

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. 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: 02.02.2025

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

Der Sammler.

Eine gemeinnützige Wochenschrift,
für B ü n d t e n.

Drittes Stück.

Etwas von des Herrn Hofrath Gatterers
meteorologischen Grundjahre.

So unbegreiflich es jedem Fremdling in der Sternkunde ist, wie man in den Kalendern mit so vieler Genauigkeit Sonnen- und Mondfinsternisse und ähnliche Himmelserscheinungen 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, Blitz ic. mehrere Jahre vor ihrer Erscheinung wird ankündigen können. Beide dürfen indessen nur bedenken, daß in der ganzen Natur zwar eine solche überaus große Mannichfaltigkeit herrsche, daß man beim ersten flüchtigen Blick nichts als die äußerste Verwirrung zu sehen glaubt; daß aber doch dabei die größte Uebereinstimmung und Regelmäßigkeit angetroffen werde, wenn man genauer und länger auf die vorkommenden Begebenheiten sein Augenmerk 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 sey, daß jede nur die ihr vom Anfang an bestimmte Wirkung und sonst keine unter einerlei Umständen hervorbringen kann. Freilich sind die Umstände, unter welchen einerlei Kräfte wirksam sind, fast bis ins Unendliche verschieden, und deswe-



gen ist auch keine Prophezeiung für endliche Menschen möglich, die bis auf die geringsten Kleinigkeiten eintreffen 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 seyn, wenn nur die Verschiedenheit nicht gar zu auffallend ist, zumal da wir die schmeichelhafte Aussicht haben, in Zukunft mittelst eben dieser von der Rechnung abweichenden Beobachtungen immer näher zur Vollkommenheit zu gelangen.

Die ersten Gründe worauf sich jene astronomische Rechnungen stützen, waren gewiß nichts anders, als bloße einfache Beobachtungen bei welchen man auf tausenderlei mitwirkende Nebenumstände 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 künftigen Beobachter zu immer größerer Aufmerksamkeit, zu immer mehrerer Umherschauung. Man entwarf nun Tafeln, in welche die vermeintlich richtigen Resultate der Beobachtungen eingetragen wurden. Die Zahl und Art der Tafeln vermehrte sich, wie sich, die Entdeckungen mehrerer mitwirkender Kräfte vermehrten. Die Berichtigungen der Zahlen in den Tafeln wurden auch immer weiter getrieben und endlich so vollständig, daß man es wagen durfte, mit Zuversicht die Begebenheiten vorauszuverkündigen, 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 unsrer Erde ganz nahe über unsern Häuptern erfolgen. Die Ursach läßt sich entdecken; eben darum nemlich, weil die Veränderungen
gar

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 unbekant blieben, oder doch nicht brauchbar und sicher genug waren.

Da man inzwischen schon seit undenklichen Jahren die Aspekten der Planeten als Mittel ansah, (mit welchem Grunde, kann kein Vernünftiger einsehen) die Begebenheiten auf der Erde von allerlei Gattungen dadurch vorherzusagen, so erkühnte man sich auch durch dieselben das Wetter im voraus zu bestimmen. So lange der menschliche 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 Aufgeklärtheit emporstrebte, ward auch freilich jener 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 tiefen Einsichten, denen es zugleich eine Lust war, einen Theil ihrer Bequemlichkeiten, auch wol ihrer Gesundheit dem Wohl ihrer Nebenmenschen aufzuopfern, schlugen daher den Weg ein, den auch die ersten Erfinder 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 Zeiten an verschiedenen Orten Beobachtungen an, sammelten dieselben



dieselben in Tafeln, zogen daraus Resultate und forschten mit dem Geist eines ächten Weltweisen und Naturkenners nach allen den bisweilen tief versteckten und weitentfernten Kräften, welche auf die Veränderung im Dunstkreis oder auf Witterung einigen Einfluß haben konnten.

Das thaten die Herren Mayer, Lambert, Toldo, Böckmann und seine Gehülfen, nebst vielen andern, deren Namen die Welt billig mit Dank und Hochschätzung nennt. Alle aber scheinen doch nicht das Ganze so umfaßt, und die Behandlung der Witterungskunde 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 Erdsfläche in vier meteorologische Quadranten, die er nach den Hauptmeeren nennt. Zu jedem gehört nebst dem Hauptmeer das Land, dessen Flüsse sich in dasselbe ergießen, von den Gebirgen an, in welchen sie entspringen. Daraus entstehen dann wieder Unterabtheilungen von Regionen, Flußgebieten, Provinzen und dergleichen. So gehört z. E. Göttingen, wo der Hr. Hofrath beobachtete, meteorologisch zur Region der Leine, im Flußgebiet der Weser in der Provinz des deutschen Meeres, in der Diöces des Scandinavischen, und im Quadranten des Amerikanischen Oceans.

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

Das

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

Zu seinem Entwurfe gehörten hauptsächlich Beobachtungen, 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 bis zum 18. November 1780 setzte er solche ununterbrochen fort; sie wurden vom frühen Morgen an bis in die späte Nacht fast stündlich angestellt, und noch öfterer wenn ein besonderer Zustand der Luft es erforderte. Selbst Meteore, die etwa in der kurzen Zeit des Schlafes vorfielen, ließ er nicht unbemerkt vorbeigehen. Dabei kamen ihm denn als Gehülfen die Herren Dd. Jakobsen, Evers und sein ältester Herr Sohn selbst zu statten.

