

**Zeitschrift:** Abhandlungen und Beobachtungen durch die Ökonomische Gesellschaft zu Bern gesammelt

**Herausgeber:** Ökonomische Gesellschaft zu Bern

**Band:** 11 (1770)

**Heft:** 1

**Artikel:** Abhandlung über die Futterkräuter der Neuern etc.

**Autor:** Haller, A.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-386681>

#### **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:** 19.01.2026

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

I.

Abhandlung  
über die  
Futterfräuter der Neuern.

sc.



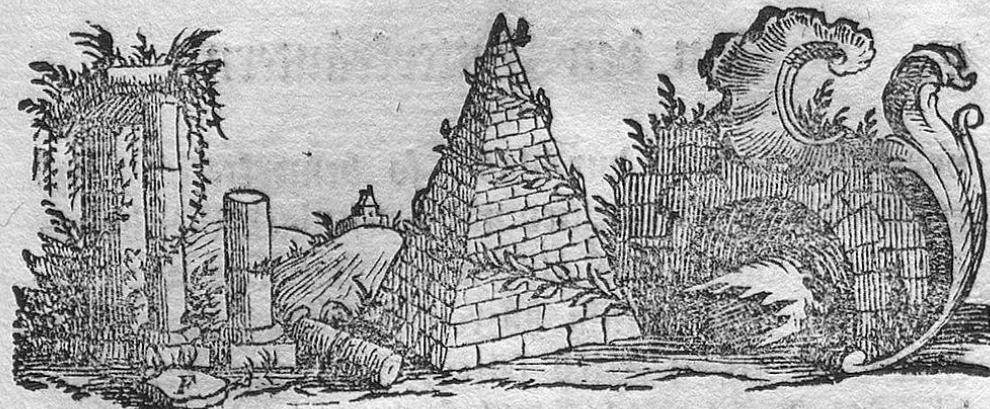
Von Hn.

Alb. Haller auf G. J. und E.  
des grossen Raths der Republik Bern,  
gewesenen Salz - Directorn zu Roche ;  
der königl. Gesells. der Wissens. zu  
Göttingen, wie auch der ök. Ges.  
in Bern Präsidenten.

sc. sc.

Übersetzt durch \*\*\*

CONFIDENTIAL



# Abhandlung über die Futterkräuter der Neuern.



I.



Ich werde trachten, so viel es in meinen kräften steht, zu dieser Sammlung beizutragen. Ich habe mir einen vorwurf erwählt, der für unser jeziges zeitalter nicht unschiklich ist, in welchem die Landwirthschaft beynah die erste stelle unter den Wissenschaften erlanget hat. Indem ich die Schriften, auch sogar der Engelländer, die den Akerbau so

## Von den Futterkräutern

vorzüglich lieben, durchlas; so bemerkte ich, daß zwischen den Altersleuten und denjenigen Gelehrten, die die Pflanzen auf eine wissenschaftliche Weise behandeln, noch wenig Übereinstimmung ist. Jene, indem sie ihrem Vieh seltene Weiden, denn auf diese werde ich mich izt bloß einschränken, zu verschaffen trachten, bedienen sich gemeinlich solcher Namen, die man im nächsten dorfe kaum versteht. Man muß also trachten, durch die Botanik jede nützliche Pflanze solcher Gestalt genau zu bestimmen, auf daß jedermann durch ganz Europa, sobald er eine Pflanze nennen hört, sogleich wissen könne, welche Gattung darunter verstanden werde.

### 2.

Schon zu der Römer Zeiten ist man bedacht gewesen, die Fruchtbarkeit der Wiesen auf den höchsten Grad zu bringen. Kato wußte sehr wohl, daß die Acker durch die Wiesen genährt werden, obwohl bey einem weit ausgebreiteten Volke der Werth der Wiesen noch nicht recht erkannt wird. Allein das bloße Ansehen des Viehes bey diesem Volke, und die Vergleichung mit dem Viehe des benachbarten Helvetiens, zeigen genugsam, wie nothwendig es dem Landmann seyn, mit Wiesen versehn zu seyn.

### 3.

Die vornehmste und leichteste Weise, den Abtrag der Wiesen zu vermehren, ist das Wässern. Dieses übergehe ich, obwohl es nirgends als in der Schweiz und in Italien genugsam bekannt, und

und dennoch so erstaunlich einträglich und leicht ist. Kein Acker wird um den dritten theil des preises einer gewässerten Wiese verkauft. Eine juchart von 40000 schuhern gilt bis 600 reichsthaler; so daß diese wiesen blos den weinbergen nachgeben, von denen eine juchart von 32000 schuhern zuweilen bis auf 2000 reichsthaler geschätzt wird. Eine gewässerte Wiese liefert einen beständigen abtrag, der beynahe keinen unsägen ausgesetzt ist. Der käufer ist seines gewinns gewiß; der preis des futters steigt alle tage, und die besorgung erfodert keine unkosten. Ohne einiger düngung zu bedürfen, habe ich das nahe an der stadt gelegene landgut meines sel. Hrn. schwähers alle jahre reiche heuerndten liefern gesehn, ohne daß sich jemals der ertrag desselben im mindesten verringert hätte. Allein wie vielem ungemach die Acker, und besonders die weinberge blosgestellt seyen, ist den Schweizern am besten bekannt.

Man pflegt in der Schweiz zuweilen die Wiesen durch das düngen zu verbessern, und durch das umpfügen wieder zu erneuern. Allein für ein volk, das von jeher die vieh- und pferdezucht vorzüglich geliebet hat, konnten selbst diese mittel, wegen der grossen menge des vihs, nicht hinlänglich seyn. Man hat sich also bemüht, eine pflanze ausündig zu machen, die das gemeine gras an geschmack und nahrungstheilen übertrüfe, die zu wiederholten malen könnte abgemäht werden, und deren bau sich der landmann allein sollte angelegen seyn lassen.

Bishieher sind beynahē blos zwei Klassen von pflanzen, nemlich die mit erbsenblüthen, und die gräser, vorzüglich von den landleuten gebauet worden. Beide Klassen besitzen eine beträchtliche menge von meelichten bestandtheilen, die sowohl nährhaft als wohlschmeckend sind. Die hülsenfrüchte haben grössere saamen, besitzen mehrere meeliche theile, und sind demviehe sehr angenehm; und da sie ihre äste auf alle seiten ausbreiten, so liefern sie auf einem gleichen maasse des akers eine grössere menge futter. Da auch verschiedene von diesen gewachsen dauerhaft sind, so kann die arbeit eines einzigen jahrs durch den abtrag vieler jahre reichlich wieder ersetzt werden.

Der bau der Gräser ist sehr einfach: die halmen sind gerade, und keineswegs ästig, nur daß sie in diken büscheln aus der erde herausprossen. Sie liefern ein angenehmes und gesundes futter, da hingegen die hülsenfrüchte bey einer überflüssigen menge von nahrungstheilen allzuvielen lust besitzen; überdies können die Gräser demviehe entweder grün vorgelegt, oder gedörrt und als heu aufbewahret werden, da hingegen die pflanzen mit erbsenblüthen ihre blätter im trocknen mehr verlieren, und schwerlich ohne abgang in den scheunen aufzuhalten werden können. Dieses lässt sich aber an den Gräsern aussehen, daß man sie jährlich selten über zweymal abmähen kann, auch kann ich kaum glauben, daß sie ebendaselbe gewicht an futter austiefern. Da nun die meisten versuche der

land-

landleute auf diese zwei klassen eingeschränkt sind, so werden wir uns gleichfalls blos bey denjenigen pflanzen aufhalten, die in die eine oder in die andere derselben gehören, dieselben sowohl botanisch als ökonomisch beschreiben, und uns besonders angelegen seyn lassen, diesenigen männer, die sich der Landwirthschaft ergeben, in den stand zu setzen, genau zu wissen, welche pflanzen sie bauen, oder welche ihnen zu bauen angerathen werden.

## 5.

Das erste Gras wurde in Amerika durch die versuche eines landmanns, der Timotheus Hanson hieß, zuerst berühmt. Bey uns wächst es von sich selbst in feuchten wiesen, und in Amerika sprosset es an ähnlichen orten hervor.

PHLEUM caule recto, spicis longissimis, calycibus ciliatis, oblique truncatis. *Hist. Helv.* n. 1528.

*Phleum*  
*rectum*

Gramen typhoides maximum spica longissima. C. B. *Theatr.* p. 49. *Hist. Oxon.* III. p. 188. t. 4. f. 1.

Phleum spica cylindrica longissima, culmo recto. LINN. *Spec.* p. 87. SCHREBER t. 14.

