

Notizen.

A. Zoologie.

Telephorus signatus Germ. In meiner Aufzählung der Käfer in den Umgebungen von Sagritz und heil. Blut im Jahrbuch II, Seite 30—52 habe ich einen *Telephorus* beschrieben und ihn vorläufig *breviventris* benannt. In der Folge ist es mir gelungen in der Nähe von Tröpolach mehrere Exemplare dieses Käfers zu finden und die Gewissheit zu erlangen, dass solcher bereits benannt sei und *Telephorus signatus Germ.* heisse. Das in Sagritz gefangene Individuum ist ein Weibchen; bei Tröpolach fand ich beide Geschlechter in copula und ich wurde gewahr und überzeuete mich, dass ich ein Männchen bereits besass unter *Tel. (Ragonycha) signatus* aus Dalmatien, und die Rückantwort von Stettin, wohin ich mehrere Exemplare sandte, benahm mir allen Zweifel über die Identität des kärntnerischen und dalmatinischen Käfers. Die verschiedene Färbung der Männchen und Weibchen hat zum Irrthume Veranlassung gegeben. Immerhin ist es jedoch interessant, einen für Kärnten jedenfalls seltenen Käfer in Sagritz gefunden zu haben, einen Käfer, der die Alpen nicht überschreitet und dessen eigentliche Heimath die wärmeren Gestade des Meeres um Dalmatien und Italien zu sein scheinen.

Pfr. D. Pacher.

Neues Vorkommen von Chonchilien in Kärnten.

Carrichium alpestre Freyer, ist dieses Jahr zum erstenmal in einer Berggrotte beim Bade Vellach von dem fleissigen Sammler und Studirenden am Obergymnasium hier, Alois Gobanz, gefunden und mir in einigen Stücken zur Bestimmung überbracht worden. Bei dem Mangel an Grotten in Kärnten, mit denen das benachbarte Krain so reichhaltig versehen ist, ist das Auffinden dieser nur unterirdisch lebenden kleinen Schnecke merkwürdig genug, noch mehr aber durch die Analogie des Vorkommens derselben in einer Grotte der Vellacher Kotschna, angrenzend an die krainerische Steiner-Alpe, wo zuerst in einer Grotte das benannte *Carrichium* entdeckt, und vom Herrn *Freyer*, Museums-Custos, beschrieben worden ist.

Fr. Kokeil.

B. Botanik.

Ornithogallum pyrenaicum Linné. Das Vorkommen dieser Pflanze bestätigte ich bereits durch Original-Exemplare von den Wiesen bei Raibl aus Anlass der Mittheilungen der Daten zur Verfassung der Flora von Kärnten durch Herrn Eduard v. Josch, dermalen Präsidenten des k. k. Landesgerichtes zu Laibach; allein meine diessfalls einzeln dastehende Erfahrung wurde als unwahrscheinlich verworfen, da keine weitem Belege mehr gefunden wurden.

Um so mehr war ich überrascht, dieses schöne Zwiebelgewächs im Mai 1858 weit näher, nämlich auf den Bergwiesen bei Landskron in Begleitung des geschätzten Botanikers Josef Ullepitsch zu finden. Hätte ich auch bei dem erst begonnenen Auftriebe der Stengel und vollen Wurzelblätter diese Pflanze nicht sogleich für obige Species erkannt, so vermuthete ich doch, es dürfte das in Kärnten bisher noch nicht genug beobachtete *Ornithogallum Pyrenaicum* sein. Einige am angegebenen Orte behutsam ausgegrabene Zwiebeln, welche ich im Gartengeschirr zur vollen Blüthe und auch Samenentwicklung brachte, widerlegten jeden Zweifel des Vorkommens dieser seltenen Pflanze in Kärnten.

