

**Zeitschrift:** Abhandlungen und Beobachtungen durch die Ökonomische Gesellschaft zu Bern gesammelt  
**Herausgeber:** Ökonomische Gesellschaft zu Bern  
**Band:** 4 (1763)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Abhandlung von der Esparzette oder Hahnenkamm ; Darauf folget eine Vergleichung des Maasses und der Gewicht zu Neuenburg, mit der Maas und Gewicht zu Bern  
**Autor:** Chambrier von Travaret  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-386583>

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 01.04.2025

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

V.

Abhandlung

von der

Esparzette oder Hahnenkamm.

---

---

Darauf folget

eine Vergleichung

des

Maasses und der Gewicht

zu Neuenburg,

mit der

Maas und Gewicht

zu Bern.

---

---

Beide Stücke

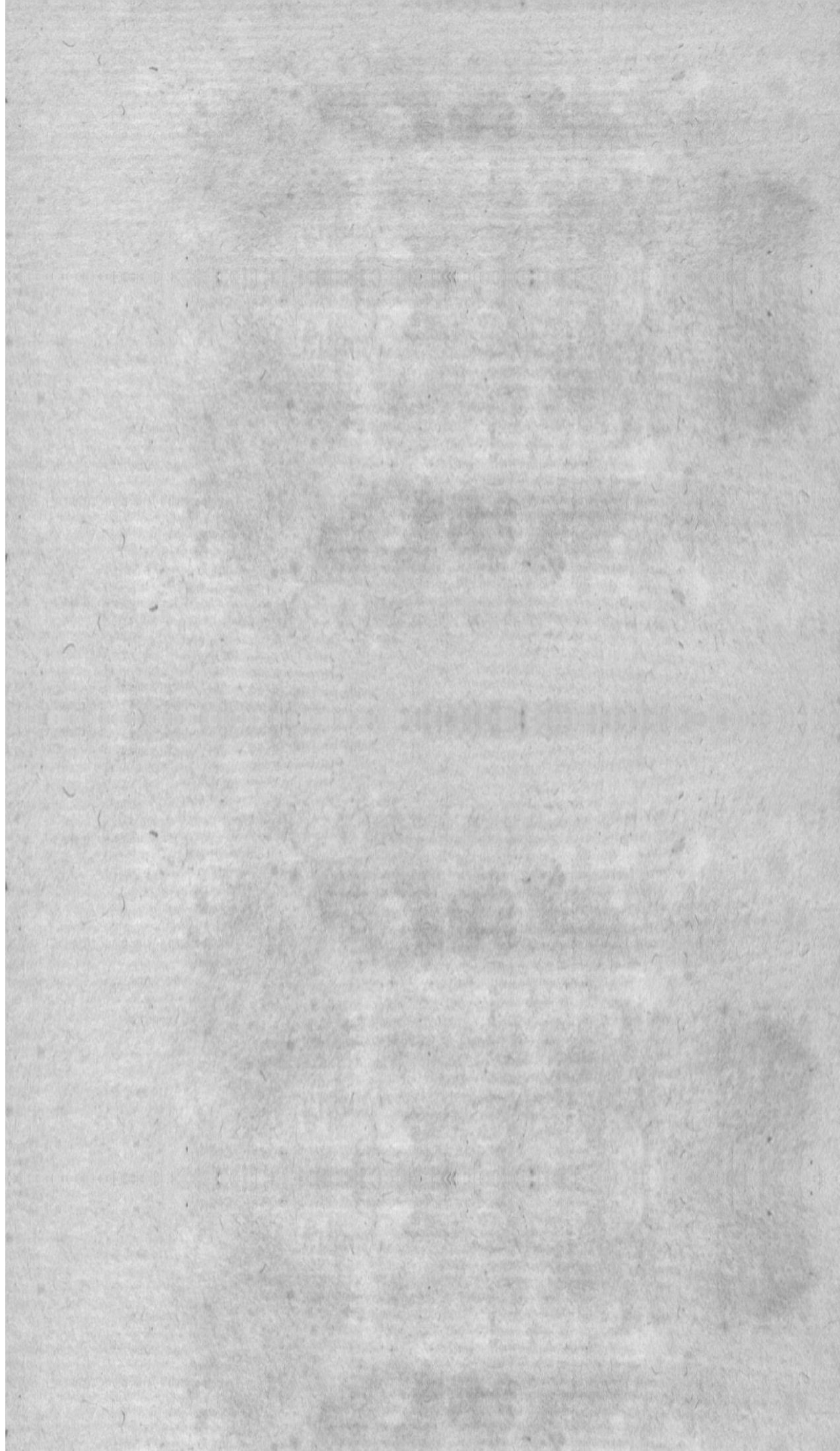
sind von

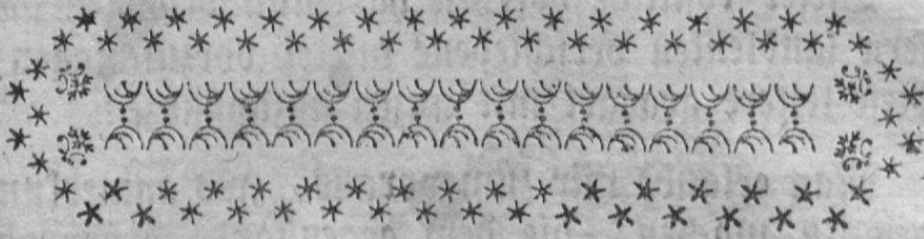
Syn. Chambrier von Travaret,

Gen. Schazm. der Graffsch. Welsch-Neuenburg;

und der ökon. Gesells. zu Bern Ehrenmitglied

eingeschickt worden.






## Abhandlung

von der

# Esparzette oder Hahnenkamm.


 Die Landwirthschaft ist mit verschiedenen ge-  
 genständen beschäftigt. Die vermehrung  
 und verbesserung des grasewuchses ist ohne  
 zweifel einer der wichtigsten. Eine größre anzahl  
 besser genährten viehes; eine größre menge dun-  
 ges; fruchtbar gemachte ackerfelder; die vermeh-  
 rung des werthes des viehes; die handlung: Al-  
 les vereinigt sich, so zu sagen, das futter höchst  
 nothwendig zu machen. Die mittägigen länder,  
 die ungleich fruchtbarer sind, als das unsrige,  
 kennen den nutzen davon. Man säet daselbst den  
 Haber so dicht, um denselben nachher grün ab-  
 zuschneiden, und man bedient sich der Lüzerne  
 oder Schneckenklee, der Wiken &c. In der Schweiz  
 hat man mit Klee, Lüzerne, Saintfoin und Es-  
 parzette versuche gemacht; und endlich hat die  
 erfahrung diesen letztern den vorzug eingeräumt.  
 An verschiedenen orten ist dieselbe so wohl fort-  
 gekommen, daß der preis des futters beträchtlich  
 gefallen ist.