Die wurzeln sind dauerhaft, wie haare durcheinander gestochten, und zahlreich. Die halmen, deren besonders in der angebauten pflanze eine grosse menge ausschießt, sind zwar an der erde nicht knollig, doch mit braunen blatscheiden überdeckt, etliche male gebogen, und mit gelenken

versehn. Darauf gehn sie beynaher gerade in die Höhe, mit braunen zwischengelenken; oberwärts sind sie dünner, und wachsen drey oder mehr schuhe hoch \*. Die untersten blätter sind bis auf zwei linien breit, glatt, doch durch das vergrößerungsglas betrachtet mit sehr kurzen häärchen bedekt, und haben gezähnte ränder. Die ähre ist walzenförmig, und zwey bis drey zölle lang. Die untersten blüthen sind unvollkommen. Die übrigen szen auf kleinen stielen, die dennoch mehr als eine blüthe tragen. Die blüthen sind wiedrum wie walzen, aber mit zweyen hörnern versehen, und ihr untrrer theil ist etwas breiter. Sie haben eine äussere blumendele, deren zwey ähnliche und gleiche blätter sich auf eine besondere weise enden: sie haben ein breites und schiefes ende, das einwärts gleichsam abgeschnitten ist, und sich auswärts in eine starke und einer hachel ähnliche spize verlängert. Die hacheln selbst sind glatt, und unter denselben sind die blätter der blumendele mit langen weissen häärchen gefränzt. Die blüthe ist einzeln, die blätter derselben sind gleich groß, oval, unterwärts bauchig und ohne hacheln, sonst ist übrigens nichts ungewohntes an derselben.

Diese pflanze hat allerdings wegen der größe \*\* ihres wuchses und ihrer blätter, wegen ihres leichten anbaues, ihrer dauerhaftigkeit und ihres angenehmen geschmals verschiedenes eigenthümliches und vorzügliches, deswegen ich sie auch zum anbauen nicht misrathen würde. Sie hat auch diese beson-

\* Sechs schuhe SCHREBER.

\*\* Mus. rust. T. I. p. 233; T. II. p. 61. sq. T. V. t. 1.

besondere gute eigenschaft, daß sie nicht nur in feuchten, sondern auch in moosichten wiesen, auf denen sonst von selbsten das schlechteste gras wächst, willig fortkommt. Doch beschwert man sich darüber, daß wenn sie ein- oder zweymal abgemäht worden ist, sie ein hartes und den pferden unangenehmes futter liefert. \*

Dieses Gras muß nicht mit andern gleichartigen pflanzen vermenkt werden, von denen sie verschieden ist, und zwar fürs erste mit dem PHLEO caule imo bulboſo, declinante, glumis calycinis oblique truncatis, *Hist. Helv.* n. 1530, das das Typhinum LOBEL. n. 10. ist.

Es wächst eben so häufig, ist aber viel niedriger; sein halm ist unten merklicher knollig, besonders in warmen ländern, und zurügebogen, obschon er sich hernach in die höhe richtet. Die ähren sind kleiner, die blätter der blumideke breiter, und folglich ihre spizen verhältnisweise kürzer. Daher hat Linnäus diese beiden gattungen getrennt, obschon sie Schreber mit einander vereinigt. Man muß zwar gestehn, daß sie einander sehr nahe kommen, und daß die untersten blüthen aller Kolbengräser unvollkommen sind; allein die pflanzen müssen für den landmann noch genauer als für die kräuterkenner unterschieden werden. Wenn schon dieses letztere Phleum (Kolbengras) blos eine spielart des erstern wäre, so verdiente es doch niemals gebaut zu werden, da der abtrag desselben wegen seines niedrigen wuchses

II 5

und

\* YOUNGE northern tour p. 231.

und eines ihm eigenen magern wesens, niemals die unkosten des anbaues mit einigem gewinne wieder einbringen würde.

*Phleum alpinum* C. Etwas verschiedener ist PHLEUM spicis ova-  
tis, hirsutis, locustis longe bicornibus, *Hist. Helv.* n. 1529. welches das Gramen typhoides asperum primum spica brevi densa & veluti vil-  
losa SCHEUCHZER. *Agrest. prodr.* t. 3. ist, und von  
dem berühmten Oeder auf seiner tab. 13. abge-  
zeichnet wird. Linnäus trennt es auch von dem  
erstern, andere hingegen haben es wieder mit dem-  
selben vereiniget.

Die lange des halmes ist geringer, die blätter  
dem verhältnisse nach breiter, die ähre kürzer, und  
in noch jungen pflanzen oval. Die blumdeke hat  
gleichfalls an dem rande kleine häärchen, scheint  
aber, wenn die ähre ganz ist, harichter; die  
hacheln sind länger, und so lang als die blumdeke  
selbst, da sie in dem erstern Grase nur die halfe  
derselben betragen.

## 6.

Das zweite Gras, das neulich unter dem  
namen Birdgrass oder Fowl Meadowgrass aus  
Amerika hergebracht worden ist, gehört in das  
geschlecht der Poarum. Eben dasselbe hatte mir  
schon vor fünfzehn Jahren Hr. Bornemann aus  
neu Georgien zugeschickt. Dieser erfahrene wund-  
arzt hatte sich wegen seines schweren gehöres dort-  
hin begeben, indem er, ich weis nicht aus wel-  
chen gründen hoffete, daß sich dieser fehler durch  
den

den günstigen einfluß eines mildern und wärmern Klimats würde heben lassen. Dort legte er Neu-Göttingen an; allein ein allzufrühzeitiger Tod riss diesen ehrlichen und verständigen Mann weg.

Die Wurzeln sind zasericht und äußerst fein. Der Halm ist etwas knollig, und scheint dauren zu wollen; mehr an der Erde ist er gekrümmt, hernach geht er aufrecht in die Höhe, und ist zween bis drey Schuh lang \*. Die Blätter sind zart, glatt, und kaum einer Linie breit. Die Blüthen liegen nahe an einander \*\*, und der Strauß ist schmal; die kleinen Blüthen tragenden Zweige sind ungleich, gehn in die Höhe, und sind an der Farbe grünlichbraun. Die Blumen sind klein, dreyblüthig, zugespitzt. Die Blumdecke ist zweiblättrig; die Blätter zugespitzt, grün mit einem purpurschönen Rande. Die drey Blüthen sind an dem untersten Theile etwas haaricht. Das äußere Blumblättchen ist grün, mit einer purpurschönen schwärzlichen Spize, das innere ist grünlichweiss.

Dieses Gras kommt sehr nahe dem Gramini præensi paniculato medio angustiori folio, SCHEUCHZ. p. 187. welches die Poa stolonifera locustis trifloris, folliculis villosis Hist. stirp. helv. n. 1464. ist; doch scheinen mir die Blumen um etwas dichter und deutlicher.

Die vornehmste Eigenschaft dieses Grases ist, daß es fast aus jedem Knoten Wurzeln treibt, die in

\* Mus. rust. VI. p. 122. bis auf 4' 6"

\*\* Im Vten B. t. 1. f. 4. Mus. rust. sind sie mehr ins breite gewachsen,

in besondre halmen ausschlagen, und daß es folglich ein großres gewicht an heu liesert, woran es auch alle andere Gräser übertreffen soll. Ueberdies kommt es in jedem boden fort \*, muß aber mit irgend einer kornfrucht gesæet werden. Die neuesten nachrichten sind ihm nicht günstig, die ich von meinen freunden habe. \*\*

Ich erinnere mich irgendwo gelesen zu haben, das Birdgrass seye des Hrn. von Linnee *Panicum capillare* spec. p. 86. Allein der halm desselben ist ganz haaricht, und die blätter fein wie borsten, aus welchem baue sich niemals ein überfluss von heu erwarten läßt.

## 7.

Das dritte Gras, das schon längst in England zur nahrung des Viehs \*\*\* ist gebraucht worden, ist

*Lolium radice perenni, loculis contiguis, octifloris, Hist. stirp. helv. n. 141*

*Lolium spica mutica, spicis compressis multifloris, LINN. spec. p. 122.*

*Gramen loliaceum angustiori folio & spica, C. B. Theatr. p. 128. vulgare Hist. Oxon. III. p. 182. t. 2. f. 2.*

Raygrass oder Ryegrass der Engländer.

Graslauch in der übersezung des sogenannten Halischen

\* p. 124. und T. IV. p. 120.

\*\* YOUNGE tour p. 237.

\*\*\* PLOT. Natural. Hist. of Oxfordshire p. 157.

Halischen werles. Graslüch, wie ich vermuthe II.  
p. 619.

Bey uns wächst es häufg an den helen und strassen, wird aber nicht, wie in Engelland, angebaut.

Die wurzel ist einfach, zasericht und dauerhaft. Die halmen sprossen in dichten büscheln hervor, sind anderhalb schuh lang, und in der angebauten pflanze noch länger, laufen zuerst schief, hernach gerade in die höhe, und ihr unterster theil ist mit blattscheiden überdeckt. Die blätter scheinen, wenn man mit dem finger rückwärts über dieselben hinfährt, rauh, und sind ein bis zwei linien breit. Der stamm der achse ist wie gewöhnlich, wechsweise gebogen. Die ähre wächst bis auf einen schuh lang allein ununterbrochen, doch so daß sich die ährchen beynahе berühren. Diese sizen auf der achse, und sind vollkommen zweizeilig, auf den seiten zusammengedrückt, und mit dem rüken gegen den halm zugekehrt. Die äußere blumdecke besteht nur aus einem einzeln blatte, das in jungen pflanzen dem ganzen ährchen an länge gleichkommt, in ältern ähren aber etwas kürzer ist. Eine blume besteht aus acht blüthen, deren äusseres blatt grösser, hohl, zugespitzt, und von aussen durch eine glaslinse betrachtet etwas haaricht, grünlich, mit weissen rändern, und gemeiniglich ohne hachel ist. Das innere blumblatt ist, wie gewöhnlich, weiß, einfach und flach. Die blüthe hat nichts besonderes. Das ganze ansehn diese Grases ist hart, und blaulichtgrün.

