

WYDZIAŁY POLITECHNICZNE KRAKÓW

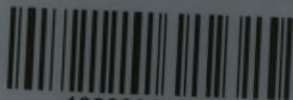
BIBLIOTEKA GŁÓWNA



L. inw.

2510

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000297332

1881

LEHRBUCH

DER RATIONELLEN

KORBWEIDENKULTUR

VON

J. A. KRAHE,

BÜRGERMEISTER ZU PRUMMERN BEI AACHEN.

VIERTE GÄNZLICH UMGEARBEITETE AUFLAGE.

MIT 9 TAFELN UND MEHREREN TEXTZEICHNUNGEN.

J. A.

16818

AACHEN, 1886.

VERLAG VON RUDOLF BARTH.



xxx

69

LEHRBUCH

DES

KORRWENDEKUNSTEN

J. A. KRAUSE

BIBLIOTEKA POLITECHNICZNA
KRAKÓW

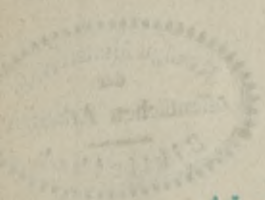
112510

112510

MIT 2 TAFELN UND WEHRNICH TECHNISCHEN

112510

112510



Akc. Nr.

1503/49

DEM FREUNDE
UND FÖRDERER DER KORBWEIDENKULTUR

HERREN OBERFORSTMEISTER

DR. BERNHARD DANCKELMANN

DIRECTOR DER FORSTAKADEMIE EBERSWALDE

HOCHACHTUNGSVOLLST GEWIDMET

VOM VERFASSER.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Im September 1878 erschien meine Schrift: „Die Korbweidenkultur“. Obgleich dieselbe damals die neuesten Erfahrungen enthielt, und obgleich seitdem noch keine vier Jahre verflossen sind, muss sie doch bereits als veraltet bezeichnet werden.

Die rationelle Korbweidenkultur ist ein Kind der neuern Zeit, welches sich zwar, seitdem die Landwirthschaft sich seiner angenommen, rasch entwickelt, dessen richtige Pflege man jedoch erst allmählich kennen gelernt hat. Diese Pflege ist wohl von vorne herein von tüchtigen Männern gelehrt worden; allein es fehlte noch an ausreichender Erfahrung.

Dem Verfasser dieses war es durch glückliche Verhältnisse möglich, in verhältnissmässig kurzer Zeit richtige Anschauungen zu erhalten. Er lebt in einer Gegend, die circa 600 Hektare Korbweiden-Anlagen hat, und in welcher 950 Korbmacher das gewonnene Material zu jeder Art Flechtwerk verarbeiten. Er konnte daher leicht Studien über die Entwicklung verschiedener Korbweidensorten je nach der Bodenart und der Behandlung der Anlagen machen, und zwar um so leichter, da mehrere seiner Gemeinden als solche seit 15 Jahren nicht unbedeutende Korbweiden-Anlagen besitzen, die er persönlich leitet. Ebenso konnte er von den Korbmachern seiner Gemeinden hören, welche Weidensorten für diese oder jene Art Flechtwerk am meisten passen. So dann hat er im staatlichen Auftrage eine Reihe von Versuchen in Weidenkulturen angestellt. Gerade diese Versuche,

deren Resultate seit Jahren zahlenmässig festgestellt worden sind, haben es ihm am meisten ermöglicht, viele, die Korbweidenkultur betreffenden, Fragen zu beantworten. Eine Reise nach Frankreich, wo die fast 100 Jahre alte rationelle Korbweidenkultur jedenfalls am höchsten entwickelt ist, ebenso Reisen in verschiedene Gegenden Deutschlands haben wesentlich dazu beigetragen, sein Urtheil zu berichtigen. Sehr viel verdankt er auch dem persönlichen und schriftlichen Verkehre mit hervorragenden Weidenzüchtern.

Die gegenwärtige Schrift ist eine vollständig neue Schrift; sie hat nur wenig aus der alten herüber genommen.

Die Kultur der Weiden ist in umfangreicher Weise nach den gesammelten Erfahrungen, deren Resultate sämmtlich in Zahlen mitgetheilt werden, sowie in Rücksichtnahme auf die Bedürfnisse der Korbflechterei gelehrt; die Schrift erörtert endlich die einschlägigen volkswirtschaftlichen Fragen.

Ich fühle mich bei dieser Gelegenheit verpflichtet, der königlichen Staatsregierung meinen tiefgefühlten Dank dafür auszusprechen, dass sie durch die Anordnung von Versuchen in Korbweidenkulturen und durch die Gewährung von staatlichen Mitteln zur Ausführung derselben es erleichtert hat, in kurzer Zeit Klarheit in die Behandlung eines neuen, nicht unwichtigen landwirthschaftlichen Kulturzweiges zu bringen.

Endlich bitte ich alle die Herren, die mich in der Korbweidenkultur mit ihrem gütigen Rathe unterstützt haben und meinen Bemühungen in liebenswürdigster Weise entgegen gekommen sind, meinen besten Dank entgegen zu nehmen.

Prummern, den 1. September 1882.

Der Verfasser.

Vorwort zur vierten Auflage.

Die vierte Auflage ist wesentlich berichtigt und erweitert. Ich hebe hervor:

Es sind die nachfolgenden neuen Kapitel hinzugekommen:

- a) Wie viele Jahre bleiben Korbweiden-Anlagen ertragreich?
- b) Enger oder weiter Pflanzenverband?
- c) Der Bandstockbetrieb.
- d) Korbweiden im Walde als Zwischenkultur und als Schutz gegen Waldbrände.
- e) Hecken aus Korbweiden.

In einem Anhange, welcher auch getrennt vom Lehrbuche zu haben ist, habe ich eine „Kurze Anweisung zur Korbweidenkultur“ gegeben. Diese Anweisung enthält die wichtigsten Anbauregeln. Ich entspreche mit dieser Anweisung einem besondern Wunsche Seiner Excellenz des Herrn Ministers für Landwirthschaft und Forstwesen. Auch war ich von Weidenzüchtern wiederholt darauf aufmerksam gemacht worden, dass es wünschenswerth sei, die im Lehrbuche weitläufig begründeten Kulturvorschriften kurz zusammen zu fassen, so dass man sich in zweifelhaften Fällen sofort Rathsholen könne.

Die für die Praxis äusserst wichtigen Kapitel der *Ernte der Weiden* und des *Schälbetriebes* sind vollständig neu umgearbeitet worden. Erweitert und zwar durch eine ausführlichere Begründung, habe ich noch folgende Fragen:

- 1) Die Wichtigkeit der Korbweidenkultur und Korbflechterei für ärmere Gegenden.
- 2) Wie tief muss man rigolen?

3) Behandlung des Pflanzholzes.

4) Das Kapitel: „Die Feinde der Korbweiden“ enthält eine Anweisung über das massenhafte Fangen der schädlichen Insekten vermittelt besonderer Apparate.

Noch muss ich ganz besonders hervorheben, dass der Herr Verleger mit grossen Kosten der Schrift bildliche Darstellungen gegeben hat. Es sind Abbildungen der Hauptkorbweidenarten, sowie der schädlichen Käfer in Buntdruck, und schwarze Abbildungen der in der Korbweidenkultur erforderlichen besten Werkzeuge. Die Unterlagen zu den Buntdruckbildern sind von dem Maler Janisch in Düsseldorf mit grossem Verständnisse gemalt worden, und hat die Lithographische Anstalt von Fritzsche in Leipzig es nicht an einer sorgfältigen Ausführung fehlen lassen.

Prummern bei Aachen, den 1. Dezember 1885.

Krahe,

Bürgermeister.

Inhalt.

Seite

Vorwort	V
Die Korbweidenkultur und Korbflechtereie in volkswirtschaftlicher Beziehung	1
Die Korbweidenkultur und die Korbflechtindustrie in der Roer-Wurm-Niederung	12
Der jetzige Stand und die Zukunft der Korbweidenkultur namentlich in Deutschland	19
Welche Bodenrente gewähren Korbweiden-Anlagen?	34
Kosten einer rationellen Korbweiden-Anlage:	
A. Der Anlage	36
B. Der Unterhaltung	36
Wo und wie verwerthet der Korbweidenzüchter seine Weiden?	37
In welchem Boden und in welchem Klima kommen die Korbweiden fort?	38
Wie lange bleiben Korbweiden-Anlagen ertragreich?	50
Meine Versuche in Korbweidenkulturen	59
A. Anlage eines Salycetums	62
B. Wie ist die Auswahl der Korbweiden mit Rücksicht auf die Bodenart zu treffen?	67
C. Wie lang muss man die Stecklinge nehmen?	67
D. Muss man die Stecklinge von 1jährigem, 2jährigem oder 3jährigem Holze nehmen?	69
E. Enger oder weiter Pflanzenverband?	71
F. Welchen Einfluss übt die Tiefkultur auf das Gedeihen der Korbweiden aus?	78
G. Für das Pflanzenwachsthum ist die Wurzelentwicklung von wesentlichem Einflusse	82
H. Wurzelentwicklung in verschiedenen Bodenarten	83
I. Soll man die Stöcke senkrecht oder schief (unter einem Winkel von 45 Graden, wie manche Weidenzüchter glauben), in die Erde stecken?	84

K. Verhältniss des Gewichtes frischer Weiden zum Rauminhalte derselben	86
L. Verhältniss des Gewichtes frischgeschälten Weidenholzes zum Gewichte frischer Rinde	87
M. Zahl der Ruthen, welche verschiedene Weidensorten im dritten und vierten Aufwuchsjahre producirt haben.	88
N. Vergleichende Uebersicht der Aufwucherträge	89
Welche Weidensorten soll man pflanzen?	90
Bearbeitung des Bodens für die Weiden-Anlagen.	129
Das Pflanzen der Weidenstecklinge	143
Das Reinigen und Lockern der Anlagen	156
Ausbessern lückenhafter Anlagen	161
Düngung	162
Die Ernte der Weiden	172
Der Schälbetrieb	175
Die Feinde der Korbweiden unter den Thieren	190
Bepflanzung der Eisenbahnböschungen mit Korbweiden	206
Der Bandstockbetrieb	212
Korbweiden im Walde als Zwischenkultur und als Schutz gegen Waldbrand	216
Hecken aus Korbweiden	217
Der Anbau der Purpurweide zur Salicin-Fabrikation	218
Zierweiden	220
Verwendung der Weidenrinde	222
Schlusswort	225
Anhang. Kurze Anweisung zur Korbweidenkultur	227
Erklärung der Tafeln	238

1. Die Korbweiden-Kultur und Korbflechterei in volkswirthschaftlicher Beziehung.

Die Korbflechterei hat lange Zeit zu den verachtetsten Handwerken gehört. Den Korbmacher dachte man sich und denkt ihn sich noch heute als einen verlodderten, faulen Menschen, als einen Tagedieb, der mit seiner zerlumpten Familie von Ort zu Ort zieht, um zu betteln und nur soviel arbeitet, als nöthig ist, um dem Betteln das Aushängeschild des Arbeitsuchens vorzuhängen, der endlich sein Arbeitsmaterial stiehlt. Wenn es auch heute noch hin und wieder solche verhungerte und verlumpte Korbmacherfamilien giebt, so ist es im Allgemeinen doch anders geworden. Heute ist der Korbmacher in der Regel ein Handwerker, der zwar auch nicht reich, ja auch selten wohlhabend ist, dagegen an guten Eigenschaften, die den Handwerker zieren, von keinem Arbeiterstande übertroffen wird. Wie ist das gekommen? Die materielle und moralische Fäulniss des frühern *hausierenden* Korbmachers war begründet durch seine Lebensweise. Der Korbmacher war ein inländischer Zigeuner. Auf unregelmässige, schlecht bezahlte Flickarbeit angewiesen, reichte sein Verdienst nicht aus, ihn und seine Familie zu ernähren. Während er sich die Weiden stahl, bettelte seine Familie von Haus zu Haus. Das Wohnen auf der Strasse und in Schnapskneipen machte ihn zu einem unreinlichen, versoffenen, liederlichen Menschen. Seitdem das Korbmacherhandwerk nicht mehr auf die Anfertigung der Hauskörbe beschränkt ist, vielmehr einerseits von der Industrie massenhaft in Anspruch genommen wird, andererseits sich auf die Anfertigung

von Kunstflechtwerk, bis zu sehr theuern Kunstartikeln, verlegt hat, ist es ein ordentliches *stehendes* Gewerbe geworden. Das Korbmacherhandwerk als *stehendes* Handwerk hebt den Menschen. Es gehört unstreitig zu den Hausindustrieen, die mit körperlicher, geistiger und sittlicher Gesundheit verbunden sind. Der ansässige Korbmacher lebt in der Familie, und das Familienleben mit seinen Sorgen und Mühen, mit seinen Freuden und Leiden, mit seiner Angehörigkeit zu kirchlichen und staatlichen Verbänden macht ihn zu einem sittlichen Menschen. Seine Arbeit nimmt ihn körperlich soweit in Anspruch, dass er gesund bleibt und seine Körperkräfte entwickelt, ohne seine Kraft und Gesundheit, wie so manche Fabrikbeschäftigung es thut, vorzeitig abzunutzen. Auch sein Geist ist keineswegs, wie der so manches Fabrikarbeiters, unthätig. Die Aufmerksamkeit auf die Auswahl und das Zubereiten des Materiales, die Aufmerksamkeit auf die besondere Art des Flechtens, auf die besondere Form des Flechtgeräthes, die Aufmerksamkeit, dem Flechtwerk eine regelmässige und gefällige Form zu geben, halten sein Gedächtniss und seinen Verstand in steter Uebung. Die mässige körperliche und geistige Arbeit reizen nicht zum Genuss geistiger Getränke und erleichtern es, sich auch mit kärglicher Nahrung zu begnügen. Die Art der Beschäftigung, die nach verschiedenen Seiten hin ausbildet, und die stets unterbrochen werden kann, ermöglicht es auch, dass der Korbmacher sich *neben* seinem Handwerke nützlich machen kann. Er ist stets bereit zu landwirthschaftlichen Arbeiten, er kann in der Haushaltung, er kann überhaupt bei vielerlei Arbeiten mithelfen. Seine Familienglieder sind ebenso ihm bei der Arbeit behülflich. Die Frau und Kinder helfen bei dem Sortiren und Abrinden der Weiden, bei dem Ausfegen der Körbe u. s. w. Die ordinaire Korbflechterei eignet sich auch zu einer *Nebenarbeit*. Wer erinnert sich

nicht aus seinen Jugendjahren, als er die Schriften des Pädagogen Campe, namentlich seinen Robinson las, wie Campe mit seinen Zöglingen in den Erholungsstunden das Korbflechten betrieb? Es ist besonders der kleine Landwirth, der seine freien Stunden sehr gut zur Ausübung des Korbmacherhandwerkes verwenden kann. Auf diese Weise ist die Korbflechterei, wie gesagt, eine so empfehlenswerthe Hausindustrie, wie es wenige giebt. Auf Grund vieljähriger Beobachtung muss ich die ansässigen Korbmacher als fleissige, sparsame, mässige, genügsame, ehrliche und sittliche Leute bezeichnen.

Die deutsche Korbmacherei repräsentirt auch ein bedeutendes Kapital. Im Jahre 1880 wurden nach den halbamtlichen württembergischen Wochenblatte für Landwirthschaft für 4 574 000 Mark Korbwaaren aus Deutschland ausgeführt. Nach einer Mittheilung, die mir der Direktor des statistischen Bureau's, Herr Geheimrath Dr. Engel in Berlin, zur Zeit hat zukommen lassen, waren am 1. Dezember 1875 in Deutschland 30 371 Personen in Hauptflechtbetrieben beschäftigt, welche Zahl jetzt auf 39 000 gewachsen ist. Rechnen wir auf jeden Flechter den Tagesverdienst von einer Mark und nehmen jährlich 300 Arbeitstage an, so repräsentirt dieser Arbeitsverdienst allein ein Jahreskapital von 11 700 000 Mark. Auch die Weidenkultur ist von grosser volkswirtschaftlicher Bedeutung. Im Jahre 1882 wurden nach Deutschland für 557 000 Mark Korbweiden eingeführt und für 455 404 Mark Weiden ausgeführt. Das ist aber nur ein kleiner Theil des im Inlande gewachsenen Rohmaterialies. Zur Bestimmung des Werthes desselben können Zahlen dienen, welche in hiesiger Gegend amtlich ermittelt worden sind. In den Kreisen Erkelenz, Geilenkirchen, Heinsberg und Jülich waren im Jahre 1881 = 564,28 ha Korbweiden-Anlagen und 950 Flechter vorhanden. Der nach 10jährigem Durchschnitte berechnete Ertrag eines ha war 390 Mark. Nach meiner

Kenntniss der örtlichen Verhältnisse nehme ich an, dass die 950 Korbflechter den Aufwuchs von ungefähr 475 ha verarbeitet haben, während der Rest ausgeführt worden ist. Wenn 950 Korbmacher 475 ha Korbweiden verarbeiten, verarbeiten die 39 000 Korbmacher Deutschlands jährlich den Aufwuchs von 19 500 ha, deren Werth — den Ertrag ebenso hoch angenommen, wie er in hiesiger Gegend amtlich nachgewiesen ist, denn, wenn er anderwärts geringer ist, so liegt der Unterschied mehr in den schlechten Anlagen, als im Preise der Weiden — 7 605 000 Mark beträgt. Der so berechnete Werth von circa $7\frac{1}{2}$ Millionen Mark repräsentirt den Ertrag, wenn der Aufwuchs auf dem Stocke verkauft wird, was in hiesiger Gegend üblich ist. Der Ertrag ist beinahe doppelt so hoch, wenn man die Weiden selbst abschneidet und abrindet.

Zu Korbweiden-Anlagen nimmt man in der Regel *den* Boden, der zu sonstigen landwirthschaftlichen Zwecken nicht geeignet ist, sandige, der Ueberschwemmung ausgesetzte Flussufer und versumpfte Niederungen. Solche ertragarme Grundstücke ertragreich zu machen, ist gewiss volkwirthschaftlich sehr wichtig.

Die durch Korbweiden-Anlagen verursachten Arbeiten fallen alle in eine Zeit, in welcher der Landwirth sonst wenig zu thun hat, und die er daher mit seinen eigenen Leuten vornehmen kann. Das Umrodén der Parzellen, wie die Ernte der Weiden, kann während des ganzen Herbstes und Winters vorgenommen werden, das Pflanzen der Weidenstecklinge geschieht vor der Bestellung der Frühjahrssaat, das Reinigen und Lockern der Anlagen, wie das Abrinden der Weiden, wird zwischen der Frühjahrssaat und der Ernte ausgeführt.

Nach den diesseitigen Erfahrungen wird der Boden der Korbweiden-Anlagen durch dieselben für andere Kultur-

gewächse vielfach verbessert. Das Rigolen des Bodens, wobei die verschiedenen Bodenschichten durch einander gemengt werden, was namentlich wichtig ist, wenn die torfigen Oberschichten mit den sandigen oder lehmigen Unterschichten durchsetzt werden, und wodurch die unfruchtbaren Unterschichten während der Dauer der Weidenanlagen allmählich eine Umwandlung in Kulturschichten erfahren, die tiefe Lockerung des Bodens, die ihn der Luft und dem Lichte erschliesst, und daher seine Nährstoffe löslich macht und seine giftigen Bestandtheile zersetzt, die Umänderung des meistens nassen Bodens in einen mässig feuchten, der durch die Lockerung und reiche Beschattung herbeigeführte vorzügliche physikalische Zustand desselben, machen ihn in hohem Grade fruchtbar. Hierbei hilft noch wesentlich, dass jedes Jahr die an Nährstoffen sehr reichen Blätter auf den Boden fallen und ihn düngen. Von $\frac{1}{2}$ ha umgerodeter Korbweiden-Anlagen auf einem fruchtbaren Lehmboden erntete die Gemeinde Würm im Jahre 1881 660 Centner Runkelrüben, und zwar ohne vorherige Düngung. Seitdem ist diese Parzelle wieder mit Korbweiden bepflanzt worden, welche 1882, das heisst im Anlagejahre, 900 Mark und im Jahre 1883 1040 Mark Ertrag pro ha beim öffentlichen Verkaufe des ungeschnittenen Aufwuchses ergeben hat. Ein anderes Terrain, dessen 14jähriger Bestand im Unkraut erstickt war, wurde 1882 umgerodet, mit Runkelrüben bestellt und dann 1883 auf's Neue mit Weiden bepflanzt. Diese neue Weidenanlage auf einem alten Weidenboden hat 1883 und 1884 einen so üppigen Aufwuchs hervorgebracht, wie es bei der ersten Anlage nicht der Fall war. Saure Hütungsböden werden durch Weidenanlagen in süsse Viehweidenböden umgeschaffen, was in dem eben Entwickelten seine Erklärung findet.

Den eben angeführten Thatsachen lässt sich theoretisch

entgegenhalten, dass durch eine jede Weidenernte dem Boden eine Menge Nährstoffe entzogen werden, dass dadurch der Boden von Jahr zu Jahr nothwendig ärmer werden müsse, und dass sich die Verarmung des Bodens dadurch kund gebe, dass nach höchstens 4 Jahren der Aufwuchs von Jahr zu Jahr schwächer werde, bis er längstens mit 25 Jahren so schwach geworden sei, dass die Weiden kaum noch verwendbar seien. Ich erwidere: Es giebt Jahrhunderte alte Waldbestände, die noch ein so üppiges Wachsthum entfalten, als ob sie erst vor 50 Jahren angelegt wären. Deren Aufwuchs entnimmt doch auch dem Boden jährlich eine Menge Nährstoffe, und dass hier keine Verarmung eintritt, ist eben durch das Alter des Waldes bewiesen. Mit vollem Rechte kann man den Schluss machen, dass bei Weidenhegern, deren Bestand, ebenso wie beim Walde, Holzpflanzen sind, der Boden auch nicht verarmt. Es giebt auch, wie hier im Jülicher Lande, Felder, die seit tausend Jahren mit Feldfrüchten bestellt werden, und heute noch denselben Ertrag liefern, wie vor Jahrhunderten. Die geringen Düngerquantitäten aber, die diesen Feldern zugeführt werden, ersetzen zu keinem Viertel das, was man dem Boden nimmt.

Die neuere Theorie weist sogar nach, dass die mit Holz bestellten Terrains namentlich in den obern Bodenschichten reicher werden, als sie früher waren. Die tiefgehenden Wurzeln holen die Nährstoffe aus den untern Bodenschichten herauf, während die obern einen direkten Zuschuss von Nährstoffen durch den jährlich abfallenden Blätterwuchs erhalten. Sodann geht die Verwitterung der Mineralien der Boden-Oberschichten durch den Einfluss des Holzbestandes so rasch vor sich, dass auch dadurch eine Bereicherung eintritt. Und endlich scheint es festzustehen, dass durch denselben Einfluss die Oberschichten befähigt werden, den Stickstoff der Luft zu absorbiren. Was die nach einigen Jahren eintretende Ver-

minderung des Jahresaufwuchses der Weidenheger betrifft, so spricht alles dafür, dass sie hauptsächlich in einem Krankwerden der Stöcke liegt. Eine so schwere Verwundung, wie die Korbweidenpflanzen sie jährlich erfahren, lässt sie allmählich erkranken. Ich kenne einzelne Bodenparzellen, die seit hundert Jahren Weiden, allerdings mit einer alle 25 Jahre erneuerten Anlage, getragen haben und noch schön sind.

Grössere Weidenanlagen wirken nützlich auf das Klima und die Gesundheitsverhältnisse einer Gegend. In beiden Beziehungen ist es klar, dass ihr Einfluss dem des Waldes ähnlich sein muss. Sie befördern demnach die atmosphärischen Niederschläge und damit die Fruchtbarkeit, sie verhindern schwere Gewitter mit verderblichem Hagelschlag, sie erfrischen die Luft durch Aushauchen grosser Mengen Sauerstoffes, sie verhindern die Bildung von Sumpfgasen. Nach einer Mittheilung des Herrn Kreis-Sekretärs Schulzen haben im Kreise Heinsberg die Wechselfieber in dem Grade abgenommen, als die Weidenanlagen an Umfang gewachsen sind.

Die Korbflechterei und die Weidenkultur sind besonders den ärmeren Gegenden mit zahlreicher Bevölkerung zu empfehlen. Wenn beispielsweise in Oberschlesien, wohin ich 1881 durch den Herrn Unterrichtsminister berufen wurde, um die Frage der Einführung der Weidenkultur und der Korbflechterei in den Nothstandsdistrikten zu studiren, trotz des schlechten Bodens die Bevölkerung so zahlreich ist, wie in den fruchtbaren Kreisen des Jülicher Landes, so begreift es sich, dass diese Bevölkerung ohne Einführung einer Industrie dauernd am Hungertuche nagen muss. Gerade in solchen Gegenden, wo überflüssige Arbeitskräfte vorhanden sind, bringt eine Hausindustrie den grössten Segen. Bei der grossen Wichtigkeit der eben ausgesprochenen Gedanken muss ich etwas länger dabei verweilen. Ich muss es um so

mehr, da in der neueren Zeit ausser in Oberschlesien auch in den Nothstandsdistrikten der Eifel und des hohen Taunus diese Frage der Einführung der Flechtindustrie und der Weidenkultur hervorgetreten ist, und ich veranlasst worden bin, die Frage an Ort und Stelle zu studiren. In allen drei Distrikten bestehen dauernde Nothstände, dadurch herbeigeführt, dass eine Ueberbevölkerung sich auf dem schlechten Boden ohne Industrie nicht zu ernähren vermag. Beispielsweise ist in dem berühmten Buche von Schnapper-Arndt „Fünf Gemeinden des hohen Taunus“ ausgeführt, dass daselbst auf 1000 Hektaren schlechten Grundeigenthums 4297 Einwohner leben. Wie ist es möglich, dass sich diese Leute zu ernähren vermögen, wenn in meinem Verwaltungsbezirke auf 1000 Hektaren des vorzüglichsten Bodens blos 1160 Einwohner leben, und es diesen nur durch grossen Fleiss und Sparsamkeit möglich ist, sich kümmerlich zu ernähren. Was bleibt für solche Gegenden übrig, als neue landwirthschaftliche Kulturen einzuführen, welche viele Arbeitskräfte lohnend beschäftigen und höhere Erträge geben, wie die bisherigen, als Hausindustriellen einzuführen, welche den nicht ausreichenden Verdienst aus der Landwirthschaft ergänzen! Hierzu sind nun die Weidenkultur und die Korbflechterei ganz besonders geeignet. Beide bedürfen einer Menge Arbeitskräfte, die sie gut zu bezahlen vermögen, beide vereinigen sich vorzüglich mit dem landwirthschaftlichen Gewerbe. Durch die Weidenkultur werden hohe Erträge von den Böden erzielt, welche bisher wenig einbrachten. Die Korbflechterei verlangt kein grosses Kapital, keine theueren Geräthe und Maschinen, sie lässt sich als Nebengewerbe in kurzer Zeit erlernen; es ist auch nicht zu fürchten, dass sie jemals durch Maschinenbetrieb ersetzt werden könnte.

Sowohl für die Kultur der Weiden, als für die Korbflechterei empfiehlt es sich, dass beide nebeneinander in

derselben Gegend betrieben werden. Alsdann finden erstere den Absatz, letztere das Material in der Nähe; beide unterstützen sich. Die Weidenkultur ist jedoch auch dann noch durchaus lohnend, wenn es in der Gegend keine Korbmacher giebt. Für Weiden, besonders für abgerindete, ist stets Absatz zu finden. Allerdings ist das Suchen der Absatzquellen etwas schwierig.

Die Korbflechtereien und Weidenkultur Deutschlands nehmen bereits eine geachtete Stellung ein. Wohlan denn: Deutschland, dessen Boden durchgehends ärmer als der der Nachbarstaaten ist, kann trotzdem in der Weidenkultur mit jedem konkurriren. Es enthält eine Unmasse geeigneten Bodens, und seine Weidensorten sind besser, als die meisten anderwärts angebauten. Die deutschen Korbflechtereien halten ebenfalls den Vergleich mit den renommirtesten, selbst den berühmten in Nordfrankreich, aus. Was uns unter den bezeichneten Umständen den Vorrang vor anderen Ländern giebt, das ist vor allem die billige Arbeit, sodann der verhältnissmässig billige Export. Die meisten Weiden und Körbe gehen von Frankreich, Belgien und Holland nach England und Nordamerika. Dorthin aber können wir mindestens eben so billig exportiren, als die genannten anderen Staaten.

Der Kampf um's Dasein ist bekanntlich auf dem landwirthschaftlichen Gebiete ernster und folgenschwerer, als auf irgend einem andern, und namentlich die *deutsche* Landwirthschaft ist in dem ungleichen Kampfe sehr im Nachtheile. Die Korbweiden-Kultur und die mit derselben Hand in Hand gehende Flechtindustrie liefern ihr eine nicht zu verachtende Waffe in die Hand.

Im Vorhergehenden haben wir hauptsächlich die *materielle* volkwirthschaftliche Seite der Korbflechtereien und der Weidenkultur betrachtet. Ich möchte auch der *gemüthlichen* Seite noch einige Worte widmen. Ich hoffe, der verehrliche

Leser wird mir dieses um so weniger verübeln, als das Büchlein seinem ganzen Inhalte nach fast nur materiellen Interessen dient. Bei uns Deutschen sind — und darauf können wir ja stolz sein! — die materiellen Bestrebungen stets auch mit gemüthlichen verknüpft. Schon die alten Völker schätzten die Weiden hoch, weil sie ihnen zu den verschiedensten Zwecken dienten: Plinius sagt, dass Cato den 3. Theil seiner Ländereien zur Kultur der Weiden bestimmte, und dass er seine Korbweidenanlagen höher schätzte, als seine Oelbauplantagen, seine Getreidefelder und Wiesen. Er sagt ferner, dass die Weidenblätter, auf die Stirne gelegt, das Kopfweg beseitigen; dass der Same der Weiden, in Oel zerquetscht, die Phthiriasis verhindere; dass das Weidenholz die Schlangen vertreibe. Virgil sagt, dass die Weidenblüthen den Bienen Honig gewähren, dass man die Weiden den Flussufern entlang pflanze, um die Ufer zu schützen vor den Ueberfluthungen des Wassers, dass die Hirten im Schatten der Weiden Schutz gegen die brennenden Sonnenstrahlen und unter den Weiden für sich und ihre Hirtinnen Verstecke fänden, dass sich der Bienenzüchter der Weiden zur Befestigung der Honigwaben, der Winzer zum Festbinden der Reben, wie zum Trocknen der Trauben bediene, dass der Viehbesitzer sie als Viehfutter gebrauche, dass der Arbeiter sie schäle und sich davon bequeme Fussbekleidung flechte, dass der Landwirth sie als Maulkorb bei seinen Zugthieren verwende, und man daraus Gegenstände zum Sitzen fabricire.

Die Krieger der Alten flochten sich ihre Schilde aus Weidenruthen, von welchen Plinius sagt, dass, wenn sie durch einen Stoss eingedrückt würden, sie doch wieder ihre frühere Form einnahmen, und so gleichsam sich selbst von ihren Wunden heilten. Der berühmteste Gebrauch der Korbweiden bei den Alten war die Wanne. Dieses Geräthe mit 2 Ohren, nach hinten rund gebogen, welche Biegung sich nach vorne

bis zur geraden Fläche vermindert, hatte die Form einer Muschel. Das ist das berühmte Geräthe der Egypter, der Athener und Römer, in welches die alten Griechen ihre Kinder auf eine goldene Schlange setzten. Dieser Gebrauch gründete sich auf die Tradition, dass die Ernährerin Jupiters diesen Gott auf ein solches Korbgeflecht gesetzt habe. Die Wanne war besonders dem Weingott geweiht.

Die Weide war uns in der Jugend verhasst: Wer könnte sich den Lehrer seiner Jugend ohne eine kräftige Weidenruthe denken, mit der er, wie Ernst Moritz Arndt sagt, unsern Uebermuth mit ungebrannter Asche stillte! Und doch freuten wir Kinder uns wieder der Weide, wenn wir die blühenden Spitzen derselben am Palmsonntage zur Erinnerung des feierlichen Einzuges des göttlichen Heilandes in Jerusalem in die Kirche trugen, und später die geweihten Weiden zur Erinnerung auf die Aecker unserer Eltern steckten. Die blühende Weide, die so vom Volke ausgewählt ist, die Palmen zu ersetzen, welche dem Heilande entgegen getragen wurden, wird jetzt noch in manchen Gegenden Deutschlands „Palme“ genannt.

Auch die Weidenrinde hat uns manche fröhliche Stunde gemacht. Wir machten aus ihr unsere Weidenflöte und gebrauchten sie, ringförmig aufgewickelt, als Schleuder.

Die Weidenblätter dienen den nordischen Völkern als Thee. Die in so schrecklicher Weise im Nordpoleise zu Grunde gegangene Mannschaft des Entdeckungsschiffes „Jeanette“ hat ihr dahin fliehendes Leben, als bereits alles aufgezehrt war, noch einige Tage mit dem Thee von Weidenblättern erhalten.

Das Korbgeflecht begleitet uns durch's ganze Leben. Es ist in frühester Jugend als Wiege und Korbwagen an unserer Seite; es ergötzt uns, ehe wir gehen können, in dem kleinen Spielzeug aus Weidengeflecht, worin rasselnde Blechstückchen

stecken. An diesem Spielzeug üben wir zuerst die Kraft unseres Armes. Wie freut sich die Jugend des Korbes, wenn sie ihn im Obstgarten mit Obst füllt! Welche angenehme Erinnerungen knüpfen sich an das Arbeitskörbchen der Damen! Wie bitter fühlt es dagegen der Jüngling, wenn ihm sein Herzensmädchen einen Korb giebt! Wie besorgt ist die gute Mutter, wenn sie, vom Markte kommend, den Korb mit Eiern gefüllt hat, dass keines zerbreche! Der Blumentisch aus Korbgeflecht verbindet sich mit den Blumenpflanzen, die er trägt, zu einem riesigen Blumenstrauss. Der Papierkorb vergräbt so manchen gescheidten, aber auch so manchen dummen Gedanken, so manche fröhliche, aber auch so manche traurige Zeile. Der Sessel aus Korbweiden entrückt uns beim Mittagsschlummer den Sorgen des Lebens, während derselbe als Grossvaterstuhl uns das Bild des glücklichen Alters, umgeben von der fröhlichen Jugend, vor die Augen bringt. So sind die Weide und der Korb mit unserm ganzen Leben verwachsen.

2. Die Korbweiden-Kultur und die Korbflecht-Industrie in der Roer-Wurm-Niederung.

In dem freundlichen Thale des Wurm- und des Roerflusses von Jülich und Geilenkirchen über Heinsberg bis zur holländischen Grenze haben sich in den letzten 25 Jahren ein landwirthschaftlicher Kultur- und ein ländlicher Industriezweig entwickelt, die durch ihre Erfolge allgemeines Aufsehen erregen und für die Gegend von grosser volkwirthschaftlicher Bedeutung geworden sind. Es sind dieses die Korbweiden-Kultur und die Korbflecht-Industrie. Vor 25 Jahren gab es kaum 25 ha Korbweiden in der Gegend. Jetzt sind die grossen Viehweidenflächen überall mit Korbweiden-An-

lagen durchsetzt. Das gesammte mit Weiden bepflanzte Areal betrug im Jahre 1882 = 564 ha. Heute wird es um cirka 100 ha gewachsen sein. Es vertheilt sich auf die Kreise Heinsberg, Geilenkirchen, Jülich und Erkelenz dergestalt, dass im Jahre 1882 auf Heinsberg 281 ha, auf Geilenkirchen 152 ha, auf Jülich 74 ha und auf Erkelenz 58 ha kamen. Im Kreise Geilenkirchen giebt es jetzt bereits 245 Hektare Korbweiden.

Vor 25 Jahren gab es auch nur wenige Korbflechter in der Gegend; jetzt sind deren in den 4 Kreisen 952 vorhanden. Im Jahre 1881 zählte der Kreis Heinsberg 490, der Kreis Geilenkirchen 340, der Kreis Jülich 37, der Kreis Erkelenz 85 Korbflechter. Der Kreis Geilenkirchen hat jetzt 430 Korbflechter.

Die Korbweiden-Anlagen und die Korbflechterei der Gegend haben sich übrigens aus den Trümmern der beinahe untergegangenen beiden Betriebszweige neu entwickelt. Sie haben Jahrhunderte lang bestanden in Bracheln und Hilfarth, ersteres ein grosses Dorf — 2567 Einwohner — im Kreise Geilenkirchen, und letzteres ein Dorf mit 1151 Einwohnern im Kreise Heinsberg, welches bis zum Anfange dieses Jahrhunderts zu Bracheln als Filialdorf gehörte. In beiden Dörfern wurden in früheren Zeiten namentlich die „Wannen“, ein Geräthe aus Weidengeflecht, womit man das Getreide vor Erfindung der Wannmühlen „wannte“, d. h. windete, reinigte, für die ganze Gegend des Jülicher und Kölner Landes angefertigt. Im 17. und 18. Jahrhunderte sind mehr als die Hälfte der männlichen Einwohner von Hilfarth und ein guter Theil der Einwohner von Bracheln in die kirchlichen Heiraths- und Todten-Register als: „Wannorum artifex“ eingetragen worden. Die Korbweiden-Anlagen werden im Plattdeutschen der hiesigen Gegend: „Griend“ genannt, wie sie auch heute noch im Holländischen „Griend“ heissen.

Das Wort ist mit dem süddeutschen „Grand“ (Geröll, Kies-sand) verwandt und bezeichnet den „Grund“, auf welchem die Weiden am liebsten wachsen.

Nun, bereits in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts gab es am Roerflusse „alte Griende“. Im Jahre 1679 versetzte Bracheln den „Bremsengriend“, welche Flurabtheilung jetzt noch diesen Namen führt. Im „Judegriend“ bei Bracheln, der gegen 1700 dem Herrn von Judde gehörte, ist noch aus alten Zeiten die Rabattkultur zu erkennen. Noch ein Umstand spricht für die grosse Bedeutung der Korbweiden-Kultur bei Bracheln: Es giebt dort, theils vollständig wild wachsend, theils in den ältesten Korbweiden-Anlagen, eine Menge Korbweidensorten, die in der Gegend nicht heimisch sind. Die besseren Varietäten hat man in die neueren Anlagen hinübergenommen, während sich die schlechteren nur in vereinzelt Exemplaren vorfinden. Während so in Bracheln und Umgegend die Anfertigung der Wannn, sowie grober Hauskörbe seit Jahrhunderten bestand, ist die Anfertigung feiner Körbe, die sogenannte Splissarbeit, uralte in dem Dorfe Süggerath, Bürgermeisterei Würm, und waren auch dort, wie ebenfalls beim Bürgermeistereihauptorte Würm, bereits vor mehr als 50 Jahren rationell angelegte „Griende“ vorhanden. So besass die Gemeinde Süggerath als solche im Jahre 1826 einen Weidengriend auf Gemeindeterrain, der fast ebenso gut angelegt war, als es die neueren, besseren Anlagen sind.

Verschiedene Umstände haben dazu beigetragen, in der hiesigen Gegend den Niedergang der Korbflechterei und mit der Flechterei auch der Weidenanlagen im Anfange dieses Jahrhunderts bis in die 50er Jahre herbeizuführen: so die Kriege bis 1814, sodann auch die Einführung der Wannmühlen, wodurch die Wannn theilweise verdrängt wurden. Erst in den 50er Jahren, als sich der Absatz durch die Anlage der Aachen-Düsseldorfer Eisenbahn erleichterte, und

die Nachfrage durch die Verwendung der Körbe in der Industrie sich vergrösserte, arbeitete sich das Korbmacherhandwerk in der hiesigen Gegend wieder allmählich empor. Es entstand hierdurch das Bedürfniss, Korbweiden-Anlagen zu machen, welchem Bedürfniss namentlich mehrere Gemeindeverwaltungen entgegenkamen. Da von diesen Anlagen hohe Erträge erzielt wurden, folgten bald viele Private nach. Auf diese Weise wuchs die Zahl der Korbmacher und der Weidenheger so, dass es heute in der Gegend cirka 952 Korbflechter und fast 700 ha Weidenanlagen giebt.

Die allgemeine Geschäftskrisis machte sich vom Jahre 1876 an auch auf dem Gebiete der Korbflechterei und dem der Weidenanlagen geltend. Die Nachfrage nach Körben verminderte sich, und der Preis der Weiden fiel fast um die Hälfte, letzteres besonders, weil eine Ueberproduktion insofern eingetreten war, als die Korbmacher der hiesigen Gegend das in derselben gewachsene Material nur zum Theil verarbeiten konnten, und Absatzquellen nach aussen noch nicht in genügender Zahl gefunden waren. Aber auch in der schlimmsten Zeit der Krisis lieferten die Weidenanlagen einen Ertrag, der dem des Weizenbodens gleich war.

Seit dem Jahre 1879 sind die Weidenpreise wieder gestiegen. Hat doch die von mir verwaltete Gemeinde Würm im Jahre 1881 beim öffentlichen Verkaufe des Aufwuchses für 7 ha einjähriges und 3 ha zweijähriges Holz einen Erlös von über 7500 Mark gehabt. Nach einer amtlichen Feststellung ist der 10jährige Durchschnittsertrag bis zum Jahre 1882 in den 4 oben genannten Kreisen pro ha 390 Mark brutto oder 314 Mark netto gewesen. Hiermit steht nicht im Widerspruche, dass nach einer im Jahre 1875 herausgegebenen Schrift des Herrn Landrathes Janssen der dreijährige Durchschnittsertrag im Kreise Heinsberg 604 Mark pro ha betrug, weil eben in den 3 vorhergegangenen Jahren

die Preise enorm hoch waren. Wenn man nun berücksichtigt, dass zu unseren Weidenanlagen meistens nur solcher Boden verwandt wird, der für sonstige landwirthschaftliche Erzeugnisse wenig geeignet und daher auch sehr geringwerthig ist, so muss man zugeben, dass die Erträge eine ungemein grosse Rente repräsentiren. Wir legen unsere Korbweiden-Anlagen in Viehweidenterrains an, die wegen ihres undurchlassenden und durch Eisen- und Schwefelverbindungen vergifteten Bodens zur Getreideproduktion gar nicht geeignet sind, und auch nur saures und vergiftetes Viehfutter erzeugen.

Die Korbweiden-Anlagen und die Korbflechtereien sind für die Gegend zur reichen Nährquelle geworden. Eine jährliche Brutto-Einnahme von ca. 258 960 Mark, wie sie von den vorhandenen 664 ha Weidenhegern amtlich nachgewiesen ist, sowie eine Jahreseinnahme von mehr als 350 000 Mark Arbeitsverdienst der 952 Flechter, das fördert den Wohlstand wesentlich, namentlich bei einer Bevölkerung, die grösstentheils aus Kleinbauern besteht.

Mehrere Umstände haben dazu beigetragen, die Weidenkultur in unserer Gegend rasch zu fördern. Zunächst ist der Boden, mag er auch noch so versumpft und versauert sein, doch nahrungsreich, so dass die Weide in ihm reichlich Nahrung findet und üppig wächst. Sodann sind die in hiesiger Gegend zumeist kultivirten Korbweiden von ebenso guter Qualität, als sie auch für den Thonlehmboden passen. Es sind bessere Varietäten der *Salix amygdalina*.

Die Herren Kreislandräthe und Bürgermeister der Gegend haben für die Hebung unserer Weidenkultur dadurch wesentlich beigetragen, dass sie die Gemeinden, welche passende Gemeindeterrains besaßen, veranlasst haben, mit der Anlage rationeller Weidenheger vorzugehen. In dieser Beziehung haben sich namentlich der Landrath z. D. Herr

Janssen im Kreise Heinsberg, und der Bürgermeister, Herr Noethlichs zu Dremmen, verdient gemacht. Der Herr Landrath Janssen hat sich ein noch grösseres Verdienst durch die Gründung einer Korbflechtschule in Heinsberg erworben. Diesem Institute glaube ich umsomehr hier einige Zeilen widmen zu müssen, als es die einzige derartige Anstalt in Preussen ist.

Mit dem raschen Aufschwunge der Korbflechtereie konnte selbstverständlich die tüchtige Ausbildung der Flechter nicht Schritt halten. Die Anfertigung gewöhnlicher Hauskörbe sowie der Wannen und endlich der Damen-Handkörbe war zwar in der Gegend bekannt. Nun kam jedoch die Industrie und verlangte für ihre verschiedenen Bedürfnisse verschiedene Korbarten. Die eigentliche feine Korbflechtereie, wie sie in Frankreich und Oberfranken geübt wird, war gänzlich unbekannt. Auch war bei dem raschen Wachsen der Zahl der Flechtarbeiter die Ausbildung der Lehrlinge vielfach eine mangelhafte. Diesen Uebelständen abzuhelfen, dazu hat Herr Landrath Janssen die Flechtschule gegründet. Der Zweck der Schule ist also, tüchtige, mit allen Zweigen des Korbmacherhandwerkes vertraute Meister heranzubilden. Sobald in der Gegend ein grösserer Stamm tüchtiger Meister vorhanden ist, üben dieselben wesentlichen Einfluss auf die Vervollkommnung des Handwerkes im Allgemeinen aus; dieses aber führt zur Vermehrung der Aufträge, und so wächst die Zahl der Handwerker. Eine grössere Zahl Korbmacher aber bedarf einer grössern Menge Weiden, und so wird auch die Weidenproduktion gefördert.

Die Schule trat Ende 1876 in's Leben, und zwar als die erste, mit einer Lehrwerkstätte verbundene, gewerbliche Fachschule für Korbflechtereie in Preussen. Im Jahre 1882 zählte die Anstalt 40 Schüler und 6 Schülerinnen. Die Lehrzeit dauert 2 Jahre. Da jedoch die Schüler in dieser Zeit

nicht genügend ausgebildet werden können, bleiben sie meistens noch längere Zeit in der Anstalt, beziehen jedoch nach den 2 Jahren einen nach den Leistungen bemessenen Lohn. Die Anstalt steht unter der unmittelbaren Leitung eines kaufmännisch gebildeten Direktors. Dem Direktor steht ein Aufsichtsrath unter dem Präsidium des Herrn Landrathes Janssen zur Seite. Der Unterricht wird von einem Zeichenlehrer und zwei Flechtmeistern ertheilt. Auch nehmen die jüngeren Schüler am Unterrichte einer in Heinsberg bestehenden Fortbildungsschule Theil.

Die Schule darf stolz auf ihre Leistungen sein. Es beweist dieses die ihr allerseits gezollte Anerkennung, worunter namentlich der bei Gelegenheit der Industrie-Ausstellung zu Düsseldorf ihr verliehene erste Preis, der der goldenen Staatsmedaille, gehört, ebenso sehr aber der ununterbrochene Absatz der angefertigten Fabrikate. Ohne tüchtige Leistungen würde es nicht möglich sein, die Flecht-Erzeugnisse von 50 Arbeitern, die fast ausschliesslich Lehrlinge sind, regelmässig abzusetzen. — Der direkt auf das Handwerk zielende Zeichenunterricht ist für die Anstalt von sehr grosser Wichtigkeit. Gerade beim Korbmacher, der seine Erzeugnisse fast frei aus der Hand anfertigen muss, ist es nothwendig, dass Auge und Geschmack gebildet sind. Der eigentliche Arbeitsunterricht umfasst die gesammte Korbflechterei, von der gewöhnlichen, bis zur feinsten. Es wäre zu wünschen, dass an der Anstalt auch Unterricht in der rationellen Weidenkultur ertheilt werden könnte, wie dieses in Wien in ähnlichen Instituten geschieht.

Die Anstalt erhält eine jährliche Subvention von 7000 Mark, wovon 4000 Mark vom Staate und 3000 Mark vom Aachener Verein zur Beförderung der Arbeitsamkeit.

Wer es weiss, welche Sorgen und Arbeiten die Gründung einer gewerblichen Fachschule erfordert, welche Mühe

es macht, eine solche Schule zu tüchtigen Leistungen zu bringen, der muss dem Herrn Landrath Janssen seine volle Anerkennung zollen.

3. Der jetzige Stand und die Zukunft der Korbweidenkultur, namentlich in Deutschland.

In dem Vorherigen haben wir gesehen, wie sich in der hiesigen Gegend innerhalb weniger Jahre die Korbflechtindustrie und die Korbweidenkultur kräftig entwickelt haben. Es war das nur möglich, weil der Bedarf an Körben bedeutend ist; und dieses ist nicht nur in hiesiger Gegend, sondern in allen civilisirten Ländern der Fall. Er hängt mit der Entwicklung der Industrie und der Vervielfältigung des Verkehrs zusammen. Körbe sind heute ein massenhaft verlangter industrieller Artikel geworden. Wenn manche Fabriken jetzt jährlich ihre 10 bis 20 Tausend Körbe gebrauchen, so ist das mehr, als eine Gegend von einigen Quadratmeilen früher an Hauskörben bedurfte. Der massenhafte Bedarf an Verpackungskörben aber wird dauernd bleiben, wenn er auch unter Geschäftskrisen vorübergehend leidet.

Die Körbe als Verpackungsmittel haben die Verpackung in Kisten mehr und mehr verdrängt. Sie sind bedeutend billiger, als Kisten, ermässigen die Transportkosten, weil sie leicht sind, und sind, da sie beim Transporte durch Stossen und Werfen nicht zerbrechen, da sie ferner leicht in die für die Waare passende Form zu bringen sind, auch zweckmässiger.

In dem Masse, als der Bedarf an Körben wächst, müssen sich auch die Weidenheger vermehren, denn aus ihnen wird das Material zu den Körben entnommen.

Auf die Hebung der Weidenkultur in Deutschland wirkt

das Reichszollgesetz vom 24. Mai 1885 sehr nützlich. Durch dasselbe sind die nachbezeichneten Schutzzölle für Korbweiden und Korbflechtsachen festgesetzt worden:

1. für ungeschälte Korbweiden und Reifenstäbe pro 100 Kilogramm (2 Centner) 0,40 M.
oder ein Festmeter 2,40 „
2. für geschälte Korbweiden, für grobe Korbflechtwaaren, welche weder gefärbt, gebeizt, lackirt, polirt, noch gefirnisst sind, 100 Kilogramm (2 Centner) . . . 3,00 M.
3. für grobe Korbflechtwaaren, welche gefärbt, gebeizt, lackirt, polirt, gefirnisst, oder auch in einzelnen Theilen mit den vorbenannten Materialien verarbeitet sind, 100 Kilogramm (2 Centner) 10,00 M.
4. für feine Holzwaaren mit ausgelegter oder Schnitzarbeit, für feine Korbflechterwaaren, 100 Kilogramm (2 Centner) 30,00 M.

In den Jahren 1880, 1881 und 1882 sind nachfolgende Mengen Korbweiden, Reifenstöcke und Korbflechtwaaren ein- und ausgeführt worden:

	Einfuhr	Ausfuhr
A. Ungeschälte Korbweiden und Reifstäbe.		
1880	67 054 Ctr.	28 932 Ctr.
1881	61 310 „	36 426 „
1882	60 338 „	31 042 „
	<hr/> Summa 188 702 Ctr.	<hr/> 96 400 Ctr.
Durchschnitt	62 901 „	32 133 „
B. Geschälte Korbweiden.		
1880	12 178 Ctr.	24 348 Ctr.
1881	9 602 „	19 506 „
1882	12 160 „	16 822 „
	<hr/> Summa 33 940 Ctr.	<hr/> 60 676 Ctr.
Durchschnitt	11 313 „	20 225 „

C. Korbflechtwaaren.

1880	7 400 Ctr.	32 844 Ctr.
1881	7 336 „	39 132 „
1882	7 084 „	40 384 „
	<hr/>	<hr/>
Summa	21 820 Ctr.	112 360 Ctr.
Durchschnitt	7 270 „	37 453 „

Aus dem vorstehenden Nachweise lassen sich sehr wichtige Schlüsse ziehen:

A) In Betreff der Korbflechtindustrie.

Während der Import an Korbflechtwaaren im Durchschnitt der 3 letzten Jahre nur 7270 Ctr. betrug, betrug der Export 37453 Ctr., also ein Plus von 30183 Ctr. zu Gunsten der deutschen Arbeit. Es ist klar, dass wir uns bemühen müssen, diesen Vorrang der deutschen Arbeit zu behalten, wenn nicht noch einen grösseren Vorsprung zu gewinnen. Die deutschen Verhältnisse — billiger Transport nach der Nord- und Ostsee — fleissige Arbeiter bei mässigem Lohne, bedeutender Handel nach Nordamerika, dem bedeutendsten Consumenten für Korbweiden und Korbwaaren — sind dazu angethan, unserer Arbeit grösseren Absatz zu verschaffen. Mit Freuden kann ich constatiren, dass wir in der Korbflechtindustrie bezüglich der Ausdehnung derselben Fortschritte machen. Im Jahre 1880 wurden 7400 Ctr. Körbe eingeführt, im Jahre 1882 nur noch 7084 Ctr. Ebenso wurden 1880 nur 32844 Ctr. ausgeführt, während die Ausfuhr 1882 bereits 40384 Ctr. betrug. Interessant ist es noch, dass die Einfuhr hauptsächlich in groben Körben besteht, die zum grössten Theile aus Oesterreich-Ungarn und Frankreich importirt werden. Es beweist das, dass an den Grenzen dieser beiden Länder auf deutschem Gebiete die Korbflechterei schwach vertreten ist.

Der Export der Korbwaaren geht hauptsächlich nach

England und Nordamerika. Oesterreich-Ungarn ist auch ein bedeutender Abnehmer unserer Körbe.

B) In Betreff der Korbweidenkultur.

Zunächst beweist die Uebersicht unwiderleglich, dass wir im Verhältnisse zu unserer Korbflechterei viel zu wenig Weiden kultivieren. In das deutsche Reich sind im Durchschnitt der Jahre 1880, 1881 und 1882 eingeführt worden:

a) an ungeschälten Weiden	62 901 Ctr.
b) „ geschälten „	11 313 „
	zusammen 74 214 Ctr.

Ausgeführt wurden:	a) ungeschälte Weiden	32 133 Ctr.
	b) geschälte „	20 225 „
		Summa 52 358 Ctr.

Diese Summe von der Einfuhr ab, bleibt ein Plus der Einfuhr von 21 856 Centnern.

Diese 21 856 Centner sind ausschliesslich ungeschälte Weiden; dagegen führen wir von geschälten Weiden mehr aus, als ein.

Es ist den deutschen Grundbesitzern leicht, den Weidenbedarf unserer Korbflechter mehr als doppelt zu decken, also auch noch zum Export zu produciren. Wir haben vorzüglichen Korbweidenboden in grosser Menge und haben hinreichende und billige Arbeitskräfte. Wenn aus dem nördlichen und südöstlichen Frankreich mittelst des kostspieligen Eisenbahntransportes auf langen Strecken grosse Mengen Weiden bis zum Meere verfrachtet werden, von wo sie nach Amerika gehen, so können wir doch auf dem billigen Flusstransporte unserer in die Nord- und Ostsee mündenden Flüsse viel billiger Weiden nach Amerika versenden. Bei dem verhältnissmässig nicht grossen Werthe, den die Weiden haben, macht aber die Fracht viel aus.

Ausser Hamburg, welches meistens deutsche Weiden —

von der Elbe — ungeschält importirt, und geschälte Weiden wieder aus Deutschland ausführt, sind es hauptsächlich Frankreich und Holland, welche uns das fehlende Material liefern. In den Jahren, wo Frankreich eine gute Ernte hat, wird es mindestens mit 30 Tausend Centnern vertreten sein, da wir ja trotz der dort vorhandenen Missernte im Jahre 1880 15 Tausend Centner Weiden von dort bezogen haben, während die Ausfuhr dorthin sich wahrscheinlich auf ein Minimum reduciren wird, wie schon dadurch bewiesen ist, dass wir keinen einzigen Centner *geschälter* Weiden nach Frankreich ausführen. Wenn ein französischer Kaufmann aus der Mitte des nördlichen Frankreichs noch im Jahre 1882 Weiden nach Cannstadt in Württemberg und Münster in Westfalen versandte, dann beweist das, wie sehr Frankreich unsern Markt beherrscht.

Das kleine Holland hat im Jahre 1880 fast 30 Tausend Centner seiner Weiden nach Deutschland geschickt, dahingegen uns nur 1700 Centner abgenommen.

Diese grossen Ausfuhren von Frankreich und Holland nach Deutschland liefern den Beweis, wie lohnend die Korbweidenkultur ist.

Sehen wir uns nunmehr die Korbflechterei und die Korbweidenkultur in den einzelnen Ländern etwas *näher* an:

Zunächst *Deutschland*. Ich habe bereits angeführt, dass es im deutschen Reiche 39 000 Korbflechter giebt. Anfangs 1876 waren nur 30 400 Korbflechter vorhanden. Die Zahl hat sich in 6 Jahren um 8400, d. h. um mehr als den vierten Theil vermehrt, was gewiss sehr günstig ist.

Was die verschiedenen Zweige der Korbflechterei betrifft, so wird jede Art Flechtarbeit in Deutschland ausgeübt, am meisten jedoch die Kunstflechterei und zwar hauptsächlich in Oberfranken, sodann in den Hauptstädten Deutschlands. In Berlin wird besonders in der sogenannten geschlagenen

Arbeit — Waschkörbe, Koffer etc. — viel geleistet. In hiesiger Gegend wird jede Art Flechtwerk angefertigt.

Die deutsche Korbflechterei ist in den eigentlichen Flechtbezirken hoch entwickelt, was zumeist für Oberfranken gilt. Dagegen steckt sie fast überall da, wo sie mehr sporadisch vorkommt, noch vollständig in den Kinderschuhen.

Zur bessern Ausbildung unserer Korbflechter ist es nothwendig, dass in Deutschland eine grössere Anzahl von Flecht-
schulen errichtet werden, und zwar dort, wo die Flechterei schon eingeführt ist und bereits einen gewissen Grad der Vollkommenheit erreicht hat, ähnliche Schulen, wie die S. 17 und 18 beschriebene in Heinsberg bestehende. Es ist das eine technische Gewerbeschule, deren Schüler von mehreren Meistern Unterricht in allen Arten der Korbflechterei erhalten, und in welcher ausserdem Fortbildungs- und besonders Zeichenunterricht ertheilt wird. Wo die Korbflechterei noch unentwickelt ist, oder erst eingeführt werden soll, da wird es sich empfehlen, die Sache einfacher und weniger kostspielig einzurichten, wie man es in Hessen und der Pfalz gemacht hat. Dort sind in verschiedenen Orten einzelne Flechtmeister berufen worden, die gegen ein angemessenes Honorar Lehrlinge ausbilden müssen.

Die Weidenkultur ist im deutschen Reiche der Korb-
flechterei nicht nur extensiv, sondern auch intensiv nicht gefolgt. Ein Beweis dafür ist schon der Umstand, dass gerade in der Gegend, wo die Flechterei zum Kunsthandwerk geworden ist, in Oberfranken, noch im Jahre 1875 über 13 Tausend Centner (653 000 Kilo) aus anderen Ländern eingeführt wurden. Das ist allerdings jetzt besser geworden, so dass der Bezug von Korbweiden aus dem Auslande sich von Jahr zu Jahr vermindert. Aber auch heute noch wird im Distrikte Lichtenfels ein Theil des Weidenbedarfes aus dem Auslande, und zwar meistens aus Frankreich bezogen.

Woher kommt das? Ich weiss sehr gut, dass man in Oberfranken, namentlich in Lichtenfels, vielfach Weiden aus Frankreich bezieht, weil die Franzosen einen grossen Theil der fertigen Waare abnehmen, allein dieses kann nicht durchschlagend sein. Die dortigen grossen Geschäftshäuser hängen nicht so sehr von Frankreich ab, dass sie geschäftlich gezwungen wären, ihren Weidenbedarf aus Frankreich zu nehmen. Wenn sie in vielen mir bekannt gewordenen Fällen den Producenten sagen: „Liefert uns so gute Weiden, wie wir sie aus Frankreich erhalten“, so muss man das als einen wirklichen Grund des Bezuges aus dem Auslande annehmen. Ein anderer Grund ist der, dass in Deutschland nur wenige in der Lage sind, grössere Quantitäten Weiden ablassen zu können. In Frankreich befinden sich der Korbwaarenhandel, der Weidenhandel und die Weidenheger in derselben Gegend, und die beiden ersteren sind in den Händen derselben grossen Kaufleute vereinigt. Wie schlecht es damit bei uns bestellt ist, beweist der Umstand, dass es im Distrikte Lichtenfels im Jahre 1879 nur 370 Tagewerke Korbweiden-Anlagen gab.

Der grössere Theil unserer Weidenheger — ich weiss in der That nicht, ob man sie *Weidenheger* nennen darf, denn von einem *Hegen* der Weiden kann bei ihnen gar nicht die Rede sein — also unserer, mit Weiden bepflanzten Terrains, das sind Anlagen zur Befestigung der Flussufer. Bei diesen Anlagen wird nur nebenbei an die Gewinnung von Korbweiden gedacht. Man will die Flussufer befestigen; man will durch die Weidenbüsche Schlamm-Ansammlung erzielen und so allmählich fruchtbare Wiesen gewinnen; man will eine Verlangsamung des Wasserlaufes herbeiführen, indem man dem reissenden Wasser in den Weidenanlagen einen Damm entgegensetzt. Selbstverständlich will ich gegen diese Verwendung der Weiden nichts erinnern, dieselbe ist unter

gegebenen Verhältnissen ebenso nützlich, als nothwendig. Ich masse mir nicht an, über die Art und Weise der Unterhaltung der Uferböschungen ein Urtheil zu fällen. Das verstehen ja die Herren, in deren Hand die Flussregulirungen liegen, besser. Es sei nur nebenbei bemerkt, dass von kompetenter Seite behauptet wird, dass ein solcher Schutzstreifen, wenn er in zu grosser Nähe des Flussbettes angebracht wird, eine Versandung des Vorlandes herbeiführt. Wo, und wie solche Weidenbüsche gemacht werden, wann und wie die Weiden geerntet werden, das richtet sich alles nach den wichtigeren, oben angegebenen Zwecken. Und dann möchte ich mir erlauben, auf einen Punkt aufmerksam zu machen: Es ist doch nicht gerade nöthig, die *schlechtesten* Weidenarten in diesen Weidenanlagen zu vereinigen. Man könnte doch nach und nach dazu übergehen, *gute* Weidenarten, die für die Hauptzwecke ebenso dienlich sind, wie die schlechten, anzupflanzen. Man würde dann andere Preise von den Weiden erzielen, als jetzt.

Es ist ein grosser Nachtheil für die deutsche Weidenkultur und Korbflechterei, dass unsere meisten Weidenanlagen an den Flussufern lediglich zu Flussregulirungszwecken angelegt werden. Diese Weidenanlagen sind in der Regel ein Sammelsurium von allen möglichen schlechten Sorten. Auch erhält die Weide an den Flussufern häufig nicht die erforderlichen Eigenschaften für gute Flechtarbeiten. In dem durch Ueberschwemmungen fruchtbar gmachten lockern Boden wächst die Weide zu üppig und bleibt um so mehr zu weich, weil sie von einem Wuste von Unkraut umgeben ist. Zu üppig gewachsene Weiden sind auch immer spröde. Der Kiesboden der Flussufer wirkt schon darum nachtheilig auf die Qualität der Weiden, weil dieselben darin zu viele Kieselsäure aufnehmen und auch dadurch spröde werden. Der grösste Theil der Flussuferweiden wird geknickt und verdorben.

Hierzu helfen Menschen, Vieh und Wasser gemeinschaftlich mit: die Menschen, die sich in diesen Weiden allerlei zu thun machen, das Vieh, welches die Weiden abfrisst und zertritt, das Wasser, welches sie überschwemmt und knickt. Da nun auch noch die herumziehenden Korbmacher sich berechtigt glauben, die besten Weiden an den Flussufern zu *stehlen*, so begreift es sich, welcher Schund solche Weiden sind. Hierin allein liegt der Grund, dass wir in Deutschland genöthigt sind, eine Menge guter Weiden einzuführen. Wenn unsere Grossgrundbesitzer — es stehen mir dutzende Beispiele zur Verfügung — klagen, dass ihre Weidenheger pro ha einen Reinertrag von kaum 50 bis 100 Mark abwerfen, ja, dann sind diese Heger auch darnach. Der Franzose nimmt nicht Anstand, den besten Weizenboden mit Korbweiden zu bepflanzen, weil er weiss, dass die Anlage ihm bei weniger Arbeit und weniger Auslage mehr einbringt, als eine Weizensaat. Wir dürfen uns bei den Weidenanlagen nicht auf die Flussufer beschränken, wir müssen auch aus denselben hinaus, dann erst bekommen wir marktfähige Waare. Die Zahl der Grundbesitzer in Deutschland, welche grössere rationell bewirthschaftete Weidenheger besitzen, ist sehr klein. Man scheut die allerdings nicht geringen Anlagekosten, man vernachlässigt fast von vorne herein die Unterhaltung und verliert sofort den Muth, wenn der Weidenverkauf einige Schwierigkeiten macht.

Ich muss noch andere Uebelstände zur Sprache bringen: Der erste ist das Schneiden der Weiden in der Saftperiode. Mit dem Schneiden der Weiden in der Saftperiode, mag es im Monate Mai oder im Monate August geschehen, ruinirt man die Stöcke und bekommt schlechte Waare. Eine so schwere Beschädigung, wie sie durch das Abschneiden aller Ruthen dem Stocke zugefügt wird, verträgt er nur dann, wenn sie in der Zeit der Safruhe von Oktober bis März

geschieht, aber nicht in der Zeit der vollen Saftbewegung. Auch sind die im August geschnittenen Weiden zu weich, und erhalten nach dem Abrinden eine schmutzige Farbe. Ich habe im Jahre 1883 einen Theil einer Versuchsparzelle in der Safruhe — Anfangs April — und einen Theil in der Saftbewegung — Ende Mai — geschnitten. Das Resultat war, dass 400 Stöcke, die im April geschnitten worden waren, bei der folgenden Ernte 5 Kilo mehr aufbrachten, als 400 Stöcke, die im Safttriebe geschnitten worden waren. Das macht aber pro Hektar 500 Kilo, 10 Centner Unterschied, gleich einem Werthe von 40 Mark. Absolut verwerflich ist es, beim *zweiten* Safttriebe zu schneiden. Der Aufwuchs ist noch krautartig und giebt ein miserables Flechtmaterial. Die Stöcke gehen zum Theile ein, und wo sie noch ausschlagen, werden die Loden kaum einen Fuss hoch und treten so weich in den Winter, dass sie erfrieren, und wenn das nicht der Fall sein sollte, werfen sie im nächsten Jahre an den Spitzen viele Aeste, welche den Werth des Aufwuchses bedeutend beeinträchtigen.

