

Monarchie und im Laufe des Jahres, nebst den Beziehungen anderer meteorologischer Elemente, wie des Luftdruckes, der Temperatur und der Windesrichtung zu solchen ungewöhnlichen Erscheinungen.“ Ferner von Herrn Prof. Rothe „Ueber die Resultate der meteorologischen Beobachtungen von Pressburg“, deren Uebereinstimmung mit denen von Wien an eigens construirten Tabellen ersichtlich gemacht wurde.

Als eingegangene Schriften wurden vorgelegt:

- Breve riassunto storico di studii spettroscopici. Von Zan-
tedeschi.
- Compendio di allarmi magnetici che precedettero gli avvisi
telegrafici a Roma di temporali e burrasche per mesi di
Luglio e di Agosto 1865. Von demselben.
- Dell'andamento orario diurno e mensile annuo delle tem-
perature alla superficie e all'interno del Globo. Von
demselben.
- Die Hypsothermen im Alpengebiete. Separatabdruck aus
dem Werke „Die Gebirgsgruppe der Hohentauern.“ Von
Oberst Sonklar Edlen von Innstätten.
- Mittheilungen des landwirthschaftlichen Vereines zu Neu-
titschein. IV. Jahrg. Nr. 2.

Die Zahl der Mitglieder der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie beträgt ¹⁾ 210, und zwar 15 stiftende und 195 ordentliche Mitglieder, und unter den ordentlichen 4 solche, welche den Betrag von 30 fl. ein für allemal erlegten; mit dem Jahresbeitrage von 3 fl.: 185, nach §. 3 der Statuten, Absatz 5, durch Beschluss des Gesellschafts-Ausschusses von der Zahlung des Jahresbeitrages befreit: 6 Mitglieder.

Die von den Mitgliedern geleisteten Beiträge erreichen den Betrag von 831 fl. ö. W. Ausserdem sind eingegangen 5 fl. in Silber, ein Cassaschein der bairischen Hypotheken- und Wechselbank pr. 10 fl. und $\frac{1}{2}$ Napoleonsd'or. Die Auslagen belaufen sich auf 196 fl. 17 kr. ö. W.; so dass das reine Vermögen ohne Rücksicht auf die erwähnten Effecten 634 fl. 83 kr. ö. W. beträgt.

¹⁾ Nach einer am 15. Mai 1866 vorgenommenen Zählung.

Herausgegeben von der österr. Gesellschaft für Meteorologie.

Druck von Carl Gerold's Sohn.

ZEITSCHRIFT
der
österreichischen Gesellschaft
für
METEOROLOGIE.

Preis eines Bandes von
24 Nummern fl. 4.50
Mit Postversend. „ 6
Für das Ausland 3 Thlr.

Redigirt von

C. JELINEK & J. HANN.

Inserate
werden mit 10 kr. die
Petitzelle
berechnet.

In Commission bei CARL GEROLD'S SOHN in Wien. Sendungen an die Redaction (Wien, Favoritenstrasse Nr. 30) werden frankirt erbeten.

Inhalt: Fr. Simony: Ueber klimatische Oasen in den Alpen. — Kleinere Mittheilungen: Die Zeitschrift der öst. Gesellschaft f. Meteorologie, Staubfall in Kärnten und Rom. Ein neuer Beitrag zur klimatischen Kenntniss höherer südlicher Breiten. Magnetische Declination zu Lölling in Kärnten. Witterungsübersicht der letzten drei Wochen, Lehrbücher über Meteorologie. Personalnachrichten.

Ueber klimatische Oasen in den Alpen.

Von Prof. Fr. Simony.

(Vorgetragen am 16. November 1865.)