Chara fötida A. Braun. Dieses kryptogamische Gewächs findet sich in verschiedenen, langsam fliessenden Wässern und Gräben ohne bedeutende Ausbreitung. Desto bedenklicher zeigt sich dieses Gewächs in seiner üppigen Vegetation in dem neu ausgegrabenen Kanale der Glanfurt. Es sind kaum drei Jahre verstrichen, als dieses Gewächs die ersten schwachen Versuche machte, sich im rasch überfluteten Geröll und Sandboden des Flusskanals anzusiedeln, seitdem haben sich die ersten handbreiten Vegetations-Flecke bis heutigen Tag dermassen ausgebreitet, dass auf eine Strecke von beiläufig 1500 Schritten vom Wasserthurme abwärts, der Kanal von diesem wuchernden Wassergewächs in einer Höhe von 1 bis 1½ Fuss an Stellen bereits ganz überwachsen ist, und bei niederm Wasserstand das Gewächs schon einige Zolle über den Wasserspiegel hervorragt. Ob das Fortbelassen dieser unerwarteten Wasser-Vegetation nicht dem beabsichtigten schnellen Abflusse hinderlich sei, kann dem Urtheile der Kunstverständigen nicht entgehen, eines bleibt schon gegenwärtig gewiss, dass das Anhäufen des Schlammes durch das jährliche Abfaulen der Gewächse so grossartig wird, dass Wasser-

stauungen und weitere Versumpfungun unvermeidlich werden. Aus dem Schoose der Charen-Vegetation entwickeln sich zum Ueberflusse bereits andere Wassergewächse aus der Familie der Potamogetonen. Auch die Sumpfpinse (*scirpus lacustris*) macht sich bereits bemerkbar, dieser folgt baldigst das Wasserschilfrohr *Arundo phragmites*. Bei stärkerem Wasserstand müssen die Uferböschungen leiden, und der Kanal kann sich selbständig nicht mehr erhalten.

Fr. Kokeil.

Neuere Mineralien-Vorkommnisse in Kärnten.

Pyromorphit. (Grünbleierz.)

Der erste Fall seines Vorkommens in Kärnten wurde vom Herrn Inspector Kirsch beobachtet. Bei Molbitsch im Wildbachthale unweit Strassburg an der Gurk wurde im Jahre 1856 ein alter verlassener Stollen, der im Glimmerschiefer einst auf Silbererze getrieben war, nun auf Eisenerze wieder aufgenommen. Man traf dort im sogenannten alten Mann in der 10. Klafter Brocken eines rohwandartigen Kalksteins, dessen Klüfte, theils von Eisenocker theils von kleinen sehr wohlerhaltenen Krystallen von Pyromorphit ausgekleidet waren. Sie zeigen die gewöhnliche Gestalt von sechsseitigen Prismen, und grasgrüne Farbe. In derselben Grube fand sich ausserdem noch Weissbleierz, Kupfervitriol und Malachit in Begleitung von Fahlerz und Kupferkies-Mugeln im Brauneisenstein vor.

Malachit mit Cerussit und Kupferlasur.

Das Vorkommen von Malachit im Brauneisenstein von Gaisberg ist eine längst bekannte Thatsache*). Es fand sich dort viel häufiger als Zersetzungproduct von Kupferkies als von Fahlerz. In neuester Zeit traf man aber unweit davon, am Burgerberg, zwischen Glimmerschiefer und Urkalk ein Brauneisenstein-Lager von 1' Mächtigkeit, das grössere und kleinere Mugeln von Fahlerz enthielt. Letzteres ist zu einem grossen Theile zersetzt, von gelbem Antimonocker durchdrungen und birgt häufig Drusenräume mit Malachit und Cerussit (Weissbleierz) ausgekleidet. Der Malachit erscheint darin zu Büscheln vereinigt in nadelförmigen Krystallen, aber auch in einzelnen und zu büschelförmigen Gruppen vereinigten ganz ausgezeich-

*) Jahrbuch II., Pag. 163.

