

## I.

### Ueber einige wünschenswerthe naturwissenschaftliche Untersuchungen in Siebenbürgen.

---

Bei dem lebhaften Aufschwunge der Naturwissenschaften in den letzten Jahrzehnden und der außerordentlichen Thätigkeit, welche jetzt auf allen ihren Gebieten herrscht, ist es wohl an der Zeit, daß auch wir Siebenbürger uns jenem Fortschritt anschließen, an welchem wir Männer aller gebildeten Völker Theil nehmen sehn. An der Zeit ist es, daß wir, benützend die Ergebnisse so zahlreicher vortrefflicher Forschungen, unser schönes Heimatland mit der Fackel der Naturkunde beleuchten und so eine seiner wichtigsten Seiten uns und unseren Zeitgenossen bekannt machen. Es scheint mir die Zeit hiezu gekommen, da diese unsere Gesellschaft auf eine zweckmäßige Weise unsere wissenschaftlichen Kräfte zu vereinigen verspricht und wenn Untersuchungen irgend einer Art vereinigte Thätigkeit fodern, so sind es die naturwissenschaftlichen, versprechen aber auch unter solchen Umständen die schönste überraschendste Ausbeute.

Damit wir gleich vorläufig über die bei naturwissenschaftlichen Untersuchungen über unser Vaterland hauptsächlich zu berücksichtigenden Punkte ins Reine kommen, bin ich so frei, die wichtigsten derselben aufzuführen.

ren und denselben einige Andeutungen beizufügen über die Art sie anzustellen und aus ihnen Ergebnisse zu finden. Dabei kann natürlich nicht meine Absicht sein, diese umfassenden Gegenstände erschöpfend zu behandeln, sondern ich muß mich auf kurze Umriffe beschränken und erbitte mir auch für diese schonende Nachsicht von Seiten dieser hochgeehrten Versammlung und bemerke noch, daß ich Alles unberührt lassen werde, was keine oder nur eine entfernte Beziehung zur Vaterlandskunde hat.

Um eine leichte Uebersicht über unsere Aufgabe zu erhalten, wollen wir sie betrachten in Beziehung auf

- I. Naturgeschichte,
  - II. Meteorologie und
  - III. Heilkunde.
- 

## I. Naturgeschichte.

1. **Thierkunde.** Während die Thiere selbst kleiner Länder in besondern Werken beschrieben und dadurch und durch Sammlungen derselben in vielen Gegenden unseres Erdtheiles häufige Gelegenheiten zur Belehrung geboten werden, haben wir an solchen Unternehmungen noch immer Mangel: höchstens sind die dürftigsten Anfänge gemacht — oder hat man von anderen Nichts gehört. Wie schwierig es bei so bewandten Umständen uns Inländern werden müsse, die thierische Bevölkerung unseres Landes kennen zu lernen, weiß Jeder, der es versucht hat, in der Thierkunde sich umzusehen. Wenn auch nicht sogleich eine vollständige Fauna Siebenbürgens ans Licht gebracht werden kann, so würde es doch nicht übergroße Schwierigkeiten haben, Vorarbeiten zu derselben zu Stande zu bringen, wenn Mehre zu einem solchen Zwecke sich vereinigten und Jeder für eine

gewisse Abtheilung des Thierreichs sammelte und das Gesammelte wissenschaftlich beschrieb, oder wenigstens in Beziehung auf die Beschreibung auf bekannte Werke (z. B. Cuvier) verwies. So könnte man in höchstens einem Jahrzehend auch die einheimischen Thiere verzeichnen, wie Baumgarten allein die meisten unserer Gewächse verzeichnet hat und dann würde der Freund dieser Seite der belebten Natur sich bald in der vaterländischen Thierwelt zurechtfinden und mit viel leichterem Mühe die Lücken ergänzen, als die erwähnten Vorarbeiten geliefert wurden. Bald könnte dann eine Uebersicht über alle unsere Thiere erlangt werden und es würde sich zeigen, daß unser Vaterland in Beziehung auf seine Thierbelegung von den westeuropäischen Thieren wahrscheinlich abweicht, da es dem großen Nachbarerdtheil schon ziemlich genähert ist und daher bedeutende Wichtigkeit hat als zweiter Punkt naturwissenschaftlicher Untersuchungen im östlichen Europa. Möglich, daß auch innerhalb unseres Hochlandes noch irgend eine bisher unbekannte Thierart ihre Heimat hat.

2. Die Gewächskunde Siebenbürgens hat durch Baumgarten schon eine umfassende Bearbeitung gefunden. Wie viele Glut der Sonne dieser Greis erduldet, wie oft er schwindelnde Höhen erstiegen, und wie häufig er umsonst die Fluren durchstrichen, wird Jedem klar sein, der die Größe der Arbeit kennt, die er ausgeführt. Und dazu noch, wie viele andere Schwierigkeiten mußte er überwinden der unüberwindliche Forscher, welchen Deutschland gleichsam hergesendet, damit er uns mit der Leuchte deutscher Wissenschaft in der Hand zeige, wie viel des Schönen aus dem Gewächreich unser Vaterland umfasse! Dank sei ihm gesagt, denn wir arme Siebenbürger Deutsche werden ihm wohl keine Denksäule setzen, höchstens ihm an seinem Grabe eine Thräne der Hochachtung darbringen. Aber mit dem, was er

gethan, ist das Werk nicht vollbracht; es ist uns noch der Arbeit genug geblieben.