Dieser köstliche vortheil hat mich bewogen unsern landleuten verschiedene mittel vorzuschlagen, diese letztere grasart mit nutzen anzupflanzen.

Man erlaube mir zum voraus, zwei anmerkungen zu machen, die dem gegenstande dieser abhandlungen in etwas zu widersprechen scheinen.

1) Hält man die anpflanzung künstlicher Wiesen heut zu tage für ein kennzeichen eines geschickten landwirthes. Franzosen, Engländer, nordische Gelehrte, alles schreibt über diese pflanzung. Bald wird man die natürlichen Wiesen verachten: die Esparzette ist mir in absicht auf die Schweiz ein beweis davon. Sie legt den augen einen verführerischen überfluß an futter vor. Man macht die rechnung nach der menge der fuder, die man von einer wiese von dieser grasart eingebracht hat. Werden aber zwey fuder von gleicher größe, das eine mit gutem gemeinen heu, und das andre mit Esparzette beladen; so wird zum vortheil des erstern ein merklicher unterschied in der gewicht erfunden werden. Betrachte man weiters, daß ein theil der mit Esparzette beblühten wiese, samen tragen muß, und daß das davon gemachte heu das vieh alsdenn schlecht futtert, und seine zähne abnutzt; so wird sich ohne zweifel finden, daß zwey gute fuder heu eben so viel abwerfen als drey fuder Esparzette. Erwägt man ferners, daß der raub des ersten jahres beynabe verloren geht, daß die lösten die wiese anzulegen, sowohl wegen der arbeit, als dem ankaufe des samens, und der anschaffung des mergels, der kostbar genug ist, die ursachen sind, daß die verwandlung einer natur-

natürlichen wiese in eine künstliche, nicht allezeit so vortheilhaft ist, als es im ersten anblize scheint. Die getreidäfer betreffend, die man in künstliche wiesen verwandelt, müste man, den vortheil zu berechnen, den produkt des getreides und des strohs, und sogar den aufgang am zugviehe, davon abziehn; sonderlich wenn dieselben nicht eingeschlagen sind, oder das zweyte gras eingebracht wird.

Aus dieser anmerkung ergiebt sich, daß allerorten, da man einiges wasser zusammen sammeln kan, daß grase zu erfrischen; allerorten, da man einige mittel zur verbesserung der wiesen hat, und wo der grund im stande ist, gutes natürliches gras zu tragen, auch sogar in mittelmäßiger menge, es nicht eine anzeige einer guten landwirthschaft ist, eine künstliche wiese anzulegen. Bedünge man diese wiesen mit ein wenig mergel; so wird man den natürlichen klee in der menge hervorbrechen sehen.

2) Eine zweyte anmerkung ist diese: Daß man hent zu tage viele treffliche felder in künstliche wiesen von Esparzette verwandelt. Dieses scheint mir allerdings ein mißbrauch zu seyn. Der Landesherr verliert dadurch seinen zehnden, und, welches noch das gröfste übel ist, das getreid, welches in der Schweiz nicht in genugsamer menge gebaut wird, muß dadurch vermindert werden. Würde man von zeit zu zeit die äfer, deren boden nicht allzu zähe oder feucht ist, mit ein wenig mergel düngen; so würde dieser anstatt des mistes dienen, und treffliche getreiderndten abtragen.

In dem zweyten stücke des I. theils dieser Sammlungen (\*) befinde sich eine wohlgefaßte abhandlung von der Esparzette: es ist aber nur ein entwurf. Ich verhoffe, der verfasser werde es nicht übel deuten, wenn ich hier einige anmerkungen anführe, die mit den seinen nicht übereinstimmen; und wenn ich einige stellen seiner abhandlung fast wörtlich anführe.

Der gute same der Esparzette ist an seiner schote oder hülse zu erkennen; Er soll dunkelbraun, groß, körnigt, und auf einer seite mit kleinen spizen versehen seyn. Man öfne einige dieser schoten: Ist das korn, welches darinn liegt, schwarz und runzlicht; so ist es ein zeichen, daß er, da er auf haufen gelegen, sich erhitzt habe. Ist es aber weiß und runzlicht; so ist der same nicht reif gewesen. Die erstern gehn gar nicht auf: von den zweyten geht oft eine pflanze auf; sie wird aber gelb, und verdirbt bald. Ist der same gesund; so ist er körnigt (grainé) und glänzend; ist er an bey von einer röthlichtgelben farbe, so ist nichts an demselben auszusezen.

Man thut wohl, den samen, eh man ihn verwahrt, wohl zu wannen, damit er von allem andern grassame gereinigt werde. Er muß an einem trocknen orte aufbehalten, und wohl vor den mäußen verwahrt werden, die grosse liebhaber davon sind.

Man unterscheidet zwey arten des samens, der eine zeigt eine sehr blasrothe, der andre eine hochrothe

---

(\*) 1760. 2tes Stück.

rothe blüthe. Man behauptet, die erste art wachse nicht so dicht, und daure nicht so lang, als die zweyte. Ich vermuthe aber, die erstere sey nichts anders, als ein durch den schlechten grund, auf welchem sie gewachsen ist, aus der art geschlagener same. Bohin in seinem Pinar, und andre kräuterkundige, die ich zu rath gezogen habe, kennen diesen unterschied nicht: sie bezeichnen dieselbe mit dem beyworte, flore purpureo. Allenfalls soll man die letztere art vorziehen.

Die natur und eigenschaft des erdrichs ist so verschieden, daß die stufenweise veränderte mischungen desselben von denen leichtesten und lofersten bis zu dem zähesten thone fast nicht zu unterscheiden sind. Wir müssen uns aber begnügen dieselben in allgemeine arten einzutheilen, bis ein geschickter naturforscher dieselben in absicht auf den Akerbau gehörig untersucht haben wird.

Die Esparzette befindet sich sehr wohl in loferm, trockenem und tiefem boden; auch auf den hügelu kömmt sie gut fort, sonderlich wenn man derselben mit mergel zu hülfe kömmt.

