

vom Obir; *Magnolia Soulangeana* = *M. conspicua* Salisb. \times *obovata* Thbg., welcher Baum mit seinen hunderten großer, prächtiger Blüentrichter (innen weiß, außen röthlich) ein imponantes Schaustück bildete.

Im Topfe blühten: der nidende Blauflorn, *Scilla cernua* Red., aus der pontischen Flora; die weiße und die Berg-Schachblume, *Fritillaria Meleagris* fl. albo und *Fr. montana* Hoppe; *Libonia floribunda* C. Koch, eine brasilianische *Acanthaceae* zc.

Groß war auch die Zahl der Blüten, welche der Mai brachte. Von ihnen mögen die folgenden genannt sein: die Alpen-Sodenblume, *Epimedium alpinum* L., von Gailitz; *Phlox subulata* L. *F. Nelsoni* aus Nordamerika; *Tiarella cordifolia* L., ein für Gärten sehr empfehlenswertes Steinbrech-Gewächs aus Nordamerika; der eisenhutblättrige Storchschnabel, *Geranium aconitifolium* L'Herit., aus den Walliser Alpen; der weißblühende Alpenmohn, *Papaver Burseri* Crntz., von Raibl; die berühmte *Wulfenia carinthiaca* Jacq. von der Kühneger-Alpe; das bodenrankende Mannschild, *Androsace sarmentosa* Wall., vom Simalaya; *Saxifraga pennsylvanica* L. von Nordamerika; das wollige Aschenkraut, *Cineraria lanata* Koch, eine sehr schöne Compositae aus den Reichenauer Alpen.

Von Topfpflanzen ist besonders hervorzuheben die Götterblume, *Dodecatheon Meadia* L., aus dem östlichen Nordamerika. Ihre purpurosenrothen Blüten verrathen die Verwandtschaft mit dem Alpenweissen (*Cyclamen*).

Mit dem Flor des Flieder (Beginn 8. Mai) sind wir in den Vollfrühling eingetreten. In wenigen Tagen wird auch der Roggen in Blüte stehen, dann ist der Frühsummer da. Es stehen aber auch schon unsere Bäume und Sträucher, von sehr wenigen Ausnahmen abgesehen, in voller Belaubung und der Massenflor der Wiesen beginnt sich allmählich zu entfalten. Sabidussi.

Literaturbericht.

Ueber den Goldbergbau in den Hohen Tauern. Das österreichische Ackerbau-Ministerium hat auf Anregung des Reichsraths-Abgeordneten für Gmünd, Dr. D. Steinwender, Untersuchungen darüber angeordnet, welche Ausichten die Wiederaufnahme der Goldbergbaue in den Hohen Tauern darböte. 1889, 1890 und 1893 wurden diese Untersuchungen von mehreren hervorragenden Sachverständigen (welchen?) vorgenommen, und die Ergebnisse liegen nun in einem vom Ackerbauministerium herausgegebenen handlichen Büchlein vor, das mit 17 Querschnitten und einer geologischen Karte (1:25.000) geschmückt ist.*) Die Karte umfaßt das Gebiet vom Seebichlhause bis zum Mallnitzer Tauern. Die Schrift bringt zunächst die Beschreibung der 28 jetzt aufgelassenen Bergbaue auf der Kärntner Seite des besprochenen Gebietes und im Murriser Thale. Der einzige noch im Betriebe befindliche Goldbergbau der Tauern, der auf dem Rathhausberge in Gastein, wird aus Rücksichten für die Besitzer nicht behandelt. Der Zustand fast aller beschriebenen Baue ist der eines völligen Verfalles; wurde

*) Die Resultate der Untersuchungen des Bergbauterrains in den Hohen Tauern. Wien, Staatsdruckerei, 1895.

ja der vorletzte Betrieb, der in der Kleinen Fleiß, schon 1876, und der letzte, der am Mauriser Goldberg, 1889*) eingestellt.

