download www.biologiezentrum.at

simum seines Katalogs erklärt, welcher Ansicht ich mich vollkommen anschliesse, obwohl ich kein Presl'sches Original gesehen habe. Die Diagnose der Flora čech. hält sich nur an die schmalen Blätter, passt also ebensowohl zu der Tausch'schen Varietät; ferner ist das Th. galioides des Opiz'schen böhm. Herbariums, welches ohne Zweifel der Tradition der älteren böhm. Botaniker entspricht, in der That nur diese Varietät, und schliesslich ist auch die echte Pflanze dieses Namens von Niemandem wieder an der Elbe gefunden worden.

Literatur-Berichte.

Mineralogie. G. Tschermak, über die Form und Zusammensetzung der Feldspathe (Wr. Akad. d. Wiss. 60. Bd. 1869). G. v. Rath war durch die krystallographische Untersuchung des Oligoklases vom Vesuv zur Ansicht gelangt, dass derselbe als eine selbstständige Species aufzufassen und nicht als eine Mischung von Albit und Anorthit zu betrachten sei, wie dies von T. für den Oligoklas, so wie für den Labradorit angenommen wurde (s. Lotos, 1870, 35). T. zeigt nun in dem vorliegenden interessanten Aufsatze, dass die vesuvischen Oligoklas-Formen in der That ihren Winkeln nach, zwischen jene des Albit und Anorthit sich reihen, sobald man, wie es Miller und Descloizeaux gethan, den triklinen Feldspäthen eine solche Stellung gibt, dass die stumpfe Kante der Hauptspaltflächen P und M oben rechts liege, die Basisfläche also gleichsinnig stets nach rechts sich neige; es haben dann wohl weder die prismatischen Spaltflächen, noch die stumpferen Kanten zwischen ∞P und ∞P̆∞ bezüglich rechts und links eine gleiche Lage, es sei aber auf diese Differenz kein grosses Gewicht zu legen und ungeachtet derselben die Isomorphie der triklinen Feldspäthe feststehend. Ihre Isomorphie, so wie ihre schwankende Zusammensetzung erklärt sich, wie T. in seiner früheren Arbeit über die Feldspath-Gruppe nachgewiesen, dadurch, dass die triklinen Feldspäthe Mischungen aus 2 Substanzen seien, welche im Albit und im Anorthit fast rein auftreten; für die Richtigkeit dieser Erklärung geben alle besseren Analysen eben so viele Bestätigungen; auch die Zusammensetzung des Feldspathes aus dem norwegischen Närödal, welcher nach G. v. Rath's Analyse eine Ausnahme zu machen schien, entspricht nach den neueren Zerlegungen ganz gut der von T. aufgestellten Theorie, und wäre derselbe in die Bytownit-Reihe, mit einem zwischen 13 und 17 Proc. liegenden Kalkgehalte, zu stellen. — Bezüglich der Natron-haltigen Ortholklase fand T. bereits früher, dass in denselben das Natron von interponirten Albit-Theilchen stamme; dies konnte nun neuerlich ebenfalls durch mikroskopische Untersuchungen des Loxoklas und der Laacher Sanidin-Krystalle nachgewiesen werden. (Z)

Botanik. Der XIX. Band der Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien enthält wieder eine Reihe von schätzbaren botanischen Abhandlungen. Wir begegnen darin einer höchst gediegenen monographischen Bearbeitung der Botrychien Milde's, wie sich ähnlicher wenige Gattungen der Gefässpflanzen erfreuen können. Nach einer ausführlichen histo-