Es ist ein immer allgemeiner werdender Charakterzug des Grossstädters, dass er beim Anblicke der ersten Schwalben auch schon daran denkt, sich und seine Angehörigen aus dem dumpfen Mauergehege der Stadt in das frische Grün der freien Natur zu verpflanzen. Wenn den Provinzbewohner mit dem nahenden Winter die Sehnsucht nach den rauschenden Freuden der Residenz erfasst, träumt der Städter mit erwachendem Frühling von der Idylle des Landlebens.

Kaum jedoch ist dieser Charakterzug irgendwo schärfer ausgeprägt, nirgends aber auch so natürlich begründet, wie bei dem Wiener. Wenn jene Mailüftchen, die ihrer Intensität nach von den Meteorologen meist schon als „starker Wind“ classificirt werden, den Granitstaub der Strassen zu undurchdringlichen Wolken aufwirbeln, wenn die nahezu greifbaren Däfte des unterirdischen Kloakenlabyrinthes Gassen und Wohnungen erfüllen, wenn das vielgerühmte, filtrirte Donauwasser in den Leitungsröhren allgemach jene Temperatur angenommen hat, welche es viel besser zu Zwecken der Hauswirthschaft, als zum Getränke

qualificirt, wenn endlich die Todtenlisten dem Leser das Facit all' dieser lieblichen Zustände täglich vor Augen halten, dann hat er wohl alles Recht, der Stadt so oft und lang, als möglich, den Rücken zu kehren.

Aber nur ein verhältnismässig kleiner Theil der Stadtbewohner befindet sich in der neidenswerthen Lage, der alljährlichen Restauration des Körpers den ganzen Sommer zu widmen. Dem grösseren Theile ist nur eine kurze Musse zu diesem Verjüngungswerke gegönnt, und dieser bemüht sich dann, durch ausgiebigere Luftveränderung die langsame Wirkung comfortabler Landsitze zu ersetzen. Wer Wanderlust und Kraft genug besitzt, eilt in die Alpen, und sucht auf luftigen Höhen neue Erfrischung des Geistes und Körpers. Andere, denen schon Bequemlichkeit und Ruhe noththun, lassen sich auf ein paar Wochen oder Monate in irgend einem alpinen Thalorte nieder.

Es bedarf wohl keiner weiteren Beweisführung, dass unter allen Luftveränderungen, welche namentlich der Grossstädter mit sich vornimmt, im Durchschnitte keine so allgemein wohlthätigen Einfluss auf sein Wesen ausübt, als ein zeitweiliger Aufenthalt im Alpenlande. Ich sage, im Durchschnitte, denn dass Manchem ein längeres Verweilen im Gebirge weniger zusagt, ist eben so sicher, als viele Kranke in unglücklich gewählten Badeorten die gesuchte Heilung nicht finden. Während kräftige, gesunde Constitutionen ungefährdet allen Unbilden einer noch so wechselvollen Alpennatur Trotz bieten können, sind empfindliche Organismen schon auf eine viel sorgfältigere Auswahl der Sommerfrischen angewiesen.

Aber wie schwer hält es in den meisten Fällen, eine solche Auswahl zu treffen! Von wie wenigen Alpenorten sind alle jene Verhältnisse bekannt, von welchen das Behagen Desjenigen abhängt, der dort einen zeitweiligen Aufenthalt zu nehmen Willens ist? Man erhält wohl aus Büchern oder durch Tradition die nöthigen Notizen über den Zustand der Gasthäuser, über den landschaftlichen Charakter der Umgebung, über das Wesen der Einwohner, aber man hat kaum eine dunkle Kunde gerade über das wichtigste Element, über das locale Klima des Ortes.

