Zeitschrift: Abhandlungen und Beobachtungen durch die Ökonomische

Gesellschaft zu Bern gesammelt

Herausgeber: Ökonomische Gesellschaft zu Bern

Band: 4 (1763)

Heft: 3

Artikel: Schreiben von den anzustellenden Beobachtungen um die

Veränderungen der Luft genauer zu kennen, die den abwechslungen

der Jahreszeiten vorgehn oder dieselben begleiten

Autor: Micheli Ducret, F.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-386589

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: 10.12.2025

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

IV. Schreiben

pon ben

anzustellenden Beobachtungen

um die

Veränderungen der Luft

genauer zu fennen,

die den abwechslungen der Jahrszeiten vorgehn oder dieselben begleiten.

Von Hrn. F. Micheli Dücret, des Naths der Zwenhundert zu Genf.



%) 191 (※



Schreiben

Von den anzustellenden Beobachtungen, um die veränderungen der Luft genauer zu kennen, die den abwechslungen der jahrst zeiten vorgehn oder dieselben begleiten.

Sie legen mir, mein Herr, durch ihr ant= w wortschreiben eine arbeit auf, die meine frafte übersteigt. Ich bin weder ein so geschifter naturforscher, noch ein so erfahrner obfervator, daß ich Ihnen etwas neues über die theorie der Winde und die folgen ihrer verschiedenen mitwürfung auf die allgemeine temperatur eines flima, und den akerbau sollte anzeigen konnen. Ich habe langsten vermuthet, wenn man observatoren auf den verschiedenen stuffen der hohen unfers erdtheils von dem meere bis auf die bochsten gebirge, und von da im heruntersteigen wiedrum bis auf die flache des meers bestellen konnte, es vielleicht moalich mare, etwas glaubwurdiges über die vorherkundung der Jahrszeiten zu entdeten. Diefer gedanke, fo febr er auch auf der bloffen einbildung beruhen mag, beluftiget mich. Wie glutlich konnten wir dieses geheimniß der natur gleichsam entwenden? Die Mias

192 Beobachtungen, die verändrungen

Mathematiker suchen die quadratur des Zirkels; Die Schiffleute Die Erdlangen. Reiner gelangt gu feinem zweie. Dennoch find ihre bemühungen der menschlichen gesellschaft nicht unnug. Bielleicht verhält es fich mit meinem gedanke von muthmaffung der Jahrszeiten eben so. Man findt was man nicht suchte. Und wurde man gleich nichts Anden; so wiste man wenigstens, daß es vergeblich sen, versuche hierüber zu machen. Meteorologische, in etmas weiter ausgedehnte tabellen, als diejenigen, die in den Sammlungen der of. Gefellschaft enthals ten find, scheinen mir einen weg zu diesem gegenfande zu bahnen. Bis hieber hab ich Ihnen nichts gesagt, als was ihnen jeder sagen konnte, wie ich. Ich habe unterdessen einiche dunkeln begriffe davon, die ich kaum zu papeir bringen kan. Allein, da fie nur für Sie bestimmt find; (denn Sie werden bald febn, daß sie nicht weiter gelangen follen,) so will ich mich um ihre ordnung eben nicht zu fehr befümmern.

Der lauf der sonne verursacht die abwechslung der Jahrszeiten. Wenn sie auf ihrem niedrigken punkte ist; so haben wir die wintersonnenwende, und wenn sie auf ihrem höchsten punkte ist, die sommersonnenwende. Wäre unsre erdkugel vollkommen rund, ohne berge und hügel, so würde vermuthlich die unbeständigkeit der Jahrszeiten weniger besträchtlich, und seltener senn. Eine mächtige bewege ursache, wo sie ohne hinterniß wirkte, wurde ohne zweisel immer die gleichen wirkungen hervordringen. Danken wir der göttlichen Vorsehung für die unordnungen, die sie so geschikt auf unsre erde stäche

stäche angebracht hat. Die hohen berge, wie Sie es an einem orte selbst sagen, dienen zu pfeilern, den grossen wasservorrath auszuhalten, der seit der schöpfung der welt für die bedürsnisse der menschen in der luft schwebt. Diese grossen wasserbehältnisse sind es auch, die von den winden getrieben, von denen sie zugleich die ursache und die wirkung sind, die erde begiessen und fruchtbar machen. Die niesdrigen berge, selbst die kleinen hügel, dienen auch dazu. Die geseze der schwere allein bestimmen den ganzen umlauf in der natur, und alles geschieht durch dieselben.