neten Krystallen von 3 — 4^{'''} Länge und bis $\frac{3}{4}$ ''' Dicke, welche sich nach Mohs als Combination von $P - \infty$, $P + \infty$ darstellen und sehr selten auch $\frac{P}{2}$ und $\frac{Pr}{2}$ erkennen lassen. Ihre Farbe ist smaragd- und lauchgrün, beinahe schwärzlichgrün, im durchscheinenden Lichte aber ausgezeichnet smaragdgrün. In ihrer Gesellschaft findet sich Cerussit theils in undurchsichtigen oder durchscheinenden Säulen mit vollkommenem Seidenglanz auf den Prismaflächen, am ähnlichsten einem gleichen Vorkommen von Weissblei in Przibram, theils in durchsichtigen tafelfartigen Krystallen mit Glasglanz, zuweilen auch in Krystallen von pyramidenartigem Habitus mit und ohne den bekannten Durchkreuzungs-Zwillingen. In zwei Fällen wurde in einer kleinen Druse ein Krystall von Kupferlasur mit Malachit und Cerussit vereinigt angetroffen.

Pharmakosiderit. Heid. (Würfelierz.)

Dieses in Kärnten äusserst seltene Mineral, von dessen Vorkommen bisher nur Ein Fall beobachtet war, hat Herr Bergverwalter Seeland in Lölling abermals und diesmal in etwas grösseren Krystallen in einer Druse von theilweise zersetztem Löllingit aufgefunden. Die Hexaëder, zum Theil mit dem Tetraëder combinirt, lassen in ihrer Gruppierung ganz ausgezeichnet den Habitus von Flussspath erkennen. Ihre Farbe ist lauchgrün mit einem Schimmer ins indigoblaue. An dem zuerst in Lölling beobachteten und im Jahrbuch III, S. 180 beschriebenen Würfelierz hat sich die ursprünglich ausgezeichnet grasgrüne Farbe allmählig in dasselbe Olivengrün verändert, in welchem dieses Mineral gewöhnlich auch an andern Fundorten angetroffen wird.

J. L. Canaval.

C. Geologie.

Grauer Porphy (Grünstein-Porphy.)

In der Gegend von Prävali beobachtete ich folgende Orte seines Vorkommens: An der nach Köttulach führenden Strasse östlich unweit Köttulach, im Glimmerschiefer; — in den alten Bleigruben von Köttulach am Fusse des Ursulaberges zu beiden Seiten des Grabens; — am Wege nach Windischgrätz auf dem Ursulaberg stockförmig im Triaskalk; — zwei Kuppen auf dem Gebirgsrücken von Gamsenegg gegen Köttulach; bei Guttenstein am linken Ufer der Mies beim Thurn'schen Hammerwerke; bei der Benefiziatkeusche ausser Guttenstein; am linken Ufer der Mies, unweit Maria See; ober dem Bauer Nauerschnig, am rechten Ufer der Mies; im Lieschagraben an zwei Punkten, an dem einen ist der Franzisci-Erbstollen angesteckt;

sämmtlich im Glimmerschiefer; — auf der Liescha nördlich vom Bauer Juch; beim Bleibergbau in der Lieschawinkel, südlich vom Bauer Kottnig; auf der Liescha südlich vom Bauer Mettnig; in diesen drei Fällen im Triaskalk: — im Miesthal bei der Enzihuben; weiters nach Westen an demselben schattseitigen Gehänge unterhalb und ober dem Pollana; an der Sonnseite im Graben gegenüber von Prävali an zwei Punkten; im Mühlgraben gegen die Stroina; am Homberg östlich vom Bauer Krall in zwei Kuppen; sämtlich im Glimmerschiefer.

F. v. Rosthorn.

Braunkohle von Loibnig bei Kappel.

Im Kohlenschiefer dieses noch sehr wenig untersuchten Braunkohlenlagers fand sich eine Schichte reich an zerbrochenen Gehäusen einer *Scalaria*, welche nach Ansicht des Herrn Suess, Custos des k. k. Hofmineralien-Kabinetes es sehr wahrscheinlich macht, dass jene Braunkohle, die bisher für tertiär angesehen war, mit den in Nordtirol und im Salzkammergut vorfindigen gewöhnlich der Kreideformation beigezählten kohlenführenden Schichten übereinstimme. Jene Braunkohle wäre somit die älteste unter den bisher in Kärnten aufgedeckten Braunkohlen.