Ein weiterer Uebelstand ist der, dass wir uns nicht an bewährten Sorten halten. Leider haben hierzu manche Stecklingsverkäufer wesentlich mit beigetragen. Dieselben haben eine Menge Weidensorten gesammelt, und ihnen durch Reklame Eingang beim Publikum zu verschaffen gewusst. Da werden schlechten Weidensorten prunkende Namen gegeben und unbenutzbarem Zeuge vorzügliche Eigenschaften beigelegt. Namen, wie: „Königin der Weiden“, „Goldweide“ etc. bestechen. Was würden wir unseren berühmten Kartoffelzüchtern, einem Richter, einem Paulsen u. s. w. sagen, wenn sie uns jede der von ihnen gezüchteten Kartoffelsorten als etwas vorzügliches anpriesen? So lange wir nicht nach dem Beispiele der Franzosen und Engländer uns an wenige bewährte Weidensorten ausschliesslich halten, kommen wir nicht

auf einen grünen Zweig. Wer hält denn in seinem Rindviehstalle alle möglichen Rindviehracen? Beschränken wir uns nicht auf eine einzige, für unsere Verhältnisse passende? Ebenso sollten wir es in der Weidenkultur machen.

Wer eine grössere Weidenanlage zu machen vorhat, dem kann nicht dringend genug angerathen werden, sich bei zuverlässigen Weidenzüchtern — wo möglich, bei mehreren, — an Ort und Stelle umzusehen. Er wird dadurch bewahrt, schweres Lehrgeld zu bezahlen.

Was das Ausland betrifft, so macht vor allem *Oesterreich-Ungarn* seit einigen Jahren grosse Anstrengungen, in der Korbflechtereie und Weidenkultur etwas tüchtiges zu leisten. Hauptsächlich veranlasst durch Anregungen, die vom Direktor des technologischen Gewerbemuseums, dem Professor Hofrath Dr. Exner in Wien ausgehen, wetteifern Staat und Private, das früher Versäumte nachzuholen. In vielen Orten sind Flechtschulen errichtet worden. Auch hat man Wanderlehrer für den Unterricht in der rationellen Weidenkultur gewonnen. In Ungarn werden unter besonderen Beamten Weidenanlagen für die Gefangenhäuser angelegt, wie auch zum Zwecke der Bepflanzung der Eisenbahnböschungen mit Korbweiden und anderen Holzpflanzen Pflanzungskommissare angestellt sind. In den nach Claussen-Kaas'schem System in Oesterreich-Ungarn eingerichteten Arbeitsschulen wird ebenfalls die Flechtereie und Weidenkultur gelehrt, so in Oedenburg unter der Leitung des für die Arbeitsschulen begeistert wirkenden Direktors Schwarz.

In *Italien* muss die Flechtindustrie bedeutend sein, denn von dort gehen jährlich hunderttausende Fruchtkörbchen nach Ungarn, die dort mit Trauben gefüllt, ihre Reise in die Welt machen.

Ueber die Zustände in *Frankreich* glaube ich mit Rücksicht darauf, dass dieses Land sowohl in der Flechtereie, als

in der Weidenkultur am höchsten von allen Ländern steht, eine *umständlichere* Mittheilung machen zu müssen. Dieselbe ist ein Auszug aus einem Berichte über eine Reise nach Nordfrankreich, welche ich im Jahre 1880 im Auftrage des landwirthschaftlichen Vereines für Rheinland ausgeführt habe.

Die Korbweidenkultur in Nordfrankreich hat ihren Halt im Korbweidenhandel und der Fabrikation von Flechtgegenständen, welche ausschliesslich in den Händen von Fabrikanten sind. Diese kaufmännischen Geschäfte sind meistens Grosshandelsgeschäfte. Es giebt deren, die 1000 Flechtarbeiter und mehr beschäftigen, die Waarenlager im Werthe von mehreren hunderttausend Mark besitzen und für eine Million Mark jährlich umschlagen. Die französische Flechtindustrie ist unbezweifelt die entwickeltste der Welt, sowohl was Eleganz als Solidität betrifft. Es ist äusserst interessant, die hunderte verschiedener Flechtartikel, vom gewöhnlichen Waschkorbe bis zu den feinsten Fäncyartikeln in riesigen Magazinen, feingeordnet, neben einander aufgeschichtet zu sehen. Der Fabrikant wohnt in Mitte seiner Arbeiter, welche die Flechtereie in seinem Orte und seiner Umgebung als Hausindustrie betreiben. Von ihm erhalten die Arbeiter die Weiden; er nimmt die fertigen Waaren vom Arbeiter und nicht von Zwischenhändlern in Empfang, und so kontrolirt und leitet er die Arbeiter. Dabei fertigt jede Familie nur eine und dieselbe Art Flechtwerk an und zwar häufig von Generation zu Generation. Der Fabrikant übt auch einen grossen Einfluss auf den Weidenzüchter aus, wodurch die rationelle Kultur gewinnt. Wenn dieser nicht Sorge trägt, einen vorzüglichen Aufwuchs zu produciren und diesen sorgfältig zu sortiren und zu schälen, so wird ihm die Waare gering bezahlt.

Der Handel mit Weiden und namentlich mit den Flecht-

artikeln geht fast nach allen Ländern hin. Der grösste Absatz ist in Frankreich selbst und dann in England, Amerika und Spanien.

Der Verdienst der Arbeiter ist nicht zu gross; er beträgt bei einem erwachsenen Manne $1\frac{1}{2}$ bis 2 Franken täglich, und steigt nur bei den tüchtigsten Arbeitern bis zu 4 Franken. Es hilft jedoch, dass alle Familienglieder bis hinab zu Kindern von 10 Jahren mitarbeiten.

Die Kultur der Weiden liegt in Frankreich in der Hand des Grundesitzers oder Pächters selbst. Je nach der grössern oder geringern Nachfrage, die in der Gegend besteht, beschränkt dieser sich in den Anlagen auf Boden, der zu sonstigen Erzeugnissen wenig geeignet ist — saure Wiesen, Bergabhänge, Flussränder etc. — oder er greift auch zu gutem Wiesen- und Ackerboden; denn ein ziemlich sicherer Brutto-Ertrag von 400 bis 1000 Franken pro ha, ohne zu grosse Arbeit und Unterhaltungskosten, ist eine so schöne Einnahme, dass man nicht nöthig hat, sich auf den *schlechten* Boden zu beschränken. Der Boden ist in der Regel sehr schwer und kalkhaltig (sol calcaire), dabei reich an Nahrungsstoffen. Die Bearbeitung des Bodens ist eine sorgfältige. Er wird $\frac{1}{2}$ Meter tief und zwar meistens mit dem Spaten rigolt. Die Stecklinge werden 25 bis 30 Centimeter lang genommen; die Entfernung der Pflanzenreihen beträgt 40 bis 50 Centimeter, die Entfernung in den Reihen 12 bis 15 Centimeter. Diese Entfernung von einander entspricht der in hiesiger Gegend üblichen und steht im Gegensatz zu der Methode, wie im grössten Theile Deutschlands gepflanzt wird, — 70 bis 75 Centimeter die Reihenweite und 25 bis 40 Centimeter die Entfernung in den Reihen.

Die Weidenheger werden jedes Jahr gelockert und von Unkraut gereinigt. Zu dieser Arbeit hat der Franzose eine besondere, sehr zweckmässige Hacke. Beim Behacken wird

die Erde aus der Mitte der Reihen zu den Stöcken hingezogen.

In den französischen Weidenanlagen sieht man keine Weidenwülste über der Erde stehen. Hierdurch werden die Anlagen lange erhalten; die Pflanzen sind nämlich der Zerstörung vieler Feinde entzogen und haben bis in die Stockkrone hinein Wurzeln.

Der Franzose pflanzt nur drei Weidensorten, die *Salix amygdalina*, die *Salix viminalis* und die *Salix alba*. Zu Flechtwerk werden fast ausschliesslich die beiden ersteren Sorten verwandt, und zwar wird die *Salix amygdalina* vorgezogen. Die *Salix alba* wird als Bindweide gebraucht und dann dient sie gespalten zum Umwickeln von Fassreifen, wie dieses in Frankreich und Spanien üblich ist.

Es war für mich äusserst interessant, zu sehen, dass der Franzose nur *die* Weidensorten anbaut, die auch in hiesiger Gegend kultivirt werden; denn der Umstand, dass nur diese Sorten zu dem prächtigen französischen Flechtwerk verwendet werden, ist wichtig für die Frage der Sortenwahl.

Im lieben Deutschland ist nur zu viel mit allen möglichen und unmöglichen Sorten geschwindelt worden.

Die Weiden werden jedes Jahr geschnitten. Als Schneidinstrumente sind eine grosse, handbreite Sichel, mittelst deren man die Ruthen abhaut und ein nur fingergrosses sichelförmiges Messer zum Abschneiden im Gebrauch. Das Abrinden der Weiden geschieht, wie bei uns. Jedoch werden unmittelbar nach dem Schneiden alle Weiden, die aus irgend einem Grunde nicht geeignet sind, abgerindet zu werden, ausgesondert.

In neuerer Zeit hat man versucht, die Weiden vermittelt einer Göpelmaschine abzurinden; die Maschine ist mir jedoch nicht empfohlen worden. Wohl aber war dieses der Fall

mit Maschinen zum Spalten der Weiden und zum Abziehen der Schienen.

Die abgerindeten und getrockneten Weiden ordnet der Weidenzüchter in 3 Grössen. Nun verkauft er sie dem Händler. Zur Zeit, als ich in Frankreich war, bezahlte der Kaufmann für 100 Kilo geschälter Weiden: grösste 25 Franken, mittlere 35 Franken, kleinste 40 Franken, was ungefähr dem damaligen hiesigen Preis entsprach.

In der *Schweiz* wirkt der Oberforstinspector Coaz unermüdlich für die Einführung der Weidenkultur, und sind es dort vor allem Forstmänner, welche sich der Sache annehmen. Selbstverständlich liegt dadurch die rationelle Weidenkultur in der besten Hand. In St. Gallen besteht auch bereits eine Flechtschule.

In *Holland* werden eine Unmasse Weiden in den grossen Flussniederungen und an den Rändern der Wiesengräben gezogen. Besonders viele Weiden habe ich an der Waal bei Wardenbusch und Bommel, ferner zwischen Geldern-Malzen und Kuilenburg gesehen. Die Eisenbahn zwischen Boxtel und Utrecht hat zur Seite 2 Meter breite Schutzstreifen von Weiden. In Holland ist es besonders die Maatschappij van Landbouw, welche fördernd wirkt.

In *Belgien* arbeiten der Professor Damseaux an der landwirthschaftlichen Schule zu Gembloux, der auch ein werthvolles Buch über Weidenkultur geschrieben hat, sowie der Tribunalsrath de Bruyn in Brüssel an der Hebung der Weidenkultur.

England importirt eine Unmasse von Körben vom Kontinente, weniger ist dieses mit den Weiden der Fall. Der so berühmte Weidenzüchter, W. Scaling, scheint dort mit grossem Erfolge gearbeitet zu haben.

Fast in den meisten Ländern Europa's macht sich der Eifer, die Korbflechterei und Weidenkultur als landwirth-

Der Erlös würde ein grösserer gewesen sein, wenn die Gemeinde die Weiden abgerindet verkauft hätte. In hiesiger Gegend werden von einem Hektar des besseren Bodens und in den ersten 10 Jahren circa 80 Centner geschälte Weiden jährlich gewonnen, welche bei den jetzigen Preisen 16 M. pro Centner werth sind, was für einen Hektar 1280 M. macht.

Das Abschneiden der Weiden und das Anfahren zur Verarbeitungsstelle, sowie das Sortiren und Aus- ästen kostet	140 M.
Das Abrinden	300 „
Hierzu die oben berechneten Ausgaben für Anlage- kosten, Bodenwerth etc. mit	170 „
	zusammen . . . 610 M.

Mithin beim Schälbetrieb Reinertrag pro Hektar 670 M.

Wie bereits früher angegeben, ist für die ganze hiesige Gegend der Erlös aus dem Jahresaufwuchse zu 390 M. pro Hektar berechnet worden. Hiervon die oben nachgewiesenen Ausgaben — 170 M. — ab, bleibt 220 M. Die Gemeinde Dremmen erzielte im 26jährigen Durchschnitte beim öffentlichen Verkaufe des Holzes vom ha pro Jahr 465 M.

Der Director der Forstakademie zu Eberswalde, Herr Oberforstmeister Dankelmann, hat zur Zeit in der Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen die Bodenrente auf 20 Thlr. pro Morgen, also 240 M. pro Hektar berechnet. Das Urtheil dieses hervorragenden Mannes ist besonders darum von Wichtigkeit, weil Hochderselbe seit Jahren ein lebhaftes Interesse für Korbweidenkulturen bewiesen hat.

Der vor drei Jahren verstorbene berühmte Pomologe Dr. Lucas in Reutlingen schrieb mir 1879, dass in Würtemberg vorzügliche Anlagen einen Reinertrag von 300 M. pro Morgen eingebracht hätten.

Der Engländer William Scaling giebt den Brutto-Ertrag des Hektars für das erste Jahr auf 456 M., des zweiten Jahres auf 806 M. und des dritten Jahres auf 1176 M. an, wovon natürlich die Ausgaben abzurechnen sind. Der Franzose Moitrier berechnet, dass die Weidenanlagen eine Bodenrente von 16 % abwerfen.

5. Kosten einer rationellen Korbweiden-Anlage.

A. Der Anlage.

Die Kosten einer rationellen Korbweiden-Anlage berechnen sich pro Hektar wie folgt:

1. Arbeitslohn:

- a) Sorgfältiges Rigolen des Bodens auf eine Tiefe von 0,50 m erfordert 200 Tagewerke à 1 M. 50 Pfg. 300 M
- b) Zum Schneiden und Pflanzen der Stecklinge sind erforderlich 50 Tagewerke, welche mit Rücksicht darauf, dass sie von Frauen verrichtet werden können, auf nur 1 M. zu berechnen sind, macht 50 „

2. Pflanzmaterial:

Zum Pflanzen sind 200 Mille Stecklinge à 0,30 m Länge erforderlich, welche pro Mille mit 3 M. 50 Pfg. berechnet im Ganzen kosten 700 „

Die gesammten Anlagekosten betragen demnach pro ha. 1050 M.

Diese Berechnung gilt nur für die ersten Anlagen. Sobald man die erforderlichen Stecklinge selbst zieht, ist statt der 700 M. nur der Betrag zu setzen, welchen die selbst gezogenen Weiden bei sonstiger Verwendung werth sind.

B. Der Unterhaltung.

Die jährlichen Unterhaltungskosten sind gering. Sie betragen pro Hektar:

a) Für Reinigen, Lockern und Jäten der Anlage ca. 36 Arbeitstage à 1 M. 20 Pfg., macht circa 43 M.

6. Wo und wie verwerthet der Korbweidenzüchter seine Weiden?

Der Markt für die Korbweiden ist für den Producenten zunächst da, wo die Flechtindustrie heimisch ist, so in der hiesigen Gegend, wo es 950 Korbflechter giebt, welche ca. 470 Hektar Aufwuchs verarbeiten, so in Oberfranken und Thüringen.

Er ist sodann in der Nähe grosser Städte, in denen stets mehrere Korbflechter wohnen, und in welchen es auch bedeutende Handlungen in Korbwaaren und Korbweiden giebt.

Er ist ferner in Industriepätzen, die vieler Körbe bedürfen.

Er ist dann in Gegenden, welche landwirthschaftliche Produkte, wie z. B. Obst, in Körben versenden.

Wenn der Weidenzüchter den Absatz nicht in der Nähe findet, muss er ihn bei den Grosshändlern in der Fremde suchen. Heutiges Tages ist es ja leicht, sich die ertorderlichen Adressen und Referenzen über die Weidenhändler in Berlin, in Hamburg, in Bremen, in Lichtenfels, in Breslau, in Dresden u. s. w. zu beschaffen. Sind die Weidenheger gross, so lohnt es sich, direkte Absatzquellen in England und Nordamerika aufzusuchen. Die geschälte Weide ist bereits in dem Grade Handelsartikel geworden, dass der Preis derselben in den verschiedenen Ländern fast nur um die Transportkosten differirt. Anders ist es mit der grünen Weide, bezüglich deren man wegen der Höhe der Transportkosten zunächst auf die Umgegend angewiesen ist. Wenn der Absatz derselben in der Nähe nicht gesichert ist, und man nicht zum Schälbetriebe übergehen kann, rathe ich von Weidenkulturen ab.

Die Verwerthung bewerkstelligt sich am einfachsten, jedoch auch am wenigsten lohnend, im Verkaufe auf dem Stocke. Wenn in der Nähe die Flechtindustrie oder der Handel mit Weiden vertreten ist, kaufen die Liebhaber an Ort und Stelle. Lohnender ist, wie oben nachgewiesen, der Verkauf der abgerindeten Weiden. Abgerindete Weiden verderben nicht, wenn sie trocken aufbewahrt werden. Sollte also in einem Jahre die Conjunktur ungünstig sein, so lässt man sie liegen bis zum nächsten Jahre.

7. In welchem Boden und in welchem Klima kommen die Korbweiden fort?

Die Pflanzengattung *Salix* ist über die ganze Erde verbreitet. Wir finden sie unter dem Aequator und finden sie im höchsten Norden an der äussersten Holzgrenze. Sie wächst in Tiefebene und wächst in der Schneeregion der Alpen; sie wächst im Torfmoor und wächst im reinen Sande; sie wächst im festen Thonboden und wächst in den Felsritzen. Sie ist unter den Holzpflanzen, was das Gras unter den Krautpflanzen ist: wie sich dieses fast auf jedem Fleckchen der Erde findet, so auch die Weide. Hiermit soll jedoch keineswegs gesagt sein, dass die Weidensorten, welche zu Korbweiden benutzbar sind, in jedem Klima und jeder Bodenart prosperiren, wie ich dieses später des näheren ausführen werde. Wohl sind aber auch die besten Korbweidensorten genügsam, sowohl was das Klima, als was den Boden betrifft. Die Weide accommodirt sich, wie keine Pflanze, an jedes Klima, an jede Bodenart. Die Accommodation wird ihr erleichtert durch einen Formenreichthum, wie ihn keine andere Pflanze besitzt: Die *Salix alba* gehört zu den grössten Bäumen; die *Salix herbacea* ist ein fingerlanges

Kraut; die Pruinosa-weiden liefern in einem Jahre bis 5 Meter lange, senkrechte Schösse; die Schösse der *Salix repens* kriechen kümmerlich am Boden einher; die geschmeidigen, schlanken Ruthen der *Salix viminalis* und der *Salix purpurea* wachsen unter dem hohen Grase und dem Röhricht der Flussufer und sind biegsam wie dieses; die *Salix aurita* findet sich als sperriger Strauch an den Rändern der Wälder; die *Salix incana* hat pfriemenförmige Blätter; die *Salix caeprea* breite Blätter, fast wie die des Apfelbaumes; die *Salix myrtilloides* hat kleinere Blätter als der Buchsbaum; die *Salix pentandra* und *Salix dasyclados* haben handgrosse Blätter; die Blätter der *Salix viminalis* sind filzig behaart; die der *Salix pentandra* glänzen, wie mit Firniss überzogen; die Wurzeln der *Salix pruinosa* erreichen eine ungeheure Länge. (Professor Hartig theilt in seinem Werke über die Naturgeschichte der forstlichen Kulturpflanzen mit, dass man an der sog. caspischen Weide eine Wurzel von 60 Fuss Länge gefunden habe.) Die Purpurweiden entwickeln in Torfboden eine solche Menge von Wurzelfasern, dass die Wurzel wie ein Haarbüschel aussieht.

Es giebt eine grosse Anzahl von Arten und eine fast endlose Zahl von Varietäten der Weide. Ich kultivire z. B. bei 100 Varietäten der Hanfweide und eben so viele der Mandelweide. Mein *Salicetum* umfasst mehrere hundert Sorten Weiden. Die Weide wächst wild zumeist an den Ufern der Gewässer, besonders der Flüsse. Diese haben sie nun in alle Länder und also in die verschiedensten Existenzverhältnisse gebracht, daher die so grosse Accommodation, und aus dieser hat sich der Formenreichthum entwickelt. Letzterer, und besonders die grosse Zahl der Sorten ist auch dadurch herbeigeführt worden, dass bei der Weide die männlichen Blüthen auf der einen und die weiblichen Blüthen auf der andern Pflanze wachsen. Dadurch wurde die Bastar-

dirung erleichtert. Sehr häufig wachsen nämlich verschiedene Arten nebeneinander. Wenn nun der Blumenstaub einer männlichen Art in die Narbe der Blüthe einer weiblichen andern Art eindringt, entsteht ein Bastard, der sich auch wieder ebenso mit Arten, wie mit Bastarden verbindet. Die Bastardirung wird durch Insekten, besonders durch die Bienen vermittelt. Diese suchen die Weidenblüthen, als die frühesten Honigblüthen, massenhaft auf. Es bleibt dann der Blütenstaub der männlichen Blüthe an ihrem behaarten Körper hängen, und fällt auf die Narbe der weiblichen Blüthe, wenn sie sich von dieser den Honig holen.

Es ist ein grosses, leider allgemein verbreitetes Vorurtheil, die Korbweiden kämen nur in einem Boden fort, der viele Feuchtigkeit enthalte, ihre Anpflanzung in trockenem Boden gebe daher nur kümmerlich fortkommende Pflanzen. Die gegentheilige Behauptung, also die Behauptung, die Korbweide liebe mehr einen trockenen, als einen nassen Boden, ist eher richtig. In fast reinem Sandboden mit sehr geringer Feuchtigkeit wächst die caspische Weide mit 4 Meter langen Jahresschössen, während im Torfboden, der bis 85 % Wasser fasst, nur wenige Weiden gut fortkommen. Das gedachte Vorurtheil hat zu grossen Missgriffen in der Weidenkultur geführt. In den meisten Weidenhegern gehen die Weiden an einem Uebermasse von Feuchtigkeit zu Grunde. Meine Gemeinden haben grossen Nachtheil dadurch gehabt, dass in ihnen dieses Vorurtheil auch bestand, in Folge dessen nach nicht vielen Jahren Weidenanlagen in zwar vorzüglichem, aber nicht entwässertem, nassem Boden zu Grunde gegangen sind. Einzelne Eisenbahnverwaltungen haben zu ihrem Schaden Weidenanlagen in den Ausschachtungen der Eisenbahnufer gemacht. Nach ein paar Jahren stand in den Ausschachtungen nichts mehr, und nur am Rande derselben kamen die Pflanzen kümmerlich fort. Woher ist das Vor-

urtheil entstanden? Weil, wie bereits gesagt, die Weide wild wachsend am meisten an den Flussufern vorkommt, hat man sich gesagt: Die Flussufer sind stets sehr feucht, daher darf man die Weiden nur in feuchten Boden pflanzen. Es ist aber unrichtig, dass die Flussufer stets feucht sind. Im Gegentheile: die meist sandigen und kiesigen Flussuferböschungen sind in der Regel sehr trocken. Wenn auch beim Steigen der Flüsse, was ohnedies zumeist nur im Winter vorkommt, die Uferböschungen unter Wasser kommen, sobald der Fluss wieder sinkt, werden die durchlässigen Ufer, an welchen auch die Sonne stark brennt, bald sehr trocken. Das massenhafte Vorkommen der wild wachsenden Weiden am Rande der Flüsse erklärt sich übrigens dadurch, dass die Weide sich in der Natur ohne Beihülfe der Menschen fast ausschliesslich durch Samen vermehrt. Die Samenkörner sind aber nur für ein paar Tage keimfähig und müssen, wenn sie keimen sollen, sofort in einen fetten, feuchten, aufs Feinste zerkleinerten Boden kommen, und der wird ihnen ohne menschliche Beihülfe nur an den Flussrändern dargeboten. Die Weide hat übrigens auch gar nicht das Gepräge einer Wasserpflanze; ihr fehlt das Gedunsene, das Schlawe, das Weiche der Wasserpflanzen ganz; sie hat keinen gedrückten Wuchs, keine fleischigen Blätter. Im Gegentheile: die charakteristischen Eigenschaften einer Pflanze, welche trockenen Boden vorzieht, hat sie ganz: ein reich entwickeltes Wurzelsystem, welches sie befähigt, jedes Atom Feuchtigkeit aufzusaugen, eine auffallend kräftige, bastreiche, zur Verschorfung geneigte Rinde, welche die Verdunstung der aufgesogenen Wassertheile verhindert, eine Holzconstruktur, welche das Aufsteigen des Wassers erleichtert, eine reiche Blätterentwicklung, welche zeigt, dass sie sich die erforderliche Kohlensäure aus der Luft und nicht aus dem Wasser holen soll, ein Blatt, dessen Epidermis durch seinen Wachs-

überzug der Wasseraufnahme, wie der Wasserverdunstung, hinderlich ist, hat sie.

Der liebe Gott hat dem Menschen die Kultur der Weiden sehr erleichtert: Man schneidet einen Zweig ab, steckt ihn in die Erde, und er wächst. Er wächst, selbst wenn er schon etwas ausgetrocknet, oder wenn er schon in Saft getreten ist. Die Weide wächst so gerne, dass, wenn man im Frühjahre eine Weidenruthe 14 Tage lang auf feuchtem Boden angedrückt erhält, sie eine Unmasse Wurzeln der ganzen Ruthe entlang in den Erdboden senkt. Wurzellose Zweige schlagen sogar an, wenn man sie im Hochsommer in die Erde steckt.

Von den verschiedenen Bodenarten sagt den Korbweiden am meisten der humusreiche frische Sandboden zu, in welchem sie ihre zahlreichen Wurzeln mit Leichtigkeit ausbreiten können. Aber auch in schwerem, bündigem Boden, wenn er nur humusreich ist, entwickeln sie sich prächtig, wie die Erfahrung aus der hiesigen Gegend lehrt. Unsere Weidenheger liegen ausschliesslich in Thonlehm Boden.

Meine Versuchspartzellen für Korbweiden enthalten folgende Bodenarten:

- a) fruchtbaren Lehm-Mergelboden, sogenannten Weizenboden;
- b) fruchtbaren, frischen Sandboden;
- c) eisenhaltigen, trockenen Sandboden mit einer Oberschicht von 0,15 m gutem Boden;
- d) fruchtbaren, jedoch eisenschüssigen Thonlehm Boden;
- e) magern Lehmthonboden;
- f) Torfmoorboden.

Auf allen diesen Bodenarten, auch auf den schlechtesten, haben sich die Weiden gut entwickelt und liefern gute Erträge. Um in dieser Beziehung noch die in einer Reihe von

Jahren und auf grösseren Bodenflächen gemachten Erfahrungen hervorzuheben, theile ich mit:

Auf dem 3 bis 10 m hohen und aus Lehmsandboden bestehenden Damme der Aachen-Düsseldorfer Eisenbahn zwischen Bracheln und Baal existirt seit ca. 15 Jahren eine Korbweiden-Anlage, die, obwohl schlecht angelegt und schlecht unterhalten, gute Erträge liefert. Hier und da in den sandigen Böschungen derselben Strecke gedachter Bahn sind Korbweiden zur Befestigung der Böschung angepflanzt, die sich ebenfalls gut entwickelt haben. In beiden Fällen ist der Boden trocken, weil er keine Feuchtigkeit aus dem Untergrunde erhält, und doch sind, wie gesagt, die Weiden gut gediehen. Die Gemeinde Würm hat recht schöne Weidenanlagen auf Moorboden, der allerdings zur Ableitung des Wassers in Rabatte gelegt worden ist. In der Gegend von Linnich ist der Korbweidenboden ein stark eisenschüssiger, fester Thonlehm Boden. Die Weiden werden zwar nicht sehr üppig, sind jedoch von vorzüglicher Qualität.

Es sei mir hier gestattet, noch ein paar Bemerkungen des um die Weidenkultur so verdienten verstorbenen Oberförsters Reuter anzuführen. Derselbe sagt: „300 Morgen Elbwiesen versandeten 3 Fuss hoch, und lag das Terrain 9 Fuss hoch über dem Sommerwasserspiegel. Schon im zweiten Jahre hatten die dort angelegten Weiden eine Höhe von 14 bis 16 Fuss.“ Ferner: „Rabattenkultur habe ich selbst in Moorbrüchen mit grosser Ergiebigkeit ausgeführt. Es kommt dann darauf an, dass man unten Sand hat und denselben an die Oberfläche des Walles befördert, wobei er sich mit der Moorerde vermengt und die Weide gut darin wurzelt. Auch an Seerändern, welche häufig strengen Thon haben, sind die Rabatte ein guter Standort für Weiden.“

Zu Vorstehendem erlaube ich mir zu bemerken, dass ich glänzende Erfolge mit Weidenanlagen auf Torfmoorboden er-

zielt habe, der fast keine Sandbeimischung hat. Er ist aus verwittertem Gras und Holz entstanden, welche verwesenen Pflanzenreste durch fruchtbaren Flussschlick durchsetzt sind.

Der 1880 verstorbene französische Weidenschriftsteller Moitrier, der die Weidenkulturen von ganz Frankreich kannte, sagt: „Die Weiden ziehen wir in moorigen Terrains, in welchen man sonst nichts ziehen kann, in alten Teichen, wasserständigen Flächen, unfruchtbarem Boden.“

Die Wurzeln der Weide haben in hohem Grade die Befähigung, sich fast aus jeder Bodenart die erforderliche Nahrung zu holen. In der ganzen Länge, in welcher die Weide im Boden steckt, entwickelt sie Wurzeln, welche, wenn erforderlich, unzählige, nach allen Seiten hin sich verbreitende Wurzelfasern werfen. Bereits im ersten Jahre werden die Wurzeln unter günstigen Verhältnissen 2 bis 3 m lang.

Diese bedeutende Wurzelentwicklung ermöglicht es der Weide, sich auch in weniger geeignetem Boden zurecht zu finden. Sie kommt fort in Boden mit stagnirendem Grundwasser, wenn der Obergrund auch nur etwa 30 cm. über dem Wasser emporragt. Man findet alsdann den Wurzelstock im Wasser abgestorben, während die dünne Oberschicht des Bodens wie verfilzt von Wurzelfasern ist.

Sie kommt fort in festem Boden, wenn derselbe soweit gelockert ist, dass sie, besonders im ersten Jahre, ihre weichen Wurzeln eindringen lassen kann.

Sie kommt fort in trockenem Boden, wenn es ihr im ersten Jahre gelingt, so viel Feuchtigkeit zu finden, dass ihre Würzelchen das Stämmchen am Leben erhalten können. Sie kommt fort in magerem Boden, weil ihre zahllosen Wurzeln jedes Nahrungstheilchen aufsuchen.

Wo die Weide jedenfalls nur nothdürftig wachsen und nicht lange halten wird, das ist der Moostorf, wie ich ihn in den Moordistrikten Norddeutschlands, wohin ich, behufs

Prüfung der Frage, ob in diesen Gegenden Weidenpflanzungen auszuführen seien, durch Se. Excellenz, den Herrn Minister für landwirthschaftliche Angelegenheiten im Frühjahr 1882 berufen worden war. Es fehlen diesem Boden die Nährsalze, während er in der Regel reich an giftigen Eisen- und Schwefelverbindungen ist, ja sogar reine Schwefelsäure enthält.

Enthält jedoch der Torfboden noch Mineralstoffe, so kommen die Weiden, wie bereits oben gesagt, gut darin fort. Es ist dieses namentlich der Fall, wenn, wie auch Herr Reuter erprobt hat, im Untergrunde Sandschichten sind.

Für Weidenkulturen ist das Rigolen des Bodens von Wichtigkeit.

Durch das Rigolen wird der Boden gelockert, darum vermögen die weichen Wurzeln leicht einzudringen. Der gelockerte Boden gestattet den befruchtenden Zutritt der Luft und hält die erforderliche Feuchtigkeit fest. Ist der Boden ein fester Thonboden, der stagnirendes Wasser an der Oberfläche hat, so sinkt dieses durch das Rigolen in tiefere Schichten. Durch das Rigolen werden auch die Bodenschichten gemischt. Das ist namentlich von grösster Wichtigkeit, wenn die Oberfläche Torfboden und die tieferen Schichten Thon, Lehm oder Sand enthalten. Die heraufgebrachten Thon-, Lehm- oder Sandschichten beschweren die untergebrachte, zu leichte Torfschicht, und führen ihr durch Verwitterung die fehlenden Mineralstoffe zu.

Das stagnirende Wasser lässt sich in der Regel durch Gräben ableiten. Ist dieses nicht möglich, so lässt sich fast immer die sogenannte Rabattkultur anwenden, die ja in neuerer Zeit ebenso in Forstkulturen, wie im Getreide- und Wiesenbau mit grossem Erfolge angewandt wird. Wer könnte nicht die grossartigen Erfolge, welche der Gutsbesitzer Rimpau mit der Anwendung der Rabattkultur erzielt hat!

Wir haben uns vielleicht zu lange damit beschäftigt, wo die Korbweiden wachsen *können*; treten wir jetzt der Frage näher, wo sie wachsen *sollen*, d. h., welche Terrains wir am zweckmässigsten zu Korbweiden-Anlagen nehmen. Alle Welt ist darin einig, die Korbweidenkultur in einen unbenutzbaren Winkel der Landwirthschaft zu weisen. Derselben eine Stelle in gutem Kulturlande zu geben — ein Schauder überkommt den Landwirth bei einem solchen Gedanken! — Die Korbweidenkultur ist ja das Aschenbrödel der Landwirthschaft. Gut, das Aschenbrödel ist zufrieden, in eine Ecke gewiesen zu werden. Im Herzen leuchtet ihm die Hoffnung, allmählich eine bessere Stelle einzunehmen. Wo haben wir denn solche Fleckchen Erde, auf welchen andere Kulturpflanzen nicht gedeihen wollen, auf welchen aber die anspruchslose Korbweide im prächtig grünen Kleide ihres reichen Blätterschmuckes sich des Daseins freut? Das sind vor allem die versumpften Viehweiden der Flussniederungen. Im Thonlehmboden dieser Viehweiden sind Pflanzennährstoffe reichlich aufgespeichert; allein sie sind an giftige Stoffe, an schwefelsaure Salze und Eisenoxydul, welche auf die Pflanzen schädlich wirken, gebunden. Der Aufwuchs dieser Bodenart enthält vielfach schon an und für sich giftige oder doch bedenkliche Pflanzen, wie z. B. den Schachtelhalm, die Binse, den grossen Hahnenfuss, Sumpfgräser u. s. w. Aber selbst, wenn der Boden nur unbedenkliche Pflanzen trägt, werden diese durch die Stoffe, die sie aus dem Boden aufsaugen und in ihren Zellen ablagern, vergiftet.

Die Gemeinde Würm besitzt solchen Boden, auf welchem zwar süsse Gräser angebaut sind, die aber ein so schlechtes Viehfutter geben, dass sich dem Rindviehe nach wenigen Tagen des Genusses dieses Futters die Haare zu Berge richten. Neben diesem Terrain liegt eine 3 ha grosse Grundparzelle mit theils moorigem Boden, theils eisenschüssigem

Thonlehm Boden, welche vor einigen Jahren von dem damaligen Besitzer 50 cm hoch mit einem Gemische von Mergel, Lehm und Sand, entnommen von einer Eisenbahn-Anschüttung, überschüttet und sodann zu einer Viehweide hergestellt wurde. Der Graswuchs war sehr üppig. Das Terrain wurde Rindern als Viehweide gegeben. Sämmtlichen Thieren sagte jedoch das Futter so wenig zu, dass sie nur weideten, um ihren grössten Hunger zu stillen. Nach 3 Monaten war der Besitzer froh, dass er die Thiere fortnahm, sie wären ihm sonst zu Grunde gegangen. Trotz des guten Obergrundes hatte sich also das Gift des Untergrundes den Pflanzen mitgetheilt und sie vergiftet. Nachdem die guten Kräuter dieser Grundparzelle fast vollständig durch den Schachtelhalm — Kuhtod heisst die Pflanze in Norddeutschland — verdrängt worden waren, und dieselbe daher unbenutzbar geworden war, habe ich im Frühjahr 1883 Korbweiden darin gepflanzt, welche ganz vorzüglich gediehen sind.

Ein solcher Boden also ist zur Weidenkultur durchaus geeignet. Die Rodung des Bodens, durch welche er locker und porös wird, ermöglicht seine Durchwärmung und Durchlüftung. Mit letzterer ist eine reichliche Circulation von Sauerstoff verbunden. Durch den Sauerstoff werden die in dem Boden entstehenden Reductionsproducte der schwefelsauren Salze und der Eisenoxydverbindungen, welche als Schwefelverbindungen und Eisenoxydul den Pflanzen schädlich wirken, wiederum oxydirt und unschädlich gemacht; ausserdem entsteht durch die Oxydation der Humusstoffe des Bodens Kohlensäure, welche Gasart einen grossen Einfluss auf den Umsatz der von dem Boden absorbirten Nährstoffe hat. Letztere, die in reinem Wasser fast unlöslich sind, werden durch kohlensäurehaltiges Wasser in erheblichem Maasse gelöst und bewirken ein üppiges Wachsthum der Weiden. Es ist übrigens merkwürdig, wie wenig der

Weide ein, wenn auch *stark* durch Erze vergifteter Boden, schadet. Der Weidensteckling schlägt in frischgerodetem, mit Erzen durchsetztem Boden Wurzeln und wirft gesunde Schösse, wenn auch die Erze so reichlich darin vorhanden sind, dass nach einem Regen der Boden mit Erzgrus bedeckt ist, und vor eingetretener Oxydation andere Pflanzen nur schlecht darin fortkommen. Die Korbweide nimmt ferner, wie bereits gesagt, mit Torfboden vorlieb, nur muss es nicht reiner Moostorf, sondern wenigstens etwas mit Sand oder Erde vermischt sein, oder sich doch mit Sand überschütten lassen. Noch im Jahre 1880 erzielte die Gemeinde Würm pro Hektar einer erstjährigen Weidenanlage auf Torfmoorboden 300 Mark, welcher Ertrag im Jahre 1883 auf 523 Mark gestiegen ist. Die ebenso rasche, als reiche Wurzelentwicklung ermöglicht es der Weide, jedes Atom an Mineralien des Torfbodens sich nutzbar zu machen.

Zu Weidenanlagen kann ferner der nahrungsreiche Sandboden genommen werden, also ein Boden, der zu sonstigen Kulturpflanzen auch weniger geeignet ist.

Ein humusarmer Thonsandboden, welcher in der Regel in geringer Tiefe den sog. Ortstein, ein steinhartes Gemisch von Thon, Sand und Eisen enthält, sagt der Weide sehr wenig zu; sie wächst darin in den ersten 3 bis 4 Jahren noch ziemlich kräftig, allein alsdann bleibt sie klein und schwach. Ich rathe von dem Anbau auf solchem Boden ab. Ich rathe überhaupt ab, Korbweidenanlagen auf zu nahrungsarmem Boden zu machen. Die Weide entnimmt in ihrer jährlichen Ernte dem Boden eine so grosse Menge Mineralstoffe, dass er bald Mangel daran haben muss, wenn deren nicht eine grosse Menge in ihm aufgespeichert sind. Ich gebe Ausnahmen zu, so namentlich auch die, wenn es darauf ankommt, in sehr schlechtem Boden im Schutze der Weiden andere Pflanzen aufkommen zu lassen. Es sind dar-

über prächtige Erfahrungen von Forstmännern gemacht worden. Man macht z. B. zu beiden Seiten der Reihen von Eichenpflanzungen Schutzstreifen von Weiden. Im Schatten der Weiden kommen die Eichen besser fort, als wenn sie ohne solchen aufwachsen. Die Gemeinde Hagenau im Elsass besitzt am Fusse der Vogesen ein Terrain aus rothem Sande bestehend, in welchem Birken und Kiefer nicht wachsen wollten, und in welches man sogar den Stechginster vergeblich gepflanzt hatte. Dagegen ist ein Weidenkulturversuch so gelungen, dass der Aufwuchs Mitte Juli des ersten Jahres trotz vorangegangener langen Trockene fast einen Meter lang war.

Es ist bereits gesagt, dass die Weiden in jedem Klima fortkommen. Das gilt auch in beschränktem Maasse von den Korbweiden. Ich darf wohl behaupten, dass das Klima fast nie ein Hinderniss einer guten Weidenkultur ist. Alle unsere Korbweidenarten kommen sowohl im rauhen Klima Norwegens und Schwedens, als im warmen Klima des südlichen Frankreichs fort. Der berühmte Weidenkenner Wichura sagt, dass die Mandelweide, die eigentlich eine Weide südlicher Gegenden sei, auch in Finnmarken wachse. Ich habe sie bei Blankenheim in der Eifel in einer Höhe von etwa 600 Metern wildwachsend gefunden. Mehrere Anbauversuche in Höhen von 500 bis 700 Metern sind gut gelungen. An der Nordsee, an Stellen, die fortwährend den scharfen Seewinden ausgesetzt sind, wachsen verschiedene Arten Korbweiden recht üppig. Am Ufer des kurischen Haffs habe ich Korbweidensorten in prachtvoller Ueppigkeit wachsen sehen, namentlich die *S. purpurea*, die *S. viminalis*, die *S. pruinosa* und die *S. dasyclados*. Nach den Mittheilungen des schweizerischen Oberforstinspectors Coaz in seiner vorzüglichen Schrift: „Die Kultur der Weide“ wachsen die besten Korbweidensorten in der Schweiz wild bis hoch in's

Gebirge hinauf. Auch bezüglich des Klimas zeigt sich die bedeutende Accommodation der Weiden. Species derselben Art kommen nur in wärmerem Klima fort, während andere Species sich in sehr kaltem Klima zurechtfinden. Es ist nicht unwichtig, bei der Wahl der Species auf das Klima Rücksicht zu nehmen. Die Gemeinde Würm hatte vor 15 Jahren eine in flechtlicher Beziehung vorzügliche Species der *S. amygdalina* angebaut, die jedoch bereits im fünften Anbaujahre durch eingetretene Spätfröste vollständig erfror. Sie passte also für unsere Gegend, die fast in jedem Jahre durch Spätfröste heimgesucht wird, nicht. Im Jahre 1882, wo unsere Gegend recht böse Spätfröste gehabt hat, habe ich den Gedanken, dass Varietäten derselben Weidenart in sehr verschiedenem Grade für Spätfröste empfindlich sind, abermals eclatant bestätigt gefunden.

8. Wie viele Jahre bleiben Korbweidenanlagen ertragreich?

Für diese Frage finden sich in der Schrift: „Die Korbweidenkultur und die Korbwaarenindustrie“ interessante Anhaltspunkte. Die nachfolgenden, von mir aus dieser Schrift zusammengestellten, Zahlen beziehen sich auf 12 verschiedene Korbweidenparzellen in einer Gesamtgrösse von 20 Hektaren, welche nach und nach in den Jahren 1863 bis 1882 in der Gemeinde Dremmen angelegt worden sind. Die mitgetheilten Ergebnisse — die beim öffentlichen Verkaufe des ungeernteten Aufwuchses erzielten Beträge — sind zuverlässig; denn sie sind jedenfalls von dem als tüchtigen Weidenzüchter bekannten Bürgermeister Herrn Noethlichs ermittelt worden. Der Werth der Zahlen ist besonders darum hoch anzuschlagen, weil sie von grösseren Anlagen entnommen sind, und weil sie sich auf eine so grosse Anzahl An-

baujahre ausdehnen. Die Schwankungen, welchen der Aufwuchs nur *einer* Parzelle ausgesetzt ist, sowie die Schwankungen, welche daraus entstehen, dass das eine Weidenjahr ein gutes, und das andere ein schlechtes ist, und endlich, dass bei öffentlichen Verkäufen von Weiden in dem einen Jahre hohe und in dem andern Jahre niedrige Preise erzielt werden, werden dadurch ausgeglichen.

Ich theile im Nachfolgenden zunächst die Hauptresultate mit, und weise dieselben dann im Einzelnen nach:

Aus 12 Anlagen zur Gesamtgrösse von 20 Hektaren, wovon beinahe in jedem der Jahre 1863 bis 1882 ein Theil entstand, wurden pro preussischen Morgen — 0,2553 Hektare — erzielt:

Im	1. Aufwuchsjahre	66 M.
„	2.	179 „
„	3.	195 „
„	4.	170 „
„	5.	161 „
„	6.	146 „
„	7.	119 „
„	8.	169 „
„	9.	105 „
„	10.	130 „
„	11.	111 „
„	12.	80 „
„	13.	121 „
„	14.	49 „
„	15.	48 „
„	16.	38 „
„	17.	47 „
„	18.	42 „
„	19.	73 „
„	20.	31 „

Specieller Nachweis

über den Erlös aus 12 Korbweidenanlagen der Gemeinde Dremmen,
zusammengestellt nach dem Alter der Anlagen.

Aufwuchsjahr	Nr. der Parzelle	Grösse der Parz. in preuss. Morgen à 0,2553 ha	Jahrgang	Erlös	Durchschnitts-ertrag pro Morgen	Aufwuchsjahr	Nr. der Parzelle	Grösse der Parz. in preuss. Morgen à 0,2553 ha	Jahrgang	Erlös	Durchschnitts-ertrag pro Morgen
				M.	M.					M.	M.
1.	1	14 ¹ / ₂	1863	255		4.	1	17	1866	3754	
	3	8	1867	66			2	4	1869	708	
	4	6 ¹ / ₂	1868	294			3	12	1870	1432	
	5	8	1869	157			4	12 ¹ / ₂	1871	1263	
	7	4	1874	752			5	10	1872	1943	
	8	4	1875	645			6	3	1876	1174	
	9	2	1876	390			7	4	1877	854	
	10	3	1878	420			8	4	1878	401	
	11	4	1879	433			9	2	1879	271	
	12	4	1880	410			10	3	1881	567	
	10	58		3822	66		11	5	1882	530	
2.	1	17	1864	2531			11	76 ¹ / ₂		12897	170
	2	4	1867	1661		5.	1	17	1867	3196	
	3	12	1868	1355			2	4	1870	337	
	4	12 ¹ / ₂	1869	1001			3	12	1871	1825	
	5	10	1870	643			4	12 ¹ / ₂	1872	1938	
	6	3	1874	927			5	10	1873	2424	
	7	4	1875	1836			6	3	1877	457	
	8	4	1876	1997			7	4	1878	206	
	9	2	1877	420			8	4	1879	322	
	10	3	1879	455			9	2	1880	230	
	11	5	1880	732			10	3	1882	553	
	12	4	1881	837							
	12	80 ¹ / ₂		14395	179		10	71 ¹ / ₂		11488	161
3.	1	17	1865	3862		6.	1	17	1868	1828	
	2	4	1868	900			2	4	1871	415	
	3	12	1869	2191			3	12	1872	1955	
	4	12 ¹ / ₂	1870	1053			4	12 ¹ / ₂	1873	1913	
	5	10	1871	1422			5	10	1874	2521	
	6	3	1875	1333			6	3	1878	294	
	7	4	1876	1956			7	4	1879	243	
	8	4	1877	813			8	4	1880	517	
	9	2	1878	308			9	2	1881	306	
	10	3	1880	504							
	11	5	1881	578			9	68 ¹ / ₂		9992	146
	12	4	1882	782							
	12	80 ¹ / ₂		15702	195						

Aufwuchsjahr	Nr. der Parzelle	Grösse der Parz. in preuss. Morgen à 0,2553 ha	Jahrgang	Erlös M.	Durchschnitts-ertrag pro Morgen M.	Aufwuchsjahr	Nr. der Parzelle	Grösse der Parz. in preuss. Morgen à 0,2553 ha	Jahrgang	Erlös M.	Durchschnitts-ertrag pro Morgen M.	
7.	1	17	1869	1340		12.	1	17	1874	2561		
	2	4	1872	489			2	4	1877	240		
	3	12	1873	1170			3	12	1878	121		
	4	12 ¹ / ₂	1874	1870			4	12 ¹ / ₂	1879	507		
	5	10	1875	1580			5	10	1880	1055		
	6	3	1879	241				5	55 ¹ / ₂	4494	80	
	7	4	1880	519								
	8	4	1881	693								
	9	2	1882	232								
	9	68 ¹ / ₂		8134	119	13.	1	17	1875	3378		
8.	1	17	1870	585			2	4	1878	49		
	2	4	1873	579			3	12	1879	916		
	3	12	1874	3644			4	12 ¹ / ₂	1880	1106		
	4	12 ¹ / ₂	1875	3155			5	10	1881	1264		
	5	10	1876	1993			5	55 ¹ / ₂	6713	121		
	6	3	1880	306		14.	1	17	1876	569		
	7	4	1881	654			2	4	1879	120		
	8	4	1882	374			3	12	1880	365		
	8	66 ¹ / ₂		11290	169		4	12 ¹ / ₂	1881	1006		
							5	10	1882	644		
9.	1	17	1871	554			5	55 ¹ / ₂	2704	49		
	2	4	1874	93		15.	1	17	1877	975		
	3	12	1875	3660			2	4	1880	462		
	4	12 ¹ / ₂	1876	335			3	12	1881	1774		
	5	10	1877	1069			4	12 ¹ / ₂	1882	982		
	6	3	1881	577			4	45 ¹ / ₂	2193	48		
	7	4	1882	264		16.	1	17	1878	263		
	7	62 ¹ / ₂		6552	105		2	4	1881	261		
10.	2	4	1875	1002			3	12	1882	742		
	3	12	1876	2756				3	33	1266	38	
	4	12 ¹ / ₂	1877	743			17.	1	17	1879	674	
	5	10	1878	708				2	4	1882	302	
	6	3	1882	186				2	21	976	47	
		5	41 ¹ / ₂		5395	130	18.	1	17	1880	720	42
11.	1	17	1873	3624		19.		1	17	1881	1530	73
	2	4	1876	738		20.		1	17	1882	529	31
	3	12	1877	879								
	4	12 ¹ / ₂	1878	607								
	5	10	1879	297								
	5	55 ¹ / ₂		6145	111							

Der Boden, auf welchem die Weiden gewachsen sind, ist Thonlehmboden von mittlerer Fruchtbarkeit, der sich sowohl zu Ackerland, wie zu Viehweiden wenig eignet. Die darauf kultivirten Weiden sind Amygdalinasorten der hiesigen Gegend, hier und da mit viminalis und caspica durchsetzt. Der Erlös ist im öffentlichen Verkaufe des Aufwuchses gewonnen worden. Der Ertrag steigt von 66 Mark des ersten Jahres auf 179 Mark des zweiten Jahres und ist im dritten Jahre, wo er die Höhe von 195 Mark pro Morgen (767 Mark pro ha) erreicht, am höchsten, um dann allmählich bis auf 31 Mark pro Morgen im 20. Jahre herunter zu gehen. Der Ertrag ist in den ersten 10 Jahren pro Hektar und Jahr 564 Mark und in den letzten 10 Jahren pro Hektar und Jahr 257 Mark.

Die vorgetragenen Resultate stimmen mit meinen Erfahrungen, die ich für grössere Complexe leider nicht in Zahlen zusammengetragen habe, überein. Wenigstens kann ich entschieden bestätigen, dass die Aufwucherträge vom 1. bis inclusive 3. Jahre steigen, um dann allmählich herunterzugehen, so dass ich es für wirthschaftlich richtig erachtet habe, mit dem 16. Jahre die Anlage zu erneuern. Ich besitze auch keine Zahlen darüber, inwieweit eine sorgfältigere Behandlung der Anlagen, wie ich sie seit 1878 eingeführt habe, die Lebensdauer derselben verlängert; ebenso wenig, welche Weidensorten früher und welche später im Ertrage nachlassen, endlich auch darüber nicht, auf welchem Boden die Weiden am längsten dauern. Ich sage: Ich besitze keine Zahlen darüber. Dagegen kann ich folgende Behauptungen mit Bestimmtheit aussprechen:

Erstens: Je sorgfältiger eine Anlage gemacht, je sorgfältiger sie unterhalten wird, desto länger dauert sie. Schlecht angelegte, schlecht unterhaltene, besonders verunkrautete Anlagen liefern schon nach wenigen Jahren einen ungenügenden Ertrag.

Zweitens: Je mehr eine Weidensorte Baumweide ist, desto kürzer ist ihre Lebensdauer als Korbweide; je mehr sie Strauchweide ist, desto länger hält sie als Korbweide aus.

Purpurweiden dauern länger, als Mandelweiden, und diese wieder länger, als Hanfweiden — aus dem angeführten Grunde.

Drittens: Am längsten halten die Weiden auf bündigem Boden aus, am kürzesten auf Torfboden; auch sterben sie auf fruchtbarem Boden eher ab, als auf magerem.

Um zu ergründen, warum Korbweidenanlagen sobald im Ertrage nachlassen, gehen wir zunächst etwas näher auf das Nachlassen im Ertrage ein. Dasselbe beruht theils darin, dass eine von Jahr zu Jahr wachsende Zahl von Stöcken abstirbt, mehr aber noch darin, dass die Ruthen in einigen Jahren so schwach werden, dass sie nur einen geringen Flechtwerth haben. Ist dann nach einigen Jahren der Boden so erschöpft, dass er die Pflanzen nicht ernähren kann? Ja, und nein. Ja, insofern der *schwache* Boden, der von vorne herein schwächere Ruthen, als der nahrungsreiche liefert, in wenigen Jahren nur noch winzige Ruthen erzeugt, nein, insofern nicht nur der reiche, sondern auch der arme Boden, wenn man ihn zum zweiten Male mit Korbweiden bepflanzt, fast denselben Ertrag liefert, als bei der ersten Anlage. Es ist also, wie bereits früher gesagt, keine Bodenerschöpfung, sondern eine Pflanzenerschöpfung vorhanden. Woher diese Pflanzenerschöpfung?

Es ist bereits früher einiges angeführt worden, was ich hier weiter ausführen und ergänzen muss: Das Abschneiden sämtlicher Ruthen ist eine arge Verstümmelung der Weidenpflanzen. Jede Verstümmelung lebender Wesen macht sie krank, macht sie schwach, und führt in vielen Fällen den Tod herbei. Bezüglich der Holzpflanzen erinnere ich an die Obstbaumkultur. Der Gärtner schneidet an seinen Obstbäumen so lange herum, bis er aus einem Birnbaume, aus einem Apfelbaume, die ohne das Messer des Gärtners 15 Meter hohe und 1 Meter dicke Bäume geworden wären, winzige Pyramiden von 2 Meter Länge und einige Centi-

meter Dicke gemacht hat, und die bekanntermaassen auch nicht lange leben. Durch das Abschneiden sämmtlicher Weidenruthen wird ein Missverhältniss zwischen der Krone, die sogar, bis neue Triebe gewachsen sind, gar nicht existirt, und den Wurzeln erzeugt. Das Wasser, die Nährsalze, welche sie aus dem Boden saugen, können nach oben keine Verwendung finden; es tritt Saftstockung ein; und der dadurch degenerirte Saft tödtet die Pflanzen um so sicherer, als er in grösseren Massen vorhanden ist. Daher wohl das massenhafte Absterben von Weidenpflanzen im fruchtbarsten Boden. Während der Saftstockung funktionieren die Wurzeln fast nicht mehr: sie erlahmen. Wenn aus den neuen Keimen allmählich stärkere Triebe erwachsen, und diese reichlicherer Nahrung von unten bedürfen, fehlt es an Organen zur Zuführung. Das Gesetz: Krone und Wurzel stehen stets im Einklang — also starke Krone, starke Wurzel — heisst auf den vorliegenden Fall angewendet: Die Wurzel der Weidenpflanzen bleibt in der Entwicklung zurück, weil die Krone durch das Abschneiden derselben zurück geblieben ist. Die schwache Wurzel aber erzeugt schwache Triebe.

Das Absterben vieler Stöcke hat noch einen andern Grund, als den oben angeführten, der Saftstockung. Ueber den seiner Triebe beraubten Stock fallen Insektenschädlinge her. Jeder Forstmann weiss, dass die abgetriebenen Holzflächen Waldverderber unter den Insekten so massenhaft anziehen, dass die Kahlflächen häufig verderblich für den Wald werden. In die abgeschnittenen Weidenstumpfe nisten sich sofort verschiedene Käfer ein, die von ihrem Herzblute, dem Saft, leben, und auch ihr Zellgewebe zerstören.

Das von Jahr zu Jahr sich steigernde Schwächerwerden der Weidenruthen hat noch zwei andere Gründe, als den, der Ermattung der Wurzeln. Zunächst den, dass mit jedem Jahre die Zahl der Triebe wächst, jeder Trieb daher

weniger Nahrung zugeführt bekommt, was ein Schwächerwerden der einzelnen Triebe herbeiführen muss. Der zweite Grund, welcher mit dem ersten zusammenhängt, ist folgender. Im ersten Aufwuchsjahre schneiden wir, da das Weidenstämmchen nur einen bis zwei Triebe hat, eigentlich nur die Verlängerung des Stammes ab. Im zweiten Jahre schneiden wir die Aeste ab, im dritten die Zweige, im vierten die Zweige der Zweige u. s. w. Es weiss nun jedes Kind, dass der Stamm am stärksten ist, es folgt der Ast, es folgt der Zweig u. s. w. Je weiter der neue Spross vom Stamme ist, desto schwächer. Das hierfür, wenigstens zum Theil, maassgebende Gesetz: *Die senkrecht zur Pflanze stehenden Sprossen sind am stärksten*, möge hierfür angeführt werden.

Es bleibt als Hauptsache noch die Frage zu erörtern, wie man die Ertragsfähigkeit der Korbweidenanlagen verlängern kann.

Das Abschneiden der Weiden — die Ursache der so früh eintretenden verminderten Triebkraft — kann nicht vermieden werden; denn darauf beruht ja der Ertrag. Die bösen Folgen desselben aber lassen sich vermindern. Im nördlichen Frankreich, und theilweise in Belgien, habe ich eine Methode des Abschneidens kennen gelernt, wodurch der Nachtheil ganz bedeutend vermindert wird: man sorgt, dass der Stock nicht aus der Erde herauswächst. Dadurch ist zunächst die Zerstörung durch einen grossen Theil der Stockverderber unter den Käfern ausgeschlossen; auch erreicht man dadurch, dass der alte Stock sich durch Wurzeln, welche an den Triebstumpfen entstehen, verjüngt, oder vielmehr, dass der Mutterstock Töchterstöcke bildet, welche in Vereinigung mit ihm bleiben. Aber wie macht man das? Statt unseres sichelförmigen Messers, vermittelst dessen man jeden Trieb für sich abschneidet, von dem ein einige Centimeter langer Stumpf schon darum stehen bleibt, weil es

schwer ist, ihn fest am Stocke abzuschneiden, hat der Franzose eine grosse breite Sichel, mittelst deren er sämmtliche Ruthen, die er alle auf einmal fasst, mit einem Schlage fest an der Erde, oder vielmehr noch etwas in der Erde abhaut. Ein Bild dieser Sichel findet sich unter den im Anhang befindlichen Werkzeugen der Weidenkultur. Leider ist diese Methode nur dann anwendbar, wenn der Boden sehr schwer ist. In leichtem Boden haut man den Stock mit den Wurzeln heraus. Auf jeden Fall leidet der Stock ganz bedeutend. Auch ist das Verfahren da nicht anwendbar, wo Steine im Boden sind. Man würde ja das Werkzeug sofort schartig hauen. Es bedarf eines Instrumentes, mittelst dessen man dasselbe erreicht, ohne den Stock so schwer zu treffen. Welches? Ich weiss es nicht. Bei jüngeren Anlagen — bis zum vierten Jahre — kann man mittelst der ebenfalls unter den Werkzeugen abgebildeten Scheere mit langen Handgriffen den Stock an der Erde abschneiden. Auf jeden Fall können wir den Stock mehr in der Erde halten und ergänzen, indem wir die Erde aus den Reihen jedes Jahr etwas an die Stöcke heranziehen, und wenn das nicht mehr geht, Composterde in die Reihen bringen, was auch unzweifelhaft die beste Art des Düngens ist. Es werden sich dadurch auch an den Triebstumpfen Wurzeln bilden, die zum Frischerhalten des Stockes bedeutend beitragen.

Die bekannte forstliche Regel für den Abtrieb von Schlagholz: *Möglichst nahe an der Erde und möglichst glatt abhauen*, müssen wir Weidenzüchter auf die Weidenkultur anzuwenden suchen. Dasselbe weiss sogar jeder Bauer, der seine Kopfbäume rasirt. Möglichst *glatt*, weil dann am ehesten eine Uebernarbung eintritt und die Insekten keine Schlupfwinkel finden, möglichst *nahe auf dem Stocke*, weil nicht die Aeste resp. Zweige des Stockes neue Ausschläge

geben sollen — die würden, wie nachgewiesen, zu schwach bleiben — sondern man will *Stockausschläge* haben. Es giebt noch ein Mittel, die Ertragsfähigkeit der Weidenanlagen zu erhalten, ein Mittel, welches auch pecuniär entschieden wichtig ist: Man muss den Bandstockbetrieb mit dem Korbweidenbetriebe verbinden. Die Bandstöcke werden nur alle 3 bis 4 Jahre gehauen. Die Weidenpflanzen werden also nicht jedes Jahr geköpft. Ob man dabei in der Weise verfährt, dass man abwechselnd einmal Korbweiden gewinnt und dann Bandstöcke, oder ob man 2 bis 3 Mal den Aufwuchs zu Korbweiden abschneidet und dann den Bandstockbetrieb eintreten lässt, das hängt von vielen Umständen ab. In dieser Beziehung verweise ich auf das Kapitel: der Bandstockbetrieb.

Schliesslich mache ich noch darauf aufmerksam, dass auch die Verbindung des Bandstockbetriebes mit dem Korbweidenbetriebe verlangt, dass man kräftig wachsende Weidensorten pflanzt, und sich namentlich in der Regel an die altbewährten Weidenarten: *S. viminalis* und *S. amygdalina* hält.

9. Meine Versuche in Korbweidenkulturen.

Bevor wir zu den rein wirthschaftlichen Fragen der Korbweidenkultur übergehen, möchte ich mir erlauben, über meine Versuche in Korbweidenkulturen einige Worte mitzutheilen: Die rationelle Korbweidenkultur ist, wie bereits bemerkt, in Deutschland im allgemeinen ein Kind der jüngsten Zeit. Es scheint beinahe, als wenn die ältesten, nicht eben an Flussufern gelegenen Anlagen in Deutschland, die des Kreises Geilenkirchen — Bracheln, Würm, Süggerath — gewesen seien. Wenigstens habe ich nicht ermitteln können, dass anderwärts bereits im 17. Jahrhunderte Anlagen bestanden

haben, wie dieses bezüglich Brachelns nachgewiesen ist. Die Versuche des verdienten Oberförsters Reuter im Jahre 1832 waren noch ziemlich primitiv. Wohl aber hat sein Beispiel und sein Büchlein: „Die Eiche und die Weide“ sehr anregend gewirkt.

Erst seit 25 Jahren hat sich der rationelle Betrieb etwas allgemeiner entwickelt.

Aber auch heute noch sind die rationellen Anlagen in Deutschland nur Oasen in der Wüste. Aehnlich scheint es in den meisten Ländern der Fall zu sein mit Ausnahme von Frankreich, wo es im Norden und Nordosten bereits vor 100 Jahren rationelle Anlagen gegeben zu haben scheint. Das Wort des berühmten englischen Weidenzüchters William Scaling: „In England versteht man keinen Kulturzweig weniger, als die Kultur der Weiden“, gilt für die meisten Länder, besonders aber auch für Deutschland.

Die Sache ist klar: Ursprünglich wurde die Weidenkultur nur als ein Zweig der Forstkultur angesehen, zu welcher sie ja auch, mit Rücksicht darauf, dass sie, wie die Forstwirthschaft, mit der Production von Holzpflanzen zu thun hat, gehört. Die Forstwirthschaft aber hatte nicht genügendes Interesse daran und hatte keine Arbeitskräfte dazu, sich der Weidenzucht anzunehmen.

So kam es, dass man die Weiden wachsen liess, wie der liebe Gott sie hervorgebracht hatte, und ihnen nur Einhalt zu thun suchte, wo sie zu üppig um sich griffen. Freilich hatten die Weiden auch keinen Werth. Von armen, gewöhnlich vagabundirenden Korbmachern wurden sie in Waldungen und Flussniederungen aufgesucht und unentgeltlich geschnitten, d. h. gestohlen. Erst als die Industrie einer Menge Packkörbe bedurfte, wurde das Bedürfniss, mehr Weidenplantagen anzulegen, fühlbar.

Nun wurde fast gleichzeitig in allen Ländern der Ver-

such mit Kulturen gemacht. Die Landwirthschaft erinnerte sich, dass sie auch vielfach Terrain besässe, das nur für Korbweidenanlagen geeignet sei, und warf ihr Kapital und ihre Arbeitskraft in den neuen landwirthschaftlichen Kulturzweig hinein.

Dass unter den bezeichneten Umständen die Kultur der Weiden noch im Argen liegt, dass es auf diesem Gebiete noch eine Menge ungelöster Fragen giebt, versteht sich von selbst. Die Erkenntniss hiervon kam mir nach und nach durch die Verwaltung meiner Gemeinden. Ich hatte die Korbweidenkultur im Jahre 1868 in der Gemeinde Würm eingeführt. Die erste Anlage — circa 4 ha — wurde nach Massgabe der bis dahin gesammelten Erfahrungen von einem anerkannt tüchtigen Weidenzüchter gemacht. Es stellte sich trotzdem heraus, dass die Gemeinde schweres Lehrgeld bezahlen musste. In 5 Jahren gingen 2 ha zu Grunde, weil die gepflanzte, sonst vorzügliche Weidensorte, die hier häufig vorkommenden Spätfröste nicht ertragen konnte. Ein Theil der Anlagen verdarb, weil nicht für genügende Entwässerung gesorgt worden war. Ein Theil ging zu Grunde, weil durch eine Bewässerung aus dem vorbeiführenden Wurmflusse die Anlagen zwar reichlich gedüngt, aber auch so voll Unkraut wurden, dass sie in demselben erstickten. Diese und eine ganze Reihe ähnlicher böser Erfahrungen veranlassten mich, im Jahre 1877 der Sache gründlich näher zu treten. Ich entwarf einen Versuchsplan, nach welchem bis heute fleissig gearbeitet wird. Die Versuche erstrecken sich jetzt auf ein Gesammtterrain von 10 Hektaren. Die Gemeinde Würm, auf deren Gemeindeterrain verschiedene Bodenarten vertreten sind, gab mehrere Versuchsparzellen zur Gesammtgrösse von einem ha zu den Versuchen her, die übrigen habe ich persönlich beschafft.

