurde der südliche, 1906 der nörd-
liche Teil mit Streugräsern nach erfolgter

Hungerdüngung befaet, vorwiegend *Drahtschmiele*, etwas *Fioringras*, *Ruchgras* und *Honiggras*. Die *Drahtschmiele* brachte es 1905 zur Hauptentwicklung (s. Tafel 9) und ging dann zurück. Im Walde erhält sie sich ohne Blütentriebe jahrelang; sobald sie durch Holzschlag Licht bekommt, fruchtet sie, breitet sich stark aus und gibt dann, da sie ihren Zweck erreicht hat und der Boden einseitig erschöpft ist, keine Reinkultur mehr, sondern wird schütter, um dann in zusagenden Jahren bei geeigneter Düngung wieder vorzuwiegen. Obwohl in dieser Flur kein Klee gesät wurde, machte er sich infolge der Unterlassung der Stickstoffdüngung so breit daß *Weißklee*, *schwedischer Klee*, *Schotenklee* und *Sumpfschotenklee* 1913 an manchen Stellen vorwiegen. In einigen Jahren, z. B. 1907, verursachten Flechten und Moose im Ertrag der Streuwiese einen bedeutenden Rückgang.

1910 erhielt die Streuwiese die volle Düngung der Futterwiese (6 q Kainit, 6 q Thomasmehl, 2 q Chilisalpeter), infolgedessen war der Graswuchs der Menge und Güte nach fast jener der Futterwiesen. Besonders traten hervor: *Rotschwengel*, *Fioringras*, *Drahtschmiele*, *Honiggras*, *Weißklee* und *Schwedenklee*. Der bessere Stand hielt auch bei der in den folgenden Jahren 1911, 1912 gegebenen schwachen Düngung (Hungerdüngung) an. An Urmoorpflanzen sind in der Streuwiese vorhanden: *Graufegge*, *schmalblättriges Wollgras*, *Gemeinssegge*.

Nr. 66.

5 a, *Streupflanzengarten* nach Abtorfung über aufgeführtem jüngeren *Moos-*torf.

Alle in *Sebastiansberg* gedeihenden Kulturpflanzen wurden in diesem sogenannten *Hungergarten* mit der Mindestdüngermenge (1 q Kainit, 1 q Thomasmehl, ½ q Chilisalpeter) ernährt und auf ihre Anspruchslosigkeit geprüft. Die 10 m² großen Beete wurden durch Rasen von *scheidigem Wollgras* abgegrenzt, wie dies auch im ehemaligen Garten (Flur 2, b) der Fall ge-

wesen war. Die genannte Pflanze, welche im *Urmoor* und *Leegmoor* (s. Tafel 7) in großer Menge vorkommt und feste Stöcke bildet, die keine *Ausläufer* treiben, läßt sich leicht abheben und hat den großen Vorzug, daß sie niedrig bleibt und selbst bei anhaltendem Regen ein *Begehen* des *Mooses* gestattet.

Als *Begrenzung* von Reinkulturen verhindern die *Wollgräser* das *Zueinanderwachsen* der einzelnen Kräuter und ersparen das namentlich in *Grasgärten* schwierige *Behacken* und *Reinigen* der Wege, endlich geben sie durch ihre lauchgrüne Farbe auch für das *Auge* eine schöne *Begrenzung*.

Die *Blütenköpfe* lassen sich vor dem *Reifen* der *Samen* leicht *ausreißen*. 1902 wurden in den *Hungergarten* erst 15 Arten, 1903: 24; 1904: 45 Arten gebaut. Alle Beete, welche Klee erhalten hatten, waren dauernd mit *kleinem Saerampfer* verunkrautet, der auf *Moosmoor* nicht vorkommt, so daß er nur mit dem *Kleesamen* (nie mit *Grassamen*) aufgebracht werden konnte. Die 12-jährigen *Versuche* im *Hungergarten* ergaben als die *genügsamsten Pflanzen* auf *Moosmoor*: *Drahtschmiele*, *Honiggras*, *Ruchgras*, *echter Rotschwengel*, *Fioringras*, *englisches Raigras*.

Nr. 67.

20 a, *Fabrikplatz* auf 1 m mächtigem *Bruchtorf*, der größtenteils *ausgeschachtet* wurde. Die *Fabrik* wurde 1892 *erbaut*.

Nr. 68.

30 a, *Wiese* auf *Bruchmoor* geringer *Mächtigkeit*.

Diese früher nur mit *Borstgras* bewachsene *Wiese*, die 7 kg *Heu* à 1 a lieferte, wurde 1904 an der *Ostseite* mit *Straßenabraum*, an der *Westseite* mit *Torfkompost* 2—4 cm hoch *überfarrt*, *gedüngt* und ohne *Umbruch* mit einer *Samenmischung* bebaut. Die *Ernte* im 1. Jahr blieb wie bis dahin *klein*, im darauffolgenden brachte sie aber 80 kg *Heu* à 1 a, den höchsten in *Sebastiansberg* erreichten *Ertrag*. Die *Pflanzen* der *alten Wiesenmarke* waren nicht *verschwunden* und die *neuange-*

bauten Gräser noch dazu gekommen. Seither wird alljährlich schwach gedüngt und der Ertrag ist noch immer 40—50 kg Heu à 1 a. Heute herrschen: Rotschwingel, Fuchsschwanz, Weißklee, Wiesenrispe, gemeine Nispe; weniger häufig sind: Rotklee und Timothe; stark zurückgetreten ist: Borstengras.

Nr. 69.

100 a Streuwiese nach Brenntorf-gewinnung auf einer Mischung von Niedtorf mit Mooortorf.

1903 wurde die Flur größtenteils im uneingebneten Zustande übernommen. Die gemeinsten Pflanzen waren: Schnabelfegge, Gemeinsegge, Grausegge, schmalblättriges und scheidiges Wollgras, Fioringras, Ruchgras, Rotschwingel, Borstengras, sparrige Simse. Der unregelmäßig abgetorfte Teil wurde mit Ausnahme eines kreisrunden Horstes eingebnet und besät mit: Drahtschmiele, Rasenschmiele, Honiggras, Ruchgras, Rotschwingel und Fioringras. Aus dem Pflanzentwuchs des belassenen Horstes geht hervor, daß das abgetorfte Moor ohne menschliche Eingriffe die Urmoorflora annimmt. Bei künstlicher Schaffung der Streuwiesen wird nach Hungerdüngung (s. oben) oder schwacher Erdauffuhr eine etwas weniger genügsame Flora erzeugt, an deren Stelle durch Umbruch Neubesamung leicht eine gute Futterwiese hergestellt werden kann. Jetzt herrschen Rotschwingel, Drahtschmiele, scheidiges und schmalblättriges Wollgras, Grausegge, brauner Klee, Gemeinsegge, Ruchgras, Fadenbinse, Borstgras.

Nr. 70.

50 a, Streuwiese nach Brenntorf-entnahme auf einer Mischung von Niedtorf mit Mooortorf.

Die Flur wurde 1908 durch Einebnen und Ansäen der Rahlstellen in eine Streuwiese umgewandelt und bisher nur ausnahmsweise mit der Hungerdüngung versehen. Stellen, die sich wegen größerer Trockenheit nicht bewachsen, mußten wenigstens anfänglich gedüngt und mit Drahtschmiele, Rot-

schwingel und Fioringras besät werden, sonst siedelten sich Heide und scheidiges Wollgras an.

Nr. 71.

100 a, Streuwiese nach Brenntorf-entnahme über einer Mischung von Niedtorf und Mooortorf. 1908 wie Flur 69 und 70 behandelt.

Nr. 72.

100 a, Aufforstung nach Brenntorf-gewinnung über einer Mischung von Niedtorf und Mooortorf. 1901 mit Birke, kalifornischem Horn, gemeiner Esche, Sumpfeiche, Schwarzerle bepflanzt, die fast alle mit Ausnahme der Birke eingingen. Die 1902 gepflanzten Bankskiefern, Weimuthskiefern und Fichten gediehen in Hügelpflanzung, gingen aber in Lochpflanzung ein. Die in Bodenvertiefungen oder gar Pfützen eingesetzten Pflanzen vernichtete alljährlich der Frost. Eine genaue Einhaltung der Baumreihen auf ungleichmäßig abgetorfte Moor ist daher verwerflich und die Ableitung der Pfützen unbedingt nötig. Pflanzen, welche $\frac{3}{4}$ m erreicht haben, wachsen schnell, bis dahin gehen sie leicht zugrunde.

Nr. 73.

215 a, Aufforstung nach Brenntorf-gewinnung über einer Mischung von Niedtorf und Mooortorf. 1902/3 wurde als Vorbau: Birke, Roterle, Weißeiche gepflanzt. Davon hat sich aber nur die Birke nebst einigen verkrüppelten Erlen erhalten. 1908 wurde gemeine Fichte, 1909 Blaufichte gepflanzt. Die von Halstenbeck in Hannover bezogenen Pflanzen erwiesen sich als weniger widerstandsfähig, als die im eigenen Forstgarten auf Moor gezogenen Pflanzen. Da die Schutzhölzer größtenteils zugrunde gegangen waren, wuchsen auch die Fichten schlecht und fielen nach und nach den Frösten zum Opfer. Nachpflanzungen fanden in dieser Abteilung nicht statt.

Nr. 74.

210 a, Aufforstung nach Brenntorf-gewinnung auf einer Mischung von Niedtorf mit Mooortorf.

1906—1908 wurden Birken und Weißerlen als Schutzholz gepflanzt. Die Entwicklung ließ zu wünschen übrig. 1909 wurden gemeine Fichten eingesetzt, sind aber 1911 zum größten Teile zugrunde gegangen, nur wo sie durch Birken Schutz fanden, haben sie sich erhalten.

Nr. 75.

90 a, **Aufforstung** nach Brenntorf-gewinnung über einer Mischung von Riedtorf mit Moostorf. Von den 1905 gepflanzten Kiefern, gemeinen Fichten und Weißfichten, hielten sich am wenigsten die Kiefern, sie wurden durch Schütte und Frost nahezu vernichtet.

Nr. 76.

110 a, **Aufforstung** nach Brenntorf-gewinnung über Riedtorf und Bruchtorf.

Von der Pflanzung 1905 erhielten sich am besten: Latschen, Blaufichten und Schwarzfichten; weniger günstig standen und viel Nachbesserung erforderten: Weißfichte, gemeine Fichte, Weimuthskiefer, Pechkiefer, Bankskiefer und Zirbelkiefer; am schlechtesten erging

es der Waldkiefer. Auch in dieser Flur kommen die auf Hügeln stehenden Pflanzen gut fort, bei den in Vertiefungen (selbst entwässerten) gepflanzten hingegen erfrieren häufig die Triebe.

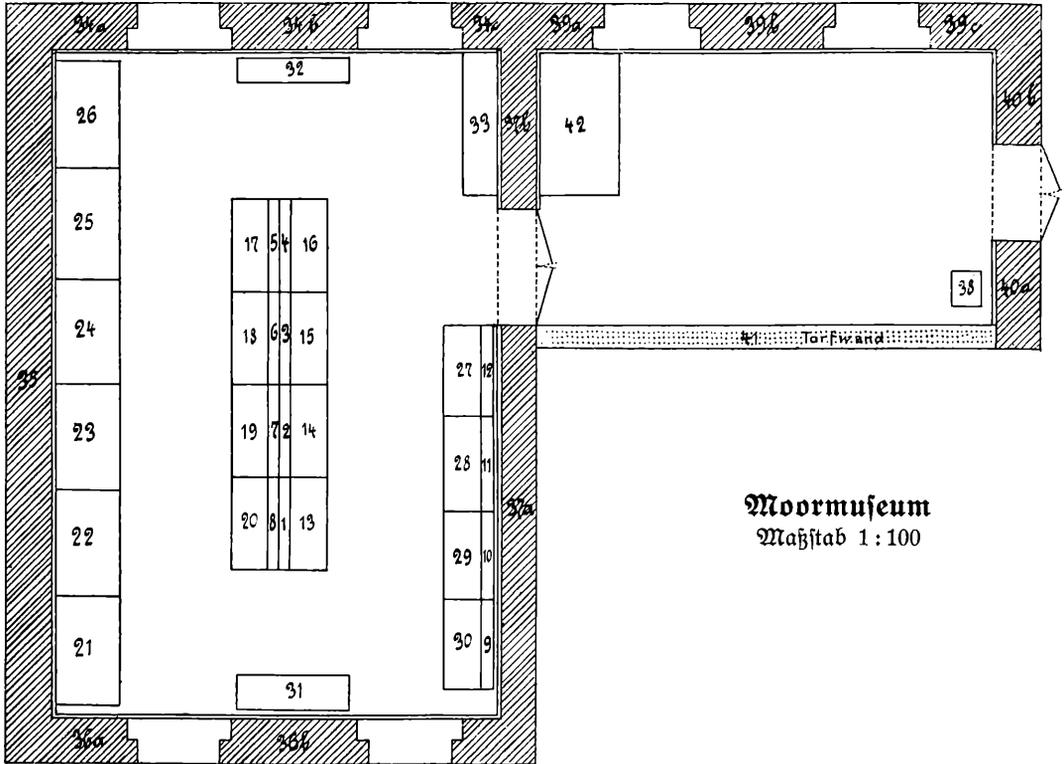
Das gilt im Sebastiansberger Klima nicht nur vom Moorboden, sondern auch vom Mineralboden. Der Wald ist in Kahlschlägen nur sehr schwer in die Höhe zu bringen. Es darf im Anfange das Schutzholz nicht fehlen, das erst mit dem Hochwerden des gepflanzten Unterholzes allmählich zu beseitigen ist.

Nr. 77.

30 a, **Wiese** auf $\frac{1}{2}$ m Bruchtorf.

Die 1902 gepflanzte Korb- und Purpurweide lieferte nicht hinlänglich lange und feste Ruten, weshalb 1910 und 1911 die Weidenhölzer beseitigt und dafür eine Wiese angelegt wurde, die sich des besten Gedeihens erfreut. Jetzt herrschen: schwedischer Klee, Weißklee, Fioringras; weniger zahlreich sind: Schotenklee, Fuchsschwanz, gemeine Risppe, Goldhafer und Rotfchwingel.

C. IV. Führer durch das Moormuseum.



Moormuseum
Maßstab 1 : 100

Nr. 1.

Die gemeinsten Unkräuter der Moorkulturen: Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium* L.), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella* L.), Hundsz-Windhalm (*Agrostis canina* L.),

Torfbildende Moose* (gesammelt von Professor Fr. Matoušek):

Tafel 1. *Hypnum intermedium* Lindb. Tirol: Sümpfe bei Innervillgraten. *Hypnum cordifolium* Hedw. Moore bei Hirschberg (Böhmen). *Hypnum giganteum* Schpr. Vorarlberg: Mehrerau, Wiesenmoor. *Hypnum stramineum* Dickš. Kleine Sferwiese.

Tafel 2. *Hypnum cuspidatum* L. Waldsümpfe unter dem Jeschten, ± 800 m. *Hypnum scorpioides* L. Schießniger Sumpf bei

*) Unter den Kästen Nr. 1 bis Nr. 8 sind ungepreßte Moose in Moostorf-Schalen.

Leipa. *Hypnum turgescens* L. S. Sumpf bei Hall in Tirol.

Nr. 2.

Tafel 3. *Camptothecium nittens* (Schreb.) Schpr. Jeschengebirge: Sumpfwiesen bei Machendorf. *Climacium dendroides* (L.) Web. Schießniger Sumpf bei Leipa. *Plagiothesium undulatum* (L.) Br. eur. Hochmoor von Neuwiese. *Hypnum stellatum* Schreb. Kleine Sferwiese. *Hypnum exannulatum* (Gümb.) Br. eur. Hochmoor von Neuwiese.

Tafel 4. *Brachythecium Mildeanum* Schpr. Waldsümpfe bei Innichen (Tirol). *Brachythecium rivulare* B. eur. Ebenda, ganz in Wasser eingetaucht. *Hypnum fluitans* L. Kleine Sferwiese. *Hylocomium loreum* (L.) Br. eur. Kleine Sferwiese.

Tafel 5. *Dicranum undulatum* Ehrh. Wittingauer Moore in Böhmen. *Dicranum*

Bergeri Blandow. Fergebirge: Tschinafelwiese 900 m. *Dicranum scoparium* (L.) Hedw. Fergebirge: Kleine Ferswiese, ± 900 m. *Dicranum Bonjeani* de Not. Moore und Girschberg, Böhmen. *Dicranum maius* Sm. Kleine Ferswiese, ± 900 m.

Tafel 6. *Aulacomnium palustre* (L.) Schmgr. Willermoor bei Innsbruck. *Paludella squarrosa* (L.) Brid. Schießniger Sumpf bei Leipa. *Philonotis fontana* (L.) Brid. Kleine Ferswiese. *Mnium undulatum* (L.) Weiß. Schießniger Sumpf bei Leipa.

Nr. 3.

Tafel 7. *Mnium punktatum* (L.) Hedw. var. *elatum* Schpr. Waldsümpfe von Außerwillgraten in Tirol. *Mnium affine* Blandow. Tirol: Sumpfwiesen von Innervillgraten. *Bryum pseudotryquetrum* (Hedw.) Schmgr. Schießniger Sumpf bei Leipa. *Fissidens adiantoides* (L.) Hedw. Sümpfe bei Lissa a. d. Elbe. *Leucobryum glaucum* (L.) Schpr. Kleine Ferswiese.

Tafel 8. *Polytrichum commune* L. Hochmoor von Neuwiese (Fergebirge). *Polytrichum strictum* Banfz. Kleine Ferswiese. *Polytrichum gracile* Dickz. Falkenburger Moor bei Klagenfurt.

Tafel 9. *Ptilidium ciliare* (L.) Nees. Fergebirge: Hochmoor von Neuwiese, ± 770 m. *Jungermannia inflata* Hudz. Fergebirge: Hochmoor von Neuwiese, ± 770 m. *Jungermannia Flörkei* Web. et Mohr. Kleine Ferswiese im Fergebirge. *Scapania nemorosa* (L.) Dum. Fergebirge: Hochmoor von Neuwiese. *Trichocolea tomentella* (Chrth.) Nees. Sumpfwiese am Jeschkenbache, Nordböhmen, ± 700 m.

Tafel 10. *Sphagnum cuspidatum* (Chrth.) Warnst. Fergebirge: Hochmoor von Neuwiese, ± 770 m. *Sphagnum recurvum* (P. B.) Warnst. Kleine Ferswiese. *Sphagnum acutifolium* (Chrth. z. L.) var. *versicolor* Warnst. Russ. et. Warnst. Waldsümpfe im „Tal der Einsamkeit bei Zwicau“, Nordböhmen. *Sphagnum Lindbergii* Schpr. Pantzschwiese im Riesengebirge.

Nr. 4.

Leitpflanzen der Moore, gesammelt von Dir. G. Schreiber.

Tafel 1. **Moose der Moore**. *Hypnum fluitans* L, *H. uncinatum* Hed. var. *gracilescens*, *Philonotis fontana* Brid, *Aulacomnium palustre* Schwäg, *Hylocomium squarrosum* Br. eur. *Mnium affine* Blandow, var. *elatum* Lindbg., *Leucobryum glaucum* Brid, *Sphagnum acutifolium* Russ et Wstf. var. *rubrum* Warnst, *Sph. fuscum* Klinggr, *Sph. teres* Schimp., *Sph. cuspidatum* Ehr. var. *plumosum* Br. eur., *Sph. medium* Lim. var. *rubr.* Wstf. (12. Arten).

Tafel 2. **Hochmoorstauden**. *Andromeda polifolia* L, *Vaccinium uliginosum* L, *Calluna vulgaris* Salisb., *Erica tetralix* L, *Myrica gale* L, *Vaccinium oxycoccus* L, *Vaccinium macrocarpum* Ait, *Azalea procumbens* L, *Empetrum nigrum* L, *Betula nana* L, *Pinus pumilio* Haenke, *Ledum palustre* L. (12. Arten).

Tafel 3. **Verschiedene Hochmoorpflanzen**. *Blechnum spicant* With, *Calla palustris* L, *Drosera rotundifolia* L, *Eriophorum alpinum* L, *Er. vaginatum* L, *Gnaphalium supinum* L, *Hieracium alpinum* L, *Juncus squarrosus* L, *Lycopodium annotinum* L, *Pedicularis silvatica* L, *Rubus chamaemorus* L, *Calla palustris* L, *Scheuchzeria palustris* L, *Scirpus caespitosus* L, *Sedum villosum* L, *Selaginella spinulosa* A. Br, *Trientalis europaea* L. (15. Arten).

Tafel 4. **Allgemeine Moorpflanzen**, die auf Hoch- und Flachmooren getroffen werden: *Caltha palustris* L, *Cerastium vulgatum* L, *Comarum palustre* L, *Epipactis palustris* Crtz., *Equisetum palustre* L, *Juncus filiformis* L, *Orchis maculata* L, *Polygala amara* L, *Polygonum bistorta* L, *Potentilla tormentilla* Schrank, *Rhamnus frangula* L, *Tofieldia calyculata* Wahl, *Trifolium squarrosum* L, *Viola palustris* L. (13 Arten).

Nr. 5.

Tafel 5. **Geggen der Moore**. *Carex vulgaris* Fries, *Davalliana* Smith,

dioica L, limosa L, pauciflora Light, pulicaris L, flava L, stellulata Good, paludosa Good, stricta Good, panicea L, canescens L, teretiuscula Good, ampullacea Good, hirta L, pallescens L, disticha Huds, vesicaria L, flacca Schreb, atrata L. (20. Arten).

Tafel 6. *Flachmoorpflanzen*. A. *Lythrum salicaria* L, *Cladiolus imbricatus* L, *Iris sibirica* L, *Primula farinosa* L, *Bidens minima* L, *Menyanthes trifoliata* L, *Juncus lamprocarpus* Ehr, *Juncus effusus* L, *Narthecium ossifragum* L, *Triglochin palustre* L, *Gentiana pneumonanthe* L, *Equisetum limosum* L. (12. Arten).

Tafel 7. *Flachmoorpflanzen* B. *Cineraria palustris* L, *Trollius europaeus* L, *Epilobium augustifolium* Jacq. *Lycopodium inundatum* L, *Eriophorum augustifolium* Roth, *Scirpus compressus* Pers, *Rhynchospora alba* Wahl, Rh. fusca R. et Sch, *Cyperus flavescens* L, *Achillea ptarmica* L. (10 Arten).

Tafel 8. *Moorwasserpflanzen*. *Butomus umbellatus* L, *Nuphar luteum* L, *Polygonum amphibium* L, *Acorus calamus* L, *Sparganium simplex* Huds, *Ranunculus apuatis* L, *Ranunculus lingua* L, *Hydrocharis morsus ranae* L, *Elodea canadensis* Rich., *Hippuris vulgaris* L. (10 Arten).

Nr. 6.

Pflanzenbestand der Moorwiesen, zusammengestellt von G. Schreiber.

Tafel 1. *Hochmoorpflanzen* vor der Kultur *Pinus uliginosa* Neum, *Calluna vulgaris* Salisb, *Vaccinium uliginosum* L, *Vaccinium oxycoccus* L, *Andromeda polifolia* L, *Drosera rotundifolia* L, *Trientalis europaea* L, *Eriophorum vaginatum* L, *Er. alpinum* L, *Cladonia rangiferina* L. *Sphagnum acutifolium* Ehr, *Aulacomnium palustre* Schwäg.

Tafel 2. *Pflanzen der Brachen* des *Sebastiansberger Moores*. *Futterpflanzen*: *Ruchgras*, *Honiggras*, einjähriges *Rispengras*, gemeines *Rispengras*, *Fioringras*, *Weißklee*, *Schafgarbe*. *Unkräuter*:

Rumex acetosella L, *Taraxacum officinale* Wigg. *Chrysanthemum leucanthemum* L, *Plantago lanceolata* L, *Cerastium triviale* Link, *Aira flexuosa* L.

Tafel 3. *Mehr trockene Moore* wie *Sebastiansberg* ohne künstliche Besamung. *Futterpflanzen*: *Schafschwingel*, *roter Schwingel*, *wolliges Honiggras*, *Ruchgras*, *Rotklee*, *Weißklee*, *brauner Klee*. *Unkräuter*: *Borstengras*, *Blaugras*, *Rasenschmiele*, *Wohlerleih* (*Arnica montana* L), *deutscher Bertram* (*Achillea ptarmica* L), *Ragenpfötchen* (*Gnaphalium dioicum* L), *Heidefrau*, *kleiner Klaffer*, *Abbiß* (*Succisa pratensis* Moench.)

Tafel 4. *Mehr nasse Moore* wie *Sebastiansberg* ohne künstliche Besamung. *Futterpflanzen*: *Wiesenplatterbse*, *Bittergras*, *Ruchgras*, *Fleischblume* (*Lychnis flos cuculi* L). *Unkräuter*: *Aira caespitosa* L, *Carex vulgaris* L, *C. canescens* L, *C. echinata* Murr, *C. flava* L, *C. vesicaria* L, *Juncus communis* E. M, *J. filiformis* L, *Eriophorum angustifolium* Roth, *Orchis latifolia* L, *Cineraria crispa* L, *Cirsium palustre* Scop, *Valeriana dioica* L, *Myosotis palustris* With, *Ranunculus acris* L, *Equisetum limosum* L, *Polytrichum commune* L, *Hypnum squarrosum* L, *H. aduncum* L.