Zunächst ist es wünschenswerth alle Theile unsers Landes nochmals genauer zu durchsuchen, um zu dem bald erscheinenden 4. Band der Stirpes noch Nachträge zu liefern, und so dem künftigen Kenner der Gewächse die Mühe zu erleichtern durch eine vollständige Aufzählung der unserm Vaterland angehörigen. So könnte man in wenigen Jahren die Zahl der Pflanzenarten Siebenbürgens mit ziemlicher Sicherheit bestimmen, was in Vergleichung mit andern wohl durchforschten Ländern von Bedeutung ist. Ferner ließe sich dann auch das Verhältniß der verhüllte — zu den offenblühenden Pflanzen angeben, die Zahl der einsamlappigen im Vergleich zu den zweisamlappigen, und das Verhältniß, in welchem diese oder jene Familie des Gewächsreiches zu den übrigen in unserm Vaterlande steht. Daß diese von dem großen Humboldt zuerst angestellten und dann von andern Naturforschern weiter ausgedehnten Untersuchungen auf die Beschaffenheit unsers hierländischen Himmelsstrichs großes Licht werfen werden, ist ohne Widerrede klar.

Wie an zuverlässigen Messungen unserer Höhen, so und mehr noch fehlt es uns an Beobachtungen über das Verhalten der Pflanzenbekleidung des Bodens in verschiedenen Höhen. Diese in unserm Jahrhundert begonnenen und nun schon über viele Länder ausgedehnten Untersuchungen sind überaus anziehend, da sie das Verhältniß, in welchem die Pflanzen zu der Luftwärme stehen, besonders deutlich machen, und für den Gebirgsreisenden eine neue Menge von Beobachtungen darbieten. Von den Kanarischen Inseln reichen die hieher einschlagenden Untersuchungen schon zu den Apenninen, den Alpen, Hochkarpaten und dem Kaukasus. Das Siebenbürgische Hoch-

und Gebirgsland würde zwischen den Alpen und dem letztgenannten Gebirg das passende Verbindungsglied sein, und in demselben angestellte Beobachtungen dieser Art wahrscheinlich neues Licht werfen auf diesen von den geistvollsten Naturforschern unserer Zeit verfolgten Gegenstand.

Gleich wichtig sind Bestimmungen der Höhe, bis zu welcher erfolgreicher Fruchtbau im Großen steigt, mit Angabe der einzelnen Fruchtarten. Damit hängt zusammen die Messung der Höhen, in welchen noch angebaute Baumarten und Weinreben vorkommen. Diese Bestimmungen sind deshalb noch von besonderer Bedeutung, da man aus der ziemlich unter gleicher Breite mit Siebenbürgen liegenden Schweiz zahlreiche sehr genaue über dieselben Verhältnisse besitzt und eine Vergleichung beider Länder in dieser Beziehung von Bedeutung sein kann für die bekannte Wahrnehmung der Ungleichheit des Himmelsstriches mit fortschreitender Länge.

Höchst merkwürdig und erst in der letzten Zeit durch Beobachtungen dargethan, ist die Abhängigkeit vieler Gewächsarten von dem Boden und man bezeichnet schon jetzt Kalkpflanzen u. s. w. — Diese Untersuchungen sind erst im Entstehen und es wäre sehr wünschenswerth, daß zur Vervollständigung der Lehre von dem Einfluß der Gebirgs- und Erdarten auf die Gewächse auch unser Land Beiträge liefere.

Hierher gehören ferner Aufzeichnungen über die Zeit des Blüthebeginns gewöhnlicher Gewächse in verschiedenen Gegenden unsers Landes, wodurch wir merkwürdige Aufschlüsse erhalten würden über die Verschiedenheit der Wärme innerhalb unseres Landes und derselben von der anderer Länder. Daß diese auf die Zeit der Pflanzblüthe besonders bedingend einwirkt, geht aus allen

hierher gehörigen Untersuchungen hervor; ich will nur anführen, daß (nach Unger) in dem fast unter gleicher Breite aber 900 F. tiefer liegenden Salzburg die Blütezeit von *Daphne mezereum* 15 Tage

*Viola odorata* 22 "

*Fragaria vesca* 25 "

*Anemone hepatica* 40 Tage später fällt als in Rißbüchel. Beobachtungen dieser Art verdienen besonders aus dem Grunde, weil sie ziemlich neu und sparsam angestellt sind, auch bei uns gemacht zu werden, denn nur aus vielen einzelnen Thatsachen kann eine richtige Einsicht in die Naturverhältnisse hervorgehen.