Der Versuchsplan fand die Zustimmung der staatlichen

Behörden, namentlich des Herrn Ministers für landwirthschaftliche Angelegenheiten, in hochdessen Auftrag sie noch jetzt fortgesetzt werden. Der Versuchsplan umfasst:

A. Anlage eines Salycetums.

Ich muss hier zunächst noch bemerken, dass die meisten der im Nachfolgenden dargelegten Versuchsreihen noch nicht zum Abschlusse gekommen sind. Dazu werden etwa 10 Jahre erforderlich sein. Verschiedene Umstände verhindern einen früheren Abschluss der Resultate: Es ist in dieser Beziehung hervorzuheben, dass nach allgemeiner Annahme die höchste Aufwuchsmenge bei einzelnen Weiden im 2., bei anderen im 3. und noch bei anderen im 4. Jahre eintritt. Thatsache ist, dass namentlich Purpurweiden im ersten Jahre verhältnissmässig schwach wachsen, dass sie sich dagegen vom 2. Jahre an emporraffen. Sodann wird bei einzelnen Sorten, z. B. bei der *S. alba* die Anzahl der Ruthen mit jedem Jahre bedeutend grösser; bei anderen Sorten ist dieses weniger der Fall. Ferner können Weidensorten in einzelnen Jahren aus verschiedenen Gründen im Wachstume zurückbleiben, während andere stark wachsen. So haben in den Jahren 1881 und 1884 in der hiesigen Gegend die Weidengattungen *alba*, *amygdalina* und *viminalis* bei der lang andauernden Frühjahrsdürre nicht üppig zu wachsen vermocht: dagegen haben Weidenarten, die besser Trockenheit ertragen können, z. B. die *prunosae*- und die Purpursorten von der Dürre nicht gelitten. Im Jahre 1882 sind mehrere Weidenspecies, und zwar diejenigen, die sonst am üppigsten wachsen, im Mai durch Spätfröste schwer beschädigt worden, während andere nicht gelitten haben; also auch dieses Jahr war kein normales. In manchen Jahren werden einzelne Weidenarten von Insekten heimgesucht und bleiben dadurch in der Ent-

wickelung zurück, während andere Arten verschont bleiben und fleissig wachsen.

Bei der vielen Arbeit, welche mir die jährliche zahlenmässige Feststellung jedes einzelnen Versuches macht, konnte ich nicht Zeit genug gewinnen, um die Feststellung des einzelnen Versuches auf eine grössere Parzelle auszudehnen. Diese Feststellung umfasst in der Regel bei jedem Versuche nur 100 Weidenpflanzen. Obgleich ich nun jedes Mal die hundert Weidenpflanzen unter denen aussuche, die einen mittelmässigen Stand hatten, so ist doch das Resultat des einzelnen Falles nicht immer ein sicheres. Aus dem Gesagten folgt, dass eine Reihe von Jahren erforderlich ist, um maassgebende Resultate zu erzielen.

Das Salycetum hat einen doppelten Zweck. Zunächst soll es dazu dienen, für den Weidenzüchter die richtigen Namen festzustellen. Die Abweichungen, die sogar unter den Botanikern hinsichtlich der Namen von Weidenspecies bestehen, sind bei den Weidenzüchtern zum Wirrwarr geworden, wozu namentlich einzelne Weidenhändler beigetragen haben. Wir haben ja ähnliche Verhältnisse in der Pomologie. Der Wirrwarr ist aber sehr nachtheilig, ist es doch bereits in der Presse zur Sprache gekommen, dass Weiden unter falscher Flagge eingeschmuggelt werden. Es ist, als wenn ein Landwirth sich bei einem Viehhändler holländisches Rindvieh bestellt, und man liefert ihm westerwälder. Leider beschränkt sich die Unzuverlässigkeit nicht auf Unwissenheit; es giebt gewissenlose Händler, welche ihr schlechtes Material unter jedem Namen verkaufen, den man wünscht. Indem ich nun in dem Salycetum nach und nach eine grosse Anzahl von Korbweidensorten und zwar von verschiedenen Seiten angesammelt habe, ist es ein Leichtes, die richtigen Namen festzustellen.

Sodann hat das Salycetum den noch wichtigeren Zweck,

einerseits der Reihe von Weiden, die bereits als Korbweiden bekannt sind, noch brauchbare Sorten zuzuführen, und andererseits ebenso bereits angebaute Weiden, welche nicht anbauwürdig sind, zu verdrängen. Gerade nach dieser Seite hin liegt die Sache noch sehr im Argen. In Folge theils gut gemeinter, theils schwindelhafter Anpreisungen wird in Deutschland eine Menge von Weidensorten kultivirt, die gar nicht verdienen, angepflanzt zu werden. Während die Franzosen und Engländer sich auf den Anbau einiger, aber werthvoller Sorten beschränken, will in Deutschland mancher Züchter alle möglichen Sorten kultiviren. Und doch empfehlen sich nur wenige Weidenspecies zum Anbau, schon darum, weil nur wenige Sorten eine grössere Menge Materials produciren. Hierzu kommt eine andere, ebenso wichtige Seite. Eine Weide ist nur dann anbauwerth, wenn sie gute Flechteigenschaften besitzt, und hierüber kann nur die Verwendung derselben zu Flechtsachen Aufschluss geben. Gerade, weil dem Züchter anzurathen ist, sich nur auf wenige erprobte Sorten zu beschränken, war es für mich nothwendig, eine Menge von Sorten zu sammeln und dieselben auf ihre Aufwuchsmenge und ihre Flechteigenschaften zu prüfen. Ich habe demgemäss mehrere Hundert Sorten Weiden in meinem Salycetum zusammengebracht und zwar vorzüglich Varietäten anerkannt guter Korbweidenarten. Es ist nämlich bei den Varietäten der Weidenarten genau so, wie bei anderen Kulturpflanzen, z. B. den Kartoffeln. Wie es unter den Hunderten Kartoffelsorten nur wenige vorzügliche giebt, so auch bei den Weidensorten. Es ist, um es zu wiederholen, gar nicht gleichgültig, wenn ich die Mandelweide — *Salix amygdalina* — pflanzen will, welche Varietät genommen wird. Einzelne Sorten haben mehr als doppelten Werth, als andere.

Was mir nach den im Salycetum gemachten Erfahrungen

einigermassen anbauwerth erscheint, wird auf einer grössern Parzelle in etwa 100 Pflanzen weiter kultivirt. In diesem zweiten Salycetum habe ich über 200 Sorten vereinigt. Von dieser Parzelle wird das Beste und zwar jede Sorte in mehreren hundert Pflanzen auf eine dritte Parzelle gebracht. Aus dieser Parzelle wird das Material zur Prüfung auf den Flechtwerth entnommen. Es wird untersucht, ob es sich gut abrindet, ob es weiss, zähe und hart ist, ob es sich gut spleisst und gut hobelt. Die Korbweidensorten, welche der Korbmacher als vorzüglich findet, müssen nun noch ihre Probe auf verschiedenen Bodenarten bestehen.

Mit meinem Salycetum habe ich Glück gehabt. In Folge einer Empfehlung des Herrn Prof. Drechsler zu Göttingen hatte der Garten-Inspector Herr Zabel in Münden, der eine Autorität auf dem Gebiete der Weidenkunde ist, die Güte, mir von allen Exemplaren seiner bedeutenden und streng wissenschaftlich geordneten Sammlung Stecklinge zu überlassen. Ich fühle mich gedrungen, diesem verehrten Herrn hier meinen Dank öffentlich auszusprechen. Auch der berühmte Königliche Garten-Director Bouché zu Berlin, der leider bereits gestorben ist, überliess mir sämtliche Species des königlichen Gartens in Berlin. Ferner verdanke ich sehr werthvolle Weiden dem Herrn Geheimerath Settegast, damals in Proskau, sodann den Herren Garten-Directoren Jühlke in Potsdam und Bouché in Bonn. Die so gewonnene umfassende Weidensammlung wurde ergänzt durch eine Menge Materials eigentlicher Flechtweiden, die ich theils persönlich wildwachsend gesammelt und theils von Weidenzüchtern und Handelsgärtnern bezogen habe und zwar nicht nur aus Deutschland, sondern auch aus Frankreich, Belgien, Oesterreich und England. Ein Maire in Paris hatte die Güte, mir aus allen Distrikten Frankreichs, wo die rationelle Korbweidenkultur betrieben wird, das beste Material zu be-

schaffen. Aus England habe ich das berühmte Material, welches Scaling gezüchtet hat, erhalten. Ebenso bin ich in den Besitz der besten holländischen Weiden durch einen dortigen hervorragenden Freund der Weidenkultur gekommen.

Meine Hauptaufmerksamkeit richte ich darauf, unter den Weidenarten, deren Anbau bereits Eingang gefunden hat, die besten Species herauszufinden, und dann die grosse Zahl der Bastardweiden einer Musterung zu unterziehen, deren Stammeltern Korbweiden sind. In letzterer Beziehung mache ich darauf aufmerksam, dass früher in allen Weidenhegern ausschliesslich unvermischte *Weidenarten* und niemals Bastarde angebaut worden sind. Die Erklärung ist einfach: Bastardweiden kommen äusserst selten vor. So soll beispielsweise nach Wichura auf 50 000 Exemplaren der beiden Weidenarten *triandra* und *viminalis* nur ein Bastard derselben vorkommen. In die Weidenheger, in welche man von den wildwachsenden Weiden diejenigen brachte, die zum Flechten geeignet erschienen, pflanzte man daher massenhaft die beiden genannten Arten, während vom Bastarde nur hier und da ein Exemplar mit unterlief. Der bekannte Weidenzüchter Richard Schulze hat in einer Species der *purpurea* + *viminalis*, eines Bastardes, welcher nach Wichura, im Vergleich zu seinen Stammeltern, wie 1 zu 300 wildwachsend vorkommt, den ersten Bastard eingeführt und sich mit diesem glücklichen Griff um die Weidenzucht verdient gemacht. Ich habe seitdem festgestellt, dass es noch andere anbauwürdige Bastarde giebt. Diese Erfahrung steht nicht im Widerspruche mit der Behauptung von Wichura, dass die meisten Bastardweiden hinter ihren Stammeltern zurückbleiben. So steht es, wie im Allgemeinen im Pflanzenreiche, so auch speciell bei den Weiden fest, dass ein Theil der Bastarde sich durch üppiges Wachsthum auszeichnet. Und das ist schon ein wichtiger Umstand. Aber

auch bezüglich anderer Eigenschaften kann die Bastardirung nützlich wirken. So ist z. B. bei der *S. purpurea* + *viminialis* die zu grosse Weichheit der *S. viminialis*, und die zu grosse Härte der *S. purpurea* in das richtige Verhältniss übergegangen. Ich besitze eine Varietät der *S. purpurea* + *viminialis*, in der kaum noch Blut der Purpurweide zu erkennen ist. Dieselbe wächst mit der Ueppigkeit der *S. viminialis*, hat dagegen von der Purpurweide einige Härte erhalten. Mehrere Varietäten der *S. caprea* + *viminialis* vereinigen den üppigen Wuchs ihrer Stammeltern mit der Schlankheit der *viminialis* und der Härte der *caprea* und sind als Reifweiden jedenfalls den Stammeltern vorzuziehen. Mehrere Bastarde der *S. repens* sind ganz vorzügliche Bindweiden, namentlich die Kreuzungen mit der *S. viminialis*.

B. Wie ist die Auswahl der Korbweiden mit Rücksicht auf die Bodenart zu treffen?

Ueber diesen Versuch wird in dem folgenden Kapitel das Nähere berichtet werden.

C. Wie lang muss man die Stecklinge nehmen?

Es scheint ziemlich allgemein eingebürgert zu sein, die Stecklinge ca. 30 cm lang zu nehmen, was gewiss dafür spricht, dass diese Länge im allgemeinen die richtige ist. Ich habe wiederholt eine ganze Anzahl von Weidenpflanzen 4-jährigen Alters untersucht, deren Stecklinge 40 cm lang waren. Der Stock hatte von oben bis unten Wurzeln und zwar eine grössere Anzahl Wurzeln, als Pflanzen, deren Stecklinge bedeutend kürzer waren. Die Ansicht, als ob der Steckling nur in einer gewissen Länge, etwa 20 cm, Wurzeln werfe, und als ob der Rest des Stecklings nach unten hin absterbe, ist unrichtig. Dagegen will ich nicht behaupten

ten, dass mit der Länge des Stecklings der Aufwuchsertrag in geradem Verhältnisse stehe! Der später folgende Nachweis der Erträge bei verschiedener Stecklingslänge spricht dagegen. Ausnahmen von der Regel, dass die Stecklinge 30 cm lang sein sollen, sind jedoch bezüglich des sehr bündigen Bodens und des Torfmoorbodens zu machen. In sehr schwerem Boden sind Stecklinge von 30 cm Länge ohne Pflanzstock nicht in die Erde zu bringen. Die Verwendung eines Pflanzstockes wünsche ich nicht, weil es unsicher ist, dass der Arbeiter den in das Pflanzloch gesteckten Steckling genügend andrückt. Auch ist bei bündigem Boden, der wegen seiner Bündigkeit die Feuchtigkeit lange festhält, nicht zu fürchten, dass der kürzere Steckling vertrocknet. Auch beim schwersten Boden muss der Steckling mindestens 20 cm lang sein.

Bei Torfmoorboden genügen 30 cm nicht. Hier ist eine Länge von 35 bis 45 cm erforderlich. Es ist bei diesem Boden nämlich nothwendig, dass durch die Länge des Stecklings gleich im ersten Jahre eine bedeutende Bewurzelung ermöglicht wird; denn im nachfolgenden Winter bei eintretendem Froste hebt sich die erstarrte Oberdecke des Torfmoorbodens gerade so, wie sich das Eis auf einer Pfütze hebt, und der nicht stark bewurzelte Steckling hebt sich mit. Beim Thauwetter sinkt die Torfkruste zurück, während der Steckling nicht mitsinkt, also aus dem Boden heraustritt. Der lang bewurzelte Steckling hebt sich dagegen bei eintretendem Frostwetter weniger.

In hiesiger Gegend hatte man in den letzten Jahren aus Sparsamkeitsrücksichten die Stecklinge immer kleiner, manchmal nur 15 cm lang genommen; daher der Versuch. Derselbe ist in Thonlehmboden gemacht worden. Aus der nachfolgenden Nachweisung scheint sich zu ergeben, dass, abgesehen davon, dass manche der nur 15 bis 20 cm langen

Stecklinge verdorrt sind, die Stecklingslänge nur auf den Ertrag des ersten Jahres *bedeutenden* Einfluss ausgeübt hat. Bei zu kurzen Stecklingen ist stets zu befürchten, dass ein grosser Theil in einem trockenen Frühjahr eingeht.

Bei den hier unten bezeichneten Stecklingslängen sind auf je 100 Pflanzen gewachsen :

Stecklingslänge 15 cm	20 cm			25 cm			30 cm			35 cm			40 cm					
	Ruthen	Länge	Schwere	Ruthen	Länge	Schwere	Ruthen	Länge	Schwere	Ruthen	Länge	Schwere	Ruthen	Länge	Schwere			
	m	kg	m	kg	m	kg	m	kg	m	kg	m	kg	m	kg	kg			
1879	—	—	9,5	—	—	10	—	—	10,5	—	—	12	—	—	11	—	—	12
1880	700	1,10	11,5	512	1,20	10,5	502	1,30	11	600	1,30	11	540	1,30	11	430	1,40	10,5
1881	840	1,50	13,5	693	1,40	13	561	1,40	11,5	611	1,50	13,5	608	1,60	16	536	1,50	12
1883	—	1,60	17,5	—	1,50	20	1030	1,40	13	1240	1,40	13	1445	1,40	18,5	—	—	15
Summa des Gewichtes :	52			53,5			46			49,5			56,5			49,5		

Das grosse Gewicht des Aufwuchses und die grössere Länge der Ruthen bei den Parzellen mit kurzen Stecklingen im 4. Jahre rührt wohl daher, dass die meisten Stöcke eingegangen sind, der einzelne Stock daher einen grösseren Bodenraum hat und somit über mehr Nährstoffe verfügen kann.

D. Muss man die Stecklinge von 1jährigem, 2jährigem oder 3jährigem Holze nehmen?

Hier in der Gegend werden die Stecklinge meistens von einjährigem Holze genommen. Von forstlicher Seite wird empfohlen, älteres Holz zu nehmen.

In Sandtorfboden wurde nun nebeneinander 3jähriges, 2jähriges und 1jähriges Holz der *S. amygdalina* gepflanzt. Das Aufwuchsergebniss ist aus der nachfolgenden Tabelle zu ersehen (s. S. 70).

Die Versuche, nach welchen der Ertrag des Holzes sich in dem Grade zu vermindern scheint, als das Holz jünger war, kann ich nicht als abgeschlossen bezeichnen. Die Parzelle ist nicht von gleicher Bodenbeschaffenheit. Da, wo das

Jahr	Auf je 100 Stöcken ist gewachsen bei:											
	3jährigem Pflanzholz			2jährigem Pflanzholz			1jährigem Pflanzholz			Spitzen		
	Zahl der Ruthen	Länge m	Schwere kg	Zahl der Ruthen	Länge m	Schwere kg	Zahl der Ruthen	Länge m	Schwere kg	Zahl der Ruthen	Länge m	Schwere kg
1879	—	2,30	12	—	2,10	17,5	—	2,10	16	—	2,10	15
1880	574	1,20	12	550	1,10	10,5	396	1,20	11	496	0,80	5
1881	300	1,30	6,75	424	1,40	7,25	323	1,40	7,25	—	—	—
Summa			39,75	—	—	35,25	—	—	34,25	—	—	—

3jährige Holz gepflanzt ist, ist der Torfboden von besserer Qualität, nach der andern Seite hin wird er immer mooriger, so dass da, wo die Spitzen gepflanzt worden waren, fast stets stagnirendes Wasser ist. Ich habe sehr häufig bei seltenen Korbweidensorten die äussersten Spitzen gepflanzt, und haben die betreffenden Pflanzen vom 3. Jahre ab einen ebenso guten Ertrag geliefert, wie die stärkeren Stecklinge. Im Allgemeinen sind jedoch die dünnen Stecklinge zu verwerfen; schon darum, weil in trockenen Frühjahren viele vertrocknen. Ein bedeutender Kulturtechniker, Herr von Neergard in Kiel, hat auch die Erfahrung gemacht, dass im ersten Jahre einer Anlage die Pflanzen in dem Grade starke Ruthen getrieben haben, als die Stecklinge — sie waren von einjährigen Ruthen genommen — stark waren. Ich habe dies durch einen im Jahre 1884 unternommenen Versuch insofern bestätigt gefunden, als dieselbe Flächengrösse bei demselben Boden 102,5 Kilo Aufwuchs da geliefert hat, wo ich die dicksten Enden der Ruthen gepflanzt hatte, während sie nur 68 Kilo Ertrag da producirt hat, wo die Spitzen der Ruthen als Pflanzholz verwendet worden waren. Nach vielen Beobachtungen giebt das einjährige Pflanzholz dem älteren *nicht* nach. Man vergleiche auch das 3. Auf-

wuchsjahr, wo trotz der nachtheiligen Bodenverhältnisse das einjährige Pflanzholz mehr producirt hat, als das 3jährige.

E. Enger oder weiter Pflanzenverband?

In hiesiger Gegend pflanzt man 150 bis 200 000 Stecklinge auf den ha, in Frankreich ebenso enge, dasselbe gilt von England, Holland und Belgien, ja bei Antwerpen verwendet man über 300 000 Stecklinge auf den ha. Man pflanzt dort, wie ich mich überzeugt habe, die Reihen 30 cm und die Pflanzen in den Reihen 10 cm von einander. In Deutschland glaubt man nur 50 bis 80 000 Pflanzen auf einen ha kultiviren zu dürfen. Was ist richtig? Die nachfolgenden Versuche werden es zeigen.

Jahr	Auf je 100 Stöcken ist gewachsen bei einer Pflanzenentfernung von:														
	40 cm zu 10 cm (auf den ha 250 Mille)			45 cm zu 15 cm (auf den ha 148 Mille)			50 cm zu 20 cm (auf den ha 100 Mille)			55 cm zu 25 cm (auf den ha 73 Mille)			60 cm zu 30 cm (auf den ha 56 Mille)		
	Ruthen- zahl	Länge m	Schwere kg	Ruthen- zahl	Länge m	Schwere kg	Ruthen- zahl	Länge m	Schwere kg	Ruthen- zahl	Länge m	Schwere kg	Ruthen- zahl	Länge m	Schwere kg
1879	—	—	25,5	—	—	16	—	—	13,5	—	—	18	—	—	13,5
1880	650	1,30	12	700	1,30	15,5	800	1,30	21	986	1,20	22,5	1250	1,20	26,5
1881	455	1,70	17,5	632	1,70	21	800	1,60	21	1004	1,50	26	1065	1,40	27,5
1883	760		24,5	1140		24,5	1030		23	1240		26	1445		28,5
1884		1,50			1,45			1,40			1,30			1,00	
Summa	1865		79,5	2472		77,0	2630		78,5	3230		94,5	3760		94,0

Aus vorstehendem Nachweise ergibt sich:

	Bei den hier oben angegebenen Pflanzenentfernungen sind auf 1 ha im 2. und 3. und 4. Aufwuchsjahre gewachsen:				
	40 zu 10 cm	45 zu 15 cm	50 zu 20 cm	55 zu 25 cm	60 zu 30 cm
Zahl der Loden . .	4 662 500	3 678 560	2 630 000	2 357 900	2 105 600
Schwere des Auf- wuchses	Ctr. 2700	Ctr. 1806	Ctr. 1300	Ctr. 1087	Ctr. 908

Im Jahre 1884 habe ich den ganzen Aufwuchs der Versuchspartelle, wovon jede 1 ar gross ist, verwogen.

Auf einem ha ist im 5. Aufwuchsjahre gewachsen:

Bei einer Entfernung von:				
40 zu 10 cm	45 zu 15 cm	50 zu 20 cm	55 zu 25 cm	60 zu 30 cm
Ctr. 505	Ctr. 455	Ctr. 370	Ctr. 405	Ctr. 297
Die Aufwuchserträge der 4 Versuchsjahre (2tes, 3tes, 4tes, 5tes) sind:				
3205	2261	1670	1492	1205

Die nachfolgenden Zahlen verdeutlichen, in welchem Verhältnisse die Zahl der Pflanzen, die Zahl der Loden und die Schwere des Aufwuchses auf den 5 Versuchspartellen im 2ten, 3ten und 4ten Jahre zu einander stehen. Hierbei wird für die Entfernung von 40 cm zu 10 cm die Zahl 100 angenommen.

	Bei den nachfolgenden Entfernungen der Pflanzen von einander, verhalten sich zu einander wie:				
	40 zu 10 cm	45 zu 15 cm	50 zu 20 cm	55 zu 25 cm	60 zu 30 cm
a) die Pflanzenzahl	100	zu 59	zu 40	zu 29	zu 22
b) die Ruthenzahl	100	zu 79	zu 60	zu 50	zu 45
c) die Schwere . . .	100	zu 67	zu 48	zu 40	zu 34

Im Jahre 1884, dem 5. Versuchsjahre, habe ich die Zahl der Ruthen festgestellt, welche in je 25 Pfd. (12 $\frac{1}{2}$ Kilo) Aufwuchs einer jeden der 5 Versuchspartellen enthalten waren und dabei erhalten:

	In 25 Pfd. Aufwuchs sind im 5ten Versuchsjahre gewachsen bei einer Entfernung von				
	40 zu 10 cm	45 zu 15 cm	50 zu 20 cm	55 zu 25 cm	60 zu 30 cm
Ruthenzahl	340	450	751	807	1013

Im 5. Aufwuchsjahre beträgt demnach das Gewicht von je 100 Ruthen:

Bei einer Entfernung von:

40 zu 10 cm	45 zu 15 cm	50 zu 20 cm	55 zu 25 cm	60 zu 30 cm
Gramm 3676	Gramm 2771	Gramm 1598	Gramm 1549	Gramm 1234

Im Jahre 1884 habe ich den Versuch des Pflanzens in engem und weitem Verbande auf einer neuen Parzelle wiederholt und zwar mit folgendem Resultate:

Auf derselben Flächengrösse sind gewachsen:

Bei einer Entfernung von:

50 zu 10 cm	50 zu 20 cm	50 zu 30 cm
Kilo 60,5	Kilo 42,5	Kilo 26,5

Die Resultate der vorbezeichneten Versuche lassen sich in folgenden Sätzen geben:

1. Beim engen Verbande erzielt man mehr Material als beim weiten Verbande und zwar nicht nur eine grössere Zahl Ruthen, sondern auch längere und dickere Ruthen. Beim engen Verbande producirt jede Pflanze zwar weniger Ruthen, als beim weiten; das wird jedoch mehrfach aufgewogen durch die grössere Anzahl Pflanzen.

2. Das im engen Verbande gewonnene Material ist werthvoller, als das im weiten Verbande. Es ist werthvoller, weil die Ruthen länger, dicker und gerader sind.

Begründen wir diese Sätze: Die Pflanzen im engen Verbande nutzen den Boden und die Luft mehr aus, als im weiten Verbande. Es ist einleuchtend, dass 10 Pflanzen, die auf einem Quadratmeter stehen, mehr Masse produciren, als *eine* Pflanze. Denken wir nur an Getreidepflanzen, an

Klee u. s. w. Wenn eine Weidenpflanze 10 Wurzeln hat, so haben 10 Weidenpflanzen 100 Wurzeln, und dass 100 Wurzeln mehr Nahrung aus dem Boden nehmen können, als 10, ist klar. Ebenso ist es mit den Blättern, den Pflanzenorganen, welche aus der Kohlensäure der Luft den Kohlenstoff für die Pflanze assimiliren. Je grösser deren Zahl, desto mehr assimiliren dieselben. Die Zahl der Blätter aber wächst mit der Zahl der Pflanzen.

Auffallend erscheint es auf den ersten Blick, dass im engen Verbande die Ruthen nicht nur länger, sondern auch kräftiger werden, als im weiten, und doch wird auch das bei einigem Nachdenken klar. Im ersteren Falle hat jede Pflanze weniger Ruthen, als im 2. Falle. Warum? Denken wir uns 2 Weidenpflanzen im 2. Aufwuchsjahre, die eine steht fest neben andern, die andere mehr entfernt. Beide haben im zeitigen Frühjahr gleich viele Triebkeime, die sich zu Laubsprossen entwickeln. Nach einiger Zeit ist die Zahl der Blätter so gross geworden, dass bei den engstehenden Pflanzen die schwächern Laubsprossen, und das sind die seitlich stehenden, von den seitlichen Laubsprossen der Nachbarpflanzen bedrängt, vom Lichte und der bewegenden Luft ausgeschlossen werden — sie sterben ab, sterben ab, weil sie nicht athmen und weil ihre Blätter wegen Lichtmangels kein Chlorophyll bilden können und es bleiben nur die mittelständigen, senkrecht über dem Stamme wachsenden Sprossen. Diese aber entwickeln sich nicht nur kräftig, weil ihrer weniger sind, sondern auch ganz besonders, weil sie senkrecht auf dem Stamme stehen. Es ist ein ganz allgemeines Gesetz des Pflanzenwachsthums, dass die senkrecht stehenden Sprossen, mögen es Laub- oder mögen es Wurzelsprossen sein, am kräftigsten wachsen, und dass in dem Grade, als sich Sprossen von der senkrechten Richtung entfernen, das Wachsthum ein schwächeres ist. Bei der iso-

lirt stehenden Weidenpflanze bleiben sämmtliche Laubsprossen am Leben, sie haben ja alle Luft und Licht genug; sie bleiben jedoch schwächer, nicht nur, weil die Wurzeln nicht genug Nahrung für die grosse Zahl der Ruthen herbeischaffen können, sondern auch, weil die seitlichen durch die in der Mitte stehenden mehr und mehr in eine horizontale Richtung gedrängt werden. Im 3. Jahre treten die geschilderten Verhältnisse noch entschiedener auf. Während bei den engstehenden Pflanzen aus den wenigen Stumpfen der abgeschnittenen Ruthen sich nur wenige Keime entwickeln, wachsen aus den vielen Stumpfen der isolirt stehenden Pflanzen viele Keime, und während jene sich kräftig entwickeln, bleiben diese schwach. Mit jedem neuen Jahre wird der Uebelstand grösser und so kommt es, dass bei Weidenanlagen in weitem Verbande die Ruthen in wenigen Jahren nur noch eine Stärke erlangen, die nicht ausreicht, um sie als Flechtweiden zu verwenden.

Das Pflanzen im engen Verbande ist neuerdings in einer Korbweidenschrift angegriffen worden. Es wird dagegen angeführt: Vom 3. Jahre ab würden alle in zu engem Verbande stehenden Kulturen eine rapide Abnahme der Erträge zeigen und dieses wird dem Umstande zugeschrieben, dass die Lebensdauer der Pflanzen eine kürzere sei, als bei weitem Verbande. Für die erste Behauptung werden die Erfahrungen in's Feld gerückt, welche sich früher in dieser Schrift in Zahlen niedergelegt finden. Für die zweite Behauptung soll als Erhärtung dienen, dass in 15—20 Jahre alten Kulturen der Flussniederungen nur noch 30—40 000 Pflanzen der *S. viminalis* und 40—50 000 der *S. purpurea* auf den ha enthalten seien, nachdem die andern vor und nach eingegangen seien, sowie, dass bei Zwickau Weidenanlagen von 1 Meter breiten Streifen, die pro ha 8—10 000 Pflanzen enthalten, bei einem 25—30 jährigen Alter eine

noch vorzügliche Produktionskraft gezeigt hätten. Es wird zur Begründung noch theoretisch angeführt, dass jede Pflanze zur vollkommenen Entwicklung einen bestimmten Wuchsraum beanspruche, der bei *S. acutifolia*, *amygdalina* und *viminalis* mindestens 1 Quadratmeter und bei *S. purpurea* und *viminalis* und *S. purpurea* 0,50 Quadratmeter betrage. Bei engem Verbande würde der Pflanze eine naturwidrige Entwicklung aufgezwungen, welche ihre Widerstandsfähigkeit schwäche, sie in einen krankhaften Zustand versetze und das frühzeitige Absterben herbeiführe. Der Verfasser giebt allerdings zu, dass bei diesem Wuchsraum die Materialernten nicht diejenige Beschaffenheit hätten, welche die Flechtindustrie verlange.

Ich erwidere: Die Behauptung, dass die vom 3. Jahre ab — nicht vom 2. Jahre ab, wie der Verfasser, durch unrichtige Zahlenangabe verleitet, behauptet — eingetretene Ertragsabnahme durch den engen Pflanzenverband verursacht werde, ist durch nichts erwiesen. Es ist zunächst zu konstatiren, dass die Korbweiden, weil sie jedes Jahr geschnitten werden, in eine Linie mit Feldfrüchten — Roggen, Klee u. s. w. — zu stellen sind. Was für diese Früchte gilt, dass der Boden ihrer bald müde wird, d. h. dass er aus irgend welchen Ursachen nach wenigen Jahren ihren Aufwuchs nicht mehr genügend fördern kann, gilt auch für die Korbweide. Der enge oder weite Verband hat damit ebensowenig zu thun, als er irgend einen Einfluss auf die Kleemüdigkeit, die Rübenmüdigkeit u. s. w. hat. Sodann wirkt das jährliche Abschneiden der Weiden sehr nachtheilig, wie früher ausgeführt wurde. In hiesiger Gegend giebt es Korbweidenanlagen, bei welchen auf dem ha nur 40—80 000 Weidenpflanzen stehen, und bei diesen vermindert sich vom 3. Jahre ab der Ertrag ebenso sehr, wie bei den Anlagen, welche 200 000 Pflanzen pro ha enthalten. Es ist vollständig un-

richtig und ein Widerspruch in sich, dass das Abnehmen der Erträge durch das rasche Absterben der Stöcke beim engen Verbande veranlasst werde. Das Absterben der Stöcke hat ganz andere Ursachen, worunter namentlich die, dass der aller Zweige beraubte Stock in seinem Saft erstickt. Im Frühjahre drängt sich der Saft von den Wurzeln aus massenhaft nach oben, kann jedoch nicht fort, weil der Stock rasirt ist. Die Wurzeln aber pumpen immer nach. Es entsteht Saftstockung, Degeneration des Saftes und dadurch Absterben des Stockes. Den besten Beweis hierfür bildet der Umstand, dass in magerm Boden die Stöcke nicht eingehen, und wenn sie noch so dicht stehen, dass sie dagegen in dem Grade rasch absterben, als der Boden fruchtbar ist. Dem magern Boden vermag die schwach bewurzelte Pflanze nur wenig Saft zu entnehmen, daher kein Ersticken des Stockes im Saft, was dagegen in dem mit Saft überfüllten Stocke der Pflanze auf fettem Boden der Fall sein muss. Wenn die Behauptung des Verfassers richtig wäre, so würde ja von dem Momente an, wo die Natur eine genügende Anzahl von Pflanzenindividuen des engen Verbandes hat absterben lassen, die Pflanzung auf gleicher Linie mit der des weiten Verbandes steht, also gleich dieser ertragsreich bleiben müssen. Wenn der Verband das Absterben verursachte, dann müssten Pflanzungen mit sehr weitem Verbande ihre Produktionskraft behalten. Das ist aber nicht der Fall. Um die wirkliche Ursache des Absterbens zu erkennen, brauchen wir nur die sogenannten Kopfbäume der *S. alba* oder *S. viminalis* mit den ungestört aufgehenden Bäumen dieser Gattung zu vergleichen. Hier langes, frisches Leben, dort Siechthum und frühzeitiges Absterben. Das Eingehen vieler Pflanzen in den Flussniederungen hat als Hauptursache gewaltsame Zerstörungen von aussen durch Eisgang, Ueberfluthungen u. s. w. Bezüglich der Anlagen

bei Zwickau hat der Verfasser übersehen, uns zu sagen, ob bei ihnen ein regelmässiger Jahresschnitt stattfindet oder nicht.

Wenn als Grund gegen den engen Verband noch angeführt wird, dass die in ihrer Entwicklung gehemmte Pflanze gegen Graswuchs, Verunkrautung u. s. w. keine genügende Widerstandskraft besitze, so bemerke ich, dass eine Weidenanlage von vorne herein so rein gehalten werden muss, dass die Weidenpflanzen nicht dagegen anzukämpfen brauchen.

F. Welchen Einfluss übt die Tiefkultur auf das Gedeihen der Korbweiden aus?

Der Einfluss der Tiefkultur auf die Grösse des Ertrages sollte nachgewiesen werden. Von 3 neben einander liegenden Parzellen guten gleichmässigen Thonlehmbodens war Nr. 1 = $\frac{1}{3}$ m, Nr. 2 = $\frac{2}{3}$ m und Nr. 3 = 1 m tief rigolt worden. Die 3 Versuchspartzen sind mit 4 verschiedenen Weidensorten bepflanzt worden, nämlich mit einer amygdalina-Weide aus Bayern, mit triandra latifolia, mit einer viminalis und mit der caspischen Weide. Der Boden ist bis auf mehr als 1 Meter Tiefe Thonlehmboden, nur wird er nach unten thoniger und eisenhaltiger. Das Resultat ergibt sich aus dem nachfolgenden Nachweise (S. 79).

Aus den nachstehenden Zahlen ergibt sich, dass die Aufwucherträge wenig differiren. Dieser Umstand und theoretische Erwägungen haben mich mehr und mehr zum Gegner eines zu tiefen Rigolens gemacht. Immer und überall habe ich gefunden, dass man, wo man zu tief rigolt, schlechte Resultate erzielt. Das gilt besonders bei Böden, welche eine nur dünne fruchtbare Oberschicht und darunter schlechten todtten Boden haben. Bei Inspectionsreisen in der Eifel und im Taunus, wo, wie gewöhnlich in Gebirgsgegenden der

Laufende No.	Weidensorte	Jahr	Auf 100 Stöcken sind gewachsen:								
			I. Parzelle. Der Boden ist 33,3 cm tief rigolt worden			II. Parzelle. Der Boden ist 66,6 cm tief rigolt worden.			III. Parzelle. Der Boden ist 1 m tief rigolt worden.		
			Ruthen- zahl	Länge	Schwere	Ruthen- zahl	Länge	Schwere	Ruthen- zahl	Länge	Schwere
	m	kg		m	kg		m	kg			
1	amygdalina (aus Bayern)	1879	—	—	18,5	—	—	17,5	—	—	16
		1880	660	4,10	13	500	1,10	14,5	480	1,30	13
		1881	640	1,40	18	780	1,40	16	700	1,60	21,5
		1883	—	—	16,5	—	—	16	—	—	15,5
	Summa Schwere	—	—	66	—	—	54	—	—	66	
2	viminalia (aus Bayern)	1879	—	—	15,5	—	—	9,5	—	—	7,5
		1880	600	1,30	18	500	1,40	18	600	1,50	18
		1881	606	1,80	28,5	590	1,60	20,5	700	1,90	28
		1883	—	—	14	—	—	15	—	—	16,5
	Summa Schwere	—	—	76	—	—	63	—	—	70	
3	triandra latifolia	1879	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1880	425	1,40	13,5	370	1,50	15	417	1,70	18
		1881	431	1,80	22	478	1,80	21,5	446	1,90	20
		1883	—	—	20	—	—	25,5	—	—	28
	Summa Schwere	—	—	55,5	—	—	62	—	—	66	
4	S. acutifolia	1879	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1880	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1881	340	1,90	12	325	1,90	12,5	312	2,10	12,5
		1883	—	—	10	—	—	10,5	—	—	10
Summa der Schwere der 4 Sorten			—	—	219,5	—	—	212	—	—	224,5

fruchtbaren dünnen Oberschicht sehr schlechte thonige und steinige Unterschichten folgen, habe ich noch im vorigen Jahre gefunden, dass die Weidenanlagen in dem Grade schlecht waren, als man zu tief rigolt hatte.

Meine theoretischen Erwägungen sind folgende: Jede Pflanze zieht zum Wachsen die Kulturschichten den todten Bodenschichten vor. Das Ackerland verdirbt man sich, wenn man auf einmal zu vielen wilden Boden aus der Tiefe heraufholt. Der Weidensteckling will ganz besonders seine ersten Wurzeln in guter Erde entwickeln. Wie sollten auch seine ersten Würzelchen sich in einem Boden zurecht finden können, der grobkörnig oder nass, steif und kalt ist, dessen

Nährstoffe noch ungelöst sind? Aber auch die ältere Pflanze wirft ihre Wurzeln am liebsten in geringe Tiefe aus: Die Weide ist eine flachwurzelnende Pflanze.

Es lässt sich nicht verkennen, dass sich die beim Rigolen heraufgebrachte Unterschicht durch den Einfluss des Lichtes und der Luft verbessert und allmählich zu einer Kulturschicht umbildet. Aber dieses Umbilden geht äusserst langsam von statten, es gehören dazu bei schweren Böden etwa 100 Jahre. Ich habe hierfür zuverlässige Anhaltspunkte. In meinem Verwaltungsbezirke giebt es grosse Terrains Ackerland, die früher Waldungen waren. Diese Terrains liegen von allen Seiten mit Ackerland umgeben, welches Jahrhunderte in Ackerbaukultur war. Der bezeichnete Waldboden würde, wenn er ebenso lange als Ackerland benutzt worden wäre, von derselben Güte sein, wie der des alten Ackerlandes, überhaupt mit demselben in jeder Beziehung übereinstimmen. Nun aber ist er in dem Grade ertragsärmer, als er erst kurze Zeit in Ackerkultur genommen ist. Das ehemalige Waldterrain, welches seit ungefähr 100 Jahren Feldfrüchte getragen hat, ist beinahe ebenso ertragreich, als das anschliessende alte Kulturland. Da, wo noch vor 50 Jahren Wald war, ist der Boden schon bedeutend schlechter, und da, wo der Wald erst vor 30 Jahren gerodet worden ist, ist der sogenannte Buschboden noch so schlecht, dass die Erträge um mehr als ein Drittel geringer sind, als auf dem anschliessenden alten Ackerlande. Wenn nun beim Ackerbau, wo der Boden jedes Jahr bewegt, wo er häufig gedüngt wird, die Umwandlung in Kulturboden eine so langsame ist, dann muss diese Umwandlung in Korbweidenanlagen, in welchen nur die äusserste Oberschicht in der Dicke von höchstens 5 cm bewegt werden darf, noch viel langsamer vor sich gehen. Es wird das auch dadurch klar, dass in kaum 3 Jahren der tief rigolte Boden ebenso fest geschlossen ist, wie er es vor dem

Rigolen war, was sich dadurch beweist, dass der Boden selbst dann, wenn man ihn 1 m tief rigolt, in 3 Jahren so tief zusammengesunken ist, dass er um keinen Centimeter höher liegt, als der daneben anstehende unberührte Boden. Tritt somit nur sehr langsam eine Verbesserung der heraufgeholtten Unterschichten ein, so verschlechtern sich dagegen sehr rasch die in die Tiefe gebrachten Oberschichten. Sie verschlechtern sich, weil sie dem Lichte und der Luft nicht mehr zugänglich sind, und die schweren, und in der Regel schlechten Stoffe der heraufgeholtten Unterschichten in sie hinuntersinken. Darum also nur nicht zu tief rigolt. Rigolt muss ja werden, besonders, um der Pflanze im ersten Jahre einen lockeren Boden zu verschaffen. Wenn der Steckling in den allerbesten, jedoch nicht gelockerten Boden gesteckt wird, so kränkelt die Pflanze von vorne herein und aus diesen kranken Pflanzen erwächst niemals eine gute Korbweidenanlage; aber des Guten nur nicht zu viel gethan!

Mein *allgemeines* Recept ist, 50 cm tief zu rigolen; nach Umständen rathe ich, den Boden nur 30 cm tief umzusetzen, nach Umständen dagegen, ihn 1 Meter tief umzugraben. Der erste Fall würde vorhanden sein, wenn sich unter einer vorzüglichen Oberkrume von etwa 25 cm Dicke ein ganz schlechter unfruchtbarer Untergrund, vielleicht der Ortstein, fände. Das Heraufschaffen des schlechten Untergrundes schadet der Anlage, während es kostspielig ist, besonders in dem Falle, wo der eisenharte Ortstein durchbrochen werden soll.

Bis zu einem Meter Tiefe zu rigolen empfiehlt sich, wenn es nothwendig und möglich ist, aus der Tiefe Erde heraufzuholen, welche die Oberschicht verbessert. Das ist besonders dann der Fall, wenn der Obergrund Moorgrund ist, und in der Tiefe Sand- oder auch Letteschichten vorhanden sind. Durch das Heraufbringen des Sandes oder der Lette

wird, worüber die vollwichtigsten Erfahrungen vorhanden sind, der Boden ungemein verbessert.

Der denkende Weidenzüchter wird also, je nach den Verhältnissen, bald oberflächlich, bald tief rigolen.

Hier in der Gegend besteht ganz allgemein die Ansicht, es sei gut, unsern schweren Thonlehmboden noch mit einer Schicht strengen Thones aus der Tiefe zu überdecken. Man führt als Grund an, dass dann kein Unkraut wachse, bedenkt aber nicht, dass, wo kein Unkraut wächst, auch keine andere Pflanze prosperirt und bedeckt sich den Boden mit einer Schicht, durch welche Luft und Licht nicht eindringen.

G. Für das Pflanzenwachsthum ist die Wurzelentwicklung von wesentlichem Einflusse.

Um hierüber bei einigen hervorragenden Korbweidenarten Aufschluss zu erhalten, stellte ich von 8 Sorten je 8 Stecklinge am 15. August 1879 in gleich grosse Gläser 15 cm tief in Regenwasser, welches ich während zweier Monate wöchentlich erneuerte. Nach Ablauf dieser Zeit wurden die Stecklinge herausgenommen und constatirt: a) welche Länge der Stecklinge bewurzelt war, b) Zahl der Wurzeln, die direkt vom Steckling ausgingen, c) durchschnittliche Länge der Wurzeln, d) Länge der Loden an den Stecklingen. Das Resultat ist folgendes:

No.	Weidensorte	Welche Länge des Stecklings hatte Wurzeln erzeugt cm	Zahl der Wurzeln	Länge der Wurzeln cm	Länge der Loden cm	Bemerkungen
1	<i>S. viminalis</i>	11,5	42	6	14	Eine Menge Wurzelfasern; die Pflanzen kränkeln; Blätter gelblich, Wurzeln schlaff.
2	<i>S. purpurea + viminalis</i>	10,8	22	5,6	12	Wie hiavor.

No.	Weidensorte	Welche Länge des Stecklings hatte Wurzeln erzeugt cm	Zahl der Wurzeln	Länge der Wurzeln cm	Länge der Loden cm	Bemerkungen
3	<i>S. purpurea</i>	9,6	31,2	5,6	11,6	Eine Menge Wurzelfasern; Pflanze gesund, Wurzeln kräftig.
4	<i>S. purpurea varia</i> <i>Lambertiana</i>	14,4	29,2	6,4	6,6	Pflanzen und Wurzeln ge- sund.
5	<i>S. amygdalina</i> (hiesige gelbe)	12,8	49,2	4,5	10	Viele Wurzelfasern; Wurzel sammtartig, Fasern schlaff; Pflanze gesund.
6	<i>S. amygdalina</i> (hies. schwarze)	13	47	5,4	14	Wie hiervor, jedoch die Wur- zeln kräftiger.
7	<i>S. hyppophaefolia</i>	9	21	4	10,4	Fast nur unten Wurzeln; viele Fasern, Wurzeln schwach, Pflanze gesund.
8	<i>S. pruinosa acu- tifolia</i> (caspische Weide)	7,7	7,2	5	6,2	Die ausserordentlich geringe Zahl der Wurzeln ist auf- fallend.

H. Wurzelentwicklung in verschiedenen Bodenarten.

Ende Winters des Jahres 1882 stellte ich mir ein künstliches Grundbett in länglichen Rechtecken von 2 m Länge und 1 m Breite mit einer Tiefe von 65 cm her.

1. Rechteck: unvermischter, grober Kiessand,
2. „ Torfmoorboden,
3. „ Töpferthon,
4. „ Oberschicht: Kiessand, Unterschicht: Torfmoorboden,
5. „ Oberschicht: Kiessand, Unterschicht: Töpferthon,
6. „ Oberschicht: Torfmoorboden, Unterschicht: Kiessand,
7. „ Oberschicht: Torfmoorboden, Unterschicht: Töpferthon,

8. Rechteck: Oberschicht: Töpferthon, Unterschicht: Kiessand,
 9. „ Oberschicht: Töpferthon, Unterschicht: Torfmoorboden.

Sowohl in die Mitte jedes Rechteckes, als da, wo 2 Rechtecke sich begrenzten, wurde eine Reihe Korbweiden gepflanzt und zwar in jede Reihe je 5 Stecklinge der *S. amygdalina*, der *S. viminalis*, der *S. pruinosa*, der *S. purpurea*. Im Herbst 1883 wurden die Pflanzen in der Weise herausgenommen, dass mittelst einer Brandspritze die Erde von den Wurzeln abgeschwemmt wurde. Es haben sich nun folgende Resultate ergeben:

- 1) Die Hauptwurzeln senken sich unter einem Winkel von cirka 60 Grad in den Boden,
- 2) Die Wurzelentwicklung ist am stärksten im Sandboden, am schwächsten im Thonboden,
- 3) Die *S. amygdalina* hat die stärksten Wurzeln, es folgt die *S. viminalis*, dann die caspische Weide (*S. pruinosa*) und zuletzt kommt die Purpurweide,
- 4) Wenn den Wurzeln verschiedene Bodenarten zugänglich sind, suchen sie die besseren auf, entwickeln sich in den zusagenden stark und bleiben in den ungeeigneten schwach,
- 5) Die Weiden entwickeln die kräftigsten Wurzeln am untern Ende des Stecklings.

I. Soll man die Stecklinge senkrecht oder schief (unter einem Winkel von 45 Graden, wie manche Weidenzüchter glauben), in die Erde stecken?

Beide Pflanzungsmethoden habe ich wiederholt ausgeübt. Eine Vergleichung der Aufwuchserträge habe ich nicht vorgenommen, dagegen folgendes bezüglich der Wurzelentwicklung festgestellt: Der schief in die Erde gebrachte Steckling entwickelt im ersten Jahre fast nur Wurzeln an

der Seite, welche von der Erdoberfläche abgewendet ist. Diese Wurzeln dringen, wie bei der senkrecht stehenden Pflanze, unter einem Winkel von 60 Graden in die Erde. Sie weichen also vom senkrechten Wuchse und zwar nach dem untern Ende des Stecklings hin in einem Winkel von cirka 30 Graden ab. Bei ältern Pflanzen, deren Stock schief in der Erde steht, sind, abweichend von der Regel, wornach die Korbweiden am untern Ende 2 bis 3 starke Wurzeln haben, die Wurzeln da, wo der Stock in die Erdoberfläche tritt, am stärksten entwickelt. Dann haben sich bei ältern Pflanzen zu beiden Seiten des Stecklings und zwar in der ganzen Länge desselben Wurzeln fächerförmig ausgebreitet, so, wie der Vogel beim Fliegen seine Flügel ausgebreitet hat. Es scheint fast, als ob diese fächerförmige Entwicklung einen Gegenzug gegen das Herunterziehen durch die mehr senkrecht stehenden Wurzeln bilden soll. Bei senkrecht gepflanzten Stecklingen entwickeln sich die Wurzeln spiralig um den ganzen Stock und zwar, wie gesagt, unter einem Winkel von 60 Graden.

Es fragt sich nun, was ist richtiger, die Stecklinge senkrecht oder schief einstecken?

Für das schiefe Einstecken wird geltend gemacht, die Wurzeln gewännen an Raum zum Ernähren. Nach der obigen Darstellung der Wurzelentwicklung bei senkrecht und schief stehenden Pflanzen ist das Umgekehrte der Fall. Auch wird geglaubt — und ich habe es früher selbst geglaubt — beim Sinken des lockern Erdbodens würden die schief eingesteckten Stecklinge mitsinken, die senkrecht stehenden jedoch nicht. Das ist ein Irrthum. Auch die schief eingesteckten senken sich nicht. Gegen das Schief-einstecken spricht der Umstand, dass der Weidenstock naturgemäss senkrecht stehen will. Die Wurzelentwicklung ist bei der schiefstehenden Pflanze, wie wir gesehen haben, eine

nicht naturgemässe. Es ist mir aufgefallen, dass viele 6jährige Weidenpflanzen, welche schief im Boden stehen, über der Erde Kröpfe gebildet haben. Die Erklärung ist wohl folgende: Bei den schiefstehenden Pflanzen muss der Saft an dem Punkte, wo er aus dem Stocke in die Ruthen tritt, und umgekehrt, in einem Winkel hinauf- oder hinuntersteigen. Es tritt dadurch nothwendig an diesem Punkte eine Verlangsamung des Saftflusses und dadurch eine stärkere Ablagerung des Saftes ein, die sich allmählich als Kropfbildung bemerkbar macht.

K. Verhältniss des Gewichtes frischer Weiden zum Rauminhalte derselben.

Dieses Verhältniss wurde bezüglich einjähriger Loden im 3. und 4. Aufwuchsjahre und zwar im Monate Februar untersucht. Die Ermittlungen sind in nachfolgender Tabelle niedergelegt.

Weidensorte	Jahr	1 Centner enthält Festmeter	Also im Durch- schnitt	1 Festmeter wiegt Centner	Also im Durch- schnitt																																																												
hiesige amygdalina	1880	0,06875	0,0681	14,58	14,69																																																												
	1881	0,0675		14,81		purpurea (Schulzesche) . .	1880	0,0645	0,0622	15,5	16,08	1881	0,06	16,66	purpurea (vitellina glauca) .	1880	0,075	0,0702	13,33	14,31	1881	0,0654	15,29	purpurea (Lambertiana) . .	1880	0,068	0,0672	14,7	14,87	1881	0,0665	15,04	viminalis	1880	0,07	0,0662	14,29	15,14	1881	0,0625	16	purpurea viminalis	1880	0,0666	0,0664	15	15,05	1881	0,0663	15,1	hyppophaefolia	1880	0,063	0,0632	15,88	15,81	1881	0,0635	15,75	acutifolia (caspische Weide)	1880	0,075	0,0687	13,33	14,66
purpurea (Schulzesche) . .	1880	0,0645	0,0622	15,5	16,08																																																												
	1881	0,06		16,66		purpurea (vitellina glauca) .	1880	0,075	0,0702	13,33	14,31	1881	0,0654	15,29	purpurea (Lambertiana) . .	1880	0,068	0,0672	14,7	14,87	1881	0,0665	15,04	viminalis	1880	0,07	0,0662	14,29	15,14	1881	0,0625	16	purpurea viminalis	1880	0,0666	0,0664	15	15,05	1881	0,0663	15,1	hyppophaefolia	1880	0,063	0,0632	15,88	15,81	1881	0,0635	15,75	acutifolia (caspische Weide)	1880	0,075	0,0687	13,33	14,66	1881	0,0625	16						
purpurea (vitellina glauca) .	1880	0,075	0,0702	13,33	14,31																																																												
	1881	0,0654		15,29		purpurea (Lambertiana) . .	1880	0,068	0,0672	14,7	14,87	1881	0,0665	15,04	viminalis	1880	0,07	0,0662	14,29	15,14	1881	0,0625	16	purpurea viminalis	1880	0,0666	0,0664	15	15,05	1881	0,0663	15,1	hyppophaefolia	1880	0,063	0,0632	15,88	15,81	1881	0,0635	15,75	acutifolia (caspische Weide)	1880	0,075	0,0687	13,33	14,66	1881	0,0625	16															
purpurea (Lambertiana) . .	1880	0,068	0,0672	14,7	14,87																																																												
	1881	0,0665		15,04		viminalis	1880	0,07	0,0662	14,29	15,14	1881	0,0625	16	purpurea viminalis	1880	0,0666	0,0664	15	15,05	1881	0,0663	15,1	hyppophaefolia	1880	0,063	0,0632	15,88	15,81	1881	0,0635	15,75	acutifolia (caspische Weide)	1880	0,075	0,0687	13,33	14,66	1881	0,0625	16																								
viminalis	1880	0,07	0,0662	14,29	15,14																																																												
	1881	0,0625		16		purpurea viminalis	1880	0,0666	0,0664	15	15,05	1881	0,0663	15,1	hyppophaefolia	1880	0,063	0,0632	15,88	15,81	1881	0,0635	15,75	acutifolia (caspische Weide)	1880	0,075	0,0687	13,33	14,66	1881	0,0625	16																																	
purpurea viminalis	1880	0,0666	0,0664	15	15,05																																																												
	1881	0,0663		15,1		hyppophaefolia	1880	0,063	0,0632	15,88	15,81	1881	0,0635	15,75	acutifolia (caspische Weide)	1880	0,075	0,0687	13,33	14,66	1881	0,0625	16																																										
hyppophaefolia	1880	0,063	0,0632	15,88	15,81																																																												
	1881	0,0635		15,75		acutifolia (caspische Weide)	1880	0,075	0,0687	13,33	14,66	1881	0,0625	16																																																			
acutifolia (caspische Weide)	1880	0,075	0,0687	13,33	14,66																																																												
	1881	0,0625		16																																																													

Das Gewichtsverhältniss zu dem des Rauminhaltes bei *trockenen* Weiden ist meinerseits noch nicht festgestellt worden. Nach anderweitigen Mittheilungen enthält ein Centner geschälter trockener Weiden 0,0115 Festmeter und 1 Festmeter wiegt 87 Centner.

Von trockener Rinde soll 1 Centner 0,06 Festmeter enthalten und 1 Festmeter 16,6 Centner wiegen. Vorstehende Angaben beziehen sich auf die *S. viminalis*.

L. Verhältniss des Gewichtes frischgeschälten Weidenholzes zum Gewichte frischer Rinde.

Eine 2malige Aufnahme hat folgendes ergeben:

Weidensorte	Jahr	Auf 100 kg kommen		Bemerkungen
		Rinde	Holz	
<i>hiesige triandra</i> . .	1880	48,2	51,8	Die Untersuchung ist von nicht geringer Wichtigkeit. Bei den Weiden ist das Holz das Werthvolle und die Rinde hat geringen Werth. Die untersuchten zwei <i>triandra</i> -Sorten haben verhältnissmässig am wenigsten Rinde und am meisten Holz; sie müssen demnach auch von diesem Gesichtspunkte aus als werthvolle Weidensorten bezeichnet werden. Die Untersuchung wird auch auf das trockene Holz und die trockene Rinde auszudehnen sein. Von anderer Seite ist festgestellt worden, dass auf 100 kg Holz der <i>Salix viminalis</i> 31,1 kg Rinde und auf 100 kg Holz der Purpurweide 43,1 kg Rinde kommen. Diese Angaben beziehen sich auf trockenes Holz und Rinde. Nach derselben Quelle geben 100 kg grüner Weiden der <i>S. viminalis</i> 31,2 kg geschälter trockener Weiden und 43,4 kg ungeschälter trockener Weiden; ebenso 100 kg der <i>S. purpurea</i> 32,2 kg geschälter trockener Weiden und 46,1 kg ungeschälter trockener Weiden. Das Holz von 100 kg trockener Weiden wiegt also 71,9 kg und die Rinde 29,1 kg.
	1881	49,2	50,8	
<i>triandra latifolia</i> .	1880	52,7	47,3	
	1881	52,8	47,2	
<i>viminalis</i>	1880	58,7	41,3	
	1881	57,6	42,4	
<i>purpurea (vitellina glauca)</i>	1880	57,8	42,2	
	1881	57,9	42,1	
<i>purpurea viminalis</i>	1880	57,6	42,4	
	1881	57,6	42,4	
<i>S. pruinosa acutifolia</i>	1880	54,5	45,5	
	1881	54,5	45,5	

M. Zahl der Ruthen, welche verschiedene Weidensorten im dritten und vierten Aufwuchsjahre producirt haben.

Die Frage nach der Zahl der Ruthen, welche eine Weidensorte hervorbringt, ist offenbar von grosser Wichtigkeit.

Es sind nun im 3. und 4. Aufwuchsjahre an Ruthen vom Stocke aus gewachsen:

Weidensorte	Im 3. Aufwuchsjahre 1879		Im 4. Aufwuchsjahre 1880		Summa beider Jahre		Durchschnittszahl der Ruthen pro Pflanze	Bemerkungen
	Zahl der Pflanzen deren Ruthen gezählt wurden	Zahl der Ruthen von 100 Pflanzen	Zahl der Pflanzen deren Ruthen gezählt wurden	Zahl der Ruthen von 100 Pflanzen	Zahl der Pflanzen deren Ruthen gezählt wurden	Zahl d. Ruth. d. in 2 J. auf 100 Pflanz. gewachsen sind		
hiesige viminalis . . .	600	491	600	470	1200	961	4,81	Es sind die im Aufwuchsjahre wegen Schwäche verdorrt oder nur fusslange und ganz dünnen Ruthen nicht mitgezählt worden, sondern nur die, welche sich, wenn auch nur nothdürftig, gebrauchen liessen.
bayerische „ . . .	500	512	500	670	1000	1182	5,91	
engl. viminalis (Gros Wyden)	100	356	100	583	200	939	4,69	
engl. vim. molissima	100	605	100	609	200	1214	6,07	
hiesige amygdalina (graue)	1000	498	800	419	1800	917	4,59	
hiesige amygdalina (schwarze)	200	543	300	506	500	1049	5,25	
hiesige amygdalina (gelbe)	200	607	200	487	400	1094	5,47	
bayer. amygdalina . .	800	520	1000	647	1800	1167	5,84	
amygd. latifolia . . .	300	481	500	442	800	923	4,62	
engl. amygdalina (italica nigra)	100	687	100	735	200	1422	7,11	
engl. amygdalina (triandra alba)	100	521	100	732	200	1253	6,27	
engl. amygd. (Pommerianica)	100	562	100	700	200	1262	6,31	
undulata	100	570	100	771	200	1341	6,71	
purpurea (Schulze) . .	600	442	600	518	1200	960	4,80	
purp. (Lambertiana)	400	449	500	600	900	1049	5,25	
purpurea (vitellina glauca)	300	531	300	690	600	1221	6,10	
purpurea (helix) . . .	300	541	200	615	500	1156	5,78	
„ viminalis	700	477	600	551	1300	1028	5,14	
hypophaefolia	500	489	500	658	1000	1147	5,74	
alba	100	634	100	658	200	1292	6,46	
acutifolia (caspische Weide)	600	292	900	366	1500	658	3,29	

Im 6. Aufwuchsjahr habe ich die Zahl der Loden nur von einigen der hervorragendsten Korbweidensorten festgestellt, — für die als minderwerthig erkannten hatte dieses ja keinen Zweck, und folgendes gefunden:

Die beste hies. S. amyg.	ergab von 100 Pflanzen	502 Loden.
Die hiesige viminalis	„ „ „	590 „
Die Schulzesche S. purp.	„ „ „	603 „
Die Purpurweide S. helix	„ „ „	680 „
Die purpurea + viminalis	„ „ „	635 „
Die caspische Weide	„ „ „	235 „
Die S. alba	„ „ „	727 „

Im 3., 4. und 6. Aufwuchsjahre sind somit von den hier vor genannten renommirten Korbweidensorten von jeder Pflanze an Ruthen geerntet worden:

1) hiesige viminalis	15,5
2) hiesige graue amygdalina	14,19
3) Schulzesche Purpurweide	15,63
4) S. helix (Purpurweide)	18,36
5) S. purpurea + viminalis	16,63
6) caspische Weide	8,93
7) S. alba	20,19

N. Vergleichende Uebersicht der Aufwucherträge.

Weidensorte	Auf 6 Versuchsfeldern haben im Ganzen 600 Weidenstücke, im 1., 2., 3., 4. und 6. Jahre, also in 5 Jahren, aufgebracht	Die 5 Weidensorten haben in je 100 Pflanzen im 1., 2., 3., 4., 6. Jahre, also in 5 Jahren aufgebracht:					
		Bezeichnung der Parzellen					
		Weizenboden	Guter Thonleimboden	Steriler Sandboden	Guter Sandboden	Schlechter Sandboden	Torfmoorboden
kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	
hiesige viminalis . .	312	} 314,9	} 483,75	} 181	} 350,5	} 153,5	} 356,25
hiesige amygdalina .	348,75						
Schulzesche Purpurweide	243						
purpurea + viminalis	272,9						
caspische Weide . .	250,5						

9. Welche Weidensorten soll man pflanzen?

Die Frage, welche Weidensorten man pflanzen soll, ist eine äusserst wichtige Frage. Eine Weidenanlage mit einer ungeeigneten Weidensorte bepflanzt, ist von vorne herein und für die ganze Anlagezeit verfehlt. Dass damit ein grosser Verlust verbunden, ist klar.

Bevor wir dieser Frage näher treten, möchte ich noch bemerken, dass ich dem geehrten Leser keine Uebersicht und noch weniger eine Beschreibung der in der Pflanzengattung „Weiden“ (Salices) vertretenen Arten, Varietäten und Bastarde gebe. Das gehört nicht in diese Schrift, welche lediglich praktischen Zwecken dienen soll. Auch würde ich da nur abschreiben können. Wer sich über die Weiden in botanischer Beziehung belehren will, der greife zu den Schriften von Wimmer, Koch, Anderson, Wichura oder auch zu jedem grössern Lehrbuche der Botanik. Da findet er es besser, als ich es geben könnte. Ebenso wenig werde ich dem Leser ein Verzeichniss der in Baumschulen, Handelsgärten, „Weidenschulen“ etc. als „Nutzweiden“ aufgeführten Weiden vorführen. Ich würde fürchten, dass die Namen, wie: „Goldweide“, „Silberweide“, „Königsweide“ etc. irre führen könnten. Es ist ja eine bekannte Sache, dass unter dem schönsten Namen sich häufig etwas Mittelmässiges oder gar Schlechtes verbirgt. Auch bitte ich, nicht zu verlangen, dass ich ihm die *anbauwürdigen* Weiden beschreibe. Aus einer Beschreibung der Weiden ist für den Nichtbotaniker kein klares Bild derselben zu gewinnen, selbst der feinste Kupferstich würde sogar für den Botaniker nicht genügen, alle Varietäten derselben Art zu unterscheiden. Es bleibt da nichts anderes übrig, als sich von zuverlässiger Seite die betreffende Weide zur Ansicht kommen zu lassen. Eine Recension der 2. Auflage meiner Schrift in Nr. 53 der Oester-

reichischen Forstzeitung vom 4. Januar 1884, eine Recension, auf welche ich viel Gewicht lege, weil sie offenbar von einem sachverständigen Forstmanne geschrieben ist, macht es nöthig, dass ich etwas näher darauf eingehe, warum ich keine Beschreibung der anbauwürdigen Weiden gebe. In der Recension heisst es:

„Hierbei müssen wir jedoch auf einen erheblichen Mangel des Werks aufmerksam machen. Die in demselben und namentlich auch in den Darstellungen der Versuche in Betracht gezogenen Weidensorten sind fast durchgängig nur mit lateinischen Namen, ohne Angabe des Autors und der bezüglichen Schrift, angeführt. Es giebt aber nur sehr wenige Weiden, welche durch den Namen allein, ohne jene Hinzufügungen, in unzweideutiger Weise bezeichnet werden können. So finden sich z. B. auf Seite 81 u. 82 des Werks angegeben:

1. Graue amygdalina (hiesige), 2. schwarze amygdalina (hiesige), 3. gelbe amygdalina (hiesige), 4. amygdalina (aus Bayern).