Nr. 7.

Tafel 5. *Kleegrasmenge* in *Sebastiansberg* 1899 angebaut: *Rotklee* 30%, *schwedischer Klee* 30%, *Weißklee* 10%, *Timothe* 15%, *englisches Raigras* 5%, *Rnälgras* 5%, *Fuchsschwanz* 5%.

Tafel 6. *Wechselwiesenmischung* in *Sebastiansberg* 1899 angebaut, 1903 noch in sehr schönem Stand: *Rotklee* 5%, *schwedischer Klee* 10%, *Weißklee* 5%, *Sumpf-Schotenklee* 10%, *Timothe* 15%, *Rnälgras* 10%, *gemeine Risppe* 5%, *Wiesen-Risppe* 10%, *Fuchsschwanz* 5%, *Wiesen-Schwingel* 5%, *roter Schwingel* 10%, *Fioringras* 5%, *französisches Raigras* 5%.

Tafel 7. *Dauerwiesenmischung* in *Sebastiansberg* 1899 angebaut, 1903 in

jehr gutem Stand: Mattenkle 5%, schwedischer Klee 5%, Sumpfschotenklee 5%, gemeiner Schotenklee 5%, Fuchsschwanz 5%, Timothe 10%, Knäulgras 10%, gemeine Rispe 5%, Wiesen-Rispe 10%, Wiesen-Schwingel 5%, Rohr-Schwingel 5%, roter Schwingel 5%, Fioringras 10%, Goldhafer 10%, Rammgras 5%, Kümmel.

Tafel 8. Dauerweide. Samenmischung für Hartmanitz im Böhmerwalde: Mattenkle 5%, Weißkle 10%, Schotenklee 5%, englisches Raigras 10%, Rammgras 10%, Wiesen-Schwingel 10%, Wiesen-Rispe 15%, gemeine Rispe 10%, Fioringras 10%, Fuchsschwanz 5%, Knäulgras 10%.

Ur. 8.

Tafel 9. Moor-Futtergräser A: Ruchgras, Glanzrohr, Timothe, Fuchsschwanz, Rammgras, italienisches Raigras, englisches Raigras.

Tafel 10. Moor-Futtergräser B: französisches Raigras, Goldhafer, gemeine Rispe, Wiesen-Rispe, späte Rispe, Hain-Rispe, Fioringras.

Tafel 11. Moor-Futtergräser C: Honiggras, Knäulgras, unbewehrte Treppe, Rohr-Schwingel, roter Schwingel, Wiesen-Schwingel, Schaf-Schwingel.

Tafel 12. Die gewöhnlichsten Streugräser Österreichs: Schilf (*Phragmites communis* L), Drahtschmiele (*Aira flexuosa* L), Landrohr (*Calamagrostis epigeios* Roth), Rammschmiele (*Koeleria cristata* Pers.), Zwenfe (*Brachypodium pinnatum* Beauv.), Blaugras (*Molinia coerulea* Mönch), Rasenschmiele (*Aira caespitosa* L). Bürstling (*Nardus stricta* L).

Ur. 9.

Schaustücke aus dem Sebastiansberger Moor.

a) Torfarten: Jüngerer Braunmoostorf, jüngerer Weißmoostorf, älterer Weißmoostorf, älterer Wollgrastorf, rezenter Reifertorf, älterer Bruchtorf (Birkentorf), Seggentorf, älterer Weißmoostorf, Schilftorf, Moosbeertorf, Reifertorf (Scheuchzerietumtorf), Eisen-

oeker, Blauerde (Bivianit), Fichten-Schilftorf, Mooruntergrund, Fichten-Birkentorf, Kiefernzapfen im älteren Bruchtorf, Fichtenzapfen im älteren Bruchtorf.

b) Torfverwendung: Stichtorf, Rlitstorf, Preßtorf, Insektenplatten, Isolierziegel, Torfstreubrikett †*) Torfmull, Torfstreu.

Ur. 10.

Gewichts- und Raumverluste beim Torftrocknen, dargestellt durch Proben, die frisch 1 dm³ Rohorf enthielten.

		Gewichtsabnahme		Schrumpfung	
		g	Verhältnis	cm ³	Verhältnis
Jüngerer Moostorf	1 l naß	1100	$\frac{15.3}{1}$	1000	$\frac{2.6}{1}$
	gibt trocken	72		380	
1 l trocken		189 g			
Älterer Moostorf	1 l naß	1150	$\frac{11.1}{1}$	1000	$\frac{5.4}{1}$
	gibt trocken	103		185	
1 l trocken		556 g			
Birkentorf	1 l naß	1080	$\frac{8.6}{1}$	1000	$\frac{5.0}{1}$
	gibt trocken	125		201	
1 l trocken		622 g			
Rlitstorf	1 l naß	1050	$\frac{11.0}{1}$	1000	$\frac{7.5}{1}$
	gibt trocken	95		133	
1 l trocken		714 g			
Preßtorf	1 l naß	1100	$\frac{8.6}{1}$	1000	$\frac{5.5}{1}$
	gibt trocken	127		180	
1 l trocken		705 g			
Letten	1 l naß	1400	$\frac{3.0}{1}$	1000	$\frac{3.2}{1}$
	gibt trocken	472		312	
1 l trocken		1513 g			
Blauerde	1 l naß	1150	$\frac{4.6}{1}$	1000	$\frac{2.9}{1}$
	gibt trocken	250		340	
1 l trocken		735 g			

(Statt der fehlenden Torfarten derzeit der Plan der Moorkulturstation.)

*) Torferzeugnisse, die sich nicht bewährt haben, sind mit † bezeichnet.

Nr. 11.

Profile von Mooren, ausgeführt durch die Funktionäre des Deutschösterreichischen Moorvereins, Herrn Wilh. von Eschwege und Lorenz Blechinger in Staab. Höhenmaß 1:100, Längenmaß 1:2880. a) Vorarlberger Moore in: Krumbach, Lingenau, Rugell, Koblach, Bizau, Schaanwald, Mauern (Riechtenstein). (Später sollen die Profile durch Durchschnitt von Hölzern, die auf Mineral- und solchen, die auf Moorboden wuchsen, ersetzt werden.)

Nr. 12.

b) Erzgebirgsmoore: Allersloh.

c) Salzburger Moore: Bürmoos, Leopoldskron, Gelbmoos. (Später sollen die Profile über den Kästen 1—8 Aufstellung finden und dafür im Kasten 11 Schaustücke von Steinkohle und Braunkohle ausgelegt werden.)

Nr. 13.

Torfarten nach der pflanzlichen Zusammensetzung, durch H. Schreiber, in den verschiedenen Ländern Europas gesammelt.

1. Jüngerer Moostorf: Frühbusch in Böhmen, Liezen in Steiermark, Sebastiansberg in Böhmen, Wallern in Böhmen;
2. Weißmoos Widertontorf: Stoffe in Norwegen;
3. Älterer Weißmoostorf: Bürmoos in Salzburg;
4. Älterer Weißmoos Wollgrastorf: Talgauberg in Salzburg;
5. Weißmoos Braunmoostorf: Sebastiansberg in Böhmen;
6. Braunmoostorf: Kiruna in Schweden, in Ruffisch-Polen, Sonderbyn in Norwegen, Laibach in Krain, Helsingfors in Finnland, Breitmoos in Salzburg, Schrems in Niederösterreich, Sebastiansberg in Böhmen.
7. Widertontorf: Untersberg in Salzburg, Paulusbrunn in Böhmen, Lödingen in Norwegen;

8. Reifertorf*: Lofer in Salzburg, Lödingen in Norwegen, Sebastiansberg in Böhmen, Bürmoos in Salzburg;
9. Moos-Bruchtorf: Stadeln in Böhmen;
10. Bruchtorf (Schwemmtorf): Lüringen in Vorarlberg;
11. Bruchtorf (Nadeltorf): Zimerau in Salzburg;
12. Bruchtorf (Blätterturf): Rosfivara in Schweden;
13. Braunmoos Spindlingtorf: Neumarkt in Tirol.

Nr. 14.

14. Blätterturf*: Liezen in Steiermark;
15. Rohhumus*: Unterberg in Salzburg;
16. Holzturf*: Maishofen in Salzburg, Talgauberg in Salzburg;
17. Holzturf, Birkentorf: Laibach in Krain;
18. Holzturf, Schwemmtorf: Blöckensteiner See in Böhmen;
19. Riedtorf: Wörschach in Steiermark, Maishofen in Salzburg, Liezen in Steiermark, Hamar in Norwegen, Lustenau in Vorarlberg, Turdoffin in Ungarn, Sebastiansberg in Böhmen, Glöckelberg in Böhmen, Silberbachtal in Vorarlberg, Schrems in Niederösterreich;
20. Beisientorf (Scheuchzerietumtorf): Kirchhamer Moos in Salzburg, Laibach in Krain, Idhult in Schweden, Sebastiansberg in Böhmen;
21. Seggen-Braunmoostorf: Turdoffin in Ungarn;
22. Ried-Schwemmtorf: Tussach in Vorarlberg;
23. Reifer-Spindlingtorf**: Eben in Salzburg;
24. Moos-Spindlingtorf: Ilmajoki in Finnland;

*) Unterart von Bruchtorf.

***) Equisetumtorf = Spindlingtorf.

25. Niedmoosdorf: Geisbühl in Vorarlberg, Moserboden in Salzburg;
26. Seggen=Schilftorf: Holmfors in Schweden;
27. Weißmoos=Schilftorf: Maishofen in Salzburg;
28. Schifftorf: Wasen in Ungarn.

Nr. 15.

29. Schilftorf: Christelschlag in Böhmen;
30. Sumpftorf: Riksgränzen in Schweden, Mariazell in Steiermark, Lustenau in Vorarlberg, Sebastiansberg in Böhmen, Sulzberg in Vorarlberg, Klinge in Deutschland;
31. Versandeter Moosdorf: Schallmoos in Salzburg;
32. Verschlämter Niedturf: Maishofen in Salzburg;
33. Verschlämter Bruchdorf: Kunnersdorf in Böhmen;
34. Geröll=Mudde: Wasen in Ungarn;
35. Muddeturf: Mooslohe (Weiden) in Bayern, Bruck in Tirol;
36. Algenhaut (Meteorpapier): Wasen in Ungarn.

Mooruntergrund und Mooreinschlüffe:

1. Muddefalk (Mm): Erdinger Moos in Bayern;
2. Muschelfalk: Admont in Steiermark;
3. Ton Untergrund: Bürmoos in Salzburg;
4. Lehm=Untergrund: Bårgårda in Schweden;
5. Sand=Untergrund: Nrberfilz in Bayern;
6. Sandstein=Untergrund: Soos in Böhmen;
7. Rohschutt Untergrund: Sebastiansberg in Böhmen;
8. Eisenocker: Soos in Böhmen;
9. Raseneisenerz: Soos in Böhmen;
10. Vitrioltorf (Mineralmoor): Soos in Böhmen;

11. Vivianit (Blauerde): Sebastiansberg in Böhmen;
12. Markasit: Soos in Böhmen;
13. Gips: Soos in Böhmen;
14. Eisenvitriol: Soos in Böhmen;
15. Sulfat=Auswitterung: Soos in Böhmen;
16. Salzturf (Munjord): Helmfors in Schweden;
17. Dopplerit: Muffee in Steiermark;
18. Fichtelit: Sebastiansberg in Böhmen.

Nr. 16.

Entwicklungsstufen der wichtigsten Torfarten.

A. **Beise.** 1. Scheuchzeria, rezent, Bachmoos, Salzburg. 2. Beisentorf, Scheuchzerietumturf, Bürmoos, Salzburg. 3. Beisentorf, Bürmoos, Salzburg. 4. Beisentorf, Gottesgab, Böhmen.

B. **Schilf.** 1. Phragmites, rezent, Wasen, Ungarn. 2. Schilftorf, Phragmitetumturf, Wasen, Ungarn. 3. Schilftorf, Schwarzbach, Böhmen. 4. Schilftorf, Schwarzbach, Böhmen.

C. **Segge.** 1. Carex, rezent, Sebastiansberg, Böhmen. 2. Seggentorf, Caricetumturf, Leopoldskron, Salzburg. 3. Seggentorf, Lamsweg, Salzburg. 4. Seggentorf, Neuenburg, Schweiz.

D. **Weißmoos.** 1. Sphagnum, rezent, Sebastiansberg, Böhmen. 2. Weißmoostorf, Sphagnetumturf, Idhult, Schweden. 3. Weißmoostorf, Admont, Steiermark. 4. Weißmoostorf, Sebastiansberg, Böhmen.

E. **Braunmoos.** 1. Hypnum, rezent, Sebastiansberg, Böhmen. 2. Braunmoostorf, Hypnetumturf, Polen. 3. Braunmoostorf, Raibach. 4. Braunmoostorf, Neumarkt, Tirol.

F. **Wollgras.** 1. Eriophorum vag., rezent, Sebastiansberg, Böhmen. 2. Wollgrastorf, Eriophoretumturf, Sebastiansberg, Böhmen. 3. Wollgrastorf, Einfiedeln, Schweiz. 4. Wollgrastorf, Saufteig, Vorarlberg.

G. Birke. 1. Betula, rezent, Wallern, Böhmen. 2. Birke, subfossil, Sebastiansberg, Böhmen. 3. Birkentorf, Betuletumturf, Sebastiansberg, Böhmen. 4. Birkentorf, Holzschlag, Böhmen.

Nr. 17.

Torfe aus verschiedenen Ländern, gesammelt von Hans Schreiber.

Erklärung der Kürzungen:

B Bruchtorf, M Moostorf, b Braunnmoostorf (Hypnetumt.), be Beisentorf (Scheuchzerietumt.), bl Blättertorf (Folietumt.), g Grastorf (Graminetumt.), h Holztorf (Lignetumt.), m Muddetorf (Limetumt.), n Nadeltorf (Nerosetumt.), r Reiser-
torf (Fruticetumt.), R Riedtorf, RM Riedmoostorf, ro Rohhumus (Humus), s Schilftorf (Phragmitetumt.), se Seggentorf (Cari-
cetumt.), sp Spindlingtorf (Equisetetumt.), su Sumpftorf (Telmatetumt.), w Weißmoostorf (Sphagnetumt.), wi Widertontorf (Polh-
trichetumt.), wo Wollgrastorf (Eripho-
retumt.).

1. Böhmen: Sebastiansberg im Erzgebirge w, Morau im Böhmerwalde w, Oberplan im Böhmerwalde w, wo, Miesau im Böhmerwalde b, Sebastiansberg b, Paulusbrunn in Westböhmen wi, Sebastiansberg r, Sebastiansberg h, Plattenhausen im Böhmerwalde be, Sebastiansberg se, Ruttenschlag in Südböhmen b, R, Gottesgab im Erzgebirge s, Sarau im Böhmerwalde s, Bedovice in Ostböhmen su.
2. Nieder Oesterreich: Schrems im Waldbiertel R, Schrems sp, b.
3. Ober Oesterreich: Groß-Pert-
holz w, wo.
4. Salzburg: Bürmoos im Flachgau w, R o p l im Flachgau w, wo, Riedenburg im Flachgau b, Mandling im Pongau b, Mauterndorf im Lungau s, Lintsching im Lungau r, Bürmoos im Flachgau r, Koppl im Flachgau h, Maishofen im Pinzgau s, Mandling im Pon-

gau s, Kirchham im Pinzgau be, Maishofen im Pinzgau R Leopoldskron im Flachgau m. Leopoldskron im Flachgau m.

5. Steiermark: Mariazell w, Admont w, wo, Ramsau se, b, Ramsau b, Liezen w, r, Wörtschach n, Wörtschach g, Knittelfeld R, Admont s.
6. Tirol: Sterzing se, b, Neumarkt sp, b, Laus se, wi, Neumarkt R.
7. Vorarlberg: Sulzberg w, Bildstein w, wo, Lustenau b, Hoch-Strumbach se, b, Arlberg RM, Silbertal RM, Höhenems R, Schellenberg R.
8. Kärnten: Feldkirchen w, Feldkirchen r, b, Bleistadt R, Osterbauer Moos R, Buchscheiden R.
9. Krain: Laibacher Moor w, Laibacher Moor b, Laibacher Moor r, bl, Laibacher Moor h, Laibacher Moor R, Laibacher Moor R.
10. Galizien: Koršów R.
11. Ungarn: Turdoffin w, wo, Zala Egerszeg b, Turdoffin R, Wafen s.
12. Deutsches Reich: Oldenburg w, Feilenbach, Bayern wo, w, Oldenburg w, wo, Langenberg R, Bernau, Bayern R, Schönram, Bayern b, su.
13. Schweiz: Pont de Martel w, Einsiedeln se, wo, w, Pont de Martel b, Neuenburg R, Murten R, Oberriet s.
14. Schweden: Abisko w, Holmsfors w, wo, Kiruna b, Holmsfors RM, Holmsfors sp, r, Murjek b, B, Hästthagen bl, Hästthagen r, R, Sunderbyn r, R, Abisko r, Nyenhult s, Niksgränzen RM.
15. Norwegen: Hamar w, Narvik wo, w, Narvik w, b, Heimdal w, wi, Heimdal wi, Bodö b, Heimdal r, Narvik h, Lödingen r, wi, Tromsdal RM, Bodö R, Lerudmyr R.
16. Finnland: Veteensuo w, Pelsonsuo R, b, Seinäjoki bl.
17. Rußland: Polen b, Polen s.
18. Dänemark: Moselund w, Sparfjaer w, Moselund h.

19. Großbritannien: Irland w, b.
20. Niederlande: Drenthe R.
21. Frankreich: Dep. Somme b, R, Montager b, R, Montager B, R.
22. Vereinigte Staatenamerika: Shelbville b, Kalamazoo R.
23. Mexiko: R.
24. Sumatra: Priok R, B.

Nr. 21.

Moorverwertung in der Landwirtschaft.

Erzeugnisse der Mooräcker:

Roggen (Leopoldskron), Hafer (Gofmaul), Englischer Weizen (Wisnic), Mais (Lai bach), Hopfen (Ibm), Gem. Weizen (Gofmaul).

Torfmelasse (Molasin).

Moor Düngemittel: Torfsäcke (Gofmaul), Kainit, Chilesalpeter und 40% Kalisalz mit 3% Torfmull (gegen Klumpenbildung), Florida-Phosphat, gebrannter und ungebrannter Kalk, Thomasmehl, Norweger Salpeter, Kalkstickstoff.

Torf mull zur Melasse-Erzeugung, als Isoliermittel, als Aufsaugungsmittel, zur Aufbewahrung von Wurzeln und Früchten.

Torf als Verpackungsmittel für zerbrechl. Gegenstände: Eier, Gläser.

Pferdeschuh aus Norddeutschland und Salzburg, Pferdegamaschen (von Bernh. Bogeler in Erfurt).

Samensammlung: Eine Schachtel der großen Samensammlung aller auf Moor wachsenden Pflanzen des Dir. H. Schreiber (in gleicher Art sind auch die Leitfunde des Torfs aufbewahrt).

Nr. 22.

Moorerden: Viertel im Böhmerwald (Seggentorf), Wasen in Ungarn (Schilftorf), Friedrichsau im Böhmerwald (Bruchtorf), Leopoldskron in Salzburg (Moostorf), Lai bach in Krain (gebrannter Moostorf), Schwarzdorf in Krain (Torfmischung mit Erde), Flahult in Schweden (Torfmischung mit Sand), Marcardsmoor in Deutschland (gedüngter, ungebrannter Moostorf), Brunek in Tirol (verschlammter Niedtorf).

Torfstreuproben: Pflaß, Südböhmen; Grazen, Südböhmen; Buchscheiden, Kärnten; Schrems, Niederösterreich; Freienfeld, Tirol; Wallern (Wala), Ungarn; Frühbuß, Erzgebirge; Rogožnik, Galizien; Mauren, Liechtenstein; Feilenbach, Bayern; Helenaveen, Niederlande; Strånsjö, Schweden; Admont, Steiermark; Idhult, Schweden; Wallern, Böhmerwald; Laverca, Krain; Schwarzbach, Böhmerwald; Birmoos, Salzburg; Sebastiansberg, Erzgebirge; Moldau, Erzgebirge.

Torf mull proben: Wallern, Böhmerwald; Laverca, Krain; Mauren, Liechtenstein; Rogožnik, Galizien; Admont, Steiermark; Gottesgab, Erzgebirge; Feilenbach, Bayern; Wallern (Wala), Ungarn; Sebastiansberg, Erzgebirge; Helenaveen, Niederlande; Freienfeld, Tirol; Grazen, Südböhmen; Moldau, Erzgebirge; Schwarzbach, Böhmerwald; Pflaß, Südböhmen; Schrems, Niederösterreich; Platten, Erzgebirge; Birmoos, Salzburg; Buchscheiden, Kärnten; Gofmaul, Böhmen.

Nr. 23.

Verwendung von Pflanzen der Mooroberfläche. Türvorleger aus Binjen (Westböhmen); Drahtgras-Matte aus Segge (Carex angustata Booth) aus St. Paul, Amerika. Moosbeeren als Vogelnahrung und zum Einkochen. Torfmoos als Streu, als Dichtungsmittel für Holzwände, zu Menstrualbinden (nach Beckström in Neustrelitz). Birkenrinde zu Tabakdojen, Körbchen, Briefhüllen; Birkenholz und Birkenmasern zu Pfeifen, Wasen, Ständern, Krügen u. dgl. Lat-schenholz zu Faschinen, kleinen Drechslerwaren (Knöpfen). Fichtenstück von einer 1·30 Meter hohen Fichte des Sebastiansberger Urmooses; Moorkiefernholz von einem 70 Zentimeter hohen Stamme, ebendasselbst; beide mit 35 Jahresringen. Widerton zu Türvorlegern; Schilf zu Rohrdecken; Niedgräser zu Schwarzstreu; Barmurz zur Herstellung von Schnaps.

Torf zu Isolierungen, als Baustoff und Konservierungsmittel. Dampfleitungs Hülen † vom Torfwerk Schwarzbach, Kerbtier-schachtel mit Torfeinlage, Nippgegenstände (Kassette, Zigarrenständer, Briefbeschwerer, Bilderrahmen) aus gepreßtem Sebastiansberger Streutorf (hergestellt von Weigend in Dux), Becher aus Sebastiansberger Preßtorf †, Schalen aus ungepreßtem Streutorf mit Holzplittern eines 15 Jahre im Moor gelegenen Sarges, Torfholz †, Isoliermull aus Rogożnik in Galizien.

Nr. 24.

Torf zu ärztlichen Zwecken.

a) in Gläsern: Alt-Heider Moorextrakt „Huminal“, Mattonis Moorlauge zu Bädern, Sidinger Moorlauge und Moorsalz (Landstuhl in der Pfalz), Mattonis Moorsalz zu Bädern, Natürliches Franzensbader Quellsalz von E. Loimann, Antisputol †, Desinfektionsstaub †.

b) in frei aufgelegten Muffern.

Bitrioltorf („Der Mineralmoor“) roh und zerkleinert aus Franzensbad und Soos in Böhmen, Landstuhl in der Pfalz.

Moorbade Tabletten von Dr. Heller in Salzburg.

Schwefeleisenmoor, Schwefelmoor der Soos zur Extrakterzeugung.

Moorlaugensalz zu Bädern aus der Soos.

Moospräparate Beckström's in Neustrelitz: Rohstoff (Torfmoos), Moos-ästerfilter †, Moosblätterfilter †, Moospappe.

Torffaserprodukte aus Wollgras: Torfwatte † von Bschörner in Wien, Kompressent † von Paté und Burcké in Paris.

Wollgrastorf und seine Verwendung (außer der eben genannten Torffaserprodukte):

Bschörner'sche Erzeugnisse † aus Wollgrastorf: Torfwolle, Torf-Leppich, Torfpapier, Torfpappe.

† Unbrauchbare Erfindungen.

Paté und Burcké's Erzeugnisse † in Paris: Riffen aus Wollgrastorf, Torftepiche, Decken, sogenannte Torfflanelle, sogenannte Torfgewebe mit Kautschukunterlage.

Geiges Torfgarn für Gewebe † (Düßeldorf).

Beckström's Moos-Sohlen † (Neustrelitz).

Nr. 25.

Brenntorf und seine Produkte.

a) Stichtorf in üblicher Form und Größe.

1. Ziegelfode in Schmiedeberg (trocken) 202 cm³ dient als Einheit.
2. Ziegelfode in Frühlbusz 420 cm³ (2facher Inhalt gegenüber 1).
3. Ziegelfode in Hirschenstand 730 cm³ (3·6facher Inhalt).
4. Ziegelfode in Sebastiansberg 2268 cm³ 11·3facher Inhalt).
5. Prügelfode in Sterzing (Tirol) 1972 cm³ (9·8facher Inhalt).
6. Prügelfode in Udmont (Steiermark) 2600 cm³ (13facher Inhalt).
7. Plattenfode in Buchscheiden (Kärnten) 630 cm³ (3facher Inhalt).
8. Plattenfode in Sebastiansberg 2346 cm³ (11·7facher Inhalt).
9. Plattenfode in Raibach (Krain) 3600 cm³ (18facher Inhalt).

b) Rnettorf.

Modeltorf (Mlitstorf), Reichenhain in Sachsen.

Gufstorf, Moselund in Dänemark.

c) Preßtorf (Maschinenformtorf).