Ibex Cebennarum. Gervais.

Im Sand und Schotter der nordöstlich von St. Veit gelegenen Diluvial-Terrasse oberhalb der Schiessstätte wurde im Jahre 1856 beim Nachgraben auf Sand ein stark verkalkter Steinbockschädel mit abgebrochenen Hornzapfen gefunden. Hermann v. Mayer hatte die Güte nach den von Pr. J. Reiner mit vollkommener Naturtreue ausgeführten Zeichnungen die Bestimmung vorzunehmen und erklärte ihn als von grösster Aehnlichkeit mit der Art *Ibex Cebennarum*, welche mit *Ursus spelaeus*, *Hyaena spelaea* und einer *Felis*-Art von der Grösse des Panthers in der Höhle von Mialek in Frankreich aufgefunden wurde und von einer noch jetzt in den Pyrenäen lebenden Steinbockart wenig verschieden ist.

J. L. Canaval.

Bos primigenius.

In dem von dem Eisenhüttenwerk Buchscheiden abgebauten Torflager unweit Gradeneg und Klein-St. Veit bei Tigring fanden sich im verflossenen Jahre in der Tiefe von 9' unter der Oberfläche die

Hörner und Oberschenkelknochen eines Auerochsen, welchen Prof. Kner als *bos primigenius* bestimmte. Sehr wahrscheinlich war das vollständige Skelett dort eingebettet, da aber die übrigen Knochen wegen ihrer morschen Beschaffenheit beim Torfstechen wenig oder gar nicht widerstanden, blieben sie unbeachtet oder wurden zerstört, bis auf die Hörner und Oberschenkelknochen, welche von den Arbeitern anfangs für Baumwurzeln gehalten wurden, die sich häufig in diesem Torfmoor vorfinden. Das eine Horn war deshalb auch mit der Stechschaufel zertrümmert. Unweit derselben Fundstätte wurden in etwas höherem Niveau zwei Geweihe sammt Schädelknochen von Hirschen gefunden, die keinen wesentlichen Unterschied von der jetzt noch in Kärnten vorfindigen Art erkennen lassen.

Das Alter dieser Torfbildungen lässt jener Fund weit höher ansetzen, als man bisher annehmen konnte, nachdem sie sich unter dem Einfluss von Verhältnissen befinden, welche nach den bisherigen Beobachtungen vom Beginn ihrer Bildung an keine Unterbrechung, keine wesentlichen Störungen erkennen lassen. Ob sich bei den weiteren Nachgrabungen an dieser Stelle bestimmtere Merkmale finden, die zu anderen Schlüssen berechtigen, wird die nächste Zukunft lehren.

Nach dem, was bisher vorliegt, wäre obiger Fall ein neuer Beleg, dass *bos primigenius* noch in die Alluvialzeit hinein gereicht hat, und dass die über den Nachwuchs von Torflagern bisher angestellten Berechnungen manche Berichtigung und eine Beschränkung auf ein weit geringeres Mass verdienen. Ich hoffe hierüber nach Abschluss der begonnenen Untersuchungen in dem folgenden Jahrbuch berichten zu können.

J. L. Canaval.

Aus dem Museums-Vortrag

„Ueber Wasserkraft und deren Verwendung mit besonderer Rücksicht auf Kärnten“

gehalten am 18. December 1857.

Die Bestimmung der Regenmenge für gewisse Zeiträume und im jährlichen Durchschnitt ist nicht bloss für den Landwirth von grosser Wichtigkeit und eine Erfahrungsgrundlage der wissenschaftlichen Witterungskunde, sondern es lassen sich die Resultate der meteorologischen Beobachtungen auch in anderer Weise verwerthen.