Man mag in der Gegend von Aachen nicht darüber im Zweifel sein, welche von den etwa zwanzig Flechtweidensorten der *S. triandra* Linn. hier gemeint sind; in weiteren Kreisen aber (und für solche ist das Buch doch wohl geschrieben) sind diese Bezeichnungen ungenügend oder unverständlich. Eben daselbst ist unter Nr. 13 angeführt: *purpurea viminalis*.“ Wenn nun angenommen werden darf, dass darunter *Salix viminalis-purpurea* Wimmer (in Fl. v. Schles.) verstanden ist, so muss bemerkt werden, dass von dieser Hybridenweide eine ganze Reihe von Varietäten und Formen bekannt ist, von denen einige der *S. viminalis* L., andere der *S. purpurea* Linn. ganz nahe stehen und wieder andere einigermaassen die Mitte zwischen den Eltern halten; ausserdem aber sind von diesen Formen beide Geschlechter ver-

treten. Ferner findet sich dort unter Nr. 18 „hyppophaefolia“ aufgeführt, durch welchen Namen ebenfalls drei bis vier verschiedene Varietäten der Bastardweide *triandra viminalis* Wimmer (Denkschrift) bezeichnet werden. Diese Beispiele liessen sich beliebig vermehren. Wenn nun unzweifelhaft feststeht, dass die Auswahl der richtigen Weidensorten für einen gegebenen Fall von der hervorragendsten Bedeutung für einen rationellen Betrieb der Flechtweidenkultur ist, und wenn ferner nicht bestritten werden kann, dass oft ganz nahe verwandte Weidensorten den verschiedensten Werth für den Weidenzüchter haben, so erhellt hieraus, dass die Forderung wohl begründet ist, dass in einem Lehrbuche der Korbweidenkultur ein Zweifel über die in Frage stehende Weidensorte nicht bestehen dürfe.

Im neunten Abschnitte des Werks verwahrt sich der Herr Verfasser gegen die Zumuthung, eine Beschreibung der anbauwürdigen Weidensorten zu geben; wir würden ihm beipflichten, wenn es sich um die Diagnose der 300—400 Flechtweidensorten handelte, welche in den Salyceten und Weidenschulen der Züchter kultivirt werden. Nachdem aber der Herr Verfasser, was wir sehr billigen, die Zahl der für den Anbau im Grossen zu empfehlenden Korbweiden auf etwa zwanzig Stück reducirt hat, können wir keine erhebliche Schwierigkeit darin erblicken, diese geringe Anzahl ausreichend zu beschreiben und zu charakterisiren. Zu diesem Zwecke würde es genügen, die botanische Species und die Hauptvarietät durch den wissenschaftlichen Namen unter Beifügung eines namhaften Autors und der bezüglichen Schrift oder Schriftstelle festzustellen, die Subvarietät oder Züchtersorte aber durch die Angabe der Merkmale, durch welche sie sich von den ähnlichen nahe verwandten Sorten unterscheidet, kenntlich zu machen. Zugleich würden die bekannten Eigenthümlichkeiten der Weide in Bezug auf deren

Kultur und technische Verwendung etc. dabei anzuführen sein.“

Ich erwidere: Ich habe durchgehends nur lateinische Namen gebraucht, weil bei den meisten Weidensorten die deutschen Namen noch nicht feststehen. Die *S. viminalis* heisst z. B. in hiesiger Gegend theils Palmweide, theils weiche Weide, in anderen Gegenden heisst sie grüne Weide, Fuchschwanzweide, Hanfweide, Korbweide, Rheinweide, Elbweide, u. s. w. Welchen deutschen Namen soll ich da nehmen? Welchen ich auch anwenden wollte, man würde in den Gegenden, wo ein anderer Name üblich ist, mich nicht verstehen, ja man würde sogar durch den deutschen Namen veranlasst, vielfach an Weiden einer anderen Gattung denken. Es giebt z. B. *Viminalis*weiden mit gelber Rinde, die man am Oberrhein, wo sie gezüchtet wird, schlechtweg gelbe Weide nennt, während meistens unter dem Namen gelbe Weide eine Abart der *S. alba* verstanden wird. Durch die Anwendung der lateinischen Namen ist es möglich, aus botanischen Schriften wenigstens die Gattung kennen zu lernen. Auch sind in botanischen Werken die Varietäten, welche durch ihren Bau sich wesentlich auszeichnen, beschrieben. Aber wir haben es bei den Korbweiden mit den Species der Varietäten zu thun, die in keiner Botanik beschrieben sind. Wenn in ein paar Korbweidenschriften hierzu ein schwacher Versuch gemacht worden ist, so unterliegt es doch keinem Zweifel, dass Niemand daraus die betreffende Weide wird erkennen können. Für solche kleinen Abweichungen fehlt es der Sprache an Worten, und selbst Photographien genügen nicht, die Species darzustellen, die Unterschiede sind zu winzig. Wir haben Aehnliches ja auf andern Gebieten der Pflanzenkunde. Wer vermöchte sich aus Beschreibungen eine richtige Vorstellung von den hunderten von Kartoffelsorten zu machen?

Um den Wünschen vieler Leser zu entsprechen, hat der Herr Verleger, der keine Kosten scheut, welche diese Schrift werthvoller erscheinen lassen, colorirte Abbildungen anfertigen lassen, welche die Hauptarten der Weiden darstellen, aus welchen Korbweiden gewonnen werden. Es sind:

1. *Salix amygdalina*,
2. „ *alba*,
3. „ *viminalis*,
4. „ *purpurea*,
5. „ *pruinosa*,
6. „ *purpurea* + *viminalis*,
7. „ *caprea* + *viminalis*.

In der Nomenklatur der Korbweiden herrscht ein wahres Chaos. Von fünf Seiten habe ich die *Amygdalina fusca* erhalten, und siehe da, jede ist eine andere Varietät. Von Purpurweiden besitze ich *S. helix*, *S. Josephinae* und *S. pyramidalis*, und siehe, es ist alles dieselbe Varietät. Die geschilderten Verhältnisse sind für den Anfänger in der Weidenzucht sehr unangenehm. Er ist lediglich in die Hand des Händlers gegeben, der es möglicher Weise macht, wie ein Bauer, der gefärbte Spatzen als Kanarienvögel verkaufte, und sich damit entschuldigte, es seien *seine* Vögel, und so habe er sie nach Belieben benennen dürfen.

Um dem Leser den Beweis zu liefern, dass eine Charakterisirung der anbauwürdigen Weiden es ihm nicht ermöglicht, sich nach der Beschreibung der Sorte ein Bild derselben zu machen, will ich hierunter die graue *Amygdalina* der hiesigen Gegend beschreiben:

Grossstrauch, Kätzchen gestielt, an der Spitze kleiner beblätterter Seitentriebe, lineal-walzig. Schuppen einfarbig, grünlich-weiss, bleibend, fast kahl, nur an der Spitze etwas bärtig. Fruchtknoten etwas flaumig; Stielchen noch einmal so lang, als die Honigdrüse. Griffel verlängert, Narbe zwei-

spaltig, wagerecht auseinander gehend, Blätter breit lanzettlich, etwas zugespitzt, klein gesägt, fast kahl, etwas glänzend, oben dunkelgrün, unten etwas heller, mit 2 Stieldrüsen, Nebenblätter nierenherzförmig, blüht im April und Mai. Die Ruthen gehen fast gerade in die Höhe; es sind 1 bis 3 Leittriebe darunter; sie verästeln nur wenig; an den Spitzen der Ruthen gehen vom Sitze der Blattstiele kleine Rillen nach oben; die schlafenden Augen sind ziemlich lang, liegen fest an, haben eine graubraune Farbe. Die Rinde ist braungrau, bis grau, glatt, wachsglänzend, hat häufig hellere Flecken, wie wenn eine Schnecke darüber gekrochen wäre.

Die beim Lesen der vorstehenden Beschreibung beim verehrlichen Leser entstehende Meinung, als wenn er nun die hiesige edle graue Mandelweide sofort herausfinden könne, muss ich leider als Illusion bezeichnen. Ich würde ihm sofort Sorten vorführen, auf welche die Beschreibung vollständig passt, die aber *schlechte* Korbweiden sind. Selbst wenn ich der Beschreibung hinzufügte: Die Rinde ist dick, das Holz ist glänzend weiss, hart, biegsam, würde er sich nicht zurecht finden, weil ihm ein Maassstab für diese Eigenschaften fehlt.

Ich möchte nunmehr aus meiner ersten Schrift einige allgemeine Gedanken betreffs der Sortenwahl vorausgehen lassen. Wenn auch dann später in der speciellen Auseinandersetzung theilweise eine Wiederholung vorkommt, so hoffe ich, wird der verehrliche Leser wegen der Wichtigkeit des Gegenstandes mir dieses nicht übel nehmen.

Nur unter folgenden Weidengattungen giebt es Varietäten, die zum Binden und Flechten geeignet sind:

1. *Salix amygdalina* (triandra),
2. „ *lucida*,
3. „ *fragilis*,
4. „ *caprea*,

5. *Salix pruinosa*,

6. „ *viminalis*,

7. „ *purpurea*.

Von den ad 2, 3 und 4 genannten Arten giebt es nur wenige Korbweiden. Von *S. lucida* ist nur die *Pentandra*-weide zu verwenden, die zwar eine geschmeidige und feste Weide ist, jedoch zu klein bleibt und zu wenig Triebe hat. Unter den *Fragilis*-weiden finden sich gute Bindeweiden. Dieselben gehören ohne Ausnahme der Unterabtheilung *S. alba* an. Dagegen sind alle *Fragilis*-weiden wegen ihrer grossen Verästelung, ihrer Weichheit und weil sie sich schlecht ab-rinden, von geringem Flechtwerthe. Die *Salix alba* ist die als *Baum* am häufigsten vorkommende Weide; besonders in Holland kommt sie als Kopfbaum im ganzen Lande an Bach-ufern und Grabenrändern vor. Die Ruthen sind auch zu grauen, nicht abgerindeten Körben brauchbar.

Von den *Caprea*-weiden sind Bastarde zu Korbmöbeln geeignet, so verschiedene Varietäten der *caprea* + *viminalis*, von welchen eine Varietät in hiesiger Gegend zu dem gedachten Zwecke, wenn auch nur in geringem Umfange, kultivirt wird und den Namen römische Weide führt. Doch ist gerade diese „römische“ Weide eine der schlechtesten der Varietäten.

Zu Flechtarbeiten werden am meisten *Viminalis*-, *Purpurea*- und *Amygdalinaweiden* verwandt, weniger *Salix pruinosa*.

Die *Salix pruinosa* hat in der Abart *acutifolia* unter dem Namen *salix caspica* sich einen grossen Ruf erworben, einen Ruf, der jedenfalls über ihren Werth hinausgeht. Den ersten Eingang scheint ihr das 1851 erschienene Werk von Professor Hartig: „Die forstlichen Kulturpflanzen Deutschlands“ verschafft zu haben. Sie wird in diesem Werke als zur Bepflanzung von Sandschollen geeignet bezeichnet. Fr. Reuter

in seinem Werke: „Die Kultur der Eiche und Weide“ sagt ebenfalls von ihr: „Auf trockenem Sandboden, wie z. B. bei Potsdam, erdient die *caspica* angebaut zu werden. Auf gutem und frischem Boden geht sie zu sehr in die Aeste.“ Letzteres ist bei der echten *caspica* nun nicht der Fall, und hat Reuter wahrscheinlich eine andere *Pruinosa*-Art mit ihr verwechselt. Man hat von der *salix caspica* mitgetheilt, sie sei eine Pflanze, die in dem unfruchtbaren Sandboden der Ufer des caspischen Meeres vorzüglich gedeihe, und sich daher zur Bepflanzung öder Sandflächen, namentlich auch durch ihre bedeutende Wurzelentwicklung zur Befestigung von Triebseigenen eigne. Das war theils unrichtig, theils Uebertreibung. Die *caspica* soll eine Pflanze des nördlichen Russlands sein, der das Klima des caspischen Meeres schwerlich zusagen wird. Ich habe sie in der Provinz Preussen häufig als Chausseebaum angetroffen. Sie gedeiht ebensowenig, wie irgend eine andere Weide, auf öden Sandflächen. Wo es an Nahrung fehlt, da kommt keine einzige Pflanze, auch keine Weide fort. Die Wurzelentwicklung der *caspica* ist allerdings bedeutend; indessen das ist auch bei anderen nützlicheren Arten der Fall, und dann entwickelt sich die Wurzel mehr in die Länge, als in den Wurzelfasern; sie ist daher zur Befestigung von Böschungen wenig geeignet. Der beste Beweis, dass die *caspica* einen beschränkten Werth hat, ist der Umstand, dass bedeutende Weidenzüchter, die ihr ursprünglich das Wort geredet haben, sie haben fallen lassen. Die *caspica* wächst auf sandigem Boden rascher, als alle anderen Weiden. Ihr Flechtwerth ist jedoch ein mittelmässiger. Sie produzirt zwar lange, aber nur wenige Ruthen, die sich zu unabgerindetem Flechtwerk darum wenig eignen, weil die Rinde beim Eintrocknen eine hässlich braune Farbe — das Braun der Bierhefe — annimmt, was der Korbmacher scheut. Zu feineren Arbeiten sind die dünneren

Ruthen wohl zu verwenden, indessen besitzen wir dafür mehrere Weidenarten, die vorzuziehen sind. Der schlimmste Fehler, den die caspische Weide hat, ist, dass die Ruthen zu kräftig werden. Man sehe sich doch einen Korb, selbst einen Packkorb an, sind daran fingerdicke Ruthen zu verwenden? Will man die Weide als Splissweide gebrauchen, wozu sie sich vorzüglich verarbeiten lässt, so muss man die Hälfte bis Dreiviertel von den Splissen abhobeln, was viel Verlust ist, und lange aufhält. Einen Fehler habe ich ihr in den früheren Auflagen meiner Schrift beigelegt, den sie nicht hat. Ich habe, mich verlassend auf die Autorität tüchtiger Weidenzüchter, geschrieben, dass die caspische Weide den Jahresschnitt nicht ertragen könne. Das ist unrichtig. Ich schneide sie seit 8 Jahren jedes Jahr, und bis heute sind mir fast keine Stöcke eingegangen. Zu Reifenstöcken ist die caspica sehr tauglich. Wenn der Korbweidenbetrieb mit dem Bandstockbetrieb vereinigt werden soll, ist sie eine empfehlenswerthe Weide, und zwar besonders in sandigem Boden. Die caspische Weide eignet sich vorzüglich zu Heckenanlagen. Entgegengesetzt anderweitigen Erfahrungen, habe ich gefunden, dass sie dem Insektenfrasse nicht weniger ausgesetzt ist, als die *viminalis* und die *amygdalina*. Dazu wird sie von einem Rostpilz — *Melampsora salicina* — heimgesucht. Bündiger und mooriger Boden sagt ihr wenig zu. Dagegen bleibt sie für magern Sandboden eine werthvolle Korbweide.

Die *Salix viminalis* ist die in Deutschland verbreitetste Korbweide. Sie findet sich allerdings weniger in rationellen Anlagen, als in den Hegern der Flussufer. So giebt es in den sogenannten Rheinwarden der Oberförsterei Cleve mehrere Tausend Morgen Weidenheger, in welchem die *Salix viminalis* hauptsächlich vorkommt. Sie ist eine vorzügliche Korbweide: sie wächst üppig, wirft schöne lange Ruthen fast ohne Seitenäste, verträgt den Jahresschnitt, und ist beson-

ders für den groben Korbflechtbetrieb zu gebrauchen. In geeignetem Boden hält sie lange. Für feine Korbflecht-Arbeiten taucht sie weniger: die Schösse sind zu stark; das Mark ist zu dick; sie ist in den meisten Sorten zu brüchig. Sie eignet sich wenig zum Spleissen und Hobeln, sie hat eine weniger schöne weisse Farbe, als andere Sorten, und die aus ihr verfertigten Korbwaaren halten nicht lange. Sie kommt auf sandigem, wie auf lehmigem und thonigem Boden fort, zieht jedoch den bündigen Boden vor; dagegen gedeiht sie nicht auf moorigem und torfigem Boden. Im Ganzen genommen ist und bleibt die Viminalis-Weide eine werthvolle Weide, die namentlich da, wo ausschliesslich oder grösstentheils nur unabgerindete Weiden verwandt werden, keiner nachsteht. Wenn man dagegen seine Weiden nur abgerindet verwerthen kann, so verlege man sich nicht zu sehr auf ihren Anbau, weil sie sich schlechter bezahlt, als bessere Weiden. Unter den Viminalissorten giebt es eine Unzahl von Spielarten, die in ihrem Werthe sehr verschieden sind. Im allgemeinen empfehlen sich die mit gelber, wachsartiger Rinde, während die meisten mit braungrauer Rinde schlecht sind. In hiesiger Gegend wird die Weide Palmweide genannt, und unterscheidet man hierselbst die Spielarten als gelbe Palmweide, graue Palmweide, braune Palmweide u. s. w.

In den Anlagen der hiesigen Gegend sind die Viminalis-Weiden mit ca. $\frac{1}{10}$ vertreten, während ca. $\frac{9}{10}$ aus Amygdalina-Weiden bestehen.

Die *Purpurweiden* sind eine deutsche Einführung der neuern Zeit. Es sind unstreitig die elegantesten Weiden. Ihre zahlreichen, biegsamen, dünnen, schlanken und gleichmässigen Ruthen, ohne Seitenäste, empfehlen sie zu Bindweiden. Als Bindweide ist sie der zum Binden am meisten zur Verwendung kommenden *S. alba* vorzuziehen. Ebenso biegsam, als diese, sind ihre Ruthen doch viel länger. Sie

rindet sich in vielen Sorten nicht gut ab, hat abgerindet, eine mattgelbe Farbe, und ist aussergewöhnlich hart. Am besten kommt sie auf frischem, humusreichem Sandboden fort. Bündiger Boden sagt ihr weniger zu. Dagegen gedeiht sie auf moorigem Boden vorzüglich. Die Purpurweide ist die wetterhärteste Weide: Kälte und Hitze, Nässe und Trockene schaden ihr am wenigsten. Das Jahr 1882 war in der hiesigen Gegend ein ungemein nasses Jahr, ebenso waren die Jahre 1883, 1884 und 1885 sehr trockene Jahre, und gerade in diesen vier Jahren ist die Purpurweide vorzüglich gediehen, weil ihr eben Nässe und Trockene wenig schaden. Ich habe auch nie gesehen, dass sie von Spätfrösten gelitten hat. Trotz diesen guten Eigenschaften kann von ihrem Anbau nur in Ausnahmefällen die Rede sein. Wenn Purpurweiden keinen Boden mit reichlicher Nahrung haben, so bleiben sie zu schwach und selbst in fruchtbarem Boden werden ihre Ruthen nicht stark genug, um zu den aufgehenden Stöcken schwerer Körbe verwandt zu werden. Wegen ihres schwachen Wachstums erhält man erst im dritten oder vierten Jahre eine volle Ernte, deren Massenertrag stets bedeutend gegen den der *S. viminalis* und *S. amygdalina* zurückbleibt. Zum Bandstockbetrieb eignet sie sich gar nicht. Unter den Purpurweiden giebt es ebenfalls eine Menge Varietäten, die in ihrem technischen Werthe sehr verschieden sind. In hiesiger Gegend wird sie nicht angebaut, ich besitze jedoch eine grosse Auswahl Sorten.

Die *S. Amygdalina* findet in neuerer Zeit mehr und mehr Eingang. Sie verdankt dieses ihren entschiedenen Vorzügen, welche in Folgendem bestehen:

1. Die *amygdalina*-Weide liefert in quantitativer Beziehung einen grossen Ertrag. Der Ertrag ist kaum geringer, als der der ertragreichsten Korbweidensorte, der *Viminalis*.

2. Das Holz ist schwer und stark, weshalb das Flechtwerk von Amygdalina-Weiden lange dauert. Das ist von grosser Wichtigkeit, besonders heut zu Tage, wo man der Dauerhaftigkeit wegen immer mehr zu Flechtwerk aus Rohr greift.

3. Dabei ist die Weide zähe, biegsam und namentlich sehr spleissbar; endlich ist die Farbe der abgerindeten Weiden metallglänzend weiss. Diese Farbe wird besonders in deutschen Fabrikaten, selbst der nicht feinsten Artikel, zum Beispiel bei der sogenannten geschlagenen Arbeit — Waschmandeln etc. — sehr geschätzt.

4. Sie ist ebenso geeignet zu grobem, wie zu feinem Flechtwerk, zu unabgerindetem, wie abgerindetem. Ein Theil ihrer Schösse wird stark genug, um zu schwerem Flechtwerk gebraucht zu werden, und ein Theil eignet sich zu feineren Arbeiten. Das ist ein grosser Vorzug. Der Weidenzüchter hat nämlich viel mehr Aussicht, seinen Aufwuchs gut zu verwerthen, wenn er Weiden für jede Art Flechtwerk hat, als wenn seine Weiden nur für einzelne Arten Flechtwerk zu verwenden sind.

5. Obgleich sie den bündigen Boden vorzieht, kommt sie doch auch auf sandigem Boden und auf Torfmoorboden gut fort. Sie ist überhaupt nur darin anspruchsvoll, dass sie einen nahrungsreichen Boden verlangt.

6. Die Amygdalina hat von allen Korbweidensorten den reichsten Blätterschmuck: sie entwickelt viele grosse, tiefgrüne Blätter. Die grosse Blätterfläche, welche sie besitzt, ermöglicht ihren kräftigen Wuchs, und ihre Blättermasse giebt dem Boden reichliche Düngstoffe. In Anlagen dieser Weidensorte kommen Unkrautpflanzen am wenigsten fort, wie auch die reiche Beschattung den Boden milde hält.

Auch diese Weide hat übrigens ihre Fehler: sie wirft in den meisten Sorten viele Seitenäste, und bekommt in ein-

zelenen Jahren krebsartige Auswüchse — Warzen — welche beiden Fehler die Verwendbarkeit beeinträchtigen, weil die Weide dort, wo sich die Aeste oder die Warzen befinden, bricht. Es giebt jedoch auch Varietäten, die nicht verzweigen, und die Warzenbildung kommt meistens nur in nassen Jahren vor, in welchen sich die Vegetation rasch entwickelt. Die erwähnten Fehler werden jedenfalls durch die guten Eigenschaften dieser Weidenart reichlich ersetzt. *Auch leiden die Viminalisweiden noch mehr an den krebsartigen Auswüchsen, als die Mandelweiden.*

Für den Werth der „Amygdalina-Weiden“ spricht der Umstand, dass in hiesiger Gegend, wo es bei 700 Hektare Anlagen giebt, und wo von über 900 Arbeitern Flechtarbeiten *jeder Art* fabricirt werden, die Amygdalina bei Weitem überwiegt, ja seit 10 Jahren fast ausschliesslich angelegt wird.

Der Kreissecretair Pfitz in Bayern, ein Mann, der sich um die Weidenkultur grosse Verdienste erworben hat, und der seine rationellen und umfänglichen Versuche in Oberfranken, in dem Bezirke Deutschlands gemacht hat, in welchem die feinsten Flechtarbeiten verfertigt werden, sagt: „Salix amygdalina wird für die beste Weide gehalten, und gipfeln ihre Vorzüge vor Allem in leichter Schälbarkeit und schöner blendend weisser Färbung der geschälten Ruthen. Sie ist von allen Weidensorten diejenige, welche sich am leichtesten schält, und am wenigsten von Ungeziefer leidet.“ Der Nestor der Weidenzüchter, der Oberförster Reuter, sagt: „Eine Weide, die sich in meinen Graben- und Wallkulturen auf schwerem Boden ganz vorzüglich auszeichnet, ist die Salix triandra (Amygdalina), sie macht die grösste Zahl der Ausschläge, welche sehr lang und fadenförmig aufgewachsen, dabei auch sehr zähe sind.“

Endlich sagt der berühmteste englische Weidenzüchter,

William Scaling, über die triandra (amygdalina): „Für gewisse Zwecke ist diese Weide als die beste bekannt“ und ferner: „Das Holz dieser Klasse ist viel härter und von schwererem specifischem Gewichte, als das der Bruch- (fragilis) und Korbweiden (viminalis); sie enthält mehrere der feinsten Korbmacherweiden.“ In Frankreich wird die Mandelweide häufig, ja in einigen Distrikten am meisten kultivirt. Es gilt dieses besonders von Nordfrankreich, wo man die feinsten Flechtsachen macht. Im Jahre 1883 erbat ich mir von einem der bedeutendsten englischen Handelshäuser in Weiden und Flechtsachen, eine Auswahl der besten Weiden-sorten. Ich erhielt 6 Sorten amygdalina und eine Sorte viminalis, was beweist, dass sie auch in England bevorzugt wird.

In neuerer Zeit hat man Versuche mit Bastarden gemacht, die vielversprechend sind, so mit purpurea + viminalis, einer wirklich süperben Weide. Diese Weide, welche wir dem verdienstvollen Weidenzüchter R. Schulze verdanken, verdient alles Lob. Ihre zahlreichen Ruthen sind ebenso schlank und elegant, wie die der Purpurweide; sie hat auf besserem Boden genügende Stärke; ihr Holz ist zähe und genügend hart; sie rindet sich gut ab, erhält allerdings beim Abrinden eine etwas trübe Farbe. Hier in der Gegend kommt sie zwar nur in meinen Anlagen vor, wird jedoch vom Korbmacher so gesucht, dass sie im Jahre 1882 pro ha mit 1200 Mark, im Jahre 1883 mit 800 Mark und 1884 mit 1000 Mark bezahlt wurde. Neben der Schulze'schen kultivire ich andere Sorten, die viel üppiger wachsen.

Ich möchte nun im Speciellen bemerken:

1. *Bei der Wahl der Weidensorte kommt es zunächst wesentlich auf den Boden an.*

Wenn noch in jüngster Zeit in hiesiger Gegend die sogenannte caspische Weide auf nassen und bündigen Boden gepflanzt worden ist, so beweist das, dass man nicht wusste,

dass die caspische Weide auf diesem Boden schlecht fort-
 kommt. Der in den nachfolgenden Tabellen bezeichnete
 Versuch giebt Aufschluss darüber, in welcher Bodenart be-
 stimmte Weidensorten verhältnissmässig am besten fort-
 kommen. Ich bemerke zu dem Versuche: Der gute Lehm-
 Mergelboden ist ein guter Weizenboden, der seine 40 bis
 60 Centner Weizen pro ha trägt. Der gute Thonlehm Boden
 ist ein schwerer Wiesenboden der zwar humusreich ist, aber
 auch so viel Raseneisen und Schwefelsalze enthält, dass das
 darauf wachsende Gras, in welches die giftigen Bodenbestand-
 theile übergehen, vom Vieh ungern gefressen wird und ein
 sehr schlechtes Futter abgiebt. Der magere Thonboden ist
 eine Mischung von humusarmem Thon, Lehm und Sand und
 ist in einer Tiefe von 50 cm so hart, dass er kaum mit
 einer Hacke zu durchbrechen ist. Der gute Sandboden ist
 eine tief umgearbeitete ehemalige Sand- und Kiesgrube, deren
 ziemlich frischer Sandboden mit etwas humusreichem Boden
 vermischt worden ist. Der schlechte Sandboden enthält
 reinen eisenschüssigen Sand und Kies mit geringer Lehm-
 beimischung, welcher Boden sich in geringer Tiefe durch
 den Hinzutritt von eisenschüssigem Thone so verhärtet, dass
 er undurchlassend ist. Auf diesem Boden ist eine 15 cm
 dicke Schicht mittelmässigen Ackerbodens aufgetragen wor-
 den. Er liegt auf einer Anhöhe und ist dem Sonnenbrande
 ausgesetzt. Der Torfmoorboden besteht in seinen unteren
 Schichten (tiefer als 50 cm) meist aus verfaultem Holze und
 in seinen oberen Schichten aus verfaultem Grase, beides mit
 Flussschlick vermischt. An Sorten sind vertreten: Die hie-
 sige Hanfweide (*S. viminalis*), 2 triandra-Sorten, 2 Sorten
 Purpurweiden (*S. purpurea* Schulze, und *S. Lambertiana*),
 die caspische Weide und 2 Bastardweiden, ein Bastard von
 triandra und viminalis (*hyppophæfolia*) und der Schulzesche
 Bastard von *purpurea* + *viminalis*.

Die Anlagen sind im Frühjahr 1878 gemacht worden und wurden im Winter 1879 zuerst geschnitten. Die Zahl der auf den Stöcken gewachsenen Loden wurde beim erstmaligen Schneiden nicht festgestellt; es hätte dieses keinen Zweck gehabt, weil die Zahl der ersten Triebe — 2 bis 4 — bei den verschiedenen Weidensorten so ziemlich die gleiche ist.

Auf Grund der umstehenden speciellen Uebersicht habe ich in dem nachfolgenden Nachweise den Massenertrag eines Hektars für die ersten Aufwuchsjahre angegeben, wobei zur Erläuterung noch bemerkt wird:

- a. Auf den Hektar sind von den ersten 7 Sorten Weiden 160 000 Weidenstöcke zu rechnen (in Wirklichkeit sind 180 000 darauf gesetzt worden, indessen ist anzunehmen, dass 20 000 zu Grunde gegangen sind). Bei *S. pruinosa acutifolia* sind nur 100 000 Pflanzen auf den Hektar zu rechnen. Ich bin bezüglich des weiten Pflanzens dieser Weidenart anderen gefolgt. Heute würde ich sie eben so enge pflanzen, als andere Sorten.
- b. Gewicht und Volumen beziehen sich auf den nicht abgerindeten frischen Aufwuchs.
- c. Es wird angenommen, dass ein Centner Grüngewicht 0,0666 fm enthält. Die Annahme gründet sich auf eine zweimalige Aufnahme. Wenn es nach derselben (cfr. die betreffende Nachweise) auch zwar erscheint, dass das Verhältniss des Volumens zum Gewichte nicht bei allen Weidensorten dasselbe ist, so stehen die Zahlen nach einer nur zweimaligen Aufnahme doch noch zu wenig fest, als dass der Unterschied berücksichtigt werden durfte.

Ich bemerke noch, dass ich im 5ten Aufwuchsjahre keine Aufnahme über den Aufwuchs gemacht habe, was insofern zu bedauern ist, als dieses Jahr sich durch aussergewöhnliche Nässe auszeichnete, und es daher von Wichtigkeit ge-

Aufweiserträge von verschiedenen Weidenarten auf verschiedenen Bodenarten.

Bezeichnung der Versuchsparzellen

Weiden-Sorten	Auf je 100 Weidenstöcken ist gewachsen:							
	I. Guter Lehm-Mergelboden (Weizenboden)	II. Guter Thonlehm Boden	III. Steriler Thonboden	IV. Guter Sandboden	V. Eisenschnitt-Sandboden mit 15 cm Lehmerde ober-schüttet	VI. Torfmoorboden in flacher Kultur	VII. Torfmoorboden in flacher Kultur mit 10 cm Sand überdeckt	VIII. Torfmoorboden in gewölbten Rabatten
Jahr								

1. Weiden-Sorten	I. Guter Lehm-Mergelboden (Weizenboden)		II. Guter Thonlehm Boden		III. Steriler Thonboden		IV. Guter Sandboden		V. Eisenschnitt-Sandboden mit 15 cm Lehmerde ober-schüttet		VI. Torfmoorboden in flacher Kultur		VII. Torfmoorboden in flacher Kultur mit 10 cm Sand überdeckt		VIII. Torfmoorboden in gewölbten Rabatten	
	Jahr	Zahl der Ruthen	Länge m	Schwere kg	Zahl der Ruthen	Länge m	Schwere kg	Zahl der Ruthen	Länge m	Schwere kg	Zahl der Ruthen	Länge m	Schwere kg	Zahl der Ruthen	Länge m	Schwere kg
1. <i>Viminalis</i> (Die-sige)	1879	—	2,50	15	—	2,50	22,75	—	2,25	19,5	—	1,30	7	—	—	2,20
	1880	511	1,30	12	—	1,40	20	400	1,30	10	489	1,20	13	—	—	1,20
	1881	254	1,90	10,5	602	2,30	32	295	1,60	11	574	1,10	9,75	—	—	1,60
	1883	—	1,60	11	—	2,00	41,5	—	1,30	9	—	0,8	6	—	—	1,50
2. <i>triandra</i> I (Die-sige)	1879	—	2,50	20	—	2,50	26,5	—	2,25	23	—	1,30	7	—	—	2,50
	1880	444	1,40	12	—	1,30	13,5	507	1,30	11,5	350	1,20	9,5	—	—	1,50
	1881	370	1,60	9	443	2,00	20,5	505	1,10	8,5	530	1,10	8,5	—	—	1,80
	1883	—	1,50	10,5	—	2,40	38,5	—	1,1	8	—	0,5	3	—	—	1,80
3. <i>triandra</i> II (Bayersche)	1879	—	2,00	12	—	2,00	20,5	—	1,75	8,33	—	1,30	7	—	—	1,80
	1880	557	1,10	17	600	1,10	14	400	1,10	8	—	1,20	13	—	—	1,10
	1881	430	1,20	7,5	387	1,60	11,5	555	0,9	6,5	430	1,10	6,5	—	—	1,60
	1879	—	1,50	13	—	1,40	12	—	2,00	14,5	—	1,30	7	—	—	1,00
4. <i>hypophae-</i> <i>folia</i>	1879	—	1,50	14	—	1,30	10,5	—	1,10	11,5	—	1,10	9	—	—	1,00
	1880	564	1,20	14	385	1,20	6,5	500	0,6	5,5	566	1,10	8,5	—	—	1,00
	1881	632	1,40	11,25	730	1,20	10,5	625	0,3	6,5	651	1,00	8,5	—	—	1,10
	1879	—	1,30	9	—	1,30	8,5	—	2,00	16	—	1,20	5	—	—	1,40
5. <i>purpurea</i>	1880	364	1,30	9,5	487	1,40	12,5	495	1,3	10	475	1,30	10,5	—	—	1,30
	1881	436	1,60	9,25	576	1,80	16,25	460	1,4	10,5	635	0,90	5,5	—	—	1,60
	1883	—	1,20	5	—	1,80	21	—	1,70	10,5	—	0,70	4,5	—	—	1,60
	1879	—	1,30	10	—	1,20	10	—	2,00	16	—	1,20	6	—	—	1,60
6. <i>Lambertiana</i>	1880	421	1,00	7	434	1,30	9	448	1,20	9	—	1,30	6	—	—	1,50
	1881	621	1,40	8,5	636	1,40	11	595	1,00	9	—	1,40	8	—	—	1,10
	1879	—	2,00	10	—	2,00	20	—	2,25	18,8	—	1,30	6	—	—	1,40
	1880	341	1,10	10	540	1,50	16	410	1,10	11,5	438	1,20	11	—	—	1,20
7. <i>purpurea</i> vi-minialis	1881	460	1,30	7,5	508	1,90	17,5	675	1,4	8,5	—	0,8	6	—	—	1,40
	1879	—	2,00	10	—	2,00	20	—	2,25	18,8	—	1,30	6	—	—	1,30
	1880	341	1,10	10	540	1,50	16	410	1,10	11,5	438	1,20	11	—	—	1,20
	1881	460	1,30	7,5	508	1,90	17,5	675	1,4	8,5	—	0,8	6	—	—	1,40
8. <i>S. pruinosa</i> acutifolia (cas-pische Weide)	1879	—	1,70	10	—	1,50	5,25	—	3,00	26	—	1,90	12,25	—	—	1,90
	1880	335	1,60	13,5	257	1,70	9	202	2,00	19	337	1,60	12,50	—	—	2,00
	1881	445	2,40	24,50	320	1,40	6	130	2,10	11,75	355	1,00	4,50	—	—	1,70
	1883	—	2,10	10	—	1,60	10	—	2,00	9,5	—	1,60	7	—	—	1,70

Im Jahre 1879 war der Aufwuchs sehr schwach, nur die *triandra*- und *purpurea*-Weiden lieferten einigen Ertrag; 1880 war die Anlage bereits am Absterben; 1881 ist sie eingegangen; der Torfboden war fortwährend wie ein Schwamm voll Wasser gesogen und dadurch waren die Pflanzen eingegangen. Keine Weide erhält sich im stagnirenden Wasser.

Nr. 1 ist nicht gepflanzt worden
 Nr. 2 ist nicht gepflanzt worden
 Nr. 3 ist nicht gepflanzt worden
 Nr. 4 wurde ebenfalls nicht gepflanzt
 Nr. 5 ist nicht gepflanzt worden
 Nr. 6 ist nicht gepflanzt worden
 Nr. 7 ist nicht gepflanzt worden
 Nr. 8 ist nicht gepflanzt worden
 Nr. 9 ist nicht gepflanzt worden
 Nr. 10 ist nicht gepflanzt worden
 Nr. 11 ist nicht gepflanzt worden
 Nr. 12 ist nicht gepflanzt worden
 Nr. 13 ist nicht gepflanzt worden
 Nr. 14 ist nicht gepflanzt worden
 Nr. 15 ist nicht gepflanzt worden
 Nr. 16 ist nicht gepflanzt worden
 Nr. 17 ist nicht gepflanzt worden
 Nr. 18 ist nicht gepflanzt worden
 Nr. 19 ist nicht gepflanzt worden
 Nr. 20 ist nicht gepflanzt worden

wesen wäre, zu constatiren, welchen Weidensorten die Nässe am wenigsten schadet; allein einzelne Weidensorten waren in dem nassen Jahre so sehr von Insekten heimgesucht, und in Folge dessen so zurückgeblieben, dass die Aufnahme ein unrichtiges Bild gegeben hätte. Im Allgemeinen waren in dem nassen Jahre 1882 die Korbweiden überall sehr schlecht, was auch für meine Behauptung spricht, dass die Weiden Feind von grosser Nässe sind, dafür spricht auch, dass in dem trockenen Jahre 1883 die Weidenernte überall eine reiche war.

Im 6ten Aufwuchsjahre habe ich die bayerische amygdalina, die hypophæfolia und die Lambertiana nicht geprüft, weil sie sich nicht zum Anpflanzen empfehlen.

Zusammenstellung der Aufwuchs-Erträge.

Laufende Nr.	Weiden- sorte	Auf 1 ha sind in den Versuchspartellen innerhalb des 1., 2., 3., 4. und 6. Jahres gewachsen													
		I. Lehm- Mergelboden		II. Thonlehm- boden		III. Steriler Thonboden		IV. Guter Sandboden		V. Schlechter Sandboden		VI. Torfboden in Rabatkultur		Summa des Auf- wuchses auf den 6 Versuchspar- zellen	
		Ctr.	fm	Ctr.	fm	Ctr.	fm	Ctr.	fm	Ctr.	fm	Ctr.	fm	Ctr.	fm
1	viminalis (hiesige)	1552	103,36	3720	247,7	640	42,6	1584	105,5	1144	76,2	1344	89,5	9993	665,5
2	triandra (hiesige)	1648	109,7	3008	200,3	1104	73,5	1672	113,5	896	59,7	2832	188,6	8611	573,4
3	purpurea	1048	69,8	1864	124	704	46,9	1424	94,8	816	54,3	1488	99	7349	489,4
4	purpurea vi- minalis	986	62,3	2444	162,7	992	66	1497	99,7	880	58,6	1328	78,4	8077	537,9
5	pruinosa acutifolia (caspische Weide)	1289	85,3	735	48,9	514	34	1455	96,9	809	54	798	43,1	5600	372,9
Summa-Aufw. der 5 Sorten		6473	431,1	11780	784,5	3959	263,6	7632	508,7	4545	302,7	5241	349	39630	2639,4

Aus der vorhergehenden Tabelle ergibt sich:

a. Die Aufwuchsmasse ist bei den verschiedenen Weiden-
sorten, auch vollständig abgesehen vom Boden, sehr
verschieden. Auf den 6 verschiedenen Bodenarten sind

in 5 Aufwuchsjahren pro ha in Centnern à 50 Kilo gewachsen:

Salix viminalis	1666 Ctr., also pro Jahr 333 Ctr.
„ amygdalina	1435 „ „ „ „ 287 „
„ purpurea	1225 „ „ „ „ 245 „
„ purpurea + viminalis	1346 „ „ „ „ 269 „
„ caspica	933 „ „ „ „ 187 „

Die Salix viminalis ist die ertragreichste; es folgt die S. amygdalina, dann die S. purpurea + viminalis, und zuletzt kommen die S. purpurea und die S. caspica.

b. Im Weizenboden hat die Mandelweide den höchsten Ertrag geliefert: 1648 Centner auf den Hektar in 5 Jahren; hierauf folgt die Hanfweide mit 1552 Centnern, und dann kommt die S. caspica mit 1289 Centnern.

c. Im Thonlehmboden, — fruchtbarem, aber schwerem, saurem Viehweidenboden — überragt die S. viminalis mit 3729 Centner die übrigen Sorten. Es folgt die triandra mit 3008 Centner; alsdann die S. purpurea + viminalis mit 2444 Centnern.

d. Im sterilen Thonboden haben sich die Mandelweide (1104 Centner) und die purpurea + viminalis (992 Centner) ausgezeichnet; die übrigen sind zurückgeblieben, namentlich auch die Hanfweide.

e. Im guten Sandboden geht die Mandelweide (1672 Centner) allen anderen vor. Es folgen die viminalis und die purpurea + viminalis mit 1584 Centnern resp. 1497 Centnern.

f. Im schlechten Sandboden haben die viminalis (1144 Centner) und die Mandelweide (896 Centner) am meisten beigebracht. Diese Parzelle hat im 6ten Aufwuchsjahre so wenig producirt, dass man sie fast als erschöpft bezeichnen kann; nur die caspische Weide steht noch schön.

g. Im Torfmoorboden überwiegt die triandra (2832 Centner) alle übrigen um das doppelte. Ihr folgt die Schulzesche Purpurweide mit 1488 Centnern. Am schlechtesten ist die caspische Weide in diesem Boden gediehen. ||

Es dürfte auffallend erscheinen, dass auf der Versuchsparzelle Nr. 1, die ein guter Weizenboden ist, alle Weidenarten geringere Erträge geliefert haben, als auf der Versuchsparzelle Nr. 2, einem zwar humusreichen, jedoch sauern und stark eisenhaltigen Wiesenboden, auf welchem vorher ein zwar üppiges, jedoch sehr schlechtes Gras gewachsen war. Im 6ten Aufwuchsjahre hat der Wiesenboden 3 Mal so viel Aufwuchs ergeben, als der Weizenboden. Es beweist dieses, dass Bodensäure den Weiden nicht schadet, wie das auch dadurch constatirt worden ist, dass ich wiederholt Kalk auf sauren Boden aufgebracht habe, ohne dass der Ertrag grösser geworden wäre. Es kommt noch hinzu, was allen Forstleuten bekannt ist, dass Holzpflanzen im Allgemeinen den Wiesenboden dem Ackerboden vorziehen.

Unter den Bodenarten sind drei sehr schlechte, nämlich ein schlechter Thonboden, ein schlechter Sandboden, und endlich Torfboden.

Die Erträge sind auf den ersten zwei Bodenarten im Verhältnisse zu den guten Böden so gering, dass es nicht anzurathen ist, sie zu Kulturen zu benutzen, wenn besserer Boden zur Verfügung steht. Hat doch der gute Thonlehm Boden in den 5 Versuchsjahren den dreifachen Ertrag der schlechten Bodenarten geliefert. Berücksichtigt man dabei, dass diese beiden Böden — der magere Sand- und der magere Thonboden — in wenigen Jahren fast erschöpft sind, so dürfte meine Warnung, auf magerem Boden Korbweiden anzulegen, gerechtfertigt erscheinen. Die so hohen Anlagekosten sind ja dieselben und die Arbeit ist auch dieselbe.

Der Torfmoorboden hat sich von den 3 schlechten Bodenarten verhältnissmässig am besten bewährt, jedoch nur bei einer Kultur in *gewölbten Rabatten*, wo das Regenwasser gleich abläuft. Die Kulturen auf Torfboden in flacher Bearbeitung sind im zweiten und dritten Jahre eingegangen. In diesem Terrain, welches das ganze Jahr hindurch breitartig war, gingen die Weiden in dem fauligen Wasser zu Grunde.

Nach der Zusammenstellung zeichnen sich zwei Weidenarten durch hervorragende Erträge aus, die *S. viminalis* und die *S. amygdalina* (*triandra*). Ihre Erträge überragen die der andern so bedeutend, dass die Anpflanzung anderer Sorten nur unter ganz besonderen Verhältnissen anzurathen ist.

Nicht umsonst beschränkt man sich ausserhalb Deutschlands auf den Anbau der *viminalis*- und *triandra*-Weiden. In Deutschland ist mit allen möglichen Sorten viel geschwindelt worden und wird heute noch geschwindelt.

Bezüglich des Torfbodens und des Lehmthonbodens habe ich eine grössere Zahl Weidenspecies, als die bereits aufgeführten, Anbauversuchen unterzogen, Zweck der Versuche war, festzustellen, welche der renommirten Weidenarten bei demselben Boden die höchsten Erträge liefern. Für die hiesige Gegend musste die Frage vor allem bezüglich des humusreichen, jedoch sehr bündigen und eisenhaltigen Lehmthonbodens gelöst werden, weil unsere sämmtlichen Weidenheger auf solchem Boden angelegt sind. Eine zweite Bodenart — den Torfmoorboden habe ich hinzugenommen, weil bezüglich der Verwendung desselben zu Weidenkulturen noch fast gar keine Erfahrungen gemacht worden waren.

In Deutschland giebt es so grosse Flächen von Torfmoorboden, die fast gar keine Erträge liefern, dass es wichtig genug erschien, zu versuchen, ob nicht durch Weidenkulturen

angemessene Erträge zu erzielen seien. Gerne hätte ich noch den humusreichen frischen Sandboden in die Versuchsreihe mit hineingezogen. Allein dieser stand mir nicht zur Verfügung und so habe ich mich darauf beschränken müssen, kleinere Sandparzellen künstlich herzustellen und diese in die Versuchsreihen zu bringen. Aus dem bereits Mitgetheilten glaube ich, kann man sich ein Bild der Entwicklung der hervorragenden Weiden-Varietäten auf Sandboden machen, ohne dass eine grössere Zahl von Sorten den Versuchen zu unterwerfen war.

Die Torfmoorbodenfläche, welche den Anbauversuchen unterzogen wurde, bestand aus zwei getrennten Theilen, einer Fläche von 4,5 Ar in flacher Lage und einer ebenso grossen gewölbten in Rabatten. Beide Parzellen lagen nebeneinander und haben genau denselben Boden.

Auf der ersten Parzelle sind die Weiden in den ersten zwei Jahren nach der Anlage vollständig eingegangen. Auf der Parzelle mit sattelförmigen Rabatten haben sie sich erhalten. Es folgen hierunter die Resultate des Anbaues verschiedener Sorten auf Torfmoorboden in Rabattkultur.

Nr. 1, 2 und 3 sind bekannte Amygdalina-Sorten der hiesigen Gegend, Nr. 2 ist die raschwüchsigste. Die Amygdalina-Weiden liefern auf Torfboden höhere Erträge, als irgend andere, dagegen bleibt die sonst auch raschwüchsige Flechtweide, die *S. viminalis*, weit zurück. Der Torfboden behagt ihr nicht. Dasselbe gilt von der ihr verwandten *purpurea* + *viminalis*. Die Purpurweiden Nr. 10, 11, 12 und 13 kommen auf Torfboden sehr gut fort, am besten Nr. 10 und 13. Die caspische Weide gedeiht nicht auf Torfboden, wohl aber vorzüglich die *S. alba*. Nach mehrjährigen Beobachtungen glaube ich behaupten zu dürfen, dass auf Torfboden die Purpurweiden am gesundesten bleiben. Wenn auch die Amygdalina-Weiden fast doppelte Erträge geliefert haben, so

Nachweis

über die Erfolge des Anbaues verschiedener Weidensorten
auf Torfmoorboden.

Laufende Nr.	Weidensorte	Jahr	Auf je 100 Stöcken ist gewachsen			Der Aufwuchs pro ha beträgt in 3½ Jahren	
			Zahl der Ruthen	Länge m	Schwere kg	Centner	fm
1	Graue amygd. (hiesige)	1879	—	2,40	18	—	—
		1880	700	1,30	16	1920	128,0
		1881	505	1,80	26	—	—
2	Schwarze amygdalina (hiesige)	1879	—	2,50	20	—	—
		1880	560	1,30	17	1952	130,1
		1881	470	2,00	24	—	—
3	Gelbe amygd. (hiesige)	1879	—	2,20	18	—	—
		1880	628	1,20	13,50	1584	105,6
		1881	593	1,60	18	—	—
4	Amygd. (aus Bayern)	1879	—	1,80	16	—	—
		1880	600	1,10	15	1568	104,5
		1881	610	1,60	18	—	—
5	Amygdalina latifolia	1879	—	1,80	16	—	—
		1880	556	1,30	20	1856	123,7
		1881	496	1,90	22	—	—
6	S. undulata	1879	—	0,90	5	—	—
		1880	570	0,80	8,50	872	58,1
		1881	771	1,30	13,75	—	—
7	S. viminalis (hiesige)	1879	—	1,30	10	—	—
		1880	464	1,20	9,5	1040	69,3
		1881	636	1,30	13	—	—
8	S. vimin. (aus Bayern)	1879	—	0,70	4,5	—	—
		1880	300	0,70	4,5	504	33,6
		1881	514	0,90	6,75	—	—
9	S. hyppophaefolia . .	1879	—	1,00	8,50	—	—
		1880	430	0,70	6	744	49,6
		1881	655	1,10	8,75	—	—
10	S. purpurea (Schulze- sche)	1879	—	1,40	12	—	—
		1880	507	1,30	12	1120	74,7
		1881	495	1,60	11	—	—
11	S. purpurea varia vi- tellina glauca . . .	1879	—	1,40	9,5	—	—
		1880	531	1,20	8,5	928	61,9
		1881	648	1,40	11	—	—

Laufende Nr.	Weidensorte	Jahr	Auf je 100 Stöcken ist gewachsen			Der Aufwuchs pro ha beträgt in 3½ Jahren	
			Zahl der Ruthen	Länge	Schwere	Centner	fm
				m	kg		
12	S. purpurea varia Lambertiana	1879	—	1,50	12,5	—	—
		1880	496	1,10	8,5	992	66,1
		1881	657	1,40	10	—	—
13	S. purpurea varia helix uralensis	1879	—	1,80	16	—	—
		1880	671	1,30	13,5	1288	85,9
		1881	567	1,80	10,75	—	—
14	S. purpurea + viminalis	1879	—	1,30	8	—	—
		1880	638	1,20	10	928	61,9
		1881	605	1,40	11	—	—
15	S. pruinosa acutifolia (caspische Weide) .	1879	—	2,00	9,5	—	—
		1880	250	1,30	8	510	34,0
		1881	262	1,70	8	—	—
16	S. alba (hiesige) . . .	1879	—	—	—	} 2 Jahre	
		1880	634	1,20	11	704	46,9
		1881	646	1,50	11	—	—

liegt das lediglich daran, dass sie überhaupt viel mehr Holz produciren, als die Purpurweiden. Noch ein Grund bestimmt mich, die Purpurweiden zum Anbau auf Torfboden vor allen anderen Korbweiden *dringend* zu empfehlen. Alle anderen Korbweiden werden auf Torfboden zu *weich* und *brüchig*, während die Purpurweiden, welche auf Sand- und Lehmboden zu hart sind, auf Torfboden die zu grosse Härte verlieren, ohne an Geschmeidigkeit einzubüssen.

Aus dem Nachweise leuchtet sofort ein, dass der bündige Boden der Boden für die Mandel- und Hanfweiden (*S. amygdalina* und *S. viminalis*) ist, den Purpurweiden sagt er weniger zu und der Gattung *pruinosa*, zu welcher die sogenannte caspische Weide gehört, auch wenig. Interessant ist es auch noch, wie die Erträge bei den Weiden derselben Gattung, jedoch anderer Varietäten, so sehr abweichen.

Fassen wir die sich aus den Anbauversuchen verschiedener
Krahe, Korbweidenkultur. IV. Aufl. 8

Nachweis

über die Erfolge des Anbaues verschiedener Weidensorten
auf lehmthönigem humusreichem Viehweidenboden.

Laufende Nr.	Weidensorte	Jahr	Auf je 100 Stöcken ist gewachsen			Aufwuchs eines ha in 3 $\frac{1}{2}$ Jahren	
			Ruthen- zahl	Länge m	Schwere kg	Centner	fm
1	graue amygd. (hiesige)	1879	—	2,40	25	—	—
		1880	551	1,30	13,5	2080	138,5
		1881	543	2,00	24,5	—	—
2	schwarze amygdalina (hiesige)	1879	—	2,50	26,50	—	—
		1880	526	1,40	13,5	2080	138,5
		1881	459	2,00	25	—	—
3	gelbe amygd. (hiesige)	1879	—	2,60	32,5	—	—
		1880	586	1,30	12,5	2004	133,5
		1881	381	1,80	14,5	—	—
4	amygd. (aus Bayern)	1879	—	2,00	20,5	—	—
		1880	600	1,10	14	1472	98,0
		1881	337	1,60	11,5	—	—
5	englische amygdalina (italica nigra) . . .	1879	—	2,00	21,5	—	—
		1880	687	1,20	14	1712	114,0
		1881	735	1,60	18	—	—
6	englische amygdalina (triandra alba) . . .	1879	—	1,30	10,5	—	—
		1880	521	1,20	9,25	1240	82,58
		1881	732	1,80	19	—	—
7	englische amygdalina (Pommerianica) . .	1879	—	1,00	7	—	—
		1880	562	1,10	9	960	63,9
		1881	700	1,40	14	—	—
8	triandra latifolia . . .	1879	—	2,50	28	—	—
		1880	637	1,40	21	2288	152,5
		1881	360	2,00	22,5	—	—
9	hiesige viminalis . . .	1879	—	2,50	22,75	—	—
		1880	651	1,40	20	2392	159,5
		1881	602	2,30	32	—	—
10	engl. viminalis (Gros Widen)	1879	—	2,00	18	—	—
		1880	356	1,30	12	2080	138,5
		1881	583	2,50	35	—	—
11	engl. viminalis (Long o Skin)	1879	—	1,50	13	—	—
		1880	605	1,30	15,5	1632	107,8
		1881	609	1,90	22,5	—	—

Laufende Nr.	Weidensorte	Jahr	Auf je 100 Stöcken ist gewachsen			Aufwuchs eines ha in 3 $\frac{1}{2}$ Jahren	
			Ruthen- zahl	Länge m	Schwere kg	Centner	fm
12	viminalis (aus Bayern)	1879	—	1,50	12,5	—	—
		1880	500	1,30	13	1616	107,6
		1881	739	1,80	25	—	—
13	purpurea + viminalis	1879	—	2,00	20	—	—
		1880	540	1,50	16	1712	114,0
		1881	508	1,90	17,5	—	—
14	purpurea (Schulze) . .	1879	—	1,30	8,5	—	—
		1880	487	1,40	12,5	1192	79,4
		1881	576	1,80	16,25	—	—
15	purpurea varia vitel- lina glauca	1879	—	1,20	9,5	—	—
		1880	535	1,30	6	896	59,7
		1881	666	1,40	12,5	—	—
16	purpurea varia Lam- bertiana	1879	—	1,20	10	—	—
		1880	434	1,30	9	960	63,9
		1881	636	1,40	11	—	—
17	purpurea varia helix uralensis	1879	—	1,30	9,5	—	—
		1880	527	1,00	6,5	880	58,6
		1881	663	1,60	11,5	—	—
18	hyppophaefolia	1879	—	1,40	12	—	—
		1880	385	1,00	6,5	928	61,8
		1881	730	1,20	10,5	—	—
19	pruinosa acutifolia (caspsische Weide).	1879	—	1,50	5,25	—	—
		1880	257	1,40	6	415	27,6
		1881	320	1,70	9,5	—	—

Weiden auf verschiedenen Bodenarten ergebenden Resultate zusammen, so sind es folgende: die Hanfweiden (*S. viminalis*) machen nicht geringe Ansprüche an den Boden. Sie wollen einen humusreichen, entweder bündigen Lehmboden oder frischen Sandboden haben. Am wenigsten sagt ihnen Torfboden zu.

Die Mandelweiden (*S. amygdalina*) sind etwas genügsamer. Wie sie in den besseren Bodenarten hinter der *S. viminalis* kaum zurückbleiben, so liefern sie auf schlechteren Boden-

arten höhere Erträge. Besonders ist dieses bezüglich des Torfbodens der Fall.

Die Purpurweiden sind in Betreff des Standortes am wenigsten wählerisch. Obgleich sie die eigentlichen Weiden des frischen, humusreichen Sandbodens sind, so kommen sie doch auch sehr gut in bündigem Boden und verhältnissmässig vorzüglich gut in Torfboden fort. Wenn sie fast in jeder Bodenart geringere Erträge liefern, als die *S. viminalis* und die *S. amygdalina*, so liegt das nur daran, dass sie nicht gleich diesen *Grosssträucher*, sondern *Mittelsträucher* sind.

Die Schulzesche *purpurea* + *viminalis* ist etwas wählerischer, als die Purpurweide.

Die caspische Weide kommt am besten in leichtem und nicht nassem, namentlich aber in Sandboden fort. Hier übertrifft sie aber auch alle Sorten. Abgesehen von meinen eigenen Versuchen, kann ich aus vielfachen anderwärtigen Beobachtungen mit aller Bestimmtheit aussprechen: Will man einen schlechten Sandboden mit Weiden bepflanzen, so greife man nur zur caspischen Weide. Selbst auf magerem, trockenem Sandboden liefert sie Jahresschösse, die 3 m lang sind.

2. Bei der Sortenwahl kommt es ferner wesentlich auf die Masse des Aufwuchses an.

Wie bei allen Fruchtgattungen die Grösse des Ertrages ein wesentliches, ja, wohl das wesentlichste Moment ist, so auch bei den Korbweiden. Es macht einen grossen Unterschied, ob ich vom ha 200 Ctr. oder nur 100 Ctr. Weiden ernte. 200 Ctr. Weiden, und wären sie auch noch so schlecht, bringen auf jeden Fall mehr ein, als 100 Ctr., und wenn sie auch das allerbeste Material wären. Mein Grundsatz ist also, möglichst starkwüchsige Sorten zu pflanzen. In Frankreich und England ist es hier und da üblich, neben starkwüchsigen Varietäten, namentlich der *S. amygdalina* ganz schwachwüchsige, jedoch sehr edle, zu ziehen. Ich kann mich

nicht damit einverstanden erklären, auch die raschwüchsigsten Sorten nehmen in höchstens 15 Jahren so sehr ab, dass ihre Ruthen auch zu den feinsten Arbeiten nicht mehr zu verwenden sind.

Die obigen Tabellen beweisen nun evident, dass am ertragreichsten die Mandelweiden und Hanfweiden sind. An diese schliesst sich die *purpurea* + *viminalis* an, dann folgt die Purpurweide, und zuletzt kommt die caspische Weide.

Dass die Mandelweide und die Hanfweide die ertragreichsten Korbweiden sind, das haben auch unsere Vorfahren erkannt. Ueberall, wo es alte Korbweiden-Anlagen giebt, sind die beiden Sorten überwiegend vorhanden, in der Regel allerdings die Hanfweide. Die *purpurea* + *viminalis* und die Purpurweide sind Einführungen der neuern Zeit.

3. *Bei der Korbweide kommt es ferner wesentlich darauf an, dass sie überhaupt vorzügliche Flechteigenschaften hat und dass sie für die Art Flechtwerk passt, für welche sie bestimmt ist.*

Die Korbweide wird zum Flechten kultivirt, und ihr Werth hängt lediglich von ihrem Geeignetsein zum Flechten ab. Leider ist dieser Gesichtspunkt in der einschlägigen Literatur zu wenig beachtet worden. Die Weiden werden in den Schriften über Korbweiden-Kultur wie folgt charakterisirt: „Eine grobe Weide, zu feineren Flechtsachen nicht geeignet,“ oder „eine elegante Weide mit vielen gleich starken Trieben.“ Solche Ausdrücke bekunden, dass man sich niemals die Verwendung der Flechtweiden näher angesehen hat, sonst würde man gewusst haben, dass es grobe Weiden giebt, die auch für die feinsten Artikel passend sind, und dass die Eleganz des Wuchses ohne Werth für's Flechten ist und die Gleichmässigkeit der Triebe den Nutzungswerth darum beeinträchtigt, weil der Korbmacher starker und schwacher Ruthen bedarf.

Um der Sache näher zu treten, müssen wir uns vergegenwärtigen, dass man in der Korbmacherei 4 Arten Flechtwerk unterscheiden kann:

- a. Die *graue* Arbeit — Körbe aus nicht abgerindeten Weiden,
- b. Die Korbmöbel-Arbeit oder Gestellarbeit — Korbweidensessel, Kinderwagen u. s. w.,
- c. Die geschlagene Arbeit — Waschkörbe, Reisekoffer u. s. w.,
- d. Splissarbeit — Damenkörbe, Papierkörbe u. s. w. bis zu den feinsten Artikeln.

Die *graue* Arbeit, wie der Korbmacher sie nennt, verlangt vor allem, dass die Weide Massenerträge giebt; denn zu solcher Arbeit werden grosse Massen Materiales verwandt. Während der Splissarbeiter 8 bis 14 Tage lang mit einem Bund Korbweiden auskommt, wird der Grauarbeiter öfters 2 Bunde an einem Tage verarbeiten können. Der Grauarbeiter muss ferner kräftige und lange Weiden haben. Seine Packkörbe haben einen grossen Umfang und müssen Werfen und Stossen ertragen können; darum lange und kräftige Weiden. Es ist klar, dass der Grauarbeiter hauptsächlich auf die Weidenarten *S. viminalis* und *S. amygdalina* angewiesen ist, weil nur diese Weidenarten ein zugleich kräftiges und langes Material produciren. Die dünne Purpurweide ist nichts für ihn; die Verarbeitung würde zu viele Zeit fortnehmen und darum nicht lohnend sein; er würde auch die zu seiner Arbeit unentbehrlichen kräftigen Stöcke nicht darin finden.

Was von der grauen Arbeit gilt, gilt auch von den *Korbmöbeln*. Auch hier ist ein grösstentheils kräftiges und langes Material erforderlich. In der Korbmöbel-Fabrikation sind jedoch auch dünne Weiden erforderlich. Für dieselbe eignet sich daher vorzüglich eine Weidenart, welche grobe

und feine Ruthen zugleich hervorbringt. Dann muss das Material hart und ausdauernd sein. Diese beiden Eigenschaften finden sich in der Amygdalina-Weide vorzüglich vertreten.

Die *geschlagene Arbeit* verlangt ein hartes, weisses Material in verschiedenen Längen und Stärken. Es giebt darin Artikel, zu welchen nur dünne und kurze Weiden erforderlich sind, z. B. die ungarischen Fruchtkörbchen. Bei den meisten Artikeln ist dieses jedoch nicht der Fall: Nehmen wir z. B. einen Waschkorb. Während das Gerüst — die Kette, um es mit Gewebtem zu vergleichen — aus kräftigen Weiden bestehen muss, sind zum Einschlag leichtere Weiden von verschiedener Länge erforderlich, je nach dem Umfange des Korbes. Für einen grossen Theil der geschlagenen Arbeit ist die Purpurweide verwendbar. Nur wird man in älteren Anlagen nicht genügendes kräftiges Holz finden, was namentlich daran liegt, dass die Triebe in der Stärke und Länge zu gleichmässig sind. Es ist auch schade, dass die Purpurweide nach dem Abrinden nicht schön weiss ist. Die Hanfweide ist zu geschlagener Arbeit wenig geeignet. Ihre zwar gleichmässigen Ruthen sind zu lang und stark; sie ist ferner zu weich, bricht zu leicht und hat keine weisse Farbe. Die caspische Weide mit ihren riesigen, fingerdicken Schössen passt selbstverständlich noch weniger. Höchstens würde man sie zum Gerüste der Körbe gebrauchen können.

Die Amygdalina-Weide mit sowohl kräftigen, als schwachen, mit langen und kurzen Ruthen, mit ihrer Biagsamkeit, verbunden mit der erforderlichen Härte und besonders noch ihrer schneeweissen Farbe, ist zu geschlagener Arbeit sehr geeignet.

Die *purpurea* + *viminalis* eignet sich auch vorzüglich zu geschlagener Arbeit. Nicht so kräftig, wie die *viminalis*, kräftiger als die *purpurea*, nicht so weich, wie die *viminalis*,

weicher wie die *purpurea*, und beinahe ebenso biegsam wie diese, ist sie in ihren besseren Varietäten eine ausgezeichnete Weide.

Zu *Splissarbeiten* sind Weiden erforderlich, welche sich gut spleissen, glatt hobeln und eine weisse Farbe haben. Auch hier empfiehlt es sich, dass die Weidenstöcke stärkere und schwächere Triebe besitzen. Im allgemeinen müssen die Ruthen von mittlerer Stärke sein. Die caspische Weide, die sich zwar sehr gut spleisst und hobelt, ist zu stark für Splissarbeit, zu stark für die Kette der Körbe und zu stark für den Einschlag, die Bänder. Die Bänder, aus welchen letzterer besteht, müssten zuerst um mehr als die Hälfte verschmälert werden, bevor sie benutzt werden können und das ist viel Verlust an Material und Arbeit. Die *S. viminalis* ist nur in den feineren Sorten für Splissarbeiten verwendbar; die gröberen Sorten zeigen sich spröde im Spleissen und Hobeln, ferner sind die meisten Ruthen von zu grosser Dicke. Die grosse Zerbrechlichkeit der *S. viminalis* scheint damit zusammen zu hangen, dass die Ruthen wie mit Blättern übersät sind. Es ist ja bekannt, dass Pflanzen da, wo Blätter gestanden haben, leichter brechen. An den Stellen, wo der Blattstiel aus dem Schafte der Pflanze hervorgewachsen ist, scheint eine Verhärtung einzutreten, die wohl Ursache der geringen Biagsamkeit ist. Bei einigen Zählungen der Blätter an *gleich langen* Korbweidenruthen fand ich folgende durchschnittliche Blattzahl:

S. alba 40 Blätter, *S. amygdalina* 48 Blätter,
S. purpurea 59 Blätter, *S. purpurea* + *viminalis* 63 Blätter;
S. viminalis 73 Blätter.