Die menge starker und mehrere jahre dauender pflanzen, welche die Esparzette in starkem erdrich hervorbringt, beweist ihre fruchtbarkeit. Dieses ersündt sich insbesonders dennzumalen, wenn der boden schief genug liegt, daß das regen- und das quellwasser behende ablaufen kan. Diese erdart würde gute Esparzette hervorbringen, wenn man ihre zähigkeit mildern, und alle wurzeln solcher pflanzen ausreuten könnte, die verschiedene jahre  
aus



anshalten. Dieses würde man durch tiefes, kreuz-  
 weise und verschiedene jahre nach einander wieder-  
 holtes pflügen erlangen, und wenn man das erd-  
 rich vorher zu getreide anbaute, und wohl bedüng-  
 te. Das pflügen ist unumgänglich nöthig, weil  
 anderst der regen eine kruste macht, welche der  
 einfluß der luft, der sonne und selbst der sanften  
 regen nicht durchdringen kan. Diese kruste hintert  
 die ausdünstung und inwendige gährung der erde,  
 welche die wirksamen ursachen der fruchtbarkeit  
 der erde sind. Man muß also die unfruchtbarkeit  
 die man dieser erdart zuschreibt, vielmehr der träg-  
 heit und einer übel verstandenen wirthschaft, als  
 aber dem erdrich selbst zur last legen. Ich zweifle  
 aber sehr, daß es rathsam sey, sich auf solchem  
 zähen und thonichten erdrich des mergels zu bedie-  
 nen. Er wird zwar im anfange eine gute wirkung  
 haben; nachdem aber seine salze erschöpft sind,  
 und nichts als das caput mortuum davon übrig  
 bleibt; so wird dieses den boden nur noch fester  
 machen, und seine eigene überflüssige zähigkeit ver-  
 mehren. Man sagt also, ohne zweifel in diesem  
 verstande, der mergel bereichere den vater, und  
 mache seine kinder verarmen. Hat man aber san-  
 diechten mergel; so kan derselbe in thonichtes erd-  
 rich dienlich seyn: Da, wird er gleich aufgelöst und  
 erschöpft; so bleibt doch der sand übrig, welcher  
 das erdrich loferer machen kan. Hiebey muß man  
 auch bemerken, daß der mergel selten rein, son-  
 dern meistens mit sand oder thon vermischt ist; und  
 dieser unterscheid wird zu sehr aus der acht ge-  
 lassen. Man kan aber solches durch das aus-  
 schwemmen leicht in erfahrung bringen.

Die

Die Esparzette kömmt nicht allerorten gleich gut fort: das feuchte erdrich steht derselben nicht an; wo man es nicht vollkommen auftröken kan. Sie ist von der art der pflanzen, die spizwurzeln treiben; sie kan also in allem erdrich, so nicht tief ist, nur leichte und wenig dauerhafte pflanzen liefern. Derter, wo der schnee späte liegen bleibt, sonderlich wenn das erdrich nicht einen merklichen abhang hat, taugen zur Esparzette auch nicht; und noch viel weniger die baumgärten.

Die meisten landwirthte säen die Esparzette mit getreide vermischet, in der hofnung, daß diese den samen der sich entwicklenden grasarten ersteken, und dieser neuen pflanze schatten geben. Will man sich nicht eines andern bereden lassen; so muß man wenigstens kein anderes getreid, als weizen oder haber dazu gebrauchen; aber die gerste, den roken und alle hülsenfrüchte und samen, die eine starke wurzel treiben, nicht.

Andre säen den Esparzettesamen im frühjahre in das erdrich, in welches im herbste vorher weizen gesäet worden.

Ich befürchte aber, diejenigen, welche die Esparzette mit weizen oder haber mischen, ziehen hiebey allzusehr den vorthail einer doppelten erndte zu rath. Ich meines theils glaube, man werde am besten thun, die Esparzette im herbste allein, und ohne vermischung auszusäen. Der schatten kan derselben in den mittägigen gegenden freylich nothwendig seyn: allein unser klima hat selten eine ausserordentliche hize zu befürchten. Da die  
keime

Keime der Esparzette den nährsaft nicht mit andern gesäme theilen ; so werden sie sich ohne allen zweifel mit ungleich mehrerer kraft entwikeln , und es werden sich nur zu viel andre grasarten zeigen , die von dem winde oder mit dem dung dahin geführt worden , oder die von dem vorigen jahre in der erde zurückgeblieben sind. Haben diese wurzeln einen weitem raum vor sich ; so werden sie in einer wohlbereiteten und noch dazu durch den einfluß der luft , der sonne , der regen , des thaues und der inwendigen gährung fruchtbar gemachten erde eine genugsame kühle und feuchtigkeit unterhalten , und also dieser pflanze eine überflüssigere nahrung verschaffen und dieselbe stärken. Nach du Hamel befestigt sich die wurzel , und wächst nur in dem verhältnisse der größe der pflanze. Die anziehungskraft und die ausdünstung des stammes , die bewegung des nährsaftes , die ausdehnung der schweißlöcher sind in dem verhältnisse , nach welchem sie eine wirkung einer überflüssigen nahrung sind , zugleich auch die mittel , dieselbe zu unterhalten und zu vermehren. Die pflanze erlangt also von dem augenblicke ihrer entwiklung eine stärke , durch welche sie alle hindernisse übersteigt , die sowohl von dem erdrich , als von den oft ungünstigen jahreszeiten herrühren können. Diese gleiche stärke wird auch die Esparzette in dem folgenden jahre in den stand setzen , alle fremden pflanzen zu ersteken.

Erlaubt es die witterung ; so wird es besser seyn , die Esparzette im anfange des herbstes , als im frühling zu säen. Nachdem sie einmal wurzeln getrieben hat ; so wird sie bey der wiederkehrenden schönen jahrszeit ungleich besser aufwachsen. Die

Die beste zubereitung des erdrichs bestehet in dem oft wiederholten pflügen. Man soll es zum dritten, und sogar zum vierten male und kreuzweise verrichten, wo es immer geschehn kan. Auf abhangendem erdrich muß das zweyte mal schief gepflügt werden, weil der pflug doch nicht aufwärts gehn kan, die furchen zu durchkreuzen. Vor der letzten pflugfabrt muß man den dung in eben der menge austreuen, wie man für den weizen zu thun pflegt: er muß aber wohl gefault seyn, wie es alle landwirthhe eingestehn. Bey der letzten pflugfabrt sollen ein paar kinder dem pfluge nachgehn, alle graswurzeln wegzuräumen, die der pflug hervorzeuht.

Ist der same ausgesäet; so wäre zu wünschen, daß derselbe mit zween zöllen erde bedekt würde: zu diesem ende muß man die grosse mit eisernen zacken versehene, und mit einem stein beschwerte egge darüber gehn lassen, und hinten an derselben einen bund dornhefen fest machen, damit das erdrich eben gemacht, und der same wohl bedekt werde.

Man muß sich alle diese arbeit nicht dauren lassen: Es erfordert eben so viel, wenn man hanf oder flachs ansäen will. Da die Esparzette lang dauert; so ist sie eben so kostbar. In Languedoc, wo das erdrich doch ungleich besser, und das klima günstiger ist, braucht man alle mögliche vorsicht zu anbauung der Lüzerne.

