

Regen aus NW. Der Sturm brach die Pappel im botanischen Garten, die im Falle das Glashaus ruinierte. Der Wörthersee hat am 18. Juni schon 22 und am 21. 24° C. Temperatur. Am 25. Juni senkte sich die Schneelinie auf 1800 m Seehöhe. Am 28. Juli war zwischen 11 und 12 h a. m. ein heftiges Gewitter aus SE, das in der Stadt mehrmal einschlug, aber ohne zu schaden.

Der diesjährige Sommer verlief nahezu normal. Die Günstigkeit der Witterung spiegelt sich in dem Ernteergebnisse, welches in allen Getreidegattungen zufriedenstellend ist. Nur Eines konnte der Sommer nicht heilen, was der dürre Frühling verschuldete, nämlich den Ausfall im Futter, obwohl die Grummeternte bedeutend reichlicher ausfällt, als die Heuernte war.

F. Seeland.

Ein Eiskeller in den Karawanken.

Stellen wir uns einen Schacht vor, welcher mit einem Stollen communiciert. Im Sommer ist die Außenluft wärmer, als der Boden und deshalb auch leichter, als die Grubenluft. Die letztere fließt daher durch den Stollen ab, warme Außenluft strömt durch den Schacht ein, kühlt sich ab und tritt dann durch den Stollen wieder aus. „Die Wetter fallen beim Schachte ein und ziehen durch den Stollen aus.“ Im Winter ist die äußere Luft kälter, daher auch schwerer, als die in der Grube befindliche, der „Wetterzug“ ist dann der umgekehrte.

Auch in natürlichen Höhlen finden derartige Luftströmungen statt. Eine Schutthalde am Fuße einer Felswand besteht an ihrem unteren Ende aus größeren Trümmern, die weiter weggerollt sind, und dem Gange nach hinauf aus kleineren. Rollt durch längere Zeit kein Schutt nach, so überzieht sich die Schutthalde mit Waldboden. Wo dieser unterbrochen ist, kann die äußere Luft in die vielen hohlen Räume zwischen den eckigen Brocken im Inneren der Halde treten und diese durchstreichen. Am Fuße der Halde können besonders große Felsblöcke derartige Oeffnungen bilden, am oberen Ende derselben können sie dadurch hervorgerufen werden, daß ab und zu etwas frischer Schutt abbröckelt und die Verasung verhindert. Stehen die Oeffnungen oben und unten mit einander in Verbindung, so findet auch in der Halde ein Luftwechsel statt, wie in einer Grube und am unteren Ende derselben fließt dann im Sommer ein Luftstrom ab, der bis zur Bodenwärme abgekühlt ist. Diese Temperatur

beträgt in der Regel noch einige Grade über dem Gefrierpunkt, ist jedoch gleichzeitig das Innere der Halde mit Feuchtigkeit durchdrungen, so findet eine rasche Verdunstung des fein vertheilten Wassers an der Oberfläche der Gesteinsfragmente statt, was eine derartige Wärmebindung zur Folge haben kann, daß selbst eine Eisbildung eintritt.

Solche Orte, welche man als Eiskeller oder Cantinen bezeichnet, sind in gebirgigen Gegenden nicht selten; Morlot¹⁾ führt als Beispiel die Keller von Kaltenhausen bei Hallein an und bemerkt, daß in der Schweiz über 20 derartige Localitäten bekannt seien und Saussure²⁾ hat die Cantinen am Luganer See und an anderen Punkten beschrieben.

In Kärnten kenne ich bisher nur einen Ort, wo sich eine solche eisführende Schutthalde befindet, es ist indes wohl zu vermuthen, daß diese Erscheinung auch hier nicht vereinzelt auftritt. Zwischen dem Schwarzen Gupf, dem Fauernig und der Wagen östlich von Waidisch liegt nach Norden, durch den Wolfsberg begrenzt, in einer Seehöhe von 1100 Meter ein wasserarmer Thalkessel. Das Gebirge besteht aus triadischen Kalken, welche zur Bildung bedeutender Schutthalden Veranlassung gaben. Am Abhange des Wagenberges befindet sich eine derartige Halde; man sieht zu unterst große Felstrümmer, weiter hinauf werden die Kalksteinbrocken kleiner, von Moos und Waldboden überdeckt, der noch höher am Gehänge an Dichte allmählich verliert und kahle Schuttpartien erscheinen läßt. Gräbt man die Humuserde durch, so zeigt sich fast allenthalben Eis zwischen den Kalksteinstückchen, das zum Theil jene eigenthümliche stängelige Beschaffenheit besitzt, welche man im Winter auf Wegen u. dgl. an jenen Stellen wahrnehmen kann, wo kleine Bodentheile durch Aggregationen solcher Eisstängel aufgetrieben wurden.