Einige Purpurweiden eignen sich einigermaassen zur Splissarbeit, namentlich die *purpurea glauca*. Jedoch ist diese eine der schwächeren Purpurweiden, die auch die Vorzüge der Purpurweiden, in jeder Bodenart und in jedem Klima

fortzukommen, im geringsten Grade besitzt. Die von Richard Schulze eingeführte Purpurweide ist zwar etwas härter und weniger spleissbar, als die *purpurea glauca*, hat jedoch einen üppigern Wuchs und ist wetterhärter. In meiner Sammlung von Purpurweiden giebt es indessen raschwüchsiger mit verhältnissmässig guten Flechteigenschaften, namentlich *S. purpurea pyramidalis*. Im allgemeinen sind die Purpurweiden zu hart für Splissarbeit; sie müssen lange im Wasser liegen, ehe sie sich spleissen lassen, auch beim Hobeln und überhaupt in der Verarbeitung sind sie zu hart, sie sind zu „frech“, wie mir Splissarbeiter in bezeichnender Weise sagten.

Die *purpurea* + *viminalis* ist eine vorzügliche Weide für Splissarbeit. Sie vereinigt grosse Länge mit oben und unten fast gleichmässiger Dicke, lässt sich leicht spalten und hobeln und ist ziemlich weiss.

Hier in der Gegend wird von den Splissarbeitern die Mandelweide allen anderen vorgezogen. Allerdings wird dieselbe in den ersten 3 Jahren für Splissarbeiter etwas zu stark. Vom 4. Jahre ab bis zum Ablauf der Dauer der Anlage giebt sie dem Splissarbeiter fast ausschliesslich ausgezeichnetes Material. Sie spleisst sich gut, hobelt sich gut, ist blendend weiss, und ihre Bänder flechten sich gut; auch ist stets schweres und leichteres Material vertreten. In Frankreich wird sie, selbst bei den feinsten Artikeln, mit Vorliebe benutzt.

Nicht selten werden Weidenzüchter mit der Korbweidenkultur die Kultur von Bindweiden oder von Reifweiden verbinden wollen. Im erstern Falle rathe ich, wenn die Verwendung von Korbweiden überwiegend ist, zum Anbau der *S. purpurea* + *viminalis*, sowie der kräftigeren Purpurweiden. Wenn das Geschäft hauptsächlich in kleinen Bindweiden bestehen soll, sind die schwächeren Purpurweiden, welche eine

grosse Zahl Ruthen produciren, zu empfehlen, besonders *purpurea uralensis*.

Bandstockbetrieb und Korbweidenbetrieb vereinigt sich am besten bei der Kultur der stärkeren Sorten der Mandelweide und der Hanfweide. Zum Bandstockbetrieb *allein* sind jedoch die besten Varietäten *S. caprea* + *viminalis* mehr geeignet, weil sie stärkere Ruthen treiben.

4. *Bei der Sortenwahl kommt noch die Widerstandsfähigkeit gegen die Einflüsse der Witterung in Betracht.*

Am wetterhärtesten überhaupt sind unstreitig die Purpurweiden. Kälte und Hitze, Trockene und Nässe schadet ihnen weniger, als irgend einer andern Korbweide. Leider sind die sonstigen Eigenschaften dieser Weide solche, dass ich nur für Ausnahmefälle zu ihr rathe. Die Hanfweiden sind empfindlich gegen nasskalte Witterung. Dasselbe gilt auch von der caspischen Weide, welche letztere jedoch am wenigsten vom Sonnenbrande leidet. Die Mandelweiden sind ziemlich wetterhart; nur schaden ihr Spätfröste noch mehr, wie den Hanfweiden. Die *purpurea* + *viminalis* steht in der Mitte zwischen den Purpurweiden und den Hanfweiden.

Weidenzüchter in Gegenden, welche von starken Spätfrösten häufig heimgesucht werden, müssen besonders vorsichtig in der Sortenwahl sein. Wenn ich früher ausgeführt habe, die Weiden kämen in jedem Klima fort, so hat damit nicht gesagt werden sollen, dass jede Sorte unempfindlich gegen Hitze oder Kälte sei. Die besten Korbweiden, die Mandelweiden und Hanfweiden, können ein sehr rauhes und sehr kaltes Klima ertragen; dagegen frieren sie ab bei starken Spätfrösten. Die längere Zeit krautartigen Ruthen befrieren nämlich an der Spitze. In Folge dessen wachsen Seitenzweige hervor, die nicht die erforderliche Länge und Stärke erlangen. Es entsteht eine Missernte, wie wir sie im Jahre 1882 hier in der ganzen Gegend in Folge der bösen

Nächte von Servatius und Pancratius (13ten Mai) gehabt haben. Von Spätfrösten haben bekanntlich in der Regel feuchte Thäler in mildem Klima am meisten zu leiden. Die Vegetation entwickelt sich daselbst frühe, und kommen dann Spätfröste vor, so wirken dieselben durch die Vereisung der in den Thälern vorhandenen Nebel verderblich. In einem rauhen Klima, wo sich die Vegetation später entwickelt, wo auch die Pflanzen mehr abgehärtet sind, werden Spätfröste auch den weicheren Weiden wenig schaden. Im Allgemeinen kann man annehmen, dass die jungen Weidenruthen nur dann erfrieren, wenn auch die Eichenausschläge erfrieren. Von den Korbweidenarten leiden, wie gesagt, die Mandelweiden am meisten durch Spätfröste, dann folgen Hanfweiden, dann die caspische Weide, dann die *purpurea* + *viminalis*, dann die *S. alba* und zuletzt kommen die Purpurweiden, von welchen ich überhaupt noch nicht wahrgenommen habe, dass ihre Spitzen bei Spätfrösten erfrieren.

5. *Nicht unwichtig ist es, Weiden mit grosser Blättermasse zu pflanzen.*

Eine bedeutende Blattentwicklung befördert das Wachsthum der Pflanzen. Die Pflanze baut sich aus dem Kohlenstoffe der Luft auf. Dieser Aufbau wird durch das Chlorophyll der Blätter in der Weise vermittelt, dass die Kohlensäure der Luft aufgenommen, in ihre Bestandtheile, Sauerstoff und Kohlenstoff zerlegt, letzterer assimilirt und ersterer wieder ausgehaucht wird. Je grösser daher die Blättermasse, desto grösser die Aufnahme der Kohlensäure und desto bedeutender die Entwicklung der Pflanzen. Bei den Weidenarten steht die Stärke der Pflanzen im geraden Verhältnisse zur Zahl und Grösse der Blätter. Die *S. caprea*, die *S. dasyclados* haben, wie sie die stärksten Weiden sind, auch die grössten Blätter. Die *S. viminalis* und die *S. amygdalina* haben zahlreiche und verhältnissmässig grosse Blätter — sie sind auch

Grosssträucher unter den Weiden, die *S. purpurea* hat eine geringe Blattentwicklung; sie ist auch Kleinstrauch. Bei starker Blattentwicklung ist der Boden feuchter, milder, lockerer, als bei schwacher Blattentwicklung. Daher beim Ackerland der vorzügliche physicalische Zustand nach der Ernte von Puffbohnen, Buchweizen, Klee u. s. w. Ebenso ist in Korbweiden-Anlagen, wenn sie ein für die Sonnenstrahlen undurchdringliches Dickicht sind, der Boden feucht, milde, locker und findet hierdurch eine starke Zersetzung der Bodenbestandtheile statt, was das Wachsthum sehr befördert. Korbweiden-Anlagen, in welchen überall die Sonnenstrahlen durchdringen, haben einen festen, ungeträgten Boden, in welchem die chemische Zersetzung, und daher auch das Pflanzenwachsthum schwach ist. Korbweiden mit starker Blattentwicklung lassen in den Anlagen kein Unkraut aufkommen und das ist für die Weidenkultur von grosser Wichtigkeit, gehen doch die meisten Anlagen in kurzer Zeit an Verunkrautung zu Grunde.

Unter den guten Korbweidensorten zeichnen sich die Mandelweiden durch die stärkste Belaubung aus. Ihre grossen, glänzend dunkelgrünen Blätter bilden ein dichtes Laubdach, welches die Sonnenstrahlen nicht bis zur Erde kommen lässt und den Boden feucht und locker erhält. Ihre Blättermasse liegt im Winter fingerdick auf dem Boden und düngt ihn.

Es wird empfohlen, verschiedene Sorten Korbweiden durcheinander zu pflanzen. Es werden dafür folgende Gründe angeführt:

- 1) Man gewinnt dadurch vom zweiten Jahre ab starkes und schwaches Flechtmaterial zugleich. Die kräftigen Sorten geben starkes und die schwächeren schwaches Material.
- 2) Man verhindert durch den gemischten Bestand, dass

die Insekten eine Anlage total zerstören. Die Korbweidenkulturen werden nämlich nicht selten von Insekten heimgesucht. Nun hat jede Weidenart ihre besonderen Feinde unter den Insekten, die auch nicht in jedem Jahre in gleicher Stärke auftreten. Wird daher in einer gemischten Anlage die eine Weidenart durch Insekten stark mitgenommen, so bleibt vielleicht die andere Weidenart verschont und so hat man doch eine halbe Ernte. Auch ist die Vermehrung der schädlichen Insekten in einer gemischten Anlage eine geringere. Dieselben ziehen bestimmte Weidenarten vor und gehen nur dann zu anderen über, wenn sie ihre eigentliche Nährpflanze kahl gefressen haben.

3) Endlich ist es durch die Vermengung verschiedener Arten möglich, selbst dann eine dichte Belaubung zu erzielen, wenn auch ein Theil der Weiden schwaches Laub hat. Bilden z. B. die Purpurweide und die Mandelweide einen gemischten Bestand, so wird die weichere Blattentwicklung der Mandelweide die schwächere der Purpurweide verdecken.

Ich kann dem Verfahren nicht das Wort reden: den angeführten Vortheilen stehen folgende viel grössere Nachtheile gegenüber:

1) Das stärkere Holz lässt das schwächere nicht zur Entwicklung kommen, verdrängt es vielmehr. Das Wort: „Ôte toi, que je m'y mette,“ gilt auch für die Korbweiden.

2) Die Weidensorte muss, wie wir gesehen haben, nach der Bodenart gewählt werden, die caspische Weide passt beispielsweise nicht für nassen und schweren Boden.

3) Je nach dem Boden und je nach der Benutzungsart kann doch nur eine Weidensorte die beste sein. Eine andere dazwischen zu pflanzen, ist nicht gut.

4) Die Schälbarkeit der Weiden, die mit dem vollen Safttriebe eintritt, ist bei der einen Weidenart früher vor-

handen, als bei der andern. Die Weidenruthen eines gemischten Bestandes müssten daher zum Zwecke des Schärens noch sortirt werden.

Ziehen wir, nachdem wir die Frage der Sortenwahl nach jeder Seite hin behandelt haben, die Quintessenz. Von welcher Seite man auch die Frage der Sortenwahl betrachten mag: *für normale Verhältnisse sind nur die 3 nachbenannten Weidenarten zu Korbweidenanlagen zu empfehlen:*

- 1) *Salix amygdalina*
- 2) „ *viminalis*
- 3) „ *purpurea* + *viminalis*.

Die *Salix purpurea* + *viminalis* empfiehlt sich, wenn man nur auf den Schälbetrieb angewiesen ist, die *S. viminalis*, wenn man seine Weiden hauptsächlich zu grobem, nicht abgerindetem Flechtwerk verwerthen kann, die *S. amygdalina* ist für alle Zwecke eine vorzügliche Weide.

Neben diesen 3 Korbweidensorten kann ich für besondere Bodenarten nur noch 2 Sorten Korbweiden empfehlen, die S. caspica für trockenem und mageren Sandboden und die S. purpurea für Torfmoorboden.

Die vorstehende, so kategorisch gegebene Behauptung stützt sich auf langjährige Erfahrung, die ich einerseits in einer grossen Zahl persönlich geleiteter Versuche in Weidenhegern von grösserm Umfange — über 40 Hektare — gewonnen habe, andererseits durch Verbindung mit Korbflechtern aller Branchen, durch die ich die von mir gezüchteten Korbweidensorten — über 200 — habe untersuchen lassen.

Im Nachfolgenden möchte ich einige Weidensorten auführen, die sich zu Korbweidenanlagen nicht empfehlen.

Es sind:

a) **Die Salices Lucidae.**

Darunter: fragilis + pentandra (cuspidata),
Salix pentandra, data),
 „ polyandra, alba + pentandra.

b) S. Fragilis.

und zwar:

S. fragilis,	S. alba argentea,
S. alba + fragilis,	S. alba bicolor,
S. alba,	S. elegantissima,
S. coerulea,	S. Rousseliana,
S. alba varia vitellina,	

c) S. Capreae.

und zwar:

S. caprea,	S. cinerea,
S. grandifolia,	S. livida,
S. caprea + grandifolia,	S. caprea + cinerea,
S. aurita,	

d) S. Pruinosae.

Darunter:

S. daphnoides,	S. caprea + daphnoides,
S. pommeranica,	S. pubescens.

e) S. Repentes.

Darunter:

S. repens,	S. repens + viminalis.
------------	------------------------

f) Folgende Bastardweiden

der guten Sorten amygdalina, viminalis und purpurea
empfehlen sich nicht:

S. fragilis + triandra,	S. aurita + viminalis,
S. alba + triandra (undulata),	S. cinerea + viminalis,
S. Trevirani,	S. caprea + viminalis,
S. hyppophaefolia,	S. dasyclados,
S. molissima,	S. dasyclados + purpurea,
	S. caprea + purpurea.

Die guten Korbweidenarten: amygdalina, viminalis und purpurea kommen in einer Menge Species vor, von denen nur sehr wenige anbauwürdig sind, von jeder Art höchstens

ein halbes Dutzend. Die andern sind entweder zu schwachwüchsig — es giebt welche, die nicht den 4. Theil des Holzes anderer Species derselben Art beibringen — oder sie sind zu hart, oder zu weich, oder zu spröde, oder zu ästig, oder sie wachsen spiralig, oder sie rinden sich schlecht ab etc. Auch die *purpurea* + *viminalis* hat verschiedene Varietäten, von der *Salix rubra*, welche fast nur Blut der *S. purpurea* enthält, bis zur *S. viminalis* + *purpurea* + *viminalis*, in der das Blut der *viminalis*-Weide überwiegt. Die caspische Weide ist eine Varietät der *S. pruinosa*; indessen werden andere Species derselben Art auch unter dem Namen: „caspische Weide“ verkauft. Bei dem Stecklingsankauf ist, soviel sieht der verehrte Leser, grösste Vorsicht nöthig. Wenn eine schlechte Kartoffelsorte als gute Waare angeschwindelt wird, so schafft man sie nach einem Jahre wieder ab. An einer schlechten Korbweidensorte jedoch hat man 25 Jahre lang jedes Jahr grossen Verlust. Bevor man seine Stecklinge einkauft, führe man sich zehn Mal zu Gemüthe: *Trau, schau, wem!*

Von mehreren hundert Korbweidensorten, die ich mehrjährigen Versuchen unterzogen habe, kann ich vorläufig als vorzüglich bezeichnen:

- 1) Die graue *Amygdalina* der hiesigen Gegend,
- 2) *amygdalina superba*,
- 3) *amygdalina populifolia*,
- 4) eine französische *viminalis* (*osier gris rouge*),
- 5) eine englische *viminalis* (*long skin*),
- 6) eine belgische *viminalis* (*Rosmarin*),
- 7) eine deutsche *viminalis* (*nobilis*),
- 8) *purpurea viminalis aurea*,
- 9) die Schulzesche *purpurea* + *viminalis*,
- 10) *purpurea pyramidalis*,
- 11) die Schulzesche *purpurea*,

12) pruinosa acutifolia (caspische Weide).

Die unter 2, 3, 7 und 8 bezeichneten Sorten sind ganz neue Sorten.

10. Bearbeitung des Bodens für die Weidenanlagen.

Die Bodenbearbeitung für die Weidenkultur ist denselben Grundsätzen unterworfen, welche bezüglich der Bearbeitung für andere Kulturpflanzen gelten.

Die Weiden verlangen vom Boden:

- a. Der Boden muss rein von Unkraut gehalten werden, weil sonst das Unkraut einen Theil der Nährkraft des Bodens absorbiren und die Weide in mehrfacher Weise belästigen würde.
- b. Der Boden darf nicht zu nass und nicht zu trocken sein, weil die Weiden bei zu grosser Nässe absterben, und weil sie bei zu grosser Trockene nur kümmerlich wachsen würden.
- c. Der Boden muss locker sein, damit die weichen Wurzeln mit Leichtigkeit in denselben hineinwachsen können, und damit die Sonne ihn erwärmen und die Luft ihn durchlüften kann.
- d. Wenn der Boden giftige chemische Verbindungen enthält, müssen diese durch die Bodenbearbeitung nach oben gebracht werden, damit sie sich durch Luft, Licht und Regen zersetzen, weil sonst die Weiden kränkeln würden.
- e. Wenn der Boden verschiedene Schichten hat, die bei einer Durchsetzung der einen mit der andern oder einer Lagerung der einen über der andern eine Verbesserung desselben herbeiführen, muss dieses durch entsprechende Arbeit bewirkt werden.

Die Weide verlangt eine sorgfältigere Bodenbearbeitung,

als die meisten Holzpflanzen. Die meisten Holzpflanzen haben, wenn sie versetzt werden, Wurzeln, die sofort ihre Thätigkeit als Nahrungsaufnehmer beginnen können. Die Weide wird als Steckling wurzellos in den Boden gesteckt, und muss ihr daher die Wurzelbildung erleichtert werden. Sie ist aber auch ausserordentlich dankbar für eine gute Bodenbearbeitung: sie entwickelt sich gleich im ersten Jahre meterhoch, während sie im umgekehrten Falle kümmerlich wächst, wodurch schwache und krankhafte Stöcke entstehen. Ich will das durch ein eclatantes Beispiel begründen: In hiesiger Gegend nimmt man zu Korbweiden-Anlagen Viehweiden, die man im Herbst oder Winter rigolt und bereits im nächsten Frühling bepflanzt. Die Gemeinde Würm hat von 2 Terrains, die nur einige Schritte von einander entfernt liegen und dieselbe Bodenart haben, das eine im Jahre 1882 in letzterer Weise behandelt. Das andere hat sie bereits im Winter von 1880 auf 1881 rigolt, sodann im Jahre 1881 mit Runkelrüben besetzt, im folgenden Winter auf's neue, jedoch weniger tief, rigolt und ebenfalls mit Weiden bepflanzt. Die Weiden auf dem frisch rigolten Terrain sind zum grossen Theile von der Larve der Wiesen-schnake, deren Beschreibung ich später bringen werde, zerstört worden. Das böse Thier hat die aufsprössenden Keime abgebissen. Aber auch die verschont gebliebenen Pflanzen sind im ersten Jahre nur $\frac{3}{4}$ Meter hoch gewachsen. Aehnlich stehen im Anpflanzungsjahre eine Menge Anlagen in der hiesigen Gegend. In dem andern Terrain, in welchem der Vorbau von Runkelrüben stattgefunden, ist keine einzige Pflanze zerstört worden und haben die Pflanzen im ersten Jahre eine Höhe von $2\frac{1}{2}$ Metern erlangt; sie haben sich überhaupt so üppig entwickelt, dass die Blattentwicklung den Boden vollständig verbarg. Beim öffentlichen Verkaufe des Aufwuchses wurden im ersten Jahre pro ha 750 Mark

erzielt. Die Erklärung beider Vorkommnisse ist leicht: der mit Runkelrüben bepflanzt gewesene Boden ist durch das 2malige Rigolen, wie durch das mehrmalige Behacken der Runkelrüben gelockert, zerkleinert: physikalisch und chemisch verbessert worden. Auch sind die in ihm vorhanden gewesenen Insekten während des Vorbaujahres zu Grunde gegangen, daher die prächtige Entwicklung. Der andere Boden war weniger zerbröckelt, weniger locker, enthielt noch giftige chemische Verbindungen, enthielt noch schädliche Insekten, daher die schlechte Entwicklung. Es empfiehlt sich also nicht, Korbweiden in kaum gerodeten Grasboden zu pflanzen. Anders ist es, wenn man Ackerland mit Korbweiden bestellt. Da sind die angegebenen Uebelstände viel weniger vorhanden. Aber auch bei diesen dürfte ein vorheriges Brachen oder ein Vorbau mit Fruchtgattungen, welche entweder eine wiederholte Lockerung des Bodens ermöglichen, oder aber durch ihre Entwicklung den Boden für eine Weidenpflanzung vorbereiten, sich empfehlen. Dergleichen Fruchtgattungen sind: Runkelrüben, Möhren, Kartoffeln, Klee, Puffbohnen, Erbsen und Wicken, nach Umständen auch Hafer.

Wenn man sich zur Brache oder zum Vorbau nicht entschliessen will, so rigole man doch möglichst frühzeitig im Herbste und Winter. Es hat dieses den Vortheil, dass der in die Erde gebrachte Rasen fault, und dass der Boden ausfriert. Letzteres ist bei einem thonigen oder lehmigen Boden von besonderer Wichtigkeit. Wenn der Frost in denselben eindringen kann, so wird der Boden zerbröckelt und ist den zarten Weidenwurzeln zugänglich. Wenn das Terrain dagegen erst nach dem Winter umgemacht wird, bleibt es den Sommer über in harten, geschlossenen Klumpen liegen, in welchem die Weidenstecklinge vertrocknen.

Korbweiden verlangen einen gut rigolten Boden. Wenn

für junge Bäume oder bewurzelte Sträucher stets ein mindestens 0,5 m tiefes Loch gemacht wird, so begreift es sich, dass für die wurzellosen Weidenstecklinge, die in der ganzen Länge, in welche man sie in die gelockerte Erde bringt, Wurzeln werfen, der Boden auch tief rigolt werden muss.

Wie tief das Rigolen geschehen soll, das hängt sehr vom Boden ab. Im Allgemeinen wird ein halber Meter die richtige Tiefe bei normalmässigem Boden — einem guten Lehm- oder Sandboden — sein. Es muss tiefer rigolt werden, wenn man durch tiefer liegende Bodenschichten eine Verbesserung der höher liegenden erzielen kann. Dieses gilt besonders, wenn die oberen Schichten Torfschichten sind und darunter Sand sitzt. Der Ueberschüttung von Sand auf Torf verdankt ja der Gutsbesitzer Rimpau seine weltbekannten Erfolge. Ich glaube, dass das Heraufschaffen des Sandes sich selbst dann noch lohnt, wenn er einen Meter tief unter dem Torfe sitzt. Wenn sich zwischen dem Torfe und dem Sande ein sogenanntes Sohlband — eine schwefelsäurehaltige Sandschicht — befindet, muss dieselbe nicht nur durchbrochen und hinaufgeschafft werden, sondern auch der Boden ein Jahr lang als Brache behandelt werden, damit die Schwefelsäure sich in dieser Zeit zersetzt. — Es muss weniger als einen halben Meter tief rigolt werden, wenn nach den oberen guten Bodenschichten hinein bis in grössere Tiefe unfruchtbare Schichten lagern. So, wenn eisenhaltige Thonsandschichten als sogenannter Ortstein in weniger als einem halben Meter Tiefe liegen. Es würde schon sehr kostspielig sein, den Ortstein zu durchbrechen. Und was wäre damit gewonnen? Durch das Heraufbringen des Ortsteines würde man sich die Anlage verderben, und wenn man ihn auch abfahren wollte, so würde man in der Regel darunter auch wieder unfruchtbare Bodenschichten antreffen. Ich kann nicht entschieden genug hervorheben, dass sich die Tiefe

des Rigolens stets nach der Bodenbeschaffenheit richten muss. Im Allgemeinen geschieht in neuerer Zeit — nicht des Guten, sondern des Bösen, zu viel. Man rigolt 60, 70, 80 cm tief, gleichviel, wie der Boden beschaffen ist. In den meisten Fällen verdirbt man sich dadurch die Anlage. Als Regel muss gelten, dass der Steckling in seiner ganzen Länge in guter Erde stecken muss. In schlechter Erde ist es den entstehenden Würzelchen nicht möglich, sich zu entwickeln; sie wachsen einen Zoll lang und sterben dann ab. Es ist noch zu beachten, dass jedes Terrain in seinen Bodenschichten häufig wechselt. Man muss daher zusehen, dass, sobald sich eine Veränderung der Bodenschichten zeigt, das Rigolen tiefer oder weniger tief stattzufinden hat.

Mit welchen Werkzeugen soll das Rigolen geschehen? Mit dem Pfluge oder mit dem Spaten? Das Rigolen mit dem Spaten ist unstreitig die beste Weise, eine feine Anlage zu bekommen. Es ermöglicht am besten das Durcheinanderarbeiten oder Aufeinanderlegen der verschiedenen Bodenschichten, es ermöglicht auch, die obere Bodenschicht, wenn erforderlich, vollständig in die Tiefe zu bringen, wodurch die in dieser Schicht sitzenden Unkrautpflanzen erstickt und die Unkrautsamen am Wachsen verhindert werden, und wodurch den Weidenwurzeln, die sich doch zumeist am untern Ende des Stecklings entwickeln, eine humusreiche und wohl vorbereitete Erde dargeboten wird. Die Kosten des Rigolens mit dem Spaten sind jedoch in manchen Gegenden gross, während die des Rigolens mit dem Pfluge — dem Rübenpfluge oder dem Dampfpfluge — billig sind. In diesem Falle nehme man den Pflug. Bei der Verwendung des Pfluges muss jedoch unbedingt mindestens eine halbe Brache angewandt werden oder ein Vorbau mit einer der oben angegebenen Pflanzen geschehen, sonst würde die Weidenanlage im ersten Jahre eine solche Menge Unkraut er-

zeugen, dass man sie schwerlich vollständig davon befreien könnte. Unter halber Brache verstehe ich, dass man, nachdem man eine Vorfrucht — sei es der erste Grasaufwuchs oder Klee, oder Getreide — geerntet hat, den Boden im selben Jahre noch mit Pflug und Egge so lange bearbeitet, bis er möglichst unkrautrein ist, und ihn dann erst rigolt. Eine noch bessere Arbeit als mit dem Pfluge erzielt man durch das sogenannte Ausstechen; der Pflug geht vor, und Arbeiter heben mit dem Spaten hinter dem Pfluge die Erde aus der Tiefe der Furche und legen sie auf die Höhe derselben. Beim Mangel eines Rüben- oder Dampfpluges, und wenn man die Kosten des Ausstechens scheut, ist es rathsam, 2 Pflüge hinter einander in derselben Furche gehen zu lassen. Der erste Pflug legt die Oberschicht um, und der zweite Pflug lockert den Untergrund.

Das Rigolen mittelst des Spatens geschieht auf folgende Weise: Die Arbeiter werfen zunächst einen Graben von 0,6 m Breite und der Tiefe, in welcher der Boden rigolt werden soll, aus. Die ausgeworfene Erde spreiten sie hinter sich aus. Hierauf markiren sie sich dem Graben entlang einen neuen Streifen von 0,6 m Breite, stechen von diesem Streifen den Obergrund in 15 cm Tiefe aus und werfen ihn in den Graben. Alsdann schälen sie das Gebröckel, welches beim Umgraben des ersten Spatenstiches entstanden ist, ab, und werfen es ebenfalls in den Graben. Dieses Schälen des Streifens unter dem ersten Spatenstiche hat den Zweck, zu bewirken, dass die Unkrautpflanzen und Unkrautsamen sämmtlich in die Tiefe kommen. Hierauf wird von dem Streifen ein zweiter Stich ausgehoben und auf den ersten gelegt. Diesem folgt der dritte Stich, mit welchem man die Tiefe von 0,5 bis 0,6 m erreicht. Es wird nun ein neuer Streifen in Angriff genommen und so fort, bis die Parzelle ganz umgemacht ist. Es schadet nicht, empfiehlt sich viel-

mehr, wenn an der äussersten Grenze der Parzelle ein Graben bleibt.

Stehen auf der Parzelle Bäume, die beseitigt werden sollen, so ist es am besten, dieselben gleichzeitig mit dem Rigolen auszuheben, nicht aber vorher, weil man dann viel grössere Mühe hätte, die Stöcke herauszuheben.

Hierbei sei noch nebenbei bemerkt, dass bedeutende Weidenzüchter es für wirthschaftlich unrichtig halten, was von anderer Seite empfohlen wird, in die Weidenanlagen Bäume, z. B. Pappeln, zu pflanzen, um nach dem Absterben der Korbweiden eine Baumanlage zu haben. Man behauptet mit Recht, dass bei dieser Betriebsart sowohl die Korbweiden einen weit geringeren Ertrag liefern, als auch die Bäume nicht recht gedeihen wollen. Nur dann halte ich es für richtig, junge Pappeln, aber auch nur diese, indem dieselben hoch aufgehen und wenig beschatten, in die Anlage zu pflanzen, wenn der Boden humusreich ist, und die Pappeln gut bezahlt werden.

Hat die umzurodende Parzelle Vertiefungen und Erhebungen, die nebeneinander liegen, und will man den Boden ebenen, so verfährt man mit dem Umgraben folgendermaassen: Man fängt im niedrigsten Punkte der Vertiefung an zu graben und steigt allmählich zur Erhebung an, indem man beim Weitergraben stets einen Theil Untergrund auf das in der Tiefe liegende Umgegrabene wirft. Man folgt also beim Weitergraben stets der Form der Vertiefung. Ist diese ein Kreis, so gräbt man kreisförmig. Ist sie ein Fünfeck, so hat auch das Umgegrabene die Form eines Fünfecks u. s. w. Durch das Aufwerfen von Erde aus den höher gelegenen Stellen wird der Graben um das Gegrabene herum fortwährend breiter. Ist der Graben so breit, dass man die Erde nicht mehr darüber werfen kann, so muss man den in die Vertiefung zu bringenden Untergrund 2 Mal auf den Spaten

nehmen und reicht auch dieses nicht, so muss man die Erde mittelst des Schubkarrens hin transportiren. Verkehrt wäre es, eine Vertiefung durch tieferes Graben erhöhen zu wollen, weil bereits nach dem ersten Jahre durch das Sinken des Bodens die Vertiefung sich wieder bilden würde.

Dass man den Obergrund nicht in die Vertiefung werfen, sondern stets an der Stelle untergraben muss, wo er gelagert war, versteht sich von selbst. Uebrigens empfehle ich für durchlassenden Boden das Ebenen nicht. Man wird stets finden, dass an den abgetragenen Stellen die Weiden schlecht wachsen. Nur bei undurchlassendem Boden ist das Ebenen nothwendig, weil sonst das Wasser in den tieferen Stellen stagniren würde.

Terrains, die regelmässig steigen und fallen, so dass das Wasser abfliesst, braucht man nicht zu nivelliren.

Wenn in nassem Boden alte Wassergräben vorhanden sind, so dürfen diese nicht zugegraben und durch andere ersetzt werden. Wollte man sie zumachen, so läuft man Gefahr, dass das Wasser sich doch wieder zu den alten Grabenstellen hinzieht, wo es dann stagnirt, und wo sich eine Menge Unkrautpflanzen erzeugen.

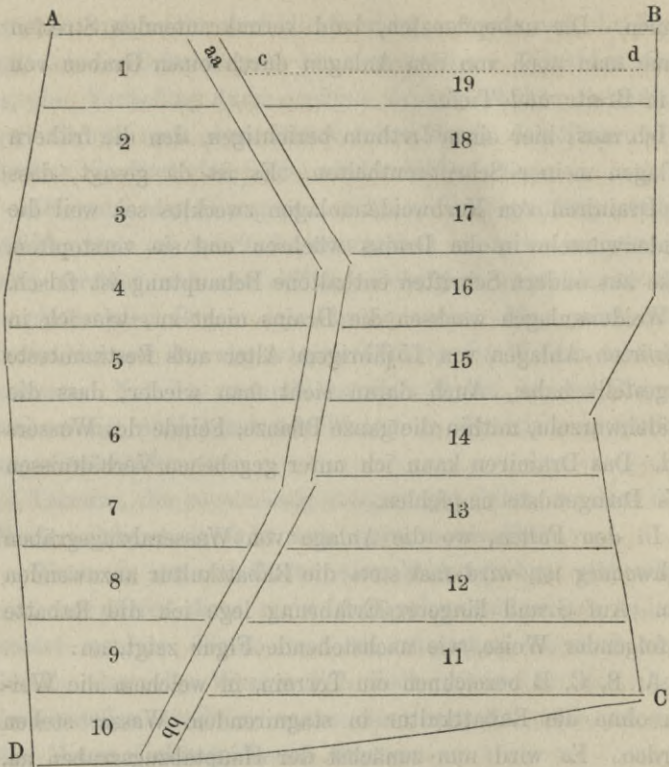
Wenn es nicht unbedingt nothwendig ist, lasse man die Korbweidenparzellen nicht von Wassergräben durchziehen. Wassergräben führen das Unkraut in die Parzellen. Von den Ufern der Gräben aus wächst es in die Anlagen hinein, und wenn das Wasser in den Gräben sich bisweilen auch noch über die Anlagen selbst verbreitet, dann wird der Verunkrautung nicht mehr zu wehren sein. Sind Wassergräben nicht zu vermeiden, was stets dann der Fall ist, wenn sonst Stellen mit stagnirendem Wasser entstehen würden, so lasse man den Ufern der Gräben entlang einen Streifen von 1 bis 2 m unbepflanzt liegen. Dieser Streifen dient dazu, beim Reinigen der Gräben den Schlamm aufzu-

nehmen. Die unbepflanzten, bald verunkrautenden Streifen trenne man noch von den Anlagen durch einen Graben von $\frac{1}{2}$ m Breite und Tiefe.

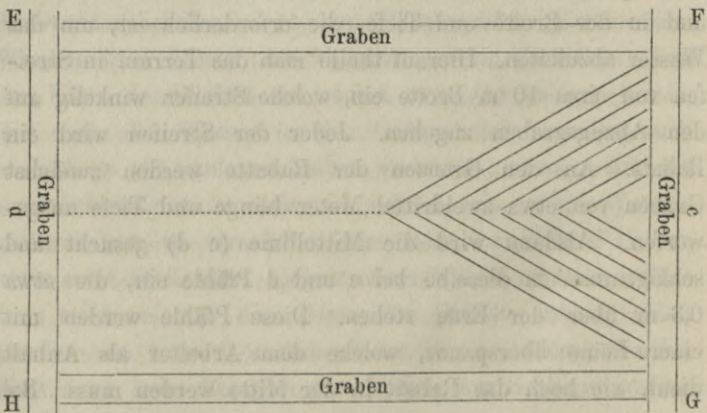
Ich muss hier einen Irrthum berichtigen, den die frühern Auflagen meiner Schrift enthalten. Es ist da gesagt, dass das Drainiren von Korbweidenanlagen zwecklos sei, weil die Weidenwurzeln in die Drains wüchsen und sie verstopften. Diese aus andern Schriften enthaltene Behauptung ist falsch. In Weidenanlagen wachsen die Drains nicht zu, wie ich in drainirten Anlagen von 15jährigem Alter aufs Bestimmteste festgestellt habe. Auch daran sieht man wieder, dass die Weidenwurzeln, mithin die ganze Pflanze, Feinde des Wassers sind. Das Drainiren kann ich unter gegebenen Verhältnissen aufs Dringendste empfehlen.

In den Fällen, wo die Anlage von Wasserabzugsgräben nothwendig ist, wird fast stets die Rabattkultur anzuwenden sein. Auf Grund längerer Erfahrung lege ich die Rabatte in folgender Weise, wie nachstehende Figur zeigt, an:

A, B, C, D bezeichnen ein Terrain, in welchem die Weiden ohne die Rabattkultur in stagnirendem Wasser stehen würden. Es wird nun zunächst der Hauptabzugsgraben aa, bb angelegt und zwar in der tiefsten Stelle der Parzelle und in der Breite und Tiefe, die erforderlich ist, um das Wasser abzuleiten. Hierauf theile man das Terrain in Streifen von circa 10 m Breite ein, welche Streifen winkelig auf den Abzugsgraben zugehen. Jeder der Streifen wird ein Rabatt. An den Grenzen der Rabatte werden zunächst Gräben von etwa zweidrittel Meter Länge und Tiefe ausgeworfen. Alsdann wird die Mittellinie (c d) gesucht und schlägt man in dieselbe bei c und d Pfähle ein, die etwa 0,3 m über der Erde stehen. Diese Pfähle werden mit einer Leine überspannt, welche dem Arbeiter als Anhalt dient, wie hoch das Rabatt in der Mitte werden muss. Bei



Zu Seite 137.



Zu Seite 139.

dem Rigolen wird bei c angefangen und ein kleiner Keil gegraben, alsdann ein grösserer Keil auf den kleinsten zu, der 2te Keil wird von einem dritten umgeben u. s. w., bis die Parzelle fertig ist, cfr. vorstehende Zeichnung E F G H.

So wird jedes Rabatt behandelt und liegt schliesslich das Terrain in nachfolgender Gestalt da.



Sollte es wegen des Grundwassers nothwendig sein, so könnten in den Vertiefungen noch tiefe und breite Gräben gemacht werden.

Der Hauptzweck der Rabattkultur ist, dass das Regenwasser, so wie es den Boden berührt, sofort an den hängenden Seiten der Rabatte ab und den Vertiefungen zwischen den Rabatten zugeführt wird, von wo es seinen Abfluss in den Hauptabzugsgraben findet. Diese Art der Rabattkultur ist zunächst für Torfboden berechnet, der an und für sich genügend hoch über dem Grundwasser liegt, bei dem es jedoch darauf ankommt, zu verhindern, dass er sich bei jedem Regenguss voll Wasser saugt. Der Torfboden ist im Aufnehmen und Festhalten des Wassers wie ein Schwamm, der nach mehrfachen Untersuchungen bis 85 % Wasser fassen kann. Dieses Wasser nun fault mehr oder weniger in dem aus fauligen organischen Stoffen bestehenden Boden und ist alsdann ein Gift für Weidenanlagen. Da man nun aus dem Torfboden das Wasser eben so wenig durch Drains oder durch Gräben ableiten kann, wie dieses möglich ist, wenn man in einen Schwamm Abzugsröhrchen steckt, so muss man sorgen, dass der Boden weniger Wasser aufnehmen kann, und das wird durch die sattelförmigen Rabatte erzielt.

Wenn es sich darum handelt, einen Theil eines häufig unter Wasser stehenden Terrains überhaupt höher zu legen, dann würden, wie bereits gesagt, die Rabatte durch viel

breitere und eventuell auch tiefere Gräben zu erhöhen sein. Die Erhöhung über dem Wasserspiegel der Gräben müsste mindestens 30 cm betragen.

Die Rabattkultur empfiehlt sich in Gegenden, die bedeutende Niederschläge haben, auch für Thonboden. Der Thonboden hält ebenfalls das Wasser in hohem Grade fest, und wo er die geringste Vertiefung hat, stagnirt das Wasser. Auch hier wird durch die Rabattkultur das zu viele Wasser abgeführt und ein Ansammeln des Wassers in den Vertiefungen des Terrains verhindert.

In der Mitte des Rabattes lässt man einen Pfad von $\frac{1}{2}$ m Breite, der für das Arbeiten in den Parzellen bequem ist.

Mit der Rabattkultur habe ich, wie bereits früher angedeutet, vorzügliche Erfolge gehabt. Während Korbweiden-Anlagen, die ich vor 8 Jahren auf flach bearbeiteten Terrains angelegt habe, in weniger als 2 Jahren vollständig eingegangen sind, stehen die damals auf Rabatten gemachten ganz prächtig. In noch höherm Grade ist dieses bei Rabattanlagen der Fall, die erst 5 Jahre alt sind, auf welchen ich daher die mittlerweile kennen gelernten, für Torfboden am meisten geeigneten Korbweidensorten gepflanzt habe. Hätte ich vor 17 Jahren auf einem andern, 8 ha grossen Korbweiden-Terrain, die Rabattkultur angewandt, so würde die daselbst im stagnirenden Wasser zu Grunde gegangene Anlage noch reiche Erträge geben. Denn dieser humusreiche Thonlehmboden war ganz vorzüglich für Korbweiden geeignet, nur musste man ihn durch die Rabattkultur vor dem Ersaufen im Wasser bewahren.

Seit der ersten Auflage meiner Schrift bin ich mehr und mehr ängstlich in Betreff der *Bewässerung* der Korbweiden-Anlagen geworden. Eine meiner Gemeinden hat mit der Bewässerung schweres Lehrgeld bezahlt. Auf einem Terrain der Gemeinde Würm, welches ungefähr 6 ha gross ist, wur-

den Korbweiden angelegt. Der Wurmfluss, ein ausserordentlich dungreiches Wasser — er führt die Fäcalstoffe von mehr als 100tausend Menschen mit sich, — fliesst an diesem Terrain vorbei. Die Gemeinde glaubte, dass, wenn sie die Korbweiden-Anlage mit dem Wasser des Wurmflusses bewässere, der Aufwuchs ungemein stark werde, und führte deshalb die Bewässerung aus. Der Erfolg bestätigte die Voraussicht; nur war übersehen worden, dass das Wasser massenhaft Samen von Unkrautpflanzen, welche vom Ufer aus hineingefallen waren, in die Anlage brachte, und dass es auch ein prächtiges Düngmittel für die Unkrautpflanzen war. In wenigen Jahren sind die Anlagen im Unkraute erstickt, trotz der fleissigsten Anstrengung, die wir zur Verbannung des Unkrautes gemacht haben. Ein jährliches dreimaliges Behacken und ebenso häufiges Jäten der Anlagen haben eine totale Verunkrautung nicht abzuhalten vermocht. Die Wiesenwinde ringelte sich bis zum Kopfe der Weidenruthen empor und erstickte sie, ähnlich wie die Schlange es mit ihren Opfern macht. Eine Labkrautart legte sich in schweren Massen auf das Laubdach der Korbweiden und drückte es mitsammt seinen Stützen, den Weidenruthen, an die Erde. Die Brennnessel, die Distel, das Balsamkraut, der Bärenklau, die taube Nessel entwickelten sich zu Riesenpflanzen in dem kräftigen Boden und halfen mit am Untergange der Anlage. Wenn die Korbweiden 10 Fuss hoch wurden, wurden einige Unkräuter 11 Fuss hoch. Die Anlage ist zu Grunde gegangen. Man begreift, dass ich seitdem Scheu vor der Bewässerung habe, eine Scheu, die sich jedes Mal vermehrt hat, wenn ich andere bewässerte Anlagen gesehen habe. Ueberall derselbe Ruin durch Verunkrautung. Die Sache ist ja auch erklärlich: Grasplätze kann ich bewässern; da ist in der Regel keine Verunkrautung zu befürchten. Das in die Grasanlage gebrachte Unkraut kann in dem dichten Graswuchse nur

zum kleinsten Theile aufgehen, und wenn es aufgeht, schadet es wenig, ist im Gegentheile häufig eine Futterpflanze. Anders bei den Weiden: Jeder Unkrautsamen geht in dem feuchten, warmen Boden auf; die Unkrautpflanzen, wie namentlich das Gras, die Binse und die Winde wachsen zum Theil in den Pflanzenreihen selbst und nisten sich in den Stöcken so ein, dass man sie nicht entfernen kann, ohne die Stämme zu verletzen. Seit den geschilderten traurigen Erfahrungen bewässere ich niemals zu einer Zeit, wo das Wasser Unkrautsamen mit sich führt. Ich bewässere nur im Winter. Abgesehen von der Verunkrautung, welche durch Bewässerungen während der Sommermonate herbeigeführt wird, muss die Bewässerung während des Sommers auch noch aus einem andern Grunde unterbleiben. Jedem rationellen Wiesenzüchter ist es bekannt, dass er seine Wiesen durch Bewässerungen während der wärmeren Jahreszeit verderben würde: Er würde den Boden erkälten, und dadurch das Wachsen des Grases verlangsamen. Bei den Weiden ist es ebenso. Eine Bewässerung ist überhaupt nur dann nützlich, wenn die Anlage sich auf einem humusarmen Boden befindet und das Bewässerungswasser reich an Nahrungstoffen ist. In diesem Falle wird dem armen Boden durch die Bewässerung die mangelnde Nahrung gebracht.

Da das Wasser auch im Winter noch Unkrautsamen mit sich führt, so fasse man es nicht an der Oberfläche, wo die meisten Unkrautsamen schwimmen, sondern etwas tiefer. Bei genügendem Gefälle ist dieses leicht zu bewerkstelligen: man schliesse den Zuführungsgraben in der Nähe der Anlage durch einen Erddamm, in welchem man etwa einen Fuss unter der Oberfläche des Wassers Drainröhren angebracht hat, ab. Der grösste Theil des Unkrautsamens hält sich dann auf der Wasseroberfläche vor dem Damme und geht nicht durch die Drains in die Anlagen.

Das Rigolen des Bodens geschieht natürlich am regelmässigsten im Tagelohne unter Aufsicht. Allein es kostet dieses, wenn man nicht einen energischen Aufseher hat, zu viel. Die Arbeiter strengen sich dabei zu wenig an. Für meine Gemeinden lasse ich nur im Akkord rigolen. Die Leute haben strenge Weisung, sich an der vorgeschriebenen Tiefe zu halten und regelmässig zu rigolen, und genügt es, jeden Tag einmal zu controliren. Die Controle muss sich besonders darüber erstrecken, dass die Arbeiter keine Erdmassen stehen lassen. Sie haben nämlich bald ausgeklügelt, dass, wenn sie den Oberstich in die Tiefe und darüber etwas Untergrund werfen, der ungeübte Aufseher nicht bemerkt, ob sie die untere Erdmasse bewegt haben. Mittelst eines Stockes mit eiserner Spitze kann man den Betrug jedoch gleich entdecken. Man steckt den Stock in das Umgegrabene und fühlt sofort, ob man auf unbewegte Erdmassen stösst. Auf dieselbe Weise erfährt man, ob die Arbeiter *tief* genug rigolt haben.

Bei Terrains ohne besondere Schwierigkeiten, sind zum Umgraben eines Hektars circa 200 Tagesarbeiten erforderlich. Bei $1\frac{1}{2}$ Mark Tagelohn kostet das Ummachen also 300 Mark pro Hektar. Bei leichtem Boden reicht man mit 200 bis 250 Mark aus. Bei besonderen Schwierigkeiten kommt der ha auf 360 bis 400 Mark zu stehen. Dieses ist dann der Fall, wenn der Boden sehr fest ist, wenn Gräben anzulegen, oder Stöcke auszurotten sind. Das Ausrotten der Stöcke muss mit besonderer Sorgfalt geschehen. Zurückbleibende Wurzeln würden beim Auflockern der Anlagen hinderlich sein.

11. Das Pflanzen der Weidenstecklinge.

In der Regel verwendet man in Weidenanlagen wurzellose Stecklinge zum Pflanzen, nicht aber bewurzelte Stöcke. Letzteres würde zu viel Geld kosten und gar keinen Vortheil

bieten. Der Steckling soll im Gegentheile eine gesündere Pflanze geben, als der umgepflanzte bewurzelte Stock.

Das Pflanzen lässt sich in der Zeit vom halben October bis Ende Mai vornehmen.

Während des Winters verhindern gewöhnlich Frost und Regen das Pflanzen, es bleiben also nur Spätherbst und beginnendes Frühjahr. Welche Jahreszeit ist nun vorzuziehen? Man führt für die Herbstpflanzung an: Der im Herbste gepflanzte Steckling treibt früher, als der im Frühjahre gesteckte, weil der Saft, sobald er bei eintretender Wärme in Bewegung kommt, sofort zur Bildung von Wurzeln und Sprossen übergeht, während bei dem im Frühjahre gesetzten Steckling eine Stockung im Safftriebe in Folge Eintrocknens eintritt. Das frühzeitige Treiben des Stecklinges aber hat den Vortheil, dass die jungen Pflanzen in einem trockenen Frühjahre nicht so leicht zu Grunde gehen. Ich gebe das als richtig zu, bemerke jedoch folgendes:

1) In der Regel kann man während des Winters die zum Rigolen erforderlichen Arbeitskräfte am leichtesten bekommen.

2) Bis zum Frühjahre ist der Boden mürbe geworden und hat sich hinlänglich gesetzt. Wenn der rigolte Boden beim Pflanzen der Stecklinge noch gar nicht geschlossen ist, so sinkt er später, wobei der Steckling, der niemals mitsinkt, bis 15 cm über die Erde zu stehen kommt. Da er nun vollständig in der Erde stecken muss, ist man genöthigt, ihn nochmals einzudrücken. Es ist aber da sehr zu fürchten, dass die bereits vorhandenen Wurzelkeime sämmtlich abgedrückt werden.

Es kommt übrigens selten vor, dass im Frühjahre gepflanzte Stecklinge im Sommer vertrocknen. Ich habe das nur ein einziges Mal gesehen und zwar auf einer Parzelle von nahrungsarmem, trockenem Sandboden.

Den Vortheil der Herbstpflanzung erzielt man auch, wenn man nach dem Winter so früh, als möglich, pflanzt. Man pflanze nur bei etwas aufgetrocknetem Boden und wenn es nicht regnet. Beim Pflanzen wird nämlich der Boden so stark betreten, dass sich auf dem nassen Boden eine feste Kruste bildet, was für das Wachsen der Stecklinge schädlich ist.

Aus demselben Grunde muss man auch nicht gleich nach abgehendem Froste pflanzen. Wenn dagegen bei leichten Nachfrösten sonnige Tage vorhanden sind, kann das Pflanzen erfolgen, natürlich erst zu späterer Tagesstunde, wo die Erde wieder aufgethaut und etwas getrocknet ist.

Als Pflanzholz kann man 1jähriges, 2jähriges, auch 3- und 4jähriges Holz nehmen. Hier in der Gegend wird ganz allgemein 1jähriges Holz genommen. Aelteres Holz ist nur dann vorzuziehen, wenn die 1jährigen Schösse zu schwach sind. Auf jeden Fall braucht man kein grosses Gewicht darauf zu legen, ob das Holz 1jährig oder mehrjährig ist. Bei wiederholten Versuchen habe ich gefunden, dass selbst die äussersten Spitzen der Jahresschösse prächtig wachsen. Das Holz sei kräftig. Starkes Holz trocknet nicht so leicht aus, als schwaches, und hat genügende Reservestoffe, um die keimenden Wurzeln und Sprossen zu ernähren. Holz mit Hagelflecken und Krebsgeschwüren ist selbstverständlich weniger gut. Man sei jedoch in dieser Beziehung nicht zu ängstlich. Auch das schadhafte Holz schlägt an, und die bezeichneten Schäden vernarben. Aber immer ist das unbeschädigte und starke Holz den beschädigten und schwachen vorzuziehen.

Die meisten Korbweidenzüchter lassen die Stecklinge mit einem Messer aus den Ruthen schneiden. Sie schlagen einen Pfahl in die Erde und lassen ihn über der Erde einen Meter lang hervorstehen. Hierauf befestigen sie fast horizontal ein Stück Latte auf dem Pfahle von der Länge, welche sie

dem Stecklinge geben wollen. Alsdann werden die Weidenruthen auf der Latte, die als Maass dient, zu Stecklingen geschnitten. Das Verfahren ist nicht zu verwerfen, nur muss das Messer recht scharf sein, damit der Steckling ohne Verletzung der Rinde glatt abgeschnitten wird.

In hiesiger Gegend wird das Pflanzholz mittelst einer scharfen Hippe oder eines kleinen Beiles zugehauen. Der Arbeiter sitzt auf der Erde, hat ein Stück weiches Holz, welches circa $\frac{1}{2}$ Fuss dick und 2 Fuss lang ist, vor sich, und an der rechten Seite einen Haufen Weidenruthen liegen. In der linken Hand hat und behält er ein Maassstöckchen aus einer dünnen geschälten Ruthe. Er nimmt nun eine Weidenruthe am untern Ende auf, haut sie in der Länge des Maassstöckchens ab, ergreift den weitem Theil der Ruthe, haut wieder einen Steckling ab, und fährt so fort, bis er soweit zur Spitze gekommen ist, dass dieselbe zu schwach ist, um gepflanzt zu werden.

Dieses Verfahren ist durchaus zu verwerfen. Es ist nämlich gar nicht zu vermeiden, dass der Steckling an beiden Haufflächen Risse bekommt und gequetscht wird.

Ich verwende seit 3 Jahren ausschliesslich die Baumscheere (Rebscheere) zum Stecklingschneiden. Bei diesem Verfahren wird der Steckling am wenigsten verletzt. Dazu kommt, dass die Arbeit sehr rasch vorwärts schreitet.

Eine nicht unwichtige Frage ist die der Stecklingslänge. Während man fast überall die Stecklinge durchschnittlich 0,3 m lang nimmt, werden in hiesiger Gegend die Stecklinge gewöhnlich kaum 0,2 m lang, ja manchmal nur 0,17 m lang genommen. Nach der frühern Auseinandersetzung über die Wurzelentwicklung der Weiden ist es offenbar nicht richtig, kurze Stecklinge zu nehmen. Der Steckling entwickelt, wie gesagt, in der ganzen Länge, in welcher er in fruchtbarer Erde steckt, Wurzeln. Die Wurzeln aber saugen der Pflanze

die Nahrung auf. Je mehr deren also vorhanden sind, desto mehr Nahrung erhält die Pflanze, und desto rascher und kräftiger wächst sie in die Höhe. Ich gebe zu, dass die Länge des Stecklings hauptsächlich nur für das erste Jahr von Wichtigkeit ist. Wenn die Pflanze einmal im vollen Wachsthum ist, weiss sie sich schon zu helfen. Die wenigen Hauptwurzeln werfen so viele Seitenwurzeln, als es zur Ernährung der Pflanze nothwendig ist. Auch weiss ich, dass die meisten vom Stämmchen ausgehenden Würzelchen bereits nach einem Jahre abgestorben sind. Allein während des ersten Jahres haben sie einen wichtigen Zweck zu erfüllen. Der Steckling hat ja noch keine Wurzeln mit Nebenwürzelchen. Die Wurzelkeime besorgen durch ihre Wurzelhaare direkt die Aufnahme der Nahrung. Dazu kommt, dass kurze Stecklinge in etwas trockenen Jahren verdorren, weil sie, nicht tief genug in der Erde steckend, durch die Sonnenwärme zu stark austrocknen und ihre wenigen Wurzeln nicht hinlängliche Feuchtigkeit aufsaugen können, während die langen Stecklinge im Untergrunde stets Feuchtigkeit finden, und durch ihre vielen Wurzeln in genügender Menge aufsaugen können. Ich empfehle dringend, die Stecklinge nicht unter 30 cm zu nehmen. In lockerm Sande, sowie im lockern Torf- und Moorboden nehme man sie noch länger. Zur Rechtfertigung der hiesigen Verwendung so kurzer Stecklinge dient allerdings, dass unser bündiger Boden in gewöhnlichen Jahren Feuchtigkeit genug behält, um die Pflanze am Leben zu erhalten; aber trotzdem begreift es sich sofort, dass bei einem von mir im Jahre 1882 angestellten Versuche, bei welchem ich in 5 Abstufungen Stecklinge von 0,15 m bis 0,4 m Länge genommen habe, die Pflanzen im ersten Jahre sich fast in dem Grade besser entwickelt haben, als die Stecklinge länger waren. Die Römer kannten bereits den Werth langer Stecklinge. Plinius sagt: In einem wohl vorbereiteten Boden

pflanze man Stecklinge mittlerer Dicke von $2\frac{1}{2}$ Fuss Länge. Im Jahre 1884 habe ich den Versuch mit kurzen und langen Stecklingen wiederholt. Es sind bei demselben Boden und der gleichen Flächengrösse gewachsen: a) bei einer Stecklingslänge von 45 cm 107 Kilo, b) bei einer Länge von 25 cm 103 Kilo. Der Unterschied ist hier nicht sehr bedeutend, indessen war der Boden ein feuchter, guter Lehmboden und eine Stecklingslänge von 25 cm ist für solchen Boden schon ziemlich ausreichend. Wäre ich unter dieses Maass gegangen, so würde der Unterschied jedenfalls sehr bedeutend gewesen sein.

Eine nicht unwichtige Sache ist die Behandlung des Pflanzholzes. Diese Behandlung ist leicht, wenn die Stecklinge in der Zeit vom 1. November bis zum 1. März, also während der Safruhe, gepflanzt werden können. Während dieser Zeit kann man das Pflanzholz direkt aus den Beständen der Anlagen entnehmen, oder auch aus Holz, welches kürzere oder längere Zeit aufbewahrt worden ist. Die Aufbewahrung muss nur an einem kühlen und nicht trockenen Orte stattgefunden haben. Verkehrt wäre es, das Holz im Freien schutzlos aufzubewahren. Längere Zeit trockener Frost, besonders in Verbindung mit Sonnenschein, würden eine zu starke Austrocknung des Holzes herbeiführen. Diese Austrocknung ist jedoch nicht zu befürchten, wenn man das Holz ins Wasser stellt. Ob es hierbei seicht oder tief im Wasser steht, ja ob es ganz darin liegt, das bleibt sich gleich. Ein vorzüglicher Aufbewahrungsort sind auch verdeckte Räume, welche kühl sind. Ein Keller ist in der Regel nicht anzurathen. Die Keller sind zu warm. Anders ist es mit einem Keller, in welchem Eis ist; das ist ein vorzüglicher Aufbewahrungsort.

Wenn ich in früheren Auflagen meiner Schrift gesagt habe: „das Pflanzholz ist am besten, wenn es erst kurze Zeit

vor dem Pflanzen geschnitten wird,“ so muss ich diese Ansicht auf Grund genauer Versuche einschränken. Nach dem 1. März soll man kein Pflanzholz mehr schneiden. Auf dem Stocke entwickelt sich der Safttrieb so frühzeitig und rasch, dass mit dem 1. März bereits eine Entwicklung der Keim sprossen — Augen — stattgefunden hat. Stark entwickelte Augen aber sterben, wenn das Holz einige Zeit etwas eintrocknet, ab, sterben ab, weil ein sogenanntes Zurücktreten des Saftes stattfindet. Es müssen sich nun Nebenaugen, sogenannte Adventivkeime entwickeln, und das geht langsam von Statten. Für Pflanzholz, welches nach dem 1. März gepflanzt werden muss, rathe ich zu folgendem Verfahren: Man schneide die Ruthen vor dem 1. März ab und lagere sie im Wasser, und zwar so, dass sie ganz vom Wasser bedeckt sind. Je weniger Luft das Wasser enthält, und je kälter es ist, desto besser. Heute, am 21. Juni, entnehme ich ein Bund, frühzeitig ins Wasser gebrachter, Weiden dem nassen Element und finde sie so frisch und die Keime so wenig entwickelt, dass sie vorzügliches Pflanzholz geben würden. Selbstverständlich macht man es mit fertig geschnittenen Stecklingen bis zum Tage des Pflanzens ebenso. Kann man die Stecklinge in der bezeichneten Weise nicht aufbewahren, so bringe man sie in ganz kühle Räume. Wenn sie auch dort *etwas* eintrocknen, so schadet das nicht, die Eintrocknung darf nur nicht zu weit gehen.

Ich habe früher davon abgerathen, sich das Holz in geschnittenen Stecklingen zu beziehen, vielmehr empfohlen, es sich in ganzen Ruthen schicken zu lassen. Als Grund habe ich angeführt, dass die Stecklinge beim Versenden leicht beschädigt würden. Die Ansicht halte ich auch heute noch in dem Falle für richtig, wenn die Stecklinge nicht gehörig verpackt werden. Anders ist es jedoch, wenn die Stecklinge eine solche Verpackung erhalten, dass sie nicht verletzt werden

können. Ich mache das in der Weise, dass ich je 100 Stecklinge in ein Bündel binde, und deren bis hundert in einem viereckigen, mit Heu bedeckten Korb verpacke. Auf solche Weise leiden die Stecklinge nicht und dem Abnehmer ist die Controle darüber, ob er die richtige Anzahl Stecklinge erhält, und ob diese schön sind, leicht. Bezieht man das Holz in ganzen Ruthen, so ist die Controle schwerer. Auch macht das Schneiden der Stecklinge grössere Mühe und ist kostspielig. Der Lieferant hat dazu geübte Arbeiter, die mindestens dreimal so viel schneiden, wie die ungeübten.

Hier muss ich noch eine interessante Beobachtung mittheilen: Ein aufmerksamer Weidenzüchter, der Lehrer Vliegen in Bracheln, hat im Frühjahre 1882, um zu vermeiden, dass die obere Schnittfläche des Stecklings beim Eindrücken in den Boden beschädigt werde, in einzelnen Reihen die *ganze Ruthe* in die Erde gesteckt, sodann an der Erde abgeschnitten, den Rest der Ruthe sofort wieder in die Erde gesteckt, wieder abgeschnitten u. s. w., bis die Ruthe auf war. Nach 2 Monaten habe ich ihm die betreffenden Reihen alle bezeichnen können, weil sich die Pflanzen darin besser entwickelt hatten, als in den anderen Reihen. Die Erklärung ist folgende: Die sofort nach dem Abschneiden in die Erde gebrachten Stecklinge, konnten sich vor der Wurzelbildung ihre Nahrung aus der Erde aufsaugen und zwar durch die ganz frische Schnittfläche. Wenn die Stecklinge auch nur eine Viertelstunde vorher geschnitten gewesen wären, dann wäre dieses nicht der Fall gewesen, was durch nachbezeichnetes Experiment bewiesen wird. Schneidet man einen beblätterten Weidenzweig ab, und stellt ihn erst nach einigen Minuten in's Wasser, so welken die Blätter. Schneidet man ihn jedoch im Wasser ab, so welken die Blätter nicht. Die Luft scheint in einigen Minuten eine solche Verände-

rung der Schnittfläche vorzunehmen, dass das Aufsaugungsvermögen sehr geschwächt wird.

Vor dem Pflanzen steckt man sich die Reihen in folgender Weise ab: man schlägt in eine 3 bis 4 Meter lange Latte Drahtstifte in der Entfernung, welche man den Reihen geben will, ein, legt diese der Grenze der Parzelle entlang und steckt jedem Drahtstifte gegenüber einen kleinen Stock, etwa die Spitze von Weidenruthen, in die Erde. Alsdann geht man 10 bis 15 Meter weit in die Parzelle hinein und thut dort in einer mit der bereits abgesteckten Linie parallel laufenden Linie dasselbe. Auf diese Weise können die Arbeiter sich beim Setzen der Pflanzleine nicht irren.

Es empfiehlt sich bei wasserreichen, etwas hängenden Terrains, die Reihen von oben nach unten zu ziehen, weil dadurch der Abfluss des Wassers erleichtert wird.

In welcher Entfernung soll man die Pflanzen von einander setzen? Ich habe bereits früher auf Grund der angestellten Versuche den Nachweis geliefert, dass man die Korbweiden im engen Verbands pflanzen soll. Den dort entwickelten Gründen möchte ich hier noch ein paar hinzufügen.

Je dichter der Bestand ist, desto grösser die Beschattung des Bodens. Das fast undurchdringliche Dickicht einer eng bepflanzten Weidenanlage lässt keine Sonnenstrahlen durchdringen und in Folge dessen ist der Boden stets feucht und milde, was wegen der damit zusammenhängenden reichen Zersetzung des Bodens das Wachstum der Weiden befördert.

Die Beschattung ist auch aus einem andern Grunde von grosser Wichtigkeit. Der grösste Feind der Weidenanlagen ist die Verunkrautung, ja sie ist, wie Fr. Reuter richtig sagt, ein wahrer Krebschaden. In wenigen Jahren werden die schönsten Anlagen durch Graswuchs, durch Binsen, durch

Brennesseln, durch Disteln und eine Menge anderer Unkrautpflanzen ruiniert. Ein Gutsbesitzer hiesiger Gegend flachte mit grossen Kosten ein Flussufer ab, damit das dungstoffreiche Flusswasser in seine Weidenanlagen eindringen könne. Wirklich hatte er in den ersten 3 Jahren Weiden mit 15 Fuss langen Jahresschössen. In 5 Jahren war jedoch die Anlage durch das Unkraut, welches das Flusswasser in die Anlagen brachte, total ruiniert. In dichten Pflanzungen kommen die meisten Unkrautpflanzen nicht auf. Die Weide entwickelt sich im Frühjahr so rasch, und schliesst sich in dichten Anlagen so fest, dass die meisten Unkrautpflanzen wegen Mangel an Luft und Licht zu Grunde gehen.

Auch lassen dichte Weidenanlagen nicht in solcher Menge schädliche Insekten aufkommen, wie dünne Bestände, wahrscheinlich, weil die Insektenpuppen in fortwährend beschattetem Boden eher zu Grunde gehen, als wenn die Sonne den Boden erreichen kann.

Gegen das enge Pflanzen lässt sich der Einwurf machen, dass die Weide eine Lichtpflanze sei. Das ist sie allerdings und zwar in dem Grade, dass, wenn einem Weidenheger entlang eine hoch aufgewachsene Hecke oder stark beschattende Bäume stehen, wendet sie sich nach der andern Seite hin und wächst auf das Licht zu. Der Einwurf will jedoch nichts besagen. Unsere Getreidearten sind auch Lichtpflanzen, und doch säen wir hunderttausende Pflanzen auf einen Hektar.

Ich pflanze nach dem Muster der Franzosen in dem Verhältniss von 0,50 zu 0,10 m. Ich nehme die Reihen ziemlich weit auseinander, weil dadurch das Arbeiten in den Anlagen erleichtert wird. Ich gebe jedoch zu, dass das Verhältniss von 0,42 zu 0,12 m auch rationell ist. Bei sehr fruchtbarem Boden kann man bis 40 cm zu 11 cm pflanzen. Bei magerem Boden kann man etwas weiter pflanzen, etwa 50 cm zu 15 cm.

Das eigentliche Pflanzen geschieht in folgender Weise: Das Pflanzholz muss in die Nähe der Arbeiter, welche pflanzen, gebracht werden, damit diese nicht zu weit zu gehen brauchen, um sich die Stecklinge zu holen. Die Stecklinge müssen so sortirt sein, dass deren Augen alle nach einer Richtung, nach oben, oder nach unten stehen, mit andern Worten ausgedrückt, dass die dicken Enden zusammen liegen und die dünnen auch. Beim Beginn des Pflanzens stecken die Pflanzler, zu welchen man auch junge Leute und Frauenzimmer verwenden kann, zunächst die Reihen mit Leinen, die nach dem früher Gesagten 10 bis 15 m Länge haben, ab. Hat man wenige Leinen, so verwendet man mehrere Pflanzler in einer Reihe, weist jedoch jedem sein Stück Reihe an. Hat man mehrere Leinen, was sich empfiehlt, auch, da die Leinen nicht dick zu sein brauchen, nicht viel kostet, so weist man je 2 oder 3 Arbeitern eine bestimmte Anzahl Reihen, etwa 10, zu.