Aber auch die Aussichten für die Zukunft sind, um sogleich die Hauptsache mitzutheilen, nach der Meinung der Berichterstatter außerordentlich schlecht. Da die Anlage aller jetzt vorhandenen Baue eine solche ist, daß ihr Fortbetrieb nicht anzurathen wäre, so könnte eine Hoffnung überhaupt nur in der Anlage eines großen Unterfahrungsstollens gefunden werden, welcher alle oder doch eine möglichst große Anzahl von Erzgängen in einer Tiefe durchquert, die bisher noch nicht erreicht worden ist. Es liegen drei Projecte für solche, je mehrere tausende Meter lange Stollen vor; sie sind auf der Karte ersichtlich gemacht.

Der interessanteste Abschnitt ist begreiflicherweise der letzte, die „Schlußfolgerungen“ mit den Berechnungen über die Ergiebigkeit der wieder aufgenommenen Bergbaue und einer Betrachtung über die Ursachen des Aufhörens derselben in früherer Zeit.

Auch hier wird zunächst der weit verbreiteten Meinung gedacht, daß die Austreibung der evangelischen Gewerken und Knappen im Anfange des 17. Jahrhunderts die Ursache des Verfalles des Bergbaues gewesen sei. Die Gewerken hätten ihre Landesverweisung schon jahrelang vorausgesehen und in den letzten Jahren einen solchen Raubbau getrieben, daß nach ihrem Abzuge die reichen Erzmittel sämmtlich erschöpft gewesen seien. Später hätten aber Bergverständige gefehlt, den Bau wieder aufzunehmen. Es freut mich, daß die Verfasser der vorliegenden Denkschrift diese Erklärung ebenso gekünstelt und unzutreffend finden, als der Berichtende. Ein Besitzwechsel, und mag er noch so gewaltthätig und plötzlich eintreten, wird niemals einen ergiebigen Betrieb gänzlich zum Stillstand bringen; nach Abzug der evangelischen Bergherren sind ja sofort die Käufer ihrer Güter in den Besitz getreten, und so kunstvoll war wohl jener Betrieb niemals, daß er das Geheimniß einiger Weniger gewesen wäre. Ein alter Bergmann, namens Plaker, hat in einer Handschrift von 1817 als die Hauptgründe des Aufhörens der Ergiebigkeit die unregelmäßige und primitive Führung des Bergbaues bezeichnet, was er mit technischen Einzelheiten belegt, die hier nicht wiedergegeben werden können, ferner die schlechte und mangelhafte Schmelzweise. Hätte dieser Mann Recht, so wäre die Wiederaufnahme nach besserem Verfahren nicht aussichtslos.

Die Verfasser dieser Denkschrift gehen aber weiter. Sie berechnen die Gesehungskosten und den Ertragswert der erzielten Erzmittel nach den Ergebnissen der letzten hundert Betriebsjahre und nach den bekannten Kosten in anderen alpinen Bergbauen. Da in dieser Zeit 69.000 Tonnen Hauwerk und Pochgänge (also das ganze zutage geförderte Rohmaterial) nur 5748 kg Gold und 1944 kg Silber erbracht haben, so war nach den jetzigen Gold- und Silberpreisen der Wert eines ausgeschlagenen Raummeters seiner Masse nicht höher als ö. W. fl. 5-70. In den Jahren 1872 bis 1874 kostete aber am Hohen Goldberg der Ausschlag eines Raummeters Material an Bergbau-, Aufbereitungs- und Betriebskosten fl. 18-76, das gibt also per Raummeter fl. 13-96 Verlust. Dieser Gesehungspreis

*) Der Goldbergbau im Mauriser Thale ist im letzten Jahre versuchsweise wieder aufgenommen worden, siehe Mittheilungen des „Deutschen und Oesterr. Alpen-Vereines“ Nr. 16, p. 200.

ist sehr hoch und übertrifft den anderer Bergbaue bedeutend; die Erklärung liegt in den ungünstigen klimatischen Verhältnissen und der bedeutenden Meereshöhe der Baue. Aber selbst bei dem so viel bequemeren Kitzbühler Bergbau betragen die Kosten des Raummeters noch fl. 7-90, in Raibl fl. 11-30 und in Przißram fl. 14-14.