Dieses Gras sollen die schaafe besonders lieben\*  
und

\* HALE edit. angl. III. p. 37.

und es dem stroh vorziehen, das uns aber kein sonderbares lob zu seyn scheinet. Ueberdies soll es auch die gefahr mindern, in welche das vieh durch die blähungen versetzt wird.

Es dauert in einem aker kaum über drey jahre, und macht durch seine zahlreichen wurzeln den rasen so fest, daß die kornfrüchte nachher in demselben schlecht fortkommen. Die Engelländer schäzen es deswegen hoch, weil es auch einen talten und feuchten letten verträgt; bey uns aber, die wir an bessere weiden gewohnt sind, wird es gänzlich aus der acht gelassen.

Diese pflanze muß aber nicht mit andern gleichartigen verwechselt werden. Die Engländer geben auch den namen Ryegrass der Mauergerste\*, einer höchst schlechten pflanze, die wegen ihrer langen hacheln von keinem viehe berührt wird. Auch die Franzosen haben den haber, den wir sogleich beschreiben werden, für das Ryegrass der Engländer gehalten, von dem er doch gänzlich verschieden ist.

Dieses *Lolium perenne* hat zahlreiche spiearten:

1) Mit einer hachel am äußern blumblatte, *gluma exteriori aristata*, VAILLANT. p.80.t.17.f.3.

2) Die blumen sind entweder alle, oder aufs wenigste die obersten gedrängter, so daß sie parallel mit einander liegen und sich berühren: sie breiten sich ganz flach aus, sind länger, und jede blume hat

\* HALE ebendas.

hat bis auf zwölf blüthen: die achse ist auch zehnmal dicker. Dieses ist das Gramen loliaceum spica lata ex plurimis spicis duplii versu dispositis constante, SCHEUCHZ. prodr. t. 2.

3) Mit breitern blättern, Gramen loliaceum latifolium spica angustiore, C. B. prodr. p. 61. SCHEUCHZ. p. 27.

4) Mit kriechenden wurzeln, Gramen loliaceum radice repente, locustis teretiusculis muticis, SCHEUCHZ. p. 28.

Alle Gräser dieser klasse haben, weil sie noch jung sind, ründere blumen, die mit zunehmendem alter zweyzeilig werden. Die bloße glätte des aussern blumblattes ist nicht hinlänglich, diese pflanzen von einander zu trennen.

5) Sehr nahe kommt auch damit überein Gramen loliaceum angustiore folio, spicis partialibus rarioribus ab invicem remotis, SCHEUCHZ. p. 36.

Das ansehen dieses Grases ist magerer als des unsrigen, die blumen fünf und sechsblüthig, runder, und minder zweyzeilig.

6) Die rothen und weissen verschiedenheiten, die von den Engländern bemerkt worden \*, sind von geringer erheblichkeit.

## 8.

Ich komme nun zu dem Fromental der Franzosen, das sie fälschlich für das Ryegrass der Engländer

\* HALE ebendas. p. 60.

Engländer gehalten haben. Es ist nemlich Avena diantha, folliculis basi villosis, majoris arista geniculata *Hist. plant. helv. n. 1492.*

*Avena elatior.* Gramen avenaceum elatius, juba longa splendente, SCHEUCHZER. p. 239. OEDER. Flor. Dan. t. 165. Schrebers Gräser t. 1.

Nichts ist in unsren wiesen gemeiner. Die wurzel ist zasericht. Die halmen sind drey bis vier fuß hoch, und aus der nemlichen wurzel nicht zahlreich. Die blätter sind rauh wenn man sie rückwärts streift, bis auf drey linien breit, und etwas haaricht. Die blumen stehn in einem ästigen strausse dicht beysammen. Ihre stielchen sind zart und ästig. Die blume besteht aus zweyen blüthen. Die zwey blätter der blumdecke sind weiß, ausgehölt, und zugespitzt. Das äussere ist viel grösser, und so lang als die blume, das innere hingegen ist sehr klein. Die blüthen, zweo an der zahl, sind einander gleich. Das äussere blättchen derselben ist gespreist, zugespitzt, unten haaricht, und grün mit weissen rändern. An der spize des aussern blättchens der einen blüthe ragt eine kurze und schwache hachel hervor, die aber zuweilen auch gar nicht zugegen ist. Aus dem untersten theile des rülen der andern blüthe erhebt sich eine lange und mit einem gelenke versetze hachel, die doppelt so lang als die ganze blüthe ist. Das innere blumblatt ist einfach, glatt und kleiner als gewöhnlich. Jede blüthe besitzt ihre staubfäden und ihren saamen.

Die Franzosen \* haben angefangen, diesen Haber

\* MIROUDOT in einer besondern Abb.

Haber zu bauen, da sie an Wiesen mangel hatten. Sie schätzten denselben sehr hoch, weil er zehn ganze Jahre fortdauert, dreymal gemäht werden kann, und auf einem französischen morgen 18000 pfund an fürtreslichem heu liefert. Stanislaus bauete denselben in Lothringen. Es muß aber kein Vieh an die Orte, wo er gesäet ist, hingelassen werden.

Mir kommt dieses Gras mager, hart und allzufrühzeitig vor; es wird auch nirgends in der Schweiz gesäet, wo es von sich selbst in gröster Menge hervorwächst.

Es muß nicht, wie die Franzosen es thun, mit der *Festuca graminea, effusa juba* verwechselt werden, von welcher es wegen seiner *bajonettsformigen* hacheln verschieden ist.

Näher kommt mit demselben überein, und ist vielleicht gänzlich gleich, das *Gramen nodosum, avenacea panicula* C. B. SCHEUCHZER p. 239. t. 4. f. 27. 28. dessen ganzer Bau jenem ähnlich ist, nur besteht die Wurzel aus drey oder fünf Knollen, die der Ordnung nach auf einander liegen. Es wächst zum größten Schaden der Saat auf unsern Äckern.

## 9.

Mehrere Gräser sind mir nicht bewusst, die zum Anlegen künstlicher Wiesen gebraucht würden.

Die Engländer haben zwar auch das *Gramen spicatum asperum* vorgeschlagen, das ein hohes etwas hartes und breitblättriges Gras ist.

I. Stük 1770. B

Sc

Ich würde gleichfalls weder das weiche Kolbengras, noch das paniculatum stoloniferum, foliis praeter culnium latioribus, noch die Hundsgräser missbilligen, nur daß an die ausrottung der letztern gar nicht mehr zu gedenken wäre. Ich übergehe die im wasser wachsenden Gräser, unter denen sich eine art Binzen befindet, die B. Rocques unter dem namen Blakgrass vergeblich angerühmt hat. Das harte Schafgras Purple fescue der Engländer kommt mir ganz unbrauchbar vor.

## 10.

Die zweyde klasse von pflanzen, die zu anlegung künstlicher Wiesen gebraucht werden, ist die mit erbsenblüthen. Die älteste aus dieser klasse ist der Schnakenklee.

*Medica caule erecto, foliis oblongis ferratis, racemis erectis, siliquis planis, iterato contortis. Stirp. helv. n. 382.*

*Medica* DODON. *cereal.* p. 208.

Luzerne PLECHE Spec. III. p. 26. HART Essays T. II.

Er hat seinen namen von seinem vaterlande erhalten, von Medien, woher er zuerst ist hargebracht worden, und wo er, noch heutzutage, besonders zum füttern der pferde gebauet wird \*. Von da wurde er nach Rom gebracht, und schon Virgil \*\*, und vor ihm Alciatoreles \*\*\*, thun des selben

\* OLEAR Reis. p. 567. Hyde.

\*\* Georg. I.

\*\*\* Hist. animal. L. VIII. c. 8.

selben meldung: Heutigestages wird er häusig in Frankreich, Italien, England, wie auch in der Schweiz angebaut. Man muß nicht verheelen, daß Bodanus unsre pflanze nicht für die Medica des Diocorides und Theophrasti L. VIII. c. 8. hält, allein schwierigkeiten von dieser art lassen sich schwerlich beylegen.

Die wurzel senkt sich tief, bis auf einige schuhe in die erde hinunter. Der stengel ist el- lenhoch, stet gerade, und ässig. Die äste sind kurz. Die blätter sind länglich, und ihrer stehn allzeit dreh an einem stiel; die seitenlinien, die von dem stiel auslaufen, sind ganz, der übrige rand ist gleichsam abgeschnitten und scharf gezähnt. Die blumen sizen wie trauben bensammen an stielen, die aus den winkeln der blätter hervorkommen, und stehn gerade in die höhe. Die zweighüllen sind zugespitzt, und mit weichen hacheln versehn. Die blume hat eine violbraune farbe, sie ist lang und schmal. Die fahne ist lang, schmal, gefaltet und ausgeschnitten. Die flügel sind heller, und mit haken versehen. Der nachen ist kürzer als dieselben, stumpf, und in zwey schenkel gespalten. Die hülse ist glatt, zusammengedrückt, und zwey bis dreymal gewunden, die krümmungen laufen aber in einiger entfernung von einander fort.

