**Zeitschrift:** Der Sammler : eine gemeinnützige Wochenschrift für Bündten

Herausgeber: Bernhard Otto

**Band:** 6 (1784)

Heft: 3

**Artikel:** Etwas von der Herrn Hofrath Gatterers meteorologischen Grundjahre

Autor: [s.n.]

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-543481

### 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: 25.11.2025** 

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

# Der Sammler.

Eine gemeinnützige Wochenschrift, für Bündten.

## Drittes Stud.

Etwas von des Zerrn Zofrath Gatterers meteorologischen Grundjahre.

o unbegreiflich es jedem Fremdling in der Sternkunde iff, wie man in den Ralendern mit fo vieler Genauigkeit Sonnen . und Mondfinsternisse und ahnliche himmelser. scheimungen vorhersagen kann; eben so wenig wird sich auch der Fremdling in der Naturkunde überhaupt überzeugen können, daß einmal eine Zeit kommen werde, wo man mit gleicher Zuverläßigkeit Regen und Schnee, Donner, Blit ic. mehrere Jahre vor ihrer Erscheinung wird ankundigen konnen. Beide durfen indessen nur bedenken, daß in der ganzen Natur zwar eine folche überaus große Mannichfaltigkeit herrsche, daß man beim ersten flüchtigen Blick nichts als die außerste Verwirrung zu sehen glaubt; daß aber doch dabei die grofte Uebereinstimmung und Regelmäßigkeit angetroffen werde, wenn man genauer und langer auf die vorfallenden Begebenheiten sein Augenmert richtet.

Gewiß, ein Tag lehrt immer den andern, daß die ganze Summe der Kräfte, die der Werkmeister der Welt in die Natur gelegt hat, so weislich vertheilt sen, daß jede nur die ihr vom Ansang an bestimmte Wirkung und sonsk keine unter einerlei Umständen hervordringen kann. Freislich sind die Umstände, unter welchen einerlei Kräfte wirkssam sind, fast dis ins Unendliche verschieden, und deswes

6

M X M

gen kst auch keine Prophezeihung für endliche Menschen möglich, die bis auf die geringsten Kleinigkeiten eintressen kann; das lehren uns auch bis diese Stunde alle Beobachtungen an den Sternen, wenn wir sie mit den besten Rechnungen vergleichen. Aber wir sind doch sehr zufrieden, und haben alle Ursache es zu senn, wenn nur die Verschiedenheit nicht gar zu auffallend ist, zumal da wir die schmeichelhaste Aussicht haben, in Zukunst mittelst eben dieser von der Rechnung abweichenden Beobachtungen immer näher zur Vollkommenheit zu gelangen.

Die ersten Grunde worauf sich iene astronomische Rechnungen stützen, waren gewiß nichts anders, als bloke einfache Bevbachtungen bei welchen man auf tausenderlei mitwirkende Rebenumstände nicht achtete. Die Rechnungen wurden nun natürlicherweise in eben dem Grad von den erfolgenden Erscheinungen abweichend, in welchem man bei den Beobachtungen unachtsam gewesen war: aber die Abweichungen gewöhnten dann die kunftigen Beobachter zu immer gröfferer Aufmerksamkeit, zu immer mehrerer Umberschauung. Man entwarf nun Tafeln, in welche die vermeintlich richtigen Resultate der Beobachtungen eingetragen wurden. Die Zahl und Art der Tafeln vermehrte fich, wie sich, die Entdeckungen mehrerer mitwirkender Krafte vermehrten. Die Berichtigungen der Zahlen in den Tafeln wurden auch immer weiter getries ben und endlich so vollständig, daß man es wagen durfte, mit Zuversicht die Begebenheiten vorauszuverkundigen, die zu diesem Fach der Beobachtungen gehörten.