Wursttorf, Hästthagen in Schweden.

Röhrentorf †, in Finnland.

Osmont in Tilsit (Patent Kerrinnes + Schwerin-Wildenhoff).

d) Torfbrikett.

Patent Heidenstamm, Schweden.

e) Torfkohle.

Ziegler's Retortenkohle aus Oldenburg.

Torf-Meilerkohle aus Paris.

Torfgeneratorkohle aus Bürmooß (Salzburg).

Torffeueranzünder (Patent Luhrmann in Falkenberg).

f) Torfverkohlungs- und Veredelungsprodukte (in Gläsern). Von Ing. Ziegler in Beuerbach in Bayern und Lottmann in Chlumetz (Böhmen):

Torfteer, Torfteerwasser, Schweres Del, Motoröl aus Torfteer, Photogen, Gasöl, Paraffin (roh und gereinigt), Asphalt, Teerfoks, Generatorschlacke (aus Niedertorf, Gouv. Lublin in Polen), Torfasche (Lublin), Kreosotnatrium aus Torfteer, Methylalkohol aus Torfteerwasser, Essigsaurer Kalk aus Torfteerwasser, Ammoniumsulfat, Chlorammonium, Essigsaurer Kalk.

Nr. 26.

Proben der großen Torfsammlung H. Schreibers für mikroskopische Torfuntersuchungen und Torfanalysen. Später sollen dafür Modelle von Profilen der Muldenmoore, Talmoore, Hangmoore und Kammmoore treten.

Nr. 27.

Leitfossilien der Moore. (Nur mit freiem Auge kenntliche Leitfossilien sind ausgestellt):

Fichtenzapfen (Frühbüß), Kiefernzapfen (Schrems), Holzschwamm (Wallern), Birkenholz (Laibach), Eichenholz (Laibach), Latschenholz (Sebastiansberg), Kieferholz (Grahen), Fichtenholz (Sebastiansberg), Schwarzerlenholz (Wallern), Haselnüsse und Kiefernzapfen (Verudmyr in Norwegen), Bitterklee-Samen (Riksgränzen in Schweden), Moosbeerstämme (Sebastiansberg), Zwergbirkenblätter und Holz (Kiruna in Schweden), Weidenblätter (Hamar in Norwegen), Spindlingstämme *Equisetum* (Leopoldskron), Bitterklee-Stämme (Riksgränzen), Kalmus-Stämme (Hofsterschlag), Seerosen-Stamm (Laibach), Nitternurz-Wurzelstock (Stadeln), Schilfblätter und Stämme (Wajen in Ungarn), Schlammseggen-Stämme (Sebastiansberg), Widerton (Paulusbrunn), Braunmoos (Bm), Braunmoos (Marvik).

Nr. 28.

Fossile Torfarten.

a) **Steinkohle:** Kohlen sandstein, Kohlen schiefer, Schachtelhalm, Schuppenbaum, Farne, Wurzelstöcke, Grassblätter, Eisensies (Pilsner Becken).

b) **Braunkohle:** Braunkohlensandstein (Wölting im Lungau), Holzkohle im Lignit (Wolfsegg-Trauntal D.-De.), Lignit schiefer (St. Andrä, Lungau), Glanzkohle (St. Andrä), Doppleritische Glanzkohle (Wölting), Glanzkohle (Wirtatobel, Vorarlberg), Eisensies (Falkenau).

c) **Diluvialer Schiefertorf** (Schiefertohle): Holz (Schladming, Steiermark), Holz (Hopfgarten, Tirol), Niedertorf (Schladming), Fichtenzapfen (Hopfgarten), Niedertorf (Hopfgarten), Moostorf (Schladming), Schilftorf (Schladming).

Nr. 29.

Kaltblütige Tiere des Moores:

Kriechtiere: Eidechse (*Lacerta agilis*), Sumpf-Schildkröte (*Emys europaea*), Blindschleiche (*Anguis fragilis*), Glatte Natter (*Coronella laevis*), Kreuzotter (*Pelias Berus*), Ringelnatter (*Tropidonotus natrix*), Schlangenhäute von Mooren Nordamerikas.

Lurche: Salamander (*Triton cristatus*), Frosch (*Rana fusca*).

Weichtiere: Schnecken, Muscheln.

Gliedertiere: Fleischfressende Kerbtiere, Spinnen, Krebse.

Würmer.

Tierfunde im Moor.

Aus dem Laibacher Moor: Rehkiefer, Ziegenkiefer, Hirschkiefer, Hirschflaue, Rindshorn, Ziegenhorn, Rinder-Schenkel.

Sebastiansberger Moor: Torf mit Käferflügeln.

Nr. 30.

Funde, die menschliche Tätigkeit verraten.

Holz von einem Boot im Laibacher Moor (1 m tief),

Kanonenfugeln aus dem Sebastiansberger Moor (3 dm tief),

Lederzeug aus dem Sebastiansberger Moor (2 dm tief).

Moorprofil-Proben: Jüngerer Moos-
torf, älterer Moostorf, Birfentorf, Schilftorf
von 1. Gelbmoos in Talgauberg, 2. Saumoos
im Lungau, 3. Leopoldskron bei Salzburg,
4. Bruder Moos bei Zell a. S., 5. Moos-
hammer Moos bei Zell am See, 6. Seba-
stiansberger Heide.

Nr. 31.

Torf-Modelle.

Torftrocknungsborrich-
tungen. Maß 1 : 5. Schollenstand (Hohenems,
Vorarlberg), Horde (Sebastiansberg), Torf-
hüttel (Altmont), Torfreiter (Schweden), Sie-
fel (Buchschieden in Kärnten), Aufstoden
(Bayern), Aufspießen (Finnland), Freilegen
(allgemein üblich), Aufboden (Württemberg,
Auf die schmale Kante stellen (Lai-
bach), Aufkasteln (allgemein), Hohlhaufen (Erzgebirge),
Torfhaufen (Lai-
bach), Torfhaufen (Götzis,
Vorarlberg).

Torfstreu- und Mullballen.
Maß 1 3. Moostorfstreu (Sebastiansberg),
Wollgrastorfstreu (Schwarz-
bach, Böhmer-
wald), Niedmoorstreu (Gra-
zen), Moostorf-
mull (Sebastiansberg).

Drainage-Modelle. Maß 1 : 5.
4 Torfdrainagen, 3 Stangendrainagen, je
eine Röhren-, Faschinen- und Schwarten-
Drainage.

Torfverfahkörper für Berg-
werke. Maß 1 1.

Torfhülle für Gläserver-
frachtung. Maß 1 1.

Nr. 32.

Moorbewohnende Vögel a)

Elster (*Pica caudata* Gessn.), Wachol-
der-Drossel (*Turdus pilaris* L.), Amsel (*Tur-
dus merula*), Riebiß (*Vanellus cristatus* M.
et W.), Bachstelze (*Motacilla alba* L.), Bl.
Sumpfschnepfe (*Gallinago gallinula* Bp.),
Stodente (*Anas boschas* L.), Garten-Rot-
schwanz (*Rubicilla phoenicurus* Bp.), Be-

faffine (*Gallinago media.*), Moor-Schnee-
huhn (*Lagopus albus*), Rebhuhn (*Tetrao
perdix* L.), Haselhuhn (*Tetrao bonasia* L.),
Auerhahn (*Urogallus major* Br.).

Bücher und Broschüren über Moor.

Nr. 33.

(am Boden aufgestellt):

Moorbewohnende Vögel b):

Birchhahn (*Tetrao tetrix* L.), Fischreiher
(*Ardea cinerea* L.), Storch (*Ciconia alba*
Belon.). Säulen aus Sebastiansberger Moos-
torf und Schilftorf der Wasen.

**2 Moordurchschnitte des Sebastiansber-
ger Moores.**

Moosmoor = Durchschnitt (s. Tafel 13),
Durchschnitt durch den Vivianitfleck (zugewach-
senes Moorage).

Modell der Torfgewinnung in Seba-
stiansberg von Fr. Frzing.

Hausmodell. (Marcardsmoor in Ost-
friesland. Maß 1 : 50, hergestellt von Herrn
Otto Schuster.

Latfchenstock (*Pinus montana*).

Nr. 34.

(Westwand des Saales.)

Wandtafeln.

Torfwerkzeuge a), Maß 1 1:
Sichelbach und Lai-
bach.

Ernteprodukte:

Probemeter verschieden behandelte,
aber gleich gedüngte Moorniesen der Seba-
stiansberger Moorkulturstation:

- A) Wiesenflur, umgebrochen und besamt,
im 5. Jahr 70 dkg vorzügliches Heu,
- B) Wiesenflur, umgebrochen, aber nach Ha-
fer nicht besamt, im 5. Jahr 35 dkg mit-
telmäßiges Heu,
- C) Wiesenflur, nicht umgebrochen, nicht be-
samt, aber wie A B gedüngt, 14 dkg
Streu.

Probemeter der Reinsaaten der Se-
bastiansberger Moorkultur-Station, 840 m
über dem Meer, auf wenig verrottetem Moos-
torf, Heu.

Goldhafer	70	dkg	pr. 1 m ²	im 2. Jahr,
Erbsen	25		1	J. 1903,
Wiesen-Rispe	75		1	4. Jahr.

Nr. 35.

(Südwand des Saales.)

Wandtafeln.

Torfverkohlung: Chabeauffières Grubenverkohlung. Verkohlungsöfen am Brocken und zu Staltach, Torfmeiler, Ziegler's Retortenverkohlung (Grund- u. Aufriß), bildliche Darstellung der Produkte der Retortenverkohlung.

Moorpflanzen: Schilf und Segge (gezeichnet von W. v. Eschwege), Torfmoos (gezeichnet von H. Schreiber).

Moorbildung: Muldenmoor, Teichmoor, Talmoor, Hangmoor, Sattelmoor.

Plan der Moorkulturstation und des Urmoores in Sebastiansberg, 1904, gez. von Wilh. v. Eschwege. 1 : 2880, Höhenmaß 1 : 200.

Tätigkeitsbericht der Lehrer der Landw. Mittelschule Staab 1895—1905.

Witterungstafel von Sebastiansberg. a). 1899 + 1900.

Aufsaugungsfähigkeit der österreichischen Streumittel im lufttrockenen Zustande, Prüfung und bildliche Darstellung von H. Schreiber: Beerenkräuter 30%, Schneideltreu 40%, Farnkraut 230%, Holz- wolle 240%, Heidekraut 300%, Moorerde 320%, Laub und Nadeln (Rechstreu) 350%, Stroh 380%, Riedgras 400%, Sägespäne 400%, Waldmoos 500%, Flachmoor-Torf 650%, Fasertorf (vom Wollgras) 760%, Moostorf 950%, Weißmoos 2400%. (Die Angaben über Torf beziehen sich auf 12 österreichische Torfstreuabriken).

Gang der Torftrocknung. Abhängigkeit vom Wetter, der Torfart, der Seidengröße und der Trockenart.

Bilder. Photographien von H. Schreiber in Torfbilderrahmen. a): Moosmoor (Latschenmoor) im Böhmerwalde, Bruchmoor in Lafaträff in Schweden — Hochmoor und

Flachmoor in Schweden — Ausstellung des Deutschösterreich. Moorvereines in Berlin 1904 — Kaiserbilder in Torfbilderrahmen.

Nr. 36.

(Ostwand des Saales.) **Wandtafeln.**

Torfwerkzeuge b). Maß 1 1, Schrems N.-De. und Schwarzbach (Böhmerwald).

Torftrockenhütte in Liezen (Steiermark).

34 **Photographische Mooraufnahmen** auf einer Tafel.

Mikrophotographien 100 1, Schafswolle, Baumwolle, Flachs, Fichtenholz, Torfgewebe, Torfmoos, Wollgras.

Nr. 37.

(Nordwand des Saales.) **Wandtafeln.**

Witterungstafel von Sebastiansberg b). 1901 + 1902, 1903 + 1904.

Verhältniszahlen für Sebastiansberger Torf: Wassergehalt, Dichte und Eigengewicht, Schrumpfung und Trockenmaß, Ausbeute von 1 m³ Rohrtorf, Hektolitergewicht, Trockenplatz für 100 q Brenntorf, Torfverteuerung durch Trockenvorrichtungen.

Trockenfelddbedarf für 100 q Torf bei verschiedener Torftrocknung.

Moorpostkarten mit Darstellung der österreichischen Torftrocknungsweisen (Lichtdruck).

Torfstichgeräte c). Maß 1 1, Koblach (Vorarlberg) und Sebastiansberg.

Photographien von H. Schreiber b). Riedmoor in Goldegg (Salzburg), Riedmoor in Röros (Norwegen).

Nr. 38.

(In der Kanzlei aufgestellte Objekte.)

Stereoskop. 50 Aufnahmen, vorzugsweise von Fr. Frzing: Moorweide in Neudorf, Moorleichen in Neudorf, am Moorbach im Grund, durch Frost eingegangener Fichtenbestand, Moorgraben, Zwergbirke, Weißbirke, Erle, aufrechte Bergkiefer (Spirke), auftretende Bergkiefer (Latsche), kleine Bergkiefer

(Kuffel), Latsche im Winter, Rauhreif im Wald, Moorgraben im Winter, Fernblick auf das Moor, Torfstecher, Klitschtorbereitung, Torfeinsehen in Horden, Entleeren der Horden, Torfstreu-fabrik im Innern, Torfstreu-Abfuhr, Verladen der Torfstreu, Brenntorf-Trocknung mit Sebastiansberg im Hintergrund, Torfwerke im Winter, Schneesturm im Moor, Horden im Winter, Forstgarten, Heidebrennen, Heuernte vom Moor, Weib mit Niedstreu, Hochbehälter der Sebastiansberger Wasserleitung, Legung der Wasserleitung durch das Moor, großer Nrbersee (Moorwasser) im Böhmerwald, Torfbohrung in Altbrunnst (Böhmerwald), Bruchmoor in Neubrunst (Böhmerwald).

Spaltofen, Patent Kef von der Ofen-niederlage Christensen in München bezogen, hergestellt im Eisenhüttenwerk Eisenberg (Pfalz). Preis 130 K, Fracht und Zoll über-dies 57 K.

Moor-schrifttum, veröffentlicht durch H. Schreiber. (Auf dem Tisch.)

Mikroskop mit mikroskopischen Präpara-ten aus Moorpflanzen und Torf.

Nr. 39.

(Westwand der Kanzlei.) **Wandtafeln.**

Zeichnung der Torftrockenweifen, kleine Profile von Mooren des Erzgebirges und Vorarlbergs a).

Photographien: Moorwesen in Sebastiansberg 1906, Rheinmoore bei Brengenz.

Nr. 40.

(Nordwand der Kanzlei.) Bildnis von Theod. Hermann Kimpa u.

Nr. 41.

(Ostwand der Kanzlei, aus mit Mörtel

zusammengefügten Torfziegeln in Holz-sachwerk aufgebaut.)

Karten: Moore Salzburgs, Moore Vorarlbergs (Aufnahme des Deutsch-österreichischen Moorvereines), Credners Geologische Uebersichtskarte von Sachsen 1 250.000, Blatt 140 der Geologischen Spezialkarte von Sachsen 1 25.000. Moor-karte des Neuhauser Bezirks (D.-ö. Moorverein), Moor-karte der Niederlande (D.-ö. Moorverein), Moor-rauchkarte, Karte der Reisen Dir. Schreibers nach Skandinavien, Plan der Moor-kulturstation Sebastiansberg 1 1250, 1911. (Bez. von Sepp Dittrich.)

Photographien von H. Schreiber in Torf-bilderrahmen c): Schollenstand in Vorarl-berg, Torfhausen im Bromberried Gratzen, Torfkasteln in Admont (Steiermark), Auf-stöcken des Torfs in Salzburg, Torfhausen im Bürmoos, Torftrocknen in Koblach, Kürbis-acker auf Moor in Koblach (Vorarlberg), Nie-ferntwald auf Moor in Sichelbach (Südböh-men), Viehweide auf Moor in Stuben (Böh-merwald), Arbeitskräfte des Deutschöstrerr. Moorvereines.

19 Abbildungen aus der „Oesterr. Moorzeit-schrift“ die Gewinnung des Torfs darstellend.

Nr. 42.

(Südwand der Kanzlei.) **Bilder.**

Delgemälde. „Moor am Erzgebirgs-famm“ von Fr. Trzing in Komotau.

Photographien (mit Torfbilder-rahmen): Leopoldskroner Moos bei Salz-berg, Maierbach im Böhmerwald.

Kleine Profile der Moore des Erzgebirges und Böhmerwaldes b).

Kopf vom Elch (*Alces jubata*) des größ-ten Moorbewohners aus Rußland.

D. Inhaltsverzeichnis

fämtlicher Jahrgänge der „Oesterreichischen Moorzeitschrift“ und der anderen Veröffentlichungen von Hans Schreiber seit 20 Jahren (1893 bis Juli 1913).

Folgende Druckwerke sind durch die voranstehenden fetten Buchstaben gekürzt. Die Ziffern hinter den Buchstaben bedeuten bei nichtperiodischen Schriften die Seiten, bei periodischen den Jahrgang. Die Seitenangabe ist in letzterem Falle durch das Zeichen : getrennt. Bei kleinen Sonderabdrücken und bei Tafeln, welche einer Schrift am Ende beigegeben sind, fehlen die Seitenangaben; bei Hinweisen auf vorliegende Arbeit ist nur die Seite (ohne Buchstabe) angeführt. Aufsätze, die auch in der „Oesterr. Moorzeitschrift“ erschienen sind, wurden in Klammer gestellt. Alle Werke, mit Ausnahme jener, bei denen ausdrücklich ein anderer Verlag angegeben ist, sind durch den Deutschösterreichischen Moorverein in Staab zu beziehen. Aufsätze von größerem Umfang sind mit gesperrten Lettern, die zugehörigen Seiten fett gedruckt.

- D**as Moorwesen Sebastiansberg's, Führer durch die Torfmoore, das Torfwerk, die Moorkulturstation und das Moormuseum. Staab 1913. — 3 K.
- J** Oesterreichische Moorzeitschrift 1. bis 14. Jahrgang. Staab 1900—1913. Der laufende Jahrgang 6 K, ein alter Jahrgang 4 K, 2 ältere Jahrgänge 6 K, 3 ältere Jahrgänge 7 K, 4 bis 13 alte Jahrgänge à 2 K mehr Porto bei Voreinsendung des Betrages.
- R** Berichte der Moorkulturstation Sebastiansberg 1.—13. Jahrgang. Staab, 1900—1913. 1 Jahrgang 2 K soweit noch vorhanden (1—4, 6 vergriffen).
- S** Moore Salzburgs in naturwissenschaftlicher, geschichtlicher, landwirtschaftlicher und technischer Beziehung. 276 S., 1 Karte und 21 Uebersichten. Staab 1913, 6 K (in vornehmem Einband 8 K).
- (G)** Vergleicherung und Moorbildung in Salzburg mit Hinweisen auf das Moorvorkommen und das nahezeitliche Klima in Europa mit 1 Karte, 3 Tafeln und 2 Uebersichten. Staab 1912, 2 K. (Sonderabdruck aus der „Oesterreichischen Moorzeitschrift“ 1911—12.)
- M** Moore Vorarlbergs und des Fürstentums Liechtenstein in naturwissenschaftlicher und technischer Beziehung, mit 1 Karte, 20 Tafeln und 88 Textabbildungen. Staab 1910, 6 K.
- (W)** Gewinnung und Verwendung von Torf zu verschiedenen Zwecken, abgesehen von seiner Verwendung als Brennstoff. Sonderabdruck aus den „Mitteilungen des Vereines zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reiche.“ Verlag desselben. Berlin 1907.
- T** Ueber Torfverföhlung mit Gewinnung von Nebenprodukten. Sonderabdruck aus den „Mitteilungen des Vereines zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reiche“ Verlag desselben. Berlin 1906.
- (B)** Brenntorf und Torfstreuindustrie in Skandinavien mit 20 Abbildungen und 7 Tafeln. Staab 1904 und 1905. Sonderabdruck aus der „Oesterr. Moorzeitschrift“ 1 K 50 h.
- P** Moorpostkarten über Torftrocknung 10 Stück. Staab 1904 (teilweise vergriffen).
- N** Neues über Moorkultur und Torfverwertung. I. Jg. 1902 (vergriffen). II. Jg. 1903. Staab. 2 K.
- (D)** Denkschrift: Hebung der Moorkultur und Torfverwertung in Oesterreich. Staab, 1900. Sonderabdruck aus der „Moorzeitschrift“.

W **Wiesen der Randgebirge Böhmen** s. 1. Auflage 1898. Staab. 2. Auflage*) 1911 bearbeitet von Sepp Benda. Verlag der „Moldavia“ in Budweis.

F **Förderung der Moorkultur und Torfverwertung in Nord-**

*) Bei zwei Auflagen bezieht sich die Seitenangabe auf die zweite Auflage.

deutschland mit Hinweisen auf Oesterreich. 1. Auflage 1896, 2. Auflage 1897 (beide vergriffen).

M **Moorstorf, seine Gewinnung und Bedeutung für die Landwirtschaft und die Städtereinigung.** Prag 1893, 2. Auflage 1898. Verlag des „Deutschen Vereines zur Verbreitung gemeinnütziger Kenntnisse“ Kommissionsverlag Gärpfer's Buchhandlung in Prag.

I. Moor in naturwissenschaftlicher Beziehung.

Allgemeines über Torf und Moor.

Für und Wider den Abbau der Moore § 55,
Gesundheitschädlichkeit der Moore § 62.

Namen von Moor und Torf § 5 : 89, 109, 129, 149, 158,

Moornamen in Vorarlberg B 169,
Moornamen in Salzburg S 265.

Untersuchung der Moore mit dem Bohrer § 2 : 92 (S 2), § 11 146,

Aufnahmen des Deutschöstr. Moorvereins siehe unter Moorvorkommen,
Programm der Mooraufnahmen in Oesterreich aus 1858 § 12 : 62,
Erfahrungen bei den Mooraufnahmen in Oesterreich § 11 : 134,
Mooraufnahmen in Ungarn § 7 : 13,
Mooraufnahmen in Schweden § 3 : 107, § 7 70 (s. auch Moorvorkommen),
Mooraufnahmen in Dänemark § 5 31.

Vorkommen der Moore § 2 156, 151, § 2 150 (N 1), § 4 2 (N 2), § 8 12,

Verbreitung der Moore Europas außerhalb der Gletscherzone § 13 23 (G),
Verbreitung im Sfergebirge § 5 194,
Verbreitung in Frühlbus § 3 153, 163,
Verbreitung in Franzensbad § 2 : 37, 54,
Verbreitung in Würmoos bei Salzburg § 7 : 177,
Verbreitung in Johannesberg i. Sfergebirge § 6 142, 151,
Verbreitung in Surkau und Zahradka § 6 97,
Nägel und Nuen des Böhmerwaldes § 6 123, B 165,

Verbreitung in Sebastiansberg 20, 31, § 1 137,

Moor in Laibach § 1 : 150, § 3 : 117, § 4 : 68,
Aufnahmen des Deutschöstr. Moorvereins 18, § 2 : 130, § 3 137, § 4 154, § 5 142, 196, § 6 130, § 7 114, § 8 130, § 9 : 114, § 10 114, § 11 : 39, 99, § 12 114, § 13 114,

Moore Vorarlbergs B 7, zonenweises Auftreten der Moore B 80, 84,

Moore Salzburgs S 8, (§ 13 98, 148 nur die Ueberflucht),

Oesterreichs Mohrausdehnung § 3 89,
Forst-, Jagd- und Torfstatttitel in Oesterreich § 3 7,

Diluviale Moore in Hopfgarten und Pischl § 13 : 19,

Unterschied der nordwestdeutschen mit den süddeutschen Mooren § 5 103, § 14 : 76,

Unterschied der norddeutschen mit den böhmischen Mooren § 45,

Hannoversche Moore N 9 : 186,

Ostfriesische Moore N 7 : 187,

Bairische Moore § 3 : 122,

Niederländische Moore § 3 30, § 6 : 8,

Schwedische Moore § 1 : 36, 119, § 6 166, § 13 : 45,

Irlands Moore § 5 199,

Frankreichs Moore § 3 167, § 1 117,

Italienische Moore § 1 118,

Russische Moore § 1 119, 104,

Finnländische Moore § 6 166,

Moore um Boston § 4 196,

Moore der Falklandsinseln § 7 142.

Tropenmoor in Sumatra § 8 161,

Moore des indischen Archipels § 10 : 139.

Einteilung der Moore.

- Begriffsbestimmung für Moor und Torf. (B 1.) S 1,
- Uebersicht der Moorgruppen B 79, 84.
- a) Einteilung der Moore nach den oberen Torfarten B 71, S 141, Moosmoore B 11 10, 73 (B 72), Niedmoore B 11 11, 71 (B 71) B 9: 97, Bruchmoore B 11: 12, 75 (B 74), Niedmöser B 11 13, 76 (B 76),
- b) Einteilung nach den Pflanzen der Mooroberfläche in Hoch- und Flachmoore B 3: 90, B 7: 83, 148, 162, B 8 34, 55, 115, Dargmoore B 3 105, Chemie der Moorgruppen B 10: 59, 190 (B 77), Was sind Zwischenmoore? B 8 33, Zwischenmoore und Einteilung der Moorformationen B 8: 55.
- c) Einteilung nach der Bildungsstätte B 11: 42, (B 58), B 12: 166, Muldenmoore B 11: 42 (B 59), Talmoore B 11 44 (B 60), Talstufenmoore B 11: 44 (B 61), Hangmoore B 11: 45 (B 61), Kammoore B 11: 45 (B 61).
- d) Einteilung nach der Gewinnung und Verwendung des Torfs s. Abschnitt III.
- e) Diluviale Moore (S) (G) B 13: 19.