Auf das ganze, über 2000 □M. umfassende Gebiet des österreichischen Alpenlandes entfallen nicht mehr als einig achtzig Punkte, von welchen, Dank der meteorol. Centralanstalt,

die klimatischen Verhältnisse genauer bekannt geworden sind. Davon gehören aber allein 32 dem kleinen Kärnten an, wo Fabriksdirector Prettnner seit einer Reihe von Jahren bemüht war, möglichst viele Beobachtungsstationen zu organisiren. Tirol zählt deren 21, Salzburg und Oesterreich, die reicher bedachte Umgebung Wiens mit eingeschlossen, 18, Steiermark 6, Krain und das Küstenland 5, Lombardo-Venetien im Ganzen 3. Von allen diesen Observationspunkten ist aber kaum der dritte Theil so gelegen und klimatisch derart beschaffen, dass ein Städter sich bestimmt finden möchte, da seinen Sommeraufenthalt zu nehmen. Hunderte von geeigneten Orten dagegen sind in klimatischer Beziehung eine terra incognita.

Allerdings vermag der Meteorologe manche klimatische Elemente nach einzelnen zweckmässig situirten Beobachtungsstationen auch für einen grösseren Bezirk herauszurechnen, aber derartige übertragene Bestimmungen haben doch nur einen mehr oder minder beschränkten Werth, und finden in den thatsächlichen Verhältnissen nicht selten eine unerwartete Widerlegung. Ueber einem von mächtigen Gebirgswänden und tiefen Thalfurchen fast unentwirrbar durchschlungenen Terrain, wie das Alpenland, sind auch die Verhältnisse des Luftmeeres ungleich mannigfaltiger gestaltet als anderswo. Nicht allein die Temperatur und die Luftströmungen, sondern auch atmosphärische Feuchtigkeit und Niederschläge gestalten sich für jeden einzelnen Ort besonders, und bedingen in ihrem Zusammenhange ein mehr oder minder selbstständiges Localklima.

Wer würde z. B. durch theoretische Berechnung allein finden können, dass das mit dem Wechsel gleich hohe oberste Engadin sich eines Klima's erfreut, welches noch eine stabile Einwohnerschaft von mehr als 1000 Seelen und bis zur Höhe von 6000' sogar noch den Anbau von Gerste gestattet! Wer möchte herausbringen, dass die 3000—4000 Fuss hohen, mit Ortschaften und Landsitzen übersäeten Porphyrplateau's von Südtirol ein milderes, gleichmässigeres Klima haben, als die 2000' niedrigeren Rücken des Karstes. Und eben so wenig würde man es möglich erachten, dass inmitten des grössten Gletscherreviers der österreichischen Alpen, in der Oetzthaler Gruppe, noch Dörfchen in gleichem Niveau mit unserer Schnealpe vorkommen könnten. Würde man mit Zugrundelegung der allgemeinen

Gesetze der Wärmevertheilung die mittlere Jahrestemperatur von Villach nach jener von Klagenfurt berechnen, so würden sich für ersteren Ort 5.8° R. ergeben, während nach mehrjährigen Beobachtungen für denselben Punkt eine Jahrestemperatur von 7.1 sich herausstellt.

Ein noch viel grösserer Unterschied zwischen dem berechneten und dem factischen Jahresmittel tritt bei der Vergleichung von Klagenfurt und Meran hervor. Nach Klagenfurt berechnet, käme Meran eine durchschnittliche Jahrestemperatur von $6\frac{2}{3}^{\circ}$ R. zu, factisch beträgt dieselbe 9° . Mit Kremsmünster verglichen, sollten Ischl und Salzburg ein mindestens um 0.2° niedrigeres Jahresmittel haben, während in beiden Orten dasselbe thatsächlich um einige Zehntel höher steht. Das $3100'$ hoch gelegene Wildbad Gastein hat eine mittlere Jahrestemperatur von 4.3° , steht also um $2\frac{1}{2}$ tiefer als Salzburg. Dem Jahresmittel von Gastein stehen die $1000'$ höher, aber am Südfuss der Tauern gelegenen Orte Heiligen-Blut und Pregratten fast gleich.

Dagegen erfreut sich die Benedictinerabtei Marienberg im obersten Etschthale, $4000'$ hoch gelegen, einer fast um 1° höher stehenden Jahrestemperatur als Gastein, während das bedeutend südlicher und nur $2600'$ hoch gelegene Saifnitz bei Tarvis die Jahrestemperatur mit Marienberg gemein hat.

