©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Die vorstehenden Angaben beruhen fast ausschließlich auf der Bestimmung H. Zahns, des geistvollen Bearbeiters der Hieracien in Kochs Synopsis 1900, welcher jedoch selbst erklärte, dass bei weiterer Beobachtung vielleicht manche Bestimmung eine Aenderung erfahren dürfte.

Die neuen Formen, die ich voriges Jahr gefunden habe, werden an anderer Stelle eine eingehendere Besprechung finden.

Bemerkungen über die Glacial-Ablagerungen der Gailthaler Alpen.

Von Dr. Richard Canaval.

Die mächtigen erratischen Schuttmassen des windischen Grabens bei Kreuth (Zone 19, Col. IX der Specialkarte 1 : 75.000) haben schon vor mehr als einem Jahrhundert die Aufmerksamkeit der Beobachter erregt und der anonyme Verfasser[1]) einer Beschreibung des Bleibergwerkes zu Bleiberg[2]) erzählt darüber Folgendes:

„Das Quergebürge, welches sich im inneren Bleyberg an das noch weiters fortstreichende Ertzgebürg anschliesset, das bleyberger Thal abschneidet und selbes gegen Mittag mit dem Gailthal vereinigt und etwann eine Stunde in der Länge beträgt, besteht aus ganz anderen Gesteinsarten, als die übrigen umliegenden Gebürge, die alle Kalkgebürge sind. Der Grund ist rother Sandstein, auf welchen Trapp aufgesetzt ist. Dieser Sandstein wird in Bleyberg zur Oefenmauerung und Schleifsteinen verbraucht. In und bey den Bach hingegen, der durch dieses Querthal fliesset, liegen eine Menge verschiedener Saxa composita und Quarzstücke, wovon man doch in keinem umliegenden Gebürge einen Bruch siehet."

„Es ist mir jederzeit wunderlich vorgekommen, daß in den Bächen und Grüben der Kalkgebürge eine Menge glasartige Steine, Saxa composita und preccien angetroffen werden, wo man hingegen in denen Granit Gebürgen niemalen Kalktrümmer findet. Diejenigen Naturforscher, die die Natur Begebenheiten in ihren Zimmern er-

---

[1]) Nach Schultes Reise auf den Glockner. I. Thl. Wien 1804, p. 259: v. Plojer.

[2]) Fragmente zur Mineralogisch und Botanischen Geschichte Steyermarks und Kärnthens. Istes Stück, Klagenfurth und Laibach 1783, p. 68.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

klären, ohne sich die Mühe zu nehmen, die verschiedenen Werkstätten derselben zu besehen, nehmen ihre Zuflucht zu Ueberschwemmungen und glauben, weil die Granit Gebürge für die höchsten angenommen werden, daß diese Steinarten von dorther durch ehemalige Wasserfluthen übertragen worden. Allein Leuthe, die eine Menge Gebürge mit Aufmerksamkeit besehen und bestiegen und deren gegenseitige Lage mit Ueberlegung betrachtet haben, können dieser Meynung nicht so glatterdings beystimmen. Durch Ueberschwemmungen müssten ebensowohl Kalktrümmer auf den Abhang und Grüben der Granitgebürge seyn überführt worden, als es möglich ist, daß Granittrümmer auf Kalkgebürg übertragen wurden."

Diese Ausführungen unseres Anonymus zeigen die Bedenken, welche auch in unserer Heimat den Annahmen entgegengebracht wurden, mit Hilfe deren man damals die Erscheinungen der „erratischen Formation" zu erklären suchte. Erst die Beobachtungen Perraudin's[3]) und die Arbeiten von Playfair, Venetz, Charpentier und Agassiz[4]) ergaben die Lösung.

Als Karsten[5]) Bleiberg besuchte, war diese Erkenntnis noch nicht durchgedrungen. Dem berühmten Metallurgen fiel zwar gleichfalls „eine Menge großer Blöcke von Granit, Gneuß, Glimmerschiefer, Grünstein, Serpentin und Urthonschiefer" im Erlachgraben bei Kreuth auf, er ließ jedoch die Frage offen, auf welche Weise sie dorthin gelangten.

