aturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum



Drittel des Halsschildes befindlichen Punktgrübchen, die etwas undeutlicheren Schulterbeulen, die stärkere Punktierung des ganzen Körpers und durch den die Spitze des Fältchens an der Basis des ersten Dorsalsegmentes begrenzenden Eindruck verschieden.

Das Tier wurde am Fusse des Mittagskogels bei Ratnitz unter der Rinde eines alten Fichtenbaumes in einem weiblichen Stücke in Gesellschaft von *Formica fuliginosa* von Herrn Schatzmayr entdeckt.

Die drei neuen Arten sind in der Münchener kolcopterologischen Zeitschrift, Band II, pag. 210, beschrieben.

# Ueber Island zum Nordpol.

Vortrag, gehalten im „Naturhistorischen Landesmuseum.“ in Klagenfurt von Major Ernst v. Kiesewetter.

Unbehindert durch die Verhältnisse von Zeit und Raum können wir uns auf den Flügeln der Phantasie unmittelbar nach dem Nordpol versetzen und jenen Naturgewalten hohnsprechen, deren heldenhafter Bekämpfung sich jene Männer unterziehen, die dem gleichen Ziele wie wir, jedoch auf realem Wege, zustreben. Es sei mir aber gestattet, während der Nordfahrt an der Schwelle der Eiswüste kurze Rast zu halten und, alter Vorliebe folgend, zunächst jenen Fleck Erde zu betreten, auf welchem der Grenzkampf gegen die Todesherrschaft des Eises am wildesten wogt.

Eine wohlwollende und geduldige Zuhörerschaft folgte mir im Vorjahre zweimal nach Island, jenem interessanten Eilande, dessen Bewohner uns die herrlichen Götter- und Heldensagen unserer Voreltern als kostbares Vermächtnis in der ältesten Form überliefert haben.

Die Insel, aufgebaut aus Fels und Firn, streckt zwei Spitzen gegen Norden, die hoch aufragend jenen Ring berühren, der als nördlicher Polarkreis die ideelle Abgrenzung bildet zwischen der Region der unbeschränkten Herrschaft des Eises und jener Zone, die sich noch des belebenden Hauches der lauen Lüfte des Südens erfreut.

aturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum



Jene beiden Vorgebirge, die sich als Eisbrecher dem gewaltigen Ansturme der heranflutenden Treibeismassen entgegenstemmen, bieten zur Zeit der Sommer-Sonnenwende den Anblick ihrer wildzerklüfteten schwarzen Felstürme im magischen Lichte der im Norden stehenden Mitternachtsonne. In der Frithjof-Sage schildert Esaias Tegnér dieses Phänomen mit den Worten:

Mittnachtsonne auf den Bergen lag,
Blutrot anzuschauen;
Es war nicht Nacht, es war nicht Tag,
Es war ein dämmernd Grauen.

Sechs Monate später bietet die Julzeit als Gegenbild die sonnenlosen Dämmertage.

Während aber schier endlose Nächte die spärlichen Siedlungen der Menschen decken, steigt in lautloser Stille am Himmel flammender Nordlichtschein empor. In kaleidoskopisch wechselnder Pracht fluten die Lichtwellen auf und nieder und schiessen buntfärbige Strahlenbüschel bis in den Zenith.

Unter diesen wechselnden Lichtphänomenen breitet sich ein Gelände, das uns in sinnfälligster Weise den Kampfplatz wilder Naturgewalten bietet. Mächtige Firnfelder mit erstarrten Wogen senden im Südosten Eisströme durch die Tiefenlinien bis ins Meer herab und erklimmen die Flanken hochragender Feuerberge, als wollten sie in eisiger Umklammerung die Gluten des Urfeuers in deren Innerem niederringen. Doch immer und immer wieder durchbricht das Feuer die Fesseln. Es schleudert glühende Blöcke und heissen Aschenregen nieder auf Eis und Firn, durchfurcht sie zischend mit Lavaströmen und übergiesst sie mit den brodelnden Fluten der Geysire, unterirdischer Donner rollt und Sturmgebraus heult dazwischen in mächtiger Natursymphonie. Doch endlich tritt Ruhe ein, die Kämpfer sind ermattet. Schwerwallende Nebel decken die Walstatt. — Das war eine nordische Gigantomachie, der Kampf zwischen Hrimthursen, den Herrschern in Niflheim, und Surtur, dem Schwarzen, mit seinem feurigen Gefolge, Muspels Söhnen.

