

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 auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

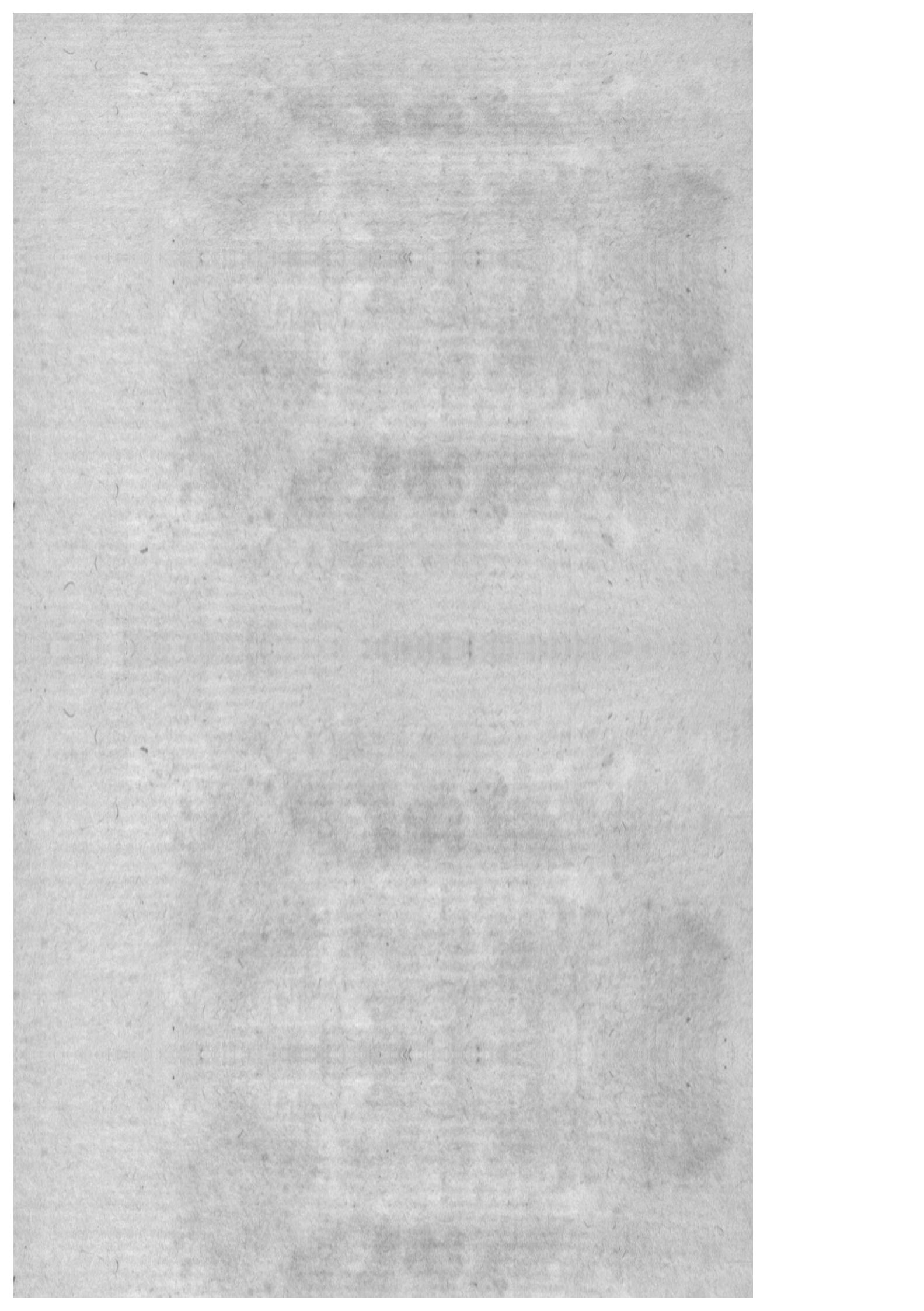
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 27.01.2026

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

II.
Abhandlung
vom
Fichtenbau.

Durch
Hrn. N. Em. Tschärer,
der löbl. ökon. Gesells. zu Bern Sekretär.





Abhandlung (*)
vom
Fichtenbaume, Pinus.

I. Theil.

V erschiedene Schriftsteller legen den namen Pinus ohne unterscheid dem Tannenbaum und dem Fichtenbaum bey, und machen einen geschlechtsnamen aus demselben. Linnäus selbst bedient sich dessen für beyde arten. Andre sezen, 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 seze diese zween namen für benennungen

D 5

(*) Ein Schreiben der löbl. ökonom. Soc. von Lyon, wo-
rinn sie die löbl. ökonom. Gesellsch. zu Bern um eine gründ-
liche nachricht vom Fichtenbaume ersuchte, hat diese abhand-
lung veranlasset.

gen von gleicher bedeutung an (*). Abies hingenen 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 insbesonders 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, Nbenbaum, lf.

Beschreibung.