Moorarten.

- a) Moosmoore, Hochmoore, B 8 115 (R 8), B 72, S 142, Ratzenmöser B 8: 123 (B 73, R 8), Reifermöser B 8 124 (B 73, R 10), Flechtenmöser B 8: 124 (R 8), Bülttenmöser B 8 124 (B 73, R8), Riechtriebmäser, Sumpfmöser, B 8 125 (B 73, S 142, R 8), Widertonmöser B 8: 125 (R 8), Weißmoosmoore B 8 126 (R 8), Braunmoosmoore B 8 126 (R 8), Grasmöser B 8 127, B 10 84 (R 10), Waldmöser B 74, S 142, R 8, 10.
- b) Niedmoore, Flachmoore, B 9 72, 86 (R 9), B 71, S 141, Wasserrieder B 9 135 (R 9), Sumpfrieder B 9 1, 55, 57, 65 (R 9), Maßwiesrieder B 9: 33 (R 9, 10), Waldrieder B 9 17 (R 9).
- c) Bruchmoore B 10: 49, B 74, S 142 (R 10), Fichtenbruch B 10 1 (R 10), Riefernbruch B 10 17 (R 10), Birkenbruch B 11: 34 (R 10), Erlsenbruch B 9: 17 (R 9), Mischwaldbruch B 76.

Torfarten. S 132 (Vorkommen, naturwissenschaftliche

- landwirtschaftliche und technische Bedeutung) B 8: 117, B 10: 170 (B 64), B 10: 181 (B 79), B 13 1.
- Chem. Zusammensetzung der Torfarten B 10: 189, B 14: 59 (B 70).
- Torfarten Sebastiansbergs 20.
- I. Moostorf S 132 (B 67), B 10: 52, 54, B 8: 105 (R 8), Jüngerer Moostorf S 132, B 13: 2, Älterer Moostorf S 133 B 12: 184, Braunmoostorf S 133, B 67, B 11: 190 (R 11), B 13 3.
- II. Bruchtorf S 134, B 11: 168 (R 10), B 12: 183, B 13: 1. Waldborf S 134, B 68, Fichtentorf B 10 1 (R 10), Riefernorf B 10 17 (R 10), Birkenorf B 10: 34 (R 10), Erlentorf B 9 17 (R 9), Ratzenorf B 69, B 84 (R 8), Reifertorf S 136, B 68, B 8: 23 (R 8).
- III. Niedtorf B 9: 97, 73, B 10: 55 (R 9), B 12 183. Chemische Zusammensetzung B 9: 74.
- a) Rasentorf S 137, B 66 (R 9), Seggentorf B 9: 33, B 8 67, Wollgrastorf B 8 52.
- b) Sumpftorf S 138, B 65, B 9: 55, 65, 67, 69 (R 11). Schilftorf B 9 1, S 138, Schneidentorf B 9 57, Grastorf B 10: 84, Reifentorf S 140, Spindlingtorf S 140, B 64, B 11: 166.
- c) Muddetorf, Lebertorf, S 141, B 64, B 9 135 (R 9).
- IV. Diluvialer Torf, Schieferkohle, S 129, B 13 19 (G).

Moorbildung.

- Schichtenbau der Erzgebirgsmoore 25, B 10: 51.
- Schichtenbau der Moore Salzburgs B 12: 179, B 13 5, 25 (G), Schichtenbau in den Niederlanden B 13: 43, Schichtenbau in England und Schottland B 13: 44, Schichtenbau in Schweden und Norwegen B 13 44, 54, Schichtenbau in der Soos (Böhmen) B 13: 67, Schichtenbau in Norddeutschland B 13: 26, Folgerungen aus dem Aufbau der Moore B 13: 7 (G, S), Gletscherwirkung und Moorbildungsstätten B 12 166, 178 (G, S),

- Vergleichung und Moorbildung in Salzburg 3 12 65, 177, 3 13 1, 19, 43, 54, 175 (G), (S 106 teilweise).
- Klimatische Einflüsse auf die Moorbildung 3 11 136, 3 10 : 59.
- Bildungsgeschichte der Erzgebirgs-moore 25,
- Bildung der Moore in Norddeutschland und Oesterreich 3 53,
- Frrtümer über die Entstehung der Moore 3 7 134, 136, 3 10 56 (R 10).
- Ungewöhnliches Wachstum der Moore 3 8 100,
- Zweifelhafte Vorschläge künstlicher Moorbildung in Deutschwestafrika 3 5 10,
- Moorausbrüche 3 12 38, 3 6 11, 27, 3 3 60,
- Schwimmendes Moor 3 12 38,
- Steinkohlenbildung 3 13 175.
- Klima** 3 4 3 (M2), 3 6 57, 58, 61, 66, 97, 155.
- Klimatische Verhältnisse der Moor-kulturstationen in Europa 28, 3 10 85 (R 10).
- Klima in Norddeutschland und Oesterreich 3 45,
- Klima in Norddeutschland und Süddeutschland 3 9 50,
- Klima in Salzburg S 6,
- Klima in Vorarlberg B 5,
- Klima in Schweden 3 1 : 37,
- Klima in Sebastiansberg 27, 53, 3 1 137, 3 2 : 4, 3 9 121,
- Folgen ungewöhnlicher Witterung 3 6 86 (1904), 3 14 : 57 (1912).
- Klima und Höhenlage 3 11 58, 173,
- Eindringen des Frostes in das Moor 3 12 : 93.
- Bedeutung des Klimas für Moor-kultur und Torfverwertung 3 2 162 (M 1), 3 10 87, 105 (R 10).
- Pflanzen, welche im Sebastiansberger Klima gedeihen 3 10 : 129 (R 10).
- Einfluß der Moore auf die Wasser-verhältnisse 3 10 98, 117,
- Sind Moore Wasserregulatoren? 3 57, 3 3 : 114, 130,
- Klimaverschlechterung durch die Moore 3 61, 3 3 133,
- Ungewöhnlicher Einfluß des Moorbrennens auf die Regenbildung 3 6 102, 3 4 112,
- Klimatische Einflüsse auf die Moorbildung 3 10 59, 3 11 136,
- Klimawechsel während der Moorbildung 3 13 54 (G).
- Klimafarbe während und nach der Eiszeit 3 13 44 (G), (S).
- Ursachen und Dauer der Eiszeiten 3 13 : 56, (G).
- Chemische Zusammensetzung der Torfarten und Moorböden.**
- Torfe in Sebastiansberg 25, 3 1 11, 3 11 137,
- Torfe in Flahult 3 1 40,
- Torfe in Admont 3 1 122,
- Torfe in Reichenhain 3 2 30,
- Torfe in Salzburg S 175,
- Torfe in Schweden 3 5 191.
- Typische Torfarten 3 8 37, 3 10 189 (B 70), 3 12 137 (R 13),
- Kohlengesteine 3 3 8,
- Chemische Zusammensetzung von Flachmoorpflanzen und ihrem Torf 3 9 74,
- Chemische Zusammensetzung der auf Moor geernteten Pflanzen 3 12 134.
- Humus Säuren 3 11 36, 114, 3 14 87,
- Torfasche 3 12 127.
- Chemisches Verhalten der Moorgruppen 3 10 59, 190 (B 77).
- Analyse des Moorbodens 3 13 75,
- Anzeichen der Kalkarmut des Bodens 3 4 198,
- Zusammensetzung typischer schwedischer Moore 3 5 136.
- Chemische Untersuchung der Moorböden 3 1 55,
- Entnahme von Torfproben für chem. Untersuchungen 3 3 103.
- Physikalische Eigenschaften des Moorbodens und Torfs** 3 11 : 107, S 177,
- Dichte, Trockenmaß, Torfaufbeute, Hektolitergewicht des Torfs 3 4 76, 77.
- Zur Frage der Diffusion des Wassers in sauren und neutralen Medien 3 8 92,
- Radioaktivität des Franzensbader Moores 3 5 193,
- Bodenwärmern bei verschiedenen Moortiefen 3 7 15,
- Einfluß der Befandung auf die Bodenwärme 3 5 192.
- Mineralische Einlagerungen in Mooren.**
- Doppelerit 3 2 152 (M 1), 3 12 1 (R 12),
- Sichtelit 3 12 4 (R 12),
- Mudde 3 12 5 (R 12),
- Kieselguhr 3 12 9 (R 12),
- Kalkmudde R 12,
- Eisenpat 3 12 21 (R 12),
- Blauerde, Vivianit 3 12 21 (R 12),
- Brauneisenstein, Limonit, 3 1 22, 46, 3 12 23 (R 12),
- Kochsalz 3 12 25 (R 12),
- Schwefelsaure Salze, Bitrioltorf, Mineralmoor 3 12 : 26 (R 12),
- Moorreinschlüsse B 70, S 144.

- Doppeltschwefeleisen, Spirit, Markasit § 12:28 (N 11),
- Untergrund der Moore.** § 4 197, § 11:59, § 12:33 (N 11),
Mudde § 12 5,
Orkstein § 7 61, § 12 34,
Schwimmfand § 13 111,
Bodenverhältnisse in Mooregebieten B 3, C 4, 144.
- Moorwasser.** C 145, C 12 35 (N 11), § 2 153,
Schwarzwasser Südamerikas § 12 125,
Moorseen und Mooraugen § 12 37,
Geschichte eines Moorsees im Fichtelgebirge § 12 14,
Chemische Zusammensetzung des Moorwassers im Vergleich zu Flußwasser § 2 153 (N 1), § 7 31,
Moorwasser zum Trinken § 2:57, § 12 40.
- Gase des Moores.** § 12 41 (N 11),
Schwefelwasserstoff § 12 44 (N 11),
Sumpfgas § 12 42 (N 11), C 145, § 186,
Luft § 12 41 (N 11).
- Irlichter.** § 7 60, 73, § 8 70, § 12 44 (N 11), 125, § 13 170.
- Pflanzen der Mooroberfläche.** § 2 152, § 4 5 (N 2), § 6 98, 143, 157, § 11 36, 135.
Pflanzen des Sebastianberger Moores 29, § 1 11, 139,
Pflanzen galizischer Moore § 1 86,
Pflanzen schwedischer Moore § 1 37,
Pflanzen im Frühbuche Moor § 3 157,
Pflanzen der Moore Vorarlbergs B 28,
Schlüsse aus den Pflanzenvorkommnissen B 55, C 102 (§ 13 136),
Pflanzen der Moore Salzburgs C 62,
Moorpflanzen Norddeutschlands und Böhmens F 47,
Moorpflanzen Norddeutschlands und Bayerns § 5 104,
Nährstoffbedürfnis der Flachmoorpflanzen § 9 73,
Wärmebedürfnis der Flachmoorpflanzen § 9 75,
Nährstoffbedürfnis der Hochmoorpflanzen § 8:122 (N 8),
Moorholde Pflanzen C 103,
Gibt es Pflanzen, die nur auf Moor vorkommen? § 11 55,
Wirkung der Torfüberlagerung auf die Moorpflanzen § 13 141,
Poit-Moore Nordwestdeutschlands § 6:93,
- Muldebeeren in Norwegen § 6:30,
Drahtgras in Amerika § 2 154, § 5 29.
- Leitpflanzen der Moore** § 11 75.
- A) Der Moosmoore, Hochmoore:
Bergkiefer (Latsche), *Pinus montana* § 8 1 (N 8),
Heide, *Calluna vulgaris* § 8 17 (N 8),
Trunkelbeere, *Vaccinium uliginosum* § 8:24 (N 8),
Krähenbeere, *Empetrum nigrum* § 8 25 (N 8),
Farn, *Ledum palustre* § 8 26 (N 8),
Grüne, *Andromeda polifolia* § 8 27 (N 8),
Moosbeere, *Vaccinium oxycoccus* § 8 29 (N 8),
Zwergbirke, *Betula nana* § 8 49, § 13 65, 190, (N 8),
Scheidiges Wolfgras (Muskätschen), (Müse) *Eriophorum vaginatum* § 8 50 (N 8),
Nasenbinse, *Scirpus caespitosus* § 8 53 (N 8),
Weiße Torfbinse, Weißbinse, *Rhynchospora alba inundatum* § 8 68 (N 8),
Blumenbinse (Weiße), *Scheuchzeria palustris* § 8 65 (N 8),
Schlammsegge, *Carex limosa* § 8 67 (N 8),
Sumpf-Wärlapp, *Lycopodium inundatum* § 8 68 (N 8),
Torfmoos, Weißmoos, *Sphagnum* § 2 136, 154, 185, § 8 81, 105 (N 8),
Streifen = Sternmoos, *Aulacomnium palustre* § 8 107 (N 8),
Gabelzahn, *Dicranum* § 8 108 (N 8),
Widerton, *Polytrichum* § 8 108 (N 8),
Waldmoos, *Hylocomium* § 8 110 (N 8),
Isländisches Moos (Raspel), *Cetraria islandica* § 8 120,
Meentierflechte, *Cladonia rangiferina* § 8 120 (N 8).
- B. Der Niedmoore, Flachmoore:
- I. Leitpflanzen der Wasserrieder N 9
1. Laichkräuter, *Potamogeton*-Arten N 9,
2. Seerosen: Kandel, *Nymphaea*; Mummel, *Nuphar* N 9,
3. Tausenblatt, Garn, *Myriophyllum* N 9,
- II. Leitpflanzen der Sumpfrieder N 9.
4. Seebinse, *Scirpus lacustris* § 9 55, (N 9),
5. Schilf, *Phragmites communis* § 9 1, (N 9),
6. Schneide *Cladium mariscus* § 9:57, (N 9),
7. Mohrkolben, *Typha* § 9 65, (N 9),
8. Eselp *Sparganium* § 9 67, (N 9),
9. Sumpfbirse, *Scirpus paluster* § 9:69 (N 9),
10. Glanzrohr, *Phalaris arundinacea* § 9:70, (N 9).
- III. Leitpflanzen der Maßwiesrieder N 9.

11. Seggen, Carex-Arten § 9:33, (R 9).
12. Weidenich, Lythrum salicaria R 9,
13. Siegmars, Gladiolus R 9,
14. Schwertel, Iris R 9,
15. Schmerle, Schoenus R 9,
16. Selberich, Lysimachia vulgaris R 9,
17. Wolfsfuß, Lycopus europaeus R 9,
18. Wafferdoft, Eupatorium cannabinum R 9,
19. Wiefenköbel, Sanquisorba officinalis R 9,
20. Niederzwente, Brachypodium pinnatum R 9.

IV. Leitpflanze der Waldrieder R 9.

21. Schwarzlerle, Alnus glutinosa § 9 33 (R 9).

C. Der Nied- wie Moosmoore, Hoch- wie Flachmoore:

I. In Waldmooren R 10.

1. Fichte § 10:1 (R 10),
2. Kiefer § 10:17 (R 10),
3. Birke § 10:32 (R 10),
- a) Allgemeines über Waldmoore § 10:49, (R 10),
- b) Erdgeschichtliches § 10:50 (R 10),
- c) Waldkultur § 10:65 (R 10),
- d) Eigenschaften und Verwendung des Waldtorfs § 10:73 (R 10).

II. In Reijermooren R 10.

4. Faulbaum R 10,
5. Weide R 10,

III. In Grasmooren R 10.

6. Würstling R 10,
7. Honiggras R 10,
8. Rotfchwingel R 10,
9. Draht- und Rafenschmiele R 10,
10. Reitgras R 10,
11. Hundstraufgras R 10,
12. Blaugras § 10:80, (R 10),
Allgemeines über Grasmoore
R 10, § 10:84,

IV. In Sauerwies=Mooren:

13. Brombeere R 10,
14. Abbij R 10,
15. Engelwurz R 10,
16. Germer R 10,
17. Schildfarn R 10,
18. Rohl- und Sumpfdistel R 10,
19. Dotterblume R 10,
20. Winfe R 10

V. In Sumpfmoo ren R 11.

21. Sumpf- und Schlammspindling, Equisetum palustre R 11 § 11 164,
22. Tannenwedel, Hippuris vulgaris R 11,
23. Drachenwurz, Calla palustris R 11,
24. Froschlöffel, Alisma plantago R 11,

25. Delfenich, Peucedanum palustre R 11,
26. Bitterflee, Menyanthes trifoliata R 11,
27. Blutauge, Comarum palustre R 11,
28. Moosflaum, Scirpus trichophorum R 11,
29. Weijerfeder, Eriophorum polystachium R 11,
30. Weijbart, Ulmaria pentapetala R 11,

VI. In Braunmoosmooren:

31. Braunmoose, Hypnaceae § 11 188 (R 11).

Tiere des Moores. § 4:43, 4 (R 2).

- Fische der Moormäffer § 2 161, 197,
Moorkühner § 7 135,
Schlangen § 10:95, § 14:14, § 7 174,
Eich, der größte Moorbewohner, § 12:120,
Mücken und ihre Bekämpfung § 12:123,
Tierleben auf Moor in Salzburg S 146,
Tierleben auf Moor in Vorarlberg B 84.

Funde im Moor.

- Moorleichen § 2:72, § 3 191, § 4 69 (Schädel),
94, 151, § 8:94, 104, § 13:62,
Verschiedene Funde § 5 92 (Stranzensbad),
§ 8 13, § 9 158 (Schweden), § 9 109
(Schuhe), § 12 190, 110, § 13:55,
Ein 2000 Jahre altes Boot § 3 108,
Alte Moorstraße in Laibach § 5:132,
Pfahlbauten in Böhmen § 13:171,
Funde in Salzburg § 13 189 (S 146),
Funde in Vorarlberg B 85.

Moor im schüngeistigen Schrifttum.

- Hochmoor § 7 60,
Juni=Sonntag im Moor § 7 57,
Nacht in der Heide § 7:175,
Brauner Torfgrund § 7 58,
Moordorf § 7:94,
Der Heidemann § 7 58,
Der Knabe im Moor § 7:59,
Schwarzmoor § 7:75,
Der Waitfäller Fiß § 7:78, 93,
Worpswede und seine Künftler § 7 76,
Vom Moorbad § 7:95,
Frrlichter (f. oben Gase) § 7:60, 73,
Lokomotivheizung mit Torf § 7:95,
Buchbesprechung „Moorland“ § 7 95,
Der Torfmurm § 7 95,
Zwei alte Sprüche über Moore § 3 10,
Ueber Heide und Moor § 9 11,
Heidebericht (Gedicht) § 10 10,
Beschreibung eines Moorbrandes § 13:93,
Der erste Pflug im Moor (Gedicht) § 11 30,
Torfstecher-Humor § 12 190.

Aus den Tagebüchern der Moorerhebungskommission des Deutschösterreichischen Moorbereines § 11:14—30.
(Stille Beobachtungen, Laie und Moormann, Von Studienreisen, Erinnerungen an hochgelegene Moore, Abenteuer, Erlebnisse, Winsenweisheit, Auswanderung der Frösche aus der Moortiefe.)
Brände der Moore § 1: 175, § 2 135, § 3 108, 143, 173, § 4:94, 193 (Gezeder Moor), § 5:153, 163, 196, § 6:27, 31, 174, § 7:135, § 8:94, § 10:58, 158, § 12 45, 92, 108, 126, 156, 157, 158, 174, § 13 109, 159, 111, § 14 45.
Beschreibung eines Moorbrandes § 13 93,
Zur Frage der Selbstentzündlichkeit des Torfs § 10: 61, 93,
Schadenfeuer auf Moor § 13: 89,
Moorrauch § 13: 88,

Das Feuer im Dienste der Moorkultur und als ihr Feind § 13 81.
Heimatschutz.
Herstellung von Naturschutzgebieten § 3 53, § 6: 27, 157, § 11 107, 108.
Grünwald im Landtag § 8: 46,
Schutz unserer Wälder und Moore § 9 28,
Heimatschutz und Moorkultur § 13: 29,
Naturschutz in Dänemark § 12: 61,
Naturschutz im Oberharz § 12 190,
Naturschutz und Heide (Gedicht) § 12: 173,
Der 1. Pflug im Moor (Gedicht) § 11 30,
Geeignete Naturschutzgebiete in Vorarlberg § 132,
Geeignete Naturschutzgebiete in Salzburg § 254 (§ 14: 54 teilweise),
Urbarmachung der Moore und das Wild § 14 41,
Gebote des Naturschutzes § 14 76.

II. Moore in landwirtschaftlicher Beziehung.

Moorkultur im Allgemeinen § 4 81, 173, § 11: 37.
Segen der Moorkultur § 5 164,
Aussprüche von Moorkennern § 11: 37,
Aus dem Moorschrifttum vor 1800 § 11: 8,
Neue Erfahrungen auf dem Gebiete der Moorkultur § 8 139,
Moorkultur für den kleinen Landwirt § 7 152,
Umstände, welche beim Anbau der Moore zu berücksichtigen sind § 11: 58,
Einholung fachmännischen Rates § 4: 170, § 11: 61,
Kultur- und Abtorfungsplan § 7 148,
Erfahrungen bei Moorerhebungen § 11 137,
Irrtümer in Moorkultur § 6: 103,
Verschiedenes Verhalten der Torfarten bei der Kultur § 11 58, § 132,
Humus Säuren und Moorkultur § 11 116,
Chemisches Verhalten des Moorbodens f. Abschnitt I.,
Klima und Moorkultur f. Abschnitt I.,

Moorkulturen.

A. In Oesterreich:
Kultur der Hochmoore Oesterreichs § 7: 161,
Erdauffuhr auf Moor § 7 162,
Hochmoorkultur ohne Erdauffuhr, Schwarzkultur § 7 164,

Kultur des unabgetorften Moosmoores in Sebastiansberg 48,
Kultur des abgetorften Moosmoores in Sebastiansberg 49,
In Sebastiansberg erprobte Kulturverfahren 48,
Private Moorkulturen in Böhmen § 9 133,
Pflanzen, die im Sebastiansberger Klima gedeihen, § 10 129,
Alte Moorkulturen im Würmoos § 7 179, 180,
Moorkulturen in Salzburg § 13: 145, 148, 151 (S),
Bisherige Landgewinnung durch Moorkultur § 13: 28,
Moorkultur in Kärnten 1907. § 4 43,
Kultibierung des Laibacher Moores § 10 188,
Brandkultur in Oesterreich § 13 86,
Moordammkultur in Bišnic (Slavonien) § 5 3, § 3 81.

B. Deutchland:

Maßnahmen zur Beschleunigung der Moorkultur in Bayern § 13 14, 77,
Bedingungen, unter denen die bairische Moorkulturanstalt die Kultibierung übernimmt, § 8: 13,
Kulturversuche der Moorkulturanstalt in Bernau § 6: 174, 190,
Kultur der Münchner Hochfläche § 13 28,
Moorkultur im Erdinger und Zengermoos § 3 93,

Moorkultur in Nord- und Süddeutschland 3 9 : 24, 49,
Moorkultur in Oldenburg 3 6 126, 159, 3 4 132,
Moorkultur in Hannover 3 10 143, 3 4 23,
Moorkultur in Mosellen 3 13 167,
Moorkultur in Preußen 3 11 : 79, 3 1 : 74, 84, 177,
Moorkultur in Nordwestdeutschland 3 3 143,
Moorkultur in Cunrau (Moordammkultur) 3 4 148,
Moorkultur im Teufelsmoor 3 11 142,
Moorkultur im Kreise Luchel 3 12 123,
Moorkultur im Bürgermoor a. d. Ems 3 12 110,
Moorkultur im f. Gut Cabinen 3 12 60,
Moorberwertung im unteren Emslande 3 11 124,
Grundstückzusammenlegung in Niederfinow 3 5 136,
Kultivierung des ostfriesischen Hochmoores 3 9 60,
Ein größeres Moorkulturwerk der Stadt Rendsburg 3 13 : 28,
Erschließung des Bümmerstedter Moores 3 13 : 108,
Wirtschaftliche Seite des Seide- und Moorbrennens 3 3 177, 3 13 84,
Moorbrennen und Moorrauch 3 3 11, 90, 151,
Feuer im Dienste der Moorkultur und als ihr Feind 3 13 81,
Seide- und Moorbrennen 3 11 61, 181, 3 7 91,
Kultivierung der Hochmoore in Groningen und Drente 3 6 8, 3 9 103, 120,
Moorkultur in Moerheim, Holland 3 11 142,
Fehrkultur 3 2 68, 179, 3 4 : 26,
Niederländische Moorbrennkultur 3 13 : 83,
Moorkultur in Finnland 3 3 : 1, 3 13 : 88,
Zusammenfassung der Versuchsergebnisse des schwedischen Moorkulturvereines 3 8 : 179,
Einige Versuchsergebnisse der schwedischen Versuchsstation 3 5 : 166,
Wichtigste Ergebnisse der Kulturversuche des schwedischen Moorkulturvereines 3 5 : 69, 86,
12 Jahre Hochmoorkultur auf der Station Pontoppidan 3 7 : 69,
Moorkultur von Wihmbel (Schweiz) 1901 3 3 33,
Moorfiedlungen f. Abschnitt IV.

