

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.
A b h a n d l u n g
über die
Futterfräuter der Neuern.

II.



Von Hrn.

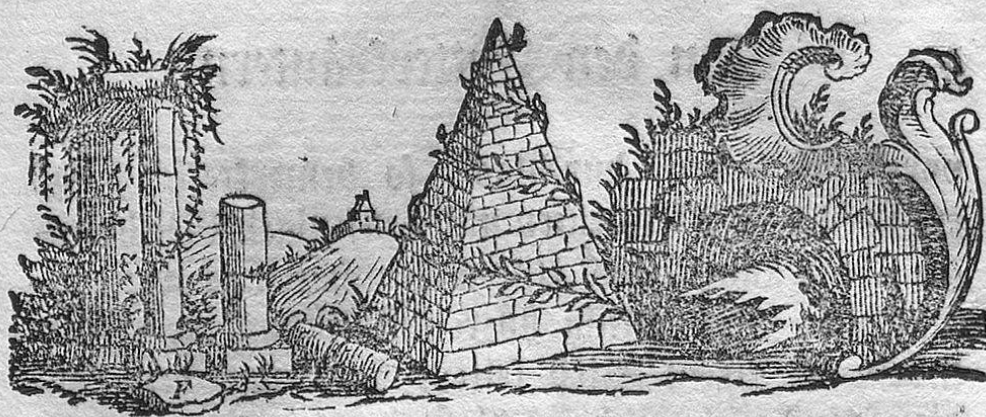
Alb. Haller auf G. J. und E.
des grossen Rathes der Republik Bern,
gewesenen Salz - Directorn zu Roche;
der Königl. Gesells. der Wissens. zu
Göttingen, wie auch der öf. Ges.
in Bern Präsidenten.

II. II.

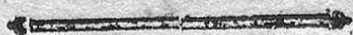
Uebersetzt durch ***

I. Stuck. 1770.

II



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 jetziges Zeitalter nicht unschicklich ist, in welchem die Landwirthschaft bey nahe die erste Stelle unter den Wissenschaften erlangt hat. Indem ich die Schriften, auch sogar der Engelländer, die den Ackerbau so

4 Von den Futterkräutern

vorzüglich lieben, durchlas; so bemerkte ich, daß zwischen den Alerseuten und denjenigen Gelehrten, die die Pflanzen auf eine wissenschaftliche weise behandeln, noch wenig übereinstimmung ist. Jene, indem sie ihrem Vieh fettere Werden, denn auf diese werde ich mich igt bloß einschränken, zu verschaffen trachten, bedienen sich gemeiniglich solcher namen, die man im nächsten dorfe kaum versteht. Man muß also trachten, durch die Botanik jede nützliche pflanze solchergestalt 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. Rato wußte sehr wohl, daß die Acker durch die Wiesen genährt werden, obschon 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 seye, mit Wiesen versehen zu seyn.

3.

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

und dennoch so erstaunlich einträglich und leicht ist. Kein Aker wird um den dritten theil des preises einer gewässerten Wiese verkauft. Eine juchart von 40000 schuhem gilt bis 600 reichsthaler; so daß diese wiesen bloß den weinbergen nachgeben, von denen eine juchart von 32000 schuhem zuweilen bis auf 2000 reichsthaler geschätzt wird. Eine gewässerte Wiese liefert einen beständigen abtrag, der bennähe keinen unfällen ausgesetzt ist. Der käufer ist seines gewinns gewiß; der preis des futters steigt alle tage, und die besorgung erfordert 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 bloßgestellt seyen, ist den Schweizern am besten bekannt.

Man pflegt in der Schweiz zuweilen die Wiesen durch das düngen zu verbessern, und durch das umpflügen 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 viehs, nicht hinlänglich seyn. Man hat sich also bemüht, eine pflanze ausfindig zu machen, die das gemeine gras an geschmack und nahrungstheilen überträfe, die zu wiederholten malen könnte abgemäht werden, und deren bau sich der landmann allein sollte angelegen seyn lassen.

Von den Futterkräutern

4.