Ich kan nicht besser thun, als die Beschreibung hier einrüken, die uns hr. dñ Samel in seiner vortrefflichen Abhandlung von den Bäumen und Gesträuchchen, davon giebt. Sie ist zwar weitläufig, aber

(*) Föhre, Dähle, Kiefer oder Nienbaum. 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 franzößische 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 beschreibt solchen nach des Turnefort, des Linnaeus, 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 bestellt, die von einer gemeinsamen faser ausgehn, und zusammen einen straus bilden, der nach den arten von verschiedener gestalt ist.

„ Diese männliche blüthe kommt also in der gestalt einer ähre aus einer hülse oder einem blumenbecher hervor, der aus verschiedenen länglichten blättern, von verschiedener größe zusamengesetzt ist, welche abfallen, wenn die blüthe vorbei ist. Man gewahret kein blumenblatt (petale), sondern nur eine menge staubrichter zäserchen (etamines), deren gipfel abgerundet sind, und zweent 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 dreyelichte gefärbte schale (*).

„ Die

(*) Hr. du Hamel fügt in seinen zusätz'en zu seinem buche von

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

„ Die weibliche blüthe 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 beynahe runder köpfe , deren verschiedene
 „ mit einander vereinigt sind : Und an einichen
 „ arten der Fichten ist sie von einer sehr schönen
 „ farbe. Die blüthe 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-
 „ grissel , deren jeder von einem ablangrunden
 „ embrion hervorgebracht wird , aus welchem
 „ ein stäbchen , in der gestalt einer ahle hervorsteht ,
 „ welches durch ein lustloch (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. Erst alsdenn ein kleiner regen ein ; so schwemmt 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 embrion wird zu einem ferne , der bald
„ hart , bald weich , und nach den verschiedenen
„ arten der Fichten mehr oder minder gross ist ,
„ und in ein häutiches seitenblatt oder flügel en-
„ det . In dem innwendigen dieses fernes findet
„ man eine mandel , die aus verschiedenen theilen
„ (lobes) zusamengesezt 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 beynahe rundstumpf .

„ Fast alle bestehn aus holzartigen schalen , die
„ sehr hart , anwendig 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 aussehen . Desinet
„ aber die sonnenhize diese schuppen ; so ändern
„ diese zapfen ihre gestalt gänzlich .

„ Die gestalt dieser zapfe , wie ich dieselben be-
„ schrieben habe , scheinet 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 schuppen aber , obgleich sie dichter
 „ sind als an den tannzapfen , dennoch keinen we-
 „ sentlichen unterscheid 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
 „ macht , und sie alle Fichten nennt.

„ Wahr ist , daß die tangeln oder nadeln der
 „ Fichten schmal , fasricht , 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 dren 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 aste befestigt ist.

„ Die blätter oder tangeln aller Fichtenarten
 „ sind zu unterst mit einem forne versehn , aus
 „ welchem bald zwö , 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 lange
 „ erreicht haben. An dem Lerchenbaume sieht man
 „ jederzeit mehr als sechs tangeln , die auf einer
 „ ziemlich grossen warze stehn , welche mit einichen
 „ schuppen versehn ist (*).

„ Diese

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

„ Diese anmerkungen sind hoffentlich genugsam,
 „ diejenigen häume , die bereits unter besondern
 „ von allen pflanzenkündigen 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 sezen würde , dieselben
 „ durch verschiedene unterabtheilungen zu unter-
 „ scheiden , welche nicht mehr licht geben würden ;
 „ weil man noch dabei 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 lange 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 häumen
 „ auf. Sie dähnen ihre äste wie grosse leuchter auf
 „ allen seiten aus. Diese äste stehn stufenweise um
 „ den stammen herum , der sich senkelrecht erhebt.
 „ Jede stufe hält drey , vier oder fünf zweige.

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

„ Ich

letztern blätter im winter abfallen. Es befindt sich aber eine
 art von Lerchenbäumen in der Schweiz , die immer grün bleibt ,
 die Hr. Haller 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 zweyblätterichtten
 „ Fichten die von einander abgesonderte tangeln
 „ flach , und oft da , wo sie einander berühren ,
 „ hohl wie eine tachrinne ; an der andern seite aber
 „ abgerundet sind . Gehn drey , vier oder fünf
 „ tangeln aus einer scheide 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
 hinzufügen ; 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 werk be-
 reichert ,

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

Ich will nur noch die beschreibung des Hrn. Müllers aus seinem grossen Gartenlexikon beifügen. Er begnügt sich zu sagen: Die blüthen der Fichten seyen unter sich entfernt; die fruchte stehen auf einem stamme; die forner 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. Müller, der ein bessrer gärtner als kräuterkenner war, gerechtigkeit wiederaufzuhören zu lassen, muß man gestehn, daß der theil seines werks, der die pflanzung betrifft, vortrefflich 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 treslichen Geschichte der Pflanzen, zählt derer neunne; Müller in seinem Lexikon achte, denen er sechs fremde beifügt. Dü Hamel geht weiters und zählt ihrer zwanzig, darunter eils einheimische, und neun fremde sind. Hr. Haller, in seiner Enumeratio Stirpium helveticarum übertrift 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

der landwirth die verzeichnisse der Hrn. dñ Samel und Saller hier einrücken.