Aus diesen Naturkämpfen von erschütternder Gewalt erklären sich die Bilder, in denen uns die altnordische Mythe die

aturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum



Schöpfung zeigt und deren Untergang in Ragnarökr, der Götterdämmerung.

Indem wir vom Gipfel des Hekla uns aufschwingen, bietet sich uns als zielsichere Bahn der 0-Meridian von Ferro. Ihm nach Norden folgend, streifen wir beinahe die Ostküste Grönlands, sehen rechts das Felseiland Jan Mayen, später die Inselgruppe von Spitzbergen und endlich in dämmernder Ostferne Franz Josephs-Land. Nun queren wir den 87. Grad nördlicher Breite, jenen magischen Kreis, den noch keines Menschen Fuss überschritt. Er umschliesst auf den Landkarten jungfräuliches Weiss, in dessen Mitte, auf dem Nordpole, wir uns niederlassen.

Vergebens haben bis jetzt wissenschaftliche Spekulation, Phantasterei, ja selbst der Volkswitz den Versuch gemacht, ein Bild jener Gegend, jenes Punktes zu gestalten, und so ist denn auch für uns innerhalb jenes Kreises das Antlitz der Erde mit undurchdringlichem Schleier verhüllt.

Die Gesetze der kosmischen Physik bleiben aber auch für den Nordpol die fixen Angelpunkte, an welche wir anknüpfen können, um Tatsachen abzuleiten, deren Selbstverständlichkeit uns nachträglich verblüfft. Diese Selbstverständlichkeit mag die Ursache sein, warum die Fachmänner es unterliessen, die nachfolgenden Betrachtungen zu einem einheitlichen Bilde zu gestalten, das freilich, so lange der Nordpol nicht erreicht ist, nur akademisches Interesse hat. Erwähnen muss ich noch, dass alles, was ich vom Nordpol sage, auch auf den Südpol sinngemässe Anwendung findet.

Die Linien des Erd- und des Himmelsglobus sind bekannt, ebenso ihr Verhältnis zu einander. Aus diesem Verhältnis geht hervor, dass für den Pol der wirkliche Horizont mit dem Aequator zusammenfällt; diese Tatsache wollen wir festhalten, denn sie bildet die Grundlage für so manche der weiter zu erörternden Erscheinungen.

Nun wollen wir uns auf unserem neuen Standpunkte orientieren, d. h. den Ostpunkt suchen; diesem mit dem Gesichte zugewendet, hat man hinter sich Westen, linker Hand Norden und rechts Süden. Doch zeigt uns schon die erste Erwägung, dass es für den Nordpol keinen Osten und keinen

aturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum



Westen gibt. Welchem Punkte am Horizonte wir den Blick auch zuwenden mögen — überall ist Süden. Jeder Wind, jede Wolke, jede Welle, jede Meeresströmung kommt aus dem Süden und zieht nach Süden. Rings im Kreise ist Süden — Norden nur in einem Punkte, nämlich genau im Zenith. Nur Zyklonen und Antizyklonen vermitteln den Verkehr mit diesem Punkte. Auch die Magnetnadel weist nach Süden, nämlich nach dem magnetischen Pole. Da wir aber dessen Lage nächst der Insel Melville, etwa 68 Grad westlich von Ferro kennen, so ist die Lagebestimmung eines Punktes mit Hilfe der Meridianzählung oder Winkelangabe ganz einfach.