Bishierher sind beynahe 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 nahrhaft als wohlschmeckend sind. Die hülsenfrüchte haben grössere saamen, besitzen mehrere meelichte theile, und sind dem viehe 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 gewächsen 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 dicken büscheln aus der erde herausprossen. Sie liefern ein angenehmes und gesundes futter, da hingegen die hülsenfrüchte bey einer überflüssigen menge von nahrungstheilen allzuvielen luft besitzen; überdies können die Gräser dem viehe 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 aufbehalten werden können. Dieses läßt sich aber an den Gräsern aussetzen, daß man sie jährlich selten über zweymal abmähen kann, auch kann ich kaum glauben, daß sie ebendasselbe gewicht an futter ausliefern. Da nun die meisten versuche der land-

landleute auf diese zwei Klassen eingeschränket 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, diejenigen 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
pratense*

Gramen typhoides maximum spica longissima. C. B. *Theutr.* 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 geflochten, und zahlreich. Die halmen, deren besonders in der angebauten pflanze eine grosse menge aufschießt, sind zwar an der erde nicht knollicht, doch mit braunen blattscheiden überdeckt, etliche male gebogen, und mit gelenken

versehn. Darauf gehn sie bennehe gerade in die höhe, mit braunen zwischengelenken; oberwärts sind sie dünner, und wachsen drey oder mehr schuhe hoch *. Die untersten blätter sind bis auf zwey linien breit, glatt, doch durch das vergrößrungsglas 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 sitzen auf kleinen stielen, die dennoch mehr als eine blüthe tragen. Die blüthen sind wiederum wie walzen, aber mit zweyen hörnern versehen, und ihr untrer theil ist etwas breiter. Sie haben eine äussere blumendecke, 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 blumendecke mit langen weissen häärchen gekränzt. 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 geschmacks 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 selbst das schlechteste gras wächst, willig fortkömmt. 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 vermengt werden, von denen sie verschieden ist, und zwar fürs erste mit dem PHLEO caule imo bulbofo, 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 knollicht, besonders in warmen ländern, und zurückgebogen, 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) bloß eine spielart des erstern wäre, so verdiente es doch niemals gebaut zu werden, da der abtrag desselben wegen seines niedrigen wuchses

21 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 alpin. C. Etwas verschiedener ist PHLEUM spicis ovatis, hirsutis, locustis longe bicornibus, *Hist. Helv. n. 1529.* welches das Gramen typhoides asperum primum spica brevi densa & veluti villosa SCHEUCHZER. *Agr. prod. t. 3.* ist, und von dem berühmten Deder auf seiner tab. 13. abgezeichnet wird. Linnäus trennt es auch von dem erstern, andere hingegen haben es wieder mit demselben vereinigt.

Die länge 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 helfte derselben betragen.

6.

Das zweite Gras, das neulich unter dem namen Birdgras oder Fowl Meadowgras 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 wundarzt hatte sich wegen seines schweren gehöres dorthin begeben, indem er, ich weiß nicht aus welchen 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 knollicht, und scheint dauren zu wollen; mehr an der erde ist er gekrümmt, hernach geht er aufrecht in die höhe, und ist zween bis drey schube 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 grünlichtbraun. Die blumen sind klein, dreyblüthig, zugespitzt. Die blumdecke ist zweenblättrig; die blätter zugespitzt, grün mit einem purpurfarbnen rande. Die drey blüthen sind an dem untersten theile etwas haaricht. Das äussere blumblättchen ist grün, mit einer purpurfarbnen schwärzlichten spize, das innere ist grünlichtweiß.

Poa triv.

Dieses Gras kommt sehr nahe dem Gramini pratensi 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 größres gewicht an heu liefert, woran es auch alle andere Gräser übertreffen soll. Ueberdies kömt es in jedem boden fort *, muß aber mit irgend einer kornfrucht gesäet werden. Die neuesten nachrichten sind ihm nicht günstig, die ich von meinen freunden habe. **

Ich erinnere mich irgendwo gelesen zu haben, daß Birdgras sene 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, locustis contiguis, octifloris, Hist. stirp. helv. n. 1416

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.

Raygras oder Ryegras der Engländer.

Graslauch in der übersetzung des sogenannten
Halischen

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

** YOUNGE *tour* p. 237.

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

Salischen werkes. Graslülch, wie ich vermuthe II.
p. 619.