Der erstere theilt seine arten in drey abschnitte ein.

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

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

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

Erster Abschnitt.

Mit zweoen Tangeln.

1. *Pinus sativa* 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 adhærentibus.* I. B. Grosse Seefichte.

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

4. *Pinus maritima altera, Mathioli.* C. B. P. Zweyte 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 früchte klein und weißlich sind; *Schottländische Fichte*, *Genser-Fichte* (*).

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

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

8. *Pinus Canadensis bifolia*, *conis mediis ova-tis*, *Gault*. *Fichte aus Canada*, mit zweoen tangeln, deren zapfen wie ein en gestaltet, und von mittelmässiger grösse sind; oder *rothe Fichte aus Canada*.

9. *Pinus Canadensis bifolia*, *foliis breviori-bus & tenuioribus*, *Gault*. *Fichte aus Canada* mit zweoen 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-*
E 2 *lescen-*

(*) Ich vermuthe, Hr. dñ Zamel vermische hier zwei arten mit einander. Ray unterscheidet die schottländische von der Genserfichte.

lescentibus, *Just.* Kleine wilde Fichte, deren Zapfen grünlich sind (*).

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

13. *Pinus conis erectis*, *Just.* Fichten, deren Früchte senkrecht an den Ästen stehen.

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 zackigen Zapfen (**).

16. *Pinus*

(*) M. II. Ich vermuthe, diese Fichte sey die gleiche mit der Genfer-Fichte. Ich will hier zwei Arten befügen, 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*, cuius coni facile decidunt, I. B. Q. 225. Dieser Baum trägt im merz nach Bellonius kleine schupichte Zapfen wie Nüsse (Julos,) die an so kleinen Fasern hängen, daß der geringste Wind sie abfallen macht. Ich weiß nicht ob es M. 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 Millers die Kälte sehr gut.

(**) Ich finde bey Millers noch eine virginische Fichte, mit

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 Cy-
prianische Fichte.

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

E 3

18. *Pinus*

Iwoen kurzen und dichten Tangeln, die eine nadel zu oberst
an den zapfen trägt. *Pinus virginiana brevioribus & cras-*
sioribus setis, minori cono singulis squammorum capitibus
aculeis donatis. Gemeinlich die Fichte von Jarsen genannt.
Diese Fichte kan Hrn. 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 ha-
be. Hr. du Hamel hingegen sagt von seinen Fichten N. VIII.
IX. und X. dass sie sehr hoch wachsen. Nebrigens glaubt er,
diese drey fremde Fichten seyen vielmehr abstammungen von
dem Pin sussis, N. VI. als aber besondre arten.

(*) Diese drey arten, N. XV. XVI und XVII. sind gleich-
falls vermutlich nur abänderungen der gleichen art, wie Hr.
du Hamel solches selbst vermuthet. Wir wollen hienach durch
einiche beyspiele zeigen, wie sehr die verzeichnisse dieser pflan-
zen verkürzt werden könnten, wenn die kräuterkennner 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 weit-
läufig ist. Scheinen die system uns gleich anfänglich dieses
Kenntniß zu erleichtern; so macht hingegen die menge der sy-
steme

18. *Pinus americana palustris trifolia*, foliis longissimis. Moosfichte 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 setis 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, beynahe wie die tannzapfen, oder die weisse Fichte von Canada, oder die Fichte des Lord Wimouth. (*)

20. *Pinus*

Stemen 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 aste 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 befindet, 39. zapfen gesehn. Der baum sey sehr groß, und trage jährlich eine menge früchte.

(*) Vermuthlich ist diese Fichte die gleiche mit Millers N. XIV., die er *Pinus americana palula longissimis & viribus setis* nennt. Fichte die in den sumpfen in Amerika wächst, und sich in die breite ausdähnt, von denen der verfasser sagt, daß sie zu winterlustgebüschen dienlich seyen.

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

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

Diesem verzeichnisse des Hrn. dū Samel, das unter allen, so ich kenne, die meisten Arten enthält, will ich des Hrn. Sallers befrüken, das von allen das reichste ist. Ich weise aber die Liebhaber in Ansehung der umständlichen Beschreibung zu dem vorzüglichsten Werke des Hrn. dū 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 Wimouths seine begreift, glaubt dennoch er habe an denselben eine Verschiedenheit gefunden. Des Lord Wimouths hat 1) feinere Blätter, und er hat an den Stämmen, die ihm aus England zugekommen, die weißen Kreimten 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 Unterschied allzuklein 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.

Dr. Zaller 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 ferne gerumpft sind.

Die zweyten auch von zweyen blättern , die aus einer scheide herkommen , mit senkelrecht emporste-henden zapfen, und geschrumpften und naßten fernen.

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 fünsblättrichten Fichten , die aufrechtstehende zapfen und eßbare fernen haben.

L. Klasse.

Pinus foliis geminis, cono pendulo, nucleis strigosis.

Pinus silvestris. Ruell. l. c. 112. C. B. Bas. p. 113.
Ray. p. 1399.