So war es seit langer Zeit bei der Sternkunde, aber nicht so bei Erscheinungen, die uns viel nachbarlicher sind als die Sterne, die im Dunstkreis unser Erde ganz nahe über unsern häuptern erfolgen. Die Ursach läßt sich entdecken: eben darum nemlich, weil die Veränderungen

gar zu nahe vor unsern Augen vorgiengen, war es schwer, wohl gar unmöglich, einen beträchtlichen Theil derselben auf einmal zu überschauen und die Zusammenwirkungen der mancherlei Kräfte deutlich wahrzunehmen. Dazu kommt noch, daß die Werkzeuge, wodurch man die Größe sowohl als die besondern Arten der Lusterscheinungen einzeln wahrnehmen kann, lange Zeit entweder ganz unbestant blieben, oder doch nicht brauchbar und sicher gesnug waren.

Da man inzwischen schon seit undenklichen Jahren die Aspekten der Planeten als Mittel ansahe, (mit welchem Grunde, kann kein Vernünstiger einsehen) die Vegebensheiten auf der Erde von allerlei Gattungen dadurch vorsherzusagen, so erkühnte man sich auch durch dieselben das Wetter im voraus zu bestimmen. So lange der menschsliche Verstand im Dunkel des Aberglaubens versunken lag, wurde auf dergleichen Prognostica, wie man sie nannte, viel gehalten; so wie er aber nach und nach zur Aufgeklärtsheit emporstrebte, ward auch freilich sener Unsinn der Gegenstand einer allgemeinen Verachtung. Die Sache selbst aber war doch so wichtig, so allgemein brauchbar, daß man sich unmöglich drein ergeben konnte, nun nichts mehr im voraus von Wärme und Kälte, von Regen und Sonnenschein zu erfahren.

Männer von tiesen Einsichten, denen es zugleich eine Lust war, einen Theil ihrer Bequemlichkeiten, auch wol ihrer Gesundheit dem Wohl ihrer Nebenmenschen aufzus opfern, schlugen daher den Weg ein, den auch die ersten Ersinder der Sternkunde einschlagen mußten, da sie etwas tüchtiges von ihren Bemühungen zu erndten trachteten. Sie erfanden meteorologische Werkzeuge, verbesserten die erfundenen, stellten mit Wahl und Einsicht zu allerlei Zeisten an verschiedenen Orten Beobachtungen an, sammelten

机会。九四

张 张 张

dieselben in Taseln, zogen daraus Resultate und forsehten mit dem Geist eines achten Weltweisen und Naturkenners nach allen den bisweilen tief versteckten und weitentsernten Kräften, welche auf die Veränderung im Dunstkreis oder auf Witterung einigen Einstuß haben konnten.

Das thaten die herren Maner, Lambert, Toalbo, Bodmann und feine Wehulfen, nebft vielen andern, derer Namen die Welt billig mit Dank und Hochschätzung nennt. Alle aber scheinen doch nicht das Ganze fo umfaßt, und die Behandlung der Witterungs. kunde der, welche bei der Sternkunde gewöhnlich ist, so überaus nahe gebracht zu haben, als herr hofrath Gatterer in Göttingen. Dieser Gelehrte schlug anfangs auch den Weg der Beobachtungen ein, und hatte es bereits vor zwölf Jahren schon so weit gebracht, daß er die Gesetze, nach welchen sich die Witterung richtet, einsah. Um ein Ganzes aus der Witterungskunde zu machen, theilte er die Erdfläche in vier meteorologische Quadranten, die er nach den hauptmeeren nennt. Zu jedem gehort nebst dem Hauptmeer das Land, bessen Flusse sich in dasselbe ergiessen, von den Gebirgen an, in welchen sie entspringen. Daraus entstehen bann wieder Unterabtheilungen von Regionen, Flufgebieten, Provinzen und dergleichen. Go gehört j. G. Göttingen, wo ber Hr. Hofrath beobachtete, meteorologisch zur Region der Leine, im Flußgebiet der Weser in der Proving des deutschen Meeres, in der Dis oces bes Ckandinavischen, und im Quadranten des Umeritanischen Oceans.

Bei seinen Beobachtungen hat sich der Hr. HR. aller bisher bekannten meteorologischen Werkzeuge, auch einiger von ihm selbst ausgedachten, bedient; imgleichen die Neisgung der Magnetnadel, deren tägliche Abweichungen und kündliche Veränderungen bemerkt.