Bei uns wächst es häufig an den hefen 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, wechselsweise gebogen. Die ähre wächst bis auf einen schuh lang allein ununterbrochen, doch so daß sich die ährchen beynahe berühren. Diese sitzen auf der achse, und sind vollkommen zweizeilig, auf den seiten zusammengedrückt, und mit dem rücken gegen den halm zugekehrt. Die äussere blumdecke besteht nur aus einem einzelnen blatte, das in jungen pflanzen dem ganzen ährchen an länge gleichkömmt, 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, grünlicht, 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 dieses Grases ist hart, und blaulichtgrün.

Dieses Gras sollen die schaafte besonders lieben*
und

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

und es dem stroh vorziehen, das uns aber kein sonderbares lob zu seyn scheint. 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 schätzen es deswegen hoch, weil es auch einen kalten 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 spielarten:

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 duplici versu dispositis constante, SCHEUCHZ. prodr. t. 2.

3) Mit breitem 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 zweizeilig werden. Die bloße glatte des äußern blumblattes ist nicht hinlänglich, diese pflanzen von einander zu trennen.

5) Sehr nahe kömmt 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 zweizeilig.

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 L. Gramen avenaceum elatius, juba longa splendente, SCHEUCHZER. p. 239. OEDER. *Flor.* Dan. t. 165. Schrebers Gräser t. I.

Nichts ist in unsern 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 beisammen. Ihre stielchen sind zart und ästig. Die blume besteht aus zweyen blüthen. Die zwey blätter der blumdecke sind weiß, ausgehöhlt, und zugespitzt. Das äussere ist viel grösser, und so lang als die blume, das innere hingegen ist sehr klein. Die blüthen, zwey an der zahl, sind einander gleich. Das äussere blättchen derselben ist gestreift, zugespitzt, unten haaricht, und grün mit weissen rändern. An der spitze des äussern blättchens der einen blüthe ragt eine kurze und schwache hachel hervor, die aber zuweilen auch gar nicht zugegen ist. Aus dem untersten theile des rükens der andern blüthe erhebt sich eine lange und mit einem gelenke versehene 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 fürtrefflichem heu liefert. Stanislaus bauete denselben in Lothringen. Es muß aber kein vieh an die orte, wo er gesäet ist, hingelassen werden.

Mir kömmt dieses Gras mager, hart und allzufrühzeitig vor; es wird auch nirgends in der Schweiz gesäet, wo es von sich selbst in größter menge hervorstößt.

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

Näher kömmt 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 ätern.

9.

Mehrere Gräser sind mir nicht bewußt, die zum anlegen künstlicher Wiesen gebraucht wurden.

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

I. Stük 1770.

B

Jch

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

10.

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

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

Medica DODON. cereal. p. 208.

Luzerne PEUCHE *speçt. 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 Aristoteles***, thun des-
selben

* OLZAR Reis. p. 567. Hyde.

** Georg. I. *** Hist. animal. L. VIII. c. 8.

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

Die wurzel senkt sich tief, bis auf einige schuße in die erde hinunter. Der stengel ist ellenhoch, steif gerade, und ästig. Die äste sind kurz. Die blätter sind länglicht, und ihrer stehn allzeit drey an einem stiel; die seitenlinien, die von dem stiel auslaufen, sind ganz, der übrige rand ist gleichsam abgeschnitten und scharf gezähnt. Die blumen sitzen 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 versehen. 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 drey mal gewunden, die krümmungen laufen aber in einiger entfernung von einander fort.

Zum anbaue dieser pflanze wird ein sehr guter boden erfordert, dann in sandichtem gründe wird sie leicht von der sonne ausgetrocknet, und muß gewässert werden. Im herbst oder im frühling wird der Schneckenlee ausgesäet, und liefert drey

bis vier erndten, nicht aber sechszehn in einem jahre, wie die alten vorgeben *. Er dauert auch bis auf zehn jahre, bindet aber durch seine verflochtenen wurzeln den boden solchergestalt, daß er sich bey nahe weder durch den pflug noch durch die hake umwenden läßt. Er liefert ein häufiges, aber blühendes 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 ihn nur kurzlich berührt.

Man trifft zuweilen eine spielart desselben mit blaßgelber blume an **.

II.

*Trifolium
parviflorum*
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 gesäet; obschon ich nicht glaube, daß die gebaute pflanze von der gemeinen verschieden sey, wenn jene gleich höhere und geradere stengel treibt.