Manche Beispiele klimatischer Bevorzugung einzelner Oertlichkeiten gegenüber anderen, wie sie sich schon aus dem eben Angeführten ergeben haben, wären noch bei einer eingehenderen Vergleichung der bereits vorhandenen meteorologischen Aufzeichnungen herauszufinden, eine ungleich grössere Zahl wird sich jedoch erst bei einer entsprechenden Erweiterung und gleichmässigeren Vertheilung des meteorologischen Beobachtungsnetzes nachweisen lassen.

Wohl wird Niemand die Schwierigkeit verkennen, derart verlässliche und zugleich genügend zahlreiche meteorologische Daten über eine bestimmte Oertlichkeit zu gewinnen, dass nach denselben ein vollständiges und zugleich richtiges Bild des klimatischen Charakters entworfen werden kann. Der letztere beruht zum grösseren Theile auf Verhältnissen, deren quantitative Bestimmung nicht nur fehlerfreie Instrumente, sondern auch geübte, in allen Bedingungen richtiger Observation unterrichtete und zugleich fleissige Beobachter verlangt, Erfordernisse, welche nur ausnahmsweise dem ganzen Umfange nach erfüllt sind.

Glücklicherweise ist jedoch der Klimatologe bei seinen Abstractionen und Schlüssen nicht einzig und allein auf meteorologische Tabellen von mehr oder minder zweifelhaftem Werthe beschränkt; er hat in der Natur einen Bundesgenossen, welcher ihm bei der Controle verschiedener Aufzeichnungen zur Seite steht, ja ihm vielleicht schliesslich manche lange Reihen derselben entbehrlich machen wird. Es ist die Vegetation in ihren verschiedenen Entwicklungsstadien vom ersten Blatttrieb bis zum Laub- und Fruchtabfall, in ihren mannigfachen Abstufungen von der saftstrotzenden Culturpflanze des warmen Thalgrundes bis zur trockenen Steinflechte der gletscherumgürteten Alpenzinne. — Im localen Pflanzenleben spiegelt sich für das Auge des Phänologen nicht nur der klimatische Charakter des Ortes im Allgemeinen ab, es findet sich auch der alljährliche Verlauf der Witterungsverhältnisse in den jeweiligen Entwicklungsstadien der Vegetation zum Ausdruck gebracht. — Es wäre hier nicht am Platze, die verschiedenen Beziehungen zwischen Klima und Pflanzenleben, wie sie der Meteorologe ins Auge fasst, weiter zu verfolgen, doch kann ich es mir nicht versagen, an ein paar mir eben zur Hand liegenden Beispielen zu zeigen, von wie mancherlei Art die Erscheinungen des Pflanzenlebens sein können, aus welchen sich Schlüsse auf klimatische Verhältnisse ziehen lassen.

Während eines zweimaligen, mehrwöchentlichen Aufenthaltes auf dem $6324'$ hohen Sarstein bei Hallstatt im Salzkammergute, auf welchem ich eine detaillirte Aufnahme des durch ein seltenes Zusammenvorkommen aller charakteristischen Formationstypen der Kalkalpen höchst lehrreichen, zugleich aber auch landschaftlich reizvollen und grossartigen Panorama's unternommen hatte, bot sich neben der Verfolgung meiner eigentlichen Aufgabe auch Gelegenheit, mancherlei Beobachtungen über die Entwicklung des Holzwuchses an der oberen Grenze seiner Verbreitung anzustellen und zugleich über die Lebensdauer, dann über die Art und die Intensität des Wachsthumes auf verschiedenen Standorten eine grosse Zahl instructiver Belegstücke zu sammeln, von denen einzelne das Nachfolgende illustriren mögen.

(Schluss folgt.)