Das Jahr 1778 war seinen Absichten am bequemssien: deswegen erwartete er es mit Verlangen und setzte seine Beobachtungen eifrig bis in desselben dritten Monat fort, da ihn aber nothige Arbeiten und im August leider! eine schwere Krankheit unterbrachen.

Zu seinem Entwurse gehörten hauptsächlich Beobachstungen, die unter freiem Himmel angestellt waren und dergleichen konnte er nach seiner Genesung nicht eher als den 8. November 1779 wieder anfangen. Von diesem Tage an dis zum 18. November 1780 seizte er solche ununterbrochen sort; sie wurden vom stühen Morgen an dis in die späte Nacht fast stündlich angestellt, und noch österer wenn ein besonderer Zustand der Lust es ersorderte. Selbst Meteore, die etwa in der kurzen Zeit des Schlasses vorsielen, ließ er nicht unbemerkt vorbeigehen. Dabei kamen ihm denn als Gehülsen die herren Od. Jakobsen, Evers und sein ältester herr Sohn selbst zu statten.

Die Zahlen der sehr häusigen Beobachtungen am Baros meter, Thermometer und Hygrometer, hat er nach Mußschen broks und Lamberts Art durch Linien vorgesstellt, wobei man zugleich bemerken muß, daß dieselben bei ihm viel richtiger und ordentlicher ausfallen, da er für sie so viel einander nahe Punkte hat, dergleichen bei den sonst gewöhnlichen der Zahl nach viel geringern Besobachtungen nicht vorkommen.

Der Hr. HR. nennt nun ein solches Jahr voll ununtersbrochener Beobachtungen, wie das vom November 79 bis dahin 80 war, fundamental, weil es ihm, mit den meteorologischen Tafeln verglichen, and denen er arbeitete, zum Grunde dient, so daß man darans fünstige Witterunsgen, nicht nur in der Gegend, wo die Beobachtungen angestellt sind, sondern überall, vorhersagen; meteorologische Kalender, wie astronomische, versertigen kann.

Die ebengedachten Tafeln haben ganz die Form der astronomischen, und sind fast eben so zahlreich. Ihre Klassen
sind solgende: Sonnentaseln; Monds: Erd. und Vergleich.
ungstaseln. Es ist nämlich auser Zweisel, daß der Zusstand unsers Luftkreises vorzüglich von Sonne und Mond
verändert wird; wiewohl die Kräste dieser Weltkörper zu
solchen Nenderungen noch nicht gehörig gemessen worden
sind. Der Sonne ihre schätzt der Hr. HR. nach der
Lage der Sonnenare und des Nequators derselben; nach
der Schiese der Ekliptis mit der Ab. und Junahme ders
solchen: nach der Ungleichheit des Sonnenlichts, das durch
die ungleiche Obersäche der Sonne verursacht wird und
in gewissen Perioden wiederkehrt, die sich nach dem vers
schiedenen Abstande der Sonne vom Witterungs. Obsers
vatorium, Auf und Untergang derselben u. s. w. richten.

Die meift vollendeten Sonnentafeln enthalten I. II. III. Umwälzungen der Sonne schon auf 800 Jahr berechnet, eine 27 T. 12, 1/3 St. gangenommen, welche Annahme nach eigner Bemerkung noch einiger Berichtigung bedarf, indem dabei eine kleine periodische Unrichtigkeit flatt finden kann. IV bis IX enthalten Reigung der Sonnen-Aralen gegen den Meridian und Deklination des Sonnenaquators vom Erdaquator. VI. Berechnung der Sonnenwarme; der Anfang wird von der Gegend der Erde gerechnet, welche senkrechte Stralen da bekommt: hier ist also einige Abweichung von Manern, welcher den Anfang Op. Vol. I. S. 8 vom Erdägnator rechnet, wogegen auch schon Lambert Pyrometr. S. 344. Erinnerungen gemacht hat. XII. Prosthapherafen der mittlern Sonnenkräfte, wegen veränderlicher Schiefe der Ekliptik. XIII. Auf. und Untergang ber Sonne. XIV. Rrafte, besons ders der Sonnenwarme, für jede Stunde des Tages. Der Anfang der Barme wird in den Aufgang gefest, aber die

die gröste Stärke weder im Mittage, noch um 2 oder 3 Uhr. Hier wird zugleich angemerkt, daß Maners und Lamberts Tafeln zu meteorologischen Vorhersagungen nicht bequem genug sehn.

