

**Zeitschrift:** Abhandlungen und Beobachtungen durch die Ökonomische Gesellschaft zu Bern gesammelt  
**Herausgeber:** Ökonomische Gesellschaft zu Bern  
**Band:** 4 (1763)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Abhandlung vom Fichtenbaume, Pinus  
**Autor:** Tscharner, N.E.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-386591>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

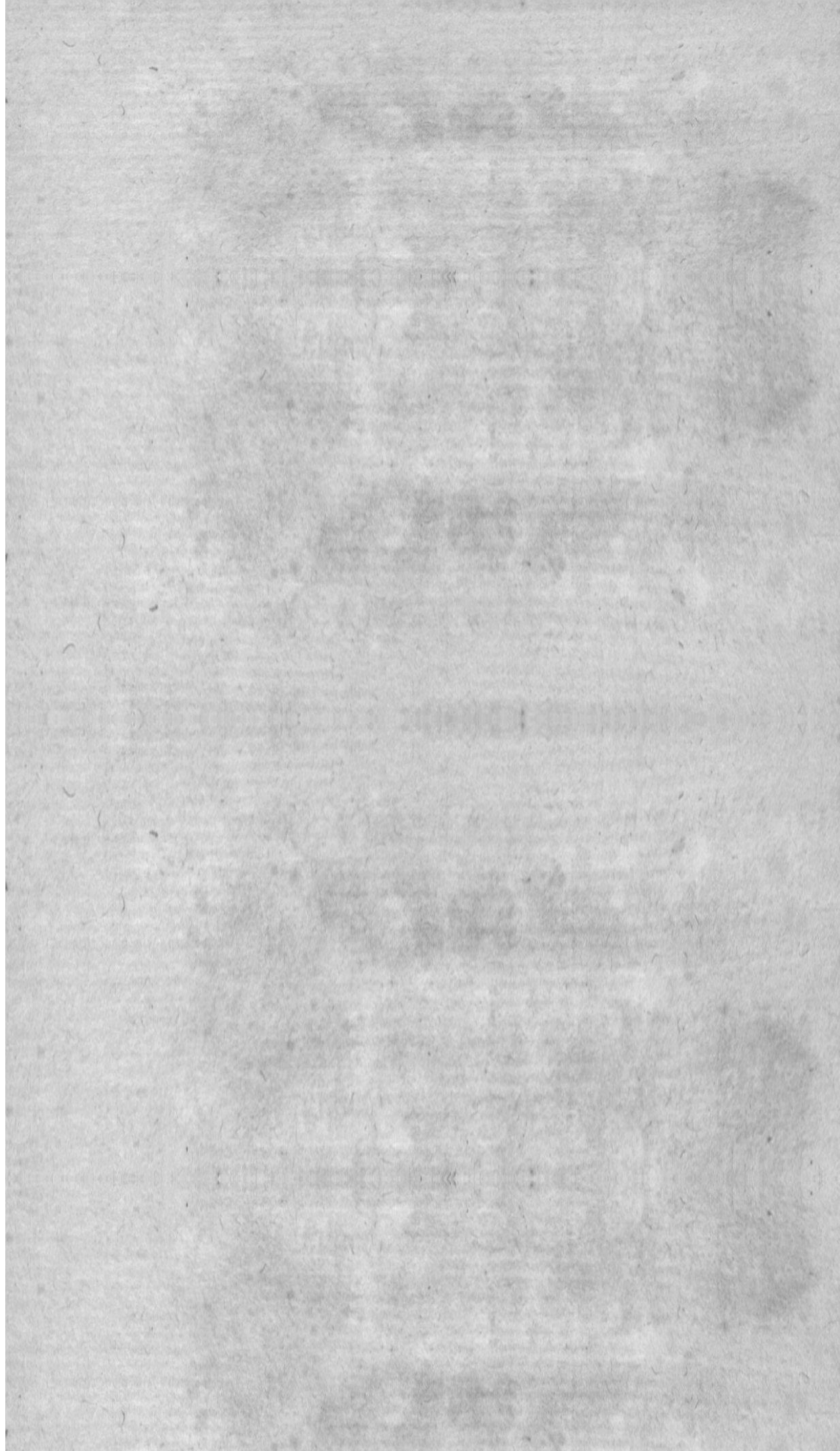
**Download PDF:** 26.11.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

II.  
Abhandlung  
vom  
Fichtenbaume.

---

Durch  
Hrn. N. Km. Tscharner,  
der löbl. ökon. Gefells. zu Bern Sekretär.






Abhandlung (\*)

vom

Fichtenbaume, Pinus.

I. Theil.


 verschiedene Schriftsteller legen den namen Pinus ohne unterscheid dem Tannenbaume und dem Fichtenbaume bey, und machen einen geschlechtsnamen aus demselben. Linnäus selbst bedient sich dessen für beyde arten. Andre setzen, in einem ungewissen verstande den rothen Tannenbaum unter die Fichten. Diese verwirrung auszuweichen, lege ich den namen Pinus dem eigentlichen sogenannten Fichtenbaume, den andre auch Pinaster nennen, bey, und setze diese zween namen für benennungen

D 5

gen

(\*) Ein Schreiben der löbl. ökonom. Soc. von Lyon, worinn sie die löbl. ökonom. Gesellsch. zu Bern um eine gründliche nachricht vom Fichtenbaume ersuchte, hat diese abhandlung veranlasset.

gen von gleicher bedeutung an (\*). Abies hingegen nenne ich den Tannenbaum, sowohl den weissen, als den rothen, und der name Picea wird beyder geschlechtsname seyn; obgleich es scheint, die alten haben diesen namen vorzüglich den Tannen, und insbesondere den Rothtannen beygelegt.

### Picea. Das Geschlecht.

Ich nenne also alle harzichten bäume: Harzholz, Tangelholz.

### Arten.

Pinus. *Pin.* Fichte. *Pintrée.*) Abies. Tanne. *Sapin.* *Firtrée*) (\*\*). Es gehören noch andre arten zu diesem geschlechte, als der Lerchenbaum, Melize, und der Taxbaum, Ybenbaum, &c.

### Beschreibung.

Ich kan nicht besser thun, als die Beschreibung hier einrüfen, die uns Hr. du Hamel in seiner vortreflichen Abhandlung von den Bäumen und Gesträuchen, davon giebt. Sie ist zwar weitläufig, aber

---

(\*) Föhre, Dähle, Kiefer oder Kienbaum. Bey den alten deutschen Schriftstellern, Kobler und andern, ist er unter diesem letzten name bekannt. Franz. *Pinade*, *Daille*.

(\*\*) Diese art wird unterscheiden in Weisstannen und Rothtannen. Die erstern nennt man auf deutsch auch Silber, und die letztern Pech - auch Preztannen. Einige legen ihnen auch verschiedene französische namen bey: als *Sapin* der erstern, und *Pessé* der zweyten art.

aber, meines erachtens hat von allen den Schriftstellern, die ich bey der hand habe, keiner diesen baum mit mehrerer richtigkeit beschrieben. Er beschreibet solchen nach des Turnefort, des Linnäus, und seinen eigenen bemerkungen.

„ Die Fichten tragen männliche und weibliche blüthe auf verschiedenen ästen eines fusses; oder je nach der verschiedenheit der arten, zu äusserst an diesen ästen.

„ Die männliche blüthe, die jederzeit zu äusserst an den ästen steht, ist an holzartige fasern befestigt, die von einer gemeinsamen faser ausgehn, und zusammen einen straus bilden, der nach den arten von verschiedener gestalt ist.

„ Diese männliche blüthe kömmt also in der gestalt einer ähre aus einer hülse oder einem blumenbecher hervor, der aus verschiedenen länglichten blättern, von verschiedener grösse zusammengesetzt ist, welche abfallen, wenn die blüthe vorbei ist. Man gewahret kein blumenblatt (petale), sondern nur eine menge staubichter fäserchen (etamines), deren gipfel abgeründet sind, und zween kleine beutelchen ausmachen, aus denen oft eine solche menge staubes herausgeht, daß die ganze pflanze, und alle benachbarte theile des astes davon bedekt sind. Man bemerkt an dem fäserchen, an dem die gipfel festgemacht sind, eine dreyeckichte gefärbte schale (\*).

„ Die

---

(\*) Hr. du Hamel fügt in seinen zusätzen zu seinem buche von

„ Die sträuße der männlichen blütthe sind oft  
 „ von einer schönen rothen farbe, oft weiß oder  
 „ gelblicht. Die hauptzaser drückt an ihrem ende  
 „ ein neues ästchen hervor, welches die blütthe des  
 „ folgenden jahres enthält. Ist aber die blütthe  
 „ abgefallen; so bleibt das ästchen nakend und  
 „ blätter an der stelle, wo sie gestanden ist.

„ Die weibliche blütthe zeigt sich ohne unter-  
 „ scheid neben der männlichen, oder an andern  
 „ orten des baumes, aber jederzeit zu äusserst an  
 „ den kleinen ästchen. Sie hat die gestalt klei-  
 „ ner beynabe runder köpfe, deren verschiedene  
 „ mit einander vereinigt sind: Und an einichen  
 „ arten der Fichten ist sie von einer sehr schönen  
 „ farbe. Die blütthe besteht aus schalen oder hül-  
 „ sen, die sehr genau auf einander passen; und  
 „ die bis zur reife des samens dauern.

„ Unter jeder hülse findet man zween blumen-  
 „ griffel, deren jeder von einem ablangrunden  
 „ embrion hervorgebracht wird, aus welchem  
 „ ein stäbchen, in der gestalt einer ahle hervorsteht,  
 „ welches durch ein luftloch (stigma) endet.

„ Der

---

von der pflanzung der Bäume bey: dieser staub sey in gewissen jahren so häufig, daß man im frühling, nach einem kleinen regen, die ganze oberfläche der benachbarten möser mit einem gelben staube bedekt sehe, den einiche für einen regen von mineralischem schwefel halten. Dieser häufige staub macht, daß die bäume oft wie mit einem dichten rauche umgeben scheinen. Trift alsdenn ein kleiner regen ein; so schwimmt das wasser den staub herunter, der seine gelbe farbe auf den körpern, auf die er gefallen, behält, und glauben macht, es sey mineralischer schwefel.

„ Der embryon wird zu einem kerne, der bald  
„ hart, bald weich, und nach den verschiedenen  
„ arten der Fichten mehr oder minder groß ist,  
„ und in ein häutichtes seitenblatt oder flügel en-  
„ det. In dem inwendigen dieses kernes findet  
„ man eine mandel, die aus verschiedenen theilen  
„ (lobes) zusammengesetzt ist.

„ Diese kleinen köpfe der blüthe, deren ich ge-  
„ dacht habe, wachsen und werden zu äpfeln oder  
„ zapfen, nach dem verhältnisse, wie die mandeln  
„ zunehmen. Diese früchte sind mehr oder min-  
„ der groß. Die einen laufen in spizen zusammen,  
„ und die andern sind beynaher rundstumpf.

„ Fast alle bestehen aus holzartigen schalen, die  
„ sehr hart, auswendig an der frucht sehr dicht  
„ sind, und tiefer in die frucht hinein, nach und  
„ weicher werden; so daß sie jederzeit in ihrer  
„ dichte abnehmen, bis sie das holzartige mark  
„ erreichen, welches die achse der frucht ausmacht,  
„ und die schalen oder schuppen zusammenhängt.  
„ Wenn die schuppen nicht offen stehn; so scheint  
„ die oberfläche der zapfen wie von kleinen  
„ schneckenweise stehenden steinchen besetzt, die  
„ wie köpfe von wagennägeln aussehn. Desuet  
„ aber die sonnenhize diese schuppen; so ändern  
„ diese zapfen ihre gestalt gänzlich.