(*Lehrbücher der Meteorologie.*) Häufig wird an die Direction der k. k. Centralanstalt für Meteorologie von Seite der Stationsbeobachter das Ansuchen gestellt, Werke anzugeben, aus welchen dieselben sich über den Stand der Wissenschaft zu unterrichten in der Lage wären. Wir führen nun die bekanntesten Werke über Meteorologie in deutscher Sprache an:

C. S. Cornelius, Meteorologie. Halle, Verlag von H. W. Schmidt, 1863. 2 Thlr. 20 Sgr.

Dr. Ernst Erhard Schmid, Grundriss der Meteorologie. Leipzig, Verlag von Leopold Voss, 1862. 1 Thlr. 18 Sgr.

— — Lehrbuch der Meteorologie, nebst einem Atlas von 21 Tafeln (XXI. Band der allgemeinen Encyclopädie, der Physik von Gustav Karsten). Leipzig, Verlag von Leopold Voss, 1860. 13 Thlr.

Ludwig Friedrich Kämtz, Vorlesungen über Meteorologie, mit 6 Tafeln in Steindruck. Halle, Gebauer'sche Buchhandlung, 1840. 2 Thlr. 15 Sgr.

— — Lehrbuch der Meteorologie in drei Bänden. Leipzig, Gebauer'sche Buchhandlung, 1832—1836. 8 Thlr. 15 Sgr.

Dr. August Kunze, Lehrbuch der Meteorologie. 2. Auflage. Wien, Verlag von Wilhelm Braumüller, 1850. 1 fl. 50 kr.

Ebenso kann benützt werden der dritte Band des allgemein verbreiteten Lehrbuches der Physik von Müller-Pouillet, welcher den besonderen Titel „Lehrbuch der kosmischen Physik“ führt, mit vielen Holzschnitten versehen und von einem Atlas von 27 Tafeln in Stahlstich begleitet ist. Derselbe enthält die Astronomie, Meteorologie und Lehre vom Erdmagnetismus. 2. Ausgabe der 2. Auflage. Braunschweig, Verlag von Vieweg, 1865. 4 Thlr.

(*Personalnachrichten.*) Das k. k. Staatsministerium hat dem Vicedirector der k. k. Centralanstalt f. M. u. E. Hrn. Karl Fritsch einen dreimonatlichen, Hrn. Assistenten Franz Steinwender einen zweimonatlichen Urlaub zur Herstellung ihrer Gesundheit bewilligt und den Lehramts-Candidaten Hrn. Friedrich Gumpoltsberger zur provisorischen Dienstleistung an der k. k. Centralanstalt f. M. u. E. zugewiesen.

Herausgegeben von der österr. Gesellschaft für Meteorologie.

Druck von Carl Gerold's Sohn.

ZEITSCHRIFT
der
österreichischen Gesellschaft
für
METEOROLOGIE.

Preis eines Bandes von
24 Nummern fl. 4.50
Mit Postversend. „ 6
Für das Ausland 3 Thlr.

Redigirt von

G. JELINEK & J. HANN.

Inserate
werden mit 10 kr. die
Petitzelle
berechnet.

In Commission bei CARL GEROLD'S SOHN in Wien. Sendungen an die Redaction (Wien, Favoritenstrasse Nr. 30) werden frankirt erbeten.

Inhalt: Fr. Simony: Ueber klimatische Oasen in den Alpen. — C. Jelinek: Wiederherausgabe der Jahrbücher der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. — Kleinere Mittheilungen: Die Kälte im Mai. Sturmssignale an der hannoverschen Küste. Meteorologische Gesellschaft in Nizza.

Ueber klimatische Oasen in den Alpen.

Von Prof. Fr. Simony.

(Vorgetragen am 16. November 1865.)

(Schluss von Nr. 3, S. 33 ff.)