Die Menge und Vertheilung des Regens nach Raum und Zeit in einem grösseren Bezirk bedingt nicht bloss das Wachsthum und

Gedeihen der Pflanzen, sondern bestimmt auch den Wassergehalt der den Bezirk durchlaufenden Bäche und Flüsse, welche entweder belebend und fördernd als Betriebskräfte von der Industrie dienstbar gemacht, oder zerstörend die Thäler durchströmen, je nachdem die von der Natur gebildeten Ufer oder die durch Menschenhand künstlich aufgeführten Schutzbauten im Stande sind, die Strömung zu bewältigen oder nicht. Der Bestand aller an einem Flusse liegenden Wasserwerke, Gebäude, Gärten, Wiesen, Aecker etc. kann durch einen einzigen anhaltenden Regen gefährdet werden, wie diess viele betrübende Beispiele beweisen, während bei grosser Trockenheit die an einen Fluss oder Bach angewiesene Industrie wegen Mangel an Betriebskraft in's Stocken geräth.

Die Abhängigkeit der Wassermenge von den atmosphärischen Niederschlägen veranlasste schon längst die Meteorologen Kärntens, die Beobachtungen am Regenwasser mit denen an den Pegeln der Flüsse zu vergleichen, und es dürfte deren Beziehung zu einander, sobald sie durch emsige Beobachtungen festgestellt ist, der darauf verwendeten Zeit und Mühe wohl werth sein. Von der jährlich fallenden Regenmenge dringt ein Theil in den Boden, sickert durch und tritt in unzähligen Quellen wieder an die Oberfläche, um in einzelnen Bächen und Flüssen sichtbar abgeleitet zu werden, ein anderer Theil verdunstet wieder und bildet von Neuem Wolken.

Die Regenmenge in einem ganzen Flussgebiete lässt sich aus dessen Flächeninhalt und der Höhe der Wasserschichte, die in einer bestimmten Zeit niederfällt, berechnen, und die Wassermenge, durch das Flussbett während diesem jedenfalls grösseren Zeitraum abgeleitet wird, ergibt sich durch den ununterbrochen beobachteten Wasserstand (Höhe des Wasserspiegels), das Flussprofil und die Geschwindigkeit des Wassers. Eine Vergleichung der beiden Wassermengen zeigt das Verhältniss zwischen dem durch den Fluss abgeleiteten und dem wieder verdunsteten Regenwasser. Beträgt z. B. das Gebiet der Gurk bis zu einem bestimmten Punkte (Nothburgahütte zu Freudenberg) 25·2 Quadratmeilen, die mittlere jährliche Regenmenge auf diese Fläche 2·22 Fuss, d. h. würde die ganze Regenmenge über das Flussgebiet gleichmässig ausgebreitet eine Schichte von 2·22 Fuss Höhe bilden, so ist der Inhalt dieser Wasserschichte gleich 32,223,744,000 Kubikfuss, und es entfällt auf die Sekunde 1022 Kubf. Die mittlere Wassermenge der Gurk an demselben Punkte betrug 500 Kubikfuss pr. Sekunde, also verdunsteten 522 Kubikfuss oder etwas mehr als die Hälfte. Dieses Ergebniss würde sich aber noch einigermaßen

modifiziren, wenn man die mittlere jährliche Wassermenge des Flusses nicht aus dem etwas unbestimmten mittleren Wasserstand, sondern aus unausgesetzten Messungen, die das ganze Jahr hindurch dauern, bestimmen wollte. Aus dem gefundenen Verhältniss der abfliessenden zu der niedergehenden Regenmenge kann man einen Schluss ziehen auf die beiläufige Wassermenge eines anderen Flussgebietes, dessen Flächeninhalt und Regenmenge bekannt ist. Die durchschnittliche Regenmenge von ganz Kärnten beträgt jährlich 2·96 Fuss (1853 und 1854) also bei einem Flächeninhalte von 178·3 Quadratmeilen nach einer einfachen Rechnung pr. Sekunde 9639 Kubikfuss. Nimmt man für das ganze Land dieselben Verdunstungs-Verhältnisse an, wie für das Gurkthal, so würden von den 9639 Kubikfuss Regenwasser nur 4715 Kubikfuss pr. Sekunde durch die Flüsse abrinnen.