Auf ähnliche Weise wie die Blütenentwicklung wird auch die Fruchtreife von der Wärme der Sommer und einzelner Monate bedingt. Sie verdient daher ebenfalls aufgezeichnet zu werden, um aus einer mehrjährigen Beobachtungsreihe das Verhältniß zwischen dem Eintreten derselben und der Jahreswärme zu ermitteln.

Es ist unstreitig eine merkwürdige Erscheinung, daß die Berberitze in manchen Gegenden des Landes unvollkommene d. h. kernlose Samen trägt und derselbe Strauch in andere Gegenden versetzt bald — wie man sich ausdrückt — ausartet, oder vollständige Früchte liefert. So viel mir bekannt, hat noch Niemand die Ursache dieser Mißbildung aufgefunden; es ist also wünschenswerth, daß einige Freunde des Gewächzreiches derselben nachspürten. Namentlich dürfte genaue Beobachtung der Blüte jener beiden, aber an demselben Orte erzogenen Sträucher und der Befruchtung derselben zu günstigen Ergebnissen führen.

3. Drykognosie. In dieser Beziehung wäre besonders ein umfassendes Verzeichniß aller wichtigeren Fundorte der häufigeren und besonders auch der selten-

uern Steinarthen von dem größten Nutzen für jeden mit Rücksicht auf die Naturwissenschaften Reisenden. An wie Vielem des Schönen und Merkwürdigem geht er so vorüber, während er mit einem guten Verzeichniß der angegebenen Art ausgerüstet häufige Gelegenheit hätte, die Sammlung einzelner und der öffentlichen Anstalten mit vaterländischen Stücken zu bereichern. Gar Manches hieher Gehöriges ist schon gedruckt, Anderes aus manchen Sammlungen leicht aufzufinden; das müßte nun mit zahlreichen Zusätzen zusammengestellt werden aber — mit Anwendung heutzutage gebräuchlicher (doch nicht Mohr'scher) Namen. So viel als möglich müßten auch die Gebirgsarten, in denen sich die einfachen Gesteine finden, ihre Größe, Häufigkeit u. dgl. an dem Orte angegeben und dieser etwas genauer bezeichnet werden, als man es meist findet. —

Wahrscheinlich birgt der Schooß unseres Landes noch irgend ein bis jetzt nicht bekanntes Gestein, oder kommen manche der bekannten hier in neuen Verhältnissen vor. Forschen wir selbst nach diesen mit ziemlicher Gewißheit zu erwartenden Merkwürdigkeiten unseres Landes, damit sie nicht — wie vor Zeiten mit dem Tellur der Fall war — von Ausländern aufgefunden und uns — mitgetheilt werden!

4. Die Geognosie bietet ein für die Vaterlandskunde reicheres Feld der Untersuchungen dar, da sie in unseren Zeiten außerordentlich an Umfang und Sicherheit gewonnen. Auch hier muß ich die obige Klage wiederholen, nur in höherem Maße, denn was in dieser Beziehung für die Kenntniß unseres Vaterlandes geschehen, haben nur Ausländer geleistet und nirgend wird in Verbindung mit diesem Zweige der Naturkunde eines Inländers Name sonderlich genannt — es sei denn in der letzten Zeit.

Vor allem diesem muß eine geognostische Karte des Landes käuflich dargestellt werden, damit Anfänger in Untersuchungen dieser Art irgend einen Anhalt haben auf ihren Wanderungen und schon voraus zu denselben sich Gegenden wählen können, welche mehr einfache Verhältnisse darbieten. So wird dann, wenn sie das, was sie selbst wahrgenommen aufzeichnen, in Kurzem Stoff gesammelt werden zur Berichtigung jener Karte. — Besondere Aufmerksamkeit verdienen folgende hieher gehörige Untersuchungen.

Zur Erweiterung und Bestätigung der aufgestellten Lehre von den Thälern ist es nöthig, manche unserer vaterländischen zu durchforschen. Zunächst sind die Ursachen zu ermitteln, welche ihnen wahrscheinlicher Weise den Ursprung gaben und zu erforschen, ob diese mehr allmählig oder plötzlich wirkten. Daß unser Vaterland manche merkwürdige hieher gehörige Dertlichkeiten darbiete, ist uns allen bekannt; ich erinnere blos an die Thordaer Spalte, das Altthal beim rothen Thurm und weiter hinauf, wo es in gleicher Richtung mit dem Gebirg sich erstreckt. Namentlich ist die Frage zu untersuchen, ob manche Thäler entstanden sind durch Ausfüllungen von Seen, wie augenscheinlich manche Theile des Rhein- und höchstwahrscheinlich auch des Altthales. Fernere Gesichtspunkte in dieser Beziehung sind die Unterschiede zwischen Längs- und (den merkwürdigen) Querthälern, die beckenartigen Erweiterungen vieler Thäler an manchen Stellen, die größere oder geringere Steilheit der Thalwände, die Bodenbeschaffenheit, Höhe und Neigung der Thalsole, die Mühren, der Lauf der Gewässer durch die Thäler, ihr Himmelstrich und Anderes.