Geschichte von Moorkulturen.

Schallmoos 3 12 117 (S),
Bruck-Beller-Moos 3 12 98 (S),
Leopoldskroner Moos 3 12 49 (S),
Föhner Weidmoos 3 12 75 (S),
Bürmoos 3 12 89 (S),

Geschichte der wichtigsten Moore Salzburgs S 161,
Geschichte des Moorerfens Sebastiansbergs 2, (3 14 64, 81),

Bewässerung und Entwässerung der Moore.

Wasser zum Bewässern der Moore 3 12 38,
Jahresübersicht über den Zusammenhang zwischen Niederschlag und Drainwassermenge 3 10 159,
Einfluß der Tiefe der Entwässerung auf die Erträge 3 154,
Beziehungen des Grundwassers zur Entwicklung und dem Ertragsvermögen der Pflanzen 3 8 158,
Entwässerung mittelst Windturbinen 3 6 12, 54,
Entwässerung durch Strafgefangene 3 2 61, 81,
Entwässerung der Moore S 180, 3 2 66, 163 (M 1), 3 4 6 (M 2), 3 7 149, 167, 3 8 139, 3 11 49, 59, 65, 169,
Bewässern und Entwässern 3 11 49, 65, W 171,
Große Veriefelungsanlagen in Nordamerika 3 10 159,
Entsumpfung des Föhner Moores 3 10 10,
Entwässerung des Föhninger Moores 3 10 188,
Entwässerung der Waldmoore 3 10 71,
Entwässerung in Sebastiansberg 3 1 12, 27, 3 2
Entwässerung in Obermoldau 3 9 89,
Entwässerung in Riß, Gohsmaul 3 6 2, 83,
Ueberschwemmung des Laibacher Moores 3 8 185,
Entwässerung des Laibacher Moores 3 8 13, 3 6 : 7, 39,
Bodensenkung des Laibacher Moores 3 14 30,
Entwässerung in Nord- und Süddeutschland 3 9 49,
Kanalbauten in den ostfriesischen Mooren 3 7 : 142,
Entwässerungsversuche in Bernau 3 5 155, 189, 3 2 40,
Moorentwässerung in Finnland 3 6 42,
Fehler der Entwässerung 3 9 133, 3 11 69,
Entwässerung durch offene Gräben 3 1 : 132,
Offene Gräben oder Drainage? 3 1 90,
Knüppel-Drainage 3 1 75, 84,
Drainage 3 2 : 12, 25,
Torfdrainage 3 3 43,
Neue Drainagearten zur Entwässerung des Moorbodens 3 7 : 1,
Gedekte Gräben 3 11 66,
Kosten der Entwässerung 3 11 68,
Legung von Wasserleitungen durch Moor 3 13 117.

Zunewegung.

Brückenbau auf Moor 3 8 177,
Wegebau auf Moor 3 7 184, 3 11 : 70.

Bodenbearbeitung und Verbesserung.

- 10-jährige Erfahrungen 3 11 177,
3 12 136,
Bodenbearbeitung in Sebastiansberg 57, 3 2 6, 3 1 13, 27, 75,
Bodenbearbeitung in Plöß und Gohmaul 3 6 3,
83,
Bodenbearbeitung durch Strafgejangene 3 2,
59, 81,
Fehler der Bearbeitung in Böhmen 3 9 90, 134,
Bodenbearbeitung und Verbesserung 3 2 165, 67
(N 1), 3 4 7 (N 2), 3 7 168, 3 8 140, S 189,
Bodenbearbeitungsmaschinen und
Geräte S 189, 3 1 178, 3 2 126,
Moorwalzen 3 13 156,
Scheiben- und Spatenegge 3 6 109,
3 5 : 5,
Eltenscher Drainagepflug 3 7 14,
Morastschuhe für Pferde S 189, 3 3 173,
Bedeutung der Vermischung der Moor-
erde mit Mineralboden S 196 (N 12),
3 12 163, 3 13 169,
Sand- und Erdauffuhr 3 2 68, 84, 168,
Einfluß der Besandung des Moores auf die Quali-
tät und die Vegetationszeit der Erntepflanzen
3 5 190,
Erdauffuhr in Sebastiansberg 50.
- Zimpfung** 60, 3 2 69, 168, 3 11 127, 3 12 150
(N 13), S 201,
Bakteriengehalt von jungfräulichem und kultiviertem Hochmoor 3 6 54,
Azetogen, Nitragin oder Naturimpferde? 3 12 63,
Ueber Nitragin 3 9 147.
- Moorerde als Bodenverbesserungsmittel** W 24,
3 4 196, 3 12 163, 3 11 106, 3 12 163,
Gewinnung und Verwendung 3 8 45,
Torf als Dünger: 3 5 197, 3 2 157,
Einwirkung von Torfmull auf die Wurzelbildung
3 10 11,
Torfmullverwendung in der Gärtnerei 3 6 53.
- Düngung der Moore** 3 2 165 (N 1), 3 4 129, 8
(N 2), 3 5 1, 31, 3 7 165, 169, 3 8 141, 180,
Feststellung des Düngerbedarfes 58, 3 14 90,
Düngung der Moorwiesen W 180,
3 2 69, 86,
Düngung in Sebastiansberg 58, 3 2 62,
65, 3 1 15, 28, 3 2 6,
Fehler der Moordüngung in Böhmen 3 9 134,
Düngung in Salzburg S 198,
Düngung in Obermoibau 3 9 91,
Düngung in Gohmaul und Plöß 3 6 33, 83,
Düngung in Deutschland 3 1 : 83,
Moordüngung in Bayern 3 6 175, 3 2 40,
- Kartoffeldüngung auf bayerischen Hochmooren
3 5 33,
Düngung im Provinzialmoor 3 9 14,
Düngung im Rehdinge Moor 3 9 152,
Düngungsversuche des finnländischen Moorkultur-
vereines 3 6 : 52,
Düngungsversuche in Schweden 3 2 84, 3 1 42,
50,
Düngung in Niederland 3 6 10, 3 9 120,
Kalkung des Moores S 199, 3 12 140
(N 13),
Kalkung des Moores in Bernau 3
9 : 171,
Wirkung starker Kalkgaben 3 14 58,
Phosphorsäuredüngung 3 12 146,
Düngungsversuche mit Mgierphosphat 3 6 42,
Kohphosphat statt Thomasmehl 3
1 58, 83,
Kalidüngung 3 12 145,
Kainitdüngung 3 7 135,
Kalihältiges Gestein als Dünger 3 13 77,
Kalimwirkung auf mit Wasser überstauten Wiesen
3 3 94,
Düngungsversuch mit 40% Kalifalz 3 3 126,
Soll man im Frühjahr oder Herbst
mit Kainit düngen? 3 3 84,
Stickstoffdüngung 3 12 147.
Kalkstickstoff 3 6 14,
Dauer der Salpeterlager in Chile 3 8 79,
3 9 : 155,
Ursache der Schädlichkeit des Alces nach Salpeter-
düngung 3 4 196,
Die technische Nuhbarmachung des freien Stic-
stoffes der Luft 3 4 133, 3 9 110,
Kalzium-3hanamid und Kalzium-
nitrat als Düngemittel 3 7 38,
Ueber Explosion eines mit Kalkstickstoff beladenen
Frachtdampfers 3 13 : 155, 171,
Mengedünger auf Moor 3 12 153,
Torfstreudünger auf Marjchland
3 12 : 118,
Tierischer Dünger auf Moor 3 12 152,
Mendshurger Säkeidünger 3 6 25,
Torfmulldünger 3 5 81, 186,
Gründüngung (N 13), 3 12 151, 3 9 50,
Torf als Dünger 3 2 157, 3 5 197,
Torfasche 3 2 137, 3 12 127,
Humusfäuren und Düngung 3 11 117,
Die nötigen Düngermengen 3 12 153
Düngerwirkung 3 12 : 161,
Ermittlung der assimilierbaren Pflanzennähr-
stoffe 3 12 : 78,
12-jähriger Dünungsversuch auf
Niederungsmoor 3 4 17,

- Ergebnisse 13-jähriger Düngungsversuche (R 13), Z 12: 136, 145, 161,
Ausführung der Düngungsversuche (R 13),
Z 12: 138,
Gegen die Düngerberteuerung Z 1 44, 50, 126,
Kunstdüngerfchwindel Z 5 117,
Naduo, Mooreerde Z 1 108,
Germanol Z 9: 190,
Warnung vor wertlosem Kunstdünger Z 13: 27,
Steinmehl und Kunstdüngerfchwindel Z 3 10, 90,
Kauft keine fertigen Düngermischungen Z 6: 90,
101.
- Wiesen auf Moor** W 164, Z 2: 168 (M1), Z 4: 13,
33 (M 2), Z 6: 75, 190, Z 7: 153, 170, Z 11: 2,
38, Z 13: 177,
Wiesen in Sebastiansberg Z 1 19, 28
(R 1), Z 2: 7, 18, 19 (R 2), Z 3 66 (R 3), R 4,
R 5, R 6, Z 7: 108 (R 7), R 8, Z 9 123, 131
(R 9), R 10, R 11, R 12, R 13,
Wiesen auf Moor in Oesterreich Z 2 86, 66,
Wiesen in Salzburg S 205,
Versuchswiesen in Plöb als Muster
Z 6 1, 33, (R 6),
Wiesen in Obermoldau (Böhmen) Z 9: 89,
99 (R 9),
Wiesen in Galizien Z 5 199, Z 1 86,
Wiesen und Weiden in Nord- und Süd-
Deutschland Z 9: 51,
Wiesen in Norddeutschland Z 9 12, Z 28,
Wiesen in Schweden Z 1 51, Z 2: 84,
Weidewiesen auf Moor W 202,
Weiden in Ostfriesland Z 14 44,
Futterpflanzen W 42, S 208, Z 13 180,
Futterpflanzen der Kulturen in Se-
bastiansberg Z 10: 129,
Lebensbedingungen der Futterpflanzen Z 9 190,
W 28,
Merkmale zum Erkennen der Futterpflanzen
W 256,
Pflanzengesellschaften der Wiesen W 160,
Einflüsse auf die Zusammensetzung der Wiesen-
narbe W 9,
Futter der Moortwiesen Z 3: 146,
Futterwert der Wiesenpflanzen W 28,
Futter von Moorboden im Vergleich zu dem von
Mineralboden Z 11 141,
Heumachen W 110,
Anlegung von Moortwiesen S 208,
W 245,
Vorfrucht für Moortwiesen Z 10: 9,
Saatlifte für Wiesen sämereien 62,
(S 206), (Z 13 178),
Sämereien der Futterpflanzen W 214,
Grassamenmischungen für Moortwie-
sen Z 13: 184, Z 9 125, Z 7 170, Z 6: 34,
84, Z 4: 13, 19, 45, Z 2: 85, 90,
Samenmischungen für Obermoldau Z 9 99,
Samenmischungen für Schöbinger Moor Z 9: 152,
Samenmischungen für Sebastiansberg 61,
Samenmischung für Salzburg S. 211,
Selbstgewinnung von Wiesen sämereien W 237,
Verminderung des Gebrauchswertes durch Schäl-
en von Grassämereien Z 6 53,
Warnung vor ungarischem Kleesamen Z 10: 174,
Pflege der Wiesen W 193,
Verbesserung verwahrloster Wiesen
50,
Unkrautvertilgung Z 9 135, Z 5 154
(Schweden),
Wiesenvertilgung Z 9 190,
Moosvertilgung durch Kali Z 3: 93,
Wiesenunkräuter W 34, 88,
Tierisches und pflanzliches Geziefer
in Sebastiansberg 52,
Wiese statt Teich Z 1 19, 46,
Fleischversorgung und Moorkultur Z 12 13,
Zur Frage der Futternot Z 12 142,
- Streuwiesen** W 198, Z 7 153, 166,
in Salzburg S 216 (Z 14: 1),
in Württemberg Z 12: 95,
in Süddeutschland Z 9: 51,
in Sebastiansberg 51, Z 3 70, Z 9 131,
Z 7 111 (R 7),
in Böhmen W 164, 198,
Pferdeheu Z 14: 9 (S 221),
Bedeutung und Anlegung der Streu-
wiesen Z 3: 97,
Schilf-Streuwiesen (S 217) Z 14: 2,
Z 9 4,
Seggen-Streuwiesen (S 218) Z 14: 3,
Z 9: 36,
Glanzrohr-Streuwiesen Z 9: 71,
Schneiden-Streuwiesen Z 9: 58,
Blaugras-Streuwiesen (S 218) Z 14: 4, Z 10: 81,
Unkräuter der Streuwiesen (S 223) Z 14: 9.
- Neder auf Moor.** Z 2: 170 (M 1), Z 4: 11 (M 2),
Z 6: 175, Z 7 172,
Stand der österreichischen Moorkul-
turen Z 2: 10,
Niederpflanzen auf Sebastiansberger
Moor 51, Z 2 19, 119, Z 3: 72, Z 10: 132,
Versuchssäcker in Gofsmal Z 6: 78, 82 (R 6),
Feldkultur in Gofsmal Z 10: 152,
Vom Getreidebau auf Torfmösern
Salzburgs 1806 Z 10 182,
Neder in Salzburg S 225,

- Acker in Nord- und Süddeutschland auf Moor
§ 9:52, § 2:38,
Hochmooräcker in Burgsitzenen
§ 5:104,
Acker in Norddeutschland § 25,
Die wichtigsten Ackerfrüchte der schwedischen
Moore § 1:41, 52, § 5:33,
Welche Wurzelfrüchte eignen sich für Moorböden?
§ 6:52,
Vergleichender Anbauversuch mit
Kartoffeln vom Moor- und Mine-
ralboden § 3:28,
Die Haltbarkeit der auf Sand- und Moorboden ge-
ernteten Kartoffeln § 6:53,
Kartoffelbau auf Hochmoor § 12 101,
Anbauversuche mit Hafersorten im Laibacher
Moor § 7 153,
Winterfrüchte § 7 136,
Winterhalmsfrüchte und Klee auf Moor § 3:90,
Hülfsfrüchte, Mischling 51, § 2 84, 168,
Hopfenbau auf Moor § 6:74,
Futteranalysen von auf Moorboden geernteten
Früchten § 11 141,
Kein Grünfutmangel mehr § 5 117,
Bedeutung der Feldversuche § 1:71,
Einfluß von Saat, Boden und Düngung auf das
Getreideorn § 6 11,
Güte der Ernteerzeugnisse von Moor- und
Mineral-Boden § 6:55,
Eiweißstoffe in Heu und Stroh von Mineral-
böden und vom Flachmoor § 6:6,
Fruchtwechsel § 233,
Das Unkraut kleiner Sauerampfer § 8:10,
Verunkrautung der Acker § 2:169, 171,
§ 4:35 (N 2),
Unkrautverteilung auf Acker und Garten § 232,
Unkräuter Schwedens § 5:154.
- Waldbau auf Moor** § 2:171 (N), § 3:21, 147, 158,
§ 4:38 (N 2), § 6 190, § 7:151, 166,
§ 10:65,
Forstl. Versuche der Moorl.-Station Sebastians-
berg 52, § 2:25, 42 (R 2), § 8:6 (R 8), R 9,
§ 10:23 (R 10), § 11:33 (R 11), § 12 17
(R 12), § 13 17 (R 13), § 14 10,
Waldbau auf Legmoor in Hoogeveen § 3 190,
Baumwuchs auf Moor in Irland
§ 11:167,
Wald in Norddeutschland § 31,
Forstliche Versuche auf Moor in Bayern § 6 76,
Wald auf Moor in Johannesburg § 6 151,
Wald auf Moor § 234,
- Die Festigkeit des auf Moor gewachsenen Fichten-
und Kiefernholzes im Vergleich mit dem auf
Mineralboden gewachsenen § 13:141,
Einwirkung der Moorentwässerung auf den Holz-
zuwachs § 13:75,
Aufforstung der Moore mit Fichte
§ 10:2, § 235 (R 10),
Aufforstung der Moore mit Kiefer
§ 10:18, § 236 (R 10),
Aufforstung der Moore mit Birke
§ 10:35 (R 10), § 237,
Kultur der Erlen auf Moor § 9:21 (R 9),
Weidenanlagen § 2:172.
- Gartenbau auf Moor** § 12:45,
Etwas über Gartenpflanzen auf
Moorboden in verschiedenen Län-
dern Europas § 10:161,
in Schweden § 1 41,
in Galizien § 1:88,
Obstbau auf Moor § 5 79,
Gärten auf Moor in Salzburg § 230,
Versuchsgärten in Sebastiansberg § 1:17,
§ 3:74, § 9 132, § 10:135.
- Fischzucht im Moornasser.**
Fischfleischertrag in Moorteichen § 3:93,
Moornasser zur Fischzucht § 12:39,
Teiche im Moore § 1:19, 61,
- Bauten auf Moor.** § 1:120, § 2:173 (N 1), § 4:39
(N 2),
Senkung eines Hauses § 2 153,
Billige Stallung auf Moor § 9:60.
- Kosten und Erträge der Moorkulturen** § 5:135,
§ 4:36 (N 2), § 2 177, 168, § 1:27,
Kulturkosten im Provinzialmoor § 6:158,
§ 3 12, § 9 14,
Kulturkosten der Rimpauschen Kulturen § 6:89,
Kulturkosten und Erträge in Sebastians-
berg 64,
Kulturkosten in Gohmaul § 6:85 (R 6),
Kulturkosten in Plöß § 6:35 (R 6),
Ernteerträge § 7 154, 188.
- Preise der Moore.**
Wertsteigerung der Moore a. d. Ems § 12:92,
Moorkultur und Bodenspekulation § 12:173,
Hohe Moorpreise in den Niederlanden § 3:30,
Moorpreise in Norwegen § 6 31,
Preisbestimmung der Moore § 14:20, § 244.
- Moorbewohner und Arbeiter** § 43,
Arbeiterbeschaffung § 13:50, 52,
Arbeitervertrag § 10 154.

III. Moore in technischer Beziehung.

A. Für Brenntorf und Streutorf notwendige Arbeiten.

- Vorbereitung für die Abtorfung** § 11 86, 90 (B 86),
Moorentwässerung § 11 65, 86, § 7 86
(A 7),
Herichtung des Trockenplatzes § 7 86 (A 7),
- Plan der Abtorfung** § 4 39 (M 2), § 2 178,
§ 6 : 23, § 7 : 86 (A 7),
Wichtigkeit fachmännischen Rates § 11 61, 140
(B 132),
Umstände, welche beim Abbau der
Moore zu berücksichtigen sind
§ 11 : 58 (B 129),
Ueber die traurigen Folgen der
Nichteinholung fachmännischen Ra-
tes bei Anlegung von Torfstichen und Moor-
kulturen § 4 170,
Erfahrungen bei den Moorerhebun-
gen § 11 139.
- Einteilung und Benennung des Torfs nach der Art
der Herstellung** § 2 173 (M 1), § 4 121,
§ 6 177,
Form und Größe der Torfs § 4 : 79, 85 (A 4).
- Trocknen des Torfs an der Luft** 46, § 2 174,
§ 4 57, 74, 87, 105 (A 4), § 6 136, 156, 163,
169, 184, § 7 87 (A 7), § 11 38, 89, § 13 191,
B 91,
Lufttrocknung, grundlegende Ver-
suche § 4 57, 74, 85, 105, 171,
Torftrockenweisen Oesterreichs
§ 4 185, 62, 93, 105 (A 4), § 5 35, 47,
Abhängigkeit des Trocknens § 4 62 (B 91),
Geschwindigkeit des Trocknens § 4 76,
Torftrockenborrichtungen § 4 87
(A 4),
Horden 46, § 11 151, § 4 185 (A 5), B 96,
Kasteln § 4 188 (A 5),
- Schollenständer § 4 : 191 (A 5), B 94,
Feste Hütten § 5 : 11 (A 5),
Stellaschen, Hütteln und Torfharfen § 5 35,
(A 5),
Torfreiter § 5 35 (A 5),
Hiefeln § 5 37 (A 5),
Nuffstöcken § 5 48 (A 5), B 94,
Nuffspießen § 50 (A 5),
Freilegen § 5 53 (A 5), B 93,
Kosten der verschiedenen Torftrockenweisen A 5,
§ 5 : 64,
Verhältniszahlen verschiedener Torfarten bei ver-
schiedener Herstellung 36, B 128, § 14 : 20,
M 2 96,
Aus der Praxis der Torfgewinnung
in Salzburg § 11 85,
Torferzeugung in nassen Jahren in
Salzburg § 11 121,
Torftrocknung in Salzburg § 14 18 (S 241).
- Künstliche Trocknung.**
Künstliche Wasserentziehung M 2 71, § 6 170,
Pressen des Torfs § 5 197, § 14 : 94, 108,
Wasserentziehung mit Hilfe der Elektrizität
§ 6 78, 91, 118, 138, Osnon § 6 78, 118,
138, § 9 189.
- Torfbeförderung.**
Transportables Gleis § 4 115, 166, § 7 88
(A 7),
Feldbahngleise M 2 120,
Kanalbauten und Ausnützung der Torfmoore in
Ostfriesland § 8 186,
Wassermangel in Torfanälen § 11 175,
Torfhafen in Bapenburg § 12 : 95,
Wie verlade ich meinen Brenntorf?
§ 11 102.

B. Brenntorfgewinnung und Verwendung.

- Brenntorf im Allgemeinen** M 2 57, § 1 197,
§ 6 93, § 7 105, 126, 129, 137, § 12 65, B 98.
Eignung der verschiedenen Torf-
arten zu Brennwecken § 11 58, 103, 122,
B 98, S 132.
Moostorf S 132,
Braunmoostorf S 134,
Bruchtorf S 136,
Reifertorf S 136,
Wollgrastorf S 138,
Weisertorf S 140,
Seggertorf S 137, § 9 47,
- Schneidentorf § 9 60,
Schilftorf § 9 10, S 140,
Muddertorf, Lebertorf S 9 138.
- Brenntorfgewinnung** § 2 117, 173, § 6 71 (A 6),
§ 7 149, B 98,
Sicherung der Brenntorferzeugung
§ 2 110, 116, 179,
Frühere und künftige Torfwirt-
schaft § 6 115, 135, 150,
Oesterreichs Brenntorfgewinnungs-
weisen § 6 56; 65 (A 6),

- Aufbereitung und Bedeutung des Torfs als Brennmaterial § 1 97,
 Vor- und Nachteile verschiedener Torfgewinnungsweisen § 6 : 58, 61, 66, 68,
 Fehler bei der Torfgewinnung § 14 : 22 (S 245), § 6 169.
- Brenntorfgewinnung in verschiedenen Gegenden.**
 Oesterreichische Brenntorfgewinnungsweisen § 6 : 56, 65,
 Brenntorfgewinnung in Fröhfuß § 3 165,
 Brenntorfgewinnung in Sebastiansberg 2, 37, § 4 141,
 Brenntorfgewinnung in Gottesgab 1784 § 5 74,
 Brenntorfgewinnung beabsichtigt in Joachimstal § 12 92,
 Brenntorfgewinnung im Sjergerbirge § 5 194,
 Brenntorfgewinnung in Laas und Eppan in Tirol § 1 69, § 7 157,
 Brenntorfgewinnung in Salzburg § 14 17 (S 240),
 Torfgewinnung im Bürmooß § 7 179, S 247,
 Torfgewinnung in Galizien § 8 : 62,
 Torfgewinnung in Ungarn § 11 : 109,
 Torfgewinnung im Ganfag (Ungarn) § 10 143,
 Torfgewinnung der Saline Rosenheim § 11 : 157,
 Torfgewinnung in Feilenbach § 7 29, § 11 123,
 Torfgewinnung in Raubling § 14 30,
 Torfgewinnung in Papenburg § 9 156, § 3 143,
 Torfgewinnung in Nordwestdeutschland § 8 157, § 10 158, § 11 110,
 Torfgewinnung im unteren Emstale § 11 124,
 Torfgewinnung in Norddeutschland § 33,
 Torfgewinnung in fiskalischen Mooren Ostpreußens § 13 11,
 Torfgewinnungs-Einstellung in Wunstorf § 6 191,
 Torfgewinnung, Allgemeines über Skandinavien § 6 165, 169, § 7 : 7, § 13 33, § 14 35, 49, (B),
 Torfgewinnung, jährliche Ausbeute in Skandinavien § 6 167, 168, 177 (B),
 Torfgewinnung in Schweden § 7 : 8, 17, 34, 143, § 12 69, 86,
 Torfgewinnungs-Statistik in Schweden § 13 35, B 21,
 Torfgewinnung, nördlichste Preßtorffabrik § 4 140, § 6 154, 161,
 Torfgewinnung in Dänemark § 13 33, § 8 13, § 7 : 159, § 5 32,
 Torfgewinnung in Norwegen § 7 143,
 Torfgewinnung in Irland § 6 : 49,
 Torfgewinnung in Frankreich § 4 94,
 Torfgewinnung in Groningen § 4 29,
 Torfgewinnung in den Niederlanden § 3 30, § 6 : 9,
 Torfgewinnung in Finnland § 6 § 7 159,
 Torfgewinnung im Moskauer Rayon § 13 172,
 Torfgewinnung in Rußland § 10 175, § 5 10, § 1 105,
 Torfgewinnung in Japan § 12 174.
- Stichtorf** 41, N 2 77, § 6 56 (N 6), § 7 87 (N 7), B 89, 98,
 Neue Torfschneidmaschine § 12 110.
- Snettorf**, Herstellung in Skandinavien N 2 83, § 6 177 (B), § 7 7 (B),
 Feldpresse § 7 143, § 12 86,
 Galeckis Snettorf § 5 10,
 Slitstorf 38, § 6 58 (N 6), B 99,
 Gußtorf § 6 61 (N 6), B 99, § 7 159,
 Wactorf § 6 188, B 21.
- Preßtorf**, Formtorf, Wurßtorf N 2 90, § 4 140, 171, § 5 197, § 6 154, 161, 66 (N 6), B 103,
 Rolands Torfwerke § 10 111,
 Preßtorfgewinnung in Bayern § 7 29,
 Preßtorfgewinnung in Skandinavien § 7 : 8, 17, 34 (B),
 Preßtorfgewinnung in Norwegen § 7 143,
 Preßtorfgewinnung in Hogeveen § 3 30,
 Preßtorfgewinnung in Finnland § 7 159,
 Preßtorfgewinnung in Rußland § 1 105,
 Ursache des Einganges von Torfwerken § 8 : 30.
- Preßtorfmaschinen** § 2 126, 174, 177, 178, 189, 194,
 Wann verlohnen Preßtorfmaschinen § 1 77,
 Lieferanten von Preßtorfmaschinen § 1 78,
 Dolbergmaschinen in Amerika § 5 164,
 Schlichthjen'sche Preßtorfmaschine § 6 : 93.
- Brenntorfgewinnungskosten** § 6 57, 60, 65, 67, 168, 184, 188, § 14 38,
 Kosten des Torfs in Vorarlberg B 90,
 Kosten des Torfs in Salzburg § 14 20 (S 243),
 Kosten des Torfs in Sebastiansberg 38,
 Bodenzins § 14 65.
- Torfpreise**
 in Oesterreich § 1 202,
 in Riedenstein § 8 104,
 in Niederland § 2 135,
 in Nordschweden § 6 163,
 in Ostfriesland § 5 192,
 in Bremen § 8 43, § 11 172, § 12 174.
- Brennwertbestimmung**
 § 1 200, § 2 1, 27, 179, § 4 108, 77, § 8 152, § 9 162, § 11 : 36, B 106,
 Brenntorfuntersuchung der bairischen Moorerkulturanstalt § 5 8,

Heizwertbestimmung nach der Zusammen-
setzung § 1: 200,
Analysen von schwedischem Brenntorf § 5 191,
Skala für die Torfbewertung § 8 175,
Angeblicher Brennwert des frisch gegrabenen Torfes § 3 104,
Untersuchung der Moore für industrielle Zwecke § 11: 146, 161.