Wie bekannt, ist an allen unseren Bäumen und Sträuchern je nach ihrer mehr oder minder exponirten Stellung die sogenannte Wetterseite nicht nur äusserlich durch dürftigere Astbildung und stärkere Ueberkleidung des Stammes mit Moosen und Flechten, sondern auch innerlich durch geringere Dicke der Jahresringe und eine damit zusammenhängende grössere oder geringere Excentricität des Markes gekennzeichnet. Diese Merkmale treten um so entschiedener auf, je höher der Standpunkt ist, am entschiedensten an der oberen Grenze des Holzwuchses.

Ein schönes Beispiel derartiger ungleichmässiger Entwicklung bot mir zunächst ein Ahorn dar, welchen ich in einer Meereshöhe von 4600 W. Fuss traf. Derselbe hatte eine Höhe von 20' und sein Stamm mass einen Fuss über dem Boden 22 Zoll im Umfange.

Ein in dieser Höhe entnommener Abschnitt des gefällten Baumes wies 137 Jahresringe aus. Obgleich der letztere durch den ansteigenden Berghang nahezu vollständig gegen den Anfall nördlicher Winde geschützt war, so zeigte der Stamm nach

der Wetterseite hin doch gar keine Aeste, während dieselben nach der Sonnenseite hin sich reichlich und kräftig entwickelt hatten. Zugleich war die Excentricität des Markes so bedeutend, dass der nördliche Radius des Stammes zum südwärts gerichteten sich wie 1.0:2.2 verhielt. Hier hatte ausschliesslich der stärkere Licht- und Wärmezufuss von Süden her den immerhin schon bedeutenden Unterschied der quantitativen Holzbildung in den zwei entgegengesetzten Seiten hervorzubringen vermocht.

Aehnliche Verhältnisse von Markexcentricität und einseitiger Astentwicklung ergaben auch jene in der Höhe von 5400—5600 gefällten Fichten, welche auf, theils durch Terrainserhöhungen, theils durch geschlossene Holzvegetation geschützten Orten gestanden hatten. An einem Krüppel-exemplare dieser Art jedoch, welches an sehr exponirter Stelle gewachsen war, zeigte sich die deprimirende Wirkung des alpinen Klima's in ungleich höherem Grade. Dasselbe hatte trotz des Alters von 130 Jahren nur eine Höhe von 81 Zoll, dabei aber einen Stammesumfang von 30 Zoll in der Höhe von einem halben Fuss über dem Boden. Die sehr reichliche, nach oben dicht gestrüppartige Astbildung war wieder ganz, die Stammentwicklung aber in dem Masse auf die Südseite beschränkt, dass nach der entgegengesetzten Richtung hin der Abstand des Markes von der Peripherie weniger als den vierten Theil des grössten Radius betrug.

Sehr lehrreiche Resultate ergaben die Untersuchungen an der Zwergföhre. Dieselbe wächst auf dem Sarstein in ungewöhnlicher Ueppigkeit. Während anderwärts Stämme von 6 Zoll Durchmesser schon zu den Seltenheiten gehören, finden sich hier in Höhen zwischen 5600—6000' zahlreiche Individuen, deren Stammesdicke 8 bis 10 Zoll beträgt, ja in besonders günstigen Lagen kommen Exemplare vor, deren Stamm einen Umfang von 34—37 Zoll erweist. Auch habe ich nirgends ältere Individuen dieser Holzart gefunden, wie auf dem Sarstein. Viele zeigten bei der Untersuchung ein Alter von 130 bis 180 Jahren, ja an einzelnen Patriarchen dieses alpinen Zwerg-Urwaldes liess sich in den gewonnenen Abschnitten die stattliche Summe von 200—260 Jahresringen abzählen.