Die wurzel dauert 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 frenlich den Klee sehr drückt. Die stengel liegen beynabe auf der erde, sind ästig, und bis über einen schuh lang. Die zweighüllen sind weiß mit rothen adern durchmengt, und laufen in eine zarte spize aus. Die blätter, deren immer drey beyammen an kurzen stielen sitzen, haben eine veränderliche gestalt; die untersten sind beynabe oval, die oberen sind länger, spiziger, ganz, zuweilen aber auch um den nerven herum gezähnt, oft sind sie mit einem herzförmigen fleken bezeichnet, allzeit aber weich und etwas haaricht. Auf zwey solchen dreyblättrichten zweigen, und auf zwey zweighüllen sitzt ein rundes blumenköpfgen, das nicht selten halbgedoppelt ist. Die blumendele ist gestreift, haaricht, und wie eine röhre gestaltet, sie endiget sich in fünf zähne, die aus einem kreise 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 wiederhaken. Der nachen ist gerade und zugespizt. Im tiefften der blume, so zugeschlossen ist, befindet sich eine ziemliche menge eines honigsafsts. Die hülse ist oval, und der saamen breit, und wie eine niere 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 damit

mit demselben anfüllet. Ich übergehe mit fleiß den anbau desselben, da er keine schwierigkeit hat.

Spielarten desselben findet man mit blaßgelber blume, größern und fettern köpfen, wie auch mit weißer blume.

12.

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

*Trifolium
hybrid.*

Trifolium caulibus subrectis, spicis depressis filiquis dispermis. Hist. stirp. helv. n. 368.

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, filiqua 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 lanzetten zugespitzt, gefärbt, adricht, und laufen in einen schmalen schweif hinaus. Die blätter sitzen auf langen stielen, sind nervicht und ohne stelen. 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, diemeil sie noch jung ist, ist weiß, hernach wird sie purpurfarbig, 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 beitragen kann, haben noch verschiedene andere Kleearten versucht, und zwar fürs erste das

Trifolium caule repente, spicis glabris, calycibus fericeis ampullascentibus. Hist. plant. helv. n. 370. 370.

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

Dieser Klee wächst häufig an feuchten grasigten örtern.

Er hat einen auf der erde liegenden stengel,
B 4
der

*Trifolium
fragif*

der von zeit zu zeit kleine wurzeln austreibt, und kaum über einen schuh lang ist. Die blumen und blätter sitzen, wie bey dem eben vorhergehenden Klee, auf langen und nackten stielen. Die blätter sind gleichfalls glatt, nervicht, an dem rande gezähnt, und herzförmig oder halbrund. Die zweigbülsen sind groß, wie lanzetten zugespitzt, und laufen in hacheln aus. Das köpfgen ist rund und niedergedrückt. Die blumdecke der noch jungen blume ist wie mit seide überzogen, und hat wie zwolippen. Die obern zähne sind, wie bey dem vorigen Klee, kürzer, und die drey untern länger und gerade. Wenn aber die frucht reif ist, so wird die blumdecke gänzlich verändert: denn der obere theil derselben schwillt in eine kugelförmige gestalt auf, und verwandelt sich in eine art eines zarten netzes, das bald glatt und bald haaricht ist, da inzwischen seine beiden krummen zähne sich gegen einander biegen; der untere theil der blumdecke bleibt beynähe unverändert. Die hülse ist rund, und enthält zwey saamen, die rundlicht, und wie nieren gestaltet sind.

In Irroland 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 vermischet, von dem sich doch keineswegs hoffen läßt, daß er eine länge von sieben schuben erlangen könne. Allein Vater hatte unsern Klee schlecht beschrieben, obschon er Willers 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 strepentibus, ovatis, densissimis, caulibus diffusis. *Hist. stirp. helv.* n. 363.

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 ausgesäet, die sie aber mit un- gemeinen lobsprüchen erheben, und unvergleichlich nennen, und wegen ihres süßen geschmacks dem rothen Klee vorziehen, indem sie zwar etwas weniger 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 stop- peln hin. Die blätter sind, wie in dem kurz vor- hergehenden, nervicht, blaugrün, etwas hart, glatt, oval herzförmig, oder dem abschnitt eines kreises ähnlich, dessen bogen allein gezähnt, die

B 5

sei.