„ Die gestalt dieser zapfe, wie ich dieselben be-  
„ schrieben habe, scheint den besten unterscheid  
„ zwischen dem geschlechte der Fichten, und der Tan-  
„ nen, oder der Lerchenbäume zu machen. Allein  
„ es giebt Fichten, deren zapfen sehr verschieden  
„ sind,



„ sind , deren schupen aber , obgleich sie dichter  
 „ sind als an den tannzapfen , dennoch keinen we-  
 „ sentlichen unterschied ausmachen. Man muß sich  
 „ also nicht verwundern , wenn Hr. Linnæus in  
 „ seinen arten der pflanzen aus den Fichten , Tan-  
 „ nen und Lerchbäumen nur ein einiges geschlecht  
 „ machet , und sie alle Fichten nennt.

„ Wahr ist , daß die tangeln oder nadeln der  
 „ Fichten schmal , faßrecht , und oft ungleich länger  
 „ sind , als an den Tannen. Man findet aber ver-  
 „ schiedene arten , an denen sie kurz sind. Man  
 „ mag also dieser oder jener vorschrift folgen , die-  
 „ se drey geschlechter von einander auszuzeichnen ,  
 „ die sehr viele gleichheit unter einander haben ;  
 „ so kan ich dennoch nichts bessers thun , als be-  
 „ merken , daß die tangeln an allen arten von Tan-  
 „ nen , keine scheide (gaines) an ihren banden ha-  
 „ ben , und daß sie nacheinander auf einer kleinen  
 „ erhöhung stehn , die an dem astte befestigt ist.

„ Die blätter oder tangeln aller Fichtenarten  
 „ sind zu unterst mit einem korne versehen , aus  
 „ welchem bald zwey , bald drey , vier , aber nie-  
 „ mals mehr als fünf bis sechs tangeln herausgehn.  
 „ An einichen arten fällt diese scheide ab , und er-  
 „ scheint nicht weiter , wenn die tangeln ihre länge  
 „ erreicht haben. An dem Lerchenbaume sieht man  
 „ jederzeit mehr als sechs tangeln , die auf einer  
 „ ziemlich grossen warze stehn , welche mit einichen  
 „ schupen versehen ist (\*). „ Diese

---

(\*) Der Fichtenbaum unterscheidet sich auch dadurch von dem  
 Lerchenbaume , daß er immer grün bleibt wie dieser ; da des  
 letztern

„ Diese anmerkungen sind hoffentlich genugsam,  
 „ diejenigen bäume , die bereits unter besondern  
 „ von allen pflanzenkundigen angenommenen na-  
 „ men bekannt sind , nicht mit einander zu ver-  
 „ mischen : Und ist es nicht besser , sich nach denen  
 „ ins gemein angenommenen begriffen zu richten ,  
 „ und diese drey geschlechter von einander auszu-  
 „ zeichnen , als nur eines zu bestimmen , welches,  
 „ indem es zu viele verschiedene arten begriffe , uns  
 „ in die nothwendigkeit setzen würde , dieselben  
 „ durch verschiedene unterabtheilungen zu unter-  
 „ scheiden , welche nicht mehr licht geben würden;  
 „ weil man noch dabey genöthigt wäre , die all-  
 „ gemeinen bekannten namen zu verändern ?

„ Ein umstand , der noch die Fichten und Tannen  
 „ von den Lerchenbäumen unterscheidet , ist dieser :  
 „ daß die blüthe der letztern sich der länge der äste  
 „ nach zeigt , anstatt daß an den Fichten und Tan-  
 „ nen dieselben jederzeit an dem äussersten ende  
 „ stehn.

„ Fast alle Fichten wachsen zu grossen bäumen  
 „ auf. Sie dähnen ihre äste wie grosse leuchter auf  
 „ allen seiten aus. Diese äste stehn stufenweise um  
 „ den stamm herum , der sich senkrecht erhebt.  
 „ Jede stufe hält drey , vier oder fünf zweige.

„ Die fruchte bleiben wenigstens zwey jahre an  
 „ dem baume , ehe sie ihre reife erlangt haben.

„ Ich

---

letztern blätter im winter abfallen. Es befindet sich aber eine  
 art von Lerchenbäumen in der Schweiz , die immer grün bleibt,  
 die Hr. Zaller *Larix semper virens* , *foliis guinis* , *nucleis*  
*edulibus* nennt , die dieser berühmte pflanzenkennner vielleicht  
 deswegen unter die Fichten setzt.

„ Ich habe gesagt , die tangeln der Fichten seyen  
 „ länglicht , fasricht , und es gehen jederzeit meh-  
 „ rere aus einem forne hervor. Es ist noch bey  
 „ diesem anlasse zu bemerken , daß alle tangeln ,  
 „ die aus einem forne hervorgehn , sich mit ein-  
 „ ander vereinigen , und zusammen einen zylinder  
 „ ausmachen , so daß an denen zweyblättrichten  
 „ Fichten die von einander abgesonderte tangeln  
 „ flach , und oft da , wo sie einander berühren ,  
 „ hohl wie eine tachrinne ; an der andern seite aber  
 „ abgeründet sind. Gehn drey , vier oder fünf  
 „ tangeln aus einer scheid hervor , so macht der  
 „ inwendige theil eines jeden tangels verschiedene  
 „ winkel , die mehr oder minder offen sind. Die  
 „ inwendige seiten , die den winkel ausmachen ,  
 „ sind jederzeit wie tachrinnen ausgehölt , und die  
 „ äussere seite ist immer erhöht , wie ein theil eines  
 „ zylinders.

„ Die rände der tangeln ergreifen einander ,  
 „ und sind nach den verschiedenen arten mehr oder  
 „ minder eingekerbt , wie eine feile.

„ Wir kennen keine art von Fichten , die ihre  
 „ tangeln im winter verliere.

Ich weiß der beschreibung dieses gelehrten nichts  
 beyzufügen ; sie ist so umständlich als richtig. Ich  
 würde den leser zu dem buche selbst verwiesen ha-  
 ben , aus dem ich dieselbe hergenommen habe ,  
 wenn es den landwirthen besser bekannt wäre. Al-  
 lein der kleinste theil derselben kennt , wie viel wir  
 diesem berühmten naturforscher schuldig sind , der  
 die naturgeschichte alle jahre mit einem werke be-  
 reichert ,

reichert, welches die frucht seines nachdenkens und seiner bemerkungen ist.

Ich will nur noch die beschreibung des Hrn. Millers aus seinem grossen Gartenlexikon beynügen. Er begnügt sich zu sagen: Die blüthen der Fichten seyen unter sich entfernt; die fruchte stehen auf einem stamme; die körner wachsen in schupichten zapfen; die tangeln seyen länger, als an den Tannen, und gehen immer zween neben einander aus einer allgemeinen scheide hervor. Diese beschreibung ist, wie man sieht, sehr unzulänglich. Dem Hrn. Miller, der ein besserer gärtner als kräuterkenner war, gerechtigkeit wiederfahren zu lassen, muß man gestehn, daß der theil seines werks, der die pflanzung betrifft, vortreflich sey: Ich werde auch in dem verfolge dieser Abhandlung davon gebrauch machen.

### Arten.

Nach den verzeichnissen der Kräuterkenner sind keine bäume reicher an verschiedenen arten, als die Fichten. Ray, in seiner trefflichen Geschichte der Pflanzen, zählt derer neune; Miller in seinem Lexikon achte, denen er sechs fremde beynügt. Du Samel geht weiters und zählt ihrer zwanzig, darunter eilf einheimische, und neun fremde sind. Hr. Zaller, in seiner Enumeratio Stirpium helveticarum übertrifft sie alle, indem er fünfzig arten gefunden, die er in vier klassen eintheilt, und unter denen nicht eine fremd ist. Ich will, mehr zum vergnügen der liebhaber als zum dienste

IV. Stück 1763. E der

der landwirths die verzeichnisse der Hrn. du Samel und Galler hier einrücken.

Der erstere theilt seine arten in drey abschnitte ein.

Die erste begreift alle Fichten, an denen man nur zwe tangeln bemerkt, die aus einer scheide hervorkommen, bifolias.

Die zwente: die, so drey tangeln haben, trifolias.

Die dritte: die, so fünf oder sechs tangeln haben, quinquefolias.

## Erster Abschnitt.

### Mit zweoen Tangeln.

1. *Pinus fativa* C. B. P. Zahme Fichte, deren zapfen groß und gut zu essen sind: *Pin. Pignier*.

2. *Pinus maritima major*. D. O. D. *Pinus maritima prima Mathioli*. *Pinus maritima silvestris*, conis firmiter ramis adhaerentibus. I. B. Große Seefichte.

3 *Pinus foliis binis in summitate ramorum fasciculatim collectis*; vel *Pinus maritima minor*. C. B. P. Kleine Seefichte, deren tangeln zu außerst an den ästen buschicht verbunden sind.

4. *Pinus maritima altera*, *Mathioli*. C. B. P. Zwente Seefichte des Mathioli.

5. *Pinus silvestris foliis brevibus glaucis*, conis

nis parvis albicantibus, *Ray Hist.* vel *Pinus silvestris genevensis vulgaris*. I. B. *Picea*, Fichte, deren tangeln kurz, und die fruchte klein und weißlicht sind; Schottländische Fichte, Genfer-Fichte (\*).

6. *Pinus silvestris montana* C. B. P. vel *Mugo*, *Mathioli*. Bergfichte, *Torchepin*, *Pin suffis du Briançonnais*.

7. *Pinus silvestris montana*, conis oblongis & acuminatis. Bergfichte, deren zapfen schmal und zugespitzt sind.

8. *Pinus Canadensis bifolia*, conis mediis ovatis, *Gault*. Fichte aus Canada, mit zwoen tangeln, deren zapfen wie ein ey gestaltet, und von mittelmäßiger größe sind; oder rothe Fichte aus Canada.

9. *Pinus Canadensis bifolia*, foliis brevioribus & tenuioribus, *Gault*. Fichte aus Canada mit zwoen tangeln, die kurz und schmal sind; oder kleine rothe Fichte aus Canada.

10. *Pinus Canadensis bifolia*, foliis curtis & falcatis, conis mediis incurvis, *Gault*. Fichte aus Canada, deren tangel und zapfen kurz und gekrümmt sind; oder graue, gehörnte Fichte aus Canada.

11. *Pinus humilis*, julis virescentibus aut pal-  
lescen\_

© 2

(\*) Ich vermuthe, Hr. du Hamel vermische hier zwo arten mit einander. Ray unterscheidet die schottländische von der Genferfichte.

lescentibus, *Just.* Kleine wilde Fichte, deren zapfen grünlicht sind (\*).

12. *Pinus humilis, julo purpurascente, Justar.* Kleine wilde Fichte, mit purpurnen blusttrauben (chatons).

13. *Pinus conis erectis, Just.* Fichten, deren fruchte senkrecht an den ästen stehn.

14. *Pinus Hierosolymitana praelongis & tenuissimis foliis viridibus, Pluck.* Hierosolymitanische Fichte, mit schmalen, langen und grünen tangeln.