Die auf manchen unserer höchsten Gebirge liegenden bleibenden Schnee- und Eismassen verdienen auch eine genauere Untersuchung in Beziehung auf ihre Lage, Hö-



he, Ausdehnung in verschiedenen Jahren, ihren Einfluß auf das Gedeihen der Gewächse in ihrer Nähe, ihre Mächtigkeit, innere Beschaffenheit u. dgl. Sie würden wohl einige Schlüsse gestatten über die etwaige Höhe der Schneegränze in unserem Lande.

Agassiz hat bekanntlich in der letzten Zeit die Aufmerksamkeit der Forscher aufs Neue in hohem Maße auf die Glätscher gerichtet und die Ansicht aufgestellt, daß der früheren hohen Wärme der Erde eine überaus heftige Kälte gefolgt und die Glätscherdecke über einen großen Theil der Erde ausgedehnt worden sei. Genaue und umsichtige Untersuchungen unserer Gebirge in Beziehung auf die etwa auch in ihnen vorhandenen Spuren ehemaliger Glätscher und Abreibungen der Felsen durch sie sind von großer Wichtigkeit und dürften jene scharfsinnige Ansicht nicht wenig unterstützen. Mit derselben steht in Verbindung die Zerstreung von Gebirgsblöcken über mehr oder minder entfernte Gegenden, welche auch noch der Untersuchung warten.

Die Quellen müssen die Aufmerksamkeit des Gebirgsforschers in nicht geringem Maß in Anspruch nehmen. Merkwürdige Verhältnisse derselben sind ihre größere oder geringere Zahl und ihr verschiedener Wasserreichthum je nach den Gesteinen, aus denen sie entspringen, ihre Ergiebigkeit im Verhältniß zu den Jahreszeiten, das zeitweise Versiegen mancher, ihre Abhängigkeit von dichterem Pflanzenbedeckung des höher liegenden Bodens, das Versinken einiger und ihr Wiederaustritt an andern Stellen. Außerdem verdient die Wärme der sogenannten kalten Quellen eine anhaltende Beobachtung, da sie wesentlich von der Wärme des Himmelsstriches abzuhängen scheint, und in unseren Gegenden wahrscheinlich in Kurzem die Mittelwärme der Dörter ihres Ursprungs geben dürfte. Nur müssen zu diesem Ende mehre

unter verschiedenen Verhältnissen entspringende Quellen beobachtet und muß namentlich darauf Rücksicht genommen werden, ob die Quellen reich sind an ungewöhnlicheren Bestandtheilen, in welchem Falle sie gewöhnlich etwas wärmer sind als die reinen Wassers.

Besonders sind auch die Bestandtheile vieler Quellen unseres Vaterlandes noch viel zu wenig untersucht worden. Daß sie es in hohem Maße verdienen, gibt Jeder zu, denn die heilkräftigen Wirkungen vieler unserer Quellen sind allgemein bekannt. Und wie viel berühmter würden so manche von ihnen sein, wenn sowohl ihre Bestandtheile genauer bekannt, als Aerzte in ihrer Nähe bemüht wären, ihre Kräfte und Wirkungen zu ermitteln! Dann würden wohl noch zahlreiche unserer Quellen zu Ehren kommen, welche jetzt vielleicht in entlegenen maderischen Thälern vergebens ihre Heilkraft verströmen. Daß im Gefolge jener genaueren Untersuchungen auch zweckmäßiger Einrichtungen bei den Bädern getroffen und dadurch die Fälle der Genesung vervielfältigt werden dürften, ist mit Sicherheit zu erwarten.

Die zahlreichen Salzquellen unseres Landes verdienen schon deswegen eine genauere Untersuchung, weil sie gute Fingerzeige geben über die Anwesenheit und Richtung der vorhandenen Salzmassen. Gar manche von ihnen, namentlich auch die mit Salz gesättigten Wasser vieler eingestürzten Salzgruben unseres Vaterlandes, sind ohne Zweifel geeignet zu Soolbädern (und der mit Salz geschwängerte schwarze Thon, der dasselbe meist begleitet, vielleicht zu Schlammbädern), weshalb ihnen auch von den Aerzten Aufmerksamkeit zu schenken wäre, da der heilsame Einfluß der Salzbäder auf den menschlichen Leib anerkannt ist. — Bei den vielen vulkanischen Gesteinen in unserem Vaterland ist zu vermuthen, daß vielleicht auch an anderen Orten als zu Al-Syogyn und Risch-

Kalány (Hung. Com.) warme Quellen sich finden dürften. Es würde von Wichtigkeit sein, solche Fälle anzugeben und die Verhältnisse, unter denen unsere warmen Quellen entspringen, genau zu untersuchen. Dasselbe verdienen die vorhandenen Erdölquellen und die Abfänge mancher anderen Quellen unseres Vaterlandes.