* ebendas. p. 332. und f.

*Trifolium
pratense*

seitenlinien aber ganz sind. Die zweighüllen sind groß, oval und zugespitzt. Die blumenbüsche sitzen auf langen stielen, und sind dicht und kugelförmig, oder etwas länger. Die blumen hängen an stielen, sind gelb und vierblättrig. Die fahne ist sehr groß, herzförmig und zurückgebogen. Die flügel sind kleiner als der nabe, und mit haken versehen. Der nabe ist zweiblättrig ohne schnabel. Bey zunehmendem alter werden die blumenblätter, und die weit ausgebreitete fahne braun, sie vertrocknen und rauschen. Die schote sitzt auf einem stiel, und enthält einen einzigen dicken saamen; dessen eine große menge zur reife kommt.

Dieser Klee dauert öfters nicht über ein jahr; überdies ist er sehr niedrig, und wird im weyden von den schaaßen ausgerottet. Doch wird er in Engelland * häufig unter die kornfrüchte ausgesät, hernach abgemäht und dem viehe frisch vorgelegt; dieses geschieht aber im frühling und vor dem anfang des brachmonats; weiters läßt sich denn kein abtrag dieses Klees 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 Engländern ausgesät.

*Medicago
lupulina*

Medica caule diffuso, capitulis hemisphaericis, filiculis reniformibus. *Hist stirp. helv.* n. 380. Tri.

* DAVIES *mus. russ.* VI. p. 333. ebendas. VI. p. 125.
HALE lobt ihn auch. *Engl. Ausg.* III. p. 57.

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.

Bei 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 ersetzen 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, rautenförmig, herzförmig oder oval. Die blumenstiele sind lang und nackt, entspringen aus den winkeln der blätter, und tragen ein halbfugelförmiges köpfgen von blumen, die die kleinsten in diesem ganzen geschlecht sind. Die zweighüllen sind lanzenförmig und gehn in einem faden aus. Die blumen sind gelb, und vierblättricht. Die zähne der blumendeke sind von ungleicher länge, 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 zurüktretende haken, sind schmal, und dem nachen an länge gleich. Der nachen hat einen breiten fuß, und ein gespaltenes ovales ende ohne schnabel. Die schoten stehen in einer traubenförmigen ähre, sind nierenförmig, gestreift und schwarz, und enthalten einen einzelnen länglicht-runden saamen.

Mau

28 Von den Futterkräutern

Man hat auch hier zum gebrauch der akerleute saamen aus England herkommen lassen, und diesen Klee ausgesäet.

16.

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

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

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

Swenska höfro. *

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

An diesen dürren stellen treibt dieser Klee harte, perennirende, 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 drey 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 abgestumpft, anseferbt, und fein gezähnt, und der nerv verlängert sich in eine kleine spize. Die zweighülsen sind wie lanzetten zugespizt, gezahnt, 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 hangen wie trauben an nackten stielen. Die blumendecke hat die gestalt einer röhre; die obern zähne derselben sind gegen einander angelehret, und der unterste ist der längste. Um Basel hat die blume eine safrangelbe farbe; im amte Velen ist sie blaß, und auswendig, oder auch ganz, violblau. Die fahne ist sehr lang, oval, ausgeschnitten, und ihre seitentheile sind ganz ausgebreitet. Die flügel haben lange wiederhaken. Der nachen kommt ihnen an länge gleich, ist gespalten, und hat ein stumpfes ende. Die schote ragt aus der blumendecke 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 acker diese stützen sollten können besorget werden. Der stengel ist bennabe 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 heist ihn Farouche. Wir haben ihn im garten gebaut erhalten, und leicht gefunden es seye.