In der quantitativen Holzentwicklung der Krummföhre spiegeln sich die oft grossen Differenzen des localen Klima's von ganz nahe zu einander gelegenen Oertlichkeiten am ersichtlich-

sten ab. Bei gleichem Alter, gleicher Beschaffenheit und Höhenlage des Standortes zeigen die Krummföhren vom steilen Nordgehänge des Sarsteins durchschnittlich eine um $\frac{3}{10}$ bis $\frac{4}{10}$ schwächere Stamm- und Astbildung als jene der sonnseitigen, von den nördlichen Luftströmungen wenig berührten Flächen des Gebirgsrückens. Auch nach der zunehmenden Höhe des Standortes findet hier eine auffällig rasche Decrescenz in der quantitativen Holzentwicklung statt. Während in der Region zwischen 5500 und 5600' auf günstigen Standorten Stämme vorkommen, welche bei einem Alter von 120—130 Jahren schon einen Umfang von 23—25 Zoll erreicht haben, bedarf es in der Höhe von 6000' schon voller 200 Jahre, um dem Holzkörper eine gleiche Stärke zu geben. An windigen Stellen ist die Abnahme der Holzmasse noch auffälliger. In einer Höhe von 6280', hart an der Schneide des Sarsteins, zeigte ein stark gedrehter, 260 Jahre alter Zwergföhrenstamm nur einen Umfang von 14—15 Zoll, und an einem zweiten, noch näher dem Gipfel gestandenen Exemplare mit 79 Jahresringen wurde ein grösster Stammdurchmesser von nicht mehr als 2 Zoll gefunden.

Dieses letztere Individuum, obgleich allen Sturmanfällen auf dem freistehenden Sarsteingrate preisgegeben, zeigt noch keineswegs die extremste, durch klimatische Ungunst bedingte Depression des Wachsthumes. In wenig geringerer Höhe, aber verhältnissmässig geschützter Lage, fand ich am Karlseisfelde des nahen Dachsteingebirges einige Zwergföhren, deren dickste Stämme ebenfalls nur einen Durchmesser von 2 Zoll, dabei aber ein Alter von nicht weniger als 140—150 Jahren auswiesen. Hier übt zweifellos das ausgedehnte Firn- und Eisgilde auf das Klima und mittelbar auf die Vegetation deprimirend ein.

Lassen sich nun aus den vorgelegten Beispielen schon manche Schlüsse auf die Temperaturverhältnisse verschiedener Standorte ziehen, so möchte ich weiter noch auf die schon mehrfach von Botanikern berührte Thatsache hinweisen, wie aus der Beschaffenheit der einzelnen Jahresringe auf den klimatischen Charakter der aufeinanderfolgenden Jahre geurtheilt werden kann. Dünnere Jahresringe wechseln mit dickeren ab; bei einen ist das Frühlingsholz, bei anderen das Herbstholz reichlicher entwickelt, was wieder eine verschiedene Gestaltung der Frühlings- und der Herbsttemperatur der einzelnen Jahre erkennen lässt.

So findet denn der Phänologe in den Durchschnitten alter Bäume und Sträucher die ganze Lebens- und Leidensgeschichte derselben verzeichnet und in den Jahresringen den klimatischen Charakter, wenn auch nur in dem allgemeinsten Ausdrucke, von Orten und aus Zeiten registriert, wo noch keinerlei meteorologische Beobachtungen stattgefunden hatten.

Wie man aus der Temperatur zweckmässig gewählter Quellen die mittlere Jahrestemperatur des Ortes, wo dieselbe zu Tage tritt, in der Mehrzahl der Fälle ziemlich genau ermitteln kann, so werden, wenn einmal aus hinlänglich zahlreichen, parallel laufenden Beobachtungsreihen über den Gang des Klima's und über die Entwicklung des Pflanzenlebens sich fixe Zahlenwerthe ergeben haben, phänologische Beobachtungen, mögen sie schliesslich auch nur vereinzelt vorgenommen werden können, dem Klimatologen genügen, um meteorologische Elemente aus ihnen mit ausreichender Sicherheit abzuleiten.