Aus dem Zusammenfallen des wirklichen Horizontes mit dem Himmelsäquator ergibt sich ferner, dass sämtliche Fixsterne der nördlichen Hemisphäre für den Nordpol Zirkumpolarsterne sind und ihre Bahnen als zum Horizont parallele, vollständige Kreise sichtbar sind. Kein Stern geht auf oder unter, keiner kulminiert. Ein bestimmter Stern, als Zeiger an dieser Weltuhr ausersehen, wird mit seinen verschiedenen Meridiandurchgängen die genaueste Angabe der Sternzeit ermöglichen. Der Pol wäre der klassische Punkt für die Verwendung des Faucaultschen Pendels.

Die Rotation der Erde trägt den Aequatorbewohner mit einer Geschwindigkeit von beiläufig 463 Meter in einer Sekunde, d. i. 27·8 Kilometer in einer Minute, in westöstlicher Richtung; er empfindet ebensowenig eine unmittelbare Einwirkung dieser enormen Geschwindigkeit auf seine Person, wie etwa ein Polbewohner den relativen Stillstand oder die minimale Pendelung der Erdaxe.

Die Vorstellung, dass für den Nordpol sechsmonatlicher Tag mit sechsmonatlicher Nacht wechsle, ist nur teilweise richtig. Wenn man die allgemeinen Angaben einer kosmischen Physik für den Pol umrechnet, so erhält man Daten, welche diese Vorstellung nicht unwesentlich abändern.

Ich muss hier einfügen, dass die folgenden Zeit- und Winkelangaben auf astronomische Genauigkeit keinen Anspruch machen, sondern dem Zwecke des Vortrages entsprechend abgerundet wurden, ferner, dass weiterhin das Wort Tag nur einen

aturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum



Zeitraum von 24 Stunden bezeichnet; die Bedeutung der Worte Sonnenzeit und Lichtzeit wird sich von selbst ergeben.

Da, wie schon mehrmals erwähnt, der wirkliche Horizont des Poles mit dem Aequator zusammenfällt, so sind die Tage der Frühjahrs- und der Herbst-Tag- und Nachtgleiche, das ist 21. März und 23. September, zugleich die astronomischen Sonnenauf- und Sonnenuntergangstage für den Nordpol. Da aber für den Pol ein Tag Sonnenzeit mehr oder weniger sehr von Belang ist, so lohnt es sich festzustellen, dass die Sonne für die nördliche Bahnhälfte sieben Tage länger braucht, als für die südliche, das ergibt für den Pol 186 astronomische Sonnentage gegen 179 astronomische Schattentage. Ein weiterer Gewinn von drei Sonnentagen ergibt sich für den Pol aus der Strahlenbrechung durch die atmosphärische Luft, welche bewirkt, dass die Sonne schon eineinhalb Tag vor Sonnenaufgang und noch eineinhalb Tag nach Sonnenuntergang über dem Horizont sichtbar ist. Die tatsächliche Sonnenzeit beginnt also für den Pol schon am 19. März und dauert bis zum 25. September, umfasst also 189 Tage, denen nur 176 Schattentage gegenüberstehen.

Zwischen die Sonnenzeit und die eigentliche Nacht schieben sich die Morgen- und die Abenddämmerung, das sind jene Zeiten vor Sonnenauf- und nach Sonnenuntergang, in welchen die Sonnenstrahlen noch die über dem Horizonte eines Punktes lagernde Atmosphäre treffen und der Erde durch Reflexion diffuses Licht zusenden. Entsprechend einer Höhe der Atmosphäre von etwa 67·5 Kilometern beginnt, beziehungsweise endet die Dämmerung mit einem Sonnenstande von 18 Grad unter dem Horizonte. Diesen Stand erreicht die Sonne für den Nordpol nach ihrem Untergange am 13. November und erhebt sich erst am 29. Jänner wieder über denselben. Die dazwischen liegenden 77 Tage sind die eigentliche Polarnacht.