Torf im Wettbewerb mit Kohle.

Brennstoffe mit besonderer Berücksichtigung des Torfes und der schwedischen Verhältnisse § 8 150,
Vergleich der Brennwerte von Torf, Holz, Kohle § 6 70,
Steinkohle § 9: 12, 161, § 11 105,
Kohlenhandel § 3 124,
Kohle und Torf § 3: 8.

Torftaub oder Torfpulver

nach Laval § 11 158, § 12 94,
nach Ekelund § 8 104, § 9: 181, § 12: 66,
68, 94, § 12: 86, § 13: 61, § 14: 39.

Torfbrikett (Preßstein). § 2: 98, § 3: 9, § 6 107. 137, § 11 63, § 10 40, 48,

Bezugsquellen von Briketten § 1 158, 174, 206,
Eisenwerke, die Brikettfabriken bauen § 1 158,
Torfbrikettfabrik in Rußland § 1: 106,
Torfbrikettfabrik bei Stettin § 1: 6,
Torfbrikettfabrik Capac Peat Co. aufgelöst § 5 12,
Torfkohlenbrikett § 8 11,
Sogenannte Briketten § 6: 98,
Sogenanntes Brikettwerk Lochhausen (Haffelmann) § 6 109, 123, 125, § 7: 63.

Torfkohle, Koks.

Allgemeines über Torfverkohlung T 1, § 7: 54, § 10 12, 26,
Torfkohle § 1 119, § 2: 181 (N 1),
N 2: 104, § 3: 43, § 4: 171, § 5 196, § 7: 126,
136, § 8 10,
Sogenannte Torfkohle § 4 198, § 5: 10,
T 13,

Torfkohlenpatente.

a) Friß Schöning (Torfkohlengesellschaften) § 4 172, 122, 126, 136, § 6 174, § 8 100,
b) Ekenberg (Torfkohlengesellschaften) § 12 67,
§ 13 47, § 14 35, 51,
c) de Laval § 12 67, § 14 41,
d) Jepsen § 4 198, § 5 196,
e) Ziegler (Osdenburg und Feuerberg) § 2 55,
41, § 6 75, § 7 61, § 10 126,
f) Vamme (Stiabethoven) § 3 92;

Unausgeführte Verfahren:

Zschörner § 8 101,
Schnablegger § 5 192,
Kern (Italien) § 5 152.
Die 4 Hauptarten der Torfverkohlung § 7 122,
Meilerverkohlung T 4 (B), § 7: 54, § 7: 122,
Grubenverkohlung T 6, § 7 122,
Ofenverkohlung T 7, § 5: 74, § 7: 122,
Retortenverkohlung T 8, § 7 122,
Rentabilität der Verkohlung T 14,
Wärmtöpfe mit Torfverkohlung § 11 105,
Schußhüllen für Sammelelektroden aus verkohltem Wollgrastorf § 2: 155.

Sogenannte Elektro-Torfkohle § 6 91, § 7 136,
§ 9 188, § 11: 42.

Torf mit Petroleum-Rückständen.

Lewicis Naphta-Torf § 5 198, § 8 100,

Feueranzünder § 2: 92.

Torfgas, Gasmotoren, Kraftwerke.

Torfgas erzeugung § 2 182 (N 1),
§ 5: 187 (N 2), § 3 58, § 9: 83, 166, 178,
§ 7: 51,
Torfgeneratorgas § 14: 28 (S 251),
Leuchtgas § 14 27 (S 251),
Torfgasmotoren.
§ 7: 52 (B) (Skandinavien),
§ 4 195 (Bayern),
§ 7: 72 (Ziegler),
§ 6 13, § 7: 52 (Schweden),
§ 7 175 (Dänemark).
Vorschlag, Kraftgas für Riga § 3: 105,
49,
Vorschlag v. Frank-Caro § 8 40,
Schweger Moorzentrale § 13: 110, 127, 159,
§ 14 30,
2 neue Moorzentralen § 11: 45, § 12: 45, §
13 14, 159.
Ammoniakgewinnung § 12: 67, § 13 109,
§ 14: 31.
Kraftwerk mit Torfheizung (Murricher
Wiesmoor) § 13 159, § 10: 156.
Torf-Sauggasanlage § 13 109.

Torfheizung.

Heizung für Lokomotiven, Dampfmaschinen, Öfen
§. 6 107, 109,
Torffeuerung § 7 37, 49, § 13: 104 (älteste
Verwendung), N 2 115,
Torf Kohlen Mischung § 6: 141,
§ 7 14, 46, 47,
Stieblfeuerung mit Torf § 9 163,
Ausnutzung der Wärme der Schorn-
steinrauche § 9 161,

Schilltorf zum Anheizen § 6:31,
 Torföfen § 7:49, § 9:183, § 14:51,
 Torf für die Tonindustrie § 6 141,
 § 2:104,
 Torfheizung der Bahnhütten in Dänemark
 § 13:34,
 Lokomotivheizung mit Torf § 4:166,
 § 7 51, § 8 46, § 9:183, § 14:38,

Torf für den Hüttenbetrieb § 4:29,
 Torfheizung in Scandinavien § 7 48, § 6:168 (B),
 Torfheizung in Vorarlberg § 111,
 Torfheizung in Salzburg § 14:26 (C),
 Rauchschwaches Feuerungsmaterial aus Torf
 § 4 150,
 Torfrauch § 13:88,
 Lemströms Frostfackeln § 6 75.

C. Torfstreugewinnung und -Verwendung.

Torfstreu und Mull § 1:195, § 2:126, 182 (A 1),
 § 4:42, 49 (A 2),
 für Streugewinnung geeignete Torflager § 7:83
 (A 7),
 Eignung der Torfarten zu Streu-
 zwecken § 11:103, (B 113),
 Erfahrungen über Torfstreu und
 Mull § 5:119, 169, 181,
 Brand eines Torfstreu-Waggon § 13:127.
Torfstreu in Bezug auf andere Streumittel § 7:80
 (A 7), B 114,
 Mittleres Auffaugungsvermögen der österrei-
 chischen Streumittel § 6 105,
 Torfstreu und Torfmoos § 9:189,
 Streuerfabrik in Salzburg § 7:29 (C),
 Torfstreu, Heidekraut und Stroh
 § 3 25,
 Torfstreu und Stroh § 11 104,
 Kosten der Torfstreu und Schneidestreu in Kärn-
 ten § 8 61,
 Vorzüge der Torfstreu § 3 109.
Torfstreuwerke und Torfstreugewinnung § 9,
 M 26, B 113, § 33, § 1:195, § 7:104 (A 7),
 a) Oesterreichische Streuwerke M 45,
 § 7 82, 98 (A 7), § 1:62,
 Torfstreuwerk Sebastiansberg 36,
 47, § 1 142, 169,
 Torfstreuwerk Schwarzbad (Brand) § 13 31,
 Torfstreuwerk Blaz (Besitzwechsel) § 4 193,
 Torfstreuwerk Salzburg § 2 70,
 § 14 23 (C 247),
 Torfstreuwerk Som (Oberösterreich) § 14 78,
 Torfstreuwerk Strobl § 13 191,
 Torfstreuwerk St. Michael § 5 112,
 Torfstreuwerk in Kärnten § 11:157,
 Torfstreuwerk in Laibach § 8 159, § 10:95,
 b) Torfwerke im Ausland:
 Torfstreuabrik in Hansag § 14:94, § 5:152,
 Torfstreuwerk in Schussenried § 9:129,
 130,
 Torfstreuabrik in Heuerberg (Brand) § 7:71,
 Torfstreuabrik in Feilenbad § 10:95,
 Torfstreuabrik in Papenburg § 13:14,
 Torfstreuabrik im Emsgebiet § 3 142,

Neue Torfstreuwerke § 8 78, 15, § 6 159,
 Einige Streuwerke Deutschlands M 45,
 Torfstreu in der Ausstellung in Münster § 1:179,
 Oriendtsbeen-Torfstreu-Aktiengesellschaft § 7:14,
 Verlegung einer niederländischen Torfstreufabrik
 § 3:30,
 Torfstreu-Erzeugung und Ausfuhr aus den Nie-
 derlanden nach Deutschland § 6:27,
 Torfstreuanlagen in Norwegen § 8:13, § 5:32,
 § 6 170,
 Torfstreuanlagen in Schweden § 1:52,
 § 4 158, 175 (B), § 11 142, § 13:35,
 Vereinigung schwedischer Torfstreufabriken
 § 10 10,
 Torfstreuwerke in Dänemark § 6 171, § 13:34,
 Torfstreuwerke in Finnland § 6:5, 171,
 Torfstreuwerke in England § 4 94,

Kosten der Torfwerksanlagen.

Errichtung einer Streufabrik, Er-
 zeugungskosten § 1:32,
 Ertragsberechnung einer Torfstreu-
 fabrik § 4 163,
 Anlegungskosten eines Torfwerks § 6:164,
 Torfstreu-Erzeugungskosten § 7 90 (A 7),
 Gehilfslöhne in schwedischen Torfstreufabriken
 § 8 173.

Streugewinnung 2, § 6,

Grundbedingung für die Errichtung einer Torf-
 streufabrik § 11 106,
 Streuwert der verschiedenen Torfarten § 132,
 Torfstreugewinnung für den Handel
 M 31, B 122, § 7 90 (A 7),
 Torfstreugewinnung für den Haus-
 bedarf § 7, M 30, § 2 126, 182, § 4:175,
 § 7 102, B 119,
 Bezugsquellen für Torfstreu, für Torfstreutühle
 und Torfmaschinen M 45,
 Reißwölfe § 6 171, § 7 89 (A 7),
 Zerkleinerungsmaschine für Torfstreu § 3:60.

Wertbestimmung der Torfstreu § 7:99 (A 7), B 118, § 6 14,

Torfstreuuntersuchung der bayerischen Moorkultur-
 anstalt § 5:8,

- Einige praktische Versuche zur Feststellung des Torfstreuwertes 3 11 : 81,
Analysen von schwedischer Torfstreu 3 5 191.
- Torstreu für Stallungen** 3 11, 3 117, 3 16, 36,
Versuche mit Torfstreu 3 5 : 81,
Torstreu für Schweinestallungen 3 3 : 93,
3 10 : 11, 3 13 : 170,
Torstreu für Pferdestallungen 3 4 : 28, 44,
3 6 13,
Torstreu für Hühnerstallungen 3 3 107,
Torstreu, nicht Torfmull für Stallungen 3 3 : 91,
Ueber die Abhängigkeit der Futtermischung von der Stallbeschaffenheit 3 12 78.
- TorfmuU für Bedürfnisanstalten** 3 12.
Staatliche Maßnahmen gegen Flußverunreinigung 3 2 : 121, 123,
Anstalt für Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung 3 2 : 122,
Die Abwässer der thermischen Abdeckerei und ihre Beseitigung 3 9 107,
Resolution des internationalen Vereines zur Reinhaltung der Flüsse, des Bodens und der Luft 3 9 101,
Bedeutungsvolle Fortschritte in der Unterbringung städtischer Abfallstoffe 3 1 : 153, 173, 179,
Torfmull zu Stadtreinigungszwecken 3 4 : 177,
Einrichtung in Hannover-Münden 3 3 41,
Städtereinigung mit Torfmull in Schweden 3 1 53 (M),
Torfbreiklarversuche der Stadt Stuttgart 3 9 : 26,
Torstreuerwendung in ungarischen Bahnhöfen 3 11 : 47,
Torstuhlverfahren in Sommerfrischen 3 3 : 108,
Torfmull-Klosetts 3 10 63,
Ein praktischer Abort 3 4 118,
Torfmull als Abortstreu 3 117, 3 36, 3 12, 3 13,
Schädlichkeit der körperlichen Auswurfstoffe für Mensch und Tier und Nutzen derselben als Pflanzennahrung 3 1,
Eignung des Moostorfes zur Haltbarmachung der menschlichen und tierischen Ausscheidungen 3 8.
- Torstreu- und Mulldünger** 3 4 : 94, 166, 3 118, 3 20,
Torstreuver Versuchsalion im Lungau 3 1 82,
Hühner-Torfdünger für Gemüse und Blumen 3 109.
- Torstreu als Wärme- und Kälteschutz** 3 23, 3 18,
Torstreu gegen Nachfröste bei Gemüse 3 3 : 108, 109,
Torf zu Isolierwänden 3 39, 3 4 : 51, 3 4,
Brennende Torfmullisolierung 3 6 191,
Torfumhüllungen und Auskleidungen 3 2 : 186 (M 1),
Torstreu zu Eisdecken 3 11 125,
Torstreu in den Fenstern gegen Anlaufen 3 3 191.
- Torstreu als Verpackungs- und Konservierungsmittel** 3 16, 3 25,
Eier in Torfmull 3 2 155,
Aufbewahrung von Obst, Kartoffeln, Zwiebeln, Fischen, Fleisch 3 14, 3 3 146, 3 4 : 50 (M 2), 3 6 159, 3 7 61,
Bedeutung der Torfstreu für den Verkehr mit den Tropen (Ananas) 3 7 140, 3 10 11,
Aufbewahrung von Blutegeln in feuchtem Torf 3 3 173,
Ausfüllung der Särge mit Torfmull 3 24.
- Torstreu als auffaugendes Mittel.**
Füllmasse für Rissen bei Kindern und Kranken 3 24, 3 13,
Reform der Erstlingskleidung 3 11 13, 3 4 194,
Angebliche Verwendung von Torfstreu zum Eindicken von Glutionslaugen bei Zuckerfabriken 3 24.
- Torfajer, TorfwoUe, Torfwatte, Torfgewebe.**
Fabriken zur Torfwollbearbeitung 3 1 62, 3 3 172,
Patente zu Torfgeweben 3 43,
Torfindustrie Zschörner 3 1 109, 118, 3 2 30, 187, 193, 3 3 172, 3 6 43, 103,
TorfwoUe nach Geige 3 8 100,
Wolle und Gewebe aus Torf 3 18, 3 1 46, 117, 187, 3 2 182 (M 1), 156, 186, 193, 3 3 11, 91, 3 4 49 (M 2), 3 4 172, 3 5 197, 199, 3 7 135, 3 11 39, 41,
Nikotinfänger für Rauchgeräte 3 5 30,
Bleichbarkeit der Torfajer 3 3 11.
- Torfpapier und Pappe** 3 22, 3 1 61, 117, 119, 3 2 187 (M 1), 3 3 149 (M 2), 3 3 171, 30, 3 5 45, 187, 3 7 47, 62, 71, 3 9 188, 3 11 109,
Torfpapfabrik Admont 3 3 149, 3 4 134, 149, 3 5 116, 3 8 79, 185,
Mikroskopie von Torfpapier 3 12 81.
- Torfmetalle (Molatin)** 3 1 124, 3 2 183 (M 1), 184, 3 3 188 (M 2), 3 3 57, 93, 3 5 113, 3 6 127, 140, 3 8 11, 184,

Verdor bene Melasse § 13 : 27,
 Futtermittel aus Torf § 2 137,
 Angeblicher Nährwert des Torfes § 3 12.

Verwendung von Moostorfziegeln *W* 4, *B* 124,

Torf zum Ausstopfen der Tiere *W* 5, § 4 : 51
 (*M* 2), § 6 : 29,

Torf präpariert zu Feueranzündern § 4 : 51 (*M* 2),
 Torf zu Keimapparaten § 4 : 51 (*M* 2),
 Torf naß zur Bekämpfung der Kohlenstaubgefahr
 in Steinkohlengruben § 13 168,
 Torf zum Einbetten zerbrechlicher Gegenstände
W 5,
 Torf zu Rippfächern *W* 6, § 1 171.

D. Weitere Verwendung von Streu- und Brenntorf.

Moorbäder *W* 24, § 2 188 (*M* 1), 49, 34, § 3 : 186
 (*M* 2), § 6 : 37, § 7 31, 27,

Moorbäder von Franzensbad § 5 : 90,
 § 8 : 94,

Moorbäder von Karlsbad § 5 : 77,

Moorbad in Laakirchen § 11 110,

Moorbad im Böhmerwald § 13 61,

Geschichtliches über Schlamm- und
 Mineralmoorbäder § 13 100,

Kauf von Moorgründen für Marienbad § 10 : 158,

Kauf von Moorgründen durch Franzensbad
 § 6 73,

Besitz der Stadt Eger in Franzensbad § 5 : 194,

Ankauf der Mattonischen Moorgründe § 5 152.

Salpetergewinnung durch Torf § 7 137,

Torf als Medium für Nitritifikationsbakterien
W 25.

Weingeist und Melasse aus Torf *W* 20, § 3 : 90,
 § 5 32, § 7 182, § 9 158, 189,

Melasse aus Torf *W* 21.

Torf für Kulturzwecke s. Abschnitt II „Mooreerde“

Kaustoffe aus Torf. *W* 21, § 2 185 (*M* 1),
 § 10 159 (in Bergwerken),

Torf für Terrarien § 8 76,

Torf als Ersatz von Holz und Stein § 4 51 (*M* 2),
 Torfit § 3 44,

Moostorfdach § 1 178 (*W*),

Isolierwände aus Torf § 4 51 (*M* 2),

Leichtes Baumaterial *W* 5, *M* 26,

Auskleidung von Lehmstiefkästen, Furniere für
 Bilderrahmen *W* 5,

Torfrajen als Dachbeleg § 11 14, 106,

Moortorf zu Mauern § 11 14, 106

(s. oben Verwendung der Moostorfziegel).

Verwendung von Mooreinschlüssen.

Doppelselit-Verwendung § 12 175,

Brauneisenstein § 12 : 24,

Schwefelsaure Salze § 12 : 26,

Spateisenstein § 12 20,

Vibianit § 12 22,

Nutzbarmachung von Sumpfgas aus Torflagern
 § 5 186.

Verwendung der Pflanzen der Mooroberfläche.

Angeschwemmtes Schilfrohr als Brennstoff in
 Aegypten § 13 107,

Torfmoosverwendung § 7 174,

Moormoos-Industriegenossenschaft § 7 121

(s. auch in Abschnitt I Leitpflanzen).

Verwendung des Mooruntergrundes § 12 8, 10, 12,
B 127.

Torfasche s. im Abschnitt II „Dünger“

Verschiedene Torfverwertung *W* 1, *M* 23, § 39.

Zur Zeit empfehlenswerte Verwendungsweisen
B 128,

Zur Zeit noch nicht gesicherte Torfverwendungs-
 weisen *B* 128,

Zur Zeit nicht empfehlenswerte Torfverwen-
 dungsweisen *B* 128,

Torfmuld zur Lockerung der Düngemittel *W* 17,

Torfstreu zum Putzen von Eisenwaren *M* 24,

Torfstreu als Filter *W* 14,

Torfmuld angeblich zum Ueberleben von Seiden-
 raupen *M* 25,

Torfstreu angeblich zum Filtrieren von Del *M* 24,

Torfplatten angeblich zu kugelsicheren Panzern
 § 2 : 137,

Torf angeblich zum Gerben § 8 101, *W* 21.

E. Torfindustrie und Volkswirtschaft.

Volkswirtschaftliche Bedeutung der Torfgewinnung.
 § 6 166, § 11 38, 39.

Ein- und Ausfuhr von Torf.

Oesterreich-Ungarn § 2 137, § 3 125, 152,
 § 4 : 15, § 7 71, § 11 126, § 12 124, 31,
 § 13 143,

Zwischenverkehr in Oesterreich-Ungarn § 7 175,
 § 8 95, § 12 124,

Deutsches Reich § 4 150, § 5 8, 152, § 6 74,
 171, § 7 47, § 9 31, 156, 109, § 10 159,
 § 14 31,

- Abfaß von Torfstreu nach Großbritannien
 § 8 45,
 Schwedische Torfstreuausfuhr nach England
 § 11 : 158,
 Bulgarien § 6 : 191,
 Schweden § 13 : 36,
 Torfstreu nach Frankreich § 10 158, § 4 : 167.
Torfverwertungs-genossenschaften (s. auch oben Torf-
 werke).
 Zusammenschluß der Torfstreufabrikanten in
 Schweden § 8 104,
 Torfausbeutungs-genossenschaften
 N 2 127,
 Neue Torfmoorgesellschaft (f. Torfbergafung)
 § 10 63,
 Torfstreugenossenschaften § 7 103 (N 7),
 Norddeutsche Torfmoorgesellschaft Triangel
 § 12 126,
 Satzungen der Torfberwertungsge-
 nossenschaften § 13 161.
Torfarbeiter § 7 85 (N 7), § 11 60, 87,
 Arbeitervertrag eines Torfstechers
 § 12 107,
 Arbeitsordnung für ein Torfwerk
 § 5 : 82.
Moorpreise s. Abschnitt II.
Patente § 2 174, 181, 193, § 4 50, § 11 39, über
 Torfkohe s. oben.
Irrtümer, Geschichte, Torfförderung s. Abschnitt IV.

IV Förderung des Moorwesens.

Moorvereine.

- Vereine Europas § 2 : 188 (N 1), § 1 : 193 (D),
 § 4 53 (N 2),
Deutschösterreich. Moorverein 16, Satzungen § 1 : 3,
 Jahresberichte § 1 : 146, § 2 : 129, § 3 : 136,
 § 4 154, § 5 : 141, § 6 : 129, § 7 : 114,
 § 8 129, § 9 : 114, § 10 114, § 11 : 99,
 § 12 114, § 13 114.
 Versammlungsberichte § 1 : 2, 165,
 § 2 147, § 3 162, § 4 169, § 5 : 174,
 § 6 148, § 7 152, § 8 147, 131, § 9 : 138,
 § 10 146, § 11 : 130, § 12 129, § 13 : 130,
 Zehnjährige Tätigkeit § 11 : 1 (N 162),
 Sammlungen des Vereines § 4 174, § 11 : 2,
 Was bietet der deutschösterreichische
 Moorverein seinen Mitgliedern
 § 1 145, § 8 132,
 Beurteilung der Vereinstätigkeit seitens Nicht-
 deutscher § 11 : 9,
 Maßnahmen zur Hebung des Moor-
 wesens, empfohlen in Salzburg § 1 : 65,
 Maßnahmen zur Hebung des Moorwe-
 sens (Denkschrift) § 1 : 182, 193 (D).
Oesterreichische Moorgenossenschaften:
 Torfberwertungs-genossenschaften
 § 13 158, 161,
 Torfwerke Sebastiansberg 36, § 1 170,
 § 5 67,
 Leininger Torfberwertungs-genossenschaft § 9 : 78,
 § 13 158,
 Verein zur Förderung der Kultur des Laibacher
 Moores § 1 206, § 5 : 66, § 10 : 77,
Ausserösterreichische Vereine:
 Verein zur Förderung der Moorkul-
 tur im Deutschen Reich § 11, § 1 : 47,
 88, 195, § 3 58, § 6 : 87, § 7 : 62, § 9 54,
 117, § 13 : 61,
 Verein für Wiesenbau, Moor- und
 Heidekulturen in Westfalen § 11 : 95,
 Niederländische Heidegesellschaft § 1 : 195,
 Dänische Heidegesellschaft § 1 195, § 4 : 131,
 § 6 : 29, 174, § 8 105, § 9 : 47, § 13 34,
 Dänischer Torfindustrieverein § 6 : 53, § 7 189,
 § 14 49,
 Norwegischer Moorverein § 6 174, § 7 : 73,
 § 8 173, § 13 : 37, § 14 35,
 Schwedischer Moorkulturverein § 1 : 39, 195,
 § 6 30, 52, 73, § 8 186, § 13 : 36, § 14 38,
 Wie unterstützt der schwedische Moor-
 kulturverein seine Mitglieder in
 Moorangelegenheiten? § 3 : 37,
 Zusammenfassung der Versuchser-
 gebnisse des schwedischen Moorkulturvereines
 § 8 179,
 Reichsverband der Torfindustrie-
 len in Schweden § 11 158,
 Finnländischer Moorkulturverein § 1 195,
 § 6 42,
 Baltischer Moorverein § 9 : 78, § 12 126,
 § 13 77,
 Amerikanische Torfgesellschaft § 8 159, § 9 174,
 § 10 63, § 11 158,
Vorträge.
 Vorträge über Moorkultur und Torf-
 berwertung 18, § 3 10, § 4 : 82, § 4 170,
 § 9 140, § 7 29 (Krain).
Vorlesungen § 12 156,
 Ueber technische Ausnützung der Moore § 10 : 127.