Zum anbaue dieser pflanze wird ein sehr gu-  
ter boden erforderl, dann in sandichem grunde  
wird sie leicht von der sonne ausgetroket, und muß  
gewässert werden. Im herbst oder im frühling  
wird der Schnelenklee ausgesæet, und liefert drey

bis vier erndten, nicht aber sechzehn in einem jahre, wie die alten vorgeben \*. Er daurt auch bis auf zehn jahre, bindet aber durch seine verlochtenen wurzeln den boden solchergestalt, daß er sich beynahe weder durch den pslug noch durch die hake umwenden läßt. Er liefert ein häußiges, aber blähendes und so zu sagen üppiges futter. Er kann auch schwerlich ausgetrocknet werden, daher man ihn um Paris und sonst nicht mehr liebet, und an seine stelle die Esparcette zu bauen anfängt. Da er so bekannt ist, so habe ich ihne nur kürzlich berührt.

Man trifft zuweilen eine spielart desselben mit bläsigelber blume an \*\*.

## II.

*Trifolium pratense*  
Eben so häufig, ja noch häufiger, wird auch der rothe Klee angebaut, *Trifolium caule obliquo, foliis ovatis hirsutis, supremis conjugatis, vaginis aristatis. Hist. plant. helv. n. 377. Trifolium RIVIN. t. II.*

Er wächst von sich selbst, besonders auf feuchten wiesen, wird aber auch gesæet; ob schon ich nicht glaube, daß die gebaute pflanze von der gemeinen verschieden sey, wenn jene gleich höhere und geradere stengel treibt.

Die wurzel daurt nicht über drey jahre, und geht im dritten jahre von sich selbst zu grund; wenn schon keine flachsseide damit vermengt ist,

die

\* PALLADIUS.

\*\* auch BODÆUS.

die sonst freylich den Klee sehr drückt. Die stengel liegen beynahе auf der erde, sind ästig, und bis über einen schuh lang. Die zweighüllen sind weiss mit rothen adern durchmengt, und laufen in eine garte spize aus. Die blätter, deren immer drey beysammen an kurzen stielen sizen, haben eine veränderliche gestalt; die untersten sind beynahе oval, die oberen sind länger, spiziger, ganz, zuweilen aber auch um den nerven herum gezähnt, oft sind sie mit einem herzformigen flecken bezeichnet, allzeit aber weich und etwas haaricht. Auf zwey solchen dreyblättrichten zweigen, und auf zwey zweighüllen sitzt ein rundes blumenlöpfchen, das nicht selten halbgedoppelt ist. Die blumdele ist gestreift, haaricht, und wie eine röhre gestaltet, sie endiget sich in fünf zähne, die aus einem freise entspringen, und am rande haaricht sind, und deren unterster am längsten ist. Die blume besteht aus einem einzigen blumenblatte, da der nachen und die flügel sich nicht von der fahne trennen lassen; sie ist blaßroth, und hat eine lange, dünne röhre, aus welcher sich eine lange, schmale, zusammengefaltete fahne mit zurückgebogenen vändern erhebt. Jeder flügel hat seinen wiederhalen. Der nachen ist gerade und zugewirkt. Im tiefsten der blume, so zugeschlossen ist, befindet sich eine ziemliche menge eines honigsasts. Die hülse ist oval, und der saamen breit, und wie eine ntere gestaltet.

Wegen des häufigen und nährhaften futters, den der Klee den Kühen und pferden verschafft, wird er durchgehends gesäet. Doch hat er den fehler, daß er das Vieh aufbläht, wenn es sich allzusehr

mit demselben anfüllt. Ich übergehe mit Fleiß den Anbau desselben, da er keine Schwierigkeit hat.

Spielarten desselben findet man mit bläsigelber Blume, grössern und fettern Köpfen, wie auch mit weißer Blume.

12.

Zuweilen wird auch in Frankreich \* , und nicht mit unrecht gesäet

*Trifolium* *caulibus subrectis, spicis depresso-siliquis dispermis.* *Hist. stirp. helv.* n. 368.

*hybrid.* f. *Trifolium orientale altissimum, caule fistuloso, flore albo.* *VAILLANT.* p. 195. t. 22. f. 5.

*Trifoliastrum pratense corymbiferum, erectum, annuum, præaltum, caule crassiore fistuloso, folio longiore, cordiformi, flore albo, siliqua incurva, lata, compressa ac disperma.* *MICHELI* p. 28. t. 25. f. 1.

*Trifolium* *flore albo.* *RIV.* t. 4.

Der Stengel ist halb aufgerichtet, ellenhoch, ästig, und inwendig hohl. Die Zweighüllen sind sehr groß, wie Lanzenettengespißt, gefärbt, adrich, und laufen in einen schmalen Schweif hinaus. Die Blätter sitzen auf langen Stielen, sind nervicht und ohne Flecken. Die Blumen kommen an langen Stengeln aus den Winkeln der Blätter in Gestalt einer kugelförmigen Traube hervor, deren äusserer Theil früher abdorret. Der Kelch ist weiß oder purpurfarb,

\* *Journal oeconom.*

farb, und glatt; seine obern und kürzern zähne sind von den drey untern und längern durch einen kleinen zwischenraum abgesondert. Die blume, dieweil sie noch jung ist, ist weiß, hernach wird sie purpurfarbicht, und endlich braun und verwelkt, wie bey dem Hopfenklee geschieht. Die blumblätter verwachsen in eines zusammen. Die fahne ist sehr lang und richtet sich auf; die flügel sind kürzer, der nachen am kürzesten; doch sind alle diese theile von einander abgesondert. Die hülse ragt aus der blumdecke hinaus; die zwey saamen sind nierenförmig.

Dieser weniger bekannte Klee besitzt alle guten eigenschaften des erstern, doch ist er härter, minder süß, und dauert nur auf ein Jahr.

## 13.

Die Engelländer, die nichts verabsäumen, was zu der verbesserung ihrer wiesen etwas befragt kann, haben noch verschiedene andere Kleearten versucht, und zwar fürs erste das

Trifolium caule repente, spicis glabris, calycibus sericeis ampullascentibus. *Hist. plant. helv.* n. 390. 370.

Trifolium  
fragiferum

Trifolium fragiferum nostras purpureum, folio oblongo. *VAILLANT.* p. 195. t. 22. f. 2.

Dieser Klee wächst häufig an feuchten gräflichen örtern.

Er hat einen auf der erde liegenden stengel,

der von zeit zu zeit kleine wurzeln austreibt, und kaum über einen schuh lang ist. Die blumen und blätter sizen, wie bey dem eben vorhergehenden Klee, auf langen und aatzen stielen. Die blätter sind gleichfalls glatt, nervicht, an dem rande gezähnt, und herzformig oder halbrund. Die zweighüllen sind gross, wie lanzenzen zugespiet, und laufen in hacheln aus. Das köpfchen ist rund und niedergedrückt. Die blumideke der noch jungen blume ist wie mit seide überzogen, und hat wie zwei lippen. Die obern zähne sind, wie bey dem vorrigen Klee, kürzer, und die drey untern länger und gerade. Wenn aber die frucht reif ist, so wird die blumideke gänzlich verändert; denn der obere theil derselben schwilkt in eine kugelförmige gestalt auf, und verwandelt sich in eine art eines zarten nezes, das bald glatt und bald haaricht ist, da inzwischen seine beiden krummen zähne sich gegen einander biegen; der untere theil der blumideke bleibt beynahe unverändert. Die hülse ist rund, und enthält zwey saamen, die rundlich, und wie nieren gestaltet sind.

In Irland wird dieser Klee ausgesäet \*, allwo er bis auf 7 schuh lange stengel treiben soll. In einer andern englischen schrift \*\* wird er mit dem folgenden Hopfenklee vermischt, von dem sich doch keineswegs hoffen lässt, daß er eine länge von sieben schuhen erlangen könne. Allein Baker hatte unsern Klee schlecht beschrieben, obschon er Miller's nicht

\*: BAKER *exper.* p. 98. *Mus. rust.* V. p. 340.

\*\*: *Mus. rust.* VI. p. 302.

nicht zweifelhafte Benennung anführt, und ihn an einem andern Orte abgesondert hat \*.

## 14.

Nähe mit demselben ist auch verwandt das

*Trifolium spicis strepentinibus, ovatis, den-  
sissimis, caulibus diffusis. Hist. Stirp. helv. n. 363.*

*Trifolium  
procumbens*

*Trifolium pratense humile, capitulo lupuli.*

C. B. VAILLANT. t. 22. f. 3.

Hop trefoil. *Mus. rust. IV. n. 2. f. 5,*

Small yellow trefoil. *Mus. rust. IV. t. 2 f. 5.*  
mit unrecht von einander getrennt. Auch  
COMBER.

Bei uns ist diese Pflanze auf Wiesen und  
Äckern gemein. Sie wird von niemand als von  
den Engländern ausgesät, die sie aber mit un-  
gemeinen Lobgesprüchen erheben, und unvergleichlich  
nennen, und wegen ihres süßen Geschmacks dem  
rothen Klee vorziehn, indem sie zwar etwas we-  
niger Heu giebt, aber zugleich den Boden düngen  
soll.