download www.biologiezentrum.at

rischen Umschau über alle die Botrychien betreffenden Leistungen werden alle Pflanzentheile in morphologischer und anatomischer Hinsicht im Allgemeinen abgehandelt. Für die Abtrennung der ganzen Familie der Ophioglosseen von den Farnen, welche bereits früher mehrfach vorgeschlagen und neuestens von Sachs in seinem Lehrbuch mit guten Gründen vertheidigt worden, spricht sich auch der Verf. im Hinblick auf die wichtigen Verschiedenheiten beider im Baue und in der ganzen Tracht aus. Die Gattung Botrychium wird in zwei Untergattungen Eubotrychium mit 3 natürlichen Verwandtschaftsgruppen und Osmundopteris mit dem einzigen B. virginianum getheilt. Jede der zehn nachfolgend diagnosticirten und beschriebenen Arten erhält nach Angabe der oft sehr zahlreichen Synonyme eine eingehende Darlegung ihrer geographischen Verbreitung, welche für die meisten Arten auf sehr weite Areale geht, eine Aufzählung der Varietäten, specielle Schilderung aller anatomischen und morphologischen Verhältnisse und am Schlusse die Geschichte der Art. Der Standpunkt des Verf. bei der Artenbegränzung ist ein strenger, kritischer; so werden B. rutaceum Sw. (B. rutaefolium A. Br.), B. ternatum Sw. und B. lunarioides Sw. als geographisch gesonderte blosse Unterarten oder Racen einer Art angesehen, für welche der Name B. ternatum als der umfassendste und älteste (1800) gewählt wird. Jede Race wird für sich abgehandelt. Drei Tafeln Abbildungen erläutern die Anatomie und Morphologie dieser Pflanzen. Die mustergiltige Arbeit weist auf die Aufgabe hin, welche die specielle Botanik allmälig zu lösen haben wird, um der physiologisch-anatomischen Richtung vollkommen ebenbürtig an die Seite gestellt werden zu können. —

Unter den die Flora einzelner Länder und beschränkterer Gebiete des österr. Staates betreffenden Mittheilungen nennen wir zunächst einen neuen Nachtrag zur Flora von Niederösterreich von Neilreich, der ein beneidenswerthes Zeugniss von der Thätigkeit der österreichischen Botaniker abgibt. Als neue Arten des Gebietes werden bezeichnet und beschrieben Carex turfosa Fr., Juncus triglumis L., Valeriana sambucifolia Kab., Asperula apparine Schott, Viola sciaphila Koch, Dianthus atrorubens All., Seguièrii Chaix, und Astragalus alpinus L. Als zufällige, von Osten her eingewanderte oder eingeschleppte Arten wurden Suaeda salsa Palc., Artemisia annua L., Bunias orientalis u. a. beobachtet. Von seiner ursprünglichen strengen Fassung der Species ist der verehrte Verf. in neuerer Zeit mehrfach, so auch in diesem Nachtrag abgegangen. Schon in der Flora von Niederösterreich sind mehrere der in Fl. v. Wien eingezogenen Arten wieder hergestellt, wiewohl meist nur aus Convenienz, wie der häufige Beisatz bezeugt, dass sie doch eigentlich nur schwach verschieden oder durch offenbare Uebergänge verbunden seien. Im vorliegenden Nachtrag erscheint zwar die Trennung der Pulmonaria mollis von angustifolia, des Thalictrum flavum und angustifolium auch dem Ref. gerechtfertigt, weniger aber z. B. die der Carex turfosa von C. vulgaris (C. acuta Fl. v. Wien) oder der Valeriana simplicifolia von V. dioica. Die Einrollung der Blätter der Carices aus der Sippe von C. acuta hat Ref. nach vielfachen Untersuchungen zu unbeständig gefunden, ebenso die Ausbildung der Scheidenblätter am Grunde des Halmes, wonach sich C. turfosa zu C. vulgaris verhält wie Thalictrum montanum Wallr. zu collinum Wallr., deren specif. Verschiedenheit der Verf. selbst wieder mit Recht bezweifelt. Die Valeriana simplicifolia trennt der Verf. nur deshalb von der V. dioica, weil sich auch V. montana und tripteris in derselben Weise nur durch die Theilung des Blattes unterscheiden sollen. Dagegen ist einzuwenden, dass ja V. tripteris auch in einer durchaus ganzblättrigen Form (die freilich schon als V. intermedia Vahl abgetrennt worden) erscheint, welche sich aber immer noch durch Phyllomorphose, Zuschnitt und