Pinaster. C. Geffner 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 iconē. 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 solitariis glab-
 ris. H.C.L.I.F.F. p. 450. *Ray* p. 89.
 Pinaster tenuifolius julo purpurascente. 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 purpurascente. I.R.H. *Boerh.*

II. Klasse.

- Pinus foliis geminis, cono erecto, nucleis stri-
 gosis 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. Brukm.* 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. cæfalg. p. 132.

Pinus silv. Mugho sive 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, cuius fructus Zirlin.
Gesn. ind. p. 72.

Pinaster 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 cæfalg. p. 13.

Pinus cui officula fragili putamine. 1. *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 edulis. *Breyn. Eph. Nat. Cur. VII. obf. II. c. icon.*

Arbor Limbowe Drewo. Brukm. in diff.

Pinus sativa, cortice fisso, foliis ut plurimum quinis. *L. Ammann. ico. Plant. Ruthen. p. 178. 2° 257. omnis.*

Cedrus Siberiacus. Strahlenberg.

Arben. Stumphii in Cronica. Arvelen nostratibus.

Herr Haller hat uns dieses verzeichniß in seinem vertreſlichen 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 beweife unsers ſatzes von den wenigen arten der Fichtenbaume, wollen wir hier die meynung dieses berühmten krauterkenners und die meynung des Hrn. Ray von der Genferſichte anführen. Dieser glaubt, die *Pinus silvestris genevensis*, vel *Tæda* ſey die gleiche mit der *Pino silvestri hispanica majori*; der *Pino julis virescentibus & palescentibus*; der *Pino austriaca alba & nigra*. Hr. Haller glaubt, es ſey die gleiche mit derjenigen, die ſich in den gärten zu Clifforde befindet; die Hr. Linnæus s. 450; nach Royen s. 89; und Bauhins Pflanzenhistorie Th. II. s. 252. beschrieben hat.

Hr. Haller theilt die schweizerischen Fichten in two arten nur; nemlich 1) die Genferſichte, *Pinus silvestris montana*, oder *Pinus foliis geminis primordialibus solitariis glabris: Pine Trec. Wilde Bergſichte.* 2) Fünfblättriche 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 Haller und Ray die beschreibung der two arten vorzulegen, die unser vaterland nährt, und deren pflanzung unsren landwirthen nützlich seyn kan.

Beschreibung.

Hr. Ray, dessen Pflanzengeschichte Hr. Haller 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 versehn, aschfarbicht unten, und röthlicht oben. Die schosse der jungen äste sind spröde, zerbrechlich. An dem gebrochenen theile sieht man kleine locher, 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; inwards ausgeholt, wo sie einander berühren zugespitzt, und von einem anziehenden geschmack; 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 ferne bedekken, sind länglicht, die nüsse aber nicht grösser als ein senchelforn.

Hr.

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

Hr. Haller giebt uns folgende beschreibung von der *Pino foliis geminis primordialibus solitariis glabris Linnaei H. Cliff. p. 150.* in seiner Enumeratione 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 scheide, aus deren die tangeln hervorgehn, ist gelblich, die zweyte dünt wie papeir, und aschfärbig. Die blätter stehn gepart aus der scheide hervor; sie sind hol, von einem graulichten grün, breiter als an der zahmen Fichte: *Pinus sativa*. 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, nimmt 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 frankheit in ein fettes bestandwesen verwandelt, aus dem man vorzeiten harzfakeln verfertigte, welche die Römer Tedæ 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 zween so übereinstimmenden beschreibungen, daß es der nemliche unter zween verschiedenen namen beschriebene baum ist? Diese beschreibungen sind

sind anben mit der natur so übereinstimmend , daß ich nach den richtigsten bemerkungen nichts bezusezen finde. Wir haben verschiedene dieser Fichten auf unsren güttern und in unsren gegenden , die alle von der gleichen art sind : obgleich ich derer gefunden habe , an denen drey tangeln aus der gleichen scheide hervorkamen. Dieses war aber nicht allgemein , auch nicht einmal an dem gleichen baume ; indem die meissen 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. dñ Samel habe sich geirrt , da er die schottländische Fichte mit der genferischen vermischt. Er macht in seinem buche von den Bäumen und Standengewächsen davon folgende beschreibung : Die *Pinus silvestris* foliis brevibus , conis parvis albicantibus hat sehr kurze und dünne grünlichweisse 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 beynahe einen verschobenen viereck ausmacht , wovon die querlinie mit der achse des oben zugespitzten zapfens beynahe gleichlaufend ist. Diese zapfen wachsen buschelweise , zween , drey , viere um den ast herum. Die nüsse sind klein , und beynahe denen von den Tannen gleich , und leicht zu brechen.

Er

Er fügt hinzu: dieser baum wachse sehr hoch; sein holz sey sehr harzicht 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 betriebe sich, wenn er glaubt, der baum verschaffe schöne mastbäume aus norden; er vermischt zwei arten mit einander, die Hr. Ray, der doch sein verzeichniss nicht so weit ausgedähnt hat, deutlich von einander unterscheidet.