In Verbindung mit diesen Forschungen stehen andere über den Lauf, die Betten, das Gefälle und die Wirkung unserer Flüsse auf das anliegende Erdreich. Besonders wichtig scheint mir eine Bestimmung der Wassermenge, welche die drei bedeutendsten Flüsse unseres Landes aus demselben hinausführen. Dadurch erhielte man — nach Daltons Vorgang — eine ziemlich zuverlässige Angabe über alles im Lande jährlich herabgefallene Wasser, nach Abzug des durch Verdunstung u. s. w. wieder verloren gegangenen, dessen Menge ebenfalls mit ziemlicher Sicherheit bestimmt werden kann.

Eben so wenig als zahlreiche andere Naturverhältnisse unserer Heimat sind ihre wenigen Seen und Sümpfe untersucht. Näheres über die Seen unserer Gebirge zu erfahren, wäre wünschenswerth; daraus würde unzweifelhaft hervorgehen, daß sie mit denen der Hochkarpaten nicht verwechselt werden können. Genauere Untersuchungen der Sümpfe werden unter anderen lehren, daß Siebenbürgen, wie an vielen andern Naturgaben, so auch an Torf reich ist, welcher in unseren Zeiten schon beachtet zu werden verdient.

Die Höhlen unsrer Gebirge sind, obwohl zum Theil öfter beschrieben, doch noch nicht wissenschaftlich dargestellt worden. Behufs solcher Beschreibungen muß berücksichtigt werden das Gestein, in welchem die Höhlen sich finden, ihre Lage, Richtung, Ausdehnung, Gestalt, Wärme, Wassermenge, Versteinerungen u. dgl.

Zu den in unseren Zeiten so häufigen Untersuchungen von Gegenden, welche ehemals Herde unterirdischer Feuerthätigkeit waren, dürften in unserem Lande manche ergänzende Thatsachen aufgefunden werden können, da bekanntlich alle unsere Gebirge sehr reich sind an Spuren jener Thätigkeit. Zu diesen gehören manche Felsarten, viele an Kohlsensäure reiche Quellen, Schwefelvorkommnisse und Anderes. Zu erforschen wären in diesen Beziehungen etwaige ausgebrannte Feuerberge, ihre Auswurfsschlünde, die Aenderungen, welche ansteigende Gesteine durch Auswürfe oder Erschütterungen sowohl in Beziehung auf ihre Beschaffenheit als ihre Lage erlitten, die Zeiten, in welchen die Ausbrüche — namentlich die letzten — erfolgten u. s. w. Die Ansicht, daß viele Gesteine durch Empordringen aus der Tiefe ihre jetzigen Stellungen eingenommen, würden ohne Zweifel durch Untersuchungen unserer Basaltfelsen neue Bestätigungen erhalten. Kurz, dieses Feld ist ein sehr reiches für genaue und umfassende Beobachtungen. Die merkwürdigen Gesteine Trachyt, Lava, Bimstein, Porfyr, u. a. bieten denkwürdige Verhältnisse in Menge dar.

In der engsten Verbindung mit diesen Gegenständen steht die Ansicht, daß die Gebirge theils durch innere Kräfte zu ihrer jetzigen Höhe emporgehoben, theils ganz aus der unbekanntenen Tiefe der Erde über die Oberfläche derselben emporgetrieben worden. Sie ist noch ziemlich neu und dürfte auch in Siebenbürgen merkwürdige Bestätigungen in großer Zahl finden, da sie unmittelbar der Natur abgelauscht zu sein scheint. Solche Untersuchungen werden am besten die in ältern Schriften hie und da anzutreffende Ansicht widerlegen, nach welcher Siebenbürgen in früheren Zeiten ein von hohem Gebirgswall völlig umschlossenes Binnenmeer war. Die Gebirgskunde — auf der Stufe, die sie jetzt erreicht hat — stellt solche Ansichten als der Natur widerstrei-

tend dar und zeigt vielmehr, daß diejenigen Felsarten, welche man früher Urgesteine nannte, wenigstens wie sie an der Oberfläche der Erde erscheinen, jünger sind als die meisten Gesteinschichten.

Mit allem Recht wenden in unseren Tagen die scharfsinnigsten Naturforscher großen Fleiß auf die Untersuchung der Versteinerungen, welche nicht nur über die Belebung der Erde in unbestimmbar frühen Zeiten großes Licht verbreitet, sondern auch die Erkennung der Gebirgsarten und Erforschung ihrer Verhältnisse in hohem Maße unterstützt. Auch Siebenbürgen ist reich an Resten verschiedener Gewächse und Thiere der Vorzeit, welche die Erde zwischen ihren mächtigen Steinblättern treu aufbewahrt hat. Allein von ihnen sind noch meist nur die auffallenderen gesammelt, ohne daß gründlichere Thätigkeit daran gewendet wäre. Dieses ist aber bei einem so umfassenden als anziehenden Gegenstand vorzugsweise zu wünschen. Namentlich müssen wenigstens an einem Orte alle vorhandenen Versteinerungen in hinreichender Zahl gesammelt werden, damit daselbst die künftigen Untersucher ihrer Verhältnisse in der Natur sich hinreichend vorbereiten können und aufmerksam werden auf wichtigere Vorkommnisse.