Die Dämmerung durchläuft alle Grade der Helligkeit; jenen Teil der Dämmerung, während dessen künstliche Beleuchtung in und ausser Hause nicht nötig erscheint, nennt man die bürgerliche Dämmerung. Sie beginnt, beziehungsweise endet mit dem Sonnenstande von 6 Grad unter dem Horizonte, der am 6. März, und dann wieder am 8. Oktober erreicht wird. Das

aturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum



ergibt Morgen- und Abenddämmerung von je 15, d. i. 30 Tagen. Die ganze dazwischen liegende Periode von nahezu 216 Tagen, also mehr als sieben Monaten, können wir die Lichtzeit nennen. Die anschliessenden Dämmerungszeiten geringerer Helligkeit, die sogenannte atsronomische Dämmerung, von je 36·5, d. i. 73 Tagen, verlängert die 77tägige eigentliche Nacht zu einer Dunkelzeit von etwa 150 Tagen, also weniger als fünf Monaten.

Unsere ausgiebigste Lichtquelle für die Nacht ist der Mond; er umkreist die Erde in einer Bahn, welche gegen die Ekliptik eine Neigung von 5 Grad 9 Min. hat. Die Schneidungspunkte der Mondbahn mit der Ekliptik, die sogenannten Knoten, verschieben sich in letzterer derart, dass sie erst nach einem Zeitraume von 18 Jahren und sieben Monaten wieder in der Ausgangsstellung sind. Wenn man nun dementsprechend die Neigung der Mondbahn zur Ekliptik addiert, beziehungsweise subtrahiert, je nach der Stellung der Knoten, so ergibt dies für den Pol einen Höchststand des Mondes von 28 Grad 37 Min. und, neun Jahre dreieinhalb Monate später, einen Tiefststand von 18 Grad 19 Min., wie ihn der vorige Winter hatte, der also der Polarnacht nicht einmal ausgiebiges Vollmondlicht brachte.

Wie steht es nun mit dem Nordlichte, dessen prachtvolles Licht- und Farbenspiel dem arktischen Forscher während der langen Nacht doch einigen Trost gewährt.

Sorgfältig gesammelte Aufzeichnungen haben einen Gürtel grösster Häufigkeit ergeben, welcher sich durch den nördlichsten Teil Amerikas nahe der Küste hinzieht, Labrador berührt, Südgrönland schneidet, zwischen Island und den Faröern den Ozean quert, weiter, etwa dem 75. Grade nördlicher Breite entlang, der Küste Sibiriens folgt und beim Kap Barrow wieder Nordamerika erreicht. Ausserhalb dieses Gürtels nimmt die Zahl der Nordlichter nur ganz allmählich ab und die Richtung ihrer Sichtbarkeit gab ihnen den Namen. Innerhalb des Gürtels wird es sehr rasch seltener und erscheint im Süden. Es ist also fraglich, ob für den Pol selbst das Polarlicht nicht zu den ganz ausnahmsweisen Seltenheiten gehört.

Das Gesagte zusammenfassend ergibt sich, dass die fünfmonatliche Polarnacht lichtärmer ist als unsere Nächte,

aturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum



wobei von meteorologischen Verhältnissen selbstverständlich abgesehen ist.

Welches Bild mag uns nun der Polartag bieten? Lassen wir ihn vor unserem geistigen Auge seine Phasen durchlaufen.

Etwa am 29. Jänner wird man bei genauer Beobachtung am äussersten Horizonte an irgend einer Stelle ein ganz schwaches Grauen wahrnehmen können; von einem denkbaren ähnlichen Lichtphänomen wird es sich dadurch unterscheiden, dass es, in der Richtung des Uhrzeigers stündlich um 15 Grad vorrückend, binnen einem Zeitraume von 24 Stunden den ganzen Horizont umkreist. — Die astronomische Dämmerung hat begonnen. Von Tag zu Tag wird das Grauen heller, nimmt an Breite zu, steigt gegen den Scheitelpunkt, erreicht ihn und wird endlich so hell, dass es auf seinem 24stündigen Rundwege die Sterne innerhalb seines Bereiches erlöschen lässt, es zeichnet die Umrisse, selbst entferntere Gegenstände und umgrenzt endlich in scharfen Linien alle Unebenheiten, Furchen, Falten und Schollen. Das Grauen ist zum Lichte geworden, die bürgerliche Dämmerung hat begonnen, es ist der 6. März.