Diese wasserbehalter wurden aber nicht hinreichen, die erde zu beseuchten, wenn der allmächtige Schöspfer nicht zugleich sammler in den schos der berge verschlossen hatte, die stüsse zu nähren; und wenn er nicht sur den unterhalt der einen und andern durch die unermeßlichen meere gesorget hätte, wo die sonne durch ihre anziehungstrast allein, ohne aushören dunste schöpft, welche durch die frast der winde getrieben, wieder zu den wolken aussteigen, und diese wundervolle und wohl eingerichtete kette ausmachen, die fruchtbarkeit der erde sortzusezen, und unausschörlich für die bedürsnisse ihrer einwohener vorsehung zu thun.

Die verdikerung oder verdünnerung der luft besseimmt also den ganzen lauf der natur. Bielleicht folgt dieselbe noch vielen andern gesezen, die uns unbekannt sind. Allein, nach meinen schwachen begriffen ist dieses grundgesez hinreichend, alle bestannte wirkungen der Winde zu erklären. Die uns gleichheiten auf der oberstäche der erde bestimmen III. Stük 1763.

194 Betrachtungen, die veränderungen

das spiele der Winden. Ich begreife die sache so: Gefest die atmosphare fen in einer fo vollkommenen ruhe als möglich; fo zieht die sonne durch ihre wirkfamteit allein von allen oberflachen die fie beleuchtet, je nach dem maffe der feuchtigkeit die fie enthielten, mehr oder weniger dunfte an fich. Da aber die durren berge und felfen , und die fandichten ebnen weniger derfelben mittheilen konnen, als die feuchten thaler; fo ift richtig, daß, da in diesen leztern Die luft teine so frene bewegung haben fan, wie auf den boben, Dieselbe fich daselbft auch mehr er-Dennzumal finden fich dunfte und wolfen auf hist. den thalern ein; und da die luft dadurch mehr gusamengeprest und vorher mehr erhist ift, als in ben anftoffenden gegenden, fo zeuht fie die umliegende luft an sich.

Daß die warme luft die kaltere an sich ziehe, das von sehen wir alle augenblike beweise in unsern häusern. Diese, meines erachtens wohl erwiesene wahrheit scheint mir also die erste ursache aller Winde, oder, welches das gleiche ist, aller bewegungen der luft zu senn.

Allein die erde durch ihre gestalt, und die sonne durch ihren lauf machen, daß die luft an einichen orten ungleich kalter oder ungleich warmer ist.

Die gegenden um die polen, und die gipfel der hohen berge sind ein beweis davon. Hingegen der aquator, und die ganze erdgegend bis zu den wendezirkeln ist, ausser den bergen, ungleich wärmer, als die gemäßigten erdgegenden. Die polen einersfeits, und der äquator andrerseits sind also genussam,

fam , eine beständige anziehung und zurütstoffung bes dunftfreises der luft ju verschaffen; und man hat allen grund zu vermuthen, diefe urfache habe, im gangen oder zum theil, einen einfluß auf bie Binde, Die ordentlich und ju bestimmten geiten auf gewiffen meerhoben eintreffen. Es ift aber bier nur um die Winde auf der erde gu thun. Die Borfebung, die unfern erdtheil auf feiner gangen pberfläche mehr als andre erdtheile gur wohnung tuchtig gemacht, hat denselben fast gan; in die gemaßigte zone geset, und mehr als Affen durch meere abgeschnitten. Sie hat seinen mittelpunkt weniger erhoben, und die verschiedenen beraketten die denfelben durchschneiben, so geschift eingetheilt, daß diefe von allen feiten ju feiner befeuchtung bentragen , und eben daber febr wenige gegenden , megen mangel des maffers unbewohnbar bleiben.