Zu den besonders in den letzten Jahren genauer angestellten Beobachtungen gehören auch Bestimmungen der Erdwärme in verschiedenen Tiefen, welche gelehrt haben, daß die Wärme der Luft in größere Tiefen nur sehr allmählig dringt und in der Tiefe von 80 bis 100 Fuß einer andern Wärme begegnet, welche dem Erdball selbst angehört und mit wachsender Tiefe ständig zunimmt. Die Ergebnisse der Beobachtungen sind höchst verschiedenen und es wäre zur Bestätigung und Vervollständigung der aus denselben gezogenen Schlüsse zweckmäßig, auch in unserem Lande ähnliche Bestimmungen zu machen,

damit es sich auch in dieser Beziehung anreihe an die naturwissenschaftlich erforschten Länder des übrigen Europa.

Hieran schließen sich einige Bemerkungen über den Magnetismus der Erde. Diese eigenthümliche unserem Gestirn inwohnende Kraft hat besonders in unserem Jahrhundert die Aufmerksamkeit von Naturforschern sowohl als Regierungen in einem Maß erregt, wie wohl wenige Naturgegenstände. Besonders geschah dieses durch die großen Deutschen Humboldt und Gauß und es hat sich seit 1834 ein sehr weit verbreiteter Verein gebildet, um möglichst genaue magnetische Beobachtungen anzustellen. Sie geschehen an zum Theil weit von einander entlegenen Orten und es ist sehr zu wünschen, daß auch unser Vaterland an diesem bisher noch einzigen Untersuchungswerke Antheil nehme. Die Beobachtungen finden statt von Abends 10 Uhr an den letzten Freitagen in den Monaten Februar, Mai, August und November je 24 Stunden alle 5 Min. und außerdem alle 2 Stunden. Eine ausführliche Anleitung zu diesen wichtigen Beobachtungen gibt Gauß im 1. Band der „Resultate aus den Beobachtungen des magnetischen Vereins“ Göttingen 1837.

Nächst solchen allgemeineren Untersuchungen der geognostischen Verhältnisse des Landes verdienen noch manche andere angestellt zu werden, theils um die schon vorhandenen Aufschlüsse zu erweitern, theils um über die einzelnen Gegenstände der Gebirgskunde neue Aufklärungen zu geben. Unter diesen sind besonders die von den heutigen Erdforschern so genau untersuchten jüngeren Bildungen bei uns noch gar nicht der Aufmerksamkeit gewürdigt worden und sie sind höchst wichtig, da sie zum Theil durch noch thätige Kräfte entstanden sind und manche Schlüsse gestatten auf die frühere Geschichte der

Erde überhaupt. Die Verhältnisse des Steinsalzes, der Kohlen und der verschiedenen Vorkommen der Metalle gewähren auch jetzt noch reichen Stoff zu neuen Untersuchungen. Namentlich dürfte in Beziehung auf das Gold bei uns noch Manches zu leisten sein, was vielleicht die Ansicht von der Ähnlichkeit der meisten Lagerstätten dieses Metalles weiter bestätigen dürfte. Das gegenseitige Alterverhältniß verschiedener Gebirgsarten, ihre Durchsetzung, ihr Uebereinandergelassenheit, so wie die Verhältnisse der bei uns so verbreiteten Kalksteine, Sandsteine, Glimmer, und Thonschiefer u. s. w. sind eben so viele Aufgaben für unsere Naturfreunde.

## II. Die Meteorologie

ist einer der jüngsten Zweige der Naturwissenschaften, aber in Kurzem zu großer Sicherheit und Ausdehnung gediehen durch zahlreiche Beobachtungen in den verschiedensten Ländern. Von ihr gilt es ganz besonders, daß gewisse allgemeine Schlüsse eine viel größere Sicherheit erlangen, je mehr einzelne Thatsachen ihnen zu Grunde liegen. Daher ist es besonders wünschenswerth, die hier gehörigen Beobachtungen möglichst zu vervielfältigen. Da ist es nun wieder Siebenbürgen, dessen in diesen Beziehungen fast in keinem Werk erwähnt wird. Auforderungen genug, die so anziehenden Gegenstände dieses Theils der Naturkunde in unserem Lande an möglichst vielen Orten genau zu verfolgen. Was die meteorologischen Beobachtungen besonders empfiehlt, ist, daß viele von ihnen nur sehr wenige Zeit in Anspruch nehmen und nur Ausdauer fodern, da sie einen desto höheren Werth haben, je länger der Zeitraum ist, über den sie sich erstrecken.