Moorstage in Sebastiansberg und Gohmaul § 4 : 124,
in Gohmaul, Plöß, Sebastiansberg § 5 : 143,
§ 6 81.

Moorausstellungen

in Münster § 1 85, 177,
in Paris § 1 113,
Moorlehrmittelausstellung in Rlagenfurt
§ 1 162, § 2 189 (N 1),
Ausstellung in Halle § 2 126,
Ausstellung in Riga § 2 154,
Maschinen für Moorkultur und Torf-
verwertung, ausgestellt in Sebastiansberg
§ 3 : 141,
Wanderausstellung der deutschen Landwirtschafts-
gesellschaft in Hannover 1903 § 3 125, 173,
Ausstellung des Deutschösterreichischen
Moorvereines in Berlin § 5 : 17,
Ausstellung von Torferzeugnissen und
Moorprodukten § 4 52 (N 2),
Ausstellung der Moorkultur und
Torfverwertung in Berlin 1904
§ 2 92, § 4 65, 144, § 5 41, 58,
Moorwesen auf der Ausstellung der deutschen
Landwirtschafts-Gesellschaft in München
§ 6 108,
Ausstellung in Reichenberg des
Deutschösterr. Moorvereines § 7 65,
Geodätisch-kulturtechnische Ausstel-
lung in Königsberg § 7 72, 19,
Torfmaschinenkonkurrenz Stafsjö
§ 7 25,
Ausstellung, geplant in Petersburg § 8 : 94,
Ausstellung in Danabrück § 9 48, 185,
Ausstellung in Gomburg § 11 79,
Subiläumsausstellung der Deutschen Landwirt-
schafts-gesellschaft § 12 92.

Museen und Sammlungen.

Moormuseum in Sebastiansberg 16,
86, § 3 81, § 5 146, § 6 132, § 9 118.

Studienreisen und Ausflüge.

Studienreise nach Norddeutschland
v. H. Schreiber § 3,
Ausflug des Deutschösterr. Moorver-
eines nach Laibach § 1 158, 167,
Studienreisen nach Moorregionen § 2 189
(N 1), N 2 161, § 4 55,
Ausflüge in die Moore von Oldenburg § 4 : 132,
Ausflüge nach Cunrau § 4 148,
Studienreise der Preussischen Bud-
getkommission in die Moorgebiete
§ 12 103,
Studienreisen von H. Schreiber § 5 145, 178,

Ergebnisse der Ministerreisen nach den Moorge-
bieten § 12 : 173,

Ausflug des Mooraussschusses der Landwirtschafts-
kammer für Ostpreußen § 13 168.

Moorfurse § 1 : 187 (D),

Öertliche Moorfurse in Böhmen 5,
§ 1 : 29,
Oesterreichische Moorfurse v. H. Schrei-
ber § 1 : 28, 130, 162, § 2 114, 145, § 3 : 129,
145, § 4 137, § 5 125, 180, § 6 114, 145,
Praktische Moorfurse von H. Schreiber 5,
§ 7 97, 146, (N 8), § 8 97, 145 (N 9), § 9 81,
145, (N 10), § 10 97, 148, (N 11), § 11 98,
131, (N 13), § 12 97, 130 (N 13), § 13 : 97,
133,
Geschichte der Oesterr. und prakti-
schen Moorfurse 5, § 14 68,
Einladung zum praktischen Moor-
kurs 126,
Moorfurse von Dr. Versch § 4 46, 197,
Preussische Moorfurse § 2 190 (N 1),
§ 4 55 (N 2), § 10 111, § 11 124, 141,
§ 12 91, § 13 174, § 14 61,
Moorfurse in Schweden § 6 30.

Torfschule § 189, 163 (N 2), § 9 155, § 13 36,
§ 14 : 37,

Stipendien zum Besuche der schwedischen Torf-
schule § 6 54.

Sachverständige im Moorwesen § 4 : 54 (N 2),

Staatliche Torfingenieure in Schweden § 4 : 54,
§ 8 173, 159, § 7 : 70, § 13 34, § 14 36,
Moorinspektor in Pommern § 12 111,
Moorkulturinstruktor in Rußland § 14 : 78.

Moorbeiräte bei Behörden § 1 190, 193 (D),

Zentralmoorkommission in Berlin § 6,
§ 6 11,
Neue Provinzial-Moorkommission in Preußen
§ 12 94,
Gebührenordnung der Moorberatungsstelle in Ost-
preußen § 11 125,
Provinzialmoorkommission in Pommern § 11 : 111,
§ 13 : 62,
Errichtung der 1. Moorstelle in Hannover
§ 13 111,
Bährische Moorkulturkommission
§ 3 56,
Zur Schaffung eines Moorbeirates in Oesterreich
§ 6 107, § 8 158.

Moorversuchsanstalten.

Moorversuchsanstalten in Europa
§ 1 188, § 2 190 (N 1),

Moorversuchsstation in Bremen § 7, 17, § 1 113, 190, § 6 126, § 8 : 30,
 Errichtung einer Versuchsstation zur Hebung der industriellen Verwertung der preussischen Moore § 9 : 91,
 Moorkulturanstalt in München § 20, § 1 115, 120, 153, 190, § 13 141,
 Geschäftsordnung der bahr. Moorkulturanstalt § 2 74,
 Rückblick (1895—1905) der bahr. Moorkulturanstalt § 6 90, 104,
 Einnahmen und Ausgaben der bahr. Moorkulturanstalt § 8 30, 185,
 Bedingungen, unter welchen die bahr. Moorkulturanstalt Kultivierungen übernimmt § 8 13,
 Moorversuchsanstalt in Sönkoping § 20, § 1 : 39, 190,
 Versuchsstation des baltischen Moorvereines § 12 61,
 Versuchsstation in Finnland und Irland § 1 : 190,
 Institut für Kohlenforschung § 14 : 31,
 Moorversuchsstation für Oesterreich § 2 101, 194, § 3 : 5,
 Kritik der Abtheilung für Moorkultur und Torfverwertung in Wien § 4 : 97.

Kulturstationen.

Kulturstationen Europas § 1 : 182 (D), § 2 191 (M 1),
 Kulturstationen in Oesterreich § 2 : 98, 141, § 3 : 58,
 Moorkulturstation Sebastiansberg 9, 48, 67, 70, § 1 : 8, 26 (R 1), § 2 : 3, 18, 42, 119 (R 2), § 3 : 45, 61, 65 (R 3), R 4, § 5 : 145 (R 5), R 6, R 7, R 8, § 9 : 54, 121, 131 (R 9), R 10, R 11, § 12 17 (R 12), R 13,
 Geschichte der Moorkulturstation Sebastiansberg 9 (§ 14 : 81),
 Forstliche Abtheilung der Moorkulturstation Sebastiansberg s. im Abschnitt II,
 Moorkulturstationen in Galizien § 1 : 85,
 Moorwirtschaft in Galizien § 6 : 17, § 10 151,
 Kulturstationen in Bayern § 2 : 38, 78,
 Kulturstationen in Dänemark § 6 : 29.

Beispielskulturen, Moorversuchskulturen.

Versuchsfelder in europäischen Ländern § 1 185 (D), § 2 : 78, 191 (M 1),
 Moorversuchskulturen in Kärnten § 5 : 66, 187, § 6 : 75,
 Moorversuchskulturen in Krain § 5 : 67,

Moorversuchskulturen in Gossmaul § 6 : 78, 82,
 Moorversuchskulturen in Pöls § 6 1, 33,
 Moorversuchskulturen in Dänemark § 6 : 29,
 Moorversuchskulturen in Bayern § 13 13.

Siedlungen, Moorcolonien.

Staatliche Moorcolonien Deutschlands § 12, § 1 116, § 2 191, 156 (M 1), § 4 37, 165 (M 2), § 6 11, § 8 141, § 11 111, § 14 : 61, 62,
 Rentengut Karolinenhof § 5 : 105,
 Moorcolonie Freistadt § 3 9,
 Moorcolonie Sehdinger Moos § 7 159,
 Moorcolonie Neuschede § 6 88,
 Moorcolonie Marcardsmoor § 7 188,
 Gnarrenburger Moorcolonie § 11 : 123,
 Moorcolonie Kurischer Wiesmoor § 13 108,
 Moorbefiedlung in Ostpreußen § 7 157,
 Ausnützung Pöjener Moorländerereien § 11 73,
 Befiedlung der Staatsmoore Preußens § 11 76.
 Hochmoorsiedlungen in Schleswig Holstein § 11 111,
 Moorcolonien in Oldenburg § 9 156, § 10 190,
 Arbeit der Strafgefangenen auf Moor § 2 59. 81, 190, § 4 : 38 (M 2), § 8 : 99, § 13 173,
 Antrag der Strafgefangenen-Verwendung in Salzburg § 13 : 47.

Darlehen.

Für Moorkulturzwecke in Preußen § 13 172,
 Moorfond in Hannover § 13 : 50,
 Darlehensfond für Torfindustrie in Schweden § 8 : 185,
 Darlehen für Kultivierung von Heide und Moor in Dänemark § 8 31,

Herabminderung der Frachtsätze für Torf.

In Oesterreich § 2 125, § 5 : 165, § 6 : 76, 87, § 7 61,
 in Bayern § 5 164, § 9 156,
 in Preußen § 2 182, § 6 : 27, § 7 : 30.

Zoll.

Zollfreie Torfeinfuhr in Oesterreich § 4 28,
 Gemischter Torfzoll in Rußland § 3 108.

Weichgebung.

Einbeziehung der Moore in das Verkopplungsgefeß in Hannover § 9 78,
 Förderung der Moorkultur im preussischen Abgeordnetenhaus § 11 46,
 Schaffung eines Reichs-Flußschußgesetzes § 4 194, § 5 : 100,
 Moorschußgesetz in Preußen § 13 : 49,
 Beschäftigung Arbeitsloser in Moorkultur § 18 108,

Ist Torf ein Produkt der Landwirtschaft? Z 13 76,
 Kann ein Recht, Torf zu graben, den Gegenstand
 grundbücherlicher Eintragung bilden: Z 9 : 29,
 Eingabe der Deutschösterreichischen
 Moorvereines an den Reichsrat
 Z 3 : 17, 14,
 Oesterr. Moorwesen im Abgeordnetenhaus
 Z 6 106,
 Abtorfungsrecht Z 11 : 40,
 Die jüngste provinciale Verordnung
 über das Abtorfen in Drenthe
 Z 3 183.

Preisauschreibungen.

Preisauschreiben über das Torfstuhlverfahren
 Z 3 9, 152, 175,
 Preis des Vereines deutscher Maschinen-Inge-
 nieure Z 5 7,
 Preisauschreiben des technischen Vereines in
 Kopenhagen Z 5 31,
 Preisaufgabe über Torfwerkstanlagen Z 4 : 29,
 Preisauschreiben für ein Lehrbuch der Torf-
 bereitung Z 6 54,
 Preis für eine Schrift über Moorverwertung
 Z 13 127,
 Preisauschreiben zur Förderung der Moorkultur
 in Laibach Z 5 194,
 Preisaufgabe über Moorkultur Z 7 : 31,
 Preisauschreiben für Deblandkultur auf Moor,
 Heide, Sand usw. Z 10 174.

**Verschiedene staatliche Unterstützungen des Moor-
 wesen.** Z 19, D, Z 2 191 (M 1), Z 4 : 56 (M 2),

a) Oesterreich Z 2 : 97, 141, 157, 195,
 Geschichte der Förderung des
 Moormesen in Salzburg Z 13 : 145,
 (S 150),
 Unterstützung der Torfstreugewin-
 nung M 36, 40, Z 10 : 63, 10, Z 7 83, 104,
 Z 6 : 106, 159, Z 5 : 165, Z 1 195 (D),
 Unterstützung der Torfstreugewinnung in Ober-
 österreich Z 7 : 29, 71, 159,
 Unterstützung der Torfstreugewinnung in Steier-
 mark Z 12 : 122, 123,
 Unterstützung der Torfstreugewinnung in Salz-
 burg Z 3 107, 124, 151, Z 4 : 131, Z 5 112,
 Z 7 : 29, 186, 189, Z 9 : 78,
 Unterstützung der Torfstreugewinnung in Böh-
 men Z 4 : 147, 14,
 Unterstützung der Torfstreugewinnung in Laib-
 ach Z 5 : 66, 194,
 Unterstützung der Torfstreugewinnung in Kärnten
 Z 5 65,
 b) Bayern Z 2 193, Z 4 31, Z 7 : 155, Z 12 : 94,
 Z 13 : 15, 28,

c) Preußen Z 1 192, Z 3 59 (Anteilnahme
 des Kaisers), Z 7 189 (Torfindustrie),
 Z 9 158 (Torfindustrie), Z 12 143 (Kultur in
 Schleswig-Holstein), Z 12 59, 189 (Leitfähe
 der Kultur), Z 12 63 (Industrie), Z 12 175
 (Kultur), Z 13 11 (Torfindustrie Ostpreußens),
 Z 12 : 13, 31, 111, 143, Z 13 38, 49, Z 14 : 28,
 29 (Moorkulturförderung).
 Zwanzig Millionencredit im preu-
 ßischen Landtag Z 14 : 72,
 Moorkultur im Seeresunterricht Z 14 46,
 Moorschutzgesetz Z 14 : 44, 45, 78,
 d) Schweden Z 2 191, Z 3 11, Z 6 : 30,
 Z 7 : 70, Z 8 : 159, Z 12 69, 94, Z 10 : 10,
 e) Dänemark Z 2 192, Z 6 30,
 f) Niederland (Torfvorräte für den Krieg)
 Z 3 : 31,
 g) Rußland Z 2 192.

Private Bestrebungen zur Förderung der Moorkultur.

Innere Mission und Moorkultur in Preußen
 Z 13 143,
 Wehrverein für Moorkultur Z 13 107,
 Fürsorgezöglinge als Moorpioniere Z 14 : 91,
 Moorkolonie Mariafehn der Trappisten Z 14 : 93,
 Verein für soziale innere Kolonisation Z 13 108,
 Moorkolonie der ostfriesischen Klostermoorgesell-
 schaft Z 12 175,
 Verschiedene Mittel zur Förderung der Moorkul-
 tur Z 20.

Geschichte des Moormesen.

Geschichte der Moorbefreibungen in
 Salzburg Z 13 : 145 (S 150), Z 12 : 49, 75,
 89, 117,
 Geschichte der Moorbefreibungen in
 Sebastianenberg 2,
 Belehnung des P. Stuart mit dem
 Wildmoose 1735 Z 12 : 56,
 Anfang der Torfwirtschaft in Würt-
 temberg Z 13 : 9,
 Geschichtliche Uebersicht der Moor-
 kultur und Torfverwertung Z 4 : 81.

Schrifttum über das Moormesen.

In der Oesterreichischen Moorzelt-
 schrift (Buchbesprechungen) Z 1 : 22, 45, 60,
 76, 93, 108, 107, 206,
 Z 2 : 14, 63, 79, 133, 139, 149, 152,
 Z 3 : 42, 61, 88, 106, 169,
 Z 4 : 99, 113, 134, 146, 182, 192, 198,
 Z 5 34, 59, 62, 159, 201,
 Z 6 33, 77, 94, 151,
 Z 7 27, 69, 124, 132,
 Z 8 9, 70, 74, 133, 143,
 Z 9 53, 84, 151, 153, 174, 188,

- 3 10 75, 124,
- 3 11 5, 94, 155,
- 3 12 52, 99, 166,
- 3 13 36, 120, 154,
- 3 14 11, 57, 76, 87.

In den Berichten der Sebastiansberger Moorflustation

- 8 87 (über Mooreinteilung),
- 8 9 84 (über Niedmoore),
- 8 10 70 (über Leitpflanzen auf Moos- wie Niedmoor),
- 3 12 54 (K 12), (über mineralische Einlagerungen),

Zu Vergleichen und Moorbildung

G 32, In Neues über Moorflustur und Torfverwertung N 1 5, N 2 5, 159 (Moorzeitschriften Europas),

Moore Salzburgs S 257 (Moorflustum), Moore Vorarlbergs B 133 (Moorflustum),

Torfstreu Schriftum M 43, Moorzeitschriften 3 1 193 (D), 3 2 : 79, 138, 139.

Schlagworte aus dem Moorflustum.

- Aus dem deutschen Moorflustum vor 1800 3 11 5,
- Aussprüche von Moorflustern 3 11 35.

Aus dem fremdsprachigen alten Moorflustum 3. 11 3,

Irrtümer und Schwindel im Moorwesen (Widerlegungen) 3 1 108, 3 2 155, 192 (N 1), 3 10, 90, 3 4 52 (N 2), 97, 170, 196, 3 10, 116, 196, 3 6 43, 90, 101, 3 7 : 134, 3 8 10, 100, 3 9 188, 3 10 14, 3 11 : 28, 39.

Verfentliches.

- Franz Bogge 3 58,
- Oberbaurat Schacht 3 4 29,
- Joh. Egger 3 4 129,
- Theod. S. Rimpau 3 5 118,
- Karl v. Feiliken 3 5 116, 127, 3 10 189,
- Robert Tolf 3 5 29,
- Dr. Salfeld 3 6 30,
- Gedenkfeier der Maschinenfabrik Heinen 3 7 139,
- Bismarckdenkmal im Teufelsmoor 3 7 : 71,
- Ehrung des Moorbeteranen Rothbart 3 8 : 94,
- Dr. C. Kramer 3 9 31,
- Ferd. Graf Duquoy 3 10 146,
- Dr. Josef Cartellieri 3 10 142,
- Jos. Eckert 3 10 : 25,
- M. Nahbeß 3 12 : 65,
- Prof. Dr. M. Baumann 3 13 123,
- H. Graf Plaz 3 13 166, 129,
- Rud. Brechler, Ritter 3 13 130,
- Alph Anrep 3 13 46,
- Prof. Dr. Fleischer zum 70. Geburtstag 3 14 32.

Anhang: Ungelöste oder nur teilweise gelöste wichtige Moorfragen,

deren Beantwortung den Bewerbern um ein Doktorat zu empfehlen sind, und welche sich für Preisausreibungen eignen. Der Deutschösterreichische Moorverein erklärt sich bereit, den Herren Doktoranden hiebei durch Einsichtnahme in das Moorflustum und die Sammlungen an die Hand zu gehen.

- Sprache.** Deutung der Namen für Moor und Torf in den verschiedenen Sprachen.
- Erdfunde.** Karte der Verbreitung der Moorarten in den einzelnen Ländern, Moore der Tropen, Moore der Chatam-Inseln
- Geschichte.** Entwicklung der Moorflustur und Torfverwertung in den einzelnen Ländern.
- Malerei.** Armoore verschiedener Gegenden im Winter und Sommer — Tierwelt im Moor (Eich)—Moorbrand — UmMoorfeuer — Torfgewinnung in verschiedenen Ländern.
- Erzählung und Dichtung.** Schilderung urwüchsigter Moore und Moosbewohner (Wechselwirkung von Moor und Mensch).
- Pflanzenkunde** Pflanzenpielarten hervorgerufen durch den Standort auf Torf — Moorholde Pflanzen — Gründe, warum gewisse Pflanzen auf Moor fehlen — Botanische Erforschung der Moore einzelner Länder (ähnlich den botanischen Aufnahmen des Deutschösterr. Moorvereines) — Flora der Steppen und Tropenmoore — Unter welchen Umständen verdrängen Moose die Reiserpflanzen auf Moor (Grund der Moostorfbildung).
- Tierkunde.** Tiere der Moorkwässer von Nied- wie Moosmooren — Kleinwesen der Moospolster — Wirbellose Tiere der

- Moore — Das Moor bewohnende Wirbeltiere — Unterschiede im Tierleben der Mooßmoore und Niedmoore.
- Biologie. Biologische Einflüsse auf das Gedeihen der Pflanzen auf Moor im Gegensatz zu Mineralboden.
- Altertumskunde. Funde der Spuren menschlicher Tätigkeit in verschiedenen Mooren — Menschenreste im Moor.
- Heimatlich. Welche Moore sind in den einzelnen Ländern erhaltungswert?
- Chemie. Mittlere Zusammensetzung der verschiedenen Torfarten — Zusammensetzung der zu Bädern verwendeten Torfarten — Die sogenannten Moorsäuren, ihr Wesen und Folgerungen für die Moorkultur und Torftechnik — Asche der verschiedenen Torfarten — Verschiedenheit der Moorbässer je nach der Moorart — Einfluß des Mooruntergrundes auf den anstehenden Torf — Mittel, die Verrottung des Torfs behufs Fruchtbarmachung zu befördern.
- Klimalehre. Einfluß der verschiedenen Moorarten auf das Klima — Klimatische Ursachen auf die Art der Moorbildung.
- Simmelskunde. Astronomische Begründung des Klimawechsels und Bestimmung der geologischen Perioden.
- Geologie und Palaeontologie. Moorfossilien (Blütenstaub, Samen, Hölzer, Blätter, Stämme und Wurzeln) — Pflanzliche Zusammensetzung der Torfarten — Funde tierischer Nester im Moor — Diluviale Moore — Altersbestimmung der Moore auf Grund ihres Schichtenbaues und der Einschlüsse Wodurch unterscheiden sich die rezenten von den fossilen Mooren (Steinkohlen, Braunkohlen)?
- Bodenkunde. Physikalische Eigenschaften der Moorbodenarten gegenüber Mineralbodenarten.
- Land- und Forstwirtschaft. Wasserstandsbeobachtungen in verschiedenen Moorarten und Höhenlagen — Zweckmäßigste Entwässerung für die einzelnen Moorarten in den verschiedenen Klimaten — Wodurch unterscheidet sich land- und forstwirtschaftlich der Moorboden vom Mineralboden? — Einfluß der Moorart und Moortiefe auf die Moorkultur — Düngung der Moorbodenarten im Gegensatz zu Mineralbodenarten — Mittel der Düngerverbilligung, namentlich Ersatz des teureren Stickstoffdüngers — Geeignete Fruchtfolge für Mooräcker niedriger und höherer Lagen — Einfluß des Weidens und der Zeit des Grasschnittes auf Moorböden und Weiden — Verunkrautung der Kulturen auf Moor im Vergleich zu Mineralboden — Herstellung billiger Streuwiesen in höheren Lagen — Beschreibung der sehenswerthesten Moorkulturen mit genauen Ortsangaben (Karte).
- Tierheilkunde. Ursachen der Lepra auf Niedmoorweiden und ihre Vermeidung.
- Fischzucht. Welche Fische lassen sich in Moorbasser mit Vorteil züchten? Unterschiede des Wassers von Mooßmoor und Niedmoor gegenüber gewöhnlichem Fluß- und Teichwasser für die Fischzucht — Krebszucht im Moor.
- Maschinen-technik. Mustergültige Abtorfungspläne für verschiedene Brenntorf- und Streutorfgewinnungsweisen — Verbilligung der Lufttrocknung und der künstlichen Trocknung — Verbilligung der Torfgewinnung (Stichtorf-, Knetorf-, Preßtorf- und Torfbriketterzeugung) — Geeignete Reißwölfe für verschiedene Torfarten — Besprechung der sehenswerthesten Torfgewinnungs- und Bearbeitungsverfahren mit genauen Ortsangaben (Karte) —
- Brenntechnik. Mittlerer Brennwert der einzelnen Torfarten bei demselben

Wassergehalt — Zusammenhang des Brennwertes mit dem Wasser- und Aschengehalt des Torfs — Ausnützbare Brennwerte verschiedener Torfarten bei den verschiedenen Feuerungsanlagen — Zweckmäßige Zimmeröfen und Heizanlagen für Torf — Zweckmäßigste Torfvergasung mit Herstellung der Nebenprodukte.

Kulturtchnik. Entwässerungspläne für verschiedene Moorarten und verschiedene Klimate.