Wenige Jahre später durchwanderte Leopold v. Buch die Gegend und berichtete hierüber Folgendes:

„Eine sehr auffallende und merkwürdige Erscheinung sind hier die vielen und großen Blöcke von Gneis, welche man durch das Thal zerstreut findet, vorzüglich von den Bleihütten um Kreuth herum. Große Blätter von Silberglimmer bilden ihn, bläulichgrauer, großkörniger, schön glänzender Feldspath und nur wenig Quarz. Dazwischen liegen und nicht selten, fünf Zoll lange und schöne Krystalle von hellgrünem Salit. Eben solche Blöcke finden sich auf der Nordseite des Bleiberges bei Rubland in Menge und sie werden auf dem Hüttenwerke am Kreutzenbach bei Rubland zu Mühlsteinen gebraucht. Eine ganz ähnliche Gebirgsart findet sich erst in der Centralkette der

---

[3]) Vergl. „Carinthia II" 1901, p. 119.

[4]) Naumann, Lehrb. d. Geognosie, 2. Bd., Leipzig 1854, p. 1160.

[5]) Metallurgische Reise, Halle 1821, p. 202.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Alpen bei Mörtschach im Möllthale; und wirklich besitzt auch Herr v. Pfaundler zu Inspruck Salit-Krystalle darinnen. Ist es zufällig, dass gerade die Oeffnung des großen Möllthales dem Bleiberge gegenüber liegt oder gehört auch dieses zu dem, wie es scheint, ganz allgemeinen Phänomenen, dass aus Thälern der Alpen, welche in primitiven Gletscher-Bergen aufhören, stets ein Strom von Blöcken hervorbricht und sich auf vorliegende Berge und Flächen in der Richtung dieser Thäler verbreitet."[6])

Ich habe diese Ausführungen des großen Meisters darum wörtlich hier wiedergegeben, weil sie aus mehreren Gründen von Interesse sind. Dieselben lehren, dass v. Buch zuerst an eine sehr weitreichende Vergletscherung unseres Gebietes und an die Abstammung eines Theiles der Wanderblöcke von den hohen Tauern dachte, dann ferner, dass im Laufe der Jahre gewiss sehr viele dieser Blöcke der Industrie zum Opfer gefallen sind.

Die Fortsetzung des windischen Grabens nach Norden bildet das Gebiet zwischen der windischen Alpe (1570 *m*) unter dem Kovesnock (1823 *m*) und dem Sattlernock (1630 *m*), welches von drei Gräben: dem Sattlergraben im Osten, dem Maurergraben und dem Schneidergraben in Westen durchzogen wird. Maurer- und Schneidergraben vereinigen sich zu dem Erlachgraben, von dem aus nächst der Vereinigungsstelle noch der Finstergraben gegen NW abzweigt, welcher den Verlauf der großen Bruchlinie andeutet, die in einem flachen Bogen gegen die windische Höhe sich erstreckt und welche eine scharfe Grenze zwischen den triadischen Gesteinen im Norden und den paläozoischen im Süden bildet.

In allen diesen Gräben liegen zum Theile recht beträchtliche erratische Blöcke, die hauptsächlich aus „Grünstein", Granatglimmerschiefer, grauem Quarzconglomerat, rothem Grödener Sandstein, Gneis und epidotreichen Grünschiefern gebildet werden. Mehrere Gebäude, z. B. jene der Maurerhube sind fast ganz aus solchen Geschieben erbaut worden.

Die Gneise, in welchen ich allerdings keinen Salit oder ein demselben ähnliches Mineral auffand, und die lichtgrünen epidotreichen Grünschiefer stammen, wie dies hinsichtlich der ersteren schon v. Buch vermuthete, wahrscheinlich aus den hohen Tauern, die

[6]) v. Leonhard, Taschenbuch für die gesammte Mineralogie, 1824, p. 430.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

„Grünsteine" dagegen und die grauen Quarzconglomerate zweifellos aus der Umgebung. In den nächstgelegenen, von krystallinischen Schiefern gebildeten Gebirgstheilen stehen speciell die so charakteristischen gelbgrünen Grünschiefer nicht an, wogegen dieselben in den centralen Partien der hohen Tauern recht häufig angetroffen werden.

Ungemein auffallend sind ferner die „Grünsteine" des windischen Grabens und die mit denselben verbundenen „dioritischen Sandsteine". F. v. Rosthorn und J. L. Canaval[7]) haben diese Bezeichnungen für Gesteine gebraucht, welche später Diorite und Diorit-Breccien benannt wurden. Milch[8]) hat in jüngster Zeit über diese schon von v. Buch[9]) und v. Morlot[10]) bekannten Felsarten wertvolle petrographische Details mitgetheilt.