Tri-

*Trifolium
stellat.*

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 danieder, er wird im garten bis anderhalb schuh hoch, und ist etwas haaricht. Die blätter stehn zu drehen 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, adricht und oval; die ähren zween zölle und drüber lang, und weich, licht 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 beisammen, 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 gefalter, schmal und blutfärbicht. Die flügel haben den gewohnten wiederhaken sehr kurz, sie sind oben glänzend blutfärbicht. Der hiel ist kürzer, gerade, stumpf, und von eben der farbe, und läßt sich von den flügeln nicht leicht trennen. Diemeist die frucht
reif

reif wird, schwillt 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 gerne, 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 Frühling so geschwind, daß man sie (in den französischen Provinzen am Fusse der Pyrenäischen Alpen,) am Ende des Aprils mäht: man säet nach ihr im Herbst Weizen, weil die Faronche der Erde Fruchtbarkeit nicht mindert. Gewöhnlich theilt man das Land in drey Zellen; die, die brach liegt, wird mit Faronche besäet: man streut den Saamen bloß auf die Erde, und gähet das aufkeimende. Den Saamen sammeln Weibsbleute, sie beißen ihn ab; und nachdem sie den Saamen weg haben, so fressen die Ochsen das Kraut. Alle Arten von Vieh 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 füttert.

Ich übergehe die übrigen Kleearten, wie den weißen Klee, eine vortrefliche Pflanze für trockne Wiesen, und die Staudenartigen Cytisos (Eisenholz) unter denen verschiedene Schriftsteller 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 meisten alpen, auch auf den härtesten und ganz kahlen felsen, der Leiter, auf der Neunenen. Man findet sie auch auf niedrigeren hügelu, 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, schub und ellen hoch. Die blätter sind gepaart, von acht bis zehn paaren, mit schief laufenden nerven bezeichnet, elliptisch, abgestumpft, und der nerv endet sich in eine spitze. Die zweighüllen sind wie lanzetten zugespitzt, und gehn in einen faden aus. Die blumenähren stehn auf den obersten ästen, und ragen über die blätter empor. Die zähne der blumendeke sind lang, der unterste ist am schmalsten,

* 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 ganzen aker bey Rubigen weisse blumen gesehen. Die flügel haben wiederhaken , und diese haken sind sehr klein. Der nachen ist länger als die fahne , zweyspaltig , beynabe 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 brombeerstrauch überdeckt war , verbessern wollte , lies ich denselben reinigen , und ihm eine gemäsigte böschung geben ; darauf lies ich ihn festlich 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 dreytheilig sind.

** Reichart Gartensch. V. p. 196.

die disseits der Gryonne um die dörfer Sallaz und Billy herum liegen, kommt sie vortreflich fort. Ich habe sie mit fleiß in feuchten gräben, die von verlassenen wasserleitungen übrig geblieben waren, säen lassen, und auch diese nässe hat ihr wachsthum nicht verhindert. Da ich ferner sechs morgen erlengebüsche, und eine äußerst nasse und mit häufigen quellen angefüllte wiese, die fast durchgehends für menschen und vieh unzugänglich war, mit grand ausbesserte, 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 erfolg ansäen lassen.

Ich habe niemals einen angenehmern anblit gesehen, als die hügel um Milden herum, die überall von dem purpur der blühenden Esparcette glänzen. Sie erfordert auch keinen so fruchtbaren boden als die Luzerne, 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 gewicht an heu, allein dieser fehler wird durch ihren leichten anbau und durch ihre daurhaftigkeit sattsam ersetzt. 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 Luzerne ausgerissen, und diese an jener plaz als einträglicher angesäet. Sie läßt sich aber nicht leicht zu heu trofnen, und es erfordert nicht geringe sorgfalt, daß sie nicht durch
all-

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

Ihr anbau ist leicht. Ich habe sie im herbste mit gerste ausgesäet; die gerste gab drey erndten, zwey an grünem futter und eine am korn, und das zweyte jahr konnte ich die Esparcette abmähen lassen. Sie muß mit sorgfalt vom unkraute gereiniget werden, bedarf aber keiner düngung. Man muß sie dicht säen, und wieder ergänzen, damit keine leere zwischenräume entstehen. Wenn sie zur fütterung bestimmt ist, so muß sie abgemäht werden, dieweil sie blühet. Die Engelländer haben die vorthelle 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 Hr. von Linnee zum Hedyfarum, das mir aber wegen seiner längern blumstängel, und der mehrern gelenke seiner schoten, satissam verschieden zu seyn scheint. Aus diesem geschlecht ist eine art neulich zum anbauen angerathen worden,

Hedyfarum caule erecto ramoso, foliis pin-
natis

*Hedyfarum
alpinum*

* Horsehoeing Husbandry c. 12. HALE IV. p. 352.
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 faxatile, siliqua levi, floribus purpureis, inodorum. AMMAN. *plant. Ruthen.* n. 152. 153.