Baufunde. Zweckmäßigste Bauart von Häusern und Wirtschaftsgebäuden auf den verschiedenen Moorarten unter Berücksichtigung der Moortiefe und des Klimamas — Grundsätze des Weg- und Straßenbaues auf Moor — Bedürfnisanstalten und Abfuhrverfahren mit Torfmullverwendung.

Bäderkunde. Physikalische und chemische Einwirkung von Moorbädern — Unterschiede in der Heilwirkung der aus verschiedenen Torfarten und Mineral-schlamm hergestellten Bäder — Bespre-

chung der Moorbäder Europas nebst Karte.

Volkswirtschaft. Volkswirtschaftliche Bedeutung der Moorkultur und Torfverwertung in den einzelnen Ländern Mittel und Wege der öffentlichen und privaten Förderung der Moorkultur und Torfverwertung — Mittel zur Steuerung des Schwindels im Moorwesen (manche Torfausbeutungs-gesellschaften sind Leutausbeutungs-gesellschaften). — Wirtschaftlichkeit der einzelnen Moorkultur- und Torfverwertungsweisen auf Grund genauer Rechnungsführung auf verschiedenen Moorarten, in verschiedenem Klima gelegener Betriebe — Gesetz gegen Raubbau bei Moorkultur und Torfverwertung nach holländischem und preußischem Muster —

Schrifttum. Moorschriften der einzelnen Völker oder Länder, schließlich ein Sachverzeichnis, ähnlich dem vorstehenden, aber vom gesamten Moorschrifttum je eines Zweiges des Moorwesens in zeitlicher Reihenfolge unter Angabe des Umfanges jedes Aufsatzes.

V. Abbildungen.

I. Naturwissenschaftliche Darstellungen.

Witterungstafeln Sebastiansberg 1899/1900 3 3 : 73, (A 3),

Sebastiansberg 1901/1902 (A 4),

Sebastiansberg 1903/1904 3 6 : 88 (A 6).

Moorkarten: Moorkarte von Salzburg S (G),

Moorkarte von Vorarlberg 3 11 : 111, B,

Moorkarte von Franzensbad 3 5 : 94,

Karte der Moore um Sebastiansberg 33.

Moorsprofile (bildliche Darstellungen):

Beziehungen der Eiszeit zur Moorbildung 3 13 44, S (G),

Moorbildungsstätten 3 11 45, B 63,

Moorsichtenbau in Salzburger Mooren S 117, (G), 3 12 182,

Kamm-Moor 3 10 51, B 63 (A 10),

Talmoor 3 11 43, B 6,

Talstufenmoor 3 11 44, B 62,

Seemuldenmoor 3 11 : 43, B 59,

4 Tafeln Moorsprofile von Vorarlberg, B,

Moorsprofile von Erzgebirgsmooren, Tafel 19, 20, 25, 3 12 40, 56 (A 11, 12),

1 Tafel Moorsprofile von Salzburger Mooren 3 12 182, S.

Torfstichprofile (Lichtbilder): Durchschnitt des Leopoldskroner Moores 3 12 24, S (A 11),

Durchschnitt des Sebastiansberger Moorsmoors, Tafel 13, 3 13 56 (G),

Durchschnitt eines Norweg. Moores 3 10 136 (A 10).

Moorsfunde: 4 Schädel-Abbildungen von Funden in Franzensbad 3 4 70.

Abbildungen von Niedermooren.

Wiesenwertel-Nied in Tifis 3 9 101, B (A 9),

Seggen- und Birken-Nied 3 9 : 107 (A 9),

Rohrkolben-Nied in Doren 3 9 121, B (A 9),

Teichrosen u. Schilfried in Egelsee 3 9:66, S (A 9).

Alpenrollgras-Nied in Thüringen (Vorarlberg)
 § 9 68, B (A 9),
 Seggen- und Grasried in Woldegg § 13 136, C,
 Mäugras-Nied in Koblach § 9 137, B (A 9),
 Maßwies-Nied § 9 70 (A 9),
 Schilf-Nied in Magglan § 9 : 89, C (A 9),
 Schilf-Nied in Koblach, B,
 Brombeer-Nied § 10 152 (A 10),
 Seerosen- und Spindling-Nied § 6 189 (B),
 Kiefern-Nied § 9 85 (A 9),

Abbildungen von Moosmooren:

Heide-Moosmoor Krumbach § 8 102, B (A 8),
 Heide- und Wollgras-Moosmoor Schweden
 § 6 180 (B),
 Wollgras-Moosmoor Zell a. S. § 13 152,
 Wollgras-Moosmoor Neudorf (Tafel 7) § 8 104
 (A 8),
 Weißbinfen-Moosmoor bei Seefirchen § 8 105,
 C (A 8),
 Nasenbinfen-Moosmoor Krumbach § 8 : 103, B
 (A 8),
 Latfchen-Moosmoor im Winter (Tafel 1) § 14 : 40,
 Latfchen-Moosmoor in Wallern § 8 : 101 (A 8),
 Latfchen-Moosmoor im Haarer Gefär (Tafel 4)
 § 14 : 57,
 Latfchen-Moosmoor im Winkelmoos § 13 152, C,
 Zwergbirken- und Latfchen-Moosmoor in Neudorf
 (Tafel 14) § 11 136 (A 11),
 Binfen-Deegmoor in Bürmoos § 10 168, C
 (A 10),
 Wald-Moosmoor in Mattsee 8 106, C (A 8),
 Moosmoore um Bürftling § 8 100 (A 8),
 Kampfgone zwischen Latfche und Fichte (Tafel 5),
 § 14 : 72,
 Moorage im Kranichseegefär (Tafel 2) § 14 41,
 Zuwachsendes Moorage Kranichsee (Tafel 3)
 § 14 : 56.

Abbildungen von Niedmoos-Mooren.

Spindling-Niedmoos in Murjet § 11 : 8 (A 10),
 Flechten-Niedmoos in Rösos § 11 120 (A 11),
 Niedmoos am Moserboden § 13 136, C,
 Niedmoos am Silbertaler Föchel § 11 16, B,
 (A 10),
 Niedmoos am Geisbüchel B,
 Niedmoos am Zeinisjoch B,
 Niedmoos Bürfteg B.

Abbildungen von Bruchmooren.

Bruchmoor Lafaträsk § 10 88 (A 10),
 Fichten-Bruchmoor in Rienheide (Tafel 12)
 § 10 72 (A 10),
 Birken-Bruchmoor in Rienheide (Taf. 11) § 8 107
 (A 8),
 Fichten-, Kiefern- und Birkenbruchmoore in Bah-
 ern, § 10 19, 37.

Leitpflanzen von Moosmooren.

Vaccinium oxycoccus Moosbeere § 8 188, B 135
 (A 8),
 Aspidium spinulosum, Dorn-Schildfaru B 135
 (A 10),
 Sphagnum, Torfmoos 22, B 136,
 Lycopodium inundatum, Sumpfbärlapp B 136
 (A 8),
 Polytrichum, Widerton B 136 (A 8),
 Cetraria islandica, Isländisches Moos B 136
 (A 8),
 Cladonia, Renttierflechte B 136 (A 8),
 Veratrum album, Gernier B 137 (A 10),
 Scheuchzeria palustris, Weife 23, § 8 : 187, B 137
 (A 8),
 Pinus montana, Latfche B 137 (A 8),
 Andromeda polifolia, Gränke § 8 : 187, B 138
 (A 8),
 Ledum palustre, Sumpfporst § 8 187,
 Vaccinium uliginosum, Trunkelbeere § 8 188
 (A 8),
 Empetrum nigrum, Krähenbeere § 8 188 (A 8),
 Calluna vulgaris, Gem. Heide B 138 (A 8),
 Betula nana, Zwergbirke 23, § 8 187 (A 8),
 Eriophorum vaginatum, Scheidentollgras, 22, §
 8 189, B 139 (A 8),
 Scirpus caespitosus, Nasenbinse § 8 189, B 139
 (A 8),
 Rhynchospora alba, Weißbinse § 8 189, B 139
 (A 8),
 Carex limosa, Schlammsäge B 140 (A 8),
 Nardus stricta, Borstgras B 140 (A 10).

Leitpflanzen der Niedmoore.

Eupatorium cannabinum, Wasserdost § 9 170,
 B 141 (A 9),
 Sanguisorba officinalis, Wiesenköfbel § 9 170,
 B 141 (A 9),
 Brachypodium pinnatum, Fieberzwenke § 9 150,
 B 142 (A 9),
 Holcus lanatus, Honiggras B 142 (A 10),
 Phalaris arundinacea, Glanzrohr B 143, § 9 70
 (A 9),
 Phragmites communis, Schilf 24, § 9 94, B 143
 (A 9),
 Cladium mariscus, Schneide § 9 58, (A 9),
 Heleocharis palustris, Gem. Schlammbinse B 144,
 § 9 69 (A 9),
 Schoenus ferrugineus, Roßschmerle § 9 126,
 B 144 (A 9),
 Iris sibirica, Wiesenchwertel § 9 126, B 144
 (A 9),
 Scirpus lacustris, Seebinse B 145, § 9 56 (A 9),
 Alnus glutinosa, Schwarzzerle § 9 : 19, (A 9),
 Gladiolus imbricatus, Ziegel-Siegmar § 9 143
 (A 9),

Lycopus europaeus, Wolfsfuß 3 9 150, 3 145, (R 9),
Typha latifolia, Breitkolben 3 9 66, 3 146 (R 9),
Carex paludosa, Sumpffegge 24, 3 9 35, 3 146 (R 9),
Myriophyllum verticillatum, **Quirl-Tausendblatt** 3 9 : 94, 3 147 (R 9),
Sparganium ramosum, Nejtiger Ngekolben 3 9 68, 3 147 (R 9),
Potamogeton natans, Schwimmlaich 3 9 92, 3 148 (R 9),
Nymphaea alba, Weiße Seerose 3 9 93, 3 148 (R 9).

Allgemeine Leitpflanzen auf Moos- wie Niedmooren.

Galium palustre, Sumpflabkraut 3 149,
Comarum palustre, Blutauge 3 149 (R 11),
Eriophorum angustifolium, Schmalblättriges Wollgras 3 150 (R 11),
Lysimachia vulgaris, Nelberich 3 150, 3 9 143 (R 9),
Aira flexuosa, Drahtschmiele R 10,
Molinia coerulea, Blaugras 3 151, 3 10 82 (R 10),
Calamagrostis lanceolata, Reitgras R 10,
Epilobium angustifolium, Schmalblättriges Weidenröschen 3 151,
Inula salicina, Weidenbl. Mant 3 152,

Lythrum salicaria, Gemeiner Weiderich 3 152, 3 9 126, R 9,
Spiraea ulmaria, Spierstaube 3 153 (R 11),
Menyanthes trifoliata, Bitterlee 3 153 (R 11),
Peucedanum palustre, Sumpfhaarstrang 3 154 (R 11),
Angelica silvestris, Wald-Engelwurz 3 154 (R 10),
Pedicularis palustris, Sumpf-Läusekraut 3 155,
Trollius europaeus, Trollblume 3 155,
Juncus filiformis, Fadenjinse 3 155 (R 10),
Primula farinosa, Mehlprimel 3 156,
Tofieldia calyculata, Tofieldia 3 156,
Drosera anglica, Englischer Sonnentau 3 156,
Caltha palustris, Dotterblume 3 157 (R 10),
Comarum palustre, Blutauge 3 157,
Prunella vulgaris, Gemeine Braunelle 3 158,
Gentiana pneumonanthe, Wiesen-Enzian 3 158,
Hypericum perforatum, Gemeines Hartheu 3 158,
Anthriscus silvestris, Waldferbel 3 158,
Rhamnus frangula, Faulbaum 3 159 (R 10),
Parnassia palustris, Sumpferzblatt 3 160,
Cirsium oleraceum, Köhlsüßel 3 160 (R 10),
Equisetum palustre, Sumpf-Spindling 3 11 166, 3 160 (R 11),
Hypnum, Braunnmoos 22.

Leitpflanzen von Tropenmooren 3 8 163—170.

II. Landwirtschaftliche Darstellungen.

Pläne von Kulturen.

Alle Pläne der Moorkulturstation Sebastiansberg 3 1 36 (R 1), 3 2 46 (R 2),
 Plan der Moorkulturstation Sebastiansberg 1913, im Anhang.
 Plan der Moorkulturen in Sebastiansberg 1899 3 1 172.

Kulturen auf Moor.

Hopfgarten in Würmoos 3 13 114, S,
 Ziergarten in Sebastiansberg 3 12 8 (R 11),
 Wiese im Leopoldskroner Moos 3 3 114, S,
 Wiese in Sebastiansberg, Tafel 10, 3 8 109 (R 8),
 Streuwiese (Drahtschmiele) Sebastiansberg, Tafel 9, 3 8 108 (R 8),
 Viehweide auf abgetroftem Moosmoor, Tafel 6, 3 14 73,
 Aurbisaäcker im Nied Koblach 3 9 152, 3, (R 9),
 Acker im Nied Zalschi R 11 184 (R 11),
 Verumpfter Wald in Finnland 3 10 104 (R 10),
 Anmooriger Wald in Finnland 3 10 : 50 (R 10),
 Kultur eines Bruchmoores in Finnland 3 10 120 (R 10),

Bauten auf Moor.

Haus auf dem Leopoldskroner-Moos 3 12 72, S, (R 11),
 Strafanstalt Wigohl 3 3 35,
 Schuppen der Moorkulturstation 68.

Wasserleitung durch Moor 3 13 119.

Kultivierungsarbeiten.

Plan der Entwässerung und Zubegung eines Rheinriedes 3 11 91, 3,
 2 Kultivierungspläne von Moosmooren 3 11 : 54, 3,
 Heidebrennen in Sebastiansberg, Tafel 8, 3 11 152 (R 11),
 Moorbrennen in Laibach 3 11 168 (R 11),
 Moorrauchfarte 3 3 178,
Grundwasserstands Beobachtungen 3 1 8 (R 1),
 Drainage 56, Bilder 3 2—6, 3 11 67,
 Torfdrainage 3 3 43,
 Schwarten-, Stangen-, Nadelndrainage S 186,
 Wasserleitung durch Moor. 3 13 119, 120 (5 Bilder),
 Moorbüden-Plan 3 8 178,
 Fahrweg auf Moor 3 7 185 (oder 3 11 : 70, R 11),

Alte Moorstraße Laibach 3 133,
 Scheibenegge und Spatenegge 57, 3 11 178,
 S 190,
 Stenscher Drainage-Pflug 3 7 15,
 Holzschuhe für Pferde 57, S 192,
 Böhmerwaldspaten 55, S 183,

Plaggenhade 55, S 183,
 Düngewirkung (Bild) 3 2, 3 7 155.
Förderer der Moorkultur.
 Rimpau 3 5 116,
 R. von Feiligen 3 5 116,
 G. Graf Blak 3 13 166, S 1.

III. Bilder aus der Torfgewinnung und -Verwertung.

Abtorfungspläne.

Abtorfung im Polarkreis 3 6 : 162 (B),
 Plan vom Oksaermoor 3 6 181,
 3 Schwed. Abtorfungspläne 3 7 : 34, 35, 36, B 107,
 109, 110 (B),
 Abtorfungsplan eines Niedes (Rhein) 3 11 91,
 S 184,
 Abtorfungsplan eines Kammoores B 88, S 184
 (R 11),
 Abtorfungsplan eines Tal- oder Hangmoores B
 88, S 184 (R 11),

Torfrodnung.

Verlauf der Trodnung 3 4 62 (R 4),
 Torftrodnenfeldbedarf 3 4 108 (R 4),
 Torfverhältniszahlen, bibl. Darstellung, 3 6 72
 (R 6),
 Plan von Horde und Hiefel 45, 3 11 : 153, B 97, S
 242,
 Plan einer Torfhütte Admont 3 4 189,
 Torfrodnung auf dem Boden 3 4 : 91 oder 3
 5 65, B 93 (R 4 = R 5),
 Trodnen in Hohlhaufen Sebastiansberg, Tafel 18,
 Torfrodnen in Koblach B,
 Aufstodden des Torfs in Koppl 3 13 72, S,
 Aufspießen des Torfs 3 5 52 (R 5),
 Hiefeln in Rärnten 3 5 : 51, B, (R 5),
 Horde in Sebastiansberg, Tafel 17, 3 7 104,
 (R 7 = R 5), 3 4 : 190, B,
 Schwedischer Torfreiter 3 5 36 (R 5),
 Schollenstand in Haselstauden B, 3 5 12,
 Torfhütte in Selztal 3 5 12 (R 5),
 Torfhütte Koblach B,
 Torfhütte in Admont B (R 5),
 Torfhüttel in Admont 3 5 : 36, B,
 Torfkastel in Admont 3 4 : 189 (R 5),
 Torfhaufen in Laibach 3 5 : 52 (R 5),
 Torfhaufen in Bürmoos 3 13 88, S,
 Torfhaufen in Schweden B,
 Torfhaufen in Moselund 3 6 183 (R 5), (B).

Stichtorfengewinnung.

4 Torfstichgeräte 3 6 56 (R 6),
 Torfstich im Leopoldskoner Moos G, S,
 Torfstich in Wiedhaufen 3 13 72, S,
 Torfstich im Schallmoos 3 13 88, S,

Torfstecher Selztal B,
 Torfstich in Schnifis B,
 Torfstich in Lauterach 3 6 57, B, (R 6),
 Torfstich in Sebastiansberg, Tafel 16, 3 6 57,
 3 14 : 89, (R 6),
 Torfstich in Witzwyl 3 3 : 35,
 Torfstich in Sachsen 1781 3 11 : 7,
 Torfstich in Frankreich 1782 3 11 4,

Rnettorfgewinnung.

Rlitschtorfengewinnung in Sebastiansberg, Tafel 15,
 3 14 88, 6 73, B, (R 6),
 Form für Rlitschtorf 38, 3 6 59, B 100 (R 6),
 Form für Gußtorf 40, 3 6 62, B 102 (R 6),
 Gußtorfform Gaalamhren 3 6 188 (B),
 Kran für Gußtorf in Dänemark 3 6 188 (B),
 Rnettorfwerk Gaalamhren 3 6 184 (B),
 3 Bilder: Schwimmendes Rnetfwerk 3 6 186 (B),
 2 Bilder: Göpel-Rnetfwerk 3 6 179, (B),
 Stationäres Rnetfwerk 3 6 181 (B),
 Gfholms Rnetfwerk 3 6 189 (B),

Preßtorfgewinnung.

Preßtorfmaschine 40, B 103, 104.
 Preßtorfwerk in Schwarzbad 3 6 73 (R 6),
 2 Bilder: Torfwerk Ebedala 3 6 184 (B),
 Torfabstschneideborrichtung und Torfmaschine Ebe-
 dala 3 6 180 (B),
 2 Pläne vom Preßtorfwerk Ebedala 3 7 10, 11,
 Preßtorfwerk Anrep. 3 6 104 (B),
 7 Abbildungen zum Preßtorfwerk Anrep 3
 7 18—24, 34 (B).

Torfbrikettierung, 14 Abbildungen 3 10 : 29, 41.

Torfheizung.

14 Abbildungen, Kessel mit Torffeuerung und
 Ofenrosten 3 9 163 (2 Bilder B 112),
 3 Torfpulverheizapparate 3 9 182,
 6 Torffamine 3 9 183,
 Darborrichtung für Torf 3 9 161,

Torfverkohlung.

Torfmeiler und Grubenverkohlung 3 7 121,
 Alter Verkohlungssofen 3 5 76, 3 7 121,
 Produkte von Zieglers Torfverkohlung 3 7 121,
 Zieglers Retorten-Verkohlung 3 7 : 121, 3 10 14.

Torfgas.

10 Bilder Torfgasgeneratoren 3 9 168 (2 davon B 113),
Gasgenerator Neddig 3 9 84,
Körtings Gasmotoranlage 3 9 179,
2 Gasöfen 3 9 180,
6 Bilder: Halbgasöfen 3 9 166.

Torfstreugewinnung.

Mittleres Auffaugungsvermögen österr. Streumittel 3 7 104, B 115 (R 7),
Torfreihölse 3 6 171, B 120,
Reißwolf und Torfmühle M 34,
Torfstreupresse M 34,
Torfstreuballen B 122,
Torfabfuhrwagen Sebastiansberg B,
Torfabfuhrwagen Admont B,
Torfgleise (3 Abbildungen) 3 4 116,

Torfstreuwerke: 3 7 104, (R 7), Sebastiansberg, Neustadt, Schwarzbach, Plaz, Grazen, Elzenbaum, Bagnagorica, Admont, Buchscheiden, Bürmoos und St. Michael 3 7 104, S, (R 7), Heinens Torfwerke Varel 3 7 141.

Torfstreu- und Mull-Verwertung.

2 Massenaborts-Anlagen (Plan) M 38,
3 selbsttätige Torfstühle und Abfuhrfaß M 14, 16,
Torfdüngerfabrik Malmö (2 Bilder) 3 4 162 (B),
Torfstreueinlage für Säuglinge 3 11 13.

Torfpappe: 4 Mikrophotographien 3 12 88.,

Moorbäder: Karlsbad: 4 Bilder 3 5 136,
Franzensbad: 7 Bilder 3 5 : 95.

Moorfahrungen. Moorfammlung in Staab 3 7 121,

Plan des Moormuseums Sebastiansberg 86.

E. Einladung zum praktischen Moorkurs in Sebastiansberg der mit staatlicher Unterstützung vom letzten Sonntag im August bis ersten Sonntag im September jedes Jahres abgehalten wird.

Moorbesitzer, welche ihre Moore zweckmäßig kultivieren oder behufs Brenntorf- oder Streutorfengewinnung ausnützen wollen, werden eingeladen, einen Hausgenossen zum Moorkurs zu entsenden, damit er in alle einschlägigen Arbeiten eingeweiht werde.

Desgleichen wird den Herren Lehrern, Studierenden und Naturfreunden, welche in die Moorkunde eingeführt werden wollen, der Besuch des Kurses empfohlen.

Die Stadt Sebastiansberg, an der Bahnlinie Komotau-Sächsisch-Reichenhain gelegen, bietet, was Moorkultur wie Torfverwertung anbelangt, soviel Sehenswertes, wie keine zweite Stadt Oesterreichs: unkultivierte und kultivierte Moos-, Ried- und Bruchmoore, eine Torfstreu- und Stroh-, Stroh- und Maschinen-torfbereitung, Kultur der unabgetorften, halb und ganz abgetorften Moore, Verwendung der Moore zu Futterwiesen, Streuwiesen, Gärten, Wald; Moormuseum, Sammlung der wichtigeren, zur Moorkultur und Torfbereitung nötigen Maschinen und Geräte.

Unterrichtsordnung:

1. Begehung der Moore und Beurteilung derselben nach den darauf wachsenden Pflanzen, Beurteilung der Torfproben.
2. Bestimmung der Moorgrenze und Moortiefe; Abstecken, Nivellieren des Moores, Abtorfungs- und Kultivierungsplan.
3. Herstellung offener und gedeckter Gräben.
4. Vorbereitung zur Kultur, Heidebrennen, Etneben, Bodenbearbeitung, Kalkung, Düngung.
5. Anlegung von Streuwiesen, Futterwiesen, Weiden, Hecken, Gärten, Forstkulturen.
6. Torfstreugewinnung für den Hausbedarf und maschinelle Torfstreuerherstellung.
7. Gewinnung von Stichtorf, Model-, Guß- und Preßtorf, verschiedene Torftrocknungsweisen.

In diese Arbeiten werden die Kursteilnehmer praktisch eingeführt. An Regentagen wird die für die vorstehenden Arbeiten nötige theoretische Begründung gegeben, die für die Mooraufnahmen und Moorbearbeitung sowie die Torfgewinnung nötigen Geräte und Vorrichtungen gezeichnet, ihre Preise und Bezugsquellen angegeben, insbesondere wird besprochen, was bei Abtorfung und Kultivierung der Moore berücksichtigt werden muß, und auf welche Weise Ertragsberechnungen von Moorkulturen angestellt und die Brenntorfgewinnungskosten berechnet werden. Der Unterricht dauert täglich von 8 Uhr früh bis 6 Uhr abends mit 1½stündiger Mittagspause. Die Maschinen und Geräte werden von der Kursleitung beige stellt. Der Unterricht wird vom Kursleiter Hans Schreiber unter Mitwirkung des Wiesenbaumeisters Wilhelm von Eschwege, des Revierförsters Haas und des Moorerhebungs kommissärs L. Blechinger erteilt.

Für die Teilnahme am Kurs ist kein Lehrgeld zu entrichten! Auch Gäste aus dem Ausland sind willkommen. Unterkunft und Verköstigung ohne Getränke kann in den Gasthäusern um den Pauschalbetrag von 4 K aufwärts per Tag erhalten werden.

Um auch den entfernt vom Kursorte wohnenden Moowirten den Besuch des Kurses zu ermöglichen, ist für die Teilnehmer aus den im Reichsräte vertretenen Königreichen und Ländern eine Anzahl von Staatsstipendien durch die Kursleitung zu vergeben, mittelst welcher mindestens die Fahrt III. Klasse von und zum Kursorte rückvergütet wird. Kursteilnehmer, welche eine Prüfung ablegen, erhalten ein Zeugnis; Stipendisten sind zur Prüfungsablegung verpflichtet.

Anfragen und Anmeldungen sind an Direktor Hans Schreiber in Staab zu richten.