Nach der Angabe mehrerer Köhler, welche sich schon durch längere Zeit in dieser Gegend aufhielten, ist das Eis unter dem Waldboden das ganze Jahr über zu beobachten. Während der warmen Jahreszeit, wo kalte Luft am unteren Ende der Halde austritt, gefriert das sparsam zuckende Wasser, während des Winters aber hindert die Schneedecke den Luftzutritt, so daß schon gebildetes Eis zum größeren Theile auch erhalten bleibt; im Frühjahr mögen die

¹⁾ Erläuterungen zur geologischen Uebersichtskarte der nordöstlichen Alpen, Wien 1847, p. 47.

²⁾ Voyages dans les Alpes, III., S. 1404.

Schmelzwässer einen Theil des Eises auflösen, im Herbst jedoch, wo der „Wetterwechsel“ in der Halde darum naturgemäß nur gering ist, weil die Temperatur der Außenluft nur wenig von der Bodentemperatur differiert, stagniert der Luftstrom, so daß daher auch nur ein kleiner Theil von dem vorhandenen Eise verflüssigt wird.

Dr. Richard Canaval.

Kleine Mittheilungen.

Vermehrung der Sammlungen des naturhistorischen Landesmuseums. Fortsetzung des Verzeichnisses in Nr. 3 der „Carinthia II“ 1893. Es übergaben:

Für das zoologische Cabinet:

Herr Heinrich Fürst Drjini-Rosenberg 1 Buffard, erlegt im Grafensteinere Reviere.

Herr Alfred Hauger, f. u. f. Seecadet, 1 Röhelfalke *Cenchrus sperverius*), 1 *Asturina Nattereri*, 1 *Ceryle torquatus* (Stoßfischer), 1 *Geronticus albigollis*, alle 4 im Jänner 1892 erlegt in Punta Arenas (Patagonien), 1 *Branta polycephala* (Meergans), 1 Dampfergans, beide erlegt im Februar 1892 in Eden Harbour (Patagonische Canäle), 1 *Fulmarus aequinoctialis* (Sturmvogel, erlegt im Jänner 1892 am Cap Virgines (Patagonien), 1 *Uria glacialis* (Eisteife, Alf) und 1 *Sterna hirundo* (Seeschwalbe), beide erlegt im Jänner 1892 auf den Feuerlandsinseln.

Herr Karl Reichel 1 Pfuhlschnepfe (*Limosa rufa* Briss), erlegt im Mai 1893 im Maria Saaler Moos.

Herr Domcapitular Lambert Einspieler 1 Weibchen des Sonnenvogels (*Leoithrix luteus*), auch chinesische Nachtigall genannt. Heimat: China-Japan.

Herr Hans Ritter v. Gallenstein, f. f. Realschulprofessor in Görz, die Schnecken: *Cl. dubia* Drp. sub sp. Grimmeri Parr., var. *Otvinensis* de Gall., *Otwinckogel*, Kärnten; *Cl. dubia* Drp. nova varietas, Gutschen bei Eberstein; *Cl. pumila* Zgl. forma albina, Kraig.

Herr Hans Sabidussi, f. f. Steueramtsadjunct, die Muscheln: *Anodonta piscinalis* Nillo., *An. cellensis* Schröt., *Unio batavus* Lam., aus dem Buchenwaldbiet vor der Satniz.

Herr Theodor Prossen, Lehrer in Grafenstein, eine Zusammenstellung über die Decken und Bewegungsorgane der Käfer in 15 Tafeln.

Herr Dr. Leopold Wenger, f. u. f. Regimentsarzt in Nagy-Rikinda (Ungarn), 1 Elenschädel.

Herr Dr. Alois Freiherr v. Jaborneg in Feldkirchen mehrere seltene Schlangen und Eidechsen aus Rhandalla, Bombay und Baroda, u. zw.: *Zamenis fasciolatus* ♀ (Zornnatter), *Dipsas* (Nachtbaumschlange), *Tropidonotus quincunciatus*, Tr. *stalatus*, Tr. *plumbicolor*, *Lyrodon aulicus* (Mondschlange), *Oligodon fasciatus* (Wenigzähner), *Echis carinata* (die Efa oder Sandrasselotter); die Eidechsen: *Basserita myrterizaris* (Karmar) und *Calotes versicolor* ♂ (Blutlanger), *Sitana ponticeriana* ♂.