Die Stengel sind ein Schuh lang, hart, mit  
doppelt gegenüberstehenden Ästen, aufrecht, oder  
ausgebreitet, und liegen auch wohl unter den Stöp-  
peln hin. Die Blätter sind, wie in dem kurz vor-  
hergehenden, nervicht, blaugrün, etwas hart,  
glatt, oval herzformig, oder dem Abschnitt eines  
Kreises ähnlich, dessen Bogen allein gezähnt, die

B 5

seit.

\* ebendas. p. 332, und s.

seitenlinien aber ganz sind. Die zweighüllen sind groß, oval und zugespitzt. Die blumenbüsche sitzen auf langen stielen, und sind dicht und zugel rund, oder etwas länger. Die blumen hängen an stielen, sind gelb und vierblättrig. Die fahne ist sehr groß, herzformig und zurückgebogen. Die fügel sind kleiner als der nache, und mit haken versehen. Der nachen ist zweiblättrig ohne schnabel. Bey zunehmendem alter werden die blumblätter, und die weit ausgebretete fahne braun, sie vertrocknen und rauschen. Die schote sitzt auf einem stiel, und enthält einen einzigen dicken saamen; dessen eine grosse menge zur reise kommt.

Dieser Klee dauert öfters nicht über ein Jahr; überdies ist er sehr niedrig, und wird im weyden von den schaasen ausgerottet. Doch wird er in Engelland \* häufig unter die kornfrüchte ausgesät, hernach abgemäht und dem Viehe frisch vorgelegt; dieses geschieht aber im fruhling und vor dem anfang des brachmonats; weiters lässt sich denn kein abtrag dieses Kees mehr hoffen. Man sät ihn auch zugleich mit dem rothen Klee.

## 15.

Folgende pflanze, ob schon sie ungemein klein ist, wird nichts destoweniger auch von den Engel ländern ausgesät.

*Medica caule diffuso, capitulis hemisphaericiis, siliulis reniformibus. Hist stirp. helv. n. 380. Tri-*

\* DAVIES mus. ruf. VI. p. 333. ebendas. VI. p. 125. HALE lobt ihr auch. Engl. Ausg. III. p. 57.

*medicago  
lupulina*

Trifolium pratense luteum, flore minore,  
semine multo. J. BAUHIN. II. p. 380.

Melilotus minima RIVIN. t. 8.

Yellow trefoil *Mus. rust. IV. t. 2. f. 4.*

Bey uns wächst sie häufig, und liebt besonders einen grandichten grund; sie ist aber so niedrig, daß ich kaum glauben kann, daß sie die unkosten des anbaues ersezzen könne.

Die stengel sind ästig, sie liegen hin, und sind selten über einen schuh lang. Die blätter sitzen an langen stielen, und sind weich und gelinde haaricht. Ihr äußerer rand ist ganz; übrigens ist ihre gestalt sehr veränderlich, rautenformig, herzformig oder oval. Die blumenstiele sind lang und naht, entspringen aus den winkeln der blätter, und tragen ein halbkugelformiges köpfchen von blumen, die die kleinsten in diesem ganzen geschlecht sind. Die zweighüllen sind lanzenformig und gehn in einem faden aus. Die blumen sind gelb, und vierblättricht. Die zähne der blumdecke sind von ungleicher lange, der oberste ist der kürzeste, und der unterste der längste. Die fahne ist dem verhältnisse nach groß, oval, gefaltet, rückwärts gebogen, und sie verdeckt die übrigen blumenblätter. Die flügel haben keine zurücktretende haken, sind schmal, und dem nachen an lange gleich. Der nachen hat einen breiten fuß, und ein gespaltenes ovales ende ohne schnabel. Die schoten stehn in einer traubensformigen ähre, sind nierenförmig, gestreift und schwarz, und enthalten einen einzelnen länglich-runden saamen.

Man

28 ■ Von den Futterkräutern

Man hat auch hier zum gebrauche der alten Leute Saamen aus England herkommen lassen, und diesen Klee ausgesäet.

16.

Auch folgende Kleeart ist berühmt geworden, obwohl ich zweifle, ob sie jemals wirklich ausgesäet worden sey.

*Medicago foliis oblongis ferratis, siliquis falcatis racemosis.* *Hist. plant. helv.* n. 381.

*Falcata* RIVIN. t. 84. OEDER. t. 233.

Swenska höfrö. \*

Ist im flachen Theile der Schweiz gemein. Um Basel in den strassen und hofen. Im amte Aelen und im Walliserlande durchgehends an unfruchtbaren örtern.

An diesen dünnen Stellen treibt dieser Klee harte, verennirende, auf dem Boden ligende, ästige und einen Schuh bis auf eine Elle lange Stengel; wenn er sich aber an den Stauden halten kann, die ihn unterstützen, so erhebt er sich auch in eine Höhe von drei und vier Schuh. Die Blätter sind lang, schmal, nervicht; ihre Ränder nahe am Stiele laufen aus einander und sind ganz; hernach krümmen sie sich, sind abgesumpft, ausgekerbt, und sein gezähnt, und der Nerv verlängert sich in eine kleine Spize. Die zweigblüten sind wie Lanzenettten zugespitzt, gezaft, und sitzen noch am Stengel und an den Ästen, wenn

\* *Swensk. wetensk. handl.* 1742. p. 491. *Skonska resa* p. 242.

wenn dieselben gleich schon dürr sind. Die blumen hängen wie trauben an nackten stieln. Die blumdecke hat die gestalt einer röhre ; die obern zähne derselben sind gegen einander ingelehret, und der unterste ist der längste. Um Basel hat die blume eine safrangelbe farbe ; im amte Aelen ist sie bläß, und auswendig, oder auch ganz, violblau. Die sahne ist sehr lang, oval, ausgeschnitten, und ihre seitentheile sind ganz ausgebreitet. Die flügel haben lange wiederhaken. Der nachen kommt ihnen an lange gleich, ist gespalten, und hat ein stumpfes ende. Die schote ragt aus der blumdecke hervor, ist breit, halbmondförmig, und enthält vier saamen. Ich habe im Walliserlande die schote den ganzen kreis vollenden, auch einen theil des zweyten anfangen gesehn.

Wenn diese pflanze von sich selbst wächst, so liegt sie so sehr zu boden, daß sie schwerlich kann abgemäht werden. Sie läßt sich zwar durch eine unterstützung in die höhe richten, ich sehe aber nicht ein, wie auf einem ganzen aher diese stüzen sollten können besorget werden. Der stengel ist beynah so hart als holz. Allein über dieses alles läßt sich erst nach wiederholten versuchen richtig urtheilen.

## 17.

Seit zwey jahren vernehmen wir etwas von einem neuen Klee, den man am fusse der Pyrenäischen gebirge bauet, man heißt ihn Faronche. Wir haben ihn im garten gebaut erhaben, und leicht gesunden es seye.

Tr.

Trifolium  
stellatum

Trifolium spicis pilosis, calycibus patentibus, caule diffuso, foliolis obcordatis, subrotundis LINN. spec.

Trifolium stellatum C.BAUHIN. prodr. p. 143.

Er wächst in den südlichen provinzen Frankreichs.

Sein stengel geht gerade in die Höhe, und liegt nicht daneben, er wird im garten bis anderthalb schuh hoch, und ist etwas haaricht. Die blätter stehn zu dreyen weise auf einem stiele: ihr umfang ist rund, aber etwas gewölbter als ein kreis, sie haben haare, und parallele nerven. Die zweighüllen sind groß, zart, adrich und oval; die ähren zween zölle und drüber lang, und weichlich wollicht. Die blumdecke ist mit rippen durchzogen, ihre gestalt ist wie eine gloke, sie ist haaricht: die zähne sind inwendig glatt, auswendig etwas haaricht. Die zween obersten stehn näher beysammen, die drey untern aber sind grösser, und stehn weiter ab. Wenn die frucht reif ist, so machen diese zähne fast einen geraden winkel mit der gloke, sie sind alle lang und zugespitzt, und der unterste der längste; die farbe der blume ist ein dunkeler purpur, mit einem glanze. Sie ist lang und schmal. Die fahne ist weit länger als die übrigen blumblätter. Sie hat einen langen fuß, ist gefaltet, schmal und blutsärbicht. Die flügel haben den gewohnten wiederhaken sehr kurz, sie sind oben glänzend blutsärbicht. Der fief ist kürzer, gerade, stumpf, und von eben der farbe, und lässt sich von den flügeln nicht leicht trennen. Dieweil die frucht reif

reif wird, schwilzt die blumdeke: sie schliesst eine frucht mit einem einzigen, einem eye gleichenden, doch aber etwas einer niere ähnlichen saamen ein.

Die aus Frankreich an die Bernische ökonomische Gesellschaft eingelangten berichte rühmen diesen Klee als ein sehr gutes futter: wir glauben diese tugend von einem Klee ganz gerns, nur fürchten wir, da er nur ein Jahr lebt, er werde die unkosten nicht bezahlen, und freylich ist in Frankreich der arbeitslohn weit niedriger als bey uns.