Die Arbeiter müssen die Unterfläche der rechten Hand mit einem Stück schweren Leders, welches durch eine Kordel oder einen Riemen auf dem Handrücken befestigt ist, schützen. Nachdem sie nämlich den Steckling mittelst des Daumens und der zwei ersten Finger in die Erde gesteckt haben, geben sie ihm mit der hohlen Hand einen Nachschub bis zur erforderlichen Tiefe. Hierbei würden sie die Hand verletzen, wenn sie nicht durch das Leder geschützt wäre.

Die Stecklinge nehmen die Arbeiter entweder in den linken Arm, oder in einen schmalen Korb, in beiden Fällen die dünnen Enden nach unten.

Die Stecklinge werden fest an der Leine vorbei gesteckt. Will man auf der Leine die Entfernungen mit einem Bindfaden markiren, — gut. Nothwendig ist es nicht. Bei tüchtiger Controle wird der Arbeiter nach einer halben Stunde die richtige Entfernung ohne dieses Hülfsmittel zu treffen

wissen. Zur Controle hat der Aufseher einen Controlstock von etwa 2 Meter Länge, auf welchem die Entfernung markirt ist.

Die Stecklinge müssen, was bereits früher begründet worden ist, senkrecht in die Erde gesteckt werden.

Wie tief sollen wir den Steckling in den Boden stecken? Je tiefer er in der Erde steckt, in desto grösserer Länge bilden sich Wurzeln. Sodann ist es von sehr grosser Wichtigkeit, den Weidenstock in der Erde zu halten. Weidenanlagen mit über der Erde stehenden Stöcken werden bald kränkeln und sterben. Die Franzosen halten ihre Weidenstöcke so sehr in der Erde, dass die abgeernteten Ruthen in der Regel noch kleine Würzelchen am untern Ende haben. Auch die Römer erkannten es bereits als nothwendig, die Weidenstöcke nicht über die Erde wachsen zu lassen, wofür die nachfolgende Stelle spricht: „Die Weidenstöcke sind von oben mit etwas Erde zu bedecken“ (Col. IV, 30). Weidenstöcke über der Erde leiden viel mehr durch das Schneiden, als solche in der Erde. Die beim Abschneiden der Ruthen auf dem Stocke entstehenden Stumpfen vertrocknen zu einem guten Theile, wenn sie über der Erde stehen, während sie frisch bleiben und Wurzeln treiben, wenn sie, wenigstens im untern Theile mit Erde bedeckt sind, wodurch eine Verjüngung des Stockes entsteht. Sodann sind es ausschliesslich die über der Erde stehenden Stöcke, die vom Holzwurm heimgesucht werden, der, wenn er einmal in einer Anlage ist, sie bald zu Grunde richtet. Ueberhaupt ist der Stock, wie mir zur Zeit R. Schulze richtig bemerkte, einer Menge Feinde ausgesetzt, wenn er über der Erde steht. Wenn man nun beim Pflanzen den Steckling nicht ganz in die Erde drückt, so ist man beim ersten Jahresschnitte genöthigt, den Steckling, also den Stamm, abzuschneiden, während man sonst die 2 bis 3 darauf gewachsenen Ruthen abschneiden

würde. Die Folge ist, dass man im zweiten Jahre wieder nur 2 bis 3 Ruthen erhält, während man beim Abschneiden der Ruthen 4 bis 6 Loden erhalten würde. Um nun schon beim Pflanzen nach dem soeben als richtig Nachgewiesenen zu handeln, drücke man in *leichtem* Boden den Steckling *ganz* in die Erde. Die obersten Knospen werden sich ganz sicher durch den leichten Boden hindurch arbeiten. In *schwerem* Boden lasse man den Steckling so hoch über der Erde, dass etwa 3 Keime über der Erde stehen. Hier würden nämlich die entstehenden Sprossen sich nicht durch den schweren Boden hindurch zu drücken vermögen. Vielleicht empfiehlt sich auch folgendes Verfahren: man zieht vor dem Pflanzen Rillen von etwa 5 cm Tiefe und Breite. In diese Rille pflanzt man den Steckling und zwar so, dass sein Ende 5 cm über der Sohle der Rille, also in gleicher Höhe mit der Oberfläche des Grundstückes steht. Im Monate Juli, wenn die herausgewachsenen Ruthen kräftig genug sind, zieht man die Rillen an den Stock heran und bedeckt ihn ganz. Bisweilen ist man genöthigt, den Steckling selbst in *leichtem* Boden etwas über der Erde zu lassen. Es ist das dann der Fall, wenn im Boden Würmer und Käferlarven vorhanden sind, welche die Keime unter der Erde abfressen, wie dieses Engerlinge, Drahtwürmer, die Larve der Ackereule, vor allen aber die Larve der grossen Wiesenschnake zu thun pflegen. Bei einem Boden, der vorher Ackerland war, ist das nicht zu fürchten, wohl aber bei frisch umgemachten Wiesen.

Es empfiehlt sich, dass der Pflanze beim Pflanzen rückwärts geht, weil er dann besser sieht, ob er richtig pflanzt.

Niemals darf er — wozu die Arbeiter wohl geneigt sind — die Pflanzen mit dem Fusse eindrücken; er würde sie ja verletzen. Trifft er zufällig auf einen Stein, so zieht er den Steckling wieder heraus und pflanzt ihn daneben.

Wenn der Pflanzboden ungewöhnlich schwer oder mit

Steinen durchsetzt ist, muss man mittelst eines eisernen Pflanzstockes ein Loch vorbohren, in diesen den Steckling setzen und ihn festdrücken. Der Pflanzstock sei nur etwas dicker, als der Steckling; das Festdrücken muss mit grosser Sorgfalt ausgeführt werden.

40 Arbeiter können an einem Tage einen Hektar bequem bepflanzen. Das Pflanzen geschieht am besten unter Aufsicht im Tagelohn. Es kann von Frauenzimmern, selbst von Kindern, die über 14 Jahre alt sind, ausgeführt werden.

12. Das Reinigen und Lockern der Anlagen.

Es ist oben bereits auseinander gesetzt, wie nachtheilig das Unkraut für die Anlagen ist. Obgleich jedermann weiss, dass man das Unkraut aus den Anlagen von Kulturpflanzen hinausschaffen muss, mag die Anlage im Garten oder Felde liegen, bezüglich der Weidenheger scheint man das nicht zu begreifen. Und doch ist das Unkraut in den Weidenhegern verderblicher, als irgendwo, weil die Weide sich durch das Unkraut ganz verdrängen lässt und weil das Unkraut nicht mehr zu vertilgen ist, wenn es festen Fuss gefasst hat. In hiesiger Gegend sind hunderte Morgen Weidenanlagen durch Verunkrautung zu Grunde gegangen. Die schlimmsten Unkrautpflanzen sind diejenigen, welche sich nicht nur durch Samen, sondern auch durch Wurzelausläufer verbreiten. Während jene durch Auskrauten und Umschaufeln zu vertilgen sind, wachsen diese so fest in die Pflanzenreihen hinein, dass man sie selbst bei der sorgfältigsten Arbeit nicht mehr auszurotten im Stande ist. Die allerschlimmste Unkrautpflanze ist die Wiesen- oder Heckenwinde (*convulvulus sepium*), am allerschlimmsten, weil sie aus einer Parzelle, wo sie Fuss gefasst hat, nicht mehr zu vertilgen ist, und weil

sie die Pflanzung vollständig zerstört. Eine der von mir angelegten Versuchsparzellen, in der die Winde in vielen Wurzelkeimen vorhanden war, habe ich in einem Jahre 10 Mal reinigen lassen, ohne dass das böse Unkraut verschwunden wäre. Die Winde windet sich um die Weide, reisst sie an die Erde, und erstickt die Anlage. Wenn die Winde zahlreich in einem Terrain vorhanden ist, welches man zu einem Weidenheger benutzen möchte, so ist unbedingt entweder ein zweimaliger Vorbau oder die Brache anzuwenden. Von Pflanzenphysiologen ist nachgewiesen, dass die Winde sich in ihrem Wurzelstocke in dem Grade verstärkt, als sie sich nach oben entwickeln kann. Letzteres ist nur dann der Fall, wenn sie sich zu winden vermag. Sie setzt dann nach der Blüthezeit den grössten Theil ihres Saftes im Wurzelstocke ab, wodurch dieser erstarkt, neue kräftige Ausläufer macht und nicht mehr auszurotten ist. Im Vorbau oder in der Brache wird die Pflanze in ihrem über der Erde stehenden Theile mehrmals im Wachsthum gestört, wodurch das Eingehen des Wurzelstockes herbeigeführt wird. Hat man auch nur wenige kräftige Wurzelstöcke dieser Pflanzen in der Anlage und man ist nicht sehr vorsichtig, so wird sie bald die ganze Parzelle überwuchert haben. So ist es der Gemeinde Würm ergangen. Die Pflanze greift, wie gesagt, nach allen Seiten aus, theils durch Wurzeläusläufer, theils durch den reif gewordenen Samen. Gegen die Weiterverbreitung habe ich mit Erfolg folgendes gethan: Um die Stellen, auf welchen die Winde vorhanden ist, habe ich Gräben von 1 m Breite und $\frac{1}{2}$ m Tiefe ziehen lassen, wodurch die Weiterverbreitung der Winde abgeschnitten worden ist.

Eine recht böse Unkrautpflanze ist auch die Binse. Sie wächst zwischen den Stöcken und ist schwer auszurotten. Da die Binsen nur dort wachsen, wo der Boden übermässig

nass ist, so muss man für regelmässigen Wasserabfluss sorgen.

Auch die Distel und die Brennnessel sind lästige und schädliche Unkrautpflanzen, nicht weniger das Ried. Die beiden ersteren Unkrautpflanzen kommen mehr in trockenem, die letztere in nasserm Boden vor.

Die meisten Anlagen ersticken im Graswuchse. In dem feuchten Boden der Korbweidenanlagen gedeihet das Gras vorzüglich.

Zur Verhinderung der Verunkrautung giebt es im Allgemeinen ein dreifaches Mittel: Vertilgung der Unkräuter, bevor man zur Anlage übergeht, sei es durch eine fleissig bearbeitete Brache oder durch einen Vorbau von in Reihen stehenden Möhren, Runkelrüben etc., in welchen man das Unkraut zerstören kann, ferner sorgfältiges Rigolen und endlich gehöriges Reinigen.

Wenn man bei der Anlage von Weidenhegern den Boden gehörig tief ummacht und zwar in der Weise, dass die obersten Schichten zu unterst kommen, so ist dem Verunkrauten in hohem Grade vorgebeugt.

Enthält der Untergrund Thon, so bringe man eine dünne Thonschicht an die Oberfläche.

Das Reinigen der Anlagen muss besonders in den ersten 2 Jahren mit grösster Sorgfalt geschehen. Hält man in den ersten 2 Jahren die Verunkrautung ab, so hat man später nichts mehr zu fürchten. Es sind keine Unkrautsamen und Unkrautwurzeln mehr vorhanden und die Weiden bilden ein Dickicht, unter welchem Unkrautpflanzen nicht aufkommen können, und in welches sie auch nicht hineinkommen. Wenn dagegen das Reinigen in den ersten 2 Jahren nicht gehörig geschieht, so ist das Unkraut aus den Anlagen nicht mehr zu vertilgen, und zwar darum nicht, weil es in die Reihen hineingewachsen ist, wo man es bei dem engen Stande der

Stöcke nicht herausbekommen kann. In welcher Weise soll man das Reinigen der Anlagen von Unkraut vornehmen? Ich habe auch hierin, wie in allen Zweigen der Weidenkultur schweres Lehrgeld bezahlt, bis ich das Richtige fand: Zunächst habe ich mit einer Gartenschaufel das Unkraut abgeschält. Das meiste, besonders Gras, blieb in dem feuchten Boden am Leben. Dann habe ich den Boden umgegraben. Ich habe dabei die schwachen Wurzeln so verletzt, dass die Anlagen vom Tage des Umgrabens an kränkelten. Hierauf habe ich zur Hacke gegriffen: die Nachteile des Schaufelns und des Umgrabens vereinigten sich dabei. Dann habe ich gejätet, bis 6 Mal jedes Jahr in den ersten 3 Jahren, weil stets wieder neue Unkrautpflänzchen zum Vorschein kamen. Das kostete viel Geld und die Arbeiterinnen traten den Boden fest, und knickten die Schösse. Erst seit drei Jahren ist es mir gelungen, eine Methode ausfindig zu machen, welche mit dem besten Erfolge geringe Kosten vereinigt. Ich lasse das Unkraut bis Mitte Juni ruhig wachsen. Alsdann stosse ich es zwischen den Pflanzenreihen mit der Unkrautschaufel ab. Hierauf wird es in den Pflanzenlinien ausgejätet, und dann lasse ich die Erde an die Pflanzenreihen mittelst einer leichten Hacke so heranziehen, dass die über der Erde stehenden Stecklingsstumpfen bedeckt werden. Letzteres ist wichtig, weil man dadurch die Stöcke unter der Erde hält. Die bezeichnete Arbeit lasse ich, wenn sich später wieder Unkraut zeigt, noch ein- bis zweimal wiederholen. Im zweiten und den folgenden Jahren bediene ich mich statt der Unkrautschaufel der Planirschaufel, vermittelst deren ich den Boden circa 3 Centimeter tief abschälen und umlegen lasse. Hierdurch wird das Unkraut nicht nur abgestossen, sondern es muss auch sterben, weil es durch das Umlegen erstickt. Auch ist mit dem Umlegen eine grössere Lockerung verbunden, als wenn die Oberfläche nur abgeschält würde.

In Betreff der Verunkrautung sagt schon ein römischer Schriftsteller: „Während der ersten drei Jahre müssen die Weidenheger, wie die neuen Weinberge bearbeitet und *sehr oft* gereinigt werden. Später genügt ein dreimaliges Bearbeiten jedes Jahr“ (Cat. 6). Und dieser so richtigen Vorschrift ungeachtet kümmert man sich um die Anlagen in der Regel nicht mehr, nachdem man sie mit grosser Sorgfalt und grossen Kosten angelegt hat!

Das Lockern der Weidenanlagen ist recht wichtig, weil es das Wachsthum der Pflanzen sehr befördert. Zur Begründung möge folgendes Beispiel dienen. Vor acht Jahren legte ich in Gemeinschaft mit zwei anderen einen kleinen Weidenheger an. Das Terrain wurde gemeinschaftlich rigolt und bepflanzt und alsdann jedem ein Drittel zur eigenen Bewirthschaftung zugetheilt. Mein Drittel liegt in der Mitte der beiden anderen. Den Aufwuchs verkaufen wir öffentlich. Ich erziele nun jedes Jahr pro ha 150 Mark mehr als die zwei anderen, theilweise weil ich den Boden etwas reiner von Unkraut gehalten habe, hauptsächlich aber, weil ich jedes Jahr zweimal lockern lasse.

Das Lockern muss sobald beginnen, als der Frost es zulässt. Ich spreche hier vom Lockern der ältern Anlagen. Das Lockern in den ersten zwei Jahren ist in der beschriebenen Weise mit dem Reinigen vom Unkraute verbunden. Wenn man nach beendigtem Weidenschnitte bereits im Februar und März im frostfreien Boden arbeiten lassen kann, so thue man es. Die nachfolgenden Fröste verursachen, dass der aufgelockerte Boden noch mehr auseinander fällt. Auch hier halte ich das Abschälen der Bodenoberschicht mittelst der Planirschaufel für das beste Verfahren. In leichtem Boden kann man sich zum Lockern auch der vierzinkigen Gabel, deren Zinken jedoch nicht länger, als 5 Centimeter sein dürfen, bedienen. In steinigem Boden ist der Karst zu ver-

wenden. Auch im zweiten und den folgenden Jahren ist es gut, den Boden etwas an die Pflanzenreihen heranzuziehen. Ich bediene mich dazu der französischen Hacke, einer Hacke, die so gestellt ist, dass man mittelst derselben den Boden nur leicht schält. Dagegen fort mit der deutschen Hacke, mittelst der man die obern Wurzeln abhackt! Wenn in einer sonst ausgezeichneten Schrift gesagt ist, man solle nur alle drei Jahre behacken, weil das Behacken in jedem Jahre sich als unvortheilhaft erwiesen habe — es ist die deutsche Hacke gemeint — so heisst das nach meiner Auffassung, man soll diese Hacke gar nicht in die Anlage bringen.

Es ist selbstverständlich, dass man sich beim Lockern der Anlagen sehr in Acht nehmen muss, dass man die Stöcke nicht verletzt. Beim Behacken der Anlage darf der Arbeiter nicht zwischen den beiden Reihen treten, wo er hackt, sondern daneben, er würde ja sonst das Behackte wieder fest treten. Beim Arbeiten mit der Planirschaufel muss er rückwärts gehen.

13. Das Ausbessern lückenhafter Anlagen.

In den Korbweiden-Anlagen sterben vom ersten Jahre an jedes Jahr Pflanzen ab. Besonders, wenn der Sommer des Pflanzjahres trocken ist, vertrocknen manche Stecklinge. Auch werden die jungen Triebe, wie ebenfalls die weichen Wurzeln, bisweilen von Insekten resp. deren Larven zerstört. In späteren Jahren gehen Pflanzen aus anderen Ursachen zu Grunde. Manche Pflanzen werden vom Holzwurm zerstört. Hier und da wird eine Pflanze beim Behacken so verletzt, dass sie stirbt. Um nun die Lücken in den Anlagen möglichst zu vermeiden, muss man in den ersten zwei Jahren nach stattgefundenem Schnitte die Lücken durch neue Stecklinge ergänzen, was man Beipflanzen nennt.

Am besten bedient man sich zum Beipflanzen kräftiger, $\frac{3}{4}$ m langer Stecklinge, die man bis zur Hälfte in die Erde steckt. Wollte man Stecklinge in der Länge, wie bei Neuanlagen nehmen, so würden deren Triebe von den Schössen der nebenstehenden Pflanzen, die sich rascher entwickeln, erdrückt werden. Ehe dagegen die alten Pflanzen die Höhe der neuen Stecklinge von $\frac{3}{4}$ Meter Länge erreicht haben, sind diese in Wurzeln und Schössen so weit entwickelt, dass sie von ihren Nachbarn nicht mehr erstickt werden können. Vom Beipflanzen in mehr als zwei Jahren alten Anlagen habe ich niemals Erfolg gehabt. Der Steckling verdorrte oder blieb doch eine verkümmerte Pflanze.

Ist in einer Reihe eine *grössere* Lücke, so empfiehlt es sich, von den nebenstehenden Stämmen eine kräftige Ruthe in der Richtung der Reihe auf die Erde zu legen und hier und da mit Erde zu bedecken. Die Ruthe wird an den unbedeckten Stellen kräftige Schösse werfen.

14. Die Düngung der Korbweiden.

Im Allgemeinen sind nur wenige Versuche mit der Düngung der Korbweiden-Anlagen gemacht worden.

Kunstdünger wird in den Anlagen, welche stark wasserhaltig sind, und das ist ja häufig der Fall, durch die Bodenässe sehr influenzirt und je nach den Stoffen, die dem Wasser beigemischt sind, in chemische Verbindungen gebracht, welche einen nützlichen Einfluss auf die Vegetation nicht mehr zulassen.

Bei wiederholten Versuchen der Aufbringung von Kunstdünger in Boden von mittlerer Feuchtigkeit und schwachem Nahrungszustande habe ich den Erfolg der Düngung in dem üppigeren Wachstume der Pflanzen erfahren, ohne jedoch diesen Erfolg stets zahlenmässig festgestellt zu haben, ohne also zu wissen, ob sich der Dünger bezahlt gemacht hat.

Dagegen haben auch mehrere Versuche keinen Erfolg gehabt, wahrscheinlich, weil ich es nicht richtig gemacht habe. Auf jeden Fall dürfte die Düngung bei magerem und nicht zu nassem Boden jüngerer Anlagen zu empfehlen sein und dann besonders für ältere Anlagen, um den Boden wieder zu kräftigen. Ein tüchtiger Weidenzüchter hat im vorigen Jahre auf einem Terrain, auf welchem wohl 50 Jahre lang Korbweiden gestanden haben, einzelne Reihen mit Guano bestreut. Der Erfolg war, dass in diesen Reihen die Ruthen doppelt so lang geworden sind.

Den nachfolgenden, im Jahre 1882, einem sehr nassen Jahre, ausgeführten Düngversuch habe ich durch Zahlen festgestellt.

I. Mittelmässiger Thonlehm Boden.

Jede Parzelle war $12\frac{1}{2}$ Ar gross. — Die Weidenart war die *S. amygdalina nigra*.

Düngstoff	Es wurde davon ausgestreut	Der Düngstoff kostete	Auf 300 Pflanzen sind in frischem Holze gewachsen	Das macht pro Hektar	Von 10 Mark Ausgabe wurden erzielt
	Kilo	Mark	Kilo	Kilo	Kilo
Schwefelsaures Kali . .	50	5	59	39294	9823
Rapsmehl	25	3,50	32	21312	7611
Chilialpeter	25	9	43	28638	3977
Aufgeschlossener Guano von Ollendorf	25	7	40	26640	4757

II. Torfmoorboden.

Jede Parzelle war 7 Ar $33\frac{2}{3}$ □ m gross. — Der Boden bestand aus verwesenen Holze und Gras, vermischt mit fruchtbarem Flussschlick, den der vorbeifliessende Fluss abgesetzt hatte. — Die Parzelle war mit der Schulzeschen Purpurweide bepflanzt.

Schwefelsaures Kali . .	50	5	29	19314
Rapsmehl	25	3,5	24	15984
Chilialpeter	25	9	25	16650
Aufgeschlossener Guano	25	7	24	15984
Superphosphat	50	6	25	16650
Ungedüngt			25	16650

Zu vorstehendem Dungversuche muss ich bemerken:

1) Der Dünger wurde Ende Mai 1882 — vorher war das Wetter wochenlang zu trocken — bei Regenwetter ausgestreut.

2) Bei dem Dungversuche auf Thonlehm Boden ist leider nicht festgestellt worden, wie viel auf der ungedüngten Parzelle gewachsen war.

3) Der vorstehende Dungversuch kann offenbar nicht als rationell bezeichnet werden. Die verwendeten Düngermengen waren zu gering; das Aufbringen musste früher geschehen; es mussten Versuche mit *Dungmischungen* gemacht werden; von jedem Düngemittel musste festgestellt sein, wie viele lösliche Pflanzennährstoffe es enthalte. Endlich musste der wirkliche Marktpreis als Werthberechnungsunterlage dienen. Ich bezahlte z. B. für den Centner schwefelsaures Kali 5 M., während der Preis in Stassfurt nur 1 M. beträgt.

4) Eines tritt in dem ungenügenden Versuche leuchtend hervor: die hervorragenden Erfolge, die durch die Anwendung des Kali erzielt wurden.

Für die Düngungsfrage ist die Analyse der Korbweiden von Wichtigkeit.

Von frühern Analysen führe ich die folgende an, welche ich aus der Noethlichs'schen Schrift über Korbweidenkultur zusammengestellt habe (s. S. 165).

Der verstorbene Dr. Karmrodt, welcher die Analyse gemacht hat, hat auf Grund derselben folgende Düngungsversuche vorgeschlagen, deren Gewichtsmengen sich auf einen ha beziehen.

1. Versuch: 200 Kilo Kalimagnesia mit 200 Kilo Bakersuperphosphat im Gemisch.

2. Versuch: 200 Kilo Kalimagnesia mit 200 Kilo Bakersuperphosphat und 100 Kilo schwefelsaurem Ammoniak im Gemisch.

Bestandtheile	Grüne Ruthen	Asche
Kali	1,6477	22,105
Natron	0,038	0,516
Bittererde	0,543	7,247
Manganoxydul	0,086	1,144
Kalk	1,726	23,145
Eisenoxyd	0,075	0,992
Phosphorsäure	1,228	16,388
Kieselsäure	0,096	1,292
Chlor	0,023	0,309
Schwefelsäure	0,235	3,154
Kohlensäure	1,768	23,710
Mineralstoffe	7,467	100,000
Organische Stoffe	450,533	
Wasser	542,000	
Summa	1000,000	

3. Versuch: 400 Kilo Bakersuperphosphat.

4. Versuch: 400 Kilo Bakersuperphosphat mit 100 Kilo schwefelsaurem Ammoniak.

5. Versuch: 400 Kilo aufgeschlossenen Peruguano.

Ein anderer Chemiker, der ein paar Jahre in einer landwirtschaftlichen Versuchsstation gearbeitet hat, hat mir folgende Düngungsversuche vorgeschlagen.

Die Mengen der Düngemittel sind berechnet für $\frac{1}{8}$ ha = $\frac{1}{2}$ Morgen.

Parzelle 1: Ungedüngt.

„ 2: 10 kg lösliche Phosphorsäure.

„ 3: 10 kg unlösliche, besser sog. zurückgegangene Phosphorsäure.

„ 4: 10 kg lösliche Phosphorsäure und 12,5 Kali (als schwefelsaures Salz).

„ 5: 10 kg lösliche Phosphorsäure und 12,5 Kali und 2,5 Stickstoff (in Form von Chilisalpeter).

„ 6: 10 kg lösliche Phosphorsäure und 2,5 Stickstoff.

Parzelle 7, 8, 9: wie 4, 5, 6, nur soll für lösliche Phosphorsäure zurückgegangene Phosphorsäure zur Anwendung gelangen.

Nach den von Dr. Karmrodt vorgeschlagenen Recepten habe ich einmal einen Dungversuch gemacht, ohne dass der daneben liegenden ungedüngten Parzelle gegenüber ein Erfolg zu constatiren gewesen wäre. Ich hatte die verschiedenen Dungarten in eine neue Anlage und zwar bei starkem Regen ausgestreut. Ob durch die im Boden stark vertretenen Eisensalze die Wirkung paralytisch worden ist, ich weiss es nicht.

Ich möchte hier noch hervorheben, dass es nach der Ansicht unserer neueren Pflanzenphysiologen bei der Auswahl künstlicher Dungstoffe besonders auf die Zusammensetzung und den physikalischen Zustand des *Bodens* ankommt. Von den drei Gruppen künstlicher Düngemittel sollen sich nun empfehlen:

- 1) die kalihaltigen Düngemittel für *Sandboden* und *Moorboden*, und zwar darum, weil die in allen Kalidüngern enthaltenen giftigen Bestandtheile, wie das Chlormagnesium, durch das Wasser bald in solche Tiefen gebracht werden, dass sie den Pflanzen weniger schaden.
- 2) die phosphorsäurehaltigen Düngemittel (Phosphate) für milden *Lehm* oder mässig kalkhaltigen *Mergelboden*, weil dieser Boden die günstigsten Verhältnisse für die Absorption der Phosphorsäure enthält; sodann für *Moorboden*, weil derselbe, obgleich reich an Stickstoffgehalt, doch arm an Phosphorsäure ist. In diesem Boden sollen auch, wie ich aus dem Munde des Mitgliedes der Central-Moorcommission, des Herrn Dr. Salfeld, vernommen habe, die so billigen Phosphoritmehle an ihrer Stelle sein.
- 3) die stickstoffhaltigen Düngemittel für *Sandboden*, weil

in diesem magern Boden die Wirkung der stickstoffhaltigen Dünger eine eminente ist.

Bei der Anwendung aller Kunstdünger empfiehlt es sich bekanntlich, dass dieselben nicht lange an der Oberfläche liegen bleiben, sondern baldmöglichst mit dem Boden vermischt werden. Bei den Kalidüngern ist dieses absolut nothwendig, weil deren giftige Bestandtheile ihren vergiftenden Einfluss auf die Pflanzen sonst sofort geltend machen würden. Für Weidenanlagen ist es daher angezeigt, den Kunstdünger entweder bei stärkerem Regen auszustreuen, oder aber den Pflanzenreihen entlang Rillen mittelst einer Hacke zu machen, in die Rillen den Kunstdünger zu streuen und dieselben sofort wieder zuzudecken.

Es empfiehlt sich sehr, wie ich nach mehrmaliger Erfahrung behaupten darf, den mit Weiden zu bepflanzenden Boden beim Rigolen mit Stallmist zu düngen. Die Stecklinge entfalten dann ein so üppiges Wachsthum, dass sich die Kosten der Düngung schon im ersten Jahre bezahlen.

Für ältere Anlagen empfehle ich vor allem Compostdünger. Den Stallmist kann man nicht gut hineinbringen, auch würde man mit demselben das Unkraut in die Anlagen führen. Der Compostdünger muss mindestens ein Jahr lang gestanden haben und ganz locker sein. Mittelst eines Korbes trägt man ihn in die Reihen hinein und schüttet ihn den Stöcken entlang so, dass diese nur noch von oben, nicht aber mehr von der Seite zu sehen sind. *Auf diese Weise hält man auch die Stöcke am einfachsten in der Erde, was, wie wir früher gesehen haben, von grösster Wichtigkeit ist.*

Zu dem nachfolgenden Düngerversuch habe ich durch untenstehendes Schreiben eingeladen. Den verehrten Leser bitte ich, den Versuch auch anzustellen, und mir die Resultate mitzutheilen. Der Versuch ist für die Frage der Düngung auch sonstiger Holzpflanzen — der Weinstöcke, der Obst-

bäume, der Holzpartien in Parkanlagen, ja, wenn, was wahrscheinlich ist, die Düngung mit Kali sich bewähren sollte, sogar auch der Waldungen, von Wichtigkeit. Was letzteres betrifft, so wird in vielen Fällen die Düngung von jungen Waldkulturen in Sand- und Torfboden mit Kainit sich voraussichtlich lohnen. Das Kainit kostet in Stassfurt ja nur 2 Mark pro 100 Kilo.

„Prummern bei Geilenkirchen (Rheinpreussen),
den 1. Februar 1884.

P. P.

Bekanntlich sind über das Düngen von Korbweiden noch keine ausreichenden Erfahrungen gemacht worden. Wie nothwendig es aber ist, dass Korbweiden gedüngt werden, geht schon daraus hervor, dass nach vielfachen Wahrnehmungen der Jahresaufwuchs der Anlagen sich bereits vom vierten Jahre an verringert, und dass die Weidenheger mit dem 15. bis 20. Jahre keinen ausreichenden Ertrag mehr liefern. Ein allgemeiner Düngerversuch ist daher eine Lebensfrage für die Weidenkultur und würde auch von grosser Wichtigkeit für die Frage der Düngung anderer Holzgewächse sein. Ich erlaube mir nun, Sie um Betheiligung an dem nachbezeichneten Düngungsversuch zu bitten und gestatte mir, zu bemerken, dass bereits mehrere hervorragende Weidenzüchter des In- und Auslandes ihre Betheiligung zugesagt haben. Wenn, wie ich hoffe, sich mindestens 200 Theilnehmer für die Versuche finden, werden, da die Versuche sich in Folge der grossen Zahl der Theilnehmer auf die verschiedensten Anbauverhältnisse erstrecken, wir in einem einzigen Versuchsjahre zu höchst wichtigen Resultaten gelangen. Das Recept zu den Versuchen hat der Herr Dr. Stutzer zu Bonn, Director der chemischen Versuchsstation des landwirthschaftlichen Vereines für Rheinpreussen aufgestellt.

Das Versuchsfeld soll in 7 *gleich grosse* Parzellen, jede zu zwei Ar (200 Quadratmeter, also 14 Meter lang und 14 Meter breit, oder 20 Meter lang und 10 Meter breit, oder 25 Meter lang und 8 Meter breit etc.) getheilt und wie hierunter angegeben gedüngt werden:

1. Parzelle 4 Kilo Kainit	2. Parzelle 2 Kilo gedämpf- tes Knochen- mehl	3. Parzelle 2 Kilo Chili- salpeter	7. Parzelle ungedüngt
4. Parzelle 40 Kilo Kalk	5. Parzelle 4 Kilo Kainit 2 Kilo Knochen- mehl 2 Kilo Chili- salpeter	6. Parzelle 4 Kilo Kainit 2 Kilo Knochen- mehl 2 Kilo Chili- salpeter 40 Kilo Kalk	

Die angegebenen Düngemittel werden an löslichen Dungstoffen enthalten:

- a. das Kainit 500 Gramm Kali,
- b. das gedämpfte Knochenmehl 400 Gramm Phosphorsäure,
- c. der Chilisalpeter 300 Gramm Stickstoff.

Der Dünger wird am besten gleich nach dem Schnitte der Weiden, bei Neuanlagen jedoch sofort, jedenfalls in beiden Fällen frühzeitig, und wenn dieses nicht möglich ist, bei Regenwetter ausgestreut.

Es ist offenbar wichtig, dass alle Versuche unter Verwendung gleicher Dungstoffe stattfinden. Um dieses herbeizuführen, habe ich mich mit einer renommirten Düngerhandlung in Verbindung gesetzt und ist dieselbe bereit, die für jeden Versuch erforderlichen Dungstoffe, welche nach dem vorstehenden Plane bestehen in 12 Kilo Kainit, 6 Kilo gedämpftem Knochenmehl und 6 Kilo Chilisalpeter

zu einem mässigen Preise zu liefern, und zwar unter Garantie. Herr Dr. Stutzer hat die Güte gehabt, die unentgeltliche Analyse der Düngemittel zuzusagen. Den Kalk wird man, um Transportkosten zu sparen, aus seiner Nähe beziehen müssen. Vor der Verwendung desselben ist es nothwendig, ihn in der bekannten Weise aufgehen zu lassen — er wird in feuchte Erdhäufchen so lange eingeschlagen, bis er zu Pulver geworden ist.

Es ist sehr zu wünschen, dass die sieben Versuchspartzellen von möglichst gleicher Bodenbeschaffenheit sind. Mit besonderm Danke wäre es zu begrüssen, wenn man, falls die Anlagen auf verschiedenen Bodenarten stehen, für jede Bodenart einen besondern Versuch machte. Die Betheiligung an den Versuchen bitte ich mir unter genauer Angabe des Namens und des Wohnortes des Theilnehmenden und der Station, wohin der Dünger zu schicken ist, mitzutheilen. Ich werde dann der Düngerhandlung die gesammelten Adressen übermitteln.

Die Hauptsache bei den Düngeversuchen besteht offenbar darin, die erzielten Resultate zahlenmässig festzustellen. Zu diesem Zwecke gestatte ich mir folgende Bitte:

Im nächsten Spätherbste, nachdem die Blätter von den Korbweiden abgefallen sind, wird der Aufwuchs von jeder Versuchspartzelle für sich abgeschnitten und gewogen, und werden mir alsdann die Resultate durch Beantwortung der nachfolgenden Fragen mitgetheilt:

- 1) Name, Stand und Wohnort des Herrn Theilnehmers.
- 2) Ist die Versuchspartzelle erst im Jahre 1884 bepflanzt worden, oder wann ist dieses geschehen?
- 3) Ist der Boden der Versuchspartzelle
 - a. loser, dürerer Sand?
 - b. frischer, etwas gebundener Sand?
 - c. sandiger Lehm?

d. Lehm?

e. Mergel?

f. Thonlehm?

g. Lehthon?

h. Töpferthon?

i. Moostorf?

k. Grastorf?

l. Torf mit Erde vermischt? (Moor?)

4) Mit welcher Weidensorte ist die Versuchsparzelle bepflanzt?

5) Wann ist der Dünger ausgestreut worden?

6) Wie viele Kilo frischer, grüner Weiden sind auf jeder Versuchsparzelle gewachsen?

7) Sind die Weiden auf gedüngten Parzellen zerbrechlicher geworden? auf welchen?

8) Sonstige Beobachtungen.

Ich werde mir zur Zeit erlauben, die Resultate der Düngung mitzutheilen.

Es zeichnet hochachtungsvollst

Krahe,

Bürgermeister.

Der vorstehenden Einladung sind eine grosse Anzahl Weidenzüchter gefolgt. Leider kann ich die erzielten Resultate noch nicht veröffentlichen, weil mir von mehreren der Herren Theilnehmer die Erfolge noch nicht mitgetheilt sind, und daher das Material noch nicht zusammengestellt werden konnte. Es wird das in der nächsten Auflage geschehen. Bis dahin kann ich nur bitten, Versuche nach demselben Recepte vorzunehmen und mich über das Erzielte zu benachrichtigen.

15. Die Ernte der Korbweiden.

Die Ernte der Korbweiden besteht im Abschneiden und Einbringen derselben.

In den letzten 20 Jahren ist es in Deutschland mehr und mehr üblich geworden, die Korbweiden jedes Jahr zu schneiden. Die daraus erwachsenden Nachtheile habe ich früher geschildert. Dieselben bestehen in der frühzeitigen Erschöpfung und dem frühzeitigen Eingehen der Stöcke.

Wenn man mit dem Korbweidenbetriebe den Bandstockbetrieb verbinden kann, so empfiehlt es sich, die Weiden abwechselnd als Korbweiden und als Bandstöcke zu benutzen. Man schneidet alsdann die Weiden im ersten, zweiten und dritten Jahre ab und benutzt sie als Korbweiden. Im ersten Jahre schneidet man sie ab, weil man dann gleich im zweiten Jahre sehr werthvolle Ruthen gewinnt. Wollte man sie stehen lassen, so würde man im zweiten Jahre ein buschiges Material erhalten, welches weder zu Korbweiden, noch zu Reifenstäben werthvoll ist. Den Aufwuchs des vierten Jahres lässt man zwei bis drei Jahre stehen und verwendet ihn zu Bandstöcken. Dann folgt wieder eine Korbweidennutzung u. s. w., immer abwechselnd eine Korbweidennutzung und eine Bandstocknutzung.

Das Schneiden darf nicht, wie bereits nachgewiesen, im vollen Saftte stattfinden, also nicht im Mai und durchaus nicht im August, was noch vielfach geschieht, um die Weiden frisch vom Stocke abrinden zu können. Der sogenannte Sommerschnitt im Juli oder August giebt ein sehr schlechtes Material, weil es noch zu krautartig, zu wenig verholzt ist. Ausserdem ruinirt er die Anlagen. Die Stöcke gehen an Saftstockungen zu Grunde und die schwachen Ausschläge, welche die Stöcke vor Eintritt des Winters machen, leiden so sehr von der Winterkälte, dass sie im nächsten Jahre

keine rechte Triebkraft haben. Der Frühlingschnitt im Mai schadet zwar weniger; sehr nachtheilig ist er jedoch immerhin. Die Stöcke haben ihre Reservestoffe an die alten Ruthen abgegeben, und die neuen bleiben viel schwächer, als wenn in der Saftruhe geschnitten wird.

Das Schneiden muss von der Mitte Oktober bis höchstens Mitte April erfolgen, am besten vom November bis zum März.

Das Schneiden muss möglichst nahe am Stocke, respective an der Erde und glatt geschehen. Wenn die Weidenstöcke im ersten Aufwuchsjahre durch das Sinken des Bodens etwas über der Erde stehen, so schneidet man nicht die einzelnen Ruthen ab, sondern den Stock selbst und zwar fest an der Erde. In spätern Jahren werden die einzelnen Ruthen und nicht der Stock, der ja kaum aus der Erdoberfläche heraussteht, abgeschnitten. Das muss jedoch so nahe am Stocke geschehen, als man mit dem Schneidinstrumente herankommen kann. Man kann zufrieden sein, wenn die Stumpfen nicht länger als 2 cm sind. Zum Schneiden bedient man sich verschiedener Instrumente. Ich ziehe die Rebscheere vor. Ich arbeite damit fast ebenso rasch, wie mit einem Messer, während der Schnitt nie Risse zeigt. Die zu verwendenden Scheeren müssen besonders gross und stark sein. Als Messer, wenn man dasselbe vorzieht, empfehle ich das in hiesiger Gegend übliche, dessen Abbildung — wie auch die der Scheere — sich am Schlusse dieser Schrift findet.

Meine Weidenmesser beziehe ich von dem Messerschmied F. Fesch in Brandenburg a. d. Havel. Das Dutzend bezahle ich mit 30 Mark. Meine Scheeren bekomme ich von dem Messerschmied Mertens in Bitburg. Ich habe keine andere finden können, welche diese vorzügliche französische Scheere ersetzt. Leider ist ihr Preis hoch — über 5 M. Ich habe

bereits erwähnt, dass die Franzosen sich einer Sichel zum Abhauen der Ruthen bedienen. Auch diese Sichel ist unter den Abbildungen der Werkzeuge zu finden.

Um drei- bis vierjährige Weidenstöcke, die zu hoch über der Erde stehen, abzuschneiden, bediene ich mich des sogenannten Kneifers, dessen Abbildung auch folgt. Derselbe ist auch zum Schneiden der Bandstöcke verwendbar. Wenn dieselben nicht besonders kräftig sind, so wird man auch mit dem Weidenmesser fertig.

Beim Schneiden der Weidenruthen fasst der Arbeiter mit der linken Hand die Ruthen einzeln und zwar ziemlich tief unten, während er sie mit der rechten abschneidet. Er schneidet zunächst die nach aussen stehenden Ruthen des Stockes, und dann die innern. Wenn er die linke Hand mit Ruthen angefüllt hat, legt er diese an die Erde, in der Weise, wie man es mit Getreide macht, welches mit der Sichel geschnitten wird. Nachdem die Weidenparzelle abgeschnitten ist, werden die einzelnen Häufchen in kleine Bunde von 60 bis 80 cm Umfang am untern Ende mit einer Weide zusammengebunden. Ein solches Bund wiegt 20 bis 40 Kilo. Wollte man die Bunde grösser machen, so würde das Verladen derselben erschwert. Ich halte es für zeitraubend, beim Schneiden schon ein Sortiren der Weiden vorzunehmen. Das hält auf und kann nicht so gut geschehen, als wenn man es für sich allein vornimmt.

Die eingebrachten Weiden werden nun in folgender Weise sortirt. Die Arbeiter — zum Sortiren sind auch Kinder und besonders Frauen gut zu verwenden — legen ein Bund Weiden vor sich hin, und sortiren daraus die Schälweiden und die nicht zum Schälen geeigneten. Alle Weiden, welche stärkere Zweige haben, oder bei denen ein grösserer Theil der Rinde verletzt ist, sowie Weiden, welche unter 60 cm lang sind, sind nicht zum Schälen geeignet und werden für

sich gelegt. Die fehlerhaften Weiden werden in Bündeln von 1 Meter Umfang zusammengebunden und ins Freie zum Eintrocknen hingestellt. Mitte Juni sind sie trocken und werden dann unter Dach oder in eine Miete gebracht, wo sie bis zum Verbräuche bleiben. Ueber die Behandlung der Schälweiden wird im folgenden Kapitel Anweisung erteilt.

Es empfiehlt sich, dass man da, wo das Material auf dem Stocke verkauft wird, die Arbeit des Schneidens daher gewöhnlich mangelhaft geschieht, die Stöcke von geübten Leuten nachschneiden lässt. Diese kleine Ausgabe kommt weniger in Betracht, da man dadurch die Dauer seiner Anlagen bedeutend verlängert. Nach vieljährigen Beobachtungen ist das frühzeitige Zugrundegehen der Anlagen sehr häufig im schlechten Schneiden begründet. Der Weidenzüchter ist nur dann sicher, dass seine Weidenheger bei der Ernte der Weiden nicht verdorben werden, wenn er das Abschneiden der Ruthen selbst besorgt, und erst nach der Ernte das Material verwerthet. Die Weidenheger zu verpachten, wie es in den Gebieten der Weichsel, der Oder und der Elbe vielfach üblich ist, das heisst dieselben dem Verderben Preis geben. Der Pächter hat kein Interesse daran, die Weidenanlagen rationell zu bewirthschaften. Er schneidet zur unrechten Zeit und schneidet schlecht.

16. Der Schälbetrieb.

Ich habe bereits ausgeführt, dass das Abrinden der Weiden nicht vom Stocke aus geschehen darf. Auf dem Stocke werden die Weiden im Mai und August schälbar, und alsdann die Weiden abschneiden, das hiesse den Stock zu Grunde richten, abgesehen davon, dass die vom Stocke abgerindeten Weiden ein schlechtes Material geben, beson-

ders die in der zweiten Saftperiode geschnittenen, weil dieselben noch vollständig unreif sind. Mir ist es unbegreiflich, dass in der jüngsten Weidenschrift, die noch dazu von einem tüchtigen Praktiker geschrieben ist, steht: „Die Weiden, die vom Stocke zu schälen sind, sind erst Anfangs April dann zu schneiden, wenn die Saftcirculation soweit fortgeschritten ist, dass das Entrinden, welches selbstverständlich sofort nach dem Schnitt geschieht, durchführbar wird.“ Obgleich ich in einer warmen Gegend wohne, habe ich niemals Weiden vom Stocke vor Mitte Mai schälen können.

Besitzer von grossen Weidenhegern ermöglichen es sich, vom Februar ab abzurinden. Sie bringen die Weiden in erwärmte Räume, in welchen sie entweder in Wasserbehälter gestellt, oder durch warme Dämpfe feucht erhalten werden. Wenn Brennereien oder Brauereien so eingerichtet sind, dass die darin gewonnene Wärme und die darin erzeugten Dämpfe zum Hervorrufen des Safttriebes in den Weiden verwandt werden können, so ist das Verfahren nicht kostspielig. Anders, wenn man sich lediglich zum Schälen der Weiden Räume schaffen und erwärmen muss. Aber auch diese Methode muss sich lohnen, denn sie wird von sehr intelligenten Gutsbesitzern angewandt. Die durch die künstliche Wärmeerzeugung entstehenden Kosten werden bedeutend dadurch vermindert, dass man im Winter die Arbeitskräfte billiger haben kann. Wer *grosse* Weidenheger besitzt, deren Aufwuchs er schälen will, ist in der Regel gezwungen, das Holz in der angegebenen Weise schälreif zu machen und im Winter zu schälen, weil er in der kurzen Saftperiode nicht Hände genug zum Schälen erhalten kann.

Ich muss nochmals darauf zurückkommen, zu welcher Zeit man diejenigen Schälweiden abschneiden soll, welche man im Freien, in sogenannten Schälbehältern, zum Treiben

bringt. Ich kann nicht dringend genug empfehlen, vor dem 1. März zu schneiden. Es ist eine feststehende Thatsache, dass alles später geschnittene Holz viel später schälbar wird, als das früh geschnittene, und dass man sich durch das Schneiden während der Saftperiode der Gefahr aussetzt, dass das Material gar nicht treibt. Holz, welches während des Safttriebes geschnitten wird, erfährt in wenigen Stunden ein sogenanntes Zurücktreten des Saftes. Es ist, als wenn der flüssige Saft sich verdicke und verhärtete. Hierdurch aber tritt eine solche Verlangsamung des Keimens ein, dass, namentlich bei etwas warmem und trockenem Wetter, ein Austrocknen zu befürchten ist. Der verdickte Saft will nicht in Bewegung kommen, die Keime sterben ab, und ehe sich neue Keime gebildet haben, vergehen Wochen. Anders beim Schneiden zu einer Zeit, wo die Reservestoffe noch unthätig sind. Die Frühjahrswärme macht sie auch dann flüssig, wenn noch keine Wurzeln da sind; die Ruthen sprossen, während zugleich unten Wurzeln entstehen.

Um die abgeschnittenen Weiden im Freien schälbar zu machen, bedarf es eines Schälteiches. Es ist nicht gut, die Schälweiden in einen Wasserbehälter zu stellen, welcher nicht besonders dazu eingerichtet worden ist. Günstige Erfolge erzielt man nur dann, wenn die Weiden nur 8 bis 10 cm tief im Wasser stehen. In nicht künstlich eingerichteten Wasserbehältern aber wird man nicht gerade diese Tiefe vorfinden. Ein Bach z. B. wird an einigen Stellen zu tief und an andern nicht tief genug sein. Die angegebene Tiefe von 8 bis 10 cm beruht auf Erfahrung. Nimmt man eine geringere Tiefe, so ist die Zahl der entstehenden Wurzeln zu geringe, als dass sie der Ruthe das erforderliche Quantum Wasser zuführen könnten. Nimmt man eine grössere Tiefe, so entstehen am untersten Ende der Ruthen, soweit dieselben tiefer als 8 cm im Wasser stehen, zwar

Anfangs kleine Würzelchen, die jedoch bald wieder absterben und herbeiführen, dass das unterste Ende der Ruthen nicht schälbar wird.

Aller Wahrscheinlichkeit nach finden die Wurzeln, welche tiefer als 8 cm im Wasser entstehen, nicht Luft genug, um lebensfähig zu bleiben. Nur die obere Schicht, also die bis zu 8 cm., enthält das erforderliche Quantum Luft. Dass die im Wasser vorhandene Luft bedeutend auf die Entwicklung einwirkt, beweist sich daraus, dass die Korbweiden in bewegtem Wasser, welches durch seine Bewegung den Eintritt der Luft erleichtert, rascher treiben, als in unbewegtem Wasser. Es ist daher gut, dass das Wasser fortwährend Zu- und Abfluss habe.

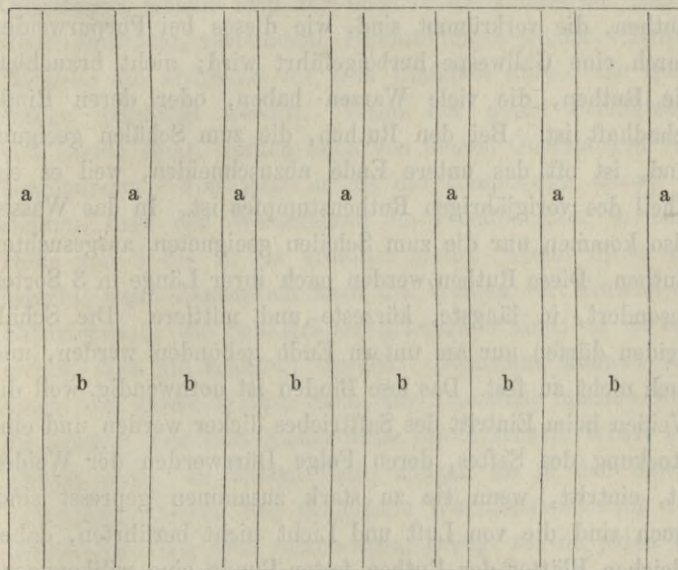
Nebenbei bemerkt, dürfte die an Korbweiden gemachte Erfahrung, dass die Wurzeln zu ihrer Entwicklung der Luft bedürfen, etwas Licht über die Wurzelentwicklung der Pflanzen überhaupt geben. Es scheint, dass nicht nur die Blätter, sondern auch die Wurzeln Luft aufnehmen. Wie nothwendig ist es daher, den Boden locker zu halten, damit die Luft hineindringen kann!

Die Schälbehälter lege man, wenn dieses möglich ist, in der Nähe der Stelle an, wo man schälen will, also in der Regel in der Nähe von Oeconomiegebäuden, die beim Schälen benutzt werden. Es wird hierdurch an Transportkosten gespart, und der Gefahr vorgebeugt, dass die Weiden beim Transporte zu sehr eintrocknen. Hat man in der Nähe einen Teich oder einen Bach, so ist die Versorgung mit Wasser erleichtert. Ist dieses nicht der Fall, so muss man sich Sammelteiche anlegen, aus welchen die Schälbehälter eventuell mittelst einer Pumpe mit Wasser zu versehen sind. Es ist gleichgiltig, ob das Wasser rein oder unrein ist, aber nicht gleichgiltig, ob es kalt oder warm ist. An der Sonne erwärmtes Wasser ist besser, als das, welches von den Son-

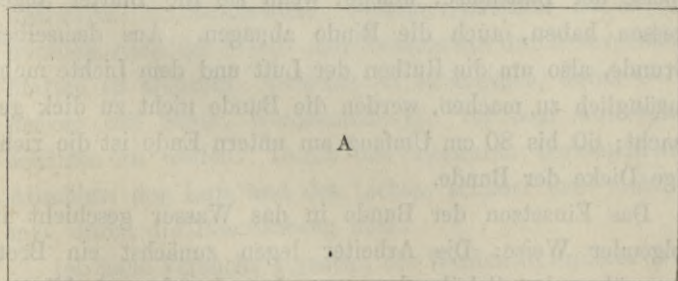
nenstrahlen nicht berührt wird. Mein Schälbehälter wird mit Schmutzwasser gespeist. Für einen Hektar Weidenanlagen sind circa 80 □m Schälbehälter erforderlich.

Ich lasse hierunter eine Zeichnung meines zum Antreiben der Weiden bestimmten Wasserbehälters folgen:

B



A



A Grosser Pfuhl. — B Weidenteich. a a a Dämme 1 m breit, 15 cm hoch.

b b b Schälgräben 3 m breit, 10 cm tief.

Bevor die zum Abrinden bestimmten Weiden — das sogenannte Schälholz — in's Wasser kommen, müssen sie ausgesucht werden. Aus den in den Anlagen gewonnenen Weiden sortirt man das Schälholz von dem nicht zum Schälen brauchbaren. Nicht brauchbar sind die sehr kleinen, weniger als 60 cm langen Ruthen. Nicht brauchbar sind die Ruthen mit stärkeren Seitenästen, nicht brauchbar sind Ruthen, die verkrümmt sind, wie dieses bei Purpurweiden durch eine Gallwespe herbeigeführt wird; nicht brauchbar die Ruthen, die viele Warzen haben, oder deren Rinde schadhafte ist. Bei den Ruthen, die zum Schälen geeignet sind, ist oft das untere Ende abzuschneiden, weil es ein Theil des vorigjährigen Ruthenstumpfes ist. In das Wasser also kommen nur die zum Schälen geeigneten, ausgesuchten Ruthen. Diese Ruthen werden nach ihrer Länge in 3 Sorten gesondert, in längste, kürzeste und mittlere. Die Schälweiden dürfen nur am untern Ende gebunden werden, und auch nicht zu fest. Das lose Binden ist nothwendig, weil die Weiden beim Eintritt des Saffttriebes dicker werden und eine Stockung des Saftes, deren Folge Dürwerden der Weiden ist, eintritt, wenn sie zu stark zusammen gepresst sind. Auch sind die von Luft und Licht nicht berührten, daher bleichen Blätter der Ruthen fester Bunde eine willkommene Speise der Blattläuse, welche, wenn sie die Blätter abgefressen haben, auch die Rinde abnagen. Aus demselben Grunde, also um die Ruthen der Luft und dem Lichte mehr zugänglich zu machen, werden die Bunde nicht zu dick gemacht; 60 bis 80 cm Umfang am untern Ende ist die richtige Dicke der Bunde.

Das Einsetzen der Bunde in das Wasser geschieht in folgender Weise: Die Arbeiter legen zunächst ein Brett quer über den Schälgraben, um darauf stehen zu können. Alsdann stellt sich ein Arbeiter auf das Brett, während ein

anderer demselben ein Bund nach dem andern reicht. Der erste Arbeiter fasst die Bunde in der Mitte und stösst sie mit den untern Enden kräftig auf die Sohle der Schälgräben. Er stellt die Bunde in Reihen neben einander, jedoch nicht zu dicht. Nachdem 4 Reihen eingestellt sind, werden in der Linie der letzten Reihe 2 Pfähle von 2 m Länge an den Ufern des Schälgrabens eingeschlagen und durch eine Querstange, welche man von oben in die Bunde der letzten Reihe eindrückt, verbunden. Hierauf folgen wieder 4 Reihen Weiden, die abermals vor dem Umfallen durch eine Querstange geschützt werden. Wenn der ganze Schälgraben voll Bunde steht, werden auch von aussen Querstangen vorbeigebunden. Von jetzt an ist die Hauptsorge darauf zu richten, dass der Wasserstand im Schälbehälter in einer Höhe von 8 bis 10 cm erhalten bleibt. Wenn dieses geschieht, wenn namentlich auch die Weiden vor Eintritt des Safttriebes in die Schälgräben gekommen sind, so ist man sicher, dass sie schälreif werden. Höchstens können sehr lange und starke Weiden dann eine Ausnahme machen, wenn sie längere Zeit dem Austrocknen durch scharfe Winde ausgesetzt sind. In diesem Falle können sie in den Spitzen vertrocknen, bevor eine genügende Wurzelentwicklung vorhanden ist. Um dem vorzubeugen, genügt es, sie jeden Tag ein paar Mal mit Wasser, welches man mittelst einer Spritze übergiesst, zu befeuchten. Selbstverständlich ist es auch nützlich, nach der Wind- und Sonnenseite durch vorgehängte Matten zu schützen. Verkehrt ist es dagegen, durch Ueberdecken mit Stroh, Weidenrinde etc. vor dem Austrocknen schützen zu wollen. Durch den hierdurch herbeigeführten Abschluss der Luft und des Lichtes schadet man mehr, als man durch die Beschattung nutzt.

Ich habe Versuche gemacht, die Weiden in anderer Weise schälbar zu machen, als durch Einstellen in Wasser. Der

erste bestand darin, sie einzugraben. Der Erfolg war nicht günstig. Der Safttrieb trat spät ein, und reichte nicht aus, die Weiden zum Schälen reif zu machen. Noch im Winter 1885 habe ich den Versuch in grösserm Umfange wiederholt: Ich wollte die Weiden durch Selbsterhitzung schälbar machen und legte in den Monaten Dezember, Januar, Februar, März und April je eine Grube voll Weiden, und zwar in der Weise, dass je einer Lage Weiden eine Lage Stroh folgte. Die gefüllten Gruben wurden fest zugetreten, reichlich mit Wasser übergossen und hierauf 50 cm hoch mit festgetretener Erde überdeckt. Eine alle acht Tage vorgenommene Untersuchung der eingegrabenen Weiden zeigte Mitte Mai noch gar keine Entwicklung. Da erst fiel mir ein, dass ich die Sache unrichtig gemacht habe: es kann nichts keimen, was von der Luft ausgeschlossen ist. Die Gruben wurden nun schleunigst abgedeckt: Nach acht Tagen waren die Weiden durch Selbsterhitzung verbrannt. Ich war um eine Erfahrung reicher, jedoch um 200 Mark ärmer.

Ich habe ein anderes Mal die Bunde dachziegelartig auf- und hintereinandergelegt, und zwar so, dass dieselben in einem Winkel von circa 150 Graden zum Horizonte geneigt und jede Reihe Bunde soweit hinter der vorherliegenden Reihe lag, dass nur die Spitzen der Weiden sichtbar waren, sodann die Haufen mit Stroh leicht überdeckt, und mehrmals täglich begossen. Der Erfolg war ebenfalls ungünstig.

Ein weiterer Versuch, zu dem mich die Noth wiederholt gezwungen hat, ist gelungen. Meine Wasserbehälter waren wasserleer geworden. Wochenlang hatte ich Wasser aus der Nachbarschaft anfahren lassen, bis dort auch das Wasser mangelte. Ich hatte gegründete Sorge, für etwa 2000 Mark Weiden verderben zu sehen: da habe ich die Bunde 2 Meter hoch auf einander gelegt, einen Fuss dick mit Stroh überdeckt, und dann täglich ein Mal mit Wasser

reichlich übergossen: Die Weiden wurden nun in acht Tagen schälbar.

Es unterliegt nicht dem geringsten Zweifel, dass die Weiden in dieser Weise am billigsten und sichersten schälreif zu machen sind. Bei dem Verfahren ist nur darauf zu sehen, dass die Weiden stets nass erhalten bleiben. Es entwickeln sich dann der Ruthe entlang, mit Ausnahme der äussersten Spitzen, wo Blätter hervorsprossen, sehr bald Wurzeln, welche das Wasser begierig aufsaugen und die Weiden bald schälbar machen. Trotz der angegebenen Vortheile des Verfahrens rathe ich zu seiner Anwendung nur dann, wenn man dazu gezwungen ist. Dasselbe hat nämlich folgende Nachteile. Zunächst tritt die Schälreifheit so rasch und bei allen Bündeln zugleich ein, dass es schwer ist, so viele Weiden in einigen Tagen zu schälen. Sodann geht die Rinde nicht ganz so leicht ab, wie beim Schälen aus dem Wasser. Die kleinen Würzelchen, welche die Ruthen bedecken, bilden sich zwar zunächst nur auf der Oberfläche der Rinde, allein beim Wachsen nähern sie sich mehr und mehr dem Holze und verwachsen schliesslich damit. Dieser Vorgang aber führt herbei, dass sich die Rinde nicht so leicht löst. Endlich will es mir auch scheinen, dass die in dieser Weise schälbar gemachten Weiden nach dem Schälen nicht den vollen Glanz haben, wie die, welche aus dem Wasser geschält werden. Auch das liegt daran, dass die Würzelchen zu sehr an dem Holze haften.

In England bringt man die Weiden durch mehrstündiges Kochen zum Abrinden. Die Weiden erhalten dadurch eine schöne braune Farbe und sollen stärker und biegsamer sein. Es wird sich empfehlen, der Sache näher zu treten, um dadurch den Absatz nach England zu ermöglichen. In Deutschland ist vor einigen Jahren ein Verfahren patentirt worden, die Weiden durch heisse Wasserdämpfe zum Schälen zu

bringen. Der Inhaber des Patentes benutzt es jedoch nicht, weil die Qualität der Weiden durch das Verfahren zu sehr leiden soll. In wasserarmen Gegenden Belgiens kommt es vor, dass man die Weiden ähnlich, wie man sie anderwärts im Wasser schälbar werden lässt, in Lehmbrei stellt.

Noch muss des Winterschälens um so mehr Erwähnung geschehen, da es für grössere Weidenheger mehr und mehr eingeführt wird. In vielen Fällen, nämlich dann, wenn dem Weidenzüchter zur Zeit der natürlichen Schälreife nicht genügende Arbeitskräfte zur Verfügung stehen, ist es nothwendig, das Winterschälen einzuführen. Beim Winterschälen werden die Weiden in erwärmtem Wasser angetrieben und so auf künstliche Weise schälbar gemacht. Das Verfahren ist folgendes: In grösseren Gebäuden werden Cementbehälter eingerichtet, welche Aehnlichkeit mit den bereits beschriebenen Schälgräben haben, also Wasserbassins aus Cement, deren Höhe 10 cm beträgt. In diese Behälter stellt man die Weiden hinein und speist sie mit erwärmtem Wasser, welches regelmässig zu- und abfliesst. Je nach der Jahreszeit werden die Weiden in diesen Behältern in acht Tagen bis drei Wochen schälreif — Anfangs Winter ist eine längere Zeit, zu Anfang des Frühjahres eine kürzere Zeit erforderlich. Da man bereits Ende Januar mit dem Verfahren beginnen kann, so werden bis Ende April drei Monate Zeit gewonnen, während welcher Zeit das Schälgeschäft in aller Musse ausgeführt werden kann.

Ausser dem Raume, in welchem die Weiden angetrieben werden, ist ein Schälraum und ein Trockenraum erforderlich. Es ist selbstverständlich, dass das Schälen in der bezeichneten Weise sich ausser bei dem Mangel an Arbeitskräften auch dann empfiehlt, wenn erwärmtes Wasser und erwärmte Räume vorhanden sind, ohne dass man sie für das Schälgeschäft besonders beschaffen muss. Das Verfahren ist

in diesem Falle, also beim Vorhandensein von Brennereien, Brauereien oder ähnlichen gewerblichen Etablissements, ohne grössere Auslagen durchzuführen. Die Gewinnungskosten sollen sich jedoch auch in dem Falle nicht bedeutend erhöhen, wenn nur die erforderlichen Gebäulichkeiten, nicht aber erwärmtes Wasser und Trockenräume vorhanden sind.

Kehren wir nunmehr wieder zum Schälbetrieb im Freien zurück. Man lässt die Weiden ruhig in den Schälgräben stehen, bis sie schälreif sind. Jede stärkere Bewegung der Bunde verlangsamt den Prozess des Reifwerdens zum Schälen. Die vorhandene Schälbarkeit lässt sich durch einen Versuch leicht feststellen. Dieselbe ist dann da, wenn die Rinde, nachdem man die Proberuthen durch die Schälklemme gezogen hat, sich mit den Fingern sofort glatt abziehen lässt, ohne dass irgendwo der Rindenbast an der Ruthe festsitzen bleibt. Sie giebt sich auch dadurch kund, dass am untern Ende ein dichter, frischer Wurzelwust, und am obern Ende frische Zweige von 5 bis 10 cm Länge vorhanden sind. *In der Regel wird viel zu frühe mit dem Schälen begonnen.* Ich wiederhole nochmals: *Man schäle nicht, bis die Rinde nach dem einmaligen Durchziehen der Ruthen durch die Klemme sich leicht, ohne Bastrückstand abziehen lässt.* Das zu frühe Schälen vertheuert die Arbeit und giebt schlechte Waare. Es nöthigt den Arbeiter, sich eines Messers zum Abschaben, besonders des untern Endes der Ruthen, zu bedienen, was lange aufhält, und rauhe, nicht weisse Waare giebt. Die Schälbarkeit fängt günstigsten Falles halben Mai an, dauert jedoch fast bis Ende Juli.

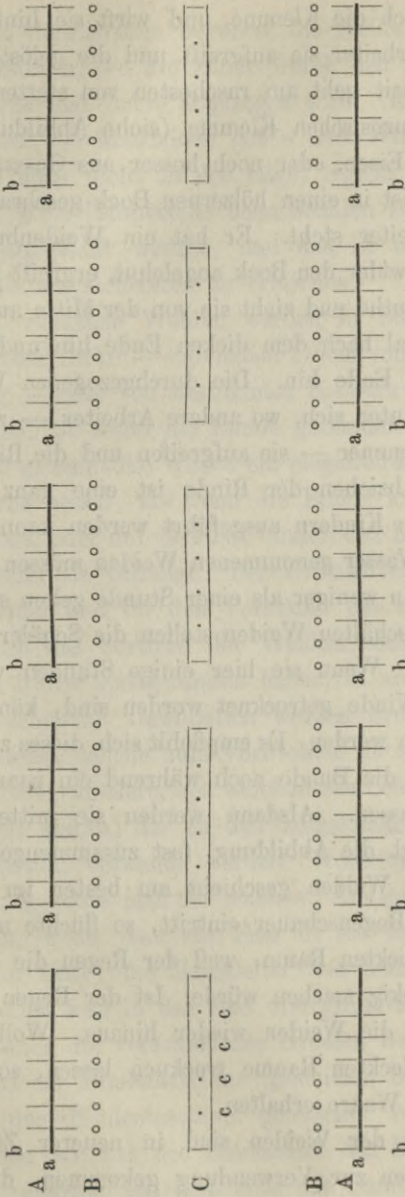
Wenn man schon Anfangs Mai anfangen muss, so lege man die Bunde gegen die Hälfte des April in Haufen aufeinander, wie es oben beschrieben worden ist. Dort werden sie bald schälreif. Auch, wenn einzelne Bunde, oder gar die ganze Weidenernte im Wasser sich schlecht zum Schälen

entwickeln, sei es, dass man das Holz zu spät geschnitten hat, oder sei es, dass kalte Winde ein Zurücktreten des Saftes herbeigeführt haben, bringe man die Bunde in Haufen. Der Saffttrieb wird dann bald wieder voll eintreten.