1. Die Wärme wird von allen Vorwürfen der Meteorologie wohl am häufigsten beobachtet. Die dazu die-

nenden Wärmemesser müssen von solcher Länge sein, daß daran Fünfstel (also auch Zehntel) genau abzulesen sind und müssen an schlechte Wärmeleiter im Schatten aufgehängt werden. Man kommt der Mittelwärme eines Tages sehr nahe, wenn man Morgens 7, Nachmittags 2 und 9 Uhr beobachtet, die zu letzterer Zeit erhaltene Zahl verdoppelt und das Ganze durch 4 theilt. Ganz gleich ist das Verfahren, um die Wärme eines Monats oder Jahres zu finden. Höchst wünschenswerth ist es, solche Beobachtungen längere Zeit hindurch fortzusetzen, namentlich aber sie in Orten von ungleicher Seehöhe anzustellen, damit das Verhältniß sich herausstelle, in welchem die Wärme mit der Höhe abnimmt. Wichtig ist es ferner, mit den Beobachtungen der Wärme auch andere zu verbinden (vergl. weiter unten), um den Einfluß verschiedener Ursachen auf dieselbe zu ermitteln.

2. Von diesen sind die Winde sehr wichtig, deren Richtung durch die Windfahne bestimmt wird. Je nach der Lage und Gestalt der Oberfläche eines Landes werden diese oder jene Winde häufiger sein und danach ändern sich oft Wärme und Witterung. In unserem Lande scheinen die Winde aus W. (mit ihren Abweichungen nach SW. und besonders nach NW.) so wie in den meisten Theilen von Europa die vorherrschenden zu sein. Doch müssen darüber noch zahlreiche Beobachtungen gemacht werden, durch welche wahrscheinlich auch die Erfahrung von einem regelmäßigen Umspringen des Windes von Osten gegen S. und W. und so fort auch bei uns Bestätigung finden dürfte.

3. Zu den meteorologischen Beobachtungen gehört ferner die Bestimmung der Luftfeuchtigkeit, der Menge von Dünsten, welche sich von einer bestimmten Oberfläche entwickeln und des Thau's, der auf dieselbe fällt. Dieser hat gleichen Ursprung mit dem Regen, Schnee



u. dgl. Ueber dieselben, wie auch über die sie erzeugenden Nebel und Wolken sind noch manche Thatsachen aufzusuchen. Eine vorzügliche Wichtigkeit hat von diesen die Bestimmung der Menge des herabfallenden Schnees und Regenwassers in verschiedenen Gegenden und Höhen. Diese Beobachtungen können füglich mit den vorhin genannten verbunden werden und so Aufschlüsse geben über den Einfluß der Wärme und Windrichtung auf die Menge des Niederschlags und dieser auf die Witterung, Fruchtbarkeit u. s. w.

4. Sehr üblich ist ferner die Messung des Luftdruckes durch das Barometer. Auch was in dieser Beziehung in unserem Lande geschehen, dürfte für unzuverlässig gelten, da sowohl die Werkzeuge meist unrichtig, als die gewöhnlichsten an solche Beobachtungen zu stellenden Forderungen nicht berücksichtigt worden sind. Sollen also künftige Beobachtungen dieser Art für die Landeskunde und die Wissenschaft Werth haben, so müssen die Barometer möglichst zuverlässig, mit einander verglichen und mit Nonien versehen sein, damit auch kleine Theile einer Linie abgelesen werden können. Sodann muß jeder Stand auf den Gefrierpunkt berechnet, jedesmal genau aufgezeichnet und aus den verschiedenen Höhen der Säule ein genauer Durchschnitt gezogen werden. Auf solche Art erst werden wir in etlichen Jahren Thatsachen erhalten zur Bestimmung der Schwankungen in der Schwere der Luft, welche zu kennen für die Lehre von den Winden, der Witterung u. dgl. sehr wichtig ist. Doch die Barometerbeobachtungen sind auch dadurch sehr wichtig, daß sie dazu dienen, die Höhe verschiedener Orte über dem Meere mit großer Sicherheit zu bestimmen. Ihr Mangel ist die Hauptursache davon, daß wir noch keine zuverlässigen Angaben der Höhe unserer Berge und Thäler besitzen, da ohne sie nur die relative Höhe der Dertlichkeiten bestimmt werden

kann. Es ist daher zu wünschen, daß an möglichst vielen und in verschiedenen Theilen des Landes gelegenen Orten der Luftdruck auf zweckmäßige Weise beobachtet werde, damit Reisende in den Stand gesetzt werden, leichter Höhenbestimmungen anzustellen, welche bekanntlich für die Kenntniß der Gestalt eines Landes unentbehrlich sind.