Ein rosiger Hauch überflutet das ganze Firmament und legt sich als duftiger Zauberschleier auf die froststarre Erde. Alle Stufen der Intensität durchlaufend, steigert sich das Rot und wird zum Orange, es mischt sich mit dem durchfallenden und dem Reflexlichte der Eis- und Schneemassen zu allen Farben des Regenbogens und diese Farben täuschen uns Leben vor in der Region des ewigen Eises.

Endlich, endlich! Am 19. März sammelt sich am fernen Horizonte das Licht zu einem hellaufleuchtenden Punkte, dessen Strahlen Eis und Schnee mit einem Schlage in feurig prunkendes Gold verwandeln; es ist der erste Gruss, den die nach nahezu sechs Monaten wiederkehrende Sonne der Erde sendet. — Ob der Gruss wohl Erwiderung findet, wer vermöchte das zu sagen? Vielleicht ist es nur die kümmerliche Flechte an einsamer, kahler Klippe, der die Sonne neues Leben einhaucht, oder nur das donnernde Dröhnen berstender Eismassen, das den ersten Blick des Tagesgestirnes grüssend erwidert oder aber tausendfältiges Leben, das sich um ein offenes Meeresbecken drängt.

aturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum



Nun zieht der strahlende Stern seine Bahn weiter, anfangs so knapp am Horizont, dass die geringste Unebenheit des Bodens ihn wieder erlöschen lässt, er hebt, vergrössert, rundet sich, bis endlich nach eineinhalb Tagen die volle Sonnenscheibe majestätisch den Pol umrollt. Anfangs rasch, dann immer langsamer höher steigend, bindet die Sonne ihre Kreise zur mählich sich verengenden Spirale, bis inmitten der zweiten Junihälfte der höchste und engste Kreis sich schliesst. Die Sonne hat hiemit den Wendekreis des Krebses erreicht und steht 23 Grad 28 Min. über dem Horizont, wie bei uns am 21. November und am 21. Jänner, also nur zwei Monate lang ein wenig über unserem Tiefststande von 20 Grad.

Dann folgt der absteigende Ast, indem die Sonne, scheinbar immer weitere Kreise ziehend, sich wieder dem Horizonte nähert, ihn berührt und endlich, immer tiefer sinkend, am 25. September mit den letzten Strahlen wieder Abschied nimmt. Sie geht zur Rüste, nachdem sie ihr mehr als sechsmonatliches Tagewerk für den Pol vollbracht hat.

Nun drängen sich die Fragen auf: Inwieweit diese lange Dauer der Besonnung deren geringe Kraft auszugleichen vermag, welche Witterungserscheinungen die Sonnenzeit begleiten und das gegebene Bild umgestalten mögen, welche Bedingungen für das Dasein von Lebewesen sich daraus ergeben, endlich, in welchem Masse die Sonnenwärme jene ungeheuren Schnee- und Eismassen umzugestalten vermag, in welchen die grimmigste Winterkälte, schier unbesieglich, aufgespeichert ist. Man könnte sich in Vermutungen ergehen, welche der Wahrheit vielleicht nahe kämen und fände, gestützt auf Analogien, eine hypothetische Lösung der verschiedenen Rätsel.

Trotzdem hat es bis jetzt seine Berechtigung, wenn man den Pol die Eissphynx nennt. — Jene thebaische Sphynx stürzte alle ins Verderben, welche, bis zu ihr dringend, ihre Rätsel lösen wollten und dies nicht vermochten. Und doch ist es wahrscheinlich, dass heisser Wissensdurst, verbunden mit kühnem Wagemute, sich einst den Weg bis zur Sphynx bahnt und vielleicht bringt unser Jahrhundert schon den rätsellösenden Oedipus.

---

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carinthia II

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: 95

Autor(en)/Author(s): Kiesenwetter Ernst August Helmuth [Hellmuth] von

Artikel/Article: Über Island zum Nordpol (Vortrag gehalten im"Naturhistorischen Landesmuseum" in Klagenfurt 146-153