Verschiedene kennzeichen der beschreibung des Hrn. du Hamel sind unsrer Fichte angemessen; besonders ist die beschreibung des zapfens vollständig. Diese zwei arten sind aber in folgenden stüken 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 weißlich (*).

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

(*) Hale in seinem buche a compleat Body of Husbandoy II. p. 392. sagt: Die schottländische Fichte *Scotch Fir*, unterscheide 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 runder als an den schottländischen; ihre zimmetfarbe rinde ist mit spalten und eßen versehn.

Die zweyten 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 Zirbelnüßbaum; Arke oder Ahne. Die fruchte oder nüsse nennt man bey uns Zierleine, oder Arkelnüsse, Arvennüsse.

Dieser baum wächst in verschiedenen schweizerischen kantonen. Er liebt die kalten gegenden und die höchsten berge. Ich habe deren auf den unzugänglichsten bergen gesehn, die sechs monate des jahres mit schnee bedekt sind, auf den höchsten gipfeln, die ganz nackend und von puren felsen scheinen; unten an denen man kein gras noch baum gewahret. Die einwohner sagten mir, es wären Arken. Seine rinde, sagt Hr. Haller, ist räuber 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 stärkeren aromatischen geruch als die andern,

(*) Sie ist die *Pinus montana tertia fructifera. C. B. Scheuchs. I. tm. VI. Ray p. 1398.*

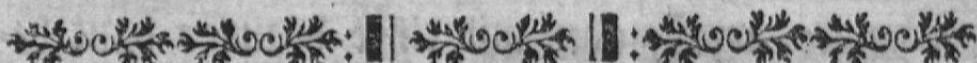
andern, und ohne zweifel wâre ihr harz sehr balsamisch, wenn man dasselbe durch einschnitte in den baum sammelte (*). Diese Pinaster wâchst auch auf den höchsten theilen unsrer hemisphär, in Siberien, auf den Alpen und den Pirâneen. Er gleicht, sagt. Hr. dû Hamel, dem weissen Fichtenbaum aus Canada: 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 ründliche gipfel und schuppen, die auf einander liegen, wie an den tannzapfen, aber dichter. Diese schuppen schliessen ferne in sich, die kleiner bey den wildwachsenden sind, als bey denen, so mit fleiß gepflanzt werden: sie sind beynahe dreyekicht, und brechen leicht unter den zähnen: die mandeln sind süsse und von einem angenehmen geschmacke, weiß, aber mit einer braunen haut bedekt.

Hr. dû Hamel sagt, er habe bemerkt, daß aus einer scheide mehr oder minder, viere, sechse, 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 geruehe. Hr. dû Hamel sagt auch, es wachse in Russland und Siberien eine fünfblättrige 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 vermischt. Hr. Büttler, der diesen letztern bey Hr. Collinson zu London gesehn, und den erstern bey Hrn. du Hamel 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 fünfblättrichter Fichtenbaum, und der Pinaster *Bellonii* sey. Hr. Schreber hat dem Hrn. Engel nüsse von dem erstern übersandt, die unsren 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, entweters durch samen, oder durch junge schosse gepflanzt.

Von dem Ansäen.

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

ost hart, oft weich, und nach den verschiedenen arten grösser oder kleiner ist, und sich mit einem häutichten flügel unter den schupen 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 schupen 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 kernen 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 gesæet, 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 öfnen sich die schupen leicht, und der same fällt heraus. Andre sezen sie in einen halb erkalteten ofen, oder in eine warme stube, bis die zapfen sich öfnen. Stellt man sie auf die spize, oder schlägt man sie sachte mit einem stecken auf dem boden; so fällt der same ohne mühe aus.

Man sollte den saman nicht eher aus den zapfen ausschlagen, als wenn man ihn alsbald aussäen will. Da aber einiche landwirthe die reissen zapfen im herbste sammeln, und den saman 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 frühlung zu seyn; weil dennzumalen dieser same im aprill, mäh, doch oft auch im angstmonate sich von selbst austrenet. Befmann rath, dieselben vor dem winter auszusäen. Dü Hamel 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 troknesten 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 gesiehn, sagt Hr. dū Hamel, daß sie am besten in leichtem erdrich fortkommen, welches einen tiefen grund hat. Miller sagt: der grund den die Fichten lieben, sey ein steiniches erdrich. Der schottländische Fichtenbaum liebt vorzüglich eine kreidenerde. In unserm lande kommen sie auf trockenem erdrich gemeinlich gegen aufgang und gegen norden: hierinn ist die europäische Fichte von der amerikanischen unterschieden, wie Miller 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 steingrube 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. Hale, dem verfasser der Husbandry, ist dieser baum erst seit 20. Jahren in England gemein.