Da die ungleichheit des von uns bewohnten erdstheils so beschaffen ist; so mussen täglich unendliche verändrungen und verschiedenheiten in der wellensmäßigen bewegung der luft entstehn, sonderlich wenn wir dieselben mit der veränderlichen wirtsamstett der sonne vergleichen.

Die ersahrung überzeugt uns in der that, daß zu der zeit der sonnenwende, oder wenigkens nicht lange nachher, da dieses himmelsgestirn gegen die erde sich in einem scheinbaren killstande besindt, die witterung ungleich wenigern verändrungen unterworfen ist. Gobald die jahrszeit des winters sich sestgesest hat; so halten die Nordwinde, oder welches das gleiche ist, die Lust die von dem polarzirkel kömmt, unser klima mit ziemlicher bestänzirkel kömmt, unser klima mit ziemlicher bestänzirkel kömmt, unser klima mit ziemlicher bestänzirkel

196 Betrachtungen, die veränderungen

digkeit durch ihr anschlagen gleichsam gefangen. Finden fich gleich in dieser zeit einiche heftige meeroder sudwinde ein; fo find es feltene aufalle, Die fich wohl der mufe von einer folge von anmerkungen lobneten. Allein die feltenheit ber ausnahme dient, die regel zu befestigen. Wir sind also ordentlich während dem winter den nördlichen winden unterworfen; und wenn unfre wetterbane uns dann und wann einen südwind anzeigen, so entfteht berfelbe nur auf den verschiedenen bergfinffen. Das blafen eines folchen windes ift immer falter, je mehr er über den schnee und frost hinschleicht, der auf den oberften gipfeln der berge liegt. Die werden nur dennzumal warm empfunden, wenn fie weiter ber von der mittellandischen see, und oft von den wendezirkeln herkommen. Ihre dauer und gewalt zeigen uns ben fampf, ben fie im dunftfreife liefern muffen, sich den weg zu bahnen, den sie durchlaufen follen.

Diese im winter noch seltene zufälligkeit trift deterer ein, je mehr wir uns dem frühlinge nähern. Von der mitte des hornungs sehen wir den ersten trieb der natur, sich von dem joche loszumachen, welches sie gefangen hielt. Allein es verhält sich damit, wie mit den völkern, deren unglükliche wiederstrebungen nur das joch schwerer machen. Die ersten stösse der seewinde dienen nur, im hornung und märzen eine desto stärkere gegenwirkung der nordwinde zu verursachen: denn indem diese nördliche gegend noch von dem froste gesesselt ist; so kan die lust, die mit einer wellensörmigen und hestigen bewegung von daher kömmt, nicht anderst beschaffen senn, als ihr geburtsort selbst.

Im fortgange des marg- und aprillmonats wird der freit heftiger und ofterer, und der erfolg zweifelhaft. Bleiben jum unglut unfers erdrichs die sudwinde eine geraume zeit meifter von dem schlachtfelde; fo befordern fie ben machsthum der pflanzen, das gras druft hervor, und die augen der rebstőte ofnen fich. Ich bin in diesem falle geneigt gu glauben , und die erfahrung tounte mein jeuge fenn, daß die mildigkeit der luft im aprill alsdenn bis an das hollandische meer, und sogar bis an das bals tische sich spuren lagt. Allein dieser sieg dauert nicht lang. Ben dem ersten von den alpen ber fommenden regen laßt fich eine heftige anziehungsfraft der winde von den noch nicht aufentfrornen polgegenden verspuren. Der froft trift wieder ein, und die neuen drute des grases und die augen der rebftote gehn zugleich zu grunde.