download www.biologiezentrum.at

Farbe der Blätter, Dichtheit der Inflorescenz und im Leben, wie es scheint, wohl auch in der Blüthe von V. montana (die nach Grenier hingegen auch mit dreischnittigen Stängelblättern variirt) unterscheiden lässt. Diese V. tripteris b. intermedia, die weder in Maly's Enumeratio, noch in Neilreich's Nachträgen zu denselben genannt wird, und somit für Oesterreich unbekannt zu sein scheint, wurde doch selbst in Niederösterreich bei Guttenstein von Pokorny gefunden (vidi in herb. Mus. bohem.!) und mehrere von Knaf am Traunstein bei Gmunden in Oberösterreich gesammelte Exemplare sind in dessen Herbar aufbewahrt. Es spricht diese Form vielmehr gegen die Eigenartigkeit der V. simplicif., welche darum nur eine, allerdings geographisch gesonderte, nord- und ostnordeuropäische Race sein möchte. Camelina microcarpa Andrz. (C. silvestris Wallr., Myagrum silvestre C. Banhin), bei Wien etlichemale gefunden, erklärt Verf. für eine ihm zweifelhafte Pflanze; vielfach wird sie auch als Var. der C. sativa betrachtet. Um Prag und im warmen Elbegebiot ist sie ziemlich häufig, auf trockenen grasigen Rainen und Abhängen, wirklich einheimisch, während C. sativa Fries (nicht Crantz, der wenigstens auch C. foetida mit verstand) ebenso wie C. foetida Fries (C. dentata Autt. recent; Persoon's C. dent. ist gar keine Art, sondern ein mixtum compositum der zahnblättrigen Varietäten beider letztgenannten Arten) offenbar durch den Feldbau, besonders durch Leinbau aus dem Süden eingeführte und höchstens einzeln auf dem Felde verwildert vorkommende Pflanzen sind. C. microcarpa ist von C. sativa, namentlich im Fruchtbau eben so gut, als diese von foetida verschieden. — Den Standort von Viola sciaphila, die sonst in der Voralpenregion gefunden wird, in der Brigittenau bezeichnet der Verf. als abnorm. Ref. kann über ein analoges Vorkommen dieser Art (oder nur Race?) in Böhmen berichten. Sie wurde im böhm. Museumsgarten mehrfach in Töpfen cultivirt und war nach Prof. Purkyně's Versicherung von H. Všetečka aus Nimburg mit anderen wildwachsenden Pflanzen mit eingeschickt worden. Für die böhm. Flora interessant ist die Angabe des Verf., dass Salix phylicifolia Smith von Kalbruner bei Gratzen nahe der österr. Gränze gefunden worden ist. —

Pfarrer Holuby liefert Nachträge zur Flora von Nemes-Podhragy im Trencsiner Comitat. —

Dr. Weiss, österr. Corvettenarzt, gibt ein Verzeichniss der von ihm im Frühjahr und Sommer 1867 auf den griechischen Inseln Zante, Syra und auf Creta beobachteten Pflanzen, wobei minder gut untersuchte Arten, besonders Compositen mit kritischen Noten begleitet und eine neue Art Onopordon Weissianum Aschers. beschrieben wird. —

Von Neilreich sind im selben Bande auch Nachträge zu seinen früheren „Vegetationsverhältnissen von Croatien", welche fast ausschliesslich, wie der Verf. angibt, der im vor. Jahre erschienenen Flora croatica von Schlosser und Vukotinović entnommen sind. Die Einleitung zu diesen Nachträgen kann als kurze Recension der genannten Flora gelten. —

Dr. A. Vogl macht einige Angaben über die Milchsaftgefässe und Siebröhren in verschiedenen Chinarinden, über ihre Form und Structur, Lagerung, Verhalten zu Reagentien. Derselbe Verf. fand ausser den in Rindenzellen der Kartoffelknolle bekannten Krystalloiden ebenfalls würfelförmige aber kleinere Krystalloide in den Tochterzellen eigenthümlicher auf etiolirten Trieben sich bildender Haare. Diese Krystalloide nehmen Cochenillelösung nicht auf, wodurch sie sich von denen der Kartoffelknolle selbst und von anderen in den Aleuronkörnern enthaltenen Krystalloiden unterscheiden.