Die wiederholung auszuweichen, sollte ich hier eine andre methode anführen, die mir Hr. Jean-neret der ältere mitgetheilt hat, der in alle wege geschickt

geschickt ist, versuche von dieser art zu machen. Die abhandlung, die er mir zu gefallen darüber abgefaßt hat, enthält neue und wichtige erfahrungen. Da dieselbe hauptsächlich eine neue weise anzeigt, sich des mergels zu bedienen; so verschiebe ich diesen punkt bis an das ende dieser abhandlung. Der name des verfassers erweckt ein günstiges vorurtheil in absicht auf den Akerbau.

Insgemein wird drey mal so viel Esparzettesame ausgesäet, als weizen auf einem gleich grossen stücke landes erfordert würde. Dieses verhältniß ist allzustark, und unbestimmt. Meines erachtens soll man sich nach der eigenschaft des erdrichs, und nach der mehrern oder mindern bearbeitung desselben richten. Ist das erdrich gut und wohl bearbeitet; so kan man ungleich weniger same dazu gebrauchen. Setzt man sich vor, denselben wohl zu bedecken; so braucht es weniger, als wenn man denselben nur auf die oberfläche austreut: denn in diesem letztern falle theilt man ihn mit den vögeln und mit den mäusen. Indessen wäre der fehler grösser, den samen zu sparen, als aber denselben zu verschwenden; denn wo er dicke wächst, erstekt er alles unkraut.

Die Esparzette muß abgehauen werden, sobald ihre blume weilt wird. Je mehr die körner sich entwikeln; wird auch der stengel hart, und die wurzel erschöpft. Wo man dieselbe früh abschneidet, kan man auch einen zweyten ungleich stärkern raub verhoffen.

Man hüte sich, vieh auf die Esparzette zu lassen;  
sonder<sup>2</sup>

sonderlich weil sie noch jung ist; denn indem es dieselbe abfrißt, reißt es die pflanze mit der wurzel aus. Nebst dem, daß es derselben ungemein schädlich ist, wenn sie zertreten wird, weil sie von natur die stengel gerade in die höhe treibt.

Ein grosser landwirth hat bemerkt, daß der stengel holzartig wird, wenn man ihne verschiedene jahre nacheinander samen tragen läßt, und daß im gegentheil, wenn man die pflanze beständig zu groß abschneidt, die wurzel, anstatt gerade hinunter zu dringen, vielmehr in die ründe wächst und weich wird; und also, da sie ihre nahrung nicht mehr aus einer gewissen tiefe zieht, die pflanze erschwachtet. Diese zwey einander entgegengesetzte übel auszuweichen, macht er zween drittheile seiner wiese jährlich zu heu, und läßt den dritten zu samen stehn, indem er jedes jahr einen andern plaz dazu bestimmt, samen zu tragen. Seine erndten sind sehr reich, und erweisen also die richtigkeit dieser anmerkung. Damit man aber den behörigen nutzen aus den samenstengeln ziehe, die allzuhart sind; so kan man dieselben mit dem strohaker zerschneiden, wie man solches sonst mit dem stroh zu thun pflegt, welches den pferden vorgelegt wird, und dieselben zu gleichem gebrauche verwenden; oder wenigstens kan man sie mit dem dreschflegel zerschlagen.

Man bedient sich verschiedener mittel den samen von dem stengel abzumachen: Ich will sie anzeigen, und jedem überlassen, dasjenige zu wählen, so ihn das beste deucht.

- I. Weil die Esparzette noch steht, und der same zu einsammeln noch reif ist, pflügen weiber

die köpfe ab, und sammeln dieselben in die schürze; man trägt sie nachher auf die tenne, und schlägt sie mit stangen aus, oder reibt sie stark mit den händen, um den samen auszumachen. Diese methode ist verschiedenen schwierigkeiten ausgesetzt: Sie erfordert mehr mühe und kosten; man zertritt die pflanzen; man hat nachher ungleich mehr mühe dieselben zu mähen; und endlich erhitzt sich der auf diese weise gesammelte same ungleich mehr, und läßt sich nicht so lange aufbehalten, als derjenige, der in den kapseln bleibt, indem er noch zur grössern vollkommenheit und reife gedenet.

2. Andre schneiden die Esparzette, wie andres kleines getreid: Sie binden nemlich einen bogen an die sense, damit die Esparzette nicht zerstreut werde, und richten die hiebe darnach ein. Wenn sie dürr genug ist, wird sie wie anderes heu eingemacht, und wenn sie genug gegähret hat, welches wir refüer nennen; so macht man den samen aus. Ich begreiffe wohl, daß einige körner ausfallen können, wenn die Esparzette abgemähet wird. Diese sind aber nicht verloren, weil sie wurzeln fassen, und die wiese wieder verjüngen. Anbey wird dieses übel durch die eigenschaft des samens reichlich ersetzt, der, wenn er in der auf dem stengel sitzenden kapsel eingeschlossen bleibt, und in haufen gähret, durch einen rest des nährsafts erhalten wird, der noch in der pflanze ist; so daß er ungleich besser reif wird, und leichter ausfällt. Sobald die gährung in dem haufe vorbey ist; so ist es zeit den samen auszumachen. Zu diesem ende bedienen sich einige grosser stangen,  
wel

welches gut von statten geht. Hat man aber Esparzette in grosser menge; so kan man sich der gewöhnlichen Dreschflegel bedienen: Man muß aber dabey die lagen in der tenne dicht machen, damit die flegel die schotten, in denen der same liegt, nicht zerbrechen. Diese weise ist am wenigsten kostbar, und giebt am meisten samen; weil derjenige, der noch nicht völlig reif war, als die Esparzette abgehauen ward, in der scheune zu seiner vollkommenheit gelanget.

3. Andre breiten ein oder zwey leintücher über den acker aus, nehmen die in häufchen, wie getreide, zusammen gelegte Esparzette, und schlagen dieselbe auf einer auf die leintücher gelegten gabel. Durch diese arbeit macht sich der zeitigste samen los, den man in säcke thut, ohne den staub davon zu sondern, und an einem trocknen und offenen orte verwahrt; oder aber man breitet ihn auf den tüchern aus, bis er wohl trocken ist.

Nimmt die Esparzette auf der wiese ab; so ist es zeit dieselbe wieder zu verjüngern. Hat sie nicht verschiedene male samen getragen; so muß man sie zu samen stehn lassen. Derjenige, so am ersten zeitig ist, fällt ab, schlägt alsobald aus, und ersetzt diejenigen pflanzen, die erschöpft sind. Die natürlichen wiesen erhalten sich auf eben diese weise. Da die salze dieser künstlichen wiesen auch zugleich erschöpft sind; so muß man im herbste wieder ungefehr vierzig fuder mergel auf einen morgen fahren lassen. Im folgenden frühjahre muß man diesen mergel mit einem eisernen rechen auf der wiese verebnen lassen, und denjenigen da-



von thun, der nicht verwittert, und steinartig ist, den man auf hauffen wirft, damit er zerfalle, und auf die wiesen ausgestreut werden könne.