Sind sie versichert, werden Sie mir sagen; daß dieses der lauf der natur sen. Ich antworte ihnen hierauf: vielleicht! Und es ist eben, für dieses kenntniß zu erlangen, daß ich observatoren und vergleichungen vieler beobachtungen wunsche. Denn obgleich dieser lauf aus verschiedenen ursachen, von denen die meiften uns unbefannt bleiben, fich unendlich verändern kan; so bin ich doch in betrachtung, daß das verhaltniß der orter allezeit das gleiche bleibt, geneigt zu glauben, oder wenigstens zu vermuthen, daß mehr gleichformigkeit fich daben einfindt, als man ben diefer verschiedenheit glaubt.

Gegen die mitte des manmonats ungefehr scheint der auftritt der natur sich gant zu andern. Der beynahe aufentfrorne nord, und die grosse hohe der 973 fonne

198 Betrachtungen, die veränderungen

sonne verursachen, daß wo sich bis zu der sonnenwende noch widerstand an den äussersten enden der erde besindt; wenigstens kein streit mehr auf unsern seldern zu unserm nachtheile vorfällt. Die schisse, die auf den wallsschsang ausgehn, haben, wie man sagt, ben ihrer ankunst in dem meere von Spizbergen, hestige mit frostbegleitete stürme auszustehn. Dieses geschieht nach der ordnung der dinge. Da die triebe der natur zu ende des frühlings ben uns nicht mehr den gewaltigen stössen der athmosphäre solgen mussen; so hängen sie von besondern, und durch die lage der orten bestimmten ursachen ab, die ebenfalls unser ausmerksamkeit würdig sind.

Wenn die jahrszeiten in einem ordentlichen laus fe auf einander folgten, wie unfre vorväter solche beschrieben haben; so würden sich im aprill laue regen, und im mänmonate überstüßige thane und wärme einsinden. Nun können wir uns versichern, daß wir von der surcht der mänsröste bensnahe fren sind, wenn die starken thaue dieses mosnats eintressen. Wir hatten deren keine im jahr 1762. wohl aber einen nordwind der 22 tage dauerte. Dieser ordentliche lauf der jahrszeiten ist uns seit einichen jahren unbekannt. Wir geniessen schone frühlinge, sie sind aber troken und windicht. Die reben besinden sich wohl daben, dem grase aber sind sie nachtheilig.

In England glauben viele, die späte ankunft und der unrichtige lauf dieser so erwünschten jahrszeit, habe ihren grund in der verwüstung der wälder in Norwegen und Schweden, welche den nordwinden winden einen freyen lauf gegen süden erlauben; so daß sie uns desto länger beschwerlich sallen können. Traurige muthmassung für die nachwelt, wenn sie sich begründt besinden sollte! Eben die ungemächlichkeit die wir seit vielen jahren von diessen in unordnung gebrachten jahrszeiten auszussehn haben, hat mich auf den gedanken geführt, durch eine solge von bemerkungen in ersahrung zu bringen, ob es nicht andern ursachen zuzuschreiben sein.

If das ende des manmonats, oder der anfang des brachmonats eingetroffen; so andern ist unfre ubel ihre natur. Der nordwind fest uns nicht mehr zu; aber die sonne macht in ihrer groften hobe den schnee auf unfern gebirgen schmelzen, und erwarmt die luft in unsern thalern mertlich. Da= her entstehn oftere regen. Wir haben diefelben oft auf Medardustag; und auf St. Johannestag fehlen fie felten. Satten wir eine fette von bemerkungen nur von Genf bis Menland; fo bin ich versichert, man fande in fleinen entfernungen eine groffe verschiedenheit derfelben. Ich bin sehr geneigt zu glauben, diese verändrungen werden durch die thaler und die stuffen der berghohen unterbrochen, welche den winden und wolten als fraffen dienen. Die feen und bache, fogar die ein wenig farten wasserquellen verursa= chen eine, burch bie erfahrung oft bestätigte an= giehung der luft. Diese lehrt uns ebenfalls, baff, wenn in Italien bas schönste wetter ift, wir oft farte regen haben; und fo im gegentheile.