## Zweyter Abschnitt.

### Mit dreyblättrigen Tangeln.

15. *Pinus Virginiana praelongis foliis tenuioribus cono echinato, Pluck.* Virginianische Fichte mit langen tangeln, und zackichten zapfen (\*\*).

16. *Pinus*

---

(\*) N. II. Ich vermuthe, diese Fichte sey die gleiche mit der Genfer-Fichte. Ich will hier zwey arten beyfügen, die Hr. du Hamel ausgelassen hat. *Pinus silvestris genevensis, Ray I. B. I. P. II. pag. 252. vel Tæda.* Deren beschreibung man hienach findet. *Pinus silvestris Idæ Troadis, cujus coni facile decidunt, I. B. Q. 225.* Dieser baum trägt im merz nach Bellonius kleine schupichte zapfen wie nüsse (Julos,) die an so kleinen fäsern hangen, daß der geringste wind sie abfallen macht. Ich weiß nicht ob es N. IX. des Hrn. Millers ist: *Pinus orientalis foliis durioribus, amaris fructu parvo peracuto.* Turnefort hat sie aus Levanten nach Paris gebracht. Diese art erträgt nach Millern die kälte sehr gut.

(\*\*) Ich finde bey Millern noch eine virginische Fichte, mit  
zwey

16. *Pinus Canadensis trifolia conis aculeatis.*

*Gault.* An *Pinus conis agminatim nascentibus, foliis longis, ternis ex eadem theca?* *Flor. Virg.*  
Fichte aus Canada mit dreyen tangeln; oder Cyprianische Fichte.

17. *Pinus americana foliis praelongis subindè ternis, conis plurimis confertim nascentibus.* *Rand.*  
Amerikanische Fichte mit dreyen tangeln, deren zapfen büschelweise wachsen. Büschelfichte. *Pin à trochets* (\*).

§ 3

18. *Pinus*

zwoen kurzen und dichten Tangeln, die eine nadel zu oberst an den zapfen trägt. *Pinus virginiana brevioribus & crassioribus setis, minori cono singulis squammorum capitibus aculeis donatis.* Gemeinlich die Fichte von Tarsen genannt. Diese Fichte kan Hr. du Hamel nicht unbekannt seyn; weil Miller sagt, sie seye die gemeinste in Nordamerika; und weil das *Almagestum botanicum Plucknetii*, welches er anführt, von Hr. du Hamel auch oft angeführt wird. Miller sagt, sie habe dieses mit den meisten amerikanischen Fichten gemein, daß sie nicht hoch wachse, und ihre äste nahe an der erde habe. Hr. du Hamel hingegen sagt von seinen Fichten N. VIII. IX. und X. daß sie sehr hoch wachsen. Uebrigens glaubt er, diese drey fremde Fichten seyen vielmehr abstammungen von dem *Pin sulsis*, N. VI. als aber besondre arten.

(\*) Diese drey arten, N. XV. XVI und XVII. sind gleichfalls vermuthlich nur abänderungen der gleichen art, wie Hr. du Hamel solches selbst vermuthet. Wir wollen hienach durch einige beyspiele zeigen, wie sehr die verzeichnisse dieser pflanzen verkürzt werden könnten, wenn die kräuterkenner vielmehr jede abänderung zu ihrem geschlechte verwiesen, als neue arten schaffen, und uns also diese wissenschaft erleichtern wollten, die in ihrem ursprunge so einfach, und im fortgange so weitläufig ist. Scheinen die system uns gleich anfänglich dieses kenntniß zu erleichtern; so macht hingegen die menge der systemen



18. *Pinus americana palustris trifolia*, foliis longissimis. Moossichte mit dreyen sehr langen tangeln (\*).

### Dritter Abschnitt.

#### Fünfblättrige.

19. *Pinus Canadensis quinquefolia*, floribus albis, conis oblongis & pendulis, squammis abieti, ferè similis. *Gault.* v. *Pinus americana*, quinis ex uno folliculo fetis longis, tenuibus, triquetris ad unum angulum per totam longitudinem minutissimis, conis asperatis. *Pluck.* Fichte aus Canada mit fünf tangeln, mit langen hangenden und weichen zapfen, bey nahe wie die tannzapfen, oder die weiße Fichte von Canada, oder die Fichte des Lord Bimouth. (\*)

20. *Pinus*

femen dieselbe schwer; so daß, ohne sich eines zu wählen, und die übrigen alle zu verachten, es kaum möglich ist, sichere und deutliche begriffe davon zu haben.

Hr. du Hamel hat bis auf 20. zapfen an einem ast gewahret. Miller sagt, er habe an einem einzigen büschelchen einer Fichte von dieser art, die sich in dem garten des Bischofs von London zu Fullham befinde, 39. zapfen geseht. Der baum sey sehr groß, und trage jährlich eine menge fruchte.

(\*) Vermuthlich ist diese Fichte die gleiche mit Millers N. XIV., die er *Pinus americana palustris patula longissimis & viribus fetis* nennt. Fichte die in den sumpfen in America wächst, und sich in die breite ausdähnt, von denen der verfassers sagt, daß sie zu winterluftgebüsch dienlich seyen.

(\*\*) Hr. du Hamel, der hier in dem gleichen artikel die weiße

20. *Pinus foliis quinis, cono erecto, nucleo edulo. Haller, Pinaster Belloni, vel Pinus cujus officula fragili putamine, sive Cembro I. B. Fünfblättrichte Fichte, deren zapfen aufrecht stehn, und deren leichtbrüchige kernern gut zu essen sind; oder Tanne von Brianson.*

Diesem verzeichnisse des Hrn. du Samel, das unter allen, so ich kenne, die meisten arten enthält, will ich des Hrn. Hallers benrücken, das von allen das reichste ist. Ich weise aber die liebhaber in ansehung der umständlichen beschreibung zu dem vortreflichen werke des Hrn. du Samel von den Bäumen und Staudengewächsen zurück, in welchem man eben die richtigkeit findet, die alle seine werke vorzüglich macht. Ich nehme mir aber nicht vor, von allen arten und abänderungen der Fichten meldung zu thun, sondern nur von denen, die unsre landesangehörige sind. Von den übrigen kan sich der leser in den angezogenen schriften erkundigen, unter denen die Pflanzenhistorie des Hrn. Ray in ihrer art ein vollkommenes werk ausmacht.

E 4

Hr.

weiße fünfblättrichte Fichte aus Canada, und des Lord Wilmouths seine begreift, gläubt dennoch er habe an denselben eine verschiedenheit gefunden. Des Lord Wilmouths hat 1) feinere blätter, und er hat an den stämmen, die ihm aus England zugekommen, die weissen kreinten nicht gewahret, von denen Hr. Gaultier redet. 2) Die blätter kommen aus einer sehr kleinen warze hervor. 3) Die kleinen äste sind sehr dünn, und da der unterscheid allzulklein ist, als daß man eine besondere art daraus machen sollte; so sieht er sie als abänderungen der gleichen art an. Miller sagt, diese Fichte werde in England in den gärten gepflanzt; wo man deren sehr grosse sehe.

Sr. Saller theilt alle Fichten in vier Klassen ein.

Die erste mit zweyen blättern, die aus einer scheide hervorkommen, deren zapfen unten an den ästen stehn, oder hangend, und die kerne gerumpft sind.

Die zweyte auch von zweyen blättern, die aus einer scheide herkommen, mit senkelrecht emporstehenden zapfen, und geschrumpften und nackten kernen.

Die dritte besteht aus Fichten mit gleichen blättern, die aber kürzer sind; deren stamm nicht hoch und gekrümmt ist, mit hangenden zapfen, die aber grösser sind, als die vorigen.

In die vierte Klasse setzt er die fünfblättrichten Fichten, die aufrechtstehnde zapfen und esbare kernen haben.

### I. Klasse.

*Pinus foliis geminis, cono pendulo, nucleis strigosis.*

*Pinus silvestris.* Ruell. l. c. 112. C. B. Bas. p. 113.

Ray. p. 1399.

*Pinaster.* C. Gessner Hort. p. 272. b.

*Pinus silv.* s. *Pinaster.* Dod. p. 860. obscure.

*Pinaster.* Lob. ic. II. p. 226. eadem.

*Tæda Cordi.* Diosc. I. p. 87. *Silv.* p. 223. *Tabern.* p. 942.

*Pinus montana silvestr.* Mathi. p. 98. *Cam. Epit.* p. 40. bon. ic. folii & coni. *Tabern.* p. 938.

*Pinaster austriacus.* I. *Clus.* Pann. p. 16. *Hist.* p. 31. eum in *Tædam* dicat degenerare.

*Pinaster II. austriacus.* *Clus.* l. c. cum icone. *Pann.* p. 17.

Picea

- Picea cæsalpina*. p. 130. ob eandem rationem.  
*Pinus sterilis*. *Lugd.* p. 46.  
*Pinus silv. genevensis & Tæda*. I.B.I. P. II. p. 252.  
 cum optima historia. I.R.H.  
*Pinaster albus & niger*. I.B.I. P. II. p. 252, ex *Clus.*  
*Pinus silv. cono parvo. Polonica Corvini*. *Barrill.*  
*ic.* 279.  
*Pinus silv. vulgaris*. s. *Pinaster*. A.X.T. c. 3.  
*Icones Weinmana*. T. 2. 6. T. 3. b.  
*Pinus foliis geminis primordialibus folitariis glab-*  
*ris*. H.C.L.I.F.F. p. 450. *Ray* p. 89.  
*Pinaster tenuifolius julo purpurascete*. C.B. *Basil.*  
 p. 113.  
*Pinaster austriacus III*. *Clus. Hist.* p. 32.  
*Pinaster foliis tenuissimis longissimis*. *Thul.* p. 90.  
*Pinaster austriacus tenuifolius*. I.B.I. P. II. p. 255.  
*Ray* p. 1400.  
*Pinaster humilis julo purpurascete*. I.R.H. *Boerb.*

## II. Klasse.

*Pinus foliis geminis, cono erecto, nucleis strigosis nudisque.*

- Pinaster pumilis*. *Clus. Pann.* p. 15.  
*Pinaster IV. austriacus*. *Clus. Hist.* p. 32.  
 an *Pinaster III. omnium minimus*. *Lugd.* p. 10.  
*Pinus conis erectis*. *Scheuchz. H. VI.* p. 460. I.K.H.  
*Till.*  
 an *Frutex Coszodrewina*. *Bruckm.* in dissert. propr.  
 vitedur.

## III. Klasse.

*Pinus cum foliis pariter previoribus, humili caudice distortoque, sed conis pendulis longioribus.*

*Pinus silvestris.* Mugo *Math.* p. 101. *Lob. ic.* II. p. 227. (\*)

*Pinus montana* III. *Dodon.* p. 861.

Quædam in genere *Pini silv. cæsalp.* p. 132.

*Pinus silv. Mugho* five *Crain.* I.B.I. P.II. p. 255.

*Pinus silv. montana altera* C.B.I.K.H. &c.

quas *Scheuchzerus* post conjecturas *Raji* conjungit.

## IV. Klasse.

*Pinus foliis quinis, cono erecto, nucleo edulo.*

*Pinus. Tragi.* p. 1115. quam in *Valesia* nasci dicit. *Arbor, in Valesia Arben, cujus fructus Zirlin. Gesn. ind.* p. 72.