Die Zahlen der sehr häufigen Beobachtungen am Barometer, Thermometer und Hygrometer, hat er nach Muffschensbröck's und Lamberts Art durch Linien vorgestellt, 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 Beobachtungen nicht vorkommen.

Der Hr. H. R. nennt nun ein solches Jahr voll ununterbrochener Beobachtungen, wie das vom November 79 bis dahin 80 war, fundamental, weil es ihm, mit den meteorologischen Tafeln verglichen, an denen er arbeitete, zum Grunde dient, so daß man daraus künftige Witterungen, nicht nur in der Gegend, wo die Beobachtungen angestellt sind, sondern überall, vorhersagen; meteorologische Kalender, wie astronomische, verfertigen kann.



Die ebengedachten Tafeln haben ganz die Form der astronomischen, und sind fast eben so zahlreich. Ihre Klassen sind folgende: Sonnentafeln; Mond-, Erd-, und Vergleichungstafeln. Es ist nämlich außer Zweifel, daß der Zustand unsers Luftkreises vorzüglich von Sonne und Mond verändert wird; wiewohl die Kräfte dieser Weltkörper zu solchen Aenderungen noch nicht gehörig gemessen worden sind. Der Sonne ihre schätzt der Hr. H. nach der Lage der Sonnenare und des Aequators derselben; nach der Schiefe der Ekliptik mit der Ab- und Zunahme derselben: nach der Ungleichheit des Sonnenlichts, das durch die ungleiche Oberfläche der Sonne verursacht wird und in gewissen Perioden wiederkehrt, die sich nach dem verschiedenen Abstände der Sonne vom Witterungs-Observatorium, Auf- und Untergang derselben u. s. w. richten.

Die meist vollendeten Sonnentafeln enthalten I. II. III. Umwälzungen der Sonne schon auf 800 Jahr berechnet, eine 27 L. 12, 1/3 St. angenommen, welche Ausnahme nach eigener Bemerkung noch einiger Berichtigung bedarf, indem dabei eine kleine periodische Unrichtigkeit stattfinden kann. IV bis IX enthalten Neigung der Sonnenstrahlen gegen den Meridian und Declination des Sonnenäquators vom Erdaquator. VI. Berechnung der Sonnenwärme; der Anfang wird von der Gegend der Erde gerechnet, welche senkrechte Strahlen da bekommt: hier ist also einige Abweichung von Mayer n, welcher den Anfang Op. Vol. I. S. 8 vom Erdaquator rechnet, wogegen auch schon Lambert Pyrometr. S. 344. Erinnerungen gemacht hat. XII. Prosthapheräsen der mittlern Sonnenkräfte, wegen veränderlicher Schiefe der Ekliptik. XIII. Auf- und Untergang der Sonne. XIV. Kräfte, besonders der Sonnenwärme, für jede Stunde des Tages. Der Anfang der Wärme wird in den Aufgang gesetzt, aber
die

die größte Stärke weder im Mittage, noch um 2 oder 3 Uhr. Hier wird zugleich angemerkt, daß Mayer's und Lambert's Tafeln zu meteorologischen Vorhersagungen nicht bequem genug seyn.

Die Mondstafeln enthalten I. Neigung der Mondaxe gegen den Breitenkreis. II. Breite des Mondäquators im Breitenkreise. III. Schatten und Halbschatten des Mondes. IV. Dergleichen für die Erde, und scheinbarer Halbmesser der Erde. V. Meteorologische Kräfte 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. Meteorologische Kräfte der Erdferne und Erdnähe des Mondes, auch nur angezeigtermassen, nach ihrer geographischen Lage bestimmt. VII. Stärke der Mondskräfte für Tagesstunden. VIII. Täglich herrschende Winde aus den Mondbrüchen mit Betrachtung ihrer geographischen Lage.

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

Die Erd oder Ortstafeln sind wichtig, in so fern Meere, Gewässer, Berge, Beschaffenheit des Erdreichs u. s. w. Einfluß auf Ausdünstung, Bewegung der Luft und dergl. haben. Diese enthalten I. Localwinde. II. Verminderung

minderung der Wärme nach der Dertter Höhe über der
 Oberfläche des Meeres. III. Zurückhaltung oder Beschleunigung
 der Meteoren nach dem Abstand der Dertter vom
 Meere. IV. Trockne und Feuchtigkeit des Landstrichs.
 V. Veränderungen der atmosphärischen Electricität. VI.
 Blitz und Donner. VII. Aenderungen der Magnetnadel.
 VIII. Hülfstafeln; z. E. Vergleichen 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 er-
 fordert werden.

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

Uebrigens rath der Hr. H. R. Niemanden weiter so
 unablässige und mühsame Beobachtungen, wie er ein gan-
 zes Jahr durch angestellt, vorzunehmen; nach seiner Mey-
 nung giebt es vielmehr gewisse Tage und Fahrzeiten, wo
 Beobachtungen von früh bis in die späte Nacht, oder
 selbst die Nacht hindurch angestellt, zureichend sind, den
 vorgesetzten Zweck zu erlangen.

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