Das Schälen geschieht bei gutem Wetter im Freien, bei Regenwetter in verdeckten Räumen. Der Schälplatz im Freien muss, wenn möglich, in der Nähe des Schälraumes in einem Gebäude liegen, damit man bei plötzlich eintretendem Regen nicht weit zu retiriren braucht. Die nachfolgende Skizze (s. S. 187) stellt die Einrichtung meines Schälplatzes im Freien dar.

Zum Schälen mit der Hand bedient man sich verschiedener Werkzeuge, welche alle den Namen: „*Klemme*“ haben. Dieselben wirken sämmtlich in der Weise, dass die Rinde damit zusammengeklemmt wird, und hierbei zerreißt. Die drei besten der Klemmen finden sich unter den Abbildungen der Handwerkszeuge. Die kleine Handklemme (Schulzesche) findet ihre Verwendung bei kurzen Weiden. Dieselbe ist aus Holz gemacht, jedoch sind die Arme an der Innenseite mit einem Draht überzogen. Der Arbeiter ergreift mit der linken Hand die Ruthe und streift sie von der Mitte aus zunächst nach dem dicken Ende und dann nach dem dünnen Ende hin, durch die Klemme ab. Die dadurch gelöste Rinde zieht er nun, ohne die Klemme aus der Hand zu legen, ab. Die rheinische Klemme — siehe Abbildung — besteht aus einem faustdicken und 40 cm langen Holzpflock, in welchem zwei fingerdicke Eisenstäbe in der Weise stecken, dass einer der Stäbe fest sitzt, während der andere beweglich ist. Bei der Arbeit hat der auf einem Stuhle sitzende Arbeiter das Instrument vor sich auf die Erde gestellt. Mit der linken Hand fasst er die beiden Eisen am obern Ende, schlägt die mit der rechten Hand gefasste Ruthe zwischen die Stäbe und zieht sie einmal nach dem dicken, und dann nach dem

Weidenschälplatz.



A Lattenvorrichtung zum Aufstellen und Trocknen der geschälten Weiden (aaa Hauptlatte auf Pfähle genagelt, welche 60 cm hoch sind; bbb Querlatten).
 B Sitzreihe der Schälcr.
 C Hölzerne Böcke, auf welchen die Schälklemmen eingeschraubt sind (ccc Schälklemmen).

dünnen Ende durch die Klemme, und wirft sie hinter sich, wo ein anderer Arbeiter sie aufgreift und die gelöste Rinde abzieht. Die Arbeit geht am raschesten von statten, wenn man sich der französischen Klemme (siehe Abbildung) bedient. Diese aus Eisen, oder noch besser aus Gussstahl bestehende Klemme ist in einen hölzernen Bock geschraubt, vor welchem der Arbeiter steht. Er hat ein Weidenbund mit dem dicken Ende wider den Bock angelehnt, ergreift mit beiden Händen die Ruthe und zieht sie von der Mitte aus durch die Klemme, einmal nach dem dicken Ende hin und einmal nach dem dünnen Ende hin. Die durchgezogenen Weidenruthen wirft er hinter sich, wo andere Arbeiter — zwei bis drei für jeden Klemmer — sie aufgreifen und die Rinde abziehen. Dieses Abziehen der Rinde ist eine ganz leichte Arbeit, welche von Kindern ausgeführt werden kann.

Die aus dem Wasser genommenen Weiden müssen *alsbald* geschält werden. In weniger als einer Stunde gehen sie nicht mehr gut. Die geschälten Weiden stellen die Schäler an die Lattenvorrichtung. Wenn sie hier einige Stunden von der Sonne und dem Winde getrocknet worden sind, können sie zusammengebunden werden. Es empfiehlt sich, dieses zunächst lose zu thun, und die Bunde noch während ein paar Tagen austrocknen zu lassen. Alsdann werden sie mittelst der Bindemaschine (vgl. die Abbildung) fest zusammengebunden. Das Trocknen der Weiden geschieht am besten im Freien. Wenn jedoch ein Regenschauer eintritt, so flüchte man damit in einen verdeckten Raum, weil der Regen die Weiden schmierig und fleckig machen würde. Ist der Regen vorbei, dann bringe man die Weiden wieder hinaus. Wollte man sie in einem verdeckten Raume trocknen lassen, so würde man keine weisse Waare erhalten.

Zum Abrinden der Weiden sind in neuerer Zeit verschiedene Maschinen zur Verwendung gekommen, die mei-

stens auf dem System beruhen, die Weiden zwischen Walzen durchzuführen, wo die Rinde durch den Druck der Walzen gequetscht und dann abgezogen wird. Die Ansichten über den Werth der Maschinen gehen noch sehr auseinander und bin ich noch nicht in der Lage, irgend eine empfehlen zu können. Eine Hauptsache beim Schälen ist, dass die Weiden nicht gequetscht werden, und das ist bei der Handarbeit jedenfalls am sichersten zu erreichen.

Die trockenen Weiden werden in Bunde entweder von bestimmter Dicke — sie haben 10 cm vom untern Ende 1 m Umfang — oder von bestimmter Schwere — 10 Kilo — fest gebunden. Je fester die Bunde gebunden sind, desto besser; dadurch gewinnt die Waare ein eleganteres Ansehen und hält die Farbe besser, als wenn die Bunde loser sind. Ob man auf Maass, oder auf Gewicht bindet, das hängt davon ab, wie der Käufer sie verlangt. Der Verkauf nach Gewicht ist für den Käufer und für den Verkäufer das richtigste.

Sollte das Sortiren der Weiden nach der Grösse nicht bereits früher stattgefunden haben, so muss es vor dem Binden geschehen. Gewöhnlich werden drei Grössen gemacht, ganz kleine, welche zum Verflechten zu kleinen, feinen Körben dienen, mittlere, aus welchen die Schienen fabricirt werden und starke, die zu den aufgehenden Stöcken und zur Gestellarbeit verwandt werden. Verlangt der Käufer mehr Sorten, so muss man sie machen. Am genauesten kann man sortiren, wenn man ein Fass in die Erde gräbt, welches an einer Seite eine Maassleiter aus Latten hat. Man setzt die Ruthen lose in das Fass und greift an den Sprossen der Maassleiter die verschiedenen Grössen heraus. Wie das Binden auf der Bindemaschine geschieht, dürfte in der Zeichnung der Bindemaschine genügend veranschaulicht sein. Nachdem mittelst des Bindeseiles das Bund fest genug zusammengezogen ist, legt man das Band, welches aus einer

nicht geschälten, und darum weniger brüchigen Weide besteht, neben dem Bindeseile fest um das Bund. Dem Bunde wird dann nach dem dünnen Ende hin noch wenigstens ein weiteres Band gegeben.

Die Bunde werden in einem trockenen Raume auf einander geschichtet und zur Abhaltung von Staub und Licht mit Stroh oder mit einer leinenen Decke überdeckt.

17. Die Feinde der Korbweiden unter den Thieren.

„Alles, was besteht, ist werth, dass es zu Grunde geht“ sagt Göthe. „Der liebe Gott sorgt dafür, dass die Bäume nicht in den Himmel wachsen“ sagt der Alltagsverstand. Einige Wirbelthiere und eine grosse Zahl von Insekten sorgen dafür, dass die beiden Aussprüche sich auch bezüglich der Korbweiden bewahrheiten. Sehen wir uns einige der schlimmsten Weidenfeinde etwas näher an. Die Weiden sind zunächst eine Lieblingsspeise für Weidvieh. Besonders die Spitzen der jungen Triebe werden von ihnen gerne gefressen. Eine in der Spitze zerstörte Weidenruthe hat aber wenig Flechtwerth. Dieselbe wächst nicht mehr in die Höhe, wohl aber in Seitenästen in die Breite und ist kaum noch zu groben Körben zu verwenden, nicht aber als Schälweide zu verwerthen. Gegen das Weidvieh werden die Weidenheger durch die üblichen Zäune geschützt. Vorzüglich sind Zäune aus Stacheldraht oder aus Drahtgeflecht zu empfehlen, weil sie verhindern, dass das Vieh seinen Hals dadurch steckt, um die hinter dem Zaune stehenden Weidensträucher abzunagen.

Weitere Feinde unter den Wirbelthieren sind die Hirsche, die Rehe, die Hasen und Kaninchen. Die Hirsche sind zu selten, als dass sie grossen Schaden thun könnten. Die in grösserer Anzahl vorhandenen Rehe können jedoch

grossen Schaden verursachen. Anfangs Juni ziehen sie sich in die Weidenheger, deren Ruthenspitzen ihnen eine willkommene Nahrung sind, und in denen sie Schutz vor der Sonne und vorzügliche Deckung finden, hinein. Auch gegen die Rehe ist ein aus verzinntem Drahte geflochtener Zaun ein wirksames Schutzmittel, wie ich solche in Oberschlesien auf den Gütern des Fürsten von Pless gesehen habe. Wo das Holz häufig ist, mag ein Zaun aus Holzstangen wohl noch billiger herzustellen sein. Der Hase verursacht geringen Schaden. Er beschränkt sich darauf, sich sogenannte Hasenpfädchen oder Hexensteige anzulegen, genau so, wie er es in Getreidefeldern macht. Viel schädlicher ist das Kaninchen, jedoch nur im ersten Anlagejahre. Es macht sich innerhalb der Weidenheger Spielplätze, wo es bisweilen den Aufwuchs von mehreren Quadratruthen in den Triebspitzen und zwar in der Höhe von ungefähr einem Fuss abbeisst. In den folgenden Aufwuchsjahren habe ich niemals durch Kaninchen verübten Schaden wahrgenommen. Wahrscheinlich ist ihnen der Bestand zu dicht. Gegen den Schaden von Kaninchen ist das Radicalmittel — sie abzuschliessen.

Der anderwärts wahrgenommene Mäusefrass ist von mir nie bemerkt worden. In den rationellen Weidenhegern kann die Maus sich nicht halten. Sie findet darin keine Nahrung, weil es kein Gras und keine sonstigen Unkräuter darin giebt, und weil ihr Bau durch das Reinigen und Lockern der Anlagen zerstört wird.

Im Allgemeinen ist der von Wirbelthieren in Weidenhegern verursachte Schaden nicht gross. Das Gegentheil muss von den Insekten gesagt werden.

Ein Feind, dessen in keiner Weidenschrift gedacht ist, ist die Ameise. Es sind 2 kleine Ameisenarten, eine dunkle und eine gelbe, die in Verbindung mit Wurzel- und Blattläusen in den Weidenhegern der hiesigen Gegend bisweilen

empfindlichen Schaden verursachen. An den Wurzeln vermögen sie wohl nur im ersten und zweiten Jahre zu schaden. Dagegen kommt der Schaden an den Trieben auch in spätern Jahren vor. Im ersten und zweiten Jahre der Anlage sieht man manchmal, dass manche Pflanzen nur ein kümmerliches Wachsthum entwickeln, dass ihre Blätter krankhaft aussehen und schliesslich mit der Pflanze absterben. Sieht man genauer zu, so hat sich ein Ameisennest um die Pflanze gelagert und hebt man die Pflanze aus der Erde, so sind Stamm und Wurzeln von Ameisen und Wurzelläusen dicht besetzt und die Rinde der Pflanze sieht gelockert und durchlöchert aus. Die Feinde, ob beide, oder ob die Blattlaus nur allein, haben offenbar den Saft aus der Pflanze gesogen und die Rinde krank gemacht. In trockenen Jahren sind die Spitzen der Ruthen bisweilen dicht von Blattläusen, unter denen Ameisen, wie die egyptischen Frohnvögte unter den Kindern Israels umher-spazieren, besetzt. Die Pflanze stirbt zwar nicht ab, auch nicht einmal die Spitze; allein sie entfaltet in diesem Jahre kein üppiges Wachsthum und bleibt einige Fuss kleiner, als wenn sie von den Feinden nicht heimgesucht wäre. Auch hier habe ich noch nicht constatirt, ob die beiden Thierarten die Pflanze gemeinschaftlich aussaugen, oder ob dieses nur die Blattläuse thun, die dann ihrerseits wieder von den Ameisen „gemolken werden“, wie sich der verstorbene Dr. Bach ausdrückte. Jedenfalls bringen die Ameisen die ersten Blattläuse an die Ruthenspitzen hinauf. Es scheint, dass die Blattläuse den Weidensaft zu Zuckerstoff verarbeiten. Vor einigen Jahren hatte ich ein paar ha Weidenanlagen, die während des ganzen Sommers massenhaft von Blattläusen besetzt waren. Hier tummelten sich die Bienen so zahlreich herum, als wäre es ein Buchweizenfeld. Damals habe ich nicht festgestellt, ob die Bienen den Blattläusen den süssen Saft abnahmen, oder ob sie den Saft direkt den Ruthen

entnahmen. Im Jahre 1885 habe ich in einer Anlage gefunden, dass eine Blattlausart in dichten Nestern an den Ruthen der *S. viminalis* sass. Ausser Ameisen, welche sich in den Blattlauscolonien zu thun machten, umschwärmten Hornisse, Wespen und Bienen die Sammelstellen der Blattläuse. Die Hornisse und Wespen schnappten sich einzelne Blattläuse und verzehrten sie gemüthlich. Die Bienen aber saugten die Rinde ab, wo Blattläuse gesessen hatten. Es war noch interessant zu sehen, wie eine allgemeine Unruhe unter den Blattläusen entstand, wenn sich eine Hornisse oder Wespe nahte, während die Nähe der Bienen sie nicht zu erschrecken schien. Das beste Vertilgungsmittel gegen die Blattläuse ist, sie mit der Hand, um welche man einen Streifen Tuch oder Leinwand gewickelt hat, zu zerquetschen. Die Ameisen beseitigt man durch wiederholtes Auflockern des Bodens. Die Blattläuse und Ameisen gehören übrigens nicht zu den schlimmsten Feinden der Weide. Die von ihnen angegriffenen Ruthen bleiben zwar kleiner und schwächer, allein, da sie keine Seitenäste treiben, bleiben sie doch benutzbare Weiden.

Von den Weidenarten wird am meisten die *S. viminalis* und darnach die *S. amygdalina* von den Blattläusen heimgesucht.

In den ältern Weidenanlagen kommt der Holzwurm (*Bostrychus*) häufig vor und zwar mehrere Arten desselben. Die Larve und der Käfer zerstören die Weidenstöcke, wie sie es auch an andern Holzarten thun. Der Holzwurm nistet sich erst massenhaft ein, wenn die Anlage krank ist. Eine gute Unterhaltung der Anlage durch kurzen Schnitt, durch Düngen, durch Lockern und hauptsächlich durch Anhöhen der Stöcke, so dass diese in der Erde bleiben, ist das beste Mittel gegen den Holzwurm.

Der böseste Feind der Weidenheger hiesiger Gegend ist

die *Galeruca* in den beiden Arten *Galeruca capreae* und *Galeruca lineola* (vgl. die Abbildung derselben auf den Tafeln für schädliche Insekten). Die *Galeruca lineola* ist kleiner, als die *Galeruca capreae*; ihre Farbe ist die des gelben Okers; sie erscheint früher, als die andere Art. Die etwas breitere *Galeruca capreae* hat eine blasse, etwas metallglänzende Farbe (vgl. Abbildung). Beide Arten der *Galeruca* verheeren in manchen Jahren hunderte Morgen der Weidenheger hiesiger Gegend, und in keinem Jahre sind wir frei davon. Anfangs April, wenn die Triebe erst fingerlang sind, ist der böse Kunde schon da. Er frisst die Triebspitze und die Blätter der Spitze ab, legt dann an der Unterseite der Blätter etwa 20 kleine gelbe Eier und stirbt. In 8 bis 14 Tagen kriechen aus den Eiern kleine braunschwarze Larven aus und fallen über die Spitzen der neu entstandenen Seitensprossen her, diese in derselben Weise verzehrend, wie ihre Eltern es mit den Hauptspitzen gethan haben. Die reife Larve geht in den Boden, verwandelt sich in einen Käfer und so ist die zweite Generation des Fressers da. Ich habe in einzelnen Jahren eine viermalige Verwandlung wahrgenommen. Die so oft mitgenommenen Ruthen sind fast werthlos; sie haben keine Länge und sind zu ästig. Wenn der Käfer bei ungünstiger Witterung erst später, etwa Mitte Juni, erscheint, oder wenn er nicht massenhaft auftritt, ist der Schaden minder gross. Die *Galeruca* sucht am liebsten die *S. amygdalina*, aber auch fast eben so gerne die *S. viminalis* heim. Im Jahre 1883 habe ich sie zum ersten Male auf der *S. purpurea* + *viminalis* und der Purpurweide gesehen, ohne dass sie hier jedoch grossen Schaden gethan hätte.

Ein die Weidenheger in ähnlicher Weise, wie die *Galeruca* verheerernder Feind ist der Käfer *Phratora*, ein meist stahlblaues Thierchen, welches den Habitus der sogenannten

Erdflöhe hat, jedoch grösser ist (vgl. Abbildung). Der Käfer kommt auf den Weiden in den drei Arten: *Phratora vulgatissima*, *vitellinae* und *tivialis* vor. Gleich der *Galeruca* frisst er die Blätter der Triebspitzen ab. Während jedoch die *Galeruca* und deren Larven zunächst über die Triebspitzen herfallen und dann zu den tiefer stehenden Blättern übergehen, machen die *Phratora* und deren Larven es umgekehrt. Dieser Käfer frisst gleich der *Galeruca* die Hanf- und Mandelweiden und deren Bastarde ab, am liebsten jedoch die Hanfweiden. Er verschmäht im Nothfalle auch alle anderen Korbweidensorten nicht.

Die Purpurweiden und deren Bastarde, die *purpurea* + *viminales* werden von der *Chrysomela Tremulae* häufig schwer heimgesucht. Der an den Rosenkäfer — Junikäfer — erinnernde prachtvoll purpurrothe Käfer (vgl. Abbildung) nimmt die zarteren Blätter als Frassobjekt, jedoch nicht die Spitze.

Im Jahre 1883 hat ein Rüsselkäfer 2 ha meiner Anlagen — *Amygdalina*-Weiden — verdorben. Es war der *Curculio lapathi* (vgl. Abbildung). Der Käfer hatte die Triebspitzen an 6 bis 7 Stellen angestochen und ausgesogen — an jedem Stiche befand sich eine, ein paar Millimeter lange Rinne. Die Spitzen knickten durch die Zerstörung um und vertrockneten. Die Anfangs Juni noch prächtige Anlage ist in nur wenigen Ruthen verschont geblieben; alle übrigen hatten keine Spitzen, wohl aber eine Menge Seitenäste. Der böse Feind hat früher niemals Verheerungen in hiesiger Gegend angerichtet.

Der Juni- und Julikäfer, in hiesiger Gegend Rosenkäfer genannt — *Melolontha solstitialis* und *Melolontha Fullo* —, kommt bisweilen massenhaft in Weidenanlagen vor, in deren Nähe Getreidefelder liegen — die Larve soll von den Wurzeln der Cerealien leben. — Er frisst die Blätter aller Weidenarten an, thut jedoch wenig Schaden.

Der Weidenspinner (Phal. Bombyx Salicis) wird von R. Schulze als schlimmer Weidenverderber bezeichnet. In hiesiger Gegend hat er niemals Schaden angerichtet.

Ein Weidenschädling, der überall vorkommt, wo nur die *Salix viminalis* oder deren Bastarde wachsen, ist der Triebwickeler — *Tortrix Chlorana* oder *Haleas Chlorana* (vgl. Abbildung). — Alle Bastarde dieser Weidenart, jedoch keine einzige andere Art, werden auch von ihm heimgesucht. Die Raupe des Schädling, ein kleines aschgraues Thierchen, umwickelt sämtliche Blätter der Triebspitze mit einem seidenen Faden und betreibt innerhalb der Blätterschanze, ungestört von der Witterung, von keinem Feinde zu erreichen, ihr Zerstörungswerk, bestehend in dem Ausfressen der Triebspitze. Ob die Raupe zur Verpuppung in die Erde geht, wie R. Schulze sagt, ist mir nicht bekannt. Ich habe Raupen gezwungen, in der Nähe der Frassstellen sich zu verpuppen und zwar dadurch, dass ich die Triebspitze in einen Beutel aus Gaze sperrte.

Die Purpurweide wird von der Weiden-Gallmücke — *Cecidomyia Salicis* — dadurch verdorben, dass sie die weichen Triebspitzen ansticht und 10 bis 20 Eier in die Wunden legt. Es bildet sich hier eine Galle — manchmal auch eine Verkrümmung der Weide, die dadurch werthlos wird. (vgl. Abbildung). Eine grosse Verbreitung des nicht zu verachtenden Schädling ist dadurch leicht zu verhindern, dass man nach dem Abschneiden der Ruthen im Winter jede Galle abschneidet und mit den darin lebenden Larven verbrennt.

Eine recht böse Erfahrung habe ich im Jahre 1884 mit einer anderen Gallmücke gemacht. Die *Salix amygdalina*, und nach ganz allgemeiner Annahme nur diese Weidenart, wird von einer andern Gallmücke heimgesucht, welche in die äusserste Spitze der Ruthen 6 Eier einlegt. Es entsteht

in Folge dessen an der Spitze eine Galle, welche mit den verkümmerten, daran angewachsenen Blättern der Spitze wie eine junge Haselnuss aussieht (vgl. Abbildung). Die mit den Gallen gezierten Ruthen — man nennt die Gallen mit den Blättern darum eine Rose, — wachsen nicht mehr in die Höhe, und treiben Seitenäste. Nur in einer 2 ha grossen ausgezeichneten Weidenanlage, die alle Korbweidenarten in über 50 Varietäten umfasst, wurde in diesem Jahre *jede* Weiden-species von der Gallmücke so heimgesucht, dass nicht eine einzige Ruthe befreit geblieben ist. Die sonst wenig gefürchtete Gallmücke der Mandelweide ist in dieser Anlage zum verheerenden Verderber geworden. Das Vorkommniss beweist, wie noch die Arbeit vieler Jahre und vieler Beobachter erforderlich ist, bevor man bezüglich der Weidenfeinde klare Anschauungen hat.

In der Danckelmannschen Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen ist im Jahre 1882 und 1883 ein verheerender Weidenfeind, die Ackereule (*Agrotis*) wiederholt besprochen worden. Auch R. Schulze hat dem Schädlinge in seiner lesenswerthen Schrift: „Die Schädlinge der Korbweide“ ein Kapitel gewidmet. Beim Lesen dieser Artikel glaubte ich, in einem in hiesiger Gegend seit Jahren vorkommenden bösen Feinde die Ackereule zu entdecken. Die Beschreibung der Raupe dieses Schmetterlinges schien auf die Larve zu passen, welche ich als Weidenschädling kennen gelernt hatte, auch die Art und Weise, wie sie den Weiden schädlich wird. Dort, wie hier, handelt es sich um eine dunkel aschgraue, fusslose, 2—2½ Centimeter lange, 3—4 Millimeter starke, lichtscheue Raupe resp. Larve, die sich bei Tag in der Nähe des frisch gepflanzten Weidenstecklings versteckt hält, um die hervorbrechenden Triebe unter oder über der Erde abzunagen, und in vielen Fällen den abgenagten Trieb in ihren Schlupfwinkel zu ziehen. Ich wurde in meinem

Glauben befestigt, als ein hervorragender Weidenzüchter, der das Unthier durch R. Schulze kennen gelernt hatte, bei einem Besuche hierselbst es mit voller Bestimmtheit als Ackereule bezeichnete. Meine Annahme hat sich als unrichtig erwiesen: Der Lehrer Vliegen in Brachelen, ein sorgfältiger Beobachter solcher Dinge, hat das Thier in vielen Exemplaren gesammelt, bis zur Verpuppung gefüttert, und siehe, der Feind hat sich als Wiesenschnake entpuppt. Die Sache unterliegt keinem Zweifel. Durch die nachfolgende Mittheilung des Lehrers Vliegen erhält der verehrliche Leser über das Leben der Wiesenschnake nähern Aufschluss und dem Weidenzüchter werden Mittel zur Vertilgung derselben an die Hand gegeben (vgl. auch die Abbildung des Schädlings).

Der Lehrer Vliegen schreibt:

„Die Larve dieses Thieres ist der ärgste Verwüster unserer jungen Weiden-Anlagen *und* unserer Wiesen. In den beiden letzten Jahren trat sie hier so massenhaft auf und verursachte einen solchen Schaden, dass die Besitzer von Korbweiden-Anlagen genöthigt waren, im Frühjahre mehrere Wochen auf den Fang dieser Larve auszugehen. An jedem Steckling der Weiden fand man drei bis vier, ja in diesem Frühling fand ich an verschiedenen jungen Pflanzen 15—17 dieser dicken schwarzgrauen „*Würmer*“. Bei dunklem, feuchtem Wetter zogen die Thiere auf Wanderung und bedeckten die Wiesenpfade, wie man oft im Spätherbste die Feldwege von der kleinen, grauen Ackerschnecke bedeckt sieht. Frühmorgens in der Dämmerung sammelten dann die Arbeiter diese Larven korbweise ein, indem sie dieselben auf dem frischen Boden der Weidengehege aufscharren konnten.

Das brachte mich auf den Gedanken, mehrere Thiere davon einzusammeln und sie bis zu ihrer Verwandlung gross zu ziehen.

Ich nahm ein Gefäss (Blumentopf) und füllte es zu zwei

Dritteln mit der Erde aus dem Weidenheger, wo sich die Larve auch fand. Ich nahm den Topf mit in meinen Garten, setzte pp. 20 Larven hinein und stellte das Gefäss in einen grösseren Topf, damit keines der Thiere leicht ent schlüpfen könne; dann pflanzte ich frische Weidenschösslinge dicht in diese Erde, bedeckte das Ganze mit einer Glasplatte und stellte zur weiteren Vorsicht die Gefässe in eine grosse Badewanne von Zink, die etwa zum vierten Theile mit Wasser gefüllt war.

In Zeit von fünf Minuten waren die Larven in die Erde gekrochen und am anderen Morgen waren die zugesteckten Weidenschösslinge gerade so am Grunde durchnagt und umgekippt, wie man es täglich in den Weidengrienden fand.

Weitere Beobachtungen zeigten mir, dass das Thier nicht *ursprünglich*, ja nicht einmal mit Vorliebe seine Nahrung von den Weiden nimmt. Deshalb bepflanzte ich meinen „Thiergarten“ mit kleinen Grassträuchern und richtig frassen die Larven jedes grüne Blättchen mit wahren Heisshunger fort. Das dauerte so einige Wochen; dann verkrochen die Larven sich tiefer in die Erde und lagen den Monat Juli hindurch wie todt. Gegen halben August begannen die Puppen sich wieder nach der Oberfläche hin zu bewegen, und bald schnurrte die Schnake unter der Glasdecke ihres Gefängnisses. Also werden auch wohl, dachte ich jetzt, im Freien diese Thiere massenhaft vorkommen, und richtig, am 15. August fand ich auf meinem Spaziergange diese Hautflügler so massenhaft, dass es mich gar nicht wundert, wie sie so argen Schaden stiften können. Gegen Ende August ist die Paarungszeit; bald legt das Weibchen (an seinem langen Legestachel kenntlich) mehrere Hundert schwärzliche Eier an die Graswurzeln und die Hoffnung des Landmannes auf eine günstige Heuernte ist fürs kommende Jahr heruntergestimmt; denn durch ihr massenhaftes Auftreten, verpaart

mit ihrer Gefrässigkeit, verwüsten sie die junge Grasnarbe umsomehr, da sie die zarten Blättchen am Grunde durchnagen und somit $\frac{7}{8}$ verderben, um nur $\frac{1}{8}$ zu verzehren. Es ist mir darum gar kein Räthsel mehr, warum in den letzten Jahren der erste Grasaufwuchs, trotz günstiger Witterungsverhältnisse, im Vergleich zum Ertrage früherer Jahre gering blieb, und dass, wie z. B. in diesem Jahre die Ernte des Nachgrases grösser, als die Haupternte war. In den Monaten April und Mai richtet gerade die Larve dieser *Tipula* ihre Verwüstung an, wenn sie ihren Heisshunger stillt, wo hingegen sie in den Monaten Juli und August als Puppe wenig und zu Zeiten gar nichts verzehrt.

Für die Bekämpfung dieses Ungeziefers habe ich wohl meine Gedanken, doch kann ich sie, weil nur auf Theorie beruhend, nicht angeben, eines interessanten Versuches will ich aber nicht unerwähnt lassen. Im verflossenen Frühjahre bepflanzte ich eine ziemlich entfernt von meiner Wohnung liegende Parzelle mit Weiden. Statt Stecklinge zur Pflanzung zu wählen, nahm ich dazu 3 Fuss hohe Weiden, da ich fürchtete, der „Wurm“ möchte mir sonst die ganze Pflanzung verderben. In der „Wurmsaison“ war es nun drollig, zu sehen, wie diese Thierchen prozessionsweise aus dem für sie unfruchtbarem Lande auswanderten, um die benachbarte Wiese aufzusuchen, aber haufenweise im aufgeworfenen Graben liegen blieben.“

Der Herr Lehrer Vliegen, mit dem ich über die Vertilgung des Schädling's nicht weiter gesprochen habe, scheint durch den letzten Satz seiner Mittheilung andeuten zu wollen, dass zum Wegfangen der Larve Schutzgräben anzulegen, und dieselbe darin zu fangen sei. Ich habe als sicheres Mittel, junge Weidenheger zu schützen, das gefunden, dass man, sobald man bemerkt, dass junge Triebe angefressen werden — die Larve beisst in der Regel den jungen Trieb,

da, wo er vom Stecklinge ausgeht, an der Unterseite nur an — und man die Anwesenheit des Schädling dadurch festgestellt hat, dass man ihn in der Nähe des Stecklings aus einer Tiefe von höchstens Fingerlänge herausgeholt hat, des Morgens etwas vor Sonnenaufgang den Schädling durch Arbeiter wegfangen lässt. Er sitzt nämlich dann auf der Erde in der Nähe des Stecklings. Das von R. Schulze empfohlene Mittel, den Steckling zu umwühlen, um die Larve heraufzuholen, hat mir, ehe ich wusste, dass man den Feind vor Sonnenaufgang auf der Erde fände, viel gekostet, und hat meine Anlagen durch die Störung, die der Steckling durch das Umwühlen erhält, stark geschädigt.

Verehrter Leser! Beim Durchlesen der vorstehenden Mittheilungen über die den Weiden schädlichen Insekten wirst du gedacht haben: „Der versteht noch wenig von Insekten.“ Ich muss zu meinem Bedauern gestehen, dass das wahr ist. Hoffentlich werde ich dir in der nächsten Auflage meiner Schrift über die verderblichen Schädlinge mehr mittheilen können. Der Umstand nämlich, dass es mir gelungen ist, die schlimmsten darunter in ebenso rascher, als billiger Weise zu vertilgen, muss mich veranlassen, die bösen Insekten näher kennen zu lernen. Bereits vor einigen Jahren hatte ich Versuche gemacht, die Schädlinge durch chemische Mittel zu vertilgen. Eine andere Methode, namentlich das Abfangen der Schmetterlinge und Käfer oder das Zerquetschen der Raupen und Larven, war meines Dafürhaltens undurchführbar. Der Feind ist manchmal in Millionen Exemplaren vorhanden, wie soll man ihn da fangen können?

Ich hatte mir also vor einigen Jahren chemische Flüssigkeiten präpariren lassen und hoffte die Schädlinge durch Uebergiessen mit den Flüssigkeiten zu tödten. Das erwies sich jedoch als ein Irrthum. Da viele der Verderber, und besonders die Raupen und Larven, sich an der Unterseite

der Blätter aufhalten, so wurden nur wenige von der Flüssigkeit getroffen, und diese wenigen starben auch nicht. Dagegen vergiftete ich mir durch einige der Präparate die Weidenpflanzen. Seit dieser Zeit habe ich dem Frasse der Zerstörer zwar stets mit Sorge zugesehen, handelte es sich doch in hiesiger Gegend oft um die Devastirung von Weidenhegern grossen Umfanges, manchmal hunderten Morgen, allein ich glaubte, da ich doch kein Abhülfemittel kannte, nützlicheres thun zu können, als mich am Studium der Verderber zu ärgern. Im vorigen Herbste nun, von October ab, wurde meine schönste Weidenanlage, soweit dieselbe mit der *Salix viminalis* und deren Bastarden bestanden war, von Millionen des schwarzblauen Käfers *Phratora* überfallen und in wenigen Tagen alle Blätter derselben skeletirt. Den Weidenruthen schadete das nicht; denn die Wachstumsperiode war abgeschlossen. Ich freute mich darüber, dass die Thiere so spät erschienen waren und dachte, der Winter wird ihrem Dasein ein Ende machen. Ich fürchtete sie um so weniger, da ich sicher war, dass sie aus einem benachbarten Wäldchen herübergekommen waren, und ich dachte, im schlimmsten Falle würden sie im nächsten Frühjahre wieder dahin zurückgehen. Dieserhalb flosste es mir auch keine grosse Sorge ein, dass die Thiere auch bei eintretender Kälte, so lange noch Blätter an den Ruthen waren, schwarzvoll darauf sassen, so dass, wenn ich durch die Anlagen ging, hunderte auf mich fielen. Als die Blätter beim Eintreten starken Frostes abfielen, verschwanden die Käfer. Zu meinem Schrecken entdeckte ich sie jedoch Ende Februar an einem schönen Tage massenhaft auf den Stöcken der Weiden. Mitte April, sobald die Sprosskeime sich zu entwickeln begannen, umlagerten sie diese. Ich musste nun das Schlimmste befürchten. Ich griff zu Büchern über schädliche Insekten, ob ich kein Mittel dagegen fände. Ich fand, dass man den

Spargelkäfer dadurch fängt, dass man Tücher auf die Erde ausbreitet und ihn darauf abschüttelt. Das Mittel war schlecht anwendbar und hatte wenig Erfolg: bevor man sie aus dem Tuche herausschütten konnte, waren sie entflohen. In der Schrift von R. Schulze: „Die Schädlinge der Weiden“ ist als Mittel zur Vertilgung des Käfers, welcher hier als *Chrysomela vitellinae* bezeichnet ist, das Abkehren derselben angegeben. Ich liess 14 Tage lang von einem Dutzend Frauenzimmer die Käfer abkehren: es half nichts. Nach 5 Minuten sassen die Pflanzen wieder voll. Ich kam nun auf die Idee, die Thiere in kleine, mit Wasser gefüllte, Töpfe abzuschütteln: die meisten krochen sofort aus dem Wasser wieder heraus. Das Wasser musste also vergiftet werden. Eine darauf geschüttete Schicht Petroleum brachte sie wirklich rasch zum Tode. Allein Welch eine Arbeit war es, Strauch für Strauch abzuschütteln, deren es auf jedem Hektar 200 000 gab! Und dazu fielen die meisten nicht in den Topf. Der Topf wurde durch einen 1 m langen und 30 cm breiten niedrigen Kasten ersetzt. Während eine Person den Kasten durch die Anlage zog, kehrten 2 Personen die Käfer hinein. Das half so bedeutend, dass mittelst 3 solcher, also von 9 Personen bedienter Kasten jeden Tag mehrere Eimer voll Käfer getödtet wurden. Zugleich gingen auch viele anderen Schädlinge, die sich auf den Pflanzen eingefunden hatten, zu Grunde. Es musste nur ein doppeltes anders gemacht werden: einmal durften die Arbeiter nicht vor dem Kasten hergehen, denn die stiessen die meisten Käfer ab, und dann musste die Person, welche den Kasten fortzog, zugleich das Kehrgeschäft besorgen. Beides liess sich machen: der Kasten erhielt vorne ein Rad und hinten zwei Handhaben — Bäume, wie die Schubkarre sie hat. Die arbeitende Person hakte sich die Bäume in einen um den Leib befestigten Gürtel ein und erhielt in jede Hand einen Besen zum Abkehren.

Gegen den 10. Juni war kein Käfer mehr da. Ich triumpirte — leider zu frühe. Es war mir zwar bekannt, dass die Käfer Eier an die Blätter legen, woraus sich Larven entwickeln, die stets in demselben Grade grösseren Schaden verursachen, als die Käfer, in welchem die Raupen schädlicher sind, als die Schmetterlinge. Allein, da die Käfer während des ganzen Vertiligungsgeschäftes sich begatteten, so glaubte ich, sie seien noch nicht zum Eierlegen übergegangen. Auch entdeckte ich niemals Eier. Anfangs Juni war es mir auffallend, dass die untersten Blätter der Ruthen falb wurden. Ohne näher zuzuschauen, schrieb ich das der grossen Trockene zu. Eines Tages jedoch, gegen den 10. Juni, sah ich näher zu und fand, dass auf den untern Blättern aller Ruthen massenhaft kleine Larven sassén, auf jeder Ruthe mindestens 100, also auf allen Ruthen eines Hektars, wenn ich nur 4 Ruthen auf einen Strauch rechne, $4 \times 100 \times 200\,000$, das heisst 80 000 000, sage achtzig Millionen. Es musste nun die Jagd auf diese Larven begonnen werden. Mit den Kehrbesen ging es nicht: die kamen zu wenig an die kleinen Thierchen heran, vermochten auch nicht viele abzukehren, und die fielen meistens neben den Kasten. Nach vielen Versuchen ist es mir gelungen, an dem Kasten einen Bürstenapparat anzubringen, der vorzüglich funktionirt. Leider war, bis ich diese Erfindung machte, das Zerstörungswerk schon weit gediehen, so weit, dass mit Ausnahme der äussersten Spitzen, die Blätter verzehrt waren. Und als nun alle Larven verschwunden waren, stellte sich der Käfer wieder ein. Ein grosser Theil der Larven hatte Zeit genug gehabt, in die Erde zu gehen, sich zu verpuppen und in einer neuen Käfergeneration zu erscheinen. Diese in der früheren Weise durch Abschütteln in den Kasten zu fangen, das wurde sehr bedeutend dadurch erschwert, dass die Ruthen, welche mittlerweile die Länge eines Meters erreicht

hatten, dicht durch einander gewachsen waren. Der Apparat schob sich schlecht durch den dichten Bestand, und viele Käfer fielen neben den Apparat. Da hat sich die nachfolgende Fangmethode erprobt. Die mit dem Käferfange beschäftigten Frauenzimmer hingen sich einen passend construirten Korb um den Hals, drückten ihr Schürztuch in den Korb hinein und schüttelten durch leise Schläge, welche sie im Durchgehen der Weidenreihen den Ruthen gaben, die Käfer in das im Korbe liegende Schürztuch. Alle 5 bis 10 Minuten schütteten sie die gefangenen Käfer in einen mit Wasser gefüllten und mit einer Petroleumschicht übergossenen Eimer, wo sie bald starben. Auf die bezeichnete Weise habe ich meine Anlage gerettet. Dieselbe hat allerdings schwer gelitten, und das Käferfangen hat sehr viel gekostet, beides jedoch nur darum, weil ich mit den Erfindungen stets nachgehinkt kam.

Nach meiner vollsten Ueberzeugung besitze ich in dem angedeuteten Verfahren das Mittel, meine Weidenheger vor Käferfrass fast vollständig zu schützen. Mit welchem Erfolge dasselbe anzuwenden ist, mögen folgende Zahlen beweisen. Während 8 Tagen fingen 15 Personen jeden Tag 21 Liter Käfer. Ein Liter enthielt deren 52 000. Das waren also in einem Tage 1 092 000 Käfer und in 8 Tagen 8 736 000 Käfer.

Eines ist jedenfalls sicher: Ich habe die von Käferfrass heimgesuchte Anlage gerettet. Ohne meine Arbeit wäre dieselbe in einem Jahre 4 Mal abgefressen worden und das wäre ihr Tod gewesen, und selbst wenn sie im nächsten Jahre wieder ausgeschlagen wäre, hätte dann das Zerstörungswerk der Käfer wieder von neuem begonnen. Ich weiss sehr gut, dass verheerender Insektenfrass nicht in jedem Jahre eintritt; allein es ist auch sicher, dass er oft mehrere Jahre hinter einander vorkommt.

Meine Fangmethode ist nicht nur in Weidenhegern, son-

dern auch in Spargelfeldern, in Obstbaumschulen, in Saatkämpen, in Heisteranpflanzungen, überhaupt überall anzuwenden, wo nicht zu hohe Pflanzen in Reihen stehen.

Selbstverständlich sind die Apparate, je nach den verschiedenen Kulturen verschieden zu construiren. Bei ganz kleinen Pflanzen z. B. tritt an die Stelle des mit Wasser und Petroleum gefüllten Behälters ein Brett, welches mit vergiftetem Klebstoff bestrichen ist. Stehen die Pflanzenreihen nahe bei einander, so müssen die durchzuschiebenden Apparate schmal sein, während sie bei weiten Reihenpflanzungen breit sind. Stets aber liegt die Idee zu Grunde: die bei der Berührung der Nährpflanze sich zur Erde flüchtenden Insekten finden gerade hierdurch ihr Verderben, und die an der Unterseite der Blätter sitzenden Larven und Raupen werden durch die Bürstenvorrichtung dort gefasst und in den todbringenden Behälter gebürstet. Die Arbeit aber geht mit derselben Schnelligkeit vor sich, mit welcher man gemächlich durch die Reihen geht. Die Hauptsache bei der neuen Fangmethode ist, damit zeitig im Frühjahr zu beginnen. Es ist eine unbestrittene Thatsache, dass die meisten Insekten Ausgangs Winters nur in wenigen Exemplaren vertreten sind, während dieselben sich im Laufe der Vegetationsperiode fast ins Unendliche vermehren. Darum angefangen, wenn die Blätterkeime sich zu entwickeln beginnen!

Das beschriebene Verfahren wird patentirt.

18. Bepflanzung der Eisenbahnböschungen mit Korbweiden.

(Nach einem Aufsätze aus der Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen.)

Bei einer kleinen Reise, die ich jüngst per Eisenbahn von Geilenkirchen nach Erkelenz machte, bemerkte ich, wie

auf dem mehrere Meter hohen Eisenbahndämme und stellenweise an den Einschnittböschungen der Bergisch-Märkischen Eisenbahn zwischen Bracheln und Baal Korbweiden-Anlagen bestehen.

Es entstand in mir der Gedanke, dass es sich empfehle, mit solchen Anlagen auch anderwärts die Eisenbahndämme und Eisenbahn-Einschnitte zu bepflanzen. Diesen Gedanken möchte ich im Nachfolgenden begründen.

1. Wenn die Dämme und Einschnitte der Eisenbahnen aus leichtem, lockerm Boden bestehen, hält es bekanntlich schwer, die Böschungen genügend zu befestigen. In dieser Beziehung empfehlen sich die Korbweiden sehr. Ein Fingerzeig hierfür ist dadurch schon gegeben, dass die Korbweiden an den Ufern der Flüsse überall wildwachsend vorkommen, und die meist sandigen Ufer in so hohem Grade befestigen, dass man sie zu Uferbefestigungen vielfach benutzt. Zur Befestigung lockern Bodens scheint die Weide unter den Holzarten die Aufgabe zu haben, welche die Gräser unter den Kräutern erfüllen.

Eine Untersuchung der Weidenwurzeln lässt sofort erkennen, warum die Weide die Aufgabe der Befestigung so sehr erfüllen kann: Steckt man Weidenruthen in feuchten Boden, so werfen sie in wenigen Tagen in der ganzen Länge, mit welcher sie im Boden stecken, eine Menge seitlich gehender Wurzeln, von welchen ebenfalls in kurzer Zeit unzählige Wurzelfasern sich nach allen Seiten hin verbreiten. Ich habe wiederholt gefunden, dass Wurzeln der *Salix amygdalina* in zwei bis drei Monaten 2 m lang werden, und theilt der berühmte Botaniker Hartig in seinem Buche über forstliche Kulturpflanzen mit, dass bei *Salix acutifolia* (*caspiaca*) eine 60 Fuss lange Wurzel gefunden worden sei. Die Weiden werfen also ein Wurzelnetz, welches den Boden nach allen Seiten hin umschliesst und ihn festhält, wie der Sand-

halm den Sand der Dünen zusammenhält. Ein weiterer Umstand, warum Korbweiden sich zur Befestigung von Böschungen eignen, ist der, dass sie keine grosse Dicke erreichen. Nach zwanzigjährigem Wachsthum sind die Stämme nicht mehr als faustdick. Man kann daher die Pflanzen dicht zusammen setzen. In den Korbweidenkulturen der hiesigen Gegend, die ein Gesamtareal von mehr als 700 ha umfassen, stehen 150 000 bis 200 000 Stöcke auf 1 ha. Man pflanzt sie nämlich in Reihen, die 0,4 bis 0,5 m von einander entfernt sind, in einer Entfernung von 0,10 bis 0,15 m innerhalb der Reihen. Eine solche Anlage in einer Böschung muss nothwendig das Abrutschen verhindern.

2. Bekanntlich ist es wichtig, die Eisenbahndämme möglichst trocken zu halten. Die Bepflanzung derselben mit Korbweiden scheint hierfür ein sehr geeignetes Mittel zu sein. Während der Vegetationsperiode fängt die dichte Belaubung einen guten Theil des niederfallenden Regens auf, und während des ganzen Jahres absorbiert der Wurzelwulst eine grosse Menge Feuchtigkeit.

3. Korbweiden-Anlagen am Eisenbahnkörper vorbei würden einen freundlichen, dem Auge wohlthuenden Anblick gewähren. Es wirkt niederdrückend, wenn das Eisenbahnterrain zur Seite der Geleise unkultivirt daliegt, wie wir uns ja auch mit Widerwillen von einer sonstigen wüsten Gegend abwenden. Am unangenehmsten sind die Stellen, die fast kahl daliegen. Nicht umsonst werden in Gärten und Parkanlagen grosse Grasflächen geschaffen. Der Anblick unkultivirten Eisenbahnterrains ist namentlich im Sommer und Herbste ein trister. Die Sonne hat die Böschungen ausgetrocknet und die Gras- und Unkrautflächen sehen verdorrt und abgestorben aus.

Ich weiss nicht, ob bereits darüber geschrieben worden ist, dass es bei Eisenbahnfahrten ebenso wohlthuend auf das

Auge wirkt, wenn es stets frisches Grün sieht, wie es dem Auge schadet, wenn es, besonders wegen des schnellen Wechsels der Umgebung, auf schwach bewachsene und glänzende Stellen fällt. Die Thatsache steht fest. Die Korbweide nun würde dem Auge ein herrliches Grün schaffen. Sie schlägt früh aus und hält ihr Laub bis zum Spätherbste. In dem dichten, mehrere Fuss hohen dunkeln Grün der Korbweiden-Anlagen würden die Sonnenstrahlen sich vollständig verlieren, jedenfalls nicht in unangenehmer Weise zurückprallen.

4. Korbweiden-Anlagen geben hohe Erträge. Wenn auch die Einnahmen aus Korbweiden nicht gerade einen wesentlichen Theil der Eisenbahn-Einnahmen ausmachen würden, so werden doch solche Nebeneinnahmen von den Bahnverwaltungen mit Recht nicht unbeachtet gelassen.

5. Die Eisenbahn-Verwaltungen würden durch Korbweiden-Anlagen für ihre Bahnwärter eine lohnende Nebenbeschäftigung gewinnen können. Die Arbeiten des Reinigens der Anlage, des Schneidens und selbst des Schälens der Weiden könnten die Bahnwärter ganz gut verrichten. In Oesterreich, besonders in Ungarn, wo der Staat zur Bepflanzung der Eisenbahn-Böschungen einen besondern Pflanzungscommissar angestellt hat, werden die Kinder der Bahnwärter unentgeltlich im Korbflechten unterrichtet.

Dem Vorschlage, Eisenbahnflächen mit Korbweiden anzulegen, werden voraussichtlich drei Bedenken entgegengestellt werden. Das erste Bedenken ist, dass die Eisenbahnterrains in der Regel zu trocken seien, um Korbweiden-Anlagen zu gestatten. Dieses Bedenken ist jedoch ein überwundener Standpunkt. Eine Umschau in den Waldungen kann uns schon sofort belehren, dass die Weiden mit jedem Boden vorlieb nehmen. Wir finden sie in trockenem und nassem, in schwerem und leichtem Boden, gerade so, wie

wir sie im äussersten Norden an der Grenze des Holzwuchses und im heissesten Süden treffen. Die Weide accomodirt sich dem Boden und Klima. Allerdings wächst nicht jede Weidensorte in jedem Boden gleich gerne. Von den Weidenvarietäten, deren mehrere hundert sind, zieht die eine diesen, die andere jenen Boden vor, aber die meisten Sorten kommen fast in allen Bodenarten fort. Es scheint das in der oben entwickelten eigenthümlichen Wurzelbildung zu liegen. Weiden dauern z. B. in nassem Terrain mit stagnirendem Untergrundwasser längere Jahre aus, wenn sie in der Bodenkruste einige Zoll guten Boden haben, der nicht stets nass ist. Da nämlich die Weidenwurzeln in stagnirendem Wasser nicht leben können, so breiten sie sich um so zahlreicher im Obergrunde aus und erhalten so die Pflanze. Weiden in trockenem Boden, wenn dieser nur hinlänglich gelockert ist, werfen eine so grosse Zahl Wurzeln, dass dieselben den Pflanzen hinlängliche Feuchtigkeit zuführen. Die Eingangs gedachten Weidenanlagen auf den Damm- und Einschnittböschungen der Bergisch-Märkischen Eisenbahn, die theilweise in schlechtem Lehm- und theilweise in reinem Sandboden stehen, die ferner ursprünglich schlecht angelegt worden sind und für deren spätere Unterhaltung nichts geschehen ist, liefern den Beweis, dass die Korbweiden in trockenem Boden gut fortkommen und überhaupt genügsam sind.

Ein weiteres Bedenken wird darin bestehen, dass man die Kultur der Weide nicht kenne, nicht die zu wählende Sorte, nicht die Bodenbearbeitung, nicht die Unterhaltung der Anlage etc. Nun, das ist bald gelernt. Für den bezeichneten Zweck, wie auch namentlich der Verwerthung wegen, würde ich, was die Wahl der Sorte betrifft, die besseren Arten der *Salix amygdalina*, der *Salix viminalis* und der *Salix pruinos*a empfehlen, *Salix amygdalina* (*triandra*) aber

vor allen. Sie entwickelt eine Menge Wurzeln, dient daher in hohem Grade zur Befestigung, entwickelt ein reiches, prächtiges Laub und verhindert daher die Verunkrautung. Sie ist genügsam, sie ist ausdauernd und für jede Art Flechtwerk gleich sehr geeignet. Was die Bodenbearbeitung betrifft, so ist es selbstverständlich, dass die Böschungen der Eisenbahnen in den meisten Fällen nicht rigolt werden dürfen. Es würde da die Nesterpflanzung anzuwenden sein. In Entfernungen von 50 zu 50 cm wird ein stumpfkegeliges Loch von 50 cm Tiefe und 30 cm Breite gemacht und darin 4 Stecklinge um den Rand herum eingelegt und mit der Erde des folgenden Loches bedeckt. Es würde da meistens nichts zu thun sein, als die Stecklinge in Reihen einzustecken. Ob, nachdem durch die Weiden die Böschungen hinlänglich befestigt sind, es angängig ist, die Anlagen zu lockern und vom Unkraute rein zu halten, das hängt meistens von der Bodenbeschaffenheit ab.

Endlich wird die Frage der Verwerthung, und das ist selbstverständlich eine Hauptfrage, gestellt werden. Nun, die Verwerthung ist gerade für Eisenbahn-Verwaltungen dadurch eine leichte, dass sie ohne grosse Kosten das Material zum Weidenmarkt bringen können. Ich verstehe darunter die Gegenden und Orte, wo es Käufer giebt. Käufer giebt es nun zunächst dort, wo die Flechtindustrie vertreten ist, wie z. B. hier in der Gegend, wo es 950 Korbmacher giebt, dann in allen grösseren Städten, wo deren auch immer mehrere wohnen, und wo nicht selten ein bedeutender Handel mit Weiden getrieben wird, dann in Gegenden, wo viel Flechtmaterial erforderlich ist, z. B. wo Eisenindustrie herrscht, wo Versendungen von Mineralwasser, Versendungen von Obst etc. stattfinden. Da giebt es immer Kaufleute, die das Rohmaterial auikaufen und es in Gegenden mit Flechtindustrie verarbeiten lassen.

Wohlan, es gilt den Versuch! Fangen wir endlich an, unsere wüsten Eisenbahnterrains in nutzbare, freundliche Flächen umzuschaffen, und dazu ist die Korbweide vorzüglich geeignet.

Nachschrift.

Seitdem die vorstehenden Zeilen in der Zeitung des Vereines deutscher Eisenbahnverwaltungen erschienen sind, hat man mehreren Eisenbahnen entlang Korbweiden mit Erfolg angelegt. Hierunter muss noch als vollständig gelungener Versuch bezeichnet werden, die Eisenbahnen vor Schneewehen dadurch zu schützen, dass man den Bahnkörpern entlang einen Schutzstreifen von Korbweiden anlegt. Offenbar kann dieses durch nichts so vollkommen, so rasch und so billig erzielt werden, als durch Korbweiden. Ein Korbweidenstreifen von etwa 2 m Breite lässt keine Schneemassen durch. Und ein solcher Schutzstreifen ist innerhalb eines halben Jahres geschaffen.

An einigen Eisenbahnen vorbei hat man die Ausschachtungen mit Weiden bepflanzt. Das war unzweckmässig. In dem unfruchtbaren Boden der Ausschachtungen und in den Wasserpfützen, die sich darin bilden, kommen die Weiden nicht auf. Will man die Ausschachtungen durch Weidenanlagen nutzbar machen, so wende man wenigstens die Rabbatkultur darin an.

19. Der Bandstockbetrieb.

Bandstöcke oder Reifenstäbe nennt man die 2- bis 4jährigen Weidenruthen, welche als Reifen um Fässer oder Kisten, sowie bei Korbmöbeln, ferner als Stiele zu Geräthen ihre Verwendung finden. Nach meinen Erfahrungen ist der Band-

stockbetrieb in Deutschland noch lohnender, als der Korbweidenbetrieb. Als Beispiel führe ich an, dass ich seit einigen Jahren die 1000 rohen Bandstöcke von weniger als 1 m Länge und 2 cm Dicke, also Ruthen, welche 2 bis höchstens 3 Jahre alt sind, waggonweise einem Böttger in Westfalen zu 15 Mark verkaufe. Berechnen wir hiernach den Ertrag eines Hektars. Nehmen wir an, auf 1 ha ständen 60 000 Weidenpflanzen und auf jeder 3 Bandstöcke, so macht das 180 000 Bandstöcke, deren Ertrag 2700 Mark wäre, das macht per Jahr — einen 3jährigen Turnus angenommen — 900 Mark vom Hektar. Die geringe Arbeit in den Anlagen wird mehrfach durch den Abfall gedeckt. Der Bedarf an Bandstöcken wurde in Deutschland bis jetzt hauptsächlich durch das Ausland gedeckt, in der Rheinprovinz und in Westfalen besonders aus Holland. Durch den Zoll auf Weiden, der bei den Bandstöcken ebenso hoch ist, wie bei Korbweiden, ist das auswärtige Material sehr vertheuert. Der Zoll auf Bandstöcken ist darum etwa 10 Mal so hoch, wie der auf Korbweiden, weil ein Bandstock mehr als 10 Mal so schwer ist, wie eine Korbweide.

Der Bandstockbetrieb, wenigstens als rationeller Betrieb, ist in Deutschland noch wenig bekannt. Derselbe vereinigt sich aufs beste mit dem Korbweidenbetrieb. Ja, wie an einer andern Stelle bereits ausgeführt, ist es zur Erhaltung der Ertragsfähigkeit der Korbweidenanlagen dringend nothwendig, die beiden Betriebe abwechseln zu lassen, und zwar in der Weise, dass man 1 bis höchstens 4 Jahre hinter einander Korbweiden gewinnt, und dann der Anlage 2 bis 4 Jahre Ruhe lässt zur Hervorbringung von Bandstöcken.

Zum Wechselbetriebe zwischen Korbweiden und Bandstöcken sind unbedingt stark wachsende Weidensorten erforderlich. Auch schon dieserhalb ist es nothwendig, die schwachen Weidensorten von der Kultur auszuschliessen. Pur-

purweiden und selbst die *purpurea* + *viminalis* erlangen nicht die zu Bandstöcken erforderliche Stärke. Es müssen Mandel- oder Hanfweiden sein. Erstere wird vom Käufer wegen ihres festeren und härteren Holzes vorgezogen.

Zum ausschliesslichen Bandstockbetriebe giebt es Weidenarten, die den Mandel- und Hanfweiden noch vorzuziehen sind, hauptsächlich wegen ihres rascheren Wachsens, aber auch weil ihr Material zu Bandstäben besser ist, als das der Korbweiden. Es sind dieses Weiden aus Bastarden der Arten: *caprea*, *dasyclados*, *longifolia* und *cineria*. Im Allgemeinen ist man erst in den letzten Jahren auf den Werth dieser Weiden zu Bandstöcken aufmerksam geworden, und wird der Werth so hoch geschätzt, dass, wo man ihn kennt, man die Waldungen absucht, um das Material zu gewinnen. Ein besonderer Umstand hat mich bereits vor mehreren Jahren auf den Werth der gedachten Weidenarten zu Bandstöcken aufmerksam gemacht. Ich habe eingangs meiner Schrift mitgetheilt, dass die Korbmacher der hiesigen Gegend sich vor Zeiten hauptsächlich mit der Fabrikation von Wannen beschäftigten. Zu den Bügeln dieser Wannen nun wurde in der hiesigen Gegend stets eine besondere Weidenart — die sogenannte „römische Weide“ — ein Bastard von *caprea* + *viminalis*, mit Vorliebe verwandt, und wurde diese Weide zu besagtem Zwecke kultivirt. Es lag somit für mich nahe, dieser Weidensorte und verwandten Arten meine Aufmerksamkeit zu schenken. Das ist nun seit Jahren geschehen. Aus etwa 30 Sorten ähnlicher Weiden habe ich das beste herausgesucht, und bin heute soweit, ein paar Hektare davon zu besitzen. Die Sorten sind so hervorragend, dass die erwähnte sogenannte römische Weide dagegen verschwindet. Besonders stark wächst die *acuminata*, nach meinem Dafürhalten ein Bastard von *caprea* mit *longifolia*, *dasyclados* und *viminalis*.

Ferner sind ein paar Bastarde der *caprea* + *viminalis* sehr hervorragend, dann auch die reine *Dasyclados*, ferner eine *dasyclados* + *longifolia* und endlich eine *dasyclados* + *purpurea*, die auch nach einigen Anlagejahren eine vorzügliche Korbweide ist. Auf Sandboden giebt die caspische Weide eine vorzügliche Bandstockweide ab.

Was nun die Kultur der Bandstockweiden betrifft, so weicht sie von der der Korbweiden nicht wesentlich ab. Vor allem verlangen die Bandstockweiden einen nährstoffreichen Boden, der in kurzer Zeit lange und dicke Ruthen erzeugt. Die Pflanzweite ist 50 cm zu 30 cm. Das Rigolen geschieht, wie bei den Korbweiden. Die Stecklinge sind am besten von starken einjährigen Trieben zu nehmen und zwar zu einer Länge von 30 cm. Der erstjährige Aufwuchs ist abzuschneiden, weil dann im zweiten Jahre statt des einen, in der Regel sperrigen Triebes, 2 bis 3 schlanke Triebe wachsen. Der Umtrieb regelt sich darnach, wie man die Bandstöcke am besten verkaufen kann. In der Regel wird er ein dreijähriger sein. Die abgeschnittenen Bandstöcke werden nach ihren Grössen und Stärken sortirt, und wenn man sie nicht unabgerindet verkaufen kann, ins Wasser gestellt und nach eingetretenem Safftriede mittelst der französischen Klemme geschält. Die Sortirung ist in verschiedenen Ländern, ja auch in verschiedenen Orten verschieden. Man thut wohl am besten, das Sortiren erst dann vorzunehmen, wenn man das Material verkauft.

Im Nachfolgenden gebe ich eine kleine Uebersicht darüber, zu welchen Preisen die 1000 geschälte Bandstöcke in Köln im Jahre 1882 und in Holland im Jahre 1884 bezahlt wurden.

Länge der geschälten Stöcke in cm . . .	210	255	310	340	400
Preis der 1000 Stöcke in Köln in Mark	20	26	36	43	50
Preis der 1000 Stöcke in Holland in holländischen Gulden	12	14	19	19,5	22

Noch muss ich hervorheben, dass, wenn man abwechselnd Korbweiden und Bandstockbetrieb einführen will, man so enge pflanzen kann, wie die Korbweiden es verlangen — 50 cm zu 60 cm — dann ist es aber nothwendig, dass man in dem Jahre, wo der Bandstockbetrieb beginnen soll, die schwachen Triebe bis auf 2 oder 3 der stärksten ausschneidet. Ich will mich deutlicher aussprechen: Gesetzt, man will, nachdem man die Korbweiden 3 Jahre lang als solche benutzt hat, den Aufwuchs des 4. Jahres zu Bandstöcken benutzen, so lässt man diesen Aufwuchs bis Ende Mai des folgenden Jahres ruhig wachsen, und schneidet dann die schwachen Triebe heraus, welche selbstverständlich als Korbweiden verwendbar sind. Wollte man die schwachen Triebe früher herausschneiden, so würde der Stock durch neue Ausschläge zu sehr geschwächt.

20. Korbweiden im Walde als Zwischenkultur und als Schutz gegen Waldbrand.

In neuerer Zeit haben Waldbesitzer Korbweiden als Zwischenkultur im Walde verwandt. Bei geeignetem Boden wurden 2 bis 3 Reihen Korbweiden zwischen Eichenkulturen gepflanzt. Es mag das wohl bedeutend zum Schutze der jungen Eichenpflanzen dienen und zugleich eine ertragreiche Einnahme als Nebenkultur gewähren.

Ferner bin ich darauf aufmerksam gemacht worden, dass Korbweidenstreifen von einigen Metern Breite zur Seite der Waldwege die Gefahr der Zerstörung grösserer Waldflächen durch Brand bedeutend vermindern würden. Es wurde darauf hingewiesen, dass die meisten Waldbrände in den Monaten März, April und Mai vorkämen, und dass zu dieser Zeit die Korbweidenstreifen wegen des erfolgten Jahresschnittes kahl seien und dieserhalb dem Brande Einhalt thäten.

Endlich bemerke ich noch nebenbei, dass ich in Oberschlesien in Waldungen des Fürsten Pless Korbweidenpflanzungen gesehen habe, welche den Zweck hatten, den Fasanen als Aufenthaltsort zu dienen.

21. Hecken aus Korbweiden.

Korbweiden eignen sich vorzüglich zu Hecken. Eine Korbweidenhecke ist billig, schützt bereits vollständig im ersten Jahre und wirft grosse Erträge ab. Nur eine einzige Pflanze schützt als Hecke mehr, als die Korbweide: der Weissdorn und zwar durch seine Dornen. Dagegen dauert es Jahre lang, ehe man aus Weissdornen eine Hecke hat, abgesehen davon, dass der Weissdorn in schlechtem Boden und rauhem Klima nicht fortkommt. Auch liefert er keinen Ertrag. Manche Sträucher, welche zu Hecken verwandt werden, z. B. der Lipuster und die Haselnuss, haben den grossen Nachtheil, dass sie sich durch Wurzelausschläge verbreitern und bald einen breiten Streifen Bodens wüst bewachsen. Das thut die Korbweide nicht. Sie hat gleich dem Weissdorn nur einen Stamm, welcher, wenn oben abgeschnitten, von unten auf Zweige bildet, die zum Dichtmachen der Hecke benutzt werden können. Auf Weidenhecken wachsen oben werthvolle Korbweiden, während zwischen der Krone und der Wurzel eine Menge Bindweiden erzeugt werden. Die Arbeit zur Instandhaltung der Hecke lohnt sich also reichlich.

Die Anlage geschieht in folgender Weise. In der Richtung der Hecke rigolt man einen Streifen von $\frac{1}{2}$ m Breite $\frac{1}{2}$ m tief. Hierauf schlägt man in die Heckenlinie armdicke Holzpfähle 1 m bis $1\frac{1}{2}$ m entfernt von einander ein, die mit Latten horizontal verbunden werden. Es genügt eine Latte, wenn die Hecke nicht höher, als 1 bis $1\frac{1}{2}$ m werden soll, und zwar wird dieselbe am obern Ende der Pfähle angenagelt. Soll die Hecke höher werden, so nagelt man auch in der Mitte

der Pfähle eine Latte auf. Nunmehr nimmt man kräftige und lange Weidenruthen, steckt sie der Pfahlreihe entlang 30 cm bis 40 cm tief und 8 cm von einander entfernt in die Erde, bindet sie oben an der Latte fest und schneidet sie über der Latte ab. Will man von vornherein eine besonders dichte und feste Hecke haben, so steckt man die Ruthen in einem Winkel von 45°, und zwar je 1 Ruthe nach rechts und die andere nach links geneigt, in die Erde und kreuzt die Ruthen übereinander bis zur Höhe der oberen Latte. Dieses Verfahren empfiehlt sich weniger, wenn man auf eine grosse Menge Flechtmaterial sieht, denn das wächst an geneigten Pflanzen nicht so stark, wie an senkrechten. Die weitere Behandlung der Hecke ist äusserst einfach: Im Spätherbste nimmt man die Kopfruthen sowie die überflüssigen Seitentriebe ab, schneidet verdorrte Zweige aus, flechtet Zweige durch etwaige Lücken, kurz macht es, wie bei Hecken aus anderm Holze.

Handelt es sich darum, recht bald eine *starke* Hecke zu haben, so nimmt man auf leichtem sandigem Boden die caspische Weide und auf nassem oder torfigem Boden die *S. dasyclados* + *purpurea*. Wünscht man eine zierliche Hecke, so nimmt man die Lorbeerweide, eine Weide, deren Blätter so gross wie die des Lorbeers, jedoch noch schöner sind. Fürchtet man, dass das Weidevieh oder Rehe die Hecke abbeissen, so nimmt man Purpurweiden, deren bittere Triebe nicht leicht vom Vieh oder Wild verbissen werden.

22. Der Anbau der Purpurweide zur Salicin-Fabrikation.

(Nach einem im Jahre 1879 in landwirthschaftlichen Blättern erschienenen Aufsätze.)

Seit einiger Zeit wird in landwirthschaftlichen Fachschriften und selbst in der Tagespresse der Anbau der Salix

purpurea zur Salicin-Fabrikation empfohlen. Es wird hervorgehoben, dass der Verbrauch von Salicin ein enormer und daher die Nachfrage nach der Rinde der Purpurweide, welche zu Salicin verarbeitet werde, namentlich der Abart dieser Weide, welche den Namen *Salix helix* führt, gross sei. Richtig ist, dass die Rinde der Purpurweiden zur Salicin-Fabrikation verwandt werden kann. Unrichtig ist, dass in der neuesten Zeit die Nachfrage nach dieser Rinde gestiegen ist. Von zuverlässiger Seite wird mir mitgetheilt, dass das Kilo Salicin, welches im Jahre 1881 noch circa 250 Mark kostete, jetzt zu 30 Mark verkauft wird, dass ferner bei diesem niedrigen Stande des in seinem Preise sehr schwankenden Artikels die Weidenrinde nur wenig Werth und wenig Nachfrage habe, dass endlich augenblicklich für 100 Kilo getrockneter Weidenrinde von guter Qualität etwa 10 Mark höchstens bezahlt werden. Es ist ferner zu berücksichtigen, dass in Deutschland nur in ein paar Fabriken Salicin bereitet wird, und dass es ausser in Apotheken keine Verwendung zu finden scheint. Man kann annehmen, dass der gesammte Ertrag an trockner Rinde von einem Hektar Purpurweiden circa 2000 Kilo ist. Hiervon wird mindestens ein Viertel unbrauchbarer Rinde — es ist namentlich die Rinde dünner Zweige nicht zu verwenden — abzuziehen sein, es bleiben somit 1500 Kilo, die sich bei den jetzigen Verhältnissen mit 150 Mark pro Hektar oder mit 37 Mark pro Morgen bezahlen würden, eine Summe, die bei Weidenkulturen gewiss in Anschlag zu bringen ist. Bei einem so unsichern und schwankenden Artikel jedoch würde es Thorheit sein, Purpurweiden lediglich darum zu bauen, um die Rinde zur Salicinbereitung zu veräussern. Was die Kultur und die Verwendung der Purpurweiden betrifft, so haben alle Purpurweiden zahlreiche, dünne, schlanke Ruthen, die sich am meisten zur sogenannten geschlagenen Arbeit — Flechtsachen

aus abgerindeten, nicht gespalteten Weiden, wie z. B. Waschkörbe — eignen. Die Purpurweiden sind biegsam, haben jedoch eine etwas gelbliche Farbe. Zu größerm Flechtwerk empfehlen sich diese Weiden weniger, weil der Massenertrag bedeutend geringer ist, als der anderer guter Sorten, namentlich der *Salix viminalis* und der *Salix amygdalina*. Die Purpurweiden kommen am besten in humusreichem, frischem Sandboden, sowie in Torfboden fort. Nebenbei sei noch bemerkt, dass von einem bedeutenden Chemiker festgestellt worden ist, dass die Rinde der sogenannten caspischen Weide fast eben so viel Salicin enthält, wie die der Purpurweiden. Da nun diese Weide für schlechten trockenen Sandboden die empfehlenswertheste ist, auch bereits in grossem Umfange kultivirt wird, so möchte ich die Aufmerksamkeit der Weidenzüchter darauf richten, die Rinde *dieser* Weide in Salicin-Fabriken zu verwerthen. Bezüglich der Erlangung von Adressen braucht man sich nur an irgend eine Fabrik chemischer Produkte zu wenden.

23. Zierweiden.

Mehrere Weidensorten eignen sich in so hohem Grade dazu, als decorative Pflanzen verwandt zu werden, dass man die bisherige geringe Verwendung derselben sich kaum erklären kann.

Eine grosse Anzahl Grosssträucher unter den Weiden haben eine reiche und decorativ hervorragende Belaubung, so die *Amygdalina*-Weiden mit ihren grossen dunkelgrün gefärbten Blättern, die *S. viminalis* mit ihren langen zahlreichen, oben grün und unten weissgrau aussehenden Blättern, viel mehr aber noch mehrere Varietäten der Weidengattung *Dasyclados*, deren bis 26 cm lange Blätter wie Flaggen am Strauche hängen, sodann die weibliche *Pentandra*, deren lederartige, glänzend grüne Blätter 20 cm lang und 7 cm breit

sind, ferner als Gegensatz hierzu mehrere Species der *S. incana*, deren Zweige durch die langen, gekrümmten pfriemenförmigen Blätter das Aussehen eines Wedels besitzen. Diese und andere Sorten wie z. B. noch die *Siboldiana*, die als Strauch das ist, was die Trauerweide als Baum ist, decorativ vermischt, würde Parkanlagen einen herrlichen Schmuck geben, der ganz besonders für die Ufer von Wasserpartieen passt. Die unteren Zweige legen sich mit ihrem Laubwerk auf den Wasserspiegel und die Sträucher bauen dem Ufer entlang einen prächtigen grünen Wall auf. Die leichtesten Winde geben diesem Walle Bewegung, die für das Auge, dem sich ein Wirrwarr von verschieden geformten, verschieden gefärbten Blättern zeigt, äusserst angenehm ist, zumal da sich das freundliche Bild in seiner Spiegelung im Wasser in bezaubernder Weise wiederholt. Solche schöne Partieen kann man sich aber in ein paar Jahren und bei äusserst geringen Kosten schaffen. In drei Jahren nämlich haben die Sträucher eine Höhe von 3 bis 5 Metern erreicht und bilden, wenn man mehrere Stecklinge bei einander pflanzt, einen dichten Busch, wie ein solcher durch andere Sträucher in 5 Jahren nicht so hoch und dicht zu erlangen ist.

Wie die *genannten* Weiden sich zur Einfassung von Wasserpartieen, und auch als einzelner Grossstrauch auf Rasenplätzen eignen, so giebt es auch mehrere Weidenspecies, die als *Kleinstrauch* eine allerliebste Zierpflanze abgeben, so die *S. repens argentea*, die *repens rosmarinifolia*, die *S. myrtilloides*, die *S. phyllicifolia bicolor*, die *S. arbuscula*, die *S. caesia*, eine panaschirte *S. aurita*, die *S. falcata* und andere.

Einen besonderen Reiz bieten die Weiden noch im Frühjahre dar, wenn sich ihre silberfarbigen sammtnen Kätzchen zu allerliebsten gelben und purpurnen Blüthen, die den Bienen nach dem langen Winter den ersten Nektar geben,

entfalten, und das zu einer Zeit, wo sich kaum noch das Schneeglöckchen zeigt.

24. Verwendung der Weidenrinde.

In einzelnen Lehrbüchern über die Korbweidenkultur wird auch der Korbweidenrinde ein besonderer Werth beigelegt.

Darnach soll dieselbe zu verwerthen sein:

- 1) zum Verbrennen,
- 2) zur Salicinbereitung,
- 3) zum Gerben,
- 4) als Viehfutter,
- 5) zum Binden,
- 6) als Dungmittel.

Ad 1. Ich kann folgendes mittheilen: Die Weidenrinde ist, besonders statt des Strohes, zum Anzünden des Feuers ein vorzügliches Brennmaterial, welches lange brennt und eine grosse Hitze entwickelt. Es empfiehlt sich jedoch, die Rinde mit etwas Petroleum einige Tage vor dem Gebrauche zu übergiessen, weil sie dann sofort aufflammt und weniger raucht.

Ad 2. Was die Verwerthung ad 2 betrifft, so ist diese im vorigen Kapitel behandelt worden. Ich bemerke nur noch, dass ausser den Purpurweiden und den caspischen Weiden keine anderen Weiden einen bedeutenden Gehalt an Salicin haben, namentlich auch die besten Weiden, die Hanfweiden und Mandelweiden, nicht.

Ad 3. In Betreff der Verwendung der Weiden zum Gerben wird gesagt, dass dieses in Russland und Dänemark geschehe. Ich kann nur mittheilen, dass vielfache Bemühungen hervorragender Weidenzüchter, die Rinde zum Gerben oder zu anderen Fabrikationszwecken zu verkaufen, keinen Erfolg gehabt haben. Ich habe mich mit der Redaction der

deutschen Gerberzeitung in Verbindung gesetzt, habe in dieser Zeitung veröffentlichen lassen, dass in hiesiger Gegend tausende Centner Korbweidenrinde zu haben seien, jedoch ohne Erfolg. Mittlerweile ist auch festgestellt worden, warum die Bemühungen ohne Erfolg geblieben sind. Die Korbweidenrinde enthält viel zu wenig Gerbstoff. Herr Dr. Councler von der chemischen Versuchsstation in Eberswalde hat die Güte gehabt, von mir bezogene Korbweidenrinde auf ihren Gerbstoffgehalt zu prüfen, und zwar Rinde von *purpurea*, *purpurea + viminalis*, *viminalis*, *caspica* und *amygdalina*. Der Gerbstoffgehalt betrug durchschnittlich unter 5 %, während mindestens 7 % erforderlich sind, um an eine Verwendung denken zu können. Ich lasse hierunter die Analyse des Herrn Dr. Councler folgen und erlaube mir bezüglich des Nähern auf einen Artikel im 10. Hefte der Dankelmannschen Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, Jahrgang 1884, aufmerksam zu machen.

Rinde von <i>Salix</i>	100 Theile Trockensubstanz ergeben Gerbstoff		
	leicht löslichen	schwer löslichen	zusammen
<i>purpurea</i>	0,93	0,93	1,86
<i>viminalis</i>	2,32	1,39	2,71
<i>purpureax viminalis</i> . . .	2,96	2,20	5,16
<i>caspica</i>	1,60	1,53	3,13
<i>amygdalina</i>	2,45	0,97	3,42

Ad 4. Es ist mir bekannt, dass ein berühmter Weidenzüchter zur Zeit seine Ochsen mit Weidenrinde, die als Häcksel geschnitten war, gefüttert hat; allein nach der Aussage von Augenzeugen sollen die Thiere doch längere Zeit den Kopf als Zeichen ihres Nichteinverständnisses geschüttelt haben, bevor sie sich entschlossen, einen Fressversuch zu machen.

Ad 5. Zum Binden von Garben, zum Befestigen von Spalieren etc. ist die Weidenrinde vorzüglich.

Ad 6. Als Dungmaterial kann ich die Weidenrinde sehr empfehlen. Hierzu wird sie in der hiesigen Gegend auch fast ausschliesslich gebraucht. Mit Stallmist und Mergel zu einem Composthaufen verwandt, giebt sie einen vorzüglichen Dünger, der bereits im Aufwuchsjahre zu benutzen ist. — Auch Herr Dr. Counciler sagt in dem eben bezogenen Artikel, dass die Weidenrinde sich mit Vortheil zum Düngen verwenden lasse. Aschenanalysen im bodenkundlichen Laboratorium zu Eberswalde hätten ergeben, dass die Asche besonders reich an Phosphorsäure und Kali sei.

Schlusswort.

Möge diese Schrift dazu beitragen, die rationelle Korbweidenzucht zu fördern, namentlich auch nach der Seite hin, dass wir uns mehr auf die Anzucht edlerer Sorten verlegen und dadurch uns nicht nur den inländischen, sondern auch einen Theil des ausländischen Marktes wieder erobern.

Mehr als die beste Schrift belehrt übrigens die Anschauung und das lebendige Wort. Es kann daher nicht dringend genug gerathen werden, sich rationelle Anlagen anzusehen und sich bei rationellen Züchtern persönlich Rath zu erholen. Auf diese Weise lernt man in einem Tage mehr, als durch wochenlanges Studium der besten einschlägigen Schriften. Die Kosten einer Reise kommen ja auch bei Anlagen, die so kostspielig sind, nicht in Betracht. Jeder Weidenzüchter würde sich eine Freude daraus machen, dem Freunde der Korbweidenkultur seine Anlagen zu zeigen und ihm an Ort und Stelle zu demonstrieren, wie er es jetzt macht und wie er es früher vielfach verkehrt gemacht hat.

Verehrter Leser!

Die Korbweidenkultur ist, wie mir vor zwei Jahren ein hervorragender Landwirth — Dr. Herth aus Heidelberg — schrieb, die schwierigste landwirthschaftliche Kultur. Dazu ist sie die theuerste in der ersten Anlage. Diese beiden Umstände, und ebenso der Umstand, dass sie sehr lohnend

ist, mahnen zu grosser Vorsicht: Vorsicht, ehe man sich entschliesst, dazu überzugehen, eine Vorsicht, die sich namentlich auf die Prüfung der Absatzverhältnisse, der Bodenbeschaffenheit und der Arbeitsverhältnisse erstrecken muss; Vorsicht in der richtigen Behandlung des Bodens, in der Wahl der Weidensorte, im Pflanzen, in der Unterhaltung der Anlage; Vorsicht bei der Ernte der Weiden, im Schneiden, im Schälen etc. Das Meiste, was in dieser Schrift steht, ist das Resultat jahrelanger Arbeit und einer langen und kostspieligen Lehrzeit. Das liest sich leicht und lehrt sich leicht, ja die ganze Kultur lehrt sich an Ort und Stelle in einem Tage; aber manche Gedanken, die in einem einzigen Satze gegeben sind, haben grosse Arbeit und grosse Kosten verursacht. Es wäre nun nicht weise, wenn Du das Lehrgeld, welches ich bezahlt habe, nochmals bezahlen wolltest. Wenn ich z. B. in circa 10 Hektaren Versuchsanlagen eine Menge viel gepriesener Korbweidensorten als unbrauchbar befunden habe, wozu willst Du den kostspieligen Versuch erneuern?

Also nochmals: Vorsicht!

Anhang.

Kurze Anweisung zur Korbweidenkultur.

Enthält die Quintessenz der in meinem Lehrbuche der Korbweidenkultur ausführlich begründeten Erfahrungssätze.

1) *Auswahl des Bodens zu Korbweidenkulturen.*

Zu Korbweidenkulturen nimmt man in der Regel den Boden, von welchem man wenig zieht, sei es, dass er schwer erreichbar ist, oder sei es, dass er wegen seiner Beschaffenheit keine werthvolle Ernte giebt.

Ich rathe ab, einen sehr magern Boden zu nehmen, es sei denn, dass man für schwache Weiden einen lohnenden Absatz hat.

Ich empfehle vor allem den schweren, fetten, wenn auch total versauerten Wiesenboden, einen Boden, auf welchem die Binsen fushoch wachsen, der jedoch wegen seiner Versauerung Gras schlechtester Qualität erzeugt.

Ich empfehle ebenso den frischen guten Sandboden.

Der Moorboden ist auch vorzüglich, besonders zur Gewinnung von Bandstöcken.

Auf Torfboden wachsen nur einzelne Weidensorten mit Erfolg. Wenn Torfboden mit Sand oder Lette überdeckt werden kann, ist er gut.

Wenn man dem schlechten Sandboden sonst keinen Ertrag abgewinnen kann, so pflanze man die caspische Weide darauf; die Kultur lohnt sich unbedingt.

Man bepflanze die Ufer der Bäche, Teiche und Gräben

mit Weiden. Man befestigt dadurch die Ufer und gewinnt eine schöne Einnahme.

Man pflanze niemals in einen Boden, der während des Sommers bis zur Oberfläche Sumpfwasser hat. In der Regel kann man in sumpfigen Terrains erhöhte Dämme einrichten und darauf prächtige Weiden ziehen.

Man pflanze nicht in solchen Thälern, in welchen die Blätter der Eichen in jedem Jahre durch Spätfröste zerstört werden. Die Spitzen der Weidenruthen würden auch erfrieren.

2) *Bearbeitung des Bodens.*

Das zu Korbweiden-Anlagen bestimmte Terrain muss tief gelockert werden, in der Regel 40 bis 50 cm tief, weniger tief, wenn die Humusschicht dünn und der Untergrund schlecht ist, tiefer, wenn man durch das Heraufschaffen der untern Bodenschichten die obern verbessert, wie dieses z. B. der Fall ist, wenn unter der torfigen Oberschicht Sand oder Lehm lagert.

Die Lockerung des Bodens geschieht durch Umspaten oder durch Umpflügen. Mit dem Spaten wird der Zweck am besten erreicht. Der Spaten ermöglicht es ganz besonders, die verunkrautete Oberschicht so in die Tiefe zu bringen, dass das Unkraut nicht mehr zum Vorschein kommt.

Es empfiehlt sich, nasse Terrains in sattelförmige Beete von 10 bis 15 m Breite zu legen. Durch die daran vorbeiführenden 60 cm breiten und tiefen Gräben wird das von diesen Beeten rasch ablaufende Wasser weggeführt.

Eine Entwässerung der nassen Terrains bis auf einen halben Meter Tiefe ist unbedingt nothwendig.

Kann man die Entwässerung ohne zu grosse Kosten durch Drainage erreichen, so verbessert man durch die mit der Drainage verbundene Durchlüftung des Bodens denselben wesentlich.

Offene Gräben ohne sattelförmige Beete leiten das Wasser nur in leichtem Boden ab. In Torfmoorboden und in bündigem Thonboden wirken sie nicht genügend.

Es ist nicht anzurathen, aus Geröllboden die Steine fortzuschaffen, wenn dieses mit grossen Kosten verbunden ist.

Beim Rigolen des Bodens ist darauf zu sehen, dass die Oberschicht in die Tiefe und die Unterschicht nach oben kommt. Auf diese Weise ist die Humusschicht den Wurzeln am leichtesten erreichbar, während die aus der Tiefe heraufgeholtte Unterschicht eine baldige Verunkrautung des Bodens verhindert.

Die Rigolarbeiten müssen im Herbste oder zeitig im Winter vorgenommen werden. Der Winterfrost wird dann den Boden zerbröckeln, selbst, wenn er sehr nass und bündig ist.

Eine ganz besonders zu empfehlende Bodenbearbeitung ist das Brachen. Der während des Winters oder im Frühjahre umgemachte Boden wird während des Sommers als Brache behandelt und im Herbste mit Stecklingen bepflanzt.

3) Wahl der Weidensorten.

Die stärksten Weidensorten sind die empfehlenswerthesten, weil selbst auf vorzüglichem Boden und bei stark wachsenden Weidensorten der Aufwuchs in wenigen Jahren schwach wird. In der Regel wähle man daher unter den Mandel- und Hanfweiden (*S. amygdalina* und *S. viminalis*) und zwar starke Varietäten. Erstere giebt das beste Material, weil die Weide folgende Vorzüge hat: Sie rindet sich leicht ab, ist schneeweiss, ist hart und doch leicht spleissbar und biegsam, ist schwer. Dagegen treibt sie gerne Seitenäste, in Folge dessen ein kleiner Theil nicht als Schälweide benutzt werden kann. Die Hanfweide ist mehr zu größerem Flechtwerk und zu Bandstöcken zu empfehlen. Die langen und starken astlosen Ruthen der *viminalis* sind

zu besagten Zwecken sehr geeignet. Dagegen ist diese Weide weicher, weniger biegsam und leichter als die Mandelweide. Die schwächeren Ruthen derselben werden auch beim Schälen leicht gequetscht.

Als ausschliessliche Schälweide empfiehlt sich die *purpurea* + *viminialis*, besonders zu geschlagener Arbeit an leichten Körben.

Auf Torf- und Torfmoorboden kommt die Purpurweide am besten fort, empfiehlt sich auch für diesen Boden, weil sie nicht gleich den drei vorerwähnten Sorten auf diesem Boden zu weich wird. Die Purpurweide kann auch, wie keine andere Weide, Trockene und Nässe, Hitze und Kälte ertragen. Als Bindweide ist sie ganz vorzüglich. Die *S. purpurea* + *viminialis* wächst auch gerne auf solchem Boden.

Die *S. purpurea* und die *S. purpurea* + *viminialis* sind ausschliesslich Bind- und Korbweiden. Zu Bandstöcken erlangen sie nicht die erforderliche Stärke.

Für schlechten Sandboden ist die *S. pruinosa acutifolia* (caspische Weide) die beste. Ihre hervorragende Länge und Dicke macht sie auch zu einer empfehlenswerthen Bandstockweide.

Zum ausschliesslichen Bandstockbetriebe, wie zu Stielen in Geräthen sind Weiden aus den Arten *caprea* + *viminialis*, *dasyclados*, *longifolia*, und Bastarde derselben zu nehmen. Die stärkeren Sorten liefern doppelt soviel Material, als die stärksten Mandel- und Hanfweiden.

Unter den vorstehend empfohlenen Weidensorten giebt es eine Menge Species, deren Wert weit auseinandergeht.

Als die besten Korbweiden kann ich nach vieljährigen Versuchen mit hunderten Sorten vorläufig empfehlen:

- 1) die *amygdalina superba*;
- 2) die *amygdalina populifolia*;
- 3) die *amygdalina canescens*;

- 4) die englische viminalis, — long skin;
- 5) die französische viminalis, — l'osier vert rouge;
- 6) die belgische viminalis, — queue de rénard;
- 7) die deutsche viminalis, — viminalis nobilis;
- 8) die purpurea pyramidalis;
- 9) die purpurea + viminalis aurea;
- 10) die echte caspische Weide.

Als beste Reifweiden:

- 11) die *S. acuminata*, ein Bastard von *dasyclados* + *longifolia* + *caprea* + *viminalis*;
- 12) eine braune *caprea* + *viminalis*.

Ausser den gedachten giebt es noch etwa ein Dutzend gute Weidensorten aus den erwähnten Familien, denen sich in kurzer Zeit noch einige *vorzügliche* zugesellen werden, die ich jedoch noch nicht genügend geprüft habe.

4) *Das Pflanzen der Weidenstecklinge.*

Die beste Pflanzzeit ist der Spätherbst vom Ende October an. Man kann jedoch alsdann nur pflanzen, wenn der Boden bereits im Frühjahr oder doch frühe im Sommer rigolt und als Brache behandelt worden ist.

Ist das Rigolen erst im Herbst oder Winter geschehen, so muss das Pflanzen bis zum Ausgange des Winters verschoben werden.

Je weniger der Safttrieb vorhanden ist, desto sicherer ist man, dass die Stecklinge alle wachsen.

Das frühzeitige Eintreten der Saftbewegung wird am besten dadurch vermieden, dass man die zu Stecklingen bestimmten Ruthen vor dem ersten März schneidet und ins Wasser legt.

Zu Stecklingen sind nur die Haupttriebe zu verwenden, und von diesen nur das untere Ende bis etwa in die Mitte der Ruthen. Die Spitzen der Ruthen in der Länge von

circa 1 m sind auszuschliessen, weil sonst die Stecklinge zu schwach sind.

Verhageltes oder sonst beschädigtes Holz ist nicht zu empfehlen.

Als Stecklingslänge empfehle ich 30 cm. Bei bündigem, feuchtem Boden genügen 25 cm. Bei trockenem Sandboden nehme man die Stecklinge 35 bis 40 cm lang.

Die Stecklinge werden mit einem sehr scharfen Messer oder mit einer Rebscheere zugeschnitten.

Das Pflanzen der Stecklinge geschieht in folgender Weise: Zunächst werden die Reihen in einer Entfernung von 50 cm von einander in ihren äussersten Enden markirt. Alsdann steckt man den markirten Reihen entlang die Stecklinge in einer Entfernung von 10 cm an einer Leine vorbei ein.

Die Stecklinge sind senkrecht einzustecken.

Sie müssen ganz in die Erde gedrückt werden; nur bei sehr bündigem, an der Sonne zusammenbackendem Boden lässt man 5 cm über der Erde herausstehen.

Bei sehr bündigem, sowie bei steinigem Boden wird man sich eines Pflanzstockes bedienen müssen. Es ist dann darauf zu sehen, dass der in das Pflanzloch gesetzte Steckling in seiner ganzen Länge festgedrückt wird.

5) *Das Reinigen und Lockern der Weidenanlagen.*

Mit dem Reinigen und Lockern der Weidenanlagen beginne man im ersten Jahre nicht vor der Mitte des Monats Juni; sonst werden die Pflanzen mit ihren schwachen Wurzeln zu sehr im Wachstume gestört.

Die erste Reinigung geschieht mit der Unkrautschaufel. Mit derselben stösst man das Unkraut innerhalb der Reihen ab. Ein paar Tage darauf lässt man das zwischen den Pflanzen in der Reihenlinie stehende Unkraut mit der Hand ausziehen. Alsdann zieht man mit einer Hacke die Erde so

an die Stöcke heran, dass der etwa über der Erde stehende Stecklingstheil bedeckt wird.

Nach Bedarf wird im ersten Jahre noch eine zweite und dritte Reinigung in derselben Weise vorgenommen, die eine im August, die andere im September.

Vor Eintritt des Winters muss die Anlage vollständig unkrautrein sein.

Im zweiten und den folgenden Jahren verbindet man mit der Reinigung die Lockerung der Anlage.

Die erste Lockerung erfolgt am besten im Monate Februar, und wenn der Boden dann nicht frostfrei ist, im März oder April. Der früh gelockerte Boden wird vom Froste in seine feinsten Theile zerlegt. Wenn der Boden bündig ist, wird während des Sommers noch eine zweite Lockerung vorgenommen.

Auch im zweiten und den folgenden Jahren muss das Unkraut vertilgt werden.

Zum Lockern bedient man sich, je nach der Beschaffenheit des Bodens, verschiedener Geräte. Für leichten Boden empfiehlt sich eine Gabel mit 4 ganz kurzen Zinken. Im schweren Boden habe ich den Planirspaten erprobt gefunden. In sehr schwerem Boden wird man zu einer Hacke greifen müssen, die jedoch so gestellt sein muss, dass der Arbeiter den Boden nur höchstens 3 bis 4 cm tief schält. Im steinigem Boden ist der Karst oder gar die Picke, wie sie in den Weinbergen gebraucht werden, zu verwenden. Bei den Reinigungs- wie bei den Lockerungsarbeiten muss stets daran festgehalten werden, dass nur oberflächlich gearbeitet werden darf, damit man die Wurzeln nicht beschädigt.

6) *Das Düngen der Weidenanlagen.*

Wenn auch über das Düngen der Weidenanlagen noch keine ausreichenden Erfahrungen gemacht worden sind, so

steht es doch fest, dass durch Düngen die Erträge bedeutend zu steigern sind.

Das Düngen mittelst Stalldung oder Compostdung wird in der Regel zu kostspielig werden, besonders weil diese Düngemittel nicht hineingefahren werden können, sondern hineingetragen werden müssen.

Bei der Anwendung von künstlichen Dungstoffen ist folgendes zu beachten:

Stickstoffreiche Böden, also besonders Moor- und Torfböden, dürfen um so weniger mit Stickstoff gedüngt werden, als die Weiden dadurch ihre werthvollsten Eigenschaften verlieren. Armen Böden, also Sand- und mageren Lehm Böden, wird man Stickstoff zusetzen müssen. Bei den jetzigen Preisen der künstlichen Dünger geschieht dieses wohl am billigsten in der Form von Chilisalpeter.

Phosphorsäurehaltige Dünger sind besonders auch darum zu empfehlen, weil die Qualität der Weiden dadurch verbessert wird. Welche soll man nehmen? In den Weidenhegern findet eine rasche Zersetzung der Dungstoffe statt. Dieserhalb und da es bei Weidenanlagen weniger nothwendig ist, als bei Felderzeugnissen, dass der Dungstoff rasch assimilirbar wird, können die billigen Phosphoritdünger verwandt werden. Auch mit Thomasschlacke wäre zu versuchen.

Die Weiden sind besonders reich an Kali. Kalidüngung ist daher ganz besonders wirksam.

Die Düngung muss so früh als möglich geschehen, also sobald, als die Weiden abgeschnitten sind.

Die Düngung geschieht am besten bei Regenwetter durch Ueberstreuen.

7) Vertilgung schädlicher Insekten

Der Erfahrungssatz, dass in ausgedehnten, einseitigen Kulturen sich bald eine Menge Feinde einfinden, trifft auch bei den Weiden zu.

Mehrere Arten schädlicher Insekten verheeren in einzelnen Jahren die schönsten Anlagen.

Die meisten dieser Insekten sind Käfer.

Der Umstand, dass Käfer sich sofort von ihrer Nährpflanze zur Erde fallen lassen, wenn diese berührt wird, hat mich zur Erfindung von Fangapparaten geführt, vermittelt deren man sie massenhaft fängt. Es ist wichtig, mit dem Fangen möglichst zeitig im Frühjahr zu beginnen.

8) Die Ernte der Weiden.

Die Weiden müssen bereits im ersten Jahre geschnitten werden. Wollte man erst im zweiten Jahre schneiden, so würde man ein verzweigtes und darum wenig werthvolles Material erhalten.

Es empfiehlt sich, die Weiden auch im zweiten und dritten Jahre zu schneiden. Dagegen ist dringend anzurathen, sie im vierten Jahre stehen zu lassen und erst dann zu schneiden, wenn sie stark genug zu Bandstöcken geworden sind, was je nach dem Boden in zwei bis vier Jahren geschieht. Nur dann, wenn man keinen Absatz für Bandstöcke hat, wiederhole man den Jahresschnitt so lange, bis der Jahresaufwuchs zu schwach zur Verwendung wird, was in der Regel mit 10 Jahren eintreten wird. Und dann muss man die Anlagen cassiren und wieder neu anlegen. Der ununterbrochene Jahresschnitt ist es, wie ich in meinem Lehrbuche nachgewiesen habe, der bald eine Erschöpfung der Stöcke herbeiführt. Bei der Verbindung des Korbweidenbetriebes mit dem Bandstockbetriebe wird man seine Anlagen — einen nicht zu mageren Boden vorausgesetzt — mindestens 25 Jahre lang ertragreich erhalten.

Das Abschneiden der Weiden kann mit dem 1. November beginnen und muss, wo möglich, vor dem 1. März beendigt sein.

Das Abschneiden muss möglichst tief geschehen. Im bündigen, nicht steinigen Boden bediene man sich zum Abschneiden oder vielmehr Abhauen der französischen Sichel. Der Arbeiter fasst mit der linken Hand die sämtlichen Ruthen eines Stockes 30 cm über der Erde und haut sie mit der Sichel so tief ab, dass die Sichel noch etwa strohdick die Erde durchschneidet.

Im leichten und steinigen Boden gebraucht man das Weidenmesser oder die Scheere zum Abschneiden der Weiden. Auch hier muss möglichst tief am Stamme abgeschnitten werden.

Die abgeschnittenen Weiden werden in Bunde von ca. 60 cm Umfang gebunden und in die Nähe des Schälteichs gebracht.

Hier sortirt man sie nach ihrer Länge in verschiedene Grössen, in der Regel in drei.

Das wegen Verzweigung oder Beschädigung zum Schälten nicht geeignete Material wird für sich in Bunde gebunden und zum Trocknen ins Freie gebracht.

Die Schälweiden werden in Bunde von 60 cm Umfang am untern Ende lose zusammengebunden und in den Schälteich gestellt.

9) *Das Schälten der Weiden.*

Der Schälteich darf nicht mehr als 10 cm hoch Wasser enthalten.

Es ist gut, wenn das Wasser regelmässigen Zu- und Abfluss hat.

Im Schälteiche stellt man die Bunde fest neben einander. Dieselben werden so mit Pfählen und Latten umgeben, dass sie nicht umfallen können.

Die Weiden müssen vor Eintritt des Saftes in den Schälteich kommen.

Es schadet nicht, wenn die Weiden im Schälteiche einfrieren.

Sie bleiben so lange im Schälteiche, bis sie schälreif sind. Dieser Zeitpunkt ist da, wenn man die Rinde, nachdem die Ruthen einmal durch die Klemme gezogen worden sind, mit Leichtigkeit abziehen kann.

Wenn die Weiden, während sie im Wasser stehen, stark von der Sonne oder trockenen Winden leiden, so mache man sie jeden Tag ein bis zwei Mal nass.

Trocknen trotzdem die Weiden so stark ein, dass die Knospen absterben wollen, oder kann man zur Speisung des Schälteiches nicht genügend Wasser schaffen, so lege man die Bunde in Haufen von etwa 2 m Höhe auf einander, überdecke sie mindestens 10 cm hoch mit Stroh oder Weidenrinde und übergiesse sie täglich ein paar Mal reichlich mit Wasser, so dass sie stets nass bleiben. Sie werden dann bald schälreif werden.

Die schälbaren Weiden werden aus dem Wasser genommen und alsbald geschält. Zum Schälen bedient man sich verschiedener Arten Klemmen. Die kleinen Weiden werden am besten durch eine Handklemme, die grossen am raschesten durch eine französische eiserne Klemme gezogen.

Das Abziehen der beim Durchziehen durch die Klemme gequetschten Rinde geschieht mittelst der Finger. Eines Messers darf man sich nicht bedienen, weil man durch Abschaben die Weide rauh machen würde.

Die abgerindeten Weiden werden während einiger Stunden im Freien getrocknet und dann vorläufig lose und, nachdem sie in einigen Tagen lufttrocken geworden sind, fest zusammengebunden und hierauf in reinem, trockenem, dunkeln Raume bis zum Verkaufen aufbewahrt.

Die Begründung und weitere Ausführung der vorstehenden Anweisung bitte ich im Lehrbuche nachzuschlagen.

Erklärung der Tafeln.

A. Tafel I, II, III und IV.

Abbildungen der Hauptkorbweidenarten.

Die Tafeln enthalten Abbildungen der Repräsentanten derjenigen Weidenarten, aus welchen die Bindweiden, die Korbweiden und die Bandstockweiden hauptsächlich genommen werden. Die Abbildungen sind im Monat September gemalt worden. Ich muss dieses bemerken, weil der Habitus der Weiden im Frühjahr, namentlich, was Form und Farbe der Blätter, und was das Vorhandensein von Nebenblättern betrifft, etwas abweichend ist.

Die Weiden gehören zur 22. Klasse des Linné'schen Systems, also zu den Pflanzen, welche entweder nur männliche, oder nur weibliche Blüten haben. Nach Dr. Garcke, „Flora von Deutschland“ sind die Hauptmerkmale derselben: Blüten in Kätzchen; Deckblätter schuppenförmig; Kelch fehlend; Staubgefäße 1, 2 oder mehrere; Griffel 1; Narben 2; Kapsel 2klappig; Samen mit einem Haarbüschel.

Professor Förster in seiner „Flora excursoria“ (Aachen bei Rud. Barth) bringt die Weide und die ihr verwandte Pappel im vierten Familienkreise der I. Klasse der Phanerogamen unter und giebt als besondere Kennzeichen der Unterart *Salix* an: Deckschuppen der Kätzchen ganz; Blütenhülle durch 1 bis 2 Drüsen vertreten; 2 oder mehrere Staubgefäße; 1 Griffel mit 2 Narben.

Tafel I, Ziffer 2. Salix alba, Baumweide, Bindweide, Blattweide. In verschiedenen Varietäten auch Silberweide, Goldweide, Dotterweide, weisse Weide, gelbe Weide, rothe Weide. Kätzchen walzig, beblättert, gestielt, mit den Blättern zugleich hervorbrechend. Schuppen einfarbig, die männlichen gelb, die weiblichen grün, beide seidenhaarig wollig. Fruchtknoten kurz gestielt, stumpf, kahl. Griffel kurz; Narbe ziemlich dick, 2theilig, abstehend. Staubgefäße am Grunde keulenförmig. Blätter ellip-

tisch lanzettlich, nach oben und unten verschmälert, kleingesägt, mit sogenannten Stieldrüsen (kleinen, dornförmigen Auswüchsen am Grunde des Blattes), beiderseitig seidig, besonders an der weisslichen Unterseite. Nebenblätter lanzettlich; Triebe sehr verästelt, kurz, dünn, geschmeidig; die Rinde wird, wie an der Plantane, stellenweise abgeworfen. Blüht im April und Mai.

Tafel I, Ziffer 1. S. amygdalina, Mandelweide, Greveling, harte Weide.

Kätzchen gestielt, an der Spitze beblätterter Seitentriebe, dünn, walzig. Honigdrüse 2lappig, stumpf, mit 2 bis 3 Staubgefässen. Schuppen einfarbig, fast kahl, bleibend, die männlichen hellgelb, die weiblichen grün. Fruchtknoten kahl, gestielt; das Stielchen 2 oder 3mal so lang wie die Honigdrüse. Griffel sehr kurz; Narbe niedergesenkt, ausgerandet. Blätter lanzettförmig, am Grunde meist kreisförmig, nach oben zugespitzt, kahl, meist dunkelfarbig und glänzend, bei einzelnen Varietäten an der Unterseite weissgrün (cfr. Abbildung), von fester Struktur, mit Stieldrüsen, kurzgesägt. Nebenblätter nieren-lanzettförmig. Die Ruthen werfen an einzelnen Stellen, wie die Plantanen, die Rinde ab. An der Spitze der Ruthen gehen von jeder Knospe Vertiefungen (Rillen) zur höheren Knospe. Blüht im April und Mai.

Tafel II, Ziffer 3. S. viminalis, Hanfweide, Fuchsschwanzweide, Korbweide, Elbweide, Rheinweide, Emsweide etc., Palmweide, weiche Weide.

Kätzchen sitzend, wallnussförmig, an der Basis durch Deckblätter gestützt, vor den Blättern vorhanden. Fruchtknoten eikegelförmig, filzig, sitzend; die Honigdrüse über die Basis desselben hinausreichend; Griffel verlängert, Narben fadenförmig, ungetheilt, zurückgebogen; Schuppenhaare kürzer, als der Griffel. Blätter lang, verlängert lanzettlich, lineallanzettlich zugespitzt, ganzrandig oder sehr schwach ausgeschweift, am Rande bisweilen umgerollt, an der Unterseite filzig behaart und seidenartig weisslich glänzend. Nebenblätter sehr schmal, kürzer, als der Blattstiel, Ruthen an der Spitze mehr oder weniger filzig. Blüht im März und Anfangs April. Blüten gelb.

Tafel II, Ziffer 4. S. viminalis + purpurea, *S. rubra*, *S. Helix* L., *S. Forbiana*, *S. populifera*.

Ein passender deutscher Name ist noch nicht vorhanden. Der von Dochnahl eingeführte Name „Blendweide“ ist schon darum nicht zutreffend, weil jede Bastardweide, und es sind deren hunderte vorhanden, mit demselben Rechte Blendlingsweide genannt werden könnte. Die verschiedenen lateinischen

Namen rühren daher, dass verschiedene Botaniker diese Weide nicht als Bastardweide, sondern irgend eine Species als Artweide aufgefasst haben. Diese Weide ist ein Bastard der *S. viminalis* mit der *S. purpurea*. Eine Beschreibung derselben kann nur auf eine bestimmte Species passen, und deren giebt es so viele, soviel mal es vorgekommen ist, dass sich die beiden Arten vermischt haben. Ohne künstliche Befruchtung wird der Bastard selten erzeugt. Dagegen erzielt man durch eine einzige künstliche Befruchtung derselben Stammeltern so viele Species, als Pflanzen. Eine Beschreibung des Bastardes im Allgemeinen ist daher nicht möglich; jede kann sich, wie gesagt, nur auf eine Species beziehen. Ich gebe daher keine Beschreibung, beziehe mich nur auf die Beschreibung der *S. viminalis* und der *S. purpurea* und bemerke noch, dass die Pflanze in ihrem Habitus bald der *S. viminalis*, bald der *S. purpurea* näher steht. Die aus derselben Befruchtung entstandenen Species sind theilweise von einer der Stammeltern kaum zu unterscheiden, theilweise haben sich die Elternformen zu einer Mittelform vereinigt. Die von Botanikern benannten Species *S. rubra*, *S. Forbiana* und *S. populifera* nähern sich mehr der Form der *S. purpurea*, als der Form der *S. viminalis*. In technischer Beziehung sind diejenigen Species vorzuziehen, welche sich der *S. viminalis* nähern. Die anderen sind meistens sehr schlecht. Die Abbildung auf Tafel II ist die der von mir eingeführten *S. purpurea* + *viminalis* *aurea*, eine der *S. viminalis* nahe stehende Varietät mit langen, schlanken, geschmeidigen, im Winter goldgelben, wachsglänzenden Ruthen und schmalen, glänzenden, grünen Blättern. Blüht im März.

Tafel III, Ziffer 5. S. purpurea, Steinweide, Krebsweide, Purpurweide. Der Name Purpurweide rührt von der Farbe der Blüten her.

Kätzchen walzenförmig, zugespitzt, sitzend, erscheinen bereits im Februar, an der Basis mit schuppenförmigen Deckblättern. Schuppen 2farbig am Grunde roth, an der Spitze schwärzlich. Die herabhängenden Staubbeutel anfangs purpurroth, dann gelb, verblühen schmutzigschwarz. Die Staubfäden sind häufig zusammengewachsen. Fruchtknoten filzig, sitzend. Narbe fast sitzend. Blätter oft gegenständig, entweder lanzettlich oder linearlanzettlich, nach oben breiter, zugespitzt, scharf klein gesägt, kahl, dick, fest und flach, meergrün, an der Unterseite etwas weisser. Die schmalen Nebenblätter fallen früh ab. Ruthen meist gelbgrün oder röthlich, dünn, schlank, hart, wachsglänzend. Blüht im März und April.

Tafel III, Ziffer 6. *S. daphnoides*, *S. pruinosa* (Die Abbildung zeigt *S. pruinosa acutifolia*, die sogen. caspische Weide. Der deutsche Name „Blutweide“ für letztere Varietät passt nicht; die Weide ist in der Jugend grün, wird später pflaumenblau, und im zweiten Jahre weiss.

Die Kätzchen sind anfangs in einen glänzend weissen Pelz gehüllt, die männlichen dick, gelb, die weiblichen walzig, dick, beide sitzend, kleine Deckblätter am Grunde, erscheinen vor den Blättern; Schuppen 2farbig, an der Spitze schwärzlich. Fruchtknoten eikegelförmig, kahl, sitzend. Honigdrüse reicht über die Basis des Fruchtknotens hinaus. Griffel verlängert, Narben länglich, abstehend. Blätter lanzettlich, zugespitzt, drüsig gesägt, kahl, oben dunkelgrün glänzend, unten meergrün, etwas bereift. Blätter und Ruthenspitzen in der Jugend zottig. Innere Rinde (Bast) stets gelb. Nebenblätter an der Basis etwas breit, nach oben lang zugespitzt. Blüht im April.

Tafel IV, Ziffer 7. *S. caprea* + *viminalis*, Sahlweide, Bandstockweide.

Auch dieser Bastard ist nur in den einzelnen, zahllos vorhandenen Species zu beschreiben. Das bezüglich der *purpurea* + *viminalis* Gesagte gilt auch hier. Um es nun dem verehrten Leser zu ermöglichen, diesen Bastard zu erkennen, gebe ich nachfolgend die Beschreibung der Art: *S. caprea*. Die der *S. viminalis* ist ja bereits oben vorhanden.

Die *S. caprea* ist ein sehr starker Strauch oder Baum mit kahlen, abstehenden Aesten; die jüngeren sind oben feinhaarig. Kätzchen vor dem Aufblühen in einen glänzend weissen Flaum gehüllt, sitzend, an der Basis kleine Deckblätter. Fruchtknoten kegelförmig, filzig, gestielt, Stielchen 4 bis 6mal so lang, als die Honigdrüse. Griffel sehr kurz. Schuppen 2farbig, an der Spitze schwärzlich. Blätter eiförmig, gross, etwas zugespitzt, Spitze zurückgebogen, schwachwellig gekerbt, oben dunkelgrün, unten bläulichgrün und filzig. Nebenblätter nierenförmig.

Die Species der Abbildung nähert sich stark der *S. viminalis*; jedoch ist sie von dieser durch die breiteren Blätter mit welligem Rande und unterseits dicken Nerven, sowie durch die nierenförmigen Nebenblätter und die dicken, etwas röthlich angehauchten Ruthen leicht zu unterscheiden.

B. Tafel V und VI.

Abbildung der schlimmsten Insektenfeinde
der Korbweiden.

(Man vergleiche das im Texte des Lehrbuches Gesagte, S. 191—206.)

Tafel V, Abbildung 1. *Galeruca*. Abbildung 2. *Phratora*.

Tafel VI, Abbildung 7. *Lina tremulae*.

Alle 3 Käfer gehören zu den Chrysomelen, deren Hauptmerkmale nach dem Käferbuche von Calwer folgende sind: Fühler 11gliedrig, faden- oder borstenförmig, meist kürzer, als der halbe Körper. Kiefertaster 4gliedrig; Lippentaster 3gliedrig, Füße 4gliedrig, die 3 ersten Glieder breit, unten mit einer schwammigen, borstenartigen Sohle, das vorletzte Glied ist am breitesten, oben tief ausgehöhlt, 2lappig. Körper länglich oder eiförmig, Kopf meist einziehbar, Flügeldecken meist stark gewölbt. Larven kurz gedrunken, walzig oder platt gedrückt, häutig oder lederartig, sehr allgemein farbig und mit Warzen oder Dornen besetzt. Beine deutlich ausgebildet. Verpuppung entweder an der Nährpflanze oder in einem Cocon unter der Erde.

Die Galeruken haben Fühler, welche halb so lang sind, als der Leib. Beine einfach; Hinterbeine nicht zum Springen eingerichtet. Hüften aneinanderstehend. Kopf vorragend und geneigt. Halsschild viel breiter als lang. Die *Galeruca lineola* (links neben dem Blatte) hat auf beiden Seiten des Halsschildes eine Grube. Die Flügeldecken sind an der Spitze zusammen abgerundet. Die Farbe ist oben dunkel okergelb, Halsschild gelblich, längliche Flecken auf der Mitte des Halsschildes, Scheitel, Schildchen, Schulterhöcker und Unterseite schwarz, Hinterleibspitze und Beine gelbbraun, Länge 5—5½ mm. Die gelben Eier finden sich zu 8—15 Stück auf der Unterseite der Blätter. Die dunkel gefärbte Larve sitzt an der Unterseite des Blattes und skelettirt es von dort aus; der Käfer sitzt auf dem Blatte.

Die *Galeruca capreae* (in der Abbildung auf dem Blatte sitzend) ist etwas grösser, oben etwas heller und etwas metallglänzend gefärbt; der Leib ist mehr viereckig und breiter. Länge 5—6 mm. Nach meinen Beobachtungen legt auch dieser Käfer, der übrigens dem vorbeschriebenen sehr ähnlich ist, seine Eier in Gruppen unter die Blätter, und nicht, wie Calwer meint, in die Triebe. Larve wie bei *Galeruca lineola*. Die Käfer erscheinen bereits im April — *lineola* vor *capreae* — und haben

bei günstigem Wetter bis 4 Generationswechsel in einem Jahre. Ihre Lieblingsweide ist *S. amygdalina*; es folgt *S. viminalis* und *S. caprea* und dann die Bastarde der 3 Arten. An die übrigen Weiden gehen sie nur im Nothfalle, ohne grossen Schaden zu verursachen. Auch in den Species der 3 Arten oder deren Bastarde machen sie einen Unterschied. Dabei scheint Gesetz zu sein, dass sie in dem Grade ungerne an die Species gehen, als diese sich von der Art entfernen.

Der Käfer *Phratora* (Tafel V, Ziffer 2) kommt in 3 Arten auf den Weiden vor — *vulgatissima*, *vitellinae* und *tivialis* — die sich so ähnlich sind, dass man sie kaum unterscheiden kann. Die nachfolgenden Merkmale passen für alle 3 Arten: Fühler nach der Spitze hin allmählich verdickt, so lang, wie der halbe Körper. Kiefertaster mit eiförmig zugespitztem Endgliede. Beine einfach. Klaue mit breiten, spitzigen Zähnen. Kopf in das Halsschild zurückgezogen und geneigt. Halsschild breiter, als lang, vorn breit und seicht ausgerandet, hinten fast gerade abgestutzt, mit flach gerundeten Seiten und rechtwinkeligen Hinterecken. Schildchen 3eckig. Flügeldecken etwas breiter, als das Halsschild mit vorragenden Schulterbeulen. Geflügelt. Die Grösse der Käfer ist 4—6 mm.

Phratora vulgatissima ist am grössten und hat eine glänzend blaue Farbe. *Vitellina* hat gelbe Beinschienen, ist flach gewölbt, mehr blaugrün, auch dunkel erzgrün, oder kupferröthlich glänzend bis schwarz.

Phratora tivialis nimmt die Mitte zwischen den beiden andern Arten ein und hat einen roströthlichen After.

Der *Phratorakäfer* legt seine Eier an der Unterseite der untern Blätter. Seine Larve ist der der *Galeruca* ähnlich, jedoch grauer. Dieselbe hält sich an der Unterseite der Blätter auf. Die Käfer greifen zunächst zur *viminalis*, dann zur *caprea* und dann zu den Bastarden beider Weidenarten; zuletzt zur *amygdalina*. Auf andern Weiden thun sie weniger Schaden. Sie verwandeln sich während einer Sommerperiode mindestens 3 Mal. Die im Herbste Ueberlebenden verkriechen sich in den Ritzen der Weidenstöcke und unter Laub, von wo aus sie im zeitigen Frühjahr sich an die entstehenden Blätter begeben.

Lina tremulae (Tafel 6, Figur 7) hat folgende Merkmale: Fühler nach der Spitze hin verdickt. Vorletztes Fussglied 2lappig. Klauen zahnlos. Kopf vorragend, geneigt. Halsschild um die Mitte am breitesten, grünbläulich. Schildchen 3eckig. Flügeldecken eiförmig, in der Jugend glänzendroth, später kaffeebraun, die Seiten schmal schwarz gesäumt mit furchenähnlichen Streifen.

Grösse 8—10 mm. Der grosse, herrlich rothe Käfer ist sofort zu erkennen. Die Eier werden kuchenweise an die Blätter gelegt. Die Puppen sollen an den Blättern hängen.

Der Käfer kommt nur auf der Purpurweide und deren Bastarde vor. Er skelettirt nicht, sondern schneidet die Blätter aus; dagegen skelettiren die Larven die Blätter. Die Verwandlung soll nur im Herbste erfolgen.

Tafel V, Abbildung 4. Der Triebwickeler (*Tortrix chlorana*). Wenn man im Monate Mai oder Juni durch Weidenheger der *S. viminalis* oder deren Bastarde (*purpurea* + *viminalis*, *caprea* + *viminalis* etc.) geht, sieht man, dass die Blätter vieler Triebspitzen walzenförmig aufeinander liegen, und dass diese Blätterwalzen durch darum gezogene feine Seidenfäden zusammengehalten werden. Löst man die Blätter auseinander, so findet man im Innern die Raupe des Triebwickelers, eine dünne, etwa 30 mm lange Raupe, welche sich von der Triebspitze ernährt. Den Schmetterling dieser Raupe, der ein Dämmerungsfalter sein soll, habe ich noch nicht gesehen. Bezüglich der Gattung „Wickeler“ sagt Taschenberg in Brehms Thierleben: „Die Wickeler sind durchaus zarte Falter und von übereinstimmendem Bau. Die gestreckten Vorderflügel, häufig metallisch glänzend und bunt in ihren Zeichnungen, haben vorspringende Schultern; die zeichnungslosen, mit einer Haftborste versehenen Hinterflügel sind breiter; alle 4 werden in der Ruhe dachartig auf dem Rücken getragen. Jene stützen 12 gesonderte, diese 8 Rippen, zu welchen letzteren noch 3 Innenwandsrippen kommen. Die Fühler sind einfach borstig, die Flügelspitzen nicht erreichend; die Zunge rollt sich, ist aber ziemlich kurz; die Nebenaugen sind deutlich vorhanden.

Tafel V, Abbildung 3. *Curculio lapathi*. Die allgemeinen Merkmale der Familie Curculionidae sind: Kopf rüsselförmig, verlängert, der Mund an der Spitze. Taster sehr klein, kegelförmig. Füsse 4gliederig. Larven weichhäutig, dick, walzenförmig, gekrümmt. Kopf hornig. Hierzu kommen bezüglich des abgebildeten Weidenfeindes noch: Fühler lang, etwas dünn. Rüssel lang, stark, rund, gebogen. Beine lang, stark. Flügeldecken eiförmig, gewölbt, höckerig, schwarz oder pechbraun, matt. Die Seiten des Halsschildes, der Vorderbrust und hinterer Theil der Flügeldecken sind dicht weiss beschuppt. Halsschild und Flügeldecken mit schwarzen Schuppen in Büschen besetzt. Schenkel in der Mitte dicht weiss beschuppt; 7—9 mm lang.

Die Larve zernagt das Mark der Weidenstöcke. Der Käfer sticht die Spitzen der Weidenruthen an 5—7 Stellen an und saugt sie aus, worauf dieselben austrocknen.

Tafel VI, Abbildung 5 und 6. Abbildung 5 zeigt die Ruthe einer Purpurweide, in welche eine Gallmücke ihre Eier gelegt hat, und welche in Folge dessen an der betreffenden Stelle gallenförmig verdickt ist. Eine andere Gallmücke legt in die Spitze der *S. amygdalina* 6 Eier, aus welcher Larven entstehen, die durch ihr Leben innerhalb der Triebspitze die Bildung einer Galle verursachen (*Tafel VI, Abbildung 6*). Ich kenne beide Gallmücken nicht näher. Taschenberg schildert die Gallmücken wie folgt: „Die Gallmücken (*Cecidomya*) sind kleine, zarte Mücken. Die Flügel sind breit und stumpf, häufig behaart, am Rande lang bewimpert. Es ziehen sich nur 3—4 Längsadern dadurch, deren mittelste vor der Flügelspitze in den Vorderrand mündet. Fühler perlschnurartig; haben 13—36 Glieder. Die Weibchen haben einen 9ringeligen zugespitzten Hinterleib. Beim Männchen verläuft er walzig und trägt am Ende die gewöhnlichen Haftzangen.“

Tafel VI, Abbildung 6. Die Wiesenschnake (*Tipula oleracea*) nebst Larve und Puppe. Cfr. S. 197—201 dieser Schrift. Taschenberg sagt von den Schnaken: „Die Gattung *Tipula* enthält die grössten Mücken, welche sich auf Wiesen, Gebüsch und an Baumstämmen umhertreiben und mit ihrem kurzen fleischigen Rüssel nicht stechen können. Man erkennt sie an der deutlichen Quersfurche des Mittelrückens und an den vieladerigen Flügeln. Bei *Tipula oleracea* bestehen, wie bei allen Gattungsgenossen, die kurzen Fühler aus 13 Gliedern und endigen die 4gliederigen Taster lang fadenförmig. *Oleracea* hat ein graues, braungestriemtes Rückenschild, einen rothbraunen Hinterleib und einen ziegelrothen Vorderrand der blassbräunlichen Flügel. Die Hinterbeine übertreffen den 9ringeligen Hinterleib beinahe um das 3fache. Die Länge des Körpers beträgt 10—12 Linien.“

C. Tafel VII, VIII und IX.

Geräthe und Werkzeuge für die Korbweidenkultur.

- Tafel VII, Ziffer 1.* Spaten zum rigolen.
 „ 2, 2^a und 2^b. Planirschaufel zum lockern
 und reinigen der Weidenheger.
 „ 3, 3^a und 3^b. Spatenschaufel zum rigolen.
 „ 4 u. 4^a. Französische Hacke zum lockern.

- Tafel VII, Ziffer* 5. Französische Hacke zum lockern.
 „ 6. Karst zum lockern.
 „ 7. Vierzinkige Gabel zum reinigen und lockern.
 „ 8. Schaufel zum reinigen und lockern.
Tafel VIII, „ 9. Handklemme zum schälen.
 „ 10. Desgleichen.
 „ 11 u. 11^a. Französische Klemme zum schälen.
 „ 12. Weidenmesser zum abschneiden der Weiden.
 „ 13 und 13^a. Französische Sichel zum abhauen der Weiden.
 „ 14. Französische Weidenscheere.
 „ 15. Hölzerner Bock zum Aufschrauben der französischen Klemme.
Tafel IX, „ 16. Grosse Scheere (Kneifer) zum abschneiden der Stöcke.
 „ 17 und 17^a. Weidenbindemaschine.



J. F. F. F. Df.

Lith. Anst. J. G. Fritzsche, Leipzig.



Fanisch Df.



F. Favisch D. f.

7

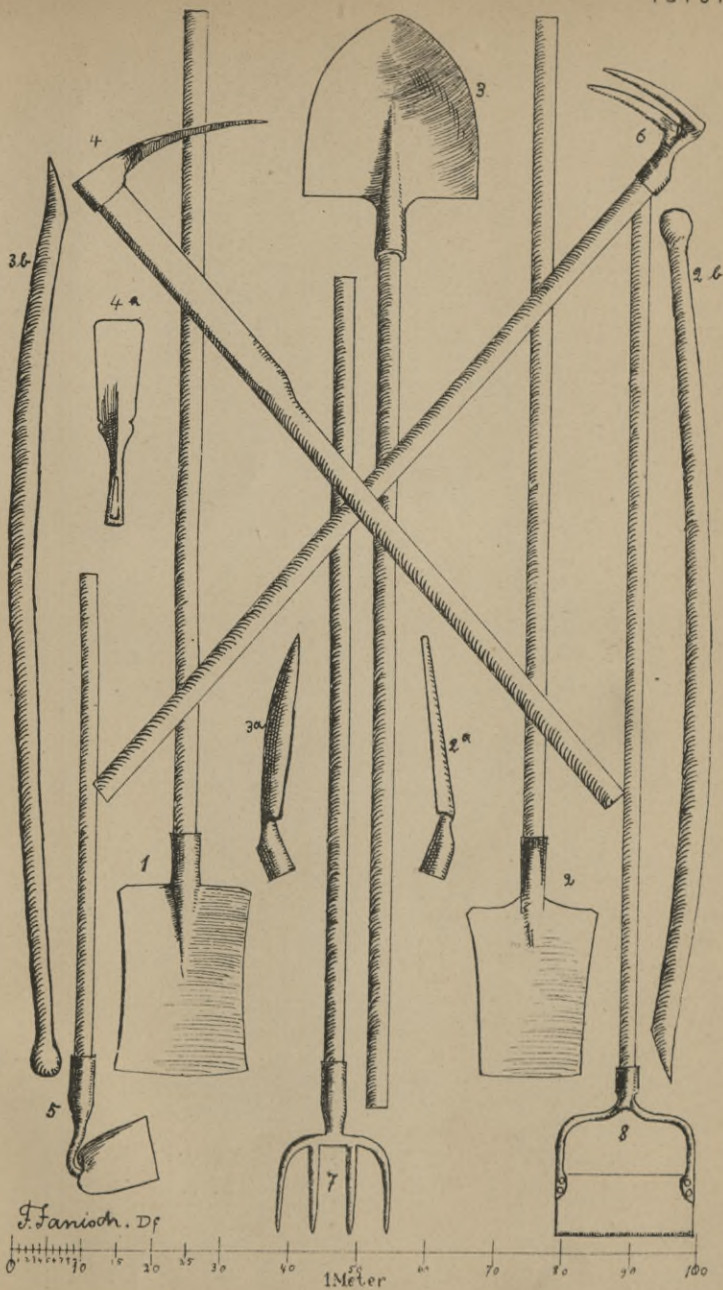


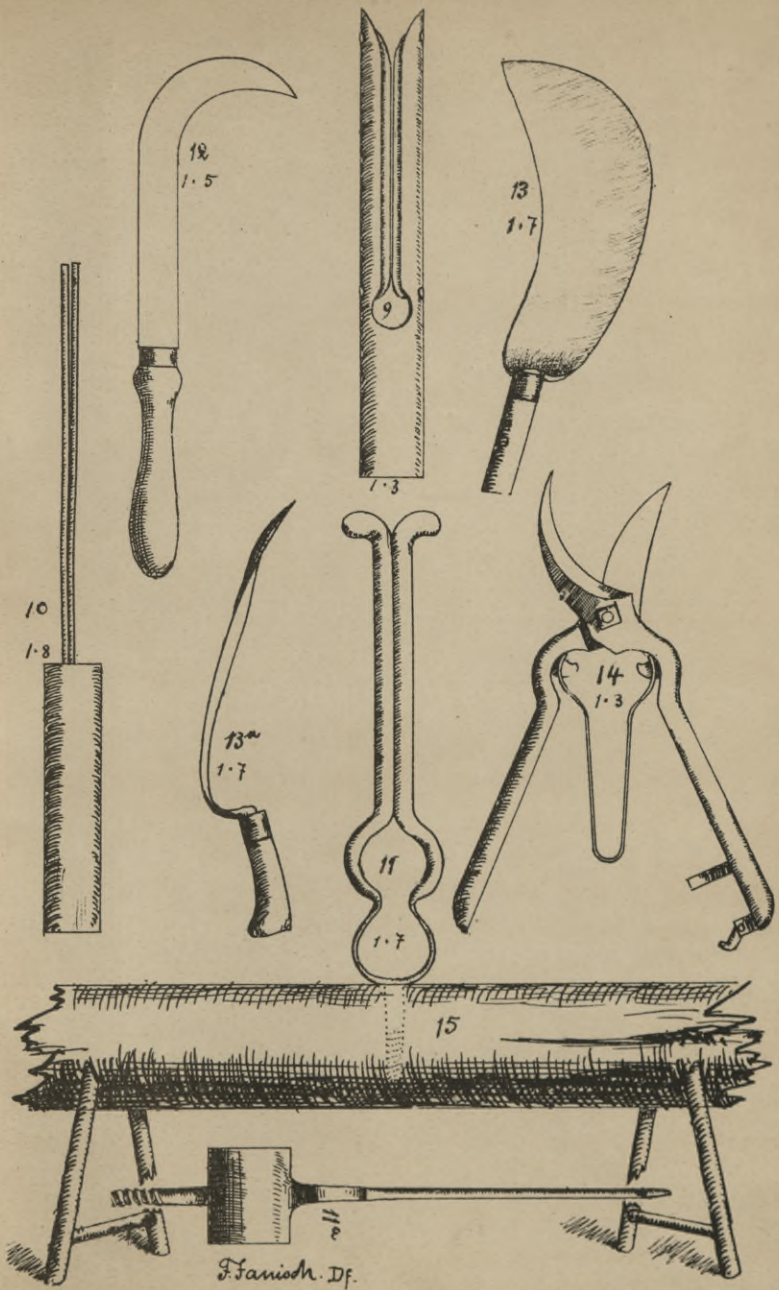
F. J. J. J. J. J.



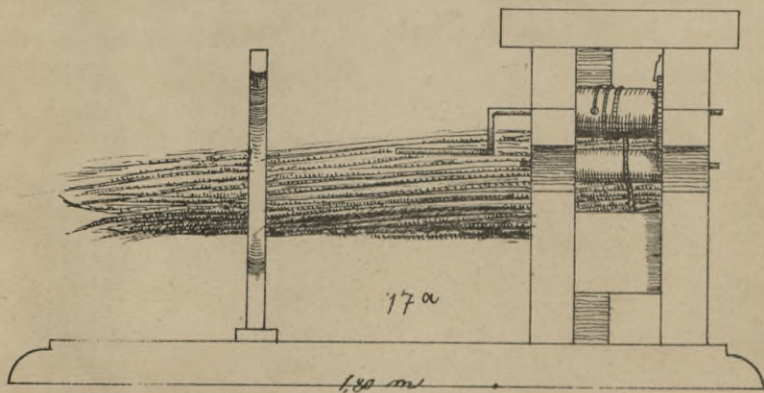
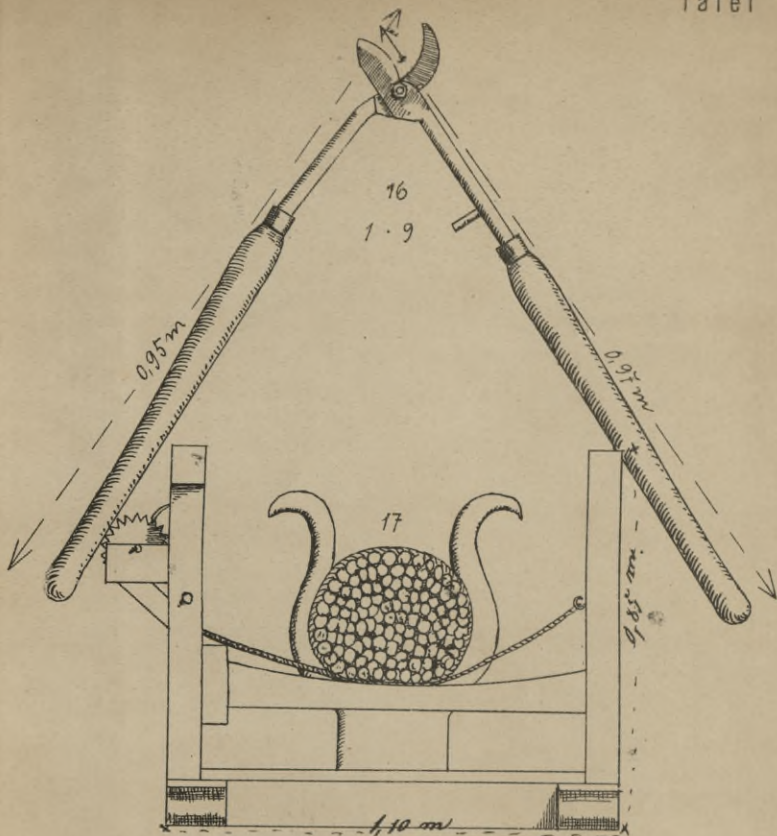


T. Janisch Df.





F. Farnish. Df.



F. Farnisch. Df.

2-20

96-5

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000297332