Peters[11]) hebt gewiss mit Recht hervor, dass speciell die aus „Diorit und aus Gesteinen des krystallinischen Grundgebirges zusammengesetzte Breccie ihresgleichen in unseren Alpen gar nicht hat" und dass dieselbe daher stets leicht wiedererkannt werden kann. Die Lagerungsverhältnisse unserer „Grünsteine" wurden von v. Morlot[12]) und Fötterle[13]) untersucht und die Grenzen ihres Vorkommens von Frech[14]) cartiert. Sie bilden darnach zwei Züge, welche in den grauen Quarzconglomeraten der carbonischen Nötscher Schichten aufsetzen. Geschiebe, die aus solchen Conglomeraten bestehen, begleiten daher auch die Grünstein-Findlinge.

Die beiden Züge beginnen am westlichen Abhange des windischen Grabens und steigen von da aus nach NWW streichend am Gehänge an. Der südliche, nächst dem Oberhöher durchgehende Zug endet in circa 900 *m* Seehöhe, wogegen der nördliche beim Peterhöher gelegene fast die Höhe der Badstuben (1366 *m*) erreicht.

Ein drittes nächst Matschiedl unter der windischen Höhe befindliches Vorkommen von Eruptivgesteinen, welches gleichfalls zu den

---

[7]) Uebersicht der Mineralien und Felsarten Kärntens, Klagenfurt 1854, p. 27.

[8]) Petrographische Untersuchung einiger ostalpiner Gesteine, Halle a. S. 1892, p. 5.

[9]) l. c. p. 428.

[10]) Erläuterungen zur geolog. Uebersichtskarte der nordöstlichen Alpen, Wien 1847, p. 142.

[11]) Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 7. Bd. 1856, p. 85.

[12]) l. c.

[13]) Vergl. Peters l. c.

[14]) Geologische Karte der Karnischen Alpen ꝛc.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Rötscher Schichten zählt, wurde von Frech nicht ausgeschieden, dasselbe kommt jedoch hier darum nicht in Betracht, weil eine Verwechselung der Gesteine von Matschiedl mit den „Grünsteinen" kaum möglich ist.

Recht auffallend im Vergleiche zu den Punkten, woselbst die „Grünsteine" anstehen, sind nun jene, an welchen sie als Findlinge im Erraticum erscheinen. Peters[15]) fand solche in Begleitung von „Glimmerschiefer, Kohlensandstein und rothem Sandstein" am westlichen Gehänge der Villacher Alpe (Dobratsch) bis zu einer Seehöhe von 1558 *m*, welche er am Thorsattel bestimmte, dann „auf den höchsten Stufen der Böschung, die vom Kamm des Erzberges gegen Bleiberg und Kreuth absetzt" ober der Grube Rodlerin (1192 *m*), „nicht zu gedenken der großen Menge davon", die „theils herabgerollt in der Thalsohle, theils als wesentlichen Bestandtheil des Schotters von Heiligen Geist und Kadutschen angetroffen wurden".

Die Lage des Sattels, den Peters als Thorsattel bezeichnete, geht aus dem Verzeichnis barometrischer Höhenbestimmungen hervor, welches er seiner Abhandlung anschloss. Darnach liegt dieser Sattel WSW vom Dobratschgipfel und ist daher ident mit dem tiefen Einschnitt zwischen den Côten 1715 *m* am Schlossberg und 1993 *m* am Kuhriegel, nicht aber mit dem Uebergang zwischen Kilzer Berg (1438 *m*) und Lerchriegel (1420 *m*), welcher gewöhnlich als Thorsattel bezeichnet wird und den auch Geyer[16]) in seiner ausgezeichneten Abhandlung über die Tektonik des Bleiberger Thales unter diesem Namen anführt.

Mit der erstgenannten Localität ist denn auch die von Peters gemessene Seehöhe und die Angabe seines Höhenverzeichnisses, dass am Thorsattel fremde Geschiebe auf Triaskalk liegen, vereinbar, denn nach Frech's Karte steht hier Schlerndolomit an.