In den Beiträgen zur Naturgeschichte der Diatomaceen zeigt Schuman,

download www.biologiezentrum.at

dass die Anzahl von Streifen oder Punktreihen auf den Kieselpanzern oder Frusteln der Diatomaceen, die ja auf $^1/_{1000}$ einer par. Linie gehen (die er die Riefenzahl nennt) nach mathematischen Gesetzen von der Grösse der Frustel abhängig ist. Von Interesse ist es, dass Verf. eine Anzahl Darwin'scher Sätze auch in diesem Gebiete des Kleinen prüft und im Ganzen bestätigt findet. (Č.)

Zoologie. Den Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft Wien 1869, entlehnen wir die erfreuliche Mittheilung, dass zur Vervollständigung der Fauna von Europa in den letzten zwei Decennien unter den Hymenopteren die Abtheilung der Gallwespen die eifrigsten Bearbeiter gefunden habe. Der eigentliche Begründer dieses Studiums war im Jahre 1840 Hartig, der durch treffliche Beobachtungen in dieser Hinsicht Grosses geleistet; die Bildung vieler neuer Gattungen und ein reiches Material an erzogenen und gefangenen Arten war die schönste Frucht dieser Bemühungen, die durch mehrere Nachträge sich immer reicher entfaltete und interessanter gestaltete. Auf Hartig's Arbeit fussten auch seine Nachfolger, wie Dr. Giraud, Reinhard, Thomson, welch' letzterer besonders die skandinavische Fauna der Gallwespen näher untersuchte und den Forschern manche schätzenswerthe systematische Fingerzeige deutlicher darstellte. Auch Professor Schenk veröffentlichte im Jahre 1865 seine Beiträge zur Kenntniss der Nassauischen Cynipiden und ihrer Gallen und beschloss die Reihe der neueren Forscher. — Aus diesen schätzenswerthen Arbeiten und nach selbstständigen Studien hat nun Prof. Dr. Förster in Aachen ein reichhaltiges Material zu einer vollständigen Monographie der Gallwespen gesammelt und in obgenannten Verhandlungen eine synoptische Uebersicht der Gattungen vorläufig zusammengestellt, mit dem Bemerken, dass in Betreff der Arten seine Arbeit ebenfalls schon so weit vorgerückt sei, dass sie hoffentlich in Jahresfrist dem Druck wird übergeben werden können. Indem ich nun das baldige Erscheinen dieser Monographie, die, der Synopsis nach zu urtheilen, an Vollständigkeit und Gediegenheit nichts zu wünschen übrig lässt, in Aussicht stelle, bemerke ich zugleich, dass der Verfasser bezüglich der Systemisirung dieser Thiere, abweichend von seinen Vorarbeitern, manche Neuerungen und Verbesserungen in Vorschlag bringt. Namentlich ist es die Gattung Ceroptres, die er ohne alle Bedenken den Figitoiden einreiht, obgleich Hartig, Giraud, Reinhard und Thomson sie davon ausgeschlossen haben. Als Rechtfertigung dieses Verfahrens geht er von dem Grundsatze aus, dass die Lebensweise nicht unbedingt die Stellung einer Gattung im System bestimme, noch weniger habituelle Verwandtschaft zu einer oder der andern Gattung, von welchen Ansichten obgenannte Forscher sich offenbar mehr oder weniger leiten liessen. Hartig hatte, wohl einsehend, dass die Gallwespen in mehrere Familien getrennt werden müssen, in dem relativen Grössenverhältnis des 2. und 3. Hinterleibsegmentes die Cynipiden von den Figitiden zu trennen gesucht. Dabei wurde der natürliche Charakter beider Abtheilungen insoweit zerrissen, dass Eucoela und Megapelmus den Cyniphoiden verblieben, die doch unverkennbar mehr den Figitoiden verwandt sind. Giraud und nach ihm Reinhard haben darum durch eine veränderte Diagnose den Figitoiden, mit Ausscheidung von Eucoela, eine scharfe Abgränzung gegeben. Ueber die Gattung Ceroptres hat Reinhard sich nicht ausgesprochen, während Giraud ihre Stellung zwar bepricht, ohne sie jedoch von den Cyniphoiden zu trennen. Doch hat er das Verdienst, auf die feine Naht zwischen dem 2. und 3. Segment, die selbst von Hartig übersehen worden war, zuerst aufmerksam gemacht zu haben. Schenk und nach ihm Kirchner haben auch der Gattung Ceroptres wegen der Ungleichheit des 2. und 3. Hinterleibsegmentes ihre richtige Stellung bei den Figitoiden, und zwar neben der Gattung Melanips, mit der sie im Habitus,