Mir mißfällt 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 unsern höhern und niedrigeren 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. Aichstett. est.* n. 13. t. 2. f. 1.

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

Italiänisch Sulla.

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

Der

Der stengel ist hart , ästig , aufrecht , und hat ausgebreitete äste. Die zweighüllen sind wie lanzetten zugespitzt. Die blätter sind von vier paaren, und ein ungepaartes schließt den zweig: sie sind dick, 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 lanzetten: 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 dick , die fahne selbst elliptisch, schmal, ausgekerbt 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 winkelmaaß gebogen , hat einen schnabel, und läßt sich spalten. Die schote ist viermal so lang als die scheide , so daß diese bloß den stiel umschließt. Der staubweg ist wie ein haar dünn, und recht winklicht gebogen. Die schote besteht aus vier oder fünf gelenken , die durch enge zwischenträume mit einander vereinigt werden , und deren oberfläche mit vielen kleinen stacheln besetzt ist. Die saamen sind rund, und an dem einen ende etwas eingeschnitten.

Diese pflanze erfordert einen freidichten und zähen 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 angesäet. 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 unsern so viel kältern ländern der anbau dieser pflanze mit gleich glüklichem erfolge werde belohnt werden.

21.

Ich übergehe das genugsam bekannte geschlecht der Wiken, die in Deutschland hauptsächlich zum futter für die pferde gesäet werden. Die *Vicia sylvatica piso similis* läßt sich leicht bauen, und ist allerdings höher und zarter, als die gemeine pferdewike. 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. GARIDEL p. 129. n. 25. MILLET t. 107.

Co-

Coronilla flore vario RIVIN. t. 94i

Sainfoin commun PLUCHE *Spect. de la natur.*

III. p. 29.

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

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

23.

Hr. Baptista Bohadsch hat in einer besondern abhandlung den anbau des Schottendorns (Pseudo-Acacia RIVIN. t. 83.) zum futter für das vieh 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 luft sehr wohl. Bohadsch rath die blätter dieses baumes abzuschneiden, und schlägt auch dienliche werkzeuge vor, um dieses leichter zu bewerkstelligen. Allein diese arbeit scheint uns, bey der grossen menge futters, die ein pferd oder eine kuh erfordert, allzuvielen zeit zu erfordern. Und will man ja bäume zum futter nutzen, so liefern uns dieses in unserm lande auf eine leichte weise die esche und andere bäume, die geschwind aufwachsen. Denn ich habe im amte Aelen selbst gesehen, da in einem heissen sommer das gras äusserst selten geworden war, daß man die pferde und anderes vieh mit laub gefüttert hat.

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

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. 142.*

Da noch keine abzeichnung desselben vorhanden ist, so halte ich es nicht für unschicklich 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.

vaterlande 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 , efig , und geht
 vollkommen gerade in die höhe , welche gute ei-
 genschaft wenig futterkräuter , ausgenommen die
 gräser , besitzen. Die zweighüllen sind groß , oval,
 wie lanzetten zugespitzt , und haben niederwärts ge-
 zähnte haken. Die blätter sind paarweise , von
 fünf paaren , ohne ein ungepaartes blatt , glatt ,
 oval und zugespitzt. Aus allen winkeln der blät-
 ter erheben sich neun zoll lange stiele , die eine
 weitläuftige ähre von ungefehr zehn niederhangenden
 blaßgelben blumen tragen. Die blumdecke ist zusamen-
 gedrußt ; 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 spi-
 zigen schnabel. Die schote ist lang , zusammengedrußt
 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, fo-
 liis ellipticis hirsutis, siliquis vesicariis. Hist.
 stirp. helv. n. 401. 401.

C 5

der

*Rosa
alpina*

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

dem *Astragalus vesicarius* oder *Glaux* RIVIN.
t. 108.

Ich würde die landwirthhe 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, weiß 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 zweck gebauet 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 gesäet und angepflanzt, weil sie
sich bloß mit sandichtem boden vergnügt. Diese ist die

*Alfne foliis linearibus verticillatis, feminibus
rotundis Hist. stirp. helv. n. 873.*

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

Ich

* Du HAMEL t. VI. p. 150. 151. t. I.