Man säet diese Faronche um Michaelis; die junge pflanze dauert den winter aus, sie wächst im fruhling so geschwind, daß man sie (in den französischen provinzen am fusse der Pyrenäischen alpen,) am ende des aprills mäht: man säet nach ihr im herbste weizen, weil die Faronche der erde fruchtbarkeit nicht mindert. Gewöhnlich theilt man das laud in drey zelgen; die, die brach liegt, wird mit Faronche besäet: man streut den saamen bloß auf die erde, und gätet das aufkleimende. Den saamen sammeln weibslente, sie beissen ihn ab; und nachdem sie den saamen weg haben, so fressen die ochsen das kraut. Alle arten von viel lieben die Faronche, sie giebt den pferden, die sie grün fressen, so gute kräfte als der haber: nur trinken sie sehr wenig, so lang man sie mit Faronche füttet.

Ich übergehe die übrigen Kleearten, wie den weissen Klee, eine vorzessliche pflanze für trostne wiesen, und die staudenartigen Cytisos (Eisenholz) unter denen verschiedene schrifsteller den wahren Cytisus der alten suchen.

18.

Noch bleiben uns aus der Klasse der pflanzen mit erbsenblüthen diejenigen zu beschreiben übrig, die gepaarte blätter haben.

Unter diesen verdienet billig den vorzug die

*Onobrychis* caule erecto ramoso, floribus spicatis, *Hist. plant. helv.* p. 172.

*Onobrychis* DODON. *cereal.* 166. RIVIN. t. 2.

Esparcette *Hist. Lugd.* \* p. 489. Bresl. Saml. 1758. Diese benennung ist besser als Sainfoin, da dieser namen oft auch der Lüzerne gegeben wird.

Sie wächst auf den meissen alpen, auch auf den härtesten und ganz nackten felsen, der Leiter, auf der Neunnen. Man findet sie auch auf niedrigern hügeln, und durchgehends um Olon, auch um Oppenheim in Deutschland.

Die wurzel ist sehr lang, dauerhaft, und dringt durch die rizen der felsen tief in die erde hinunter. Die stengel sind aufrecht, fest, ästig, schuh und ellen hoch. Die blätter sind gepaart, von acht bis zehn paaren, mit schieflaufenden nerven bezeichnet, elliptisch, abgestumpft, und der nerv endet sich in eine spize. Die zweighüllen sind wie lanzen zugespitzt, und gehn in einen faden aus. Die blumenähren szen auf den obersten ästen, und ragen über die blätter empor. Die zähne der blumdele sind lang, der unterste ist am schmälsten,

\* Hyde l. c.

schmälsten, die obern sind breiter, und stehn von einander ab. Die blume ist sehr schön. Ihre fahne ist bis auf die helfte zurückgebogen, ausgekerbt, fleischfarb mit scharlachenen adern, die bald heller und bald blasser sind. Ich habe auch auf einem gauzen aker bey Rubigen weisse blumen gesehn. Die flügel haben wiederhaken, und diese haken sind sehr klein. Der nachen ist länger als die fahne, zweispaltig, beynahe in gestalt eines winkelmaasses gebogen, mit einem gekrümmten, stumpfen schnabel. Die scheide ist länger als die schote. Die frucht ist zusammengedrückt, oval, mit einer stachlichten rinde gänzlich überzogen, und enthält einen einzelnen nierenförmigen saamen.

Alles berechnet, scheint sie mir vor allen \* zur fütterung des Viehs bestimmten pflanzen den vorzug zu verdienen \*\*, so wie sie auch eine der ältesten ist, die von der hand der menschen ist angebaut worden. Denn sie verträgt erstlich jede art von boden. Da ich einen grandichten hügel, der aus zusammengeworfenen steinen entstanden, und mit brombeerstrauß überdeckt war, verbessern wollte, lies ich denselben reinigen, und ihm eine gemäßigte böschung geben; darauf lies ich ihn selslich mit Esparcett ansäen, die nun schon zwölf jahre lang vollkommen gut in diesen steinen fortdauert. Aber auch in den feuchten und wässerichten äkern,

die

\* ANGUILLARA p. 290. BODÆUS hält sie für die Medica des Dioscorides, weil ihre ersten blätter brennheilig sind.

\*\* Reichart Gartensch. V. p. 196.

die disseits der Gryonne um die dörfer Gallaz und Visly herum liegen, kommt sie vortrefflich fort. Ich habe sie mit fleiß in feuchten gräben, die von verlassenen wasserleitungen übrig geblieben waren, säen lassen, und auch diese nasse hat ihr wachsthum nicht verhindert. Da ich ferner sechs morgen er-  
lengebüsche, und eine äußerst nasse und mit häuf-  
gen quellen angesäulste wiese, die fast durchgehends  
für menschen und vieh unzugänglich war, mit grand  
ausbefferte, so habe ich eben diesen fast sechs schuh  
tiefen grand, unter dem zu unterst ein zäher thon  
lag, mit Esparcette, und zwar mit dem besten er-  
folg ansäen lassen.

Ich habe niemals einen angenehmern anblick  
gesehn, als die hügel um Milden herum, die über-  
all von dem purpur der blühenden Esparcette glän-  
zen. Sie erfordert auch keinen so fruchtbaren  
boden als die Lüzerne, und verträgt die heißen  
sommer weit besser. Da sie überdies minder zart  
ist, so dauert sie länger, und ihr saamen kommt  
leichter zur reife. Vielleicht liefert sie, wenn beide  
auf gleich guten boden kommen, ein kleineres ge-  
wicht an heu, allein dieser fehler wird durch ihren  
leichten anbau und durch ihre daurhaftigkeit sattsam  
ersezt. Sie wird also billig in der Schweiz, und  
besonders in den bergichten gegenden der Waat  
mit dem besten erfolge angebaut, und an die  
stelle schlechter weinberge gesetzt. Auch um Paris  
hat man die Lüzerne ausgerissen, und diese an  
jener plaz als einträglicher angesæt. Sie lässt  
sich aber nicht leicht zu heu trocken, und es er-  
fordert nicht geringe sorgfalt, daß sie nicht durch  
all-

allzustarles dörren ihre blätter verliere, auch muß sie niemals in die scheune geführt werden, ohne mit salz oder stroh vermischt zu seyn. Sie ist allerdings zum frischen futter dienlicher.

Ihr anbau ist leicht. Ich habe sie im herbst mit gerste ausgesäet; die gerste gab drey erndten, zwei an grünem futter und eine am korn, und das zweyte jahr konnte ich die Esparcette abmählen lassen. Sie muß mit sorgfalt vom unkraute gereinigt werden, bedarf aber keiner düngung. Man muß sie dicht säen, und wieder ergänzen, damit keine leere zwischenräume entstehn. Wenn sie zur fütterung bestimmt ist, so muß sie abgemahlt werden, dieweil sie blühet. Die Engelländer haben die vortheile dieser pflanze noch nicht genugsam eingesehn; doch beschreibt Tull \* die weise sie anzubauen, und zählt sie auch unter die besten futterkräuter. Der anbau derselben in der schweiz wird in den Abhandlungen der ökon. Gesells. beschrieben.

## 19.

Diese pflanze bringt der Sr. von Linnee zum *Hedysarum*, das mir aber wegen seiner längern blumflügel, und der mehrern gelense seiner schoten, satsam verschieden zu seyn scheinet. Aus diesem geschlecht ist eine art neulich zum anbauen angezathen worden,

*Hedysarum caule erecto ramoso, foliis pin-*  
C 2 *natis*

*Hedysarum*  
*alpinum*

\* Horsehoeing Husbandry c. 12. HALE IV. p. 352<sup>o</sup>  
u. f. Mus. rust. p. 43.

natis ovatis, siliquis pendulis, levissimis, venosis. *Hist. stirp. helv.* n. 395.

*Astragalus alpinus &c.* SCHEUCHZER. *hist. t. 12.*

*Hedysarum saxatile*, siliqua levi, floribus purpureis, inodorum. AMMAN. *plant. Ruihen.* n. 152. 153.

Mir misfällt dieses gewächse keineswegs. Die wurzel ist gleichfalls sehr groß und hölzern; der stengel ästig und aufrecht; ja der ganze bau hat viel ähnliches mit der Esparcette. Ich glaube aber nicht, daß jemals damit versuche seyen gemacht worden. Diese pflanze wächst sonst häufig auf unsren höhern und niedrigern alpen.

## 20.

In dem königreiche Neapolis wird eine andre gattung von *Hedysarum* gebaut, die gemeinlich unter die blumengewächse gezählt, und in den gärten gepflanzt wird.

*Hedysarum clypeatum*, flore suaviter rubente. *Hort. Aichstätt. aet. n. 13. t. 2. f. 1.*

*Hedysarum RIVIN.* t. 98. dessen abzeichnung sich auch in den Bresl. Saml. sept. 1718. befindet.

Italianisch Sulla.

Diese prächtige pflanze wird in unsren gärten bis drey schuhe hoch, und in dem gemäßigten Calabrien noch weit höher. Die wurzel ist daselbst dauerhaft, bey uns aber daurt sie nicht lange.