download www.biologiezentrum.at

in der Sculptur des Thorax etc. am meisten übereinstimmt, nach genauer Untersuchung angewiesen.

Als Beitrag zur Tribus der Gallwespen berichtet C. Tschek von einer kleinen Galle, die er im Mai 1869 auf niedrigem Gesträuch von Quercus pubescens beobachtete. Dieselbe sitzt seitlich an den Zweigen und schwachen Aesten, nie an der Spitze und ist offenbar eine Knospengalle. Die Gestalt ist eiförmig, zottig, an ihrem Anheftungspunkte mit kleinen braunen Schuppen umgeben, reif gelbgrün, in der Jugend meist roth gefärbt und besteht aus einer sehr dünnen, holzigen Schale, welche die Larvenkammer unmittelbar einschliesst. Am 2. Mai erschienen die ersten Wespen, am 11. die letzten, die einer noch unbeschriebenen Spathegaster-Art angehören, und von C. Tschek zu Ehren des rühmlichst bekannten Monographen der österreichischen Gallwespen Dr. Giraud mit dem Namen Spathegaster Giraudi bezeichnet werden. Als ein charakteristisches Merkmal dieser neuen Art führt er an, dass in der Humeralzelle, dort wo der Mittelnerv kurz unterbrochen ist, constant ein sehr deutliches kleines Wölkchen von brauner Farbe sich zeigt. C. Tschek fand diese Gallen an einer beschränkten Localität bei Piesting in Niederösterreich ziemlich häufig und zog mehr als hundert Wespen daraus.

(W.)

Paläontologie. J. Barrande, Distribution des Céphalopodes dans les contrées siluriennes. In dem vorliegenden Quart-Bande, einer Beilage der gleichzeitig eben auch erschienenen 4. Serie (Taf. 351—460) des Atlas zum Système Silurien du Centre de la Bohême, Vol. II. — welche der Verein so wie die früheren Prachtbände, als werthvolle, hochwillkommene Geschenke erhielt — hat der berühmte Verfasser die Verbreitung der Cephalopoden in den silurischen Gebieten überhaupt ausführlicher besprochen. Die Thatsachen, die Barrande in dieser Beziehung mittheilt, eben so wohl wie die allgemeineren Schlussfolgerungen, die er aus denselben ableitet, sind in hohem Grade merkwürdig und beachtenswerth, und es scheint daher theils aus diesem Grunde, theils weil die ganze Arbeit eine in erster Linie auf böhmische Materialien gestützte ist, wohl genügend gerechtfertigt, etwas näher auf den Hauptinhalt derselben einzugehen.

Die grosse vorliegende Arbeit — welche uns durch des Verfassers besondere Liberalität auch in einem 480 Octav-Seiten umfassenden Bande zugekommen ist — zerfällt in 4 Abschnitte: I. Tabellen über die verticale Verbreitung der Cephalopoden-Arten in den verschiedenen silurischen Gebieten; II. Entwickelung der Cephalopoden während der silurischen Periode; III. über die Beziehungen zwischen den silurischen Ablagerungen, welche sich aus der horizontalen und verticalen Verbreitung der Genera und Species der Cephalopoden ergeben; IV. allgemeines Verzeichnis aller bekannt gewordenen silurischen Cephalopoden-Arten, mit Angabe der Faunen, denen sie angehören und der Gegenden, in denen ihr Vorkommen constatirt ist. Den Schluss des Buches bildet eine Zusammenfassung der Resultate, welche sich aus dem Vorhergehenden ergeben. Eine kurze Analyse dieses letzten Theiles wird genügen, um von der Reichhaltigkeit und Wichtigkeit des Ganzen einen Begriff zu geben.