Die starken regen, die ben uns den ganzen sommer des jahrs 1758. sielen, hätten es wohl ver-N 4 dient,

200 Betrachtungen, die verändrungen

dient, daß über dieselbe:. anmerkungen gemacht würden. Da aber diese zufälle selten sind; so darf man sie nicht voraussezen.

Einiche tage nach der sonnenwende, oder vielmehr in der ersten woche vom heumonate, haben wir wirklich oft sehr grosse hizen, die in diesem monate, und oft in einem theile des augstmonats ununterbrochen sind.

Je feuchter die erde in dem brachmonate und heumonate fich befindt, destomehr find wir den gufällen bes hagels unterworfen. Was dieselben verurfachet, und gemeinlich benfelben vorhergeht, sind die sogenannten Sonnenstiche, die nichts anders find, als die unmittelbare wirkung der fonne auf die dunfte, die fie aus den thalern an sich zieht, die wirksammer sind, wenn die thater fich mit feuchtigkeit angefüllt befinden, als wenn fie eine zeit lang troten gewesen. Es fommt bieben alles aufs glut an. Der hagel verursachet in einem friche landes ben augenblit einen ungeftumen wind, der fich von einem augenblit jum andern mehr abkühlt, und die ursache eines neuen ungluts, wenigstens für ein paar tage hindert. Sat das ungewitter einen groffen und genugfamen frich landes, sowohl diesseits als jenseits des Jurassus, auch gar in verschiedenen stunden durch= lauffen ; fo haben wir einen beständigen falten Wind, den ich dem orte eigen nennen will, weil er selten andre lander durchblast, als die zunächst an dasjenige grangen, das mit dem hagel getrof. fen worden. Ich sehe hiewider keine hulfsmittel. Warum wohnen wir an dem fusse der berge?

Charles of

30

Bu ende des sommers gewahren wir wenige versandrungen. Oft sindt sich eine trokne, und oft anhaltende regen ein; die, wenn sie ein wenig anhalten, mit schnee auf den gebirgen begleitet sind, welcher die jahrszeit für verschiedene tage in uns ordnung bringt.

Der herbst trift den 22 herbstmonats ein. Entfteben auf dem nordlichen meere ungewitter; fo empfinden wir es behende. Die Schiffleute in Frankreich kennen, was sie Windstosse von St. Remi nennen. Dieses find die ungewitter dieser jahrszeit. Die Abweichung der Sonne ift Die erste ursache davon. Der frost, der die nordlichen gegenden bereits gefangen halt, will fich gegen suden ausdehnen. Anfanglich findet er einen groffen widerftand, den er unvermerklich übersteigt. Der herbst hat dieses angenehme, daß er oft eine lange folge schöner tage mit fich bringt. Wir haben aber dieselben nur, nachdeme die jahrszeit von der bije auf eine temperierte warme berunter gestiegen ift. Ich follte fast glauben, der Kampf zwischen dieser und der folgenden jahrszeit, geschebe mabrend bem gangen oftober nicht auf unserm boden, und wir haben diesem mafenftillstande die schönen tage dieses monats zu verdanten. Deus nobis hæc otia fecit. Auch im wintermonate haben wir rube, wenn die sonne burch ihre erniedrigung uns von dem temperierten auf ben ersten grad der talte führet. Dieses nennet man insgemein den St. Martinssommer. Co fliegen unfre tage vorüber!