Der

Der stengel ist hart, astig, aufrecht, und hat ausgebretete asten. Die zweighüllen sind wie lanzen zugespitzt. Die blätter sind von vier paaren, und ein ungepaartes schließt den zweig: sie sind dic, oval, ohne zähne, und wie mit seide überzogen. Der blumenstiel trägt eine dichte und aufgerichtete traube von blumen. Die röhre der blumdecke ist kurz, die zähne wie lanzen: die obern zähne sind zurückgebogen und stehn von einander ab, der unterste ist der längste. Die blume ist besonders schön; derjenige theil derselben, der aus der blumdecke hervorragt, hat eine hohe purpurfarbe. Der stiel der fahne ist dic, die fahne selbst elliptisch, schmal, ausgelenkt und zurückgebogen. Die flügel sind etwas kürzer als der nachen, haben kurze füsse und lange wiederhaken. Die stiele des nachens sind gleichfalls kurz, er selbst ist sehr groß, wie ein winkelmaß gebogen, hat einen schnabel, und lässt sich spalten. Die schote ist viermal so lang als die scheide, so daß diese blos den stiel umschließt. Der staubweg ist wie ein haar dinn, und recht winklisch gebogen. Die schote besteht aus vier oder fünf geilenken, die durch enge zwischenräume mit einander vereinigt werden, und deren obersläche mit vielen kleinen stacheln besetzt ist. Die saamen sind rund, und an dem einen ende etwas eingeschnitten.

Diese pflanze erfordert einen freidichten und zähnen boden. Der saamen wird nach der erndte unter die stoppeln ausgesäet; darauf werden die stoppeln angezündet. Im wintermonat bricht der saamen hervor. Den folgenden frühling steht eine wiese von fünf schuh hohen pflanzen da. Im

brachmonat wird die Sulla abgemäht; im herbst wird der aker umgepflüget, und mit korn angesæet. Nach der erndte werden die stoppeln wieder angezündet, und denn keimt die Sulla wieder von sich selbst hervor; und so liefert eben der aker ganze vierzig jahre hintereinander ohne aufhören wechselsweise eine erndte von weizen, und eine von Sulla: so daß es unmöglich ist, einen grössern ertrag eines akers zu erwarten. Allein es ist nicht zu hoffen, daß in unsren so viel kältern ländern der anbau dieser pflanze mit gleich glücklichem erfolge werde belohnt werden.

## 21.

Ich übergehe das genugsam bekannte geschlecht der Wilken, die in Deutschland hauptsächlich zum futter für die pferde gesæet werden. Die *Vicia sylvatica* piso similis läßt sich leicht bauen, und ist allerdings höher und zarter, als die gemeine pferdewile. Doch habe ich diesen fehler an ihr bemerkt, daß fast alle ihre saamen von den würmern durchfressen werden.

## 22.

Nicht wenig erwartete ich auch von der *Coronilla varia* Coronilla caule angulato, brachiato, foliis vigenis, aristatis, floribus umbellatis. *Hist. stirp. helv.* n. 387.

Coronilla herbacea flore vario. I. R. H. GARDEL p. 129. n. 25. MILLET t. 107.

Co-

Coroniila flore vario RIVIN. t. 94i

Sainfoin commun PLUCHE Spec. de la natur.

III. p. 29.

Diese angenehme pflanze wächst durchgehends in der Schweiz auf den feldern, ob schon nicht um Bern herum, sowohl in sandichtem als in thonichkem grunde. Im garten bekommt sie ein weit besseres ansehen, wird grösser, und ihre äste breiten sich aus einander, so daß ich an ihrer fruchtbarkeit keineswegs zweife, wenn sie angebaut würde. Miller sagt, man säe sie in Engelland, doch habe ich sonst nirgends das geringste von ihr gelesen. Die versiche, die ich damit angestellt habe, sind mir aber alle mislungen, weil in den langen und schmalen schoten die saamen allzuschwerlich zur reise kommen.

Ich lasse die beschreibung aus, da sie schon aus dem angenehmen kraut ihrer blumen kenntlich genug ist, deren sahne purpurfarb und gestreift, die flügel aber fleischfarb sind. Die blumen machen, da ihre stiele gegeneinander zugelohret sind, einen kraut aus.

23.

Hr. Baptista Bohadisch hat in einer besondern abhandlung den anbau des Schottendorns (Pseudo-Acacia RIVIN. t. 83.) zum futter für das vies anbefohlen. Dieser baum, den der Hr. von Linnee Robinia heißt, wird hin und wieder bey den häusern und an den strassen, wegen seiner schönheit, der nutzbarkeit seines holzes, und dem

angenehmen geruche seiner blumen gepflanzt, und verträgt unsre lust sehr wohl. Bohadisch räth die blätter dieses baumes abzuschneiden, und schlägt auch dienliche werkzeuge vor, um dieses leichter zu bewerkstelligen. Allein diese arbeit scheinet uns, bey der grossen menge futters, die ein pferd oder eine kuh erfordert, allzuviel zeit zu erfordern. Und will man ja häume zum futter nutzen, so liefern uns dieses in unserm lande auf eine leichte weise die esche und andere häume, die geschwind aufwachsen. Denn ich habe im amte Aelen selbst gesehn, da in einem heissen sommer das gras äusserst selten geworden war, daß man die pferde und anderesvieh mit laub gesüttert hat.

Die Schweden erheben den gelben Lathyrus, weil er die nasse wohl verträgt; mir ist unbewußt, ob jemand mit demselben versuche gemacht hat. Andere loben den Cicer vulgare ferratis foliis. Andere das Säpholz.

Will man ja aus der klasse der erbsenblüthen mit gepaarten blättern einige anpflanzen, so rathe ich vorzüglich den Orobum caule ramoso erecto, foliis ovato lanceolatis. *Hist. stirp. helv.* n. 419. qui Orobus alpinus latifolius C. B. prodr. p. 149.

Da noch keine abzeichnung desselben vorhanden ist, so halte ich es nicht für unschiklich ihn hier zu beschreiben.

Er wächst durchgehends in den niedrigern gebirgen der alpen, im ganzen Gouvernement Aelen.

Unter den pflanzen dieser klasse in meinem

Dater-

haterlande erhält dieser Orobus die größte Höhe, und verspricht viel futter, ist auch dem Viehe, da er nicht hart ist, angenehm. Der Stengel ist zwey und mehr ellen hoch, ästig, elig, und geht vollkommen gerade in die Höhe, welche gute Eigenschaft wenig futterkräuter, ausgenommen die Gräser, besitzen. Die Zweighüllen sind groß, oval, wie Lanzenettengespitzt, und haben niederwärts gezähnte Haken. Die Blätter sind paarweise, von fünf Paaren, ohne ein ungepaartes Blatt, glatt, oval und zugespitzt. Aus allen Winkeln der Blätter erheben sich neun Zoll lange Stiele, die eine weitläufige Ähre von ungefehr zehn niederhängenden bläßgelben Blumen tragen. Die Blumdecke ist zusammengedrückt; ihre Obern Zähne sind sehr kurz, zugespitzt und gegen einander zu gebogen, die Untern stehn aber gerade. Die Fahne ist schmal, gefaltet, mit erhabenen Rändern. Die Flügel und ihre Ansätze sind stumpf. Der Nachen ist so lang als die Flügel, und hat einen gespaltenen Stiel, und einen sehr spitzen Schnabel. Die Schote ist lang, zusammengedrückt und mit vielen Saamen angefüllt.

## 24.

Man kann sich auch etwas versprechen von der Coronilla montana RIVIN. t. 99.

der Galega ebendas. t. 72.

dem Astragalus caule erecto ramosissimo, foliis ellipticis hirsutis, siliquis vesicariis. Hist. Stirp. helv. n. 401.

*Phaea  
alpina*

der Astragaloides elatior erecta, AMMAN.  
ruthen. p. 148.

dem Astragalus vesicarius oder Glaux RIVIN.  
t. 108.

Ich würde die landwirthe loben, die versuche  
über diese kräuter anstellten. Doch rathe ich viel-  
mehr wenige und einträglichere, als viele und min-  
der nützliche pflanzen anzubauen. Denn wer ein  
landgut baut, weis am besten, wie kurz die zeit  
ist, und wie schwer es wird, für alle nothwendige  
arbeiten die tage zu finden.

## 25.

Ausser diesen zwey klassen von kräutern, die  
zu anlegung künstlicher wiesen gebraucht werden,  
giebt es noch zwey andere pflanzen, die wirklich  
zu diesem zwey gebäuet werden. Die erste, die  
man nicht erwarten sollte, unter denselben anzu-  
treffen, da sie wegen ihren äußerst schmalen blät-  
tern, und ihres niedrigen wuchses, keinen erhebli-  
chen ertrag an heu verspricht, wird dennoch in  
Flandern häufig gesæet und angepflanzt, weil sie  
sich blos mit sandichem boden vergnügt. Diese ist die

*Alsine foliis linearibus verticillatis, seminibus  
rotundis Hist. stirp. helv. n. 873.*

*Spergula* DODON. \* *cereal.* p. 179. welches  
auch ihr gewöhnlicher name ist: holländisch  
*Spuiirje*, das durchgehends fälschlich Stein-  
leberkraut \*\* genennet wird, welcher name der  
Marchantia zugehört.

Ich

\* Du HAMEL t. VI. p. 150. 151. t. 1.

\*\* HALE germ. II. p. 626.