Die abfliessende Wassermenge vertheilt sich aber sehr ungleich auf die verschiedenen Jahreszeiten, gewöhnlich so, dass in den Wintermonaten der Wassergehalt der Flüsse bedeutend unter den mittleren herabsinkt, im Frühjahr bei dem Schmelzen des Schnee's in den Niederungen und dem Mittelgebirge über denselben emporsteigt, und im Sommer von der Vertheilung des Regens, so wie von Schneeschmelzungen im Hochgebirge abhängig ist. In dieser Beziehung hat jeder Fluss seine Eigenthümlichkeiten, und die Verschiedenheit der Wassermenge ist bei kleinen Gewässern begreiflicher Weise viel bedeutender, als bei grossen, weil bei ersteren die örtlichen Elementar-Ereignisse mehr einwirken können. Nach Messungen bei der Hollenburgerbrücke führte die Drau eine kleinste Wassermenge von 1050 Kubikfuss pr. Secunde, in den Wintermonaten eine mittlere Wassermenge von 3556 Kubikfuss, bei den gewöhnlichen Sommerhochwässern in den Monaten Juni und Juli 11520 Kubf., und bei einem ungewöhnlichen Hochwasser Anfangs November 1851 sogar 38000 Kubikfuss, also ungefähr 36 Mal so viel, als bei kleinstem Wasserstand, eine Verhältnisszahl, welche bei der Betrachtung der Natur eines Flusses eine sehr wichtige Rolle spielt.

Die Wirkung oder mechanische Arbeitsleistung einer von bestimmter Höhe herabsinkenden Wassermasse ist dem Gewichte des Wassers und der Gefällshöhe proportional, und wird durch das Product beider Grössen gemessen. Wollte man die grösstmögliche Wirkung, welche ein Fluss von seinem Ursprung bis zu einem bestimmten Punkte seines Laufes auszuüben vermag, bestimmen, so müsste man strenge genommen von jeder Quelle, die ihr Wasser dem Bach zuführt, die Wassermenge und das Gefäll bis zu dem angenommenen Punkte messen,

und daraus die mechanische Wirkung berechnen. Die Summe aller dieser Wirkungen gäbe den Gesamteffekt des Flusses.

Annähernd und einfacher erhält man aber auch den Gesamteffekt durch Messung der Wassermenge am tiefsten Punkt und die Bestimmung eines mittleren Gefälles, welches aus dem arithmetischen Mittel der relativen Höhen sämtlicher Quellen besteht, indem man sich dann vorstellt, der Fluss habe durch die ganze Strecke dieses mittleren Gefälles eine durchaus gleiche Wassermenge.

Da fast sämtliche Gewässer Kärntens sich gegen einen Punkt, den Austritt der Drau an der Landesgränze bei Unterdrauburg hinsetzen, so lässt sich ihre Gesamtwirkung ziemlich einfach bestimmen. Nimmt man das mittlere Gefälle im grossen Durchschnitt gleich 2980 Fuss und die obige Wassermenge von 5715 Kubikfuss pr. Sekunde als richtig an, so stellt sich der Gesamteffect der Gewässer Kärntens auf circa 1,850,000 Pferdekräfte, ohne die Wirkung der in der Drau aus Tirol kommenden Wassermasse auf dem Wege von der Tirolergränze bis nach Unterdrauburg. Zur genauen Feststellung der dieser Rechnung zu Grunde gelegten Zahlen müssten aber erst noch zahlreichere Messungen vorgenommen werden.

J. Winter.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten](#)

Jahr/Year: 1857

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Pacher David, Kokeil Friedrich, Canaval Josef
Leodegar, Rosthorn Franz von, Winter J.

Artikel/Article: [Notizen 127-135](#)