*Pinafter C. Gesn. Hort. germ.* p. 272. b. *Michel. nov. gen. Plant.* p. 223. T. 15.

*Pinus silvestris Cembro. Math.* p. 102. non bene, melior vero est icon. *Camerarii Epist.* p. 42.

*Pinus silvestris altera, Dodon.* p. 860. ex *Math. Tabern.* p. 939.

*Pinus silvestris nucleis fragilibus cæsalp.* p. 13.

*Pinus cui officula fragili putamine.* I. *Cembro.* I.B.I. P. II. p. 251. *Ray* p. 1398.

*Pinus silv. montana* III. C.B. *Scheuchz. H.* VI. p. 460. I.R.H.

*Larix*

---

(\*) Ich glaube, Hr. du Hamel könne sich betrogen haben, wenn er diesen Baum als hochwachsend beschreibt.

*Larix semper virescens*, foliis quinis, nucleis edulibus. *Breyer*. Eph. Nat. Cur. VII. obs. II. c. icono.

Arbor Limbowe Drewo. *Bruckm.* in diff.

*Pinus fativa*, cortice fisso, foliis ut plurimum quinis. *L. Ammann.* ico. Plant. Ruthen. p. 178. 2<sup>o</sup> 257. omnis.

*Cedrus Siberiacus.* *Strahlenberg.*

Arben. *Stumphii* in Cronica, Arvelen nostratibus.

Herr Zaller hat uns dieses Verzeichniß in seinem vertreflichen werke von den schweizerischen Pflanzen, dem vollständigsten so wir haben, mitgetheilt. Fern, daß er diese verschiedenheiten alle für so viele besondere arten halte; schreibt er uns selbst, daß diese sich auf eine sehr geringe anzahl einschränken. Zum beweiße unsers sazes von den wenigen arten der Fichtenbaume, wollen wir hier die meynung dieses berühmten kräuterkenners und die meynung des Hrn. Ray von der Genfersichte anführen. Dieser gläubt, die *Pinus silvestris genevensis*, vel *Tæda* sey die gleiche mit der *Pino silvestri hispanica majori*; der *Pino julis virescentibus & pallescentibus*; der *Pino austriaca alba & nigra*. Hr. Zaller gläubt, es sey die gleiche mit derjenigen, die sich in den gärten zu Clifort befindet; die Hr. Linnæus s. 450; nach Royen s. 89; und Bauhins Pflanzenhistorie, Th. II. s. 252. beschrieben hat.

Hr. Zaller theilt die schweizerischen Fichten in zwei arten nur; nemlich 1) die Genfersichte, *Pinus silvestris montana*, oder *Pinus foliis geminis primordialibus solitariis glabris*: *Pine Trec.* Wilde Bergsichte. 2) Fünfblättrichte Fichte, deren nüsse  
gut

gut zu essen sind: *Pinus foliis quinis*: Brianzoner-  
Fichte; *Arola*, Arvelen bey uns.

Ich will den Leser nicht mit der Beschreibung der ausländischen Fichten aufhalten. Ich begnüge mich, demselben nach Herrn Zaller und Ray die Beschreibung der zwei Arten vorzulegen, die unser Vaterland nährt, und deren Pflanzung unsern Landwirthen nützlich seyn kan.

### Beschreibung.

Hr. Ray, dessen Pflanzengeschichte Hr. Zaller bey dem Artikel dieser Fichte anführt, sagt uns (\*): ihr Stamm sey öfters krumm und gebogen, meistens doch gerade; die Rinde, sonderlich am Fusse des Baumes, runzlicht und mit Spalten versehen, aschfärbicht unten, und röthlicht oben. Die Schosse der jungen Äste sind spröde, zerbrechlich. An dem gebrochenen Theile sieht man kleine Löcher, durch welche sich das Harz seigert. Wenn der Baum erwachsen ist, krümmen sich seine Äste. Die Blätter sind stark, dünn, und länger als bey den Tannen, und gehn gepaart aus ihrer Scheide; inwärts ausgehört, wo sie einander berühren zugespitzt, und von einem anziehenden Geschmacke; und stehn im Kraise zurings an den Ästen. Die Zapfen sind an den Seiten der Äste so fest, daß die alten oft noch am Baume stehn, da die jungen schon getrieben haben. Die Schuppen die eine schwarze Nuß mit einem weissen Kerne bedeken, sind länglicht, die Nüsse aber nicht grösser als ein Fenchelkorn.

Hr.

---

(\*) Ray Hist. Plantarum. p. 1490.

Hr. Zaller giebt uns folgende beschreibung von der *Pino foliis geminis primordialibus solitariis glabris Linnei* H. Cliff. p. 150. in seiner Enumeration Stirpium Helveticarum; er schreibt uns zugleich, es sey die nemliche mit der Genfersichte. Diese Fichte ist in der Schweiz sehr gemein; man findet sogar kleine waldungen derselben. Sie wird weder sehr hoch noch sehr groß; ihre rinde ist mehr eligt als schupicht; die erste scheid, aus deren die tangeln hervorgehn, ist gelblicht, die zwenye dünn wie papeir, und aschfärbig. Die blätter stehn gepart aus der scheid hervor; sie sind hol, von einem graulichten grün, breiter als an der zahmen Fichte: *Pinus fativa*. Die zapfen, die unten an den ästen stehn, sind hangend, breit, kurz und kegelförmig.

Dieser baum ist mit harz beladen, dessen geruch sehr aromatisch ist. Sein holz, welches sehr fett ist, nihmt die art des holzes an, welches man in Frankreich Bois de Chandele, und bey uns Kienholz nennt, und davon man pechkränze und fakeln macht, weil das harz aus dem holze fließt. Dieses holz, sagt Hr. Ray, wird durch eine krankheit in ein fettes bestandwesen verwandelt, aus dem man vorzeiten harz fakeln verfertigte, welche die Römer Teda nannten, von dem namen Teda, so sie diesem baume beylegten. In Deutschland macht man vielen gebrauch von diesem Kienholze, das feuer auf den feuerherden anzuzünden. Wer sieht nicht aus diesen zwoen so übereinstimmenden beschreibungen, daß es der nemliche unter zween verschiedenen namen beschriebene baum ist? Diese beschreibungen sind



sind anbey mit der natur so übereinstimmend, daß ich nach den richtigsten bemerkungen nichts beyzusetzen finde. Wir haben verschiedene dieser Fichten auf unsern gütern und in unsern gegenden, die alle von der gleichen art sind: obgleich ich derer gefunden habe, an denen drey tangeln aus der scheide hervorkamen. Dieses war aber nicht allgemein, auch nicht einmal an dem gleichen baume; indem die meisten nur parweise aus der scheide hervorkamen; und der baum war von andern weder in der gestalt, noch in der länge, noch in der farbe der blätter selbst unterscheiden.

Es scheint Hr. Dü Samel habe sich geirrt, da er die schottländische Fichte mit der genferischen vermischt. Er macht in seinem buche von den Bäumen und Staudengewächsen davon folgende beschreibung: Die *Pinus silvestris foliis brevibus, conis parvis albicantibus* hat sehr kurze und dünne grünlichtweiße stehende blätter, die ganz auf der länge der jungen äste vertheilt sind, welche letztere, indem sie sich beugen, hin und her stehn.

Die männliche blüthe ist weiß; die zapfen klein, und fast kegelförmig zugespitzt; die schuppen der zapfen springen auf der oberfläche der erhöhungen stark hervor, welche aus pyramiden entstehn, die durch vier merkliche ecken erhöht sind, so daß ihr grund beynabe einen verschobenen viereck ausmacht, wovon die querlinie mit der achse des oben zugespizten zapfens beynabe gleichlaufend ist. Diese zapfen wachsen buschelweise, zween, drey, viere um den ast herum. Die nüsse sind klein, und beynabe denen von den Tannen gleich, und leicht zu brechen.

Er

Er fügt hinzu: dieser baum wachse sehr hoch; sein holz sey sehr harzigt und von sehr gutem gebrauche. Er schließt aus dem samen, den er von diesem baume von Genf, von Riga und von St. Domingo empfangen hat, er wachse sowohl in dem gefrorenen als gemäßigten und durren erdstriche. Ich glaube aber, dieser berühmte landwirth betrieße sich, wenn er gläubt, der baum verschaffe schöne mastbäume aus nordten; er vermischet zwey arten mit einander, die Hr. Ray, der doch sein verzeichniß nicht so weit ausgedehnt hat, deutlich von einander unterscheidet.

Verschiedene kennzeichen der beschreibung des Hrn. du Samel sind unsrer Fichte angemessen; besonders ist die beschreibung des zapfens vollständig. Diese zwey arten sind aber in folgenden stücken unterscheiden.

Die schottländische Fichte wächst sehr hoch: ihr gerader glatter stamm macht sie zu masten tüchtig: ihre blätter, obgleich länger als bey den Tannen, sind jedoch in vergleichung mit andern arten kurz, schwächer und biegsamer. Ihre glatte rinde ist weißlicht (\*).

Die Genferfichte wächst nicht so hoch, ist oft gebogen, allezeit knotticht; ihre blätter sind lang,  
breit,

---

(\*) Gale in seinem buche a compleat Body of Husbandry II. p. 392. sagt: Die schottländische Fichte *Scotch Fir*, unterscheidet sich von den übrigen Fichten durch ihre kleine blätter, welche länger als bey den Tannen, aber kürzer als bey den übrigen Fichten sind. Ihre zapfen seyen ebenfalls kleiner und weißer, als bey den übrigen Fichten.

Breit, stark und gerade, und die zapfen ründer als an den schottländischen; ihre zimmetfarbe rinde ist mit spalten und efen versehen.

Die zweite art der Fichten, die wir in unserm lande natürlich wachsend finden, ist die fünfblättrichte Pinaster *Mathioli*, oder die *Pinus foliis quinis, cono erecto, nucleo eduli Halleri*. Pinaster *Bellonii*, vel *Pinus cui officula fragili putamine sive Cembro. I. B. (\*)* Es ist der fünfblättrichte Fichtenbaum, dessen zapfen aufrecht stehn, und dessen leichtbrüchige nüsse essbar sind. Es ist auch der Alviez von Brianzon: Arole bey den Wallisern: deutsch Zirbelnußbaum; Urke oder Uoe. Die fruchte oder nüsse nennt man bey uns Zierleine, oder Urkelnüsse, Urvennüsse.

Dieser baum wächst in verschiedenen schweizerischen kantonen. Er liebt die kalten gegenden und die höchsten berge. Ich habe deren auf den unzugänglichsten bergen gesehen, die sechs monate des jahres mit schnee bedekt sind, auf den höchsten gipfeln, die ganz nakend und von puren felsen scheinen; unten an denen man kein gras noch baum gewahret. Die einwohner sagten mir, es wären Urken. Seine rinde, sagt Hr. Zaller, ist rauh als bey den übrigen Fichten: es kommen fünf blätter aus der gleichen schale hervor, und diese sind stark und zahlreich: die apfel sind rund; die nüsse brüchig; der kern groß und essbar. Diese Fichte hat einen ungleich stärkern aromatischen geruch als die andern,

---

(\*) Sie ist die *Pinus montana tertia fructifera. C. B. Scheuchz. l. tim. VI. Ray p. 1398.*

ändern, und ohne zweifel wäre ihr harz sehr balsamisch, wenn man dasselbe durch einschnitte in den baum sammelte (\*). Diese Pinaster wächst auch auf den höchsten theilen unsrer hemisphär, in Siberien, auf den Alpen und den Piräneen. Er gleicht, sagt Hr. Dü Samel, dem weissen Fichtenbaume aus Canada: aber seine apfel sind grösser: sie haben oft zween zölle im durchschnitte: sie sind auch kürzer, und die meisten haben nur 3. zölle in der länge: sie haben ründlichte gipfel und schupen, die auf einander liegen, wie an den tannzapfen, aber dichter. Diese schupen schliessen kerne in sich, die kleiner bey den wildwachsenden sind, als bey denen, so mit fleiß gepflanzt werden: sie sind bey nahe dreyekicht, und brechen leicht unter den zähnen: die mandeln sind süsse und von einem angenehmen geschmacke, weiß, aber mit einer braunen haut bedekt.

Hr. Dü Samel sagt, er habe bemerkt, daß aus einer scheide mehr oder minder, viere, sechs, meistens aber fünf blätter hervorkommen. Diese blätter sind von einem schönen grün, dichter und länger, als an der weissen Fichte von Canada: sie haben bis vier und einen halben zoll in der länge: die jungen äste, obgleich sie mit tangeln beladen sind, halten sich dennoch sehr gut; und daher hat dieser baum ein sehr schönes ansehn, nebst einem lieblichen geruche. Hr. Dü Samel sagt auch, es wachse in Russland und Siberien eine fünfblättrichte Fichte, deren apfel klein und hart sind, wie an den

(\*) Ephem. Nat. Cur. Centuria 10. p. 37.

den zweyblättrichten Fichten. Diesen findet man von Ammann gezeichnet und beschrieben, der ihn aber sehr übel mit dem Pinaster des Belloni vermischet. Hr. Büttler, der diesen letztern bey Hr. Collinson zu London gesehen, und den erstern bey Hrn. du Samel zu Paris, hat ihn von der verschiedenheit derselben versichert. Ohne Hrn. Büttlern zu widersprechen, bin ich doch gänzlich überzeugt, daß die russische Fichte, oder sibirische Ceder, unser fünfblättrichte Fichtenbaum, und der Pinaster *Bellonii* sey. Hr. Schreber hat dem Hrn. Engel müsse von dem erstern übersandt, die unsern Arvennüssen vollkommen ähnlich sind, und von denen auch die nördlichen einwohner die mandeln essen.



## II. Theil.

### Pflanzung des Fichtenbaumes.

Alle wälder können durch aussaat oder verpflanzung angelegt werden; und die Fichte wird wie alle andre waldbäume, entweder durch samen, oder durch junge schosse gepflanzt.

#### Von dem Ansäen.

Der Fichtenbaum trägt seinen samen, wie ich gemeldet habe, in apfeln geschlossen. Dieser same ist eine mandel, aus verschiedenen blättchen zusammengesetzt, und in eine schale eingeschlossen, die  
oft

oft hart, oft weich, und nach den verschiedenen arten grösser oder kleiner ist, und sich mit einem häutichten flügel unter den schuppen des zapfens endet. Dieser same wird die Fichtennuß, Pignon, genannt.

Die zapfen der Fichten bleiben verschiedene jahre an dem baume, ihre zeitigung zu erlangen. Doch giebt es arten, an denen die zapfen im frühlinge erscheinen, über den winter reif werden, und deren schuppen sich im folgenden frühlinge öffnen.

Wenn die frucht reif ist; so öffnen sich die schuppen der zapfen in dem aprill und may von der sonnenhize. Die nüsse oder kernnen fallen aus, die leeren zapfen aber bleiben wenigstens drey jahre an den bäumen hangen; und da die schuppen von der feuchtigkeit sich wieder zuschliessen; so können leute, denen es an erfahrung fehlet, sich betriegen, und diese leeren zapfen für volle einsammeln: Man muß ihnen also die anweisung geben, daß sie keine andern einsammeln, als von dem letzten drucke der äste, und deren schuppen gänzlich geschlossen sind.

Der same der Fichten erhält sich lange. Miller sagt, einer seiner freunde habe zwanzigjährigen samen gesäet, von welchem einicher aufgegangen sey. Die zimmetbraune farbe ist das sicherste kennzeichen seiner reife.

Die nüsse aus den zapfen zu bekommen, setzt man sie in einer kiste, oder auf einem grossen tuche der sonne aus, nachdem man sie vorher ins wasser getaucht hat; oder man nähert sie einem

kleinen feuer; so öffnen sich die schuppen leicht, und der same fällt heraus. Andre setzen sie in einen halb erkalteten ofen, oder in eine warme stube, bis die zapfen sich öffnen. Stellt man sie auf die spize, oder schlägt man sie sachte mit einem stöcken auf dem boden; so fällt der same ohne mühe aus.

Man sollte den samen nicht eher aus den zapfen ausschlagen, als wenn man ihn alsobald aussäen will. Da aber einiche landwirthe die reifen zapfen im herbst sammeln, und den samen lieber erst im frühlinge säen; so müssen sie dieselben während dem winter an einem trocknen, aber nicht warmen orte aufbehalten.

Die tüchtigste jahrszeit die Fichtennüsse zu säen, scheint mir der frühling zu seyn; weil dennzumalen dieser same im aprill, may, doch oft auch im augustmonate sich von selbst austreuet. Beckmann rath, dieselben vor dem winter auszusäen. Dii Samel sagt: Hr. Roux von Baldene in Provence säe sie, mit gutem erfolge, im wintermonate und christmonate. Die meisten landwirthe aber folgen der natur (\*).

Es sind wenige bäume, in ansehung der wahl des erdrichs, weniger zärtlich als die Fichten und Tannen. Man sieht deren sehr schöne in dem dürresten sande, und auf den trocknesten bergen, wo der nackte fels sich allerorten zeigt (\*\*). Man muß  
aber

---

(\*) Palladius sagt, man müsse sie an warmen und trocknen orten im weinmonate und wintermonate, in kaltem und feuchtem lande aber im hornung und märzen säen. D. de re rustica.

(\*\*) Palladius ibid.

aber gestehn, sagt Hr. du Samel, daß sie am besten in leichtem erdrich fortkommen, welches einen tiefen grund hat. Müller sagt: der grund den die Fichten lieben, sey ein steinichtes erdrich. Der schottländische Fichtenbaum liebt vorzüglich eine freidenerde. In unserm lande kommen sie auf trockenem erdrich gemeinlich gegen aufgang und gegen norden: hierinn ist die europäische Fichte von der amerikanischen unterschieden, wie Müller bemerkt, indem diese einen niedrigen grund liebet; und von der Tanne, darinn, daß diese lieber einen starken als leichten grund wählet.

Alle europäische Fichten wachsen von selbst, und ohne einichen anbau. Wenn die sonne im frühling die zapfen öfnet, fällt der same aus, wird durch den wind ringsherum ausgestreut, und geht in menge auf. Ich habe junge Fichten, die auf einem mit steinen und bruchstücken von einer stein-grube bedekten erdrich wachsen, ungeacht eine viertelstunde wegs ringsherum keine Fichte steht. Dazu dienet der häutige flügel, mit welchem dieser same begabet ist.

Man sieht fast überall in Europa ganze Fichtenwälder. In Norwegen, in Schottland, in Spanien, in Griechenland, in Deutschland. Aus diesen ländern sind sie in andre hinübergebracht worden. Koler sagt: Eine Prinzessin von Mecklenburg habe zuerst in diesem lande Fichtenwälder angelegt. Und nach Hr. Sale, dem verfasser der Husbandry, ist dieser baum erst seit 20. jahren in England gemein.



Wenn man ein erdrich zur waldung zurüstet, mit einem zaune einschließt und pflüget, und das selbe, nach der gewohnheit dieses landes, bloß der willkühr der natur überläßt; so ist der Fichtenbaum gemeinlich der erste, so aufgeht; und sein erstes zunehmen ist so schnell, daß er die folgenden Tannen erstekt, wenn der same in der saat, oder pflanzstätte, dichte steht. Ist er aber dünne ausgesäet, daß die Tannen wurzeln schlagen können; so übertreffen sie in einichen jahren die Fichten in ihrer lehr; so daß man die einen oder andern weg-schaffen muß. Da unsre bauern die Tannen vorziehn; so opfern sie gemeinlich die Fichten denselben auf.

Dieses ist, wie Hr. Engel in seiner abhandlung von dem Holzmangel bemerkt, vielleicht der grund, warum wir in der Schweiz keine schönen bäume dieser art haben, wo die meisten an einem sehr schlechten erdrich, oder zu äusserst an den waldungen stehn, und ihnen selbst überlassen werden. Da unsre bauern diesen baum gering schätzen; so verwenden sie weder müß noch zeit auf denselben.

Waldungen von Fichten anzulegen, muß man zuvor das erdrich reuten, pflügen, einfristen, nachher die Fichtennüsse aussäen, und beegen. Nach einichen, erfordert diese weise, eine Fichtensaat zu machen, nicht besondrer vorsicht. Hr. du Sarnel sagt: er habe samen in die furchen gesäet, und denselben eines fingers hoch bedekt; selbige sey gut aufgegangen. Man muß aber in dieser absicht vielmehr das klima und das erdrich zu rath ziehn, als dem system eines schriftstellers blindlings

lings folgen. Biedmet man dieser waldung heidenland (gesträuche) ; so muß ohne zweifel ein solches erdrich wohl zugerüstet seyn. Ist es aber ein gearbeitetes oder angebautes land ; so ist nicht so viele zurüstung nöthig. In einem leichten, sandichten oder kiesichten grunde, welcher der sonne oder den winden ausgesetzt ist, muß man den samen besser bedecken, und tiefer unter die erde bringen, als in einem erdrich, welches einiche tiefe hat, und vor den sturmwinden gesichert ist. Hr. Engel sagt: man müsse sich nicht der egge bedienen, den samen zu decken. In diesem falle muß man den plaz zuvor beegen, eh man ihn ansäet, und den samen nachher mit dem rechen, oder einem büschel von dörnen bedecken. Nihmt man aber eine leichte egge, und füllt sie mit stroh aus; so läuft man nicht gefahr den samen zu hoch zu bedecken (\*).

Miller fordert mehr vorsicht. Ist das erdrich, welches man zu dieser pflanzung bestimmt, brache gelegen; so muß man, nach seiner meinung, solches drey mal bepflügen, und es von allen wurzeln gänzlich reinigen. Ist das erdrich also zugerüstet; so theilt man solches in vierecke von 6. quadratfussen, welche man mit der schaufel erhöht und eben macht. Auf jeden säet man 10. bis 12. Fichtennüsse, welche man mit dergleichen lofergemachten erde eines viertheil zolles hoch wieder bedekt. Ist der same in der erde; so bedekt man den aker mit dörnen. 1) Die fräßigen vögel

(\*) Die alten deckten ihn nicht tiefer als einen zoll. *Palladius de re rustica.*

gel zu verhintern, daß sie diese jungen pflanzen nicht verderben. 2) Diese vor der sonne und den winden, welche dieselbe auftröken, in sicherheit zu setzen. Nach etwas zeits, wenn man sieht, daß diese pflanzen zu einicher stärke gelanget sind, thut man die deke weg, legt ihnen frische und lofere erde zu, und legt die dornen, um sie vor der sonne zu bedeken, wieder darauf, welche allen jungen pflanzen überhaupt sehr nachtheilig ist. Aus diesem grunde pflanzt sich eine abgehauene waldung erst in drey oder vier jahren wieder an, wenn der mit gras und gesträuche bedekte grund den jungen pflanzen schuz verschafft. Hr. Müller glaubt, man könne sich schmeicheln, in jedem viertel sechs bis acht pflanzen aufkeimen zu sehn. Ohne sich so grosse mühe zu geben, kan man einen eben so guten erfolg hoffen, wenn man der methode des Hrn. du Samels folgt, die darinn besteht, den grund durch das pflügen wohl zuzurüsten, den samen auf das feld auszusäen, und mit der egge zu bedeken. Man braucht 60. bis 70. tk. zu einem morgen. Die ersten jahre haben sie wenig oder keinen anbau nöthig. In dem vierten jahre kan man solche umhaken. Die bäume werden stark genug seyn, den winden zu widerstehn, und laubes genug haben, sich vor der sonnenhize zu verwahren. Dieser anbau wird zu dem wachsthume derselben nicht wenig beytragen. Da aber diese pflanzung kostbar ist; so kan man sich damit begnügen diese wälder wohl einzuschlagen, und sie von zeit zu zeit zu erdünnern. Ihr anwachs wird zwar langsamer seyn; er wird aber weniger zur beschwerde gereichen. Wenn der ort, der zu

waldung

waldung angelegt werden soll, nicht mit dem pfluge bearbeitet werden kan; so muß man mit der schaufel solchen tief umgraben lassen, welches jederzeit ungleich besser ist, als die arbeit mit dem pfluge (\*).

Der same dieses baumes ist klein: Aus diesem grunde muß man also denselben nicht zu dichte aussaen; und damit man ihne desto leichter saen könne, mischt man ihn mit sand oder kleyen.

Legt man waldungen an, von was art sie immer seyen; so rathe ich, mit dem samen des baumes, es seyen Eichen, Fichten zc. zugleich getreid, als Roken, oder besser Haber, auszusäen, wie ich in meiner abhandlung von der pflanzung der Buchen (\*\*\*) angemerkt habe. Dieses getreid bringt dem eigenthümer einen theil seiner pflanzungskosten wieder durch die erndte ein; verhindert, daß das schädliche unkraut nicht in so großer menge wächst, und giebt in dem ersten jahre der jungen pflanzung schatten und schutz. Zu diesem ende muß man das getreid nicht zu niedrig abschneiden, damit die stopeln wenigstens eines fusses hoch, die jungen pflanzen in dem herbst und winter wider die sonne und die winde schützen, und verhindern, daß das erdrich nicht zu geschwinde

§ 5

aus

---

(\*) Siehe die werke des Hrn. du Hamels: in seinem buche von dem ansäen und pflanzen befinden sich verschiedene methoden von der pflanzung der Fichten mit den erfahrungen dieses vortreflichen landwirths begleitet. Millers, Gardeners Lexikon, Zekmann von der Holzsaat.

(\*\*) S. diese sammlung der ökon. Gesell. von 1760. 3. kfl.

austrockne. Die wurzeln dieses getreides machen das erdrich zugleich locker, und also zum aufwuchse der pflanzen tauglicher. Auf diese weise wird der beste theil der mühe, die Hr. Miller fordert, überflüssig, und diese pflanzung ungleich weniger beschwerlich.

Man muß nicht eilen, die jungen pflanzen zu säubern und auszuschneiden, noch dieselben zu frühzeitig zu erdünnern; indem ihnen nichts besser thut, als die sicherheit die sie einander verschaffen. Erst nach dreien jahren, wenn die jungen pflanzen einen stamm ungefehr eines fingers hoch gewonnen haben, und stark worden sind, darf man die jungen waldungen erdünnern und säubern, das verbüttete und schwache ausschneiden, und die übrigen schütteln, welches aber mit vieler vorsicht geschehn muß, wie ich in dem folgenden erweisen werde.

Man muß nicht nur das angesäete erdrich mit der größten aufmerksamkeit vor dem zugange des viehes verwahren, sondern dasselbe auch durch breite graben und gute zäune vor dem rothen wildbrette in sicherheit stellen. Die hasen insonderheit verursachen grossen schaden. Alle pflanzen, die von diesen thieren angegriffen worden, sind dahin.

### Von der Pflanzung.

Die zwente weise, Fichtenwälder anzulegen, ist die Pflanzung. Ist die erste mühsam, langsam und kostbar; so ist es diese noch ungleich mehr, wie wir aus den nachrichten der besten landwirthse sehn werden, von denen ich einiche allgemeine regeln,

geln, die sich auf ihre bemerkungen und erfahrungen gründen, denen meiner leser zum besten hier anführen will, die davon gebrauch zu machen gelegenheit haben.

Ich habe gesagt, daß die harzichten bäume schwerlich zu verpflanzen sind; der Fichtenbaum ins besonders erholt sich mit mühe. Einige schriftsteller zweifeln so gar, daß der Fichtenbaum sich verpflanzen lasse; andre versichern: er fasse nicht wieder wurzeln. Wir lehren aber aus Hrn. Dü Samels und Hrn. Millers bemerkungen, und ich weiß es aus eigener erfahrung, daß es sich thun läßt, und daß er sogar leicht wieder wurzeln faßt, wenn er mit sorgfalt verpflanzt wird.

Die wahl des erdrichs soll niemanden aufhalten. Dieser baum ist auch mit dem schlechtesten zufrieden. Man muß aber aufmerksam seyn, daß es ungefehr von gleicher eigenschaft sey, wie das erdrich, auf dem er angesäet worden, oder von dem man die pflanze genommen hat. Dieses erdrich muß, wie zur aussaat, gepflüget und zurechtgemacht werden.

Die lage in absicht auf das klima ist nicht gleichgültig, obgleich die Fichte auch in kalten erdgedenden aufgeht und fortkömmt. Wir sehn auch deren in unserm lande gegen niedergang und mittag. Aber der aufgang und norden sind lagen, die der natur dieses baumes am angemessensten sind. Er wächst auf den ebnen und auf den bergen: in unserm lande aber hat er am liebsten eine stelle an den abhangenden hügel, oder auf anhöhen die von andern noch höhern bergen bedekt sind.

Ist die erde wohl zugerüstet, von einer dienlichen natur, und in anständiger richtung, so sticht man die jungen pflanzen aus; man trachte so viel erde an den wurzeln derselben bezubehalten als möglich ist, und verpflanze sie so geschwinde man immer kan, damit sie nicht austrocknen.

Man darf die wurzeln der harzichten bäume nicht verletzen, wenn man sie verpflanzt. Man muß also die pflänzchen nicht ausreißen, aus forcht, die wurzeln abzubrechen. Wird eine verletzt, so muß man sie so geschwind möglich wegschneiden. Man muß auch die äste nicht berühren; und wenn zufälliger weise der stamm selbst beschädigt worden, so darf man nur die pflanze beyseits thun.

Die schriftsteller sind in ansehung der jahrszeit, da man die Fichten und Tannen pflanzen soll, nicht einig. Die meisten ziehn den frühling vor; andre den herbst. Ich habe harzichte bäume in beyden jahrszeiten mit gleichem erfolge gepflanzt. Ich habe hingegen gesehen, daß pflanzungen in beyden jahrszeiten fehlgeschlagen haben. Unsre gärtner und forstmeister, die seit einichen jahren die dämme pflanzen, mit denen man die jungen tannwälder einschließt, ziehn den herbst vor. Ich habe durch eigene erfahrung gesehen, daß man mehr auf die witterung, als auf die jahrszeit acht geben muß. Werden die jungen pflänzchen im frühling von der sonnenhize oder von einem ostwinde, der in dieser jahrszeit sich gewöhnlich einfindt, überrascht; so troknet die erde auf, und die pflänzchen verderben. Trift hingegen im herbst, sonderlich in einem kalten und starken erdrich, ein anhaltender regen ein, auf  
den

den eine starke kälte folgt ; so laufen sie ebenfalls gefahr zu verderben. Versetzt man sie aber in einer milden witterung ; so fassen sie leicht wieder wurzeln , in welcher jahrszeit es auch seyn mag , die zeit von anfang des mayens bis zu ende des heumonats , da der saft treibet , ausgenommen. Ich habe im augstmonate solche gepflanzt , die gut fortgekommen sind. Hr. Evelin sagt , er habe Tannen im wintermonate 1732. bey sehr kalter witterung pflanzen gesehn , deren stämme 20. fusse hoch gewesen , die recht gut fortgekommen seyen : man hat sie aber mit ausserordentlicher sorgfalt gepflanzt. Nachdem der rasen geschält , die erde gesäubert , und tief umgegraben worden , hat man die Tannen hineingesetzt , die wurzeln mit rein gemachter und loferer erde bedekt , die rasenstücke umgewendt darüber gelegt , die lücken zwischen denselben mit stroh ausgefüllt , mit welchem auch den plaz rings um die pflanzen bedekt , und diese mit vier pfählen zehn schube hoch befestigt worden. Auf diese weise hat man die pflanzen , die zu einem spazierwege ange-  
setzt worden , wider die winde und kälte versichert.

Der landwirth kan alle diese lösten ersparen , wenn er diese arbeit in der tüchtigsten jahrszeit , das ist im weinmonate oder märzen , je nach der einfallenden witterung , geschehn läßt.

Wie gesagt , müssen die harzartigen bäume beynt verpflanzen nicht ausgeschnitten werden. Die erfahrung hat gelehret , daß diese bäume nach der menge ihrer an dem fusse stehender äste lieber aus-  
schlagen.



Ich hatte eine alee von Tannen gepflanzt, die nicht mit gleich vielen ästen versehen waren. Sie gleich zu machen, schnitt ich alle äste drey schuhe hoch vom boden weg. Meine alee ward dadurch alsobald gleich recht ansehnlich. Da aber die Tannen in allem nicht mehr als fünf schuhe in ihrer höhe hatten; so that ich ihnen grossen schaden, da ich sie ihrer meisten äste beraubte. Verschiedene giengen dabey zu grunde, und die meisten blieben verschiedene jahre lang schwach. Nachdem ich durch meinen schaden klüger geworden; berührte ich seither diejenigen pflanzen nicht mehr, mit denen ich die abgegangenen ersetzte; und diese letztern übertrafen die erstern in kurzer zeit. Ich rathe also 1) zu der pflanzung nur solche zu nehmen, die zum meisten mit ästen versehen sind. 2) Diejenigen, die an der luft und zu äusserst an den waldungen aufgewachsen sind, denen vorzuziehn, die in dem dichten walde stehn.

Das ausschneiden soll man erst nach verschiedenen jahren vornehmen, nachdem die bäume sich gut wieder erholt haben, welches man in ihren schossen leicht erkennt. Es muß nur unvermerkt, und des winters geschehn, eh der saft sich zeigt. Man kan jährlich einen kreis von ästen ausschneiden, welches alsobald durch einen andern ersetzt wird. Die äste muß man so nahe an dem stamme wegschneiden als möglich (\*), ohne jedoch die rinde des stammes zu verletzen, und die wunde alsobald  
mit

---

(\*) Andere hauen die äste einer spange lang von dem stamme ab. Der stumpf dorret weg, und im folgenden jahre kan er ohne nachtheil des baumes abgebrochen werden.

mit Lette bedecken, der von Kalkmisch und Leimerde wohl zusammengeknüttet worden, um zu verhüten, daß der Holz nicht ausschweize. Werden diese Bäume zu Waldungen angepflanzt; so haben sie nicht nöthig ausgeschnitten zu werden; eben so wenig als diejenigen, die angesät worden. Gehen sie dichte genug auf, so erdünnern sie sich selbst, indem die Stärkern die Schwächern erstelen.