Von den 9 Capiteln dieses allgemeinen Resumé's behandelt das erste die relative Wichtigkeit der Cephalopoden während der Silur-Periode. Als die höchstentwickelten unter den Weichthieren nehmen sie nach den erst gegen das Ende der Periode sporadisch auftretenden Fischen in Bezug auf ihre Organisation mit den Trilobiten den ersten Rang ein. Sie übertreffen die letzteren bei Weitem vermöge der Dimensionen vieler Arten und waren in Folge dessen seit ihrem ersten Auftreten die wahren Beherrscher des silurischen Oceans, wozu sie auch

download www.biologiezentrum.at

vermöge der Häufigkeit der Individuen durchaus berechtigt erscheinen. In einigen anderen Beziehungen dagegen nehmen die Trilobiten einen Vorrang vor den Cephalopoden in Anspruch, indem sie einmal bereits in der Primordial-Fauna stark vertreten sind, während die Cephalopoden zuerst in der zweiten Fauna auftreten und indem zweitens die generische Mannigfaltigkeit der Formen bei den silurischen Trilobiten ungefähr eine dreimal so grosse ist, wie bei den silurischen Cephalopoden. Dieser letztere Punkt wird indessen durch die specifische Mannigfaltigkeit ziemlich ausgeglichen, denn die Zahl der bekannten silurischen Cephalopoden-Arten beträgt 1622, die der Trilobiten-Arten nur wenig mehr, 1677, und wenn man die der Primordial-Fauna eigenthümlichen Arten abrechnet, so ergibt sich, dass gleichzeitig mit jenen der 2. und 3. Fauna angehörigen 1622 Cephalopoden-Arten nur ungefähr 1437 Trilobiten-Arten gelebt haben. Da die Gesammtzahl der bekannten silurischen Fossilarten auf etwa 10.000 geschätzt werden kann, so stellt sich der Antheil der Trilobiten als etwa 0·167, derjenige der Cephalopoden als 0·162 heraus.

Was das erste Erscheinen der Cephalopoden (2. Capitel) betrifft, so ist dies ein in mehren Beziehungen höchst bemerkenswerthes und schwer zu erklärendes. Denn während dieselben in der ersten (primordialen) Fauna noch gänzlich fehlen, treten sie in der zweiten Fauna plötzlich in vielen Gegenden gleichzeitig und unter sehr mannigfaltigen generischen und specifischen Formen auf; die auf Seite 256 und 266 des Buches befindlichen Tabellen geben hiervon eine sehr anschauliche Vorstellung. Noch auffallender ist dabei, dass jede der Hauptregionen des Silur-Gebietes in dieser Hinsicht ein von den übrigen sehr abweichendes Verhalten zeigt und besonders dass, während im Allgemeinen bereits mit dem ersten Erscheinen alle Haupttypen dieser Ordnung vertreten sind, gerade die einfachsten Formen, die Ascoceratiden, noch fehlen. Dazu kommt noch, dass von allen zuerst auftretenden Arten keine einzige der grossen europäisch-amerikanischen nördlichen Zone und der europäischen Central-Zone gemeinsam ist und dass überhaupt nicht einmal $^1/_4$ derselben in mehren verschiedenen Gegenden der nördlichen Zone verbreitet sind, also mehr als $^3/_4$ als eigentlich autochthone, einer einzigen Gegend ausschliesslich angehörige betrachtet werden müssen. Ganz dieselben Erscheinungen zeigen sich in noch auffälligerer Weise beim ersten Auftreten der den Cephalopoden vorangegangenen Trilobiten, von welchen letzteren ausserdem noch eben so, wie bei den Cephalopoden alle generischen Typen — die Goniatiden, Nautiliden und Ascoceratiden —, bereits alