

Die Arbeiten während der Jahre 1888—1890.

Auszug aus den jährlich an das schweizerische
Departement des Innern
erstatteten Berichten über die Geschäftsführung der Centralanstalt.

Von

Professor Dr. Bühler.

Im Jahre 1888 waren es naturgemäss die Einrichtungsgeschäfte der verschiedensten Art, welche einen grossen Theil der Zeit in Anspruch nahmen. Die Ausstattung der Arbeitsräume im land- und forstwirthschaftlichen Gebäude wurde auf das Nothwendigste beschränkt. An Apparaten, Instrumenten und Formularien wurde nur derjenige Theil angeschafft, welcher zu den Arbeiten im Versuchsgarten und in den Waldungen des Landes unentbehrlich war. Von den Arbeitsplänen für die einzelnen Untersuchungen wurde zunächst je ein Entwurf ausgefertigt, der erst nach der gewonnenen Erfahrung bei der Anwendung durch eine definitive Bestimmung ersetzt werden soll.

Nach dem Amtsantritt des Assistenten Flury wurde mit der Vermessung und Eintheilung des Versuchsgartens Adlisberg begonnen. Die regnerische Witterung des Sommers 1888 war bei dem thonigen Boden des Versuchsgartens dem Fortgang der Arbeiten ungemein hinderlich, so dass erst am 29. August 1888 mit der Anlage der Versuchsflächen im Kanton Thurgau begonnen werden konnte. Die günstige Witterung des Vorwinters gestattete,

die Arbeiten im Walde bis gegen Ende Dezember fortzusetzen. Am Schlusse des Jahres 1888 waren in den Kantonen Thurgau, Schaffhausen, Zürich, St. Gallen 24 Versuchsflächen angelegt.

In den Jahren 1889 und 1890 wurde mit den Arbeiten im Versuchsgärten und in den Waldungen des Landes fortgeföhren. Der Stand der einzelnen Untersuchungen am 31. Dezember 1890 ist im Folgenden näher dargelegt.

Im Versuchsgarten Adlisberg wurden während der Jahre 1888—1890 Untersuchungen und Versuche ausgeführt:

1. über den Einfluss der Herkunft des Samens auf die aus ihm erzogenen Pflanzen;
2. über den Einfluss der Grösse des Samenkorns,
3. der Tiefe der Bedeckung,
4. der Bedeckung mit verschiedenen Bodenarten auf Zahl und Qualität der erzogenen Pflanzen;
5. über die Ausbeute an jungen Pflanzen je nach der Anwendung von Reihensaat und Vollsamt;
6. über die Ergebnisse der Saaten bei wechselnder Tiefgründigkeit, Exposition und Neigung des Bodens;
7. über das Vorkeimen des Samens;
8. über den Einfluss verschiedener Saatzeiten;
9. über die Berasung auf verschiedenen Bodenarten, Neigungen und Expositionen;
10. über den Einfluss des Verbandes bei Verschulungen;
11. über den Einfluss des Lichtes auf das Wachstum der wichtigsten Waldbäume;
12. über den Einfluss der Pflanzzeit;
13. über die Empfindlichkeit verschiedener Holzpflanzen gegen das Vertrocknen der Wurzeln;
14. über den Einfluss des Beschneidens der Wurzeln beim Verpflanzen;
15. über den Aschengehalt der Fichtenzweige;
16. über die Menge des Sickerwassers bei verschiedenen Bodenarten, je nachdem dieselben kahl, berast, mit Fichten oder Buchen bepflanzt sind.

Die ständigen Versuchsflächen, welche vom 29. August 1888 an bis Ende Dezember 1890 angelegt wurden, sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Vertheilung der Versuchsflächen auf die einzelnen Holzarten.

Kanton	Waldbesitzer	Fichte	Weisstanne	Lärche	Föhre	Schwarzföhre	Weymouths-föhre	Buche	Eiche	Esche	Laub- & Nadelholz gemischt	Zusammen
1. Aargau	Staat; Gemeinden: Aarburg, Zofingen . . .	12	1	—	—	—	—	18	—	—	—	31
2. Appenzell Ausserrhoden	Waldbauverein Herisau . .	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
3. Bern	Staat; Gemeinde Biel . . .	4	3	1	1	1	—	10	1	—	—	21
4. Freiburg	Staat; Gemeinden: Attalens, Murten, Vuadens .	11	1	—	—	—	—	11	2	—	—	25
5. Luzern	Korporation Weggis . . .	—	—	—	—	—	—	2	—	—	1	3
6. Obwalden	Gemeinden: Kerns, Lungern, Sachseln . . .	10	—	—	—	—	—	5	—	—	—	15
7. Schaffhausen	Staat; Gemeinden: Buchthalen, Schaffhausen, Stein a. Rhein . . .	6	—	—	—	—	—	1	—	—	—	7
8. Solothurn	Gemeinden: Gunzgen, Olten, Rickenbach, Schönenwerd, Wangen . . .	21	2	—	—	—	—	1	—	—	—	24
9. St. Gallen	Staat; Gemeinden: Benken, auf Dorf, Rapperswyl, Schännis, St. Gallen, Tablat; Herr Cölestin Arto in Hittingen . . .	10	4	—	—	—	1	11	—	—	—	26
10. Thurgau	Staat	4	—	—	2	—	—	3	—	—	—	9
11. Waadt	Staat; Gemeinden: Dommartin, Lausanne . . .	2	—	—	—	—	—	13	—	1	—	16
12. Zürich	Staat; Gemeinden: Bassersdorf, Brütten, Zürich . .	9	—	—	—	—	—	7	—	—	4	20
		92	11	1	3	1	1	82	3	1	5	200

Von diesen Flächen ist eine grössere Anzahl wiederholt aufgenommen worden. Bis Ende des Vegetationsjahres 1890 beträgt die Zahl der Aufnahmen 402 und zwar sind aufgenommen:

1 mal	200	Flächen
2 "	143	"
3 "	56	"
5 "	3	"

Von den 92 Fichtenflächen entfallen 11 auf die Plenterwaldungen des Hochgebirges.

Die 200 ständigen Flächen sind in der Regel zugleich Durchforstungsflächen. Es entfallen nemlich

auf den Durchforstungsgrad A	2	Flächen.
" "	B	152 "
" "	C	24 "
" "	D	4 "
auf Lichtwuchsgrade	18	"
	<hr/>	
	200	Flächen.

Zum Zwecke der Berechnung von Formzahlen und der Aufstellung von Baum-Massentafeln sind als Probestämme genau vermessen und kubirt worden:

1. Fichten	993
2. Weisstannen	111
3. Föhren	12
4. Schwarzföhren	9
5. Weymuthsföhren	8
6. Buchen	927
7. Eschen	8
Zusammen	<hr/> 2068 Stämme.

Untersuchungen über das Höhenwachsthum konnten an 2022, solche über das Stärkewachsthum an 2057 Probe-Stämmen vorgenommen werden.

Von einem Theil der bei Anlage der Versuchsflächen und Fällung der Probestämme aufbereiteten Wellen wurde das Gewicht und das Volumen im Xylometer ermittelt und zwar wurden vorgenommen:

Holzart	Gewichtsermittlungen		Volumenbestimmungen	
	an		an	
Fichte	4958	Wellen	1080	Wellen
Weisstanne	938	"	248	"
Föhre	36	"	36	"
Schwarzföhre	31	"	31	"
Weymouthsföhre	93	"	44	"
Buche	4750	"	988	"
Esche	59	"	59	"
	10865 Wellen		2486 Wellen	

An den zur Begrenzung der Versuchsflächen eingeschlagenen Pfählen wird zugleich die Dauer der verschiedenen Holzarten bei ihrer Verwendung als Pfahlholz ermittelt. Verwendet wurden 2059 Nadelholzpfähle von Fichte, Weisstanne, Lärche, Föhre, Weymouthsföhre; und 609 Laubholzpfähle von Buche, Hainbuche, Eiche, Esche, Birke, Schwarzerle, Bergahorn, Spitzahorn, Feldahorn, Aspe, Linde, Kirschbaum, Elzbeerbaum, Haselstrauch.

Versuche über die Düngung von Saat- und Pflanzschulen mit künstlichem Dünger wurden 1890 im thurgauischen Staatswalde Grosswald ausgeführt.

Zum Zwecke der Bestimmung des Gerbstoffgehaltes der Eichenrinden der Schweiz wurden 1889 zunächst im Kanton Tessin Muster aus verschiedenen Meereshöhen entnommen.

Im Versuchsgarten wurde im April 1888 eine meteorologische Station errichtet. Die regelmässigen Beobachtungen haben am 1. Mai 1888 begonnen. Im anstossenden Walde wurden je unter Buchen und Fichten weitere Stationen errichtet, an welchen die Beobachtungen mit 1. Januar 1889 ihren Anfang genommen haben. Mit 1. Januar 1890 kamen zwei weitere Stationen in älteren Beständen des Stadtwaldes von Zürich hinzu, so dass mit dem Jahre 1890 eine Station im Freien und vier Waldstationen in Betrieb gesetzt waren.

Eine weitere Gruppe von 3 meteorologischen Stationen befindet sich in den thurgauischen Staatswaldungen Haidenwald und Grosswald beim Haidenhaus, oberhalb Steckborn. Die Beobachtungen auf der Station im Freien konnten am 1. Sept. 1889,

diejenigen auf den Stationen im Buchen- und Fichtenbestande am 1. Januar 1890 begonnen werden.

Die Kommission für das forstliche Versuchswesen hielt im Jahre 1888 zwei Sitzungen in Zürich ab.

Am 9. Februar 1888 wurde von derselben das vom Vorstand entworfene allgemeine Arbeitsprogramm, sodann das spezielle für das Jahr 1888, und das Budget für 1888 berathen.

Am 19. August 1888 hatte sie das spezielle Arbeitsprogramm für 1889, sowie das Budget für 1889, endlich den Kostenvorschlag für die Installation der Centralanstalt im neuen Physikgebäude zu begutachten.

Im Jahre 1889 trat die Kommission erstmals am 8. Juli in Zürich zusammen zur Berathung des Arbeitsprogramms und Budgets pro 1890, sowie zur Erledigung einiger kleiner Gegenstände. An die Verhandlungen schloss sich die Besichtigung des Versuchsgartens Adlisberg an.

Für die zweite Sitzung, am 25. und 26. Oktober 1889, war als Versammlungsort Olten gewählt worden, weil von Olten aus eine grössere Anzahl von Versuchsflächen leicht zu erreichen ist. Nach Beendigung der Sitzung, in welcher u. a. auch über die Publikation der Untersuchungsergebnisse Entscheidung getroffen wurde, fand die Besichtigung der in den Waldungen der Gemeinden Olten, Gunzgen, Aarburg, Zofingen und im aargauischen Staatswalde bei Zofingen angelegten Versuchsflächen statt. Die betreffenden Gemeinden hatten der Kommission einen freundlichen Empfang bereitet und sich durch zahlreiche Mitglieder des Gemeinderathes bezw. der Forstkommission an den Waldbesuchen betheilig.

Die erste Sitzung der Kommission im Jahre 1890 fand am 7. Juli in Zürich statt. Sie war der Berathung des speziellen Arbeitsprogramms und des Budgets pro 1891 gewidmet. Sodann wurden die Versuche im Garten Adlisberg in Augenschein genommen. Die Besichtigung von Versuchsflächen im Kanton St. Gallen musste wegen des schlechten Wetters unterbleiben. Aus demselben Grunde musste eine auf den 27. Okt. angesetzte

Exkursion in die Versuchsflächen im Stadtwalde von Biel verschoben werden.

Die Uebungen der Studirenden im forstlichen Laboratorium konnten im Jahre 1889 wegen der unvollendeten baulichen Einrichtung nur in beschränktem Umfange abgehalten und mussten auf den III. Jahreskurs beschränkt werden. Im Jahre 1890 konnten sie auch auf den II. Kurs ausgedehnt werden, so dass mit Beginn des Wintersemesters 1890/91 die planmässige Durchführung eingeleitet ist.

Die Ausgaben für den Betrieb belaufen sich:

im Jahre 1888	auf Fr.	17 535.	60
„ „	1889	„ „	26 986. 45
„ „	1890	„ „	30 618. 40.