Diejenigen aber, die reihenweise stehen, müssen ausgehauen werden, wie ich oben bemerkt habe. So machen sie durch die Schönheit ihrer Gipfel, durch ihre regelmäßige Gestalt und beständiges Grün die artigsten, aus den schönsten Pyramiden zusammengesetzten Lustgänge, die anmuthigsten Lustgebüsche, und die prächtigsten Grünhage und Wände aus. Man verbannt sie aber mit Grund aus den Gärten, wegen ihren grossen Wurzeln. Das allgemeine Vorurtheil für alles was fremd ist, macht, daß wir ihnen, zur Zierde unsrer Landgüter, pflanzen vorziehen, die theurer und nicht so schön sind. Die Engländer und Italiäner, bey denen diese Bäume seltener sind, lieben dieselben sehr.

Ob ich von der Pflanzung der fremden Fichten rede, die nur die Liebhaber der Seltenheiten angeht, will ich einiche Anmerkungen zum Gebrauche der Landwirth machen.

1) Die Fichten und Tannen von verschiedenen Arten erfordern die gleiche Anpflanzung.

2) Auf einem vortheilhaft gelegenen Grunde, und in einem etwas starken Erdrich, soll man die Pflanzung der Tannen vorziehn. Auf einem leichtern

tern und geringern grunde, und in einer ungleich minder vortheilhaften lage aber, die Fichten.

3) Waldungen anzulegen, ist das säen die kürzeste und wohlfeilste weise, und die geschwindeste pflanzung.

4) Alle bäume, die ohne weiters von dem samen aufwachsen, sind jederzeit ungleich schöner, als die verpflanzten: ihr holz ist auch jederzeit besser. Ein gleiches gewahret man bey den Fichten.

Unser reichthum an holz macht, daß wir verabsäumen, solches anzusäen und zu pflanzen, und daß wir diese sorge der natur gänzlich überlassen. Allein es giebt viele waldungen, die übel besorgt, übel ausgehauen werden; und wo eine bessere haushaltung das doppelte abtrüge. Viele waldungen würden ungleich mehr in akerland abtragen, und hingegen viele felder mehr, wenn man sie zu holz anpflanzte. Warum macht man die ersten nicht zu getreidland, und die letztern zu waldungen? warum werden die unermesslichen möser und dürrer felder im Nergau, die dem landmanne nicht die kosten des anbaues bezahlen, nicht mit verschiedenen holzarten bekleidet, deren hau leicht und von grosser ertragenheit seyn würde? Man hat zu viele waldungen, sagen die einen: warum verbietet man denn dieselben auszureuten? warum macht man die ausfuhr schwer? Weil wir gefahr laufen, mangel daran zu leiden, schreyen die andern. Und warum pflanzt man sie denn so übel an, und besorgt sie noch schlechter? Wir versichern unsre landsleute, daß diese forcht in der blossen einbildung besteht;

steht ; daß das Holz weder selten noch theuer ist : Wir berufen uns auf ihre eigne augen , und auf die einfacheste rechnung , die ihnen zeigen wird , daß der abtrag des holzes mit dem abtrage eines andern erdrichs nicht zu vergleichen ist ; daß kein anderes land dieses lebensmittel in so wohlfeilem preise hat , wie wir , und daß wir , um uns wohlfeiler zu wärmen , nur die weisen rätthe des verfassers der abhandlung von dem Holzangel befolgen , und eine bessere haushaltung bey uns einführen dürfen. In wie vielen haushaltungen könnte man nicht von sechs öfen , zweene ersparen , und die feurung auch bey den vier übrigen mäßigen ? Auf diese weise könnte man sich für 40. anstatt 90. L. wärmen.

Gienge man mit dem feuer auf den Herden haushälterisch um , so könnte man gleichfalls  $\frac{1}{3}$  ersparen. Ich rechne 15. klaster büchenholzes , zu 7. L. das klaster , für eine mittelmäßige haushaltung ; hier wären also wiederum 15. L. von 105. zu ersparen , die übrigen 70. zu den 40. L. für das einheizen der öfen hinzugesetzt , würden 110. L. anstatt 195. ausmachen : und ich zweifle mächtig , daß das einfeuern in bürgerlichen häusern in andern kantonen und gegenden , wo das holz feltener und theurer ist als bey uns , mehrere auslage verursache.

Andrerseits erinnre ich die landwirthhe , die glauben , das holz sey in allzugrosser menge , und zu wohlfeil , als daß man nöthig habe , zu demselben sorge zu tragen , und es mit mühe zu pflanzen , zu betrachten , daß , wenn in der that der abtrag des holzes mit dem abtrage eines andern erdrichs in

gleichem verhältnisse stühnde , dennoch in unserm lande eine menge erdrich sich findet , welches das doppelte abtragen könnte , so es nun an weidgang und ätern abwirft , wenn es zu solchen waldungen angelegt würde , zu denen es tüchtig wäre : und daß es auch vieler selbsteigner fehler ist , wenn sie von ihren übel bestellten waldungen nicht mehreren nutzen ziehen.

Es ist also nichts anders , als eine üble haushaltung , in der weise unsre waldungen zu nutzen , daran schuld , daß uns ein holzmangel zu drohen scheint ; ein mangel der nur noch anscheinend ist , der aber , wenn wir nicht besse sorge tragen , mit der zeit wirklich sich erängen könnte. Wir berauben uns daher noch einer vortheilhaften handlung für verschiedene gegenden unsrer landschaft , die mit ihrem holze eine besse haushaltung einführen , und solches bey ihren nachbarn anbringen könnten : Und zwar allerley holz : bauholz , brennholz , wagenholz &c. Aber was thun wir , diese gewerbschaft , und durch dieselbe die pflanzung des holzes zu begünstigen ? Vor einichen jahren kamen die Holländer , unsre nußbäume aufzusuchen und fortzuführen , die sie sehr theuer bezahlten. Man verbot hierauf , wie man mir gesagt hat , dieses holz , welches wir entmangeln können , auszuführen : alsobald ward die pflanzung desselben verabsäumt. Was hindert uns ihnen jährlich 1000. stük , das stük für 50. L. zu überlassen ? Unsre nachlässigkeit , dieses holz zu pflanzen , ist eine übel verstandene wirthschaft. Ich kenne einen Herrn in der Schweiz , dessen ganze herrschaft auf felsen gegründet ist. Aus furcht ,  
seine

seine nachkömmlinge möchten nicht den nöthigen stoff finden, sein schloß, welches schon fünf jahrhunderte steht, und noch fünf jahrhunderte stehen kan, wieder neu aufzubauen, verbot er aus einer weisen haushaltung, die steine, mit denen die einwohner handlung trieben, aus seiner herrschaft zu verkaufen. Wie viele giebt es, die eben so eifersüchtig auf ihr holze sind! Ich weiß derer, die so geizig damit thun, daß sie dasselbe eher verfaulen als hauen lassen, aus furcht, in künftiger zeit daran mangel zu leiden.

Da ich die Pflanzung der Fichten nicht nur als einen gegenstand der haushaltung, sondern auch der handlung betrachte; so hoffe ich, man werde mir diese kleine ausschweifung zuguthalten; und diese anmerkungen nicht für ganz fremd in absicht auf den gegenstand dieser abhandlung ansehen.

Die Fichten, sagt die Samel, sind in dem sechszigsten oder achtzigsten jahre in ihrer vollkommenen stärke; wie die eiche im hundert und fünfzigsten oder zweyhundertesten jahre. Man kan folglich schliessen, daß die Fichtenwäldungen den eigenthümern ungleich vortheilhafter sind, als die Eichwälder: nicht nur weil man dieselben in vergleichung mit diesen zweymal niederhauen kan, sondern auch weil die Fichtenwälder alle jahre ein beträchtliches einkommen abwerfen.

Man muß sich billich verwundern, daß die besitzer von geräumigen sandflühen, die nur gesträuche hervorbringen, nicht daran gedenken, Fichtenwälder anzulegen, die fast keine unkosten erfordern.

Ein Hausvater könnte für seine Kinder nichts vortheilhafteres anfangen.

Wir haben in unserm Lande keine ungebauten sandflächen, aber vieles erdrich, da man mit Nutzen Fichten pflanzen könnte: auf dem Jura zum Ex. in dem Jargon, und auf dem Kiesgrunde an den flüssen. Ich habe auf dem alten Wasserbeete der Cander ohne anpflanzung gewachsene Fichten gesehn. Auf verschiedenen arten aufgetrockneter möser würden sie auch sehr gut fortkommen.

### Von Pflanzung fremder Fichten.

Obgleich die amerikanischen Fichten kaum von den europäischen, sowohl in ihrer gestalt, eigenschaft und nuzung verschieden sind; so haben sie doch dieses besondre, daß sie einen feuchten und niedrigen grund lieben, und daß aus dieser ursache diese bäume, wenn sie in unser klima versetzt werden, eine besondre pflanzung, und einen grund erfordern, der mit ihrem geburtsorte übereinstimme.

Die Engländer, als die aufmerksamste nation über alle theile der haushaltungskunst, und die, wegen ihren besitzungen in dem neuen welttheile, am bequemsten die fremden pflanzen naturalisiren können, haben diesen theil des pflanzenreiches sehr erweitert, und wir sind ihnen nicht nur das kenntniß dieser reichthümer, sondern auch die mittel schuldig, uns dieselben zu verschaffen, und nuzbar zu machen.

Miller in dem grossen Gartenlexikon, welches ich schon mehr mit lob angeführt habe, hat uns  
die

Die pflanzung der fremden Fichten umständlich beschrieben. Ich kan nicht besser thun, als daß ich die eigenen worte dieses geschickten landwirthes ausschreibe. Er sagt, man müsse den samen in listen säen, die mit einer zarten und leichten, aber nicht gestebeten erde ungefüllt seyen. Auf diese erde säet man die körner, und bedekt sie mit einem viertheil zolle von der gleichen aber gestebeten erde. Die beste jahrszeit dazu ist der ankommende frühling. Nachdem die körner gesäet sind, setzt man die liste gegen aufgang der sonne, vor dem mittage geschert, und begießt sie, wenn ihr zustand solches erfordert; aber nur wenig. Gegen Michaelitag nimt man die erde, die auf dem same liegt, und die bis dennzumal mosig wird, weg. Anstatt dieser erdrinde thut man wieder frische erde darüber, mit sand oder kies vermischt, daß sie lofer bleibe: Man muß aber sorge tragen, daß man die wurzeln der pflanzen nicht verlezet.

Im winter muß die liste vor der kälte und dem winde verwahrt, mit gläsernen bedekt, und sie vor der herben witterung in trieblisten in sicherheit gesetzt werden, die man aber bey gelinder witterung der freyen luft geniessen läßt. Den folgenden frühling versetzt man die jungen pflanzen in lofere erde unter den freyen himmel, sobald die jahrszeit solches zuläßt. Indem man sie versetzt, muß man zu den wurzeln besondere sorge tragen, und nichts davon abschneiden, noch dieselben trofnen lassen.

Man setzt sie reihenweise, begießt sie zu verschiedenen malen, und bedekt sie mit ohlpapeir oder



mit baumästen, die man über bögen von weiden legt, bis die jungen pflanzen sich wieder erholt haben: Man gewöhnt sie nach und nach an die freye luft und an die sonne: Ihre füsse aber muß man mit ästen oder mit gehaktem stroh bedecken, damit die erde desto frischer bleibe; weil die trökne den wurzeln sehr nachtheilig ist. Aus gleichem grunde muß man sie oft begiessen. In dem folgenden winter ist es genug, daß die erde mit baumästen bedekt sey, um sie vor der starken kälte ein wenig zu verwahren. Bey ankommendem frühlinge aber muß man diese laubäste nicht auf eins alle wegthun, aus furcht eine einsmalige abänderung möchte die pflänzchen zugrund richten.

Die jungen Fichten können zwey jahre in dieser baumschule verbleiben. Nach der zeit aber müssen sie an den ort ihrer bestimmung versetzt werden, denn sie leiden die verpflanzung nicht mehr, nachdem sie grösser geworden. Bey dieser zweyten verpflanzung muß man die gleiche sorgfalt nehmen, wie bey der erstern: Sie muß 1) im frühlinge, 2) bey einer stillen und feuchten witterung geschehn: 3) in eine wohl zugerüstete erde: 4) mit den erdschollen, so gut möglich ist, 5) ihre füsse müssen mit blättern oder stroh bedekt, und die wurzeln, so viel möglich, vor der hize verwahrt werden. 6) Sie müssen oft, aber jedesmal nur mäßig begossen werden.

Diese pflanzung ist für alle harzichten bäume gut. In verschiedenen ländern unsers erdttheiles fordern unsre Fichten und Tannen die gleiche sorgfalt, die Müller in ansehung der fremden vorschreibt: Und  
wir

wir können verschiedene arten, die auf den Alpen wachsen, als die Urkeln, nicht ohne viele mühe auf unserm flachen lande fortpflanzen: Der Lärchenbaum wird auf gleiche weise von unsern gärtnern gepflanzt.

Alle bäume, die den Alpen, und denen mit schnee bedekten gebirgen eigen sind, erfordern ein mit ihrem geburtsorte übereinstimmendes klima, und wachsen nicht anderst von samen, als unter der bedekung eines zaunes, oder einer wand; auch nicht anderst von sossen, als unter dem schuze einer waldung, oder einer anhöhe gegen mittag oder niedergang.



### III. Theil.

#### Von dem Nuze des Fichtenbaumes.

1°. Die Fichte, die ein immer grüner baum, und von schöner gestalt ist, dienet zu angenehmen wintergebüschten, und zu aleen und spaziergängen. In Italien sieht man Fichten in allen gärten (\*), und man schätzt sowohl sein zimmetfarbes holz, als das schöne grün seiner blätter (\*\*), und die rothe farbe seiner blüthe. Von allen Fichten ist der Pi-

§ 4

nus

(\*) Fraxinus in filvis pulcherrima, Pinus in hortis, Populus in fluviis, Abies in montibus actis. *Virg. Eclog. VII.*

(\*\*) Quatuor antiquos celebravit Achaia ludos: Serta quibus Pinus, Malus, Oliva, Apium. *Auson.*

nus fativa, (zahme Fichte), zur zierde der landgüter der tüchtigste.

2°. Der Fichtenbaum verschafft uns verschiedene Harzichte stoffen, die für verschiedene gegenden der Schweiz einen gegenstand der Handlung ausmachen.

a) Das weisse, klare und fließende Harz (Galipot), eine art terpentin, ist der harzichte saft, der aus den einschnitten in diese bäume vom may bis zum christmonate ausfließt.

b) Das gelbe, trübe und zähe Harz (Barras), ist das nemliche harz, welches weniger flüßig ist, und aus den wunden dieser bäume vom herbstmonate bis in may ausschwitzt. Er stofet rings um die einschnitte herum, und macht eine weisse rinde, die schnell verdicktem unschlitte gleicht.

c) Aus beyder vermischung, indem man solche in kúpfernen kesseln siedet, wird durch einen distillierkolben das sogenannte kienöhl, oder die terpentineßenz gezogen, die hell ist wie brandtenwein, und in Provence Eau de Rase genennt wird. Dieses ist das wirkliche Huile de Perinne, welches aber von dem wahrhaften terpentinöhle in seiner eigenschaft unterschieden ist, und kaum den fünften theil des werthes dieses letztern ausmacht. Man braucht dieses öhl zu den gemeinen mahlerereyen, die farben flüßig zu machen.

d) Der trokne und der flüßige Theer.

e) Das Weißpech.

f) Das Schwarzpech, welches der gröbste theil desselben, und nicht mehr flüßig ist.

g) Der Kienruß, der sich an den wänden des ofens anlegt.

Man muß aber bemerken, daß diese verschiedene harzichte stoffen in jedem lande verschiedene namen haben, und daß man jeden ortes denselben auf verschiedene weise zubereitet. Das beste weißpech und theer aber kömmt meistentheils aus Norden, wo eine grosse handlung damit getrieben wird.

Es wäre überflüssig in eine abhandlung von dem nuzen dieser verschiedenen arten des Harzes einzutreten. Es ist fast kein handwerk, welches nicht davon gebrauch machet, und jedermann kennt seinen nuzen bey der schiffahrt.

3°. Aus dem gelben Harze macht man lichter, indem man dasselbe mit zunder schmelzt. Die lichter geben einen schwachen und röthlichten schein, einen unangenehmen geruch, und sind dem schmelzen unterworfen: dennoch machen die armen an den meerporten einen starken gebrauch davon, weil sie in geringem preise sind.

4°. Die alten brauchten dieses harzichte holz zu fakeln; sonderlich von der Bergfichte, oder Gensferfichte, die sie Tæda nannten. In Norden, in Frankreich und Amerika, bedient man sich dessen noch zu gleichem gebrauche; wie nicht weniger in Deutschland und in der Schweiz, wo man es unter dem name Kienholz verkauft, das holz auf den feuerherden damit anzuzünden.

5°. Dieses holz widersteht, wegen seiner harzichten eigenschaft, dem wasser sehr gut (\*), und  
 G 5 wird

(\*) Die alten denkten verschieden davon, *Pall. de re rustica,*

wird für die teuchel der brunnen, pumpwerke zc. aufgesucht, da es trockner und fester ist, als das tannenholz; so widersteht es der witterung besser. Man macht auch schindeln oder bretter davon, die dächer zu bedecken. Unsre bergleute wählen das trockenste, und am wenigsten harzichte holz dazu.

6°. Dieses Holz ist auch zur zimmerarbeit, zu brettern, balken, sowohl zu gebäuden auf der erde, als auf dem wasser von vortreflichem gebrauche. Unsre zimmerleute und schreiner ziehen zu gebäuden das tannenholz vor, welches gerader, ebener und weniger knotticht ist; die gebäude im wasser ausgenommen.

7°. Dieses holz ist treflich zum brennen. Es sprezelt aber im feuer; und deswegen zieht man anderes holz vor.

8°. Der Kohl wird zum erztzuschmelzen und zu den schmitten aufgesucht.

9°. Aus dem Rasse dieses holzes macht man eine schöne schwarze farbe.

10°. Die Canadier machen grosse kähne von dem stamme einer grossen Fichte.

11°. Der geruch von gebranntem Fichtenholze ver-

---

stica, sagt: Pinus nisi in siccitate non durans, cui contra celerem putredinem comperi in Sardinia hoc genere provideri supercifa traves ejus, aut in piscina aut in litore anno toto mersa laterent. Dieses ist die engländische weise, das büchenholz zur schiffahrt zuzurüsten. S. Abhandlung der ökon. Gesellsch. 3tes stück, 1760.

vertreibt die fliegen aus den zimmern; und dieses holz verwahrt die kleider und geräthe vor den mot-  
ten.

12°. Seine zerstoffene Rinde giebt einen guten loh.

13°. Dieser baum, der also durch sein holz und durch sein harz, sowohl in der haushaltung, als zu den künsten und der handlung einen so vielfältigen nutzen hat, dienet nicht weniger in der arzneykunst.

a) Seine blätter, seine knospen, seine rinden, enthalten balsamische, öhlichte, mit einem sauern und temperirenden salze vermischte theile, die viel trefliche eigenschaften zur heilkunst in sich schliessen.

b) Die nüsse oder mandeln verschiedener Fichtenarten sind nicht nur angenehm, sondern sehr gesund zu essen; sonderlich von den fünfblättrichten, oder Arven, Arole. Diese nüsse sind sehr gut für die brust, lungensucht, husten, die nieren zu reinigen, und wider die verstopfung des urins.

c) Das aus den grünen zapfen einer wilden Fichte ausgepresste goldfarbichte öhl, ist, wenn es distillirt worden, sehr durchtringend, und gut wider alle wunden, flüsse und gicht: Oleum Templinum.

d) Das Fichtenharz wird zu vielen andern öhlen, salben und pflastern gebraucht. Man schmiert mit dem flüssigen harze oder mit infusion das vieh, um es vor den fliegen zu verwahren, und dasselbe von der raude und geschwüren zu heilen. Man zieht

zieht auch aus diesem baume einen balsam, der unter dem name Balsamus Carpathicus bekannt ist.

14° Von der getrockneten, eingebeizten und vergrabenen rinde ziehn die Lappländer ein süßes salz, durch das feuer, welches man darüber anzündet.

Der Hr. de la Tourniere d'Essautier, mitglied der akademie von Beziers, hat eine abhandlung drucken lassen von einer art raupen, die der Fichte eigen sind: (*Pinorum erucæ Mathioli*) Sie ist röthlicht, hat 15. linien in der länge, und ist nach diesem verhältnisse breit. Diese raupe macht ihr gespünste auf dem wilden Fichtenbaume, dessen äste ihr statt der roste dienen. Das gehäuse ist von der gewöhnlichen größe einer melone, und mit schöner und guter seide angefüllt, die stark und von einer schönen silberfarbe ist, daraus sich strümpfe verfertigen lassen.

Ich will diese abhandlung mit der betrachtung der Samels schliessen. Es ist zu bemerken, sagt dieser berühmte wirthschafter, daß man nicht wohl vortheilhaftere waldungen anlegen kan. 1) Dieser baum kan im sande aufwachsen, wo sonst nichts gedenet, und wo man kaum schlechte gesträuche ziehn kan. 2) Die Fichte wächst sehr geschwinde, sonderlich in einem erdrich, da sie sich gefällt. Von dem zehnden jahre an kan man rebpfähle davon machen; und wenn sie fünfzehn bis achtzehn jahre alt ist, so kan man sie zum brennen fällen. Wenn man die vorsicht hat, sie zu schällen, und zwey jahre trocken zu lassen, so hat sie fast keinen übeln geruch mehr; aus seiner rinde wird, wie gemeldet, ein

ein guter loß gewonnen. Im fünf und zwanzigsten bis dreyßigsten jahre fängt sie an harz liefern, wenn man die schnitte wohl anbringt. Nachdem man einen jährlichen gewinn dreyßig jahre lang davon bezogen hat, kan man diesen baum niederfällen, zimmerholz daraus machen, als wozu es sehr dienlich ist. In verschiedenen gegenden verkauft man dasselbe für zween drittheile des preises des eichenholzes; die stämme, die wurzeln, und alle fetten theile dieses baumes, können harz, und kohl zc. liefern.