Ich nenne ein fuder mergel, was zween oxsen ziehen können, ohne überladen zu seyn. Hat man aber keinen mergel; so muß man im herbste wohlgefaulten dung, oder gefaulten rasen auf die wiese streuen. Ist der Esparzetteaker aber alt; so sind diese anstalten und mittel nicht genugsam, und von dauer: weil die auf diese weise erneuerte Esparzette niemals so dicht und von so starker dauer ist, als die frisch angesäete. In diesem falle scheint es besser, daß diese erde umgeworfen, und diese alte Esparzette zerstört werde, deren wurzeln, sowohl als der übrigen anwachsenden grasarten, abgenutzt sind. Ist der aker mit mergel gedüngt worden; so erneuert man in etwas die wirkung desselben, indem der pflug sie wieder auf die oberfläche hervor bringt. Es wird auch gut seyn diese wiesen wieder ein paar jahre zu einem getreidaker zu gebrauchen, und dieselbe anzusäen, wie ich oben gemeldet habe. Man hat keinen verlust dabey zu besorgen, wenn man getreid oder hülsenfrüchte darein ansäet. Die salze die zur befruchtung derselben dienen, sind nicht verzehrt, und können also dem getreide forthelfen. Hat man dieselben einige jahre zu getreid genutzt; so kan man sie wieder auf das neue mit Esparzette besäen, die in ihrer lehr auch wieder auf das neue gut fortkommen wird. Indem man also die hervorbringungen der erde abwechselt, wird man einen guten nutzen davon ziehn.

Der glückliche einfluss des mergels auf die vegetation ladet alle philosophen ein, seine grundtheile zu untersuchen, und alle landwirthe, diejenige arten auszuwählen, die zu seinem gebrauche dienlich seyn können. Sowohl der lobenswerthen neugier des einen, als der weisen wirthschaft des andern einigermaßen ein genügen zu leisten, habe ich für anständig erachtet, dieser abhandlung eine kurze untersuchung von der natur und eigenschaft des mergels beizufügen. In dieser absicht hat ein grosser kunstverständiger unter meinen augen verschiedene versuche auf den grauen, etwas auf die schwefelfarbe spielenden mergel gemacht, der aus zweyen verschiedenen gruben genommen worden, die drey stunden von einander entfernt sind. Der unterschied desselben besteht darinn, daß der eine von einem feinen korne, und sanft anzufühlen ist, und an der freyen luft geschwinde zerfällt: der andre aber hat ein gröberes korn, fühlt sich ungleich rauer an, ist härter und zerfällt an der luft, und in dem gebrauche den man davon auf den wiesen macht, nicht so geschwind.

Bei dem versuche bediente man sich dreyer theeschälchen von porzellan, und that in jedes zwei unzen gröblich zerstoßenen mergels, die man von einem grossen stüke genommen hatte. Auf das erste schälchen goß man hundert tropfen salpetergeist, und als der mergel anfieng zu brausen, fügte man kaltes wasser hinzu: Die aufwallung war heftig; das schälchen füllte sich mit schaum, gab vielen rauch von sich, und in wenigen minuten war der mergel vollkommen aufgelöst.

Mit dem zweyten schälchen verfuhr man eben so, mit vitriolgeiste, alles in der gleichen dosis, wie bey dem ersten. Man sah das gleiche brausen, allein der mergel anstatt sich aufzulösen, ward um ein merkliches härter.

In das dritte schälchen goß man eine unze distillirten weinessig. Er brauste ebenfalls da frisches wasser hinzugegossen ward. Allein der mergel, gestaltete sich hier in kleine körner, wie haufenschrot.

Zwo stunden nachher goß man von neuem in das erste schälchen 95. tropfen salpetergeist. In das zweyte eben so viel vitriolgeist; und in das dritte distillirten weinessig. Nach einem frischen brausen erfand sich das gleiche, wie bey dem ersten versuche.

In dreyen andern schälchen machte man völlig die gleichen versuche, in gleicher dosis, und mit vollkommen gleichem erfolge. Man kan daher schliessen, daß ungeacht diese zwo mergelarten sowohl nach dem auge als im gefühl in etwas verschieden scheinen, sie dennoch zur vegetation die gleiche wirkung haben können; jedoch mit diesem unterscheide, daß die wirkung des härtern mergels, nach dem verhältnisse seiner langsamern auflösung auch ungleich langsamer ist. Man schüttelte beyde schälchen, in die man salpetergeist gegossen hatte zusammen, man laugte sie aus, und lies die lauge auf dem feuer ausdünsten. Da fand sich eine halbe unze salpetersalz, welches auf der glut pufte wie salpeter, auch hatten die krystallen  
die

Die nehmliche gestalt. Diese wirkung ist nichts seltsames. Da der salpetergeist nichts anders ist, als ein von seiner erde gereinigter salpeter; so kehrt er wieder in salpeter zurück, sobald ihm eine erde zugesetzt wird, die er auflösen kan.

Es blieb noch übrig einige versuche auf die bestandtheile des mergels zu machen. Man nahm zu diesem ende ein stück, welches noch hart, und kurz vorher aus der grube gekommen war. Man zerstiess ihn, wuschte ihn ab, und laugete ihn aus. Die lauge aber, nachdem sie geseigert und abgedünstet worden, zeigte keine art von salzen.

Am der luft zerfallner mergel, der auf die gleiche weise behandelt worden, zeigte ein bituminöses salz, aber in geringer menge.

Aus diesen versuchen ergiebt sich folgendes:

1. Amalgamirt sich der mergel weder mit dem vitriolgeiste, noch mit dem distillirten weinessig, die zween starke saure geister sind; im widerspiel, sie bringen ein magma oder koagulation hervor. Hingegen löst sich der mergel mit dem salpetergeiste wohl auf. Man kan daher schliessen, daß wenn er gleich an sich selbst kein salz enthält, daß er dennoch den allgemeinen niter aus der luft an sich ziehen und in sich schlucken könne, der so fähig ist die erde fruchtbar zu machen.

2. Der mergel, der sich von dem salpetergeiste am geschwindesten auflösen läßt, ist der beste; weil er das allgemeine luftsaure, welches in der ganzen dunstugel zerstreut ist, am geschwindesten an sich zieht.

3. Der mergel scheint nichts anders, als eine bloße mutter zu seyn, die wie ein schwamm den salpeter und die salze aus der luft an sich zieht, indem derselbe frisch aus der grube kein salz enthält; und hingegen derjenige der aus der gleichen grube genommen worden, nachdem er an der luft verwittert ist, ein wenig bituminöses salz zurück läßt.