Wenn man ein erdrich zur waldung zurüsstet, mit einem zaune einschließt und pflüget, und das selbe, nach der gewohnheit dieses landes, bloß der willkür 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 kehr; 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 stehen, und ihnen selbst überlassen werden. Da unsre bauern diesen baum gering schätzen; so verwenden sie weder müh 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 besondre vorsicht. Hr. dñ Sammel 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 lscriststellers blindlings

Slangs folgen. Wiedmet man dieser waldung hei-
denland (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, san-
dichten oder kiesichten grunde, welcher der sonne
oder den winden ausgesetzt ist, muß man den sa-
men besser bedecken, und tiefer unter die erde brin-
gen, als in einem erdrich, welches einiche tiefe
hat, und vor den sturmwinden gesichert ist. Hr.
Engel sagt : man müsse sich nicht der egge bedie-
nen, den samen zu deken. In diesem falle muß
man den plaz zuvor beegen, eh man ihn ansæt,
und den samen nachher mit dem rechen, oder ei-
nem büschel von dörnen bedecken. Nehmt man
aber eine leichte egge, und füllt sie mit stroh aus;
so läuft man nicht gefahr den samen zu hoch zu
bedecken (*).

Müller fordert mehr vorsicht. Ist das erdlich, welches man zu dieser pflanzung bestimmt, brache gelegen; so muß man, nach seiner mehnung, solches dreymal bepflügen, und es von allen wurzeln gänzlich reinigen. Ist das erdlich 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 lofergemachtenerde eines viertheil zolles hoch wieder bedekt. Ist der same in der erde; so bedekt man den aker mit dornen. 1) Die fräsgen vo-

F 4 gel

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

gel zu verhindern, daß sie diese jungen pflanzen nicht verderben. 2) Diese vor der sonne und den winden, welche dieselbe aufstrocken, in sicherheit zu sezen. Nach etwas zeits, wenn man sieht, daß diese pflanzen zu einicher stärke gelanget sind, thut man die deke weg, legt ihnen frische und lokere erde zu, und legt die dornen, um sie vor der sonne zu bedecken, 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 schutz verschafft. Hr. Müller glaubt, man könne sich schmeicheln, in jedem vier- et sechs bis acht pflanzen aufkleimen zu sehn. Ohne sich so grosse mühe zu geben, kan man einen eben so guten erfolg hoffen, wenn man der methode des Hrn. dñ Samels folgt, die darinn besteht, den grund durch das pflügen wohl zuzurüsten, den samen auf das feld auszusäen, und mit der egge zu bedecken. Man braucht 60. bis 70. lb. zu einem morgen. Die ersten jahre haben sie wenig oder keinen anbau nothig. In dem vierten jahre kan man solche umhauen. Die bäume werden stark genug seyn, den winden zu widerstehn, und laubes genug haben, sich vor der sonnenhitze zu verwahren. Dieser anbau wird zu dem wachsthume derselben nicht wenig beitragen. 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 aussäen; und damit man ohne desto leichter säen könne, mischt man ihn mit sand oder kleben.

Legt man waldungen an, von was art sie immer seyen; so rathe ich, mit dem samen des baumes, es seyen Eichen, Fichten ic. zugleich getreid, als Röken, oder besser Haber, auszusäen, wie ich in meiner abhandlung von der pflanzung der Buchen (**) angemerkt habe. Dieses getreid bringt dem eignethümer 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 schuz. 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 geschwind

F 5 aus

(*) Siehe die werke des hrn. dū Hamels: in seinem buche von dem ansäen und pflanzen befinden sich verschiedens methoden von der pflanzung der fichten mit den erfahrungen dieses vortrefflichen landwirths begleitet. Millers, Gardners Lexikon, Beckmann von der Holzaat.

(**) Siehe Sammlung der ökon. Gesell. von 1760, 3, fünf.

austrockne. Die wurzeln dieses getreides machen das erdrich zugleich lofrer, und also zum aufwuchse der pflanzen tauglicher. Auf diese weise wird der beste theil der mühe, die Sr. 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 dreyen jahren, wenn die jungen pflanzen einen stamm ungefähr einesingers hoch gewonnen haben, und stark worden sind, darf man die jungen waldungen erdünnern und säubern, das verbuttete 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 zweyte 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 landwirthe 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 bâume schwerlich zu verpflanzen sind; der Fichtenbaum ins besonders erholt sich mit mühe. Einiche schriftsteller zweifeln so gar, daß der Fichtenbaum sich verpflanzen lasse; andre versichern: er fasse nicht wieder wurzeln. Wir lehren aber aus Hrn. dñ Samels und Hrn. Millers bemerkungen, und ich weiß es aus eigner 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 angesæet 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 erdgegenden aufgeht und fortkommt. 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 hügeln, 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 sieht man die jungen pflanzen aus; man trachte so viel erde an den wurzeln derselben beizubehalten als möglich ist, und verpflanze sie so geschwind man immer kan, damit sie nicht austrocknen.

Man darf die wurzeln der harzichten bäume nicht verlezen, wenn man sie verpflanzt. Man muß also die pflänzchen nicht ausreissen, aus forcht, die wurzeln abzubrechen. Wird eine verlezt, 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 gesehn, 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 gesehn, 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 ostwind, der in dieser jahrszeit sich gewöhnlich einfindt, überrascht; so trocknet die erde auf, und die pflänzchen verderben. Trifft 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. Versezt 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 Mäzens bis zu Ende des Heumonats, da der Saft treibet, ausgenommen. Ich habe im Augustmonate solche gepflanzt, die gut fortgekommen sind. Hr. Evelin sagt, er habe Tannen im Wintermonate 1732. bei sehr kalter Witterung pflanzen gesehn, deren Stämme 20. Füsse 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 umgewendet darüber gelegt, die Lücken zwischen denselben mit Stroh ausgefüllt, mit welchem auch den Platz rings um die Pflanzen bedekt, und diese mit vier Pfählen zehn Schuh hoch befestigt worden. Auf diese Weise hat man die Pflanzen, die zu einem Spazierwege angesetzt worden, wider die Winde und Kälte versichert.