5. Mit den bisher genannten Beobachtungen können verbunden oder auch abgesondert aufgezeichnet werden Bemerkungen über den Gang der Witterung, die allgemeine Beschaffenheit der Monate, Jahreszeiten und Jahrgänge. Die Ergebnisse mit andern, namentlich aus westlicher und östlicher gelegenen Ländern, zu vergleichen, ist für die Meteorologie von großem Werth. Außerdem verdienen wohl auch ältere Aufzeichnungen der Witterung gesammelt und durch den Druck bekannt gemacht zu werden, da sie oft sicherere Schlüsse auf den Himmelsstrich des Landes gestatten, als Beobachtungen, die sich über wenige Jahre erstrecken.

6. Die Zahl und nähere Beschaffenheit der Gewitter wird häufig aufgezeichnet, namentlich auch ihr Verhältniß zu den Monaten und Jahreszeiten. Hierzu können noch kommen Beobachtungen über das Wetterleuchten, Blitzzöhren, die Wirkung von Blitzableitern u. dgl. Eben so verdient der Hagel genaue Beobachtung; insbesondere seine Größe, Tageszeit, die Richtung der Hagelwetter und die Größen der begleitenden Luftwärme und Schwere.

7. Zu den bei uns noch völlig unbeachteten Naturerscheinungen gehört das Herabfallen verschiedener Gegenstände aus der Luft, als Früchte, Thiere u. s. w. Von vorzüglicher Bedeutung sind unter denselben die von Zeit zu Zeit herabfallenden Steine räthselhaften Ur-

sprungs. Es ist nicht zu bezweifeln, daß dergleichen Ereignisse auch in unserem Lande Statt finden werden. Je mehr genaue Beobachtungen über dieselben und ihre Nebenumstände bekannt werden, desto näher wird man einer genügenden Lösung der anziehenden Frage über den Ursprung jener merkwürdigen Steine kommen.

### III. Heilkunde.

So umfassend ihr Gebiet ist, so muß ich mich aus einleuchtenden Gründen auf wenige Andeutungen beschränken. Daß in derselben noch Vieles dunkel sei, ist allgemein bekannt. Es wäre daher von Bedeutung für die Wissenschaft, wenn die inländischen Aerzte ihre Beobachtungen mittheilen, genaue Angaben über die in verschiedenen Gegenden und Jahren herrschenden Krankheiten, die Gefährlichkeit derselben und die Zahl der durch sie bewirkten Todesfälle bekannt machen würden. So könnte wahrscheinlich der Einfluß der Witterung, Umgebung, Lage, des Bodens, der Bewässerung u. s. w. auf den Gesundheitszustand überhaupt, und namentlich auf gewisse körperliche Eigenthümlichkeiten und Krankheiten bestimmter nachgewiesen werden und auch unser Land schöne Beiträge liefern zu der Lehre von der Beziehung zwischen Land, Beschäftigung, Lebensart und dem herrschenden Gesundheitszustand. Merkwürdig ist auch das Verhältniß zwischen der Zahl der Selbstmorde und den anderen Todesfällen, namentlich in gewissen Monaten und die hierher gehörigen Thatsachen verdienen gesammelt und veröffentlicht zu werden. Eben so merkwürdig ist das Verhältniß der Todesfälle nach den Geschlechtern und in einzelnen Lebensaltern, worüber wir noch Mittheilungen erwarten müssen.

Das sind in Kürze die meinem Urtheile zufolge wichtigsten naturwissenschaftlichen Beobachtungen, welche

in engerer Beziehung zu unserem Vaterlande stehen. Ich habe manche übergangen, da es meine Absicht keineswegs sein kann, jenes weite Gebiet auch nur andeutungsweise zu erschöpfen und die meisten nur kürzer angedeutet, damit dieser Vortrag nicht allzu viele Zeit in Anspruch nehme und weil diejenigen, welche sie unternehmen wollen, doch nach genaueren Anweisungen zu denselben sich umsehen müssen. Zum Schluß mache ich nochmals auf die große Wichtigkeit der meisten jener Untersuchungen aufmerksam, welche, zweckmäßig ange stellt, uns eine — ich möchte fast sagen — neue Seite unseres Vaterlandes vor Augen führen werden. Möge Niemand vor der Menge und dem Umfang auch schon der angeführten Forschungen zurückschrecken, denn was wenigen und vereinzelt Kräften unmöglich, das kann vereintes Streben Vieler oft erreichen! Und so will ich mit anderen Freunden der Vaterlandskunde mich der frohen Hofnung überlassen, daß sowohl die jetzige für unser Volk so bedeutsame Zeit als diese unsere schöne Vereinigung mit beitragen werden, den naturwissenschaftlichen Forschungen zahlreiche neue Freunde zu erwerben und daß diese uns bald mit Lösungen mancher oben angedeuteten Aufgaben erfreuen werden.

---

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv des Vereins für Siebenbürgische Landeskunde](#)

Jahr/Year: 1843

Band/Volume: [01](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Ueber einige wünschenswerthe](#)

naturwissenschaftliche Untersuchungen in Siebenbürgen 1-  
20