4. Wenn der mergel, als eine bloße mutter betrachtet, fähig ist, das saure aus der luft an sich zu ziehn; so muß er in der vegetation eine beständige wirkung haben; denn nachdem er dasselbe mit hülfe der regen in die erde gebracht hat, kan er sich von neuem aus der luft davon sättigen. Dieses wird durch die erde, aus deren die salpetergraber den salpeter gezogen haben, vollkommen gerechtfertigt. Wird dieselbe gewisse jahre der luft und den nordwinden ausgesetzt, und gegen mittag durch mauren verwahrt; so saugt sie einen frischen salpeter ein, den man aus derselben auslaugt, wie das erstemal.

5. Aus diesen anmerkungen läßt es sich meines erachtens schliessen, der gebrauch des mergels, in tiefem und leichtem erdrieh, wenn derselbe mit dem pfluge bedekt wird, seye unnütz; weil er den allgemeinen salpetergeist nicht mehr aus der luft an sich ziehen, noch sich mit demselben sättigen kan. Dennoch bestätigt die erfahrung die gute wirkung dieses verfahrens. Man muß also dieselbe der schwammichten natur des mergels zuschreiben. Er verschluckt das wasser, welches die oberfläche durchdringt, er behält dasselbe auf, daß

es die wurzeln der pflanzen erfrischt. Anderst würde dieses befruchtende wasser entweder tiefer eingedrungen, oder sich bey der ersten hize durch die ausdünstung verloren haben.

6. Der mergel zeigt eine so merkliche, so geschwinde, und sogar beständige wirkung in der vegetation, daß man sich schwerlich bereden kan, daß er keine andre eigenschaft habe, als das allgemeine luftsaure an sich zu ziehn. Kan man nicht vermuthen, er enthalte noch salze oder schwefel, welche die kunst noch nicht entdeckt hat. Die natur verhüllet sich oft vor unsern augen. Wir kennen nur die wirkung, die weise aber wie dieselbe geschieht, können wir nicht begreifen. Ein guter theil der verschiedenen stoffe, welche die mineralien und vegetabilien ausmachen, ist vor unsern augen verborgen. Das feuer in den werkstätten dünstet sie aus, und zerstreut sie; und die mischung mit salzen oder geistern bringen durch die gährung, die eine andre art feuer ist, ungefehr die gleiche wirkung hervor. Begnügen wir uns also, von demjenigen gebrauch zu machen, so uns die erfahrung vor augen legt. Die untersuchung der natur des mergels ist um soviel nöthiger; weil die landwirthe selten eine wahl vor sich haben, und jeder genöthigt ist, denjenigen zu gebrauchen, den er in der nähe hat; denn die entfernung vermehrt die kósten des anbaues durch die fuhrung um ein beträchtliches.

## Anmerkungen des Hrn. Jeanneret. (\*)

Auf allen den grundstücken unsers landguts zu Chatillon, auf denen ich eine verbesserung vorhatte, suchte ich vor allem aus die natur derselben zu erkennen, und durch versuche in erfahrung zu bringen, ob sie aus kiesichtem oder leichtem, weißem oder schwarzem erdrich bestehe; damit ich die menge des mergels zu dieser vorhabenden verbesserung darnach einrichten könne. fand ich eine leichte, kiesichte und wilde erde; so schloß ich, sie erfordre eine größere menge mergels, den ich in diesem falle bis auf 300. fuder für einen morgen bestimme. Ehe ich aber den mergel ausführe, laß ich von dem maymonate an, das erdrich aufbrechen, das ich verbessern will. Das umwenden des erdrichs zu erleichtern, laß ich drey furchen der ganzen länge des zu verbessernden grundstückes nach, wegnehmen, und dieselbe alsobald zu oberst auf das stücke tragen, wo man mit dem pflügen enden soll. Vermittelst dieser arbeit kan das ohr des pfluges, die erde, die von der pflugscharr und dem pflugmesser abgeschnitten wird, leicht umwenden; so daß der rasen ungleich besser zu unterst zu liegen kömmt. Und dieses geschieht bey allen folgenden furchen, in sofern der pflugführer achtung giebt, dieselben von einer gleichen breite zu machen, die ich auf einen fuß bestimme. Auf diese weise wird eine jede furche allzeit durch die folgende ersetzt, und die zu oberst getragene erde füllt die letzte furche wieder, die ohne dieses leer bleiben würde.

---

(\*) Diese Beyträge sind von dem Hrn. Jeanneret dem ältern, der mir erlaubt hat, dieselben hier beyzufügen.

## Esparzette oder Habnenkamm. 155

Diese also bearbeitete erde laß ich ein ganzes jahr liegen, ohne solche zu berühren; und damit ich mir diese ruhezeit zu nuze mache, bedecke ich sie mit mergel, damit er sowohl während der hize, als während den winterfrösten, zeit genug habe, sich aufzulösen. Es entsteht daher noch ein zweyter vortheil. Da der rasen durch den mergel gänzlich bedekt ist; so geschieht vermittelst des einschneidens der wagen, die allerorten darüber gehn, eine zweyte feldarbeit, und die wurzeln, sie mögen seyn, wie sie wollen, werden durch die räder dergestalt zermalmet, daß sie desto eher verfaulen.

In dem folgenden frühjahre zerschneide ich dieses erdrich aufs neue; und wenn das grundstück eben ist, so fange ich die furchen, nicht wie in dem ersten male der länge nach, sondern in die quer von einer ecke zur andern, an. Ich bemerke aber dabey, daß die furchen izt nicht so breit, sonder aufs höchste von 8. zölln gemacht werden. Auf diese weise wird die erde nach zwoen verschiedenen richtungen bearbeitet, der mergel wohl mit der erde vermischt, und die oberfläche ebener gemacht, als es ohne diese vorsicht geschehn würde.

Da diese weise auf abhangendem erdrich nicht angeht; so begnüge ich mich, nachdem die erste furchen durch den pflug wieder zurückgeworfen, in die quer zu pflügen; und diese zweyte pflugfahrt nicht in der gleichen richtung, wie die erste, geschehn zu lassen.

Ist diese zweyte feldarbeit geschehn; so säe ich haber, erbse oder wiken, niemals aber gerste, roten  
oder



oder weizen; und alsobald nach der erndte, die im heumonath oder augustmonath geschieht, wende ich das beth des akers um; und diese ist die dritte arbeit.

Im herbstmonath laß ich ungefehr zehn fuder dung auf einen morgen akers führen, und alsobald zum vierten male vflügen. Hierauf säe ich blossen weizen, nachdem der same zwölf stunden lang in mistwasser eingeweicht worden.