Ungefähr in derselben Höhe, wie die von Peters beobachteten Geschiebe am Thorsattel, ist am Ostabhange der Villacher Alpe das Bohnerzvorkommen im „Zwölfer" situiert, welches Stelzner[17]) beschrieb und als eigenthümliche, unter Mitwirkung glacialer Processe entstandene Seifenablagerung deutete, und fast eben so hoch liegen hier auch die von Seeland[18]) und Toula[19]) erwähnten Findlinge.

---

[15]) l. c.

[16]) Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1901, p. 342.

[17]) Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1887. 37. Bd., p. 317.

[18]) Zeitschr. d. D. u. Oe. Alpenvereines, 1878, p. 104.

[19]) Vergl. Frech l. c.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

In dem Gebirge nördlich, beziehungsweise nordwestlich von Kreuth kommen endlich „Grünstein"-Findlinge in den bereits oben erwähnten Gräben vor und am Uebergang von Kreuth durch den Sattlergraben nach Rubland habe ich solche noch in 1400 *m* Seehöhe beobachtet. Setzt man die höchsten Ausbisse des nördlichen Grünsteinzuges nach Frech's Karte mit 1350 *m* Seehöhe an, so ergibt sich, dass der Fundpunkt im Sattlergraben um circa 50 *m* und jener am Thorsattel um circa 200 *m* höher liegt, als diese Ausbisse, dann, dass der Fundpunkt im Sattlergraben circa 3·4 *km* nach NO, jener am Thorsattel aber circa 5·4 *km* nach SOO von diesen höchsten Ausbissen absteht.

Es ließe sich gegen dieses recht auffällige Ergebnis einwenden, dass die „Grünsteine" wahrscheinlich noch an anderen höher gelegenen Punkten anstehen, dort aber bisher darum noch nicht constatiert wurden, weil ihre Anbrüche von Erraticum überdeckt worden sind. Diese Einwendung dürfte jedoch kaum zutreffen.

Die „Grünsteine" gehören, wie bereits erwähnt worden ist, den Nötscher Schichten an und diese werden gegen N von dem gewaltigen Bruch abgeschnitten, der durch den Finstergraben über die windische Höhe gegen Hermagor zieht. Die höchste Erhebung in dem Verbreitungsgebiet dieser Schichten besitzt aber die Côte 1543 und beherbergt sowohl nach Frech's Karte, als nach meinen eigenen Beobachtungen keine „Grünsteine". Auch auf dem Wege von dieser Côte nach St. Anton (1102 *m*) kommen dieselben nicht vor und erst nächst der „Blei-Schmelze" unter Pölland in circa 900 *m* Seehöhe stehen die Eruptivgesteine von Matschiedl an. Würde aber selbst ein Zusammenhang zwischen diesen Gesteinen und den von Frech cartierten Zügen bestehen, so könnten doch alle Anbruchstellen nur unter 1350 *m* Seehöhe liegen.

An eine ehemalige Vergletscherung des Drauthales hat, wie wir oben sahen, bereits v. Buch gedacht, später wurde eine solche von v. Morlot[20]) angenommen und dann von Taramelli[21]), Frech[22]), Hoefer[23]), Prohaska[24]) u. a. näher erörtert.

[20]) Haidinger, Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien, 6. Bd., 1850, p. 127.

[21]) Vergl. „Carinthia" 1877, p. 163.

[22]) Zeitschrift der Gesellschaft für Feldkunde in Berlin, 27. Bd., 1892, p. 357.

[23]) Jahrb. d. k. k. geol. R.-A., 44. Bd., 1894, p. 533.

[24]) Mittheilungen des Deutschen u. Oesterr. Alpenvereines, 1895, p. 260.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Wie Prohaska ausführt, übertraf der Draugletscher den des Gailthales an Höhe, überfloss daher auch vom Gailberge ab ostwärts alle Pässe gegen Süden und reichte noch bei Greifenburg auf mindestens 1700 *m* hinan. Durch die vereinte Wirkung des Möll- und Maltathalgletschers wurde der Draugletscher aber gehindert, der gegenwärtigen Richtung des Drauflusses von Greifenburg nach Sachsenburg zu folgen, so dass er seinen Abfluss theils in das Gailthal, theils in der Richtung gegen Paternion und Bleiburg fand. In der Gegend von Rubland treten daher, wie dies schon v. Buch hervorhob, Findlinge von Tauerngesteinen auf und durch Eisströme, welche den Gebirgszug überschritten, der zwischen dem Thale von Rubland und jenem von Bleiberg-Kreuth liegt, können solche Findlinge auch noch weiter nach Süden transportiert worden sein.[25])