Die Mondstafeln enthalten I. Reigung der Mondsare gegen den Breitenkreiß. II. Breite des Mondaguators im Breitenkreiße. III. Schatten und Halbschatten des Mondes. IV. Dergleichen für die Erde, und scheinbarer Halbmesser der Erde. V. Meteorologische Kräste des Mondesbruchs, nach ihrem meteorologisch geographischen Orte geschätzt. Dieser bestimmt sich durch die Zeit, wenn sie eintreten, und des Mondes Abweichungen, d. i. durch ihre geographische Länge und Breite. VI. Meteorologissche Kräste der Erdserne und Erdnähe des Mondes, auch nur angezeigtermassen, nach ihrer geographischen Lage bestimmt. VII. Stärke der Mondskräste für Tagesstunden. VIII. Täglich herrschende Winde aus den Mondsbrücher mit Betrachtung ihrer geographischen Lage.

Die Vergleichungstafeln entstehen aus den Kräften der Sonne und des Mondes zusammen betrachtet. I. Summe der Kräfte aus den Mondsbrüchen, der Erdferne, Erdsnähe und des Mondes meteorologischen Lage. II. Aussdehnung der Lust nach Barometer und Thermometer. III. Tage im Jahre, welchen die größte Wärme und Kälte gehört. IV. Nebel, Thau, Reif, ihren Tagen zugeeignet. V. Heiter, wolficht, Mischung aus beiden auf ihre Tage. VI. Regen, Hagel, Schnee. VII. Blitz und Donner. VIII. Fruchtbarkeit und Unsruchtbarkeit der Jahre. IX. Gesundheit und Krankheiten.

Die Erd oder Ortstafeln sind wichtig, in so fern Meere, Gewässer, Berge, Beschaffenheit des Erdreichs u. s. w. Einstuß auf Ausdünstung, Bewegung der Lust und dergl.haben. Diese enthalten I. Localwinde. II. Bers minderung minderung der Wärme nach der Derter Höhe über der Oberfläche des Meeres. III. Zurückhaltung oder Beschleusnigung der Meteoren nach dem Abstand der Derter vom Meere. IV. Trockne und Feuchtigkeit des Landstrichs. V. Veränderungen der atmospährischen Elektricität. VI. Blitz und Donner. VII. Aenderungen der Magnetnadel. VIII. Hülfstafeln; z. E. Vergleichungen der Barometer und Thermometer; Grade oder Stunden, jede in ihren Minuten und Sekunden ausgedrückt, und dergleichen mehr.

Aus dem angeführten erhellet nun zur Genüge, wie viele Kenntnisse zu meteorologischen Voraussagungen ersfordert werden.

Der Hr. HR. verwirft die Rückkehr der Witterung nach Perioden, besonders neunzehnsährigen nicht; da aber die erwähnten Ursachen der Witterung nicht alle in einerlei Perioden wieder zusammenkommen, so sind dabei viele Epakten und Gleichungen nöthig. Die Perioden, welche solcher Berichtigungen am wenigsten bedürfen, sind sür den Mond 350, sür die Sonne fast 400 Jahre. Auf solche Art können also die bisherigen Witterungsboebachtungen freilich erst der späten Nachwelt nützlich seyn.

Uebrigens rath der Hr. HR. Niemanden weiter so unabläßige und muhsame Beobachtungen, wie er ein ganzes Jahr durch angestellt, vorzunehmen; nach seiner Mennung giebt es vielmehr gewisse Tage und Jahrszeiten, wo Beobachtungen von früh bis in die späte Nacht, oder selbst die Nacht hindurch angestellt, zureichend sind, den porgesezten Zweck zu erlangen.

S. Lichtenb. Magaz. I. B. 12. St.