** HALE germ. II. p. 626.

*Spargula
nodosa*

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 fünfblättrichten blumen, und die ungetheilten blumblätter genugsam kenntlich ist.

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

26.

Die andere pflanze, die erst seit wenigen jahren in Engelland, besonders auf eines saamenhändlers, Hrn. Rocques anrathen hin, ist berühmt worden, ist die Zibernelle. Die Engelländer suchten eine pflanze, die auch den winter durch frisches futter liefern könnte. Auch ich wurde angefragt, 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 schaase den ganzen winter unter frehem himmel weiden. Durch das zweydeutige wort Graß betrogen, antwortete ich, mir wären keine Gräser bekannt, die den winter unverändert ausstühnden, 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, einblüthige Schlüsselblumen, Scorzoneren, Bachbungen, Brunnkresse häufig vor mir, der härtern pflanzen zu geschweigen, die im winter grün sind und blühen, als die *Globularia pyrenaea*, *Erica quadrifolia*, und *Pervinca*.

Die Bibernelle 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 füttern gehalten hätte.

Allein in Engelland, wo die winter sehr gelinde sind, hat man durch versuche gefunden, daß die schaafe sich allerdings mit den blättern der Bibernelle den winter durch ernähren können. Daher hat man auch angefangen, sie mit großem eifer anzubauen, welches auch in der Eidgenossenschaft, obschon etwas seltener, geschieht.

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

Von ihr muß vors erste unterscheiden werden die weiße Bibernell, *Pimpinella saxifraga*, die Tournefort *Tragoselinum* 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. f.

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.

Sanguisorba officinalis

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 unsern feuchten wiesen nur allzugemein, treibt einen höhern stengel, der bis auf drey schuß lang und viel härter ist, und wenig äste hat. Die blätter sind ziemlich ähnlich, mit netzförmigen adern gezeichnet, 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 röthlicht, in der erwachsenen aber fallen sie in eine schwarze purpurfarbe. Die blumense ist wie in der andern zweyblättrig. Die blume 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. Rocques *** mit dem namen Burnet bezeichnet, ist die

Pimpi.

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

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

Poterium
Sanguisorba

Pimpinella polystemon Hist. stirp. helv. n. 706.

Poterium inerme caulibus angulosis. LINN.
p. 1411.

Pimpinella BLAKWELL. t. 413.

Sanguisorba minor TABERNÆM. p. 110.

Sie wächst häufig an hügelu und auf tro-
kenen abhängigen wiesen.

Der geruch dieser Bibernelle ist angenehm.

Sie ist niedriger und ästiger als die grosse,
die blätter haben mehrere paare, haarige nerven,
und spizigere zähne, besonders sind die blätter am
stengel sehr tief und scharf eingeschnitten *. Die blu-
menköpfe 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 merckliche verschiedenheit: denn die ei-
nen blumen dieser letzten pflanze enthalten in dem
nemlichen kopfe bloß männliche blüthen, mit einem
kleinen anfang der frucht, und mit häufigen staub-
fäden, die sich bis auf fünfzig belaufen; andere
blumen in dem nemlichen kopfe enthalten bloß
weibliche blüthen mit der frucht, sind kleiner,
haben keine staubfäden, aber zween staubwege;
noch andere blumen vereinigen beide arten von ge-
schlechtern. Die frucht ist oval, viereckicht, und
über dieselbe laufen vier erhabene linien hin, zwi-
schen welchen sie runzlicht ist; sie wird mit einem
ringe gekrönt, aus dem die blume sich in vier
sehr

* Mus. rust. V. p. 62.

sehr tiefe abschnitte vorthellt. 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 arzen dienen, denen die *Hydrocotyle* schädlich ist*. Allein das neueste geständnis berühmter männer spricht ihr diese verdienste ab, da sie auf magerm grunde schlecht fortkömmt, und in einem jahre schwerlich zwey erndten verträgt.

In dem vortreflichen werke des Hrn. Arthur Younge erhält die *Viburnelle* doch ein ziemliches lob**. Ein landwirth hat bis 35 morgen damit besäet, mit haber und weißem klee; sie ist den milchkühen am zuträglichsten.

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

* *Reposit. III.*

** *Tour through the northern provinces l. p. 81.*

*** l. p. 3.

48 Von den Futtererkräutern der Neuern.

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.*