Das Vorkommen derartiger Geschiebe am Südabhange des Kovesnocks ist daher verständlich. Früher oder später muss aber auch eine entgegengesetzt gerichtete Eisbewegung bestanden haben, welche die „Grünstein"-Blöcke nach N, beziehungsweise NO transportierte. Gegen die Annahme einer solchen Bewegung kann wohl kein wesentliches Bedenken obwalten, etwas schwieriger dagegen ist die auffallende Höhenlage dieser Blöcke, insbesondere jener am Thorsattel zu deuten. Man könnte zur Erklärung derselben annehmen, dass ursprünglich die Ausbisse der Grünsteine weit höher lagen und dass diese Höhen später durch eine sehr energische Erosion vermindert wurden. Da nun aber die Oberflächenformen im Gebiete der Nötscher Schichten die eines alten Gletscherbodens sind, müsste hier eine ganz gewaltige Gletschererosion vorausgesetzt werden, um eine derartige Höhenreduction herauszubringen. Hätte eine solche jedoch die ungemein festen Quarzconglomerate und „Grünsteine" um circa 200 *m* zu erniedrigen vermocht, so müsste sich dieselbe in den minder festen Kalken noch viel mehr bethätigt haben. Es wäre dann nicht recht verständlich, wieso z. B. die aus Triaskalk bestehende Kuppe des Kilzerberges (1438 *m*) östlich von der Badstuben, welche doch gleichfalls von Eis überflutet wurde, eine größere Höhe als die von carbonischen Gesteinen gebildete Badstuben (1366 *m*) zu behalten vermochte.

Lyell[26]) vermuthet, dass „einige anscheinende Widersprüche in der Lagerung der erratischen Blöcke, welche man bisweilen in großen

[25]) Vergl. Seeland, „Carinthia II" 1901, p. 147.

[26]) Das Alter des Menschengeschlechtes. Deutsch von L. Büchner, Leipzig 1864, p. 275.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Höhen über ihren Ursprungsfelsen sieht", auf postglaciale Niveauveränderungen zurückzuführen seien. So naheliegend nun auch speciell für die Villacher Alpe, dem Ausgangspunkt des großen Erdbebens von 1348[27]), die Annahme solcher Veränderungen wäre, so spricht doch der Umstand dagegen, dass die Höhenlage der „Grünstein"-Geschiebe keine abnormale gegenüber jener Höhe ist, in welcher überhaupt erratische Blöcke in unserem Gebiete auftreten. Geyer[28]) schließt aus seinen Beobachtungen auf „eine beiläufige Höhenlage der oberen Geschiebegrenze von 15- bis 1600 *m*", ein Ergebnis, welches sehr gut mit den Angaben Prohaska's harmoniert und in dieser Höhe stellen sich auch die Findlinge am Ost-, sowie am Westabhange des Dobratsch ein. Trifft aber Lyell's Vermuthung in unserem Fall nicht zu, so bleibt wohl nur mehr übrig, einen Geschiebetransport bergauf anzunehmen. Die Grundmoräne wandert, wie Penk[29]) ausführt, „mit der Gletschersohle auf und ab, und soweit letztere aufsteigende Bewegungen auszuführen vermag, kann auch der in ihr eingefrorene Schutt aufwärts verschleppt werden". Bei der Ausfurchung einer Thal- oder Seewanne durch Gletschereis ist daher ein Transport von Geschieben bergauf recht wohl denkbar und speciell bei der Geschiebeablagerung am Thorsattel könnte auch eine sogenannte Innenmoräne[30]) mitgespielt haben, zu welcher im Eise sich erhebende Felsrücken Anlass gaben, die der Gletscher nach und nach abschabte und deren Trümmer dann im Niveau des Rückens fortgeschleppt wurden. Aber auch diese Erklärung dürfte nur unter der Annahme zutreffen, dass damals die Oberflächenverhältnisse wesentlich andere als heute waren. Der Thorsattel bildet eben nicht den Abschluss einer Wanne, sondern steht am Rande der tiefen und breiten Furche des Gailthales, über das er sich um circa 1000 *m* erhebt. Erfolgte daher, wie dies Prohaska annimmt, der Hauptabfluss des Eises im unteren Gailthale „sowohl wegen der Tiefe und Breite des Thales, als auch wegen der Beschaffenheit der südseitigen Gebirgskette in der Richtung gegen Osten", so wäre eine aufsteigende Bewegung im Eise wohl nur dann möglich

---

[27]) Vergl. Hoefer, Die Erdbeben Kärntens und deren Stoßlinien, Wien 1880, p. 42; Grueber, Zeitschrift des österr. Ingenieur- und Architektenvereines, 41. Jahrg. 1889. 1. Heft; Hann, „Carinthia I" 1892, p. 69.