Ist das verbesserte grundstück dürr, kiesicht und trocken; so nehme ich 6. maasse (emines\*) weizen, die, nachdem sie eingebeizt worden, sich bis auf 8. vermehren. Ist das erdrich locker, und vorher angebaut gewesen; so nehme ich nur 5. emines zu einem morgen. Ist aber endlich das erdrich schwarz, locker und leicht; so nehm ich nur 4. Alles hängt von der guten oder schlechten eigenschaft des erdrichs ab: denn in einer guten erde wächst der weizen dichter, als in einer mittelmäßigen, und in dieser mehr als in einer durren und kiesichten erde.

Nimmt man alles dieses fleißig in acht; so wird man gewiß seines zwecks nicht verfehlen, und von einem schlechten erdrich mit hülfe des mergels den möglichsten vorthail beziehen. Ich bemerke hierbey, daß, wenn derselbe nicht wohl mit der erde vermengt ist; er nur halb, und nur an einigen stellen wirkt. Der grund davon ist handgreiflich.

Was

---

(\*) Siehe die bestimmung dieses maasses in der Vergleichung der maass, ell und gewicht von Neuenburg, am ende dieser abhandlung.

Was sucht man anders, wenn man mergel auf eine erde thut, die weder festigkeit noch eigenschaft hat, als ohne allen zweifel derselben eine gewisse festigkeit zu geben, die sie fähig mache, das luftsaure aufzunehmen, und sie in einem frischen zustande zu erhalten, und fruchtbar zu machen. Zu diesem ende muß man also denselben mit der erde wohl vermengen; denn ohne dieses wird man seines zwecks gänzlich verfehlen.

Will man von einer auf diese weise zubereiteten erde allen möglichen vorthail ziehn; so muß, sobald die weizenerndte eingebracht ist, alsobald gepflügt werden. So bald der herbstmonat eintrifft, kan man noch einmal weizen, oder im frühjahre frühlingsgetreid oder härlichten weizen säen. Ich habe dieses gethan, und in der trökne des 1760. jahres mich wohl dabey befunden.

Will man aber Esparzette pflanzen, oder sich begnügen im märzen haber mit Esparzette anzusäen; so hat man 8. emines haber und 10. Esparzette zu einem morgen nöthig. Bey diesem verhältnisse habe ich mich jederzeit wohl befunden, und angemerkt, daß es übel gethan ist, viel Esparzette dazu zu nehmen. Denn da diese pflanze dicht wächst; so richten die stärksten die kleinern zu grunde, daß sie nicht mehr als zwey jahre dauern. Ich rede hier aus einer vielfältigen erfahrung.

Ich habe mich aber noch einer andern weise bedient, die Esparzette zu säen: nemlich in dem märzmonate, wenn der weize 5. oder 6. zölle hoch ist,

ist, die Esparzette darein zu säen. Wir hatten zu Châtillon zwölf morgen solcher saat, die so schön waren, als man sie wünschen konnte, und deren jeder drey und ein halbes fuder trug.

Auf diese weise verfare ich mit dem erdrich, welches ich verbessern will, indem ich die menge des mergels nach der eigenschaft des erdrichs einrichte. Das wenigste, so man auf eine gute erde verwenden kan, ist 150. fuder, wenn man nemlich dieselbe ansäen will, und man will, daß der mergel lange daure. Will man aber nur schöne Esparzette haben, ohne daß sie lange dauren sollen; so darf man die erde nur auf die gewöhnliche weise pflügen; im herbste die Esparzette mit haber aussäen, und nach dreien jahren wenigstens 50. bis 60. fuder mergel auf einen morgen führen lassen.

Was aber die Esparzettenwiesen betrifft, die 8, 10, bis 12. jahre alt sind, und die aus mangel genugsamer nahrung, an kräften abnehmen, und nur kleine stengel treiben; so pflege ich dieselben im herbstmonat oder weinmonat ungefehr zween finger dichte mit mergel zu belegen, und denselben also bald auszustreuen, damit die pflanzen nicht durch grosse hauffen ersetzt werden. Im frühlinge aber muß man den mergel mit rechen, so viel möglich, verebnen. Geschieht es aber, daß derselbe vor dem winter genugsam verwittert ist; so kan man nicht besser thun, als denselben dennzumal zu verebnen.

Damit ich nichts zurüklassé, will ich die fehler aufdecken, die man bisshiein in ansehung des mergels

## Espazette oder Hahnenkamm. 159

gels begangen hat; und zu dem ende zwei anmerkungen beyfügen.

Die erste: Je früher der mergel auf das erdrich gebracht wird, desto eher verwittert derselbe, und zeugt den salpeter an sich. Auch sehe ich wohl zu, in so weit es möglich ist, den mergel, sobald er aus der grube kömmt, auf das erdrich fahren zu lassen, und denselben alsobald auszufreuen, indem ich die grossen schollen zerschlagen lasse.

Die zwente: Man behauptet, daß der mergel in allzu grosser menge schädlich sey, und die kinder zu verarmen mache, nachdem er den vater bereichert hat. Nichts ist der vernunft und der wahrheit mehr zuwider. Ich versichere, daß ich bey leben meines vaters vor ungefehr 33. jahren ein stük erdrich, von gleicher natur, wie das zu Chattillon, mit mergel befahren ließ. Nun nachdem derselbe in eine gewisse tiefe gelangt, wirkte er nicht mehr; Seit zehn jahren aber lassen wir dieses erdrich anbauen, und folglich diesen unnütz gemachten mergel wieder hinaufbringen. Er hat von da an wieder das luftsauer an sich gezogen, und ist wiedrum fruchtbar worden, wie das erste mal. Dieses ist gewiß. Ich füge zum lobe des mergels noch dieses bey, daß, wenn man gleich nicht vor sich hat, weizen, haber oder Espazette anzusaen, man denselben nichts desto weniger mit grossem vortheile auch auf das schlechteste erdrich anwenden kan, weil er doch unfehlbar klee zeugen, oder vielmehr denselben als die pflanze, die am allergeeinften ist, wieder hervorbringen wird; und ich mache mir kein bedenken beyzufügen, daß in diesem jahre sich  
klee,

Klee, so dichte wie Haare, an einem Orte geäußert hat, wo ein Fuder Mergel umgeschmissen war, und wo vorher keine Spur von Klee bemerkt worden; wo sich aber entweder Gesäme, oder junge Pflanzen müssen befunden haben.

Es bleibt mir eine wichtige Anmerkung von dem Mergel übrig, die ich hievor vergessen habe: nemlich daß aller Mergel, der durch die Länge der Zeit vermittelst der Wirkung des Wassers und der Luft weiß und thonartig worden ist, weit und fern daß er zur Fruchtbarkeit beitrage, vielmehr fähig ist, das Erdrich zu Grund zu richten; weil er allzu dicht und zusammenhängend ist, und seinen Schwefel und Salz, welche seinen größten Vorzug ausmachen, verloren hat.