Nach den Berechnungen des Bergathes Alberti von 1837 arbeitete der Mauriser Goldberg angeblich schon seit 1659 mit Verlust, indem einem bekannten Ertrage von fl. 681.840 eine Auslage von fl. 303.870 gegenüberstand. Diese schon von Bergath Pošepny 1879 veröffentlichte Bilanz erscheint dem Berichtenden zwar übertrieben; umfoweniger ist freilich an den schlechten Ergebnissen der letzten Jahrzehnte des ärarischen Betriebes zu zweifeln. Die Aussichten werden aber noch trüber, wenn man in Betracht zieht, daß in der obigen Berechnung die Rückzahlung und Verzinsung der Summe nicht mit inbegriffen ist, welche für die Ausführung des Unterbaustollens nothwendig wäre. Dies ist aber nach allgemeiner Ansicht die erste Vorbedingung einer Wiederaufnahme des Bergbaues; er wird mindestens 0-8 Millionen Gulden kosten. Die Frage, ob eine wesentliche Herabsetzung der Aufbereitungskosten durch die jüngsten Fortschritte der Technik zu erwarten sei, wird verneint.

Unter diesen Umständen schließen die genannten Fachmänner mit dem trostlosen Ausspruche, daß keines der drei Unterbauprojecte zur Ausführung empfohlen werden kann; das heißt also, daß der Goldbergbau in den Hohen Tauern aufzugeben sei.

Nur ein Hoffnungsblick bleibt. Wenn die Tauernbahn durch die Mauris oder durch Gastein geführt werden sollte, so werden die Gold führenden Gänge vom Haupttunnel in großer Tiefe durchquert. Dann wird sich also ohne weitere Kosten zeigen, was man durch die erwähnten Unterfahrungsstollen erfahren wollte: die Beschaffenheit der Erzlagerstätten in der Tiefe. Also auch hier der Ruf: Tauernbahn! Wie lange werden wir noch auf sie warten?

Es sei zum Schlusse noch gestattet, auf zwei Punkte hinzuweisen, die in der interessanten und knappen Denkschrift nicht erwähnt sind. Die Kaufkraft des Goldes hat sich seit dem Mittelalter wenigstens um das Zehnfache vermindert. Ein Studierender konnte im 15. Jahrhundert mit 36 Goldgulden im Jahre in Wien leben, wie wir aus einer Salzburger Aufzeichnung wissen. Es sollte doch einmal die Albertische Berechnung mit Berücksichtigung dieser Verhältnisse wiederholt werden. Selbst in unserem Jahrhunderte, wo man wahrscheinlich unedlere Erzmittel abbauen müßte, als im 16. Jahrhunderte (warum?), würde durch eine Steigerung des Goldwertes nur um das Drei oder Vierfache der Bergbau sofort ergiebig werden.

Ein zweiter Punkt, der auffällt, ist die Geringfügigkeit der absoluten Beiträge, welche bei dieser Industrie erzielt werden, ganz abgesehen von dem relativen Ertrage, der Rentabilität. Ein leidliches Kohlenwerk muß in einer Woche mehr Werte hervorbringen, als der Mauriser Goldbergbau in 200 Jahren geliefert hat. Dieser Umstand mag uns trösten, wenn es wirklich wahr sein sollte, was die Denkschrift verkündet: Der Goldbergbau in den Hohen Tauern ist todt.*)

E. R. in den Mittheilungen des „D. u. O. N.-B.“ 1895, 20.

*) Wir bringen vorstehende Zeilen, ohne ihnen etwas hinzuzufügen, zum Abdrucke und erlauben uns schon heute auf eine Abhandlung eines unserer ge-