Wohl sind gegenwärtig noch lange nicht alle einzelnen Beziehungen zwischen den klimatischen und den Vegetationsverhältnissen so weit erkannt, dass sich aus den einen auf die anderen schon jetzt durchaus gültige Schlüsse ziehen liessen. Der Meteorologe und mit ihm der Phänologe, beide arbeiten noch mit Factoren von zum Theile sehr schwankendem Werthe. Doch ist nicht zu zweifeln, dass mit dem zunehmenden Interesse für Meteorologie in den weiteren Kreisen des Publicums, und mit der wachsenden Zahl der arbeitenden Kräfte sich die gegenwärtigen grossen Lücken bald mehr und mehr schliessen werden, und dass dann die Klimatologie auf ihrer erweiterten und gefestigten Unterlage sowohl durch errungene theoretische als praktische Resultate eine ebenbürtige Stellung neben anderen älteren Wissenschaftszweigen einnehmen wird. Unserer eben ins Leben getretenen Gesellschaft ist somit ein weites, sehr weites Feld der Thätigkeit erschlossen.

Auf ein Gebiet aber möchten meine heutigen kurzen Andeutungen schon jetzt vor allen hingewiesen haben, es ist eben das Alpengebiet, dessen detaillirte klimatische Erforschung mir als eine der dankbarsten Aufgaben erscheint, welche unsere Gesellschaft zu lösen vermag; eine Aufgabe, bei welcher sie gewiss auch auf die vielseitigste Unterstützung rechnen dürfte.

Hunderte von Forschern und Freunden der Naturwissen-

schaft durchziehen in grösseren oder kleineren Routen alljährlich unser Hochgebirge, viele nehmen durch Wochen, ja Monate an einem oder dem anderen Punkte ihren Aufenthalt. Sie alle sind, abgesehen von den stationären Beobachtern, in der Lage, einschlägige Beobachtungen jeder Art, wenn auch nur in mehr oder minder beschränktem Umfange, vorzunehmen. Ein von Fachmännern zweckmässig ausgearbeitetes Beobachtungsschema, mit den unerlässlichen Informationen über die zweckmässigste Beobachtungsmethode versehen, würde leicht in die verschiedenen Aufzeichnungen die nöthige Einheit bringen und anderseits jedem Einzelnen die Betheiligung an der Arbeit erleichtern. In solcher Weise würde sich allmählich das Alpenlandes zusammenfinden, deren Bedeutung sowohl für die allgemeine Klimatologie als Wissenschaft, wie auch für viele praktische Beziehungen wohl Niemand in Abrede stellen wird. Ich will nur eine der letzteren, nämlich die sanitäre Beziehung, auf welche schon früher hingedeutet wurde, betonen.

Die Alpenorte, welche als Gesundheitsstationen eines stärkeren Besuches sich erfreuen, sind bald gezählt. Ihre Entfernung, die wachsende Kostspieligkeit des Aufenthaltes haben dieselben für Viele, denen ein temporäres Verweilen in einem unserer alpinen Sanatarien Noth thäte, zu einem unerschwinglichen Luxusartikel gemacht.

Es würde nun gewiss ein höchst dankenswerthes Unternehmen der meteorologischen Gesellschaft sein, aus allen jenen leichter zugänglichen Alpenorten, deren Umgebung anziehend genug ist, um zu einem längeren Verweilen einzuladen, solche Notizen zu veranlassen und zu sammeln, welche über das locale Klima und zwar insbesondere über die sommerlichen Verhältnisse desselben Aufschluss zu geben geeignet sind. Darnach würde in nicht ferner Zeit dem nach Erfrischung sich sehnenden, wohl auch Heilung erwartenden Städter gewiss mehr als eine klimatische Oase in den verschiedenen Theilen des Alpenlandes zur Auswahl offen stehen, wo er in sanitärer Beziehung alle jene Bedingungen erfüllt fände, die er jetzt nur auf ein paar modern gewordene sommerliche Sammelpätze des bemittelten Publicums beschränkt wähnt.