Der weiße Mergel ist gemeinlich eine Anzeige von Mineralien, und diese ist mehr oder minder dicht, nach seiner Lage, nach der Zerrüttung die in der Sündfluth wiederfahren ist, nach der Wirkung der Sonne, der Luft und des Wassers. Dem sey aber wie es wolle; so muß man denselben verwerfen, und sich nur desjenigen bedienen, der unter den Auswitterungen ist, und insbesondere des blauen, schieferfärbichten und marmorirten, der sanft anzufühlen, und seifenartig ist.





# V e r g l e i c h u n g

des

## M a a s s e s u n d d e r G e w i c h t

in der

Grafschaft Neuenburg und Vallendis,

mit dem

Maasse und Gewicht der Stadt Bern;

wie solche in dem I. Th. der Abhandlungen  
der ökonomischen Gesellschaft, s. 1, 2, 3, 4.  
beschrieben sind.

1) Vergleichung des Schuhs und der Elle  
von Neuenburg, mit dem Bernschuhe  
und Bernelle.

### S c h u h.

Der Schuh von Neuenburg und Vallendis ist  
dem Bernerischen gleich: Enthält hiemit der Pa-  
riserschuh theile " " 1440.  
so enthält der Neuenburger " " 1300.

### E l l e.

Die Elle von Neuenburg und Vallendis sind zu  
dem schuh wie " " 227. gegen 60.  
II. Stük. 1763. " " Sie

## 162 Vergleichung des Maasses und der

Sie hält 3. schuh, 9. zölle, 4. linien, 8. punkte.

Sie verhält sich also zu der Bernelle,  
wie " " " " 1362. zu 665.

### 2) Vergleichung des Maasses flüssiger sachen.

#### Ma a a f.

Die Maass von Neuenburg und Vallendis sind gleichhältig einem zylinder von 4. zölln im durchschnitt, und 10. zölln, 3. linien, 5. punkten in der höhe.

Das Sester (Setier) ist " " 16. Maasse.

Der Saum (Muid) ist 12. Sester,  
welche thun " " " " 192. " " "

Man verkauft den Wein nicht zu fudern, sondern nur zu Maassen. Alles wird durch einen richtigen maßstab gemessen, nach welchem durch beedigte und kunstverständige personen die ausrechnung gemacht wird.

Hundert Neuenburgermaass machen  $114\frac{19}{54}$  Bernmaass, und  $195\frac{260}{1107}$  Pariserpinten.

### 3) Vergleichung des Maasses trockner sachen.

#### Maß oder Emine.

Ein Neuenburgermaß (Emine) macht einen zylinder, dessen durchschnitt 1. schuh, und die höhe 9. zölle  $\frac{4}{27}$  oder 9. zölle und 1. linien,  $7\frac{7}{9}$  punkte ausmacht. Gleich einer kugel, deren durchschnitt  $\sqrt[3]{247}$  zölle, oder ungesehr 12. zölle, 6. linien, 5. punkte

## Gewicht von Neuenburg mit Bern. 163

punkte  $\frac{104}{125}$  ausmacht, welches den halt von 8. Neuenburgermaassen und  $9\frac{4}{27}$  Bernmaassen beträgt. Es macht ungefehr  $1034\frac{109}{250}$  kubitzölle aus.

Das Maß (Emine) macht den 8ten theil eines fass, und den 24sten theil von einem mütte.

Das Maß oder Emine haber hält  $8\frac{1}{2}$  maass.

Es ist ein zylinder von einem schuh im durchschnitt, und 9. zölln, 6. linien, 3. punkten  $\frac{14}{27}$  in der höhe.

### 4) Vergleichung, der Gewicht.

#### G e w i c h t.

In der Gräffschaft Neuenburg und Vallendis, wie zu Bern, ist die Gewicht zweyfach: die Eisengewicht, und die Markgewicht.

Diese sind die gleichen wie in der Stadt Bern: nemlich die starke Gewicht, welche wir Eisengewicht nennen, ist pünktlich 17. unzen Parisermarkgewicht. Die schwächere ist nur 16. unzen gleicher markgewicht.

Die erstere dienet zu allen grossen kaufmannswaaren, zu schalgewicht zc. man bedient sich derselben bey allen öffentlichen auswägungen. Die zwente hingegen ist für die feinern waaren. Leute, die richtig in der handlung zu werke gehn, bestimmen die gewicht vorher unter ihnen. Das pfund dieser beyden arten gewicht theilt sich in unzen, und jede unze in  $\frac{1}{2}$  /  $\frac{1}{4}$  /  $\frac{1}{8}$  /  $\frac{1}{32}$  /  $\frac{1}{64}$  zc.

Man kan unsre Gewicht richtig bestimmen, wenn man sie mit der Apothekergewicht vergleicht, die in ganz Europa die gleiche ist.

100. pfund machen einen zentner.



## 164 Vergleichung des Maasses ic.

### 5) Vergleichung von ebnem und festem Maasse.

#### K l a f t e r.

Das Klafter ist ein vierel, dessen jede seite 10. schuh ausmacht; also enthält dasselbe 100. quadratschuh: Man bedient sich dessen zu der mauer- und zimmerarbeit ic. unter dem namen des üblichen klafters.

Das Klafter für das heu wird insgemein auf allen seiten zu 6. schuhem gerechnet, oder 216. kubischschuh.

Das Klafter gespaltene holzes ist von 10. schuhem in der breite, und 5. in der höhe.

#### Feldmaass, Faux.

Wir haben für das erdrich zwei arten Feldmaass, die wir hier Ruthe (Perche) nennen. Die eine hat 15. schuh, 7. zölle, 1. linie, 3. punkte, und man bedient sich derselben zur ausmessung alles erdrichs, ausser der weinberge.

Das Feldmaass, welches wir la Faux nennen, ist ein quadrat, dessen seite 16. obgemeldter ruthen hat, welches 62239. schuh, 23. zölle, 39. linien und 4. quadratpunkte in seiner oberfläche ausmacht.

#### M o r g e n.

Der Morgen (la Posse) ist die helfte des obgedachten feldmaasses, und macht einen gradseitigen winkel von 16. ruthen, perches in der länge, und 8. in der weite. Seine oberfläche hält 31119. schuh, 83. zölle, 91. linien, 52. punkte quadrat.

#### M a n n w e r k.

Das zweite Feldmaass ist die Ruthe für die weinberge; sie hält richtig 16. Neuenburgerschuh.

Das Mannwerk reben ist ein vierel, dessen seite 4. ruthen oder 64. schuh hält, die also eine oberfläche von 4096. quadratschuhem ausmachen.