Zur Frage über die Bildung des Erdöls sprach N. Andrussow in der Sitzung der geologischen Section der kais. Gesellschaft der Naturforscher in St. Petersburg am 15. April 1895 (*Comptes rendus*, 1895, Nr. 6, p. 27/28). Er beschreibt einen Fall, wo die Natur jene Bedingungen verwirklicht hat, welche nach Oshenius zur Ansammlung großer Massen petroleumbildenden, organischen Materials nothwendig sind, und zwar in einer viel ungezwungeneren Weise, als es die Hypothese von Oshenius fordert, der sich die dazu nöthigen Natur-Ereignisse in folgender Weise vorstellt: eine Bucht wird von einer Barre vom Meere abgetrennt; durch Verdunstung verwandelt sich die Bucht in einen Salzsee, Gips und Salz scheiden sich und der See stellt eine Ansammlung von Mutterlaugen dar. Durch irgend einen Zufall wird die Barre durchbrochen, die Mutterlaugen ergießen sich ins benachbarte Meer und tödten alles Lebendige, das sie antreffen; die Unmasse der Cadaver wird durch Sedimente bedeckt und so bildet sich das Material für ein Petroleumlager.

Der katastrophenartige Charakter solcher Erscheinung, die Nothwendigkeit, kolossale Mengen Mutterlaugen anzunehmen zc., machen es unwahrscheinlich, daß das Phänomen nach der von Oshenius vermutheten Weise vor sich geht. Nichtsdestoweniger kann man erwarten, daß dort, wo Gewässer verschiedener Salinität beständig in Contact kommen, eine beträchtliche Ansammlung tochter, thierischer Substanz vor sich geht, was eine der wesentlichsten Bedingungen in der Bildungsfrage des Erdöls darstellt.

Einen solchen Fall hat Andrussow nun persönlich beobachtet. Durch die Meerenge nämlich, welche das Kaspische Meer mit dem salzigen Adshi-darja- oder Karabugas-Busen verbindet, strömt beständig das Kaspische Wasser (1·4 bis 1·5%) Dieser Strom vermischt sich mit der stark salzhaltigen Lösung (16 bis 17%) Adshi-darjas, und was in ihm schwimmt und schwebt (Plankton, Algenbruchstücke, Fische), stirbt sofort, um sich entweder mit den Sedimenten zu mischen oder ans Ufer geworfen zu werden. Die in den Sedimenten begrabenen organischen Reste werden durch die conservierende Eigenschaft gesättigter Salzlösung und durch den Mangel an Nässeffern vor der raschen Zersetzung geschützt. Hier wird also das Absterben und die massenhafte Ansammlung der organischen Substanz auch, wie nach der Oshenius'schen Theorie, durch die Wirkung concentrirter Lösungen verursacht. Der Unterschied besteht aber darin, daß hier nicht die Salzlauge sich plötzlich in ein Meer ergießen, sondern hier strömt umgekehrt das Meerwasser beständig und allmählich in einen Salzsee. Die Organismen sterben auch nicht auf einmal, sondern allmählich ab. Die Zeit ist aber der gewaltigste Factor, und so können sich hier viel größere Ansammlungen organischer Substanzen bilden, als nach der Theorie von Oshenius. („Globe“, Bd. 69, p. 180.)

Gigantische fossile Cephalopoden. Folgende Mittheilung dürfte das Interesse unserer Leser erwecken. In den schwarzen Schieferthonen der unteren Kohlenformation in der Nähe des Des Moines in Iowa sind schon seit längerer Zeit besonders große Orthoceratiten gefunden worden, die über 0·60 m lang und am breiteren Ende 2·5 cm dick waren. Man hielt schon sie für Riesen ihrer Art. Nun

schärfsten Mitarbeiter und berufenen Fachmannes hinzuweisen, welche im Jahrbuche unseres Vereines erscheinen wird und in welcher derselbe in Besprechung der obigen Denkschrift zu einem wesentlich abweichenden Urtheile gelangt. (D. Ned.)

wurde aber kürzlich, wie in „Science“ (17. Jänner 1896) berichtet wird, in Fansler, Guthrie County, Iowa, etwa 40 Meilen von Des Moines entfernt, ein *Orthoceras* von so gigantischen Verhältnissen gefunden, daß alle übrigen Arten dieser Gattung diesem gegenüber zu Zwergen werden. Er hat 7 cm Durchmesser und muß mindestens 170 m lang gewesen sein. Man hat ihn *Orthoceras Fanslerensis* benannt.