[28]) Verhandl. d. k. k. geol. R.-A., 1901, p. 135.

[29]) Morphologie der Erdoberfläche. Stuttgart 1894, 1. Thl., p. 400.

[30]) Vergl. Penk l. c. p. 401.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

gewesen, wenn der Gletscher eine, sein Bett durchsetzende Schwelle zu übersteigen hatte, von der jetzt nichts mehr vorhanden ist.

Da durch das Massiv der Villacher Alpe eine Theilung des von Westen kommenden Eisstromes bedingt wurde und nun ein Arm durch das Thal von Bleiberg, ein zweiter aber durch das untere Gailthal abfloss, könnte eine analoge Wirkung wie durch eine solche Schwelle, allerdings auch durch die plötzliche Verschmälerung des durchflossenen Profiles vermittelt worden sein. Ob aber eine derartige Contraction des Eisstromes allein das verhältnismäßig beträchtliche Ansteigen im Eise eingeschlossener „Grünstein"-Geschiebe bis zur Höhe des Thorsattels hervorzurufen vermochte, mag dahingestellt bleiben.

Kleine Mittheilungen.

Generalversammlung. Für die Abhaltung der ordentlichen diesjährigen Generalversammlung ist vorläufig der 5. April in Aussicht genommen; Näheres hierüber in den hiesigen Tagesblättern.

Vorträge. Am 3. Jänner hielt Herr Polizeiarzt J. Gruber einen sehr interessanten Vortrag: „Der Hirsch und die Geweihbildung". Nach einer einleitenden Uebersicht der Cerviden und ihrer anatomischen Charakteristik folgte die Beschreibung des Edelhirsches (Cervus elaphus), bei welcher Gelegenheit der prächtig ausgestopfte Capitalhirsch, welchen Herr Graf Henckel in Wolfsberg dem Museum zukommen ließ, demonstriert wurde. Vorkommen, Lebensweise, Nahrung und Aufenthalt, Gang und Fährten nebst sonstigen Anzeichen und waidmännische Bezeichnungen gelangten zur Erörterung. Die Brunftzeit mit ihren Kämpfen wurde eingehend geschildert. Nach Darstellung der Entwicklungsvorgänge von der Geburt bis zum höheren Alter erklärte der Vortragende die Begriffe von Wildkalb und Hirschkalb, Schmalthier und Altthier, Knopfspießer, Schmalspießer, Spießer, starker Spießer oder Gabler, Sechsender, Achtender, Zehnender u. s. w., sowie Kronenhirsch und Capitalhirsch. Darauf folgte als zweiter Theil des Vortrages die ausführliche Erklärung der Geweihbildung an der Hand eines reichen Anschauungsmateriales, welches zum größten Theil dem bereitwilligen Entgegenkommen Sr. Durchlaucht des Fürsten Rosenberg zu verdanken war. Alle Typen der Geweihformation waren nicht nur in großen Wandtafeln, sondern auch in natura vorhanden, auch ein Geweih in Bast. Die interessanten Monstrositäten von Geweihbildung wurden wissenschaftlich erklärt. Der Vortragende zeigte auch zwei von ihm selbst eigens für diesen Abend angefertigte mikroskopische Präparate und machte das Räthsel des periodischen Abwurfes und Neuaufbaues vom Hirschgeweih in anerkennenswerter Weise den Zuhörern begreiflich.

Den Schluss bildete ein Rückblick auf die Hirsche der Vorzeit, zunächst die Riesenhirsche (den Schelch des Nibelungenliedes), dann auf die Cerviden der Tertiärzeit, wo die ältesten Stammväter der Hirsche anfänglich noch überhaupt keine Geweihe hatten, bis endlich einfache Spießer gediehen, denen erst in den

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carinthia II

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: 92

Autor(en)/Author(s): Canaval Richard

Artikel/Article: Bemerkungen über die Glacial-Ablagerungen der Gailthaler Alpen 22-30