Ich mache ihnen viele worte, mein Herr, und N 5 viels

202 Betrachtungen, die verändrungen

vielleicht werden sie sinden, daß sie sich zu der vorzelegten vorschrift wenig schiken. Ich glaubte, und glaube es noch, ein licht über diese materie in der dunkeln ferne zu sehn, und meines erachtens verdiente sie die untersuchung geschikter leute. Ich sehe aber auch, daß meine vorschläge im großen zu bewerkstelligen, für ein hirngespinste angesehen würde. Ich wünsche für diesmal nur, daß sie zween korrespondenten sinden möchten: Einen auf dem Jurassus, in der gegen vom Lac de Jour, den andern diesseits Bern an dem lause der Aare, den dem Thuner soder Brienzersee, so weit oben im lande, als möglich wäre. Könnten sie einen in den italiänischen vogtenen sinden; so würde es noch besser senn.

Anmerkungen von einichen jahren in der gegend des Lac de Jour, würde meinen muthmassungen über die Regen und Winde im sommer einiche wahrscheinlichkeit geben, oder aber dieselben zerstören. Die zween andern könnten uns über die andern jahrszeiten, und sonderlich den frühling, merkwürdige sachen lehren. Frenlich wäre es, vornehmlich in absicht auf diese leztere, nothig, tüchtige stellen zu den beobachtungen zu wählen.

Ich habe die ehre 2c. 2c.

-1510

S. M.



der Luft genauer zu kennen 2c. 203



N. G.

Gine der erffen Betrachtungen, Die Gie, mein Bozza herr, über den inhalt meines schreis bens machen werden, wird diefe fenn : daß, wenn jemand zu Bern oder anderstwo verfuchen wollte, von dem laufe der Jahrszeiten eine beidreibung zu liefern, Diefelbe vielleicht mit ber meinigen verschieden beraustommen murde: Frenlich wurde fie es, wenigstens in ansehung vieler umstande senn. Auein eben diese verschiedenheit ift es, die, wenn fie nach einicher zeit verglichen wurde, durch wiederholte versuche allem anscheine nach zu einer kenntniß vieler nüglichen und prattischen mahrheiten führen murbe. Gefest auch, es wurde nichts als zweifel und ungewißheit baraus folgen; fo wurde wenigstens die nachwelt wissen, daß man versuche gemacht habe, um ihr ein licht hieruber ju hinterlaffen.

Wir hatten diefen winter eine temperatur bes luft, die allerdings merkwurdig ift. Es tam eine groffe talte von nordweften bis an unfern fee; fie drang aber nicht in benselben. Ein beffandiger, ohne zweifel durch die dunfte aus unferm fee, veranlagter nebel, hielt dieselbe auf, und hinderte fie über den Juraffus einzudringen. Wir hatten auf dem flachen lande, um Genf, 9. bis 10. zolle schnee, der 5. bis 6. wochen dauerte; da hinge-

204 Betrachtungen, die verändr. der Luft 2c.

gen auf den bergen wenig oder keiner, und überhaupt in der Schweiz wenig zu sehn war. Der Thermometer war gewöhnlich 3. bis 5. unter 0. Einmal oder zwen auf 8. da der nebel, da er sich an die wande des glases anseste, verursachte, daß der Thermometer sich gleichsam in einem kunstlichen bade befand. Dieser umstand wirket auf Die körper sehr empfindlich, und hindert meines erachtens die wahre witterung erkennen, wo man fie nur durch instrumente erkennen will. Gie werden nach meinen grundfazen leicht eine wahrs scheinliche muthmassung sinden, warum wir so glutlich von einer talte fren geblieben, welche in denen uns gegen norden liegenden landern em= pfunden worden. Die temperatur war im christmonate aufferordentlich ftill und beständig. Wir spürten keine heftige luftstrome von mittag, wie man fonft oft um Wiehnacht verspurt; daher ben uns das sprüchwort der Wienacht Muken entstanden ift. Dieses hat uns also von der gegenwirkung der nordwinde im jenner befrent. Die ansferordentliche kalte 1709 und 1755 hatte daher ihren ursprung. Hieraus folgt, was ich beweisen wollte: daß die wirkung der winde unsre temperatur bestimme.



9. bis 10. selle

Wina.