Der Landwirth kan alle diese Kosten ersparen, wenn er diese Arbeit in der tüchtigsten Jahrszeit, das ist im Weinmonate oder Märzen, je nach der einfallenden Witterung, gesehn lässt.

Wie gesagt, müssen die harzartigen Bäume beim Verpflanzen nicht ausgeschnitten werden. Die Erfahrung hat gelehret, daß diese Bäume nach der Menge ihrer an dem Füsse stehender Äste lieber ausschlagen.

Ich hatte eine alee von Tannen gepflanzt, die nicht mit gleich vielen ästen versehn waren. Sie gleich zu machen, schnitt ich alle äste drey schuhe hoch vom boden weg. Meine alee ward dadurch alsbald 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 seit-her diejenigen pflanzen nicht mehr, mit denen ich die abgegangenen ersezte; 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 versehn 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 freis von ästen ausschneiden, welches alsbald durch einen andern ersetzt wird. Die äste muß man so nahe an dem stamme wegschneiden als möglich (*), ohne jedoch die rinde des stammes zu verlegen, und die wunde alsbald 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 kitte bedecken, der von kühmist und leimerde wohl zusamengefnettet worden, um zu verhindern, daß der harz nicht ausschwize. Werden diese bäume zu waldungen angepflanzt; so haben sie nicht nöthig ausgeschnitten zu werden; eben so wenig als diejenigen, die angesäet worden. Gehn sie dichte genug auf, so erdünnern sie sich selbst, indem die starkern die schwächeren ersticken.

Diejenigen aber, die reihenweise stehn, 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 zusamengesetzten lustgänge, die anmutigsten lustgebüsche, und die prächtigsten grünhäge und wände aus. Man verbannit 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 heurer und nicht so schön sind. Die Engländer und Italiäner, bey denen diese bäume seltener sind, lieben dieselben sehr.

Eh ich von der Pflanzung der fremden Fichten rede, die nur die liebhaber der seltenheiten angeht, will ich einiche anmerkungen zum gebrauche der landwirthe 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 leichten

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

3) Waldungen anzulegen, ist das saen die fürgestste und wohlfeilste weise, und die geschwindeste pflanzung.

4) Alle bäume, die ohne weiters von dem sammen 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 abträgt. Viele waldungen würden ungleich mehr in akerland abtragen, und hingegen viele felder mehr, wenn man sie zu holz ans pflanzte. Warum macht man die ersten nicht zu getreidland, und die letztern zu waldungen? warum werden die unermesslichen möser und dürren felder im Aergäu, 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 auszurenten? 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 einfachste rechnung , die ihuen 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 räthe des verfassers der abhandlung von dem Holzmangel befolgen , und eine bessre haushaltung bey uns einführen dörfen . 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 .

Gienege man mit dem feuer auf den herden haus-hälterisch um , so könnte man gleichfalls $\frac{1}{3}$ ersparen . Ich rechne 15. klafter büchenholzes , zu 7. L. das kлаster , für eine mittelmässige haushaltung ; hier wären also wiedrum 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 seltener und theurer ist als bey uns , mehrere auslage verursache .

Andrerseits erinnre ich die landwirthe , die glauben , das holz sey in allzugrosser menge , und zu wohlfeil , als daß man nothig 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 äkern 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 mehrern nutzen ziehn.

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 bessre sorge tragen , mit der zeit wirklich sich erängnen könnte. Wir berauben uns daher noch einer vorteilhaften handlung für verschiedene gegenden unsrer landschaft , die mit ihrem holze eine bessre haushaltung einführen , und solches bey ihren nachbaren anbringen könnten : Und zwar allerley holz : bauholz , brennholz , wagengholz re. 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. Alas furcht , seine

seine nachkommringe möchten nicht den nöthigen stoff finden, sein schloß, welches schon fünf jahrhunderte steht, und noch fünf jahrhunderte stehn 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 dñ Samel, sind in dem sechzigsten oder achtzigsten jahre in ihrer vollkommenen stärke; wie die eiche im hundert und fünfzigsten oder zweihundertesten jahre. Man kan folglich schliessen, daß die Fichtenwaldungen den eigenthümern ungleich vortheilhafter sind, als die Eichwälder: nicht nur weil man dieselben in vergleichung mit diesen zweymal niedershauen kan, sondern auch weil die Fichtenwälder alle jahre ein beträchtliches einkommen abwerfen.

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

Ein hausbater könnte für seine kinder nichts vortheilhafteres aufangen.