Ich halte mich bey ihrer beschreibung nicht lange auf, da sie durch ihren niedrigen stengel, durch die lage ihrer blätter, deren viele zugleich aus ebendemselben freise des stengels entspringen, durch ihre weissen und unansehnlichen fünfblättrigen blumen, und die ungetheilten blumblätter genugsam kenntlich ist.

Sie wird frisch versuttern, und schmeckt dem viehe recht wohl. Auch in den sandichten gegen-  
den von Deutschland fängt man stark an dieselbe zu  
bauen \*. Doch leugnet Gunner, daß sie den  
ochsen angenehm sey \*\*.

## 26.

Die andere pflanze, die erst seit wenigen  
jahren in Engelland, besonders auf eines saamen-  
händlers, Hrn. Rocques anrathen haia, ist berühmt  
worden, ist die Bibernelle. Die Engelländer  
suchten eine pflanze, die auch den winter durch  
frisches futter liefern könnte. Auch ich wurde an-  
gefragt, ob bey uns kein Gras (Grass) wüchse, das  
den winter durch grün bliebe, und zur nahrung  
des viehes dienlich wäre: denn in Engelland lassen  
sie ihre schaafe den ganzen winter unter freiem  
himmel weiden. Durch das zweydeutige wort  
Grass betrogen, antwortete ich, mir wären keine  
Gräser bekannt, die den winter unverändert aus-  
stühnden, sie blieben zwar wohl bey leben, würden  
aber hart und schwarz. Immer grüne kräuter  
hätte

\* Cell Landwirths. Ges. I. p. 14. 15.

\*\* flor. p. 17.

hätte ich ihnen hingegen viele nennen können, ich glaubte aber nicht, daß davon die frage wäre. Denn ich sah zu Roche den ganzen winter durch Maßlieben, einblühige Schlüsselblumen, Scorzoneran, Bachbungen, Brunntresse häufig vor mir, der härtern pflanzen zu geschweigen, die im winter grün sind und blühn, als die *Globularia pyrenaica*, *Erica quadrifolia*, und *Pervinca*.

Die Viburnelle fiel mir nicht bey; sie bleibt zwar wie die Schlüsselblumen und viel andere pflanzen allzeit grün, hat aber keinen solchen trieb, daß ich sie für hinlänglich zum futtern gehalten hätte.

Allein in Engelland, wo die winter sehr gelinde sind, hat man durch versuche gesunden, daß die schaase sich allerdings mit den blättern der Viburnelle den winter durch ernähren können. Da her hat man auch angefangen, sie mit grossem eifer anzubauen, welches auch in der Eidgenossenschaft, obschon etwas seltener, geschieht.

Allein da die englischen landwirthe ihre pflanzen ziemlich schlecht beschreiben \*, so müssen wir trachten, sie dem landmann so kenntlich zu machen, daß er in ansehung derselben nicht irren könne.

Von ihr muß vors erste unterscheiden werden die weisse Viburnell, *Pimpinella saxifraga*, die Tournesort *Tragofelinum* nennt, und die in die klasse der sonnenschirme tragenden gewächse gehört, mit kleinen weissen fünfblättrigen blumen, deren stiele alle in einem gemeinschaftlichen mittelpunkte zusammenstoßen.

Ferner

\* Siehe *Mus. rust. III. p. 19. u. d. s.*

Ferner ist auch von der Burnet verschieden  
des Hrn. von Linnee *Sanguisorba spicis ovatis* L.  
p. 169. die Fuchs *Sanguisorba major* nennt.

*Pimpinella spica brevi rubra* ROB. MORISON  
*umbellif.* p. 52. OEDER. *flor. Dan.* p. 97.

Und die ich *Pimpinella tetrastemon spica*  
*brevi* nenne. *Hist. stirp. helv.* n. 705.

Diese pflanze, die Miller \* und Comber \*\*  
für das Burnet der Engelländer halten, ist in un-  
sern feuchten wiesen nur allzugemein, treibt einen  
höheren stengel, der bis auf drey schuh lang und  
viel härter ist, und wenig äste hat. Die blätter  
sind ziemlich ähnlich, mit neßförmigen adern ge-  
zeichnet, von sechs paaren, mit einem ungepaarten,  
zu äusserst, fast wie herze ausgeschnitten, aber  
länger, dichte gezähnt, hart, trocken und glatt.  
Die blumenköpfchen, die sich zu äusserst an den ästen  
befinden, sind kurz, oval, sehr dicht, in der  
jungen pflanze röthlich, in der erwachsenen aber  
fallen sie in eine schwarze purpurfarbe. Die blum-  
decke ist wie in der andern zweyblättrig. Die blu-  
me ist der echten Bibernelle ähnlich, mit ovalen  
blumblättern: ihre röhre ist sehr kurz, und sie hat  
nur vier staubfäden. Sie hat nur einen staubweg.  
Die frucht ist der Bibernelle gleich.

27.

Diejenige pflanze, die Hr. Noeques \*\*\* mit  
dem namen Burnet bezeichnet, ist die

Pimp.

\* *Mus.rust. III.* p. 138. \*\* *Mus.rust. IV.* t. 1. f. 6. 7.

\*\*\* *Mus. rust. I.* p. 230. 296. 308. *IV.* p. 70. 177. 229.  
*V.* p. 62. t. 1. f. 3.

*Pot. sanguisorba.* Pimpinella polystemon *Hist. stirp. helv.* n. 706,  
Poterium inerme caulis angulosus. LINN.  
p. 1411.

Pimpinella BLAKWELL. t. 413.

Sanguisorba minor TABERNÆM. p. 110.

Sie wächst häufig an hügeln und auf trockenen abhängigen wiesen.

Der geruch dieser Viburnelle ist angenehm.

Sie ist niedriger und ästiger als die grosse, die Blätter haben mehrere paare, haarige Nerven, und spitzigere Zähne, besonders sind die Blätter am Stengel sehr tief und scharf eingeschnitten \*. Die Blumenköpfe sind den vorigen ähnlich und rund. Die jungen Blumen sind grün, mit zunehmendem Alter werden sie purpurfarb, doch nicht so dunkel als in der vorhergehenden. In den Werkzeugen der Frucht herrscht eine merkliche Verschiedenheit: denn die einen Blumen dieser letzten Pflanze enthalten in dem nemlichen Kopfe blos männliche Blüthen, mit einem kleinen Anfang der Frucht, und mit häufigen Staubfäden, die sich bis auf fünfzig belaufen; andere Blumen in dem nemlichen Kopfe enthalten blos weibliche Blüthen mit der Frucht, sind kleiner, haben keine Staubfäden, aber zweien Staubwege; noch andere Blumen vereinigen beide Arten von Geschlechtern. Die Frucht ist oval, vierelicht, und über dieselbe laufen vier erhabene Linien hin, zwischen welchen sie runzlich ist; sie wird mit einem Ringe gekrönt, aus dem die Blume sich in vier

sehr

\* *Mus. rust. V.* p. 62.

sehr tiefe abschnitte vertheilt. Wenn sie blüht, so lässt sie sich leicht an ihren zahlreichen staubfäden und an ihren zweyen blumwegen erkennen, welches kennzeichen ich auch dem landmanne anbefehle. Ausser dieser zeit unterscheidet sie sich durch ihren niedrigen und minder aufgerichteten stengel, und durch ihre tiefer eingeschnittenen blätter.

Sie dient vorzüglich zum weidgang, doch giebt sie auch heu, das den pferden nicht unangenehm ist, und kann zweymal abgemäht werden. Verschiedene pferde und kühe wollen dieselbe nicht berühren. Sie soll den schaafen zur arzney dienen, denen die Hydrocotyle schädlich ist\*. Allein das neueste geständnis berühmter männer spricht ihre diese verdienste ab, da sie auf magerm grunde schlecht fortkommt, und in einem jahre schwerlich zwei erndten verträgt.

In dem vortrefflichen werke des Hrn. Arthur Younge erhält die Viburnelle doch ein ziemliches lob \*\*. Ein landwirth hat bis 35 morgen damit besæet, mit haber und weissem flee; sie ist den milchkühen am zuträglichsten.

Es giebt noch viele pflanzen aus andern klas- sen, die ein sehr angenehmes futter liefern, und die auch, obschon aus andern absichten angebaut werden: als der Waid, der Krapp. Eben sowohl verdienten auch wohl einige versuche die Muttern und

\* *Reposit. III.*

\*\* *Tour through the northern provinces I. p. 81.*

\*\*\* I. p. 3.

und der Löwenfuß: jene ist auf den alpen, wegen der häufigen milch, die sie verschafft, berühmt, und vermehrt beträchtlich den werth einer weide. Der Löwenfuß hat eben die guten eigenschaften, und verspricht wegen seinen breiten blättern einen reichen überfluss an heu. Die wurzeln, als Rüben, Kohlrüben und Möhren übergehe ich mit stillschweigen. Der im wasser wachsende Butomus umbellatus wird von dem berühmten Hale \* zum anpflanzen angerathen; doch gewiß nicht um heu daraus zu machen. Denn die wasserpflanzen verlieren durch die ausdünstung im dörren den größten theil ihres gewichtes.

\* *Angl. IV. p. 159.*