Doch auch Europa hat in der Kreidezeit solche Riesen-Cephalopoden, wenn auch einer anderen Gattung angehörend, beherbergt. In Seppenrade, vier Kilometer westlich von Lüdinghausen im Münsterlande, wurde in den Sedimentschichten des Unterjuras schon vor Jahren ein Riesen-Ammonit von 1 m Durchmesser gefunden. Derselbe gelangte in das Provinzialmuseum nach Münster und galt als der größte bekannt gewordene Ammonit der Welt. Am 22. Februar 1895 wurde aber in demselben Steinbruche in 7 m Tiefe und 100 Schritte von der Fundstelle des ersten ein zweiter Riesen-Ammonit gefunden, dessen Durchmesser sogar 1.80 m und dessen Gewicht 3500 kg beträgt. Die Wohnkammer war bei beiden Ammoniten, die von Professor Landois in Münster unter dem Namen *Pachydiscus seppenradensis* beschrieben sind, nicht erhalten geblieben. Da die Windungen aber progressiv wachsen, so läßt sich die Wohnkammer bei dem zuletzt gefundenen auf 75 cm Höhe über der Bauchkante berechnen, so daß dann der vollständige Ammonit die Riesengröße von 2.55 m hat. Sein Gesamtumfang beträgt 6.67 m, seine größte Dicke etwa 0.40 m. Auch dieser Riesen-Ammonit ist im Provinzialmuseum zu Münster zur Aufstellung gekommen (23. Jahresbericht des Westf. Provinzialvereines für Wissenschaft und Kunst für 1894/95, S. 99—108, mit zwei Tafeln).

Vereins-Nachrichten.

Museums-Ausschuß-Sitzung am 24. April 1896.

Vorsitzender: F. Seeland. Anwesend: Prof. Brunlechner, Canavaljun, Prof. Frauscher, Berghauptmann Gleich, J. Gruber, v. Hauer, Hinterhuber, Freih. v. Jabornegg, Prof. C. Kernstock, G. Kröll, Dr. Lagel, Prof. Meingast, Prof. Mitteregger, Dr. Purtscher, C. Schütz und Custos J. L. Canaval. Entschuldigt: F. H. v. Edlmann.

Prof. Dr. Mitteregger wird zum Vicepräsidenten, H. v. Hauer zum Cassier, Freiherr v. Jabornegg zum Garteninspector, und sonst werden Prof. Brunlechner, Prof. Dr. Frauscher, Berghauptmann Gleich, Dr. Lagel als Directionsmitglieder wieder bestätigt.

Betreffs des Gloaner-Reliefs theilt der Vorsitzende mit, daß Prof. Penck in den Ostertagen hier war und einen halben Tag auf das eingehend kritische Studium des Reliefs verwendet, sich schließlich sehr anerkennend über dasselbe ausgesprochen hat und darüber einen Bericht in den Mittheilungen des Alpenvereines in Aussicht stellte, wozu ihm Herr Seeland die ihm zugebotene stehenden Materialien zur Benützung übergab. Von dieser Denkschrift sind Separatabdrücke zu besorgen.

Ueber Anregung von Prof. Dr. Frauscher wird beschlossen, in der Bibliothek Zeitschriften und Vereinsmittheilungen durchzugehen, um für die Erwerbung der fehlenden Jahrgänge das weitere vorzutheilen. Prof. Frauscher und Prof. Kernstock übernehmen diese Arbeit.

Ersterer empfiehlt auch die Anschaffung des Biologischen Centralblattes. Nachdem in einem der nächsten Jahre das 30. Jahr der Errichtung des naturhistorischen Museums abläuft, beantragt Frauscher, ein Comité einzu-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [86](#)

Autor(en)/Author(s): Anonym

Artikel/Article: [Literaturbericht 131-135](#)