Wir haben in unserm lande keine ungebauten sandflächen, aber vieles erdich, da man mit nutzen fichten pflanzen könnte: auf dem Jura zum ex. in dem Nargen, und auf dem kiesgrunde an den flüssen. Ich habe auf dem alten wasserbeete der Eander 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 nutzung 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 kennniß dieser reichthümer, sondern auch die mittel schuldig, uns dieselben zu verschaffen, und nutzbar zu machen.

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

die pflanzung der fremden Fichten unständlich beschrieben. Ich kan nicht besser thun, als daß ich die eigenen worte dieses geschickten landwirthes ausschreibe. Er sagt, man müsse den samen in kisten säen, die mit einer zarten und leichten, aber nicht gesiebeten erde ungefüllt seyen. Auf diese erde säet man die förner, und bedeckt sie mit einem viertheil zolle von der gleichen aber gesiebeten erde. Die beste jahrszeit dazu ist der ankommende frühling. Nachdem die förner gesäet sind, setzt man die kiste gegen aufgang der sonne, vor dem mittage geschart, und begießt sie, wenn ihr zustand solches erfordert; aber nur wenig. Gegen Michaelitag nimmt 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 fies vermischt, daß sie loker bleibe: Man muß aber sorge tragen, daß man die wurzeln der pflanzen nicht verleze.

Im winter muß die kiste vor der kälte und dem winde verwahrt, mit glassfenstern bedekt, und sie vor der herben witterung in triebkisten in sicherheit gesetzt werden, die man aber bey gelinder witterung der freyen luft geniessen läßt. Den folgenden frühling versetzt man die jungen pflanzen in lokere 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 trocken lassen.

Man setzt sie reihenweise, begießt sie zu verschiedenen malen, und bedeckt sie mit öhlpapeir oder

mit baumästen , die man über bögen von wehden legt , bis die jungen pflanzen sich wieder erholt haben : Man gewöhnt sie nach und nach an die freye lust und an die sonne : Ihre füsse aber muß man mit ästen oder mit gehaktem stroh bedecken , damit die erde desto frischer bleibe ; weil die trokne 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 einmalige abändrung möchte die pflanzchen 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 Arkelin, nicht ohne viele mühe auf unserm flachen lande fortpflanzen: Der Fichtenbaum wird auf gleiche weise von unsern gätern gepflanzt.

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



III. Theil.

Von dem Nutze des Fichtenbaumes.

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

G 4 nus

(*) *Fraxinus in silvis 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 sativa, (zahme Fichte), zur zierde der landsgüter der tüchtigste.

2°. Der Fichtenbaum verschafft uns verschiedene Harzichte stossen, 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 fast, der aus den einschnitten in diese bäume vom mäy bis zum christmonate aussliest.

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 mäy ausschwitzt. Er stoket rings um die einschnitte herum, und macht eine weisse rinde, die schnell verdiktem unschlitte gleichet.

c) Aus beyder vermisching, indem man solche in kūpfernen fesseln 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 mahlereyen, die farben flüssig zu machen.

d) Der trokne und der flüssige Theer.

e) Das Weißpech.

f) Das Schwarzpech, welches der grösste theil desselben, und nicht mehr flüssig ist.

g) Der Kienruss, der sich an den wänden des osens 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 kommt meistentheils aus Norden, wo eine grosse handlung damit getrieben wird.

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

3°. Aus dem gelben Harze macht man lichter, indem man dasselbe mit zunder schmelzt. Die lichter geben einen schwachen und röthlichen 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 Bergsicht, oder Gensersicht, 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 ic. aufgesucht, da es trokner 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 trokensie, 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 vortrefflichem 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 treslich zum brennen. Es sprezzelt aber im feuer; und deswegen zieht man anderes holz vor.

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

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

10°. Die Canadier machen grosse fähne 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 supercisa trabes ejus, aut in piscina aut in littore anno toto mersa laterent.* Dieses ist die engländische weise, das buchenholz zur schiffahrt zuzurüsten. S. Abhandlung der königl. Gesellsch. ztes Fuß. 1760.

vertreibt die fliegen aus den zimmern; und dieses holz verwahrt die kleider und geräthe vor den motten.

12°. Seine zerstossene 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 vermischttheile , die viel tresliche 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 ausgepreste 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 , eingebezten und vergraben rinde ziehn die Lapplander 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 röthlich , hat 15. linien in der lange , und ist nach diesem verhältnisse breit . Diese raupe macht ihr gespünste auf dem wilden Fichtenbaume , dessen äste ihr statt der rote 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 du Hamels 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 gedenhet , und wo man kaum schlechte gesträuche ziehn kan . 2) Die Fichte wächst sehr geschwind , sonderlich in einem erdrich , da sie sich gefällt . Von dem zehnden jahre an kan man rebpsähle 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 geruch mehr ; aus seiner rinde wird , wie gemeldet , ein

ein guter loh gewonnen. Im fünf und zwanzigsten bis dreißigsten jahre fängt sie an harz liefern, wenn man die schnitte wohl anbringt. Nachdem man einen jährlichen gewinn dreißig jahre lang davon bezogen hat, kan man diesen baum niederfallen, 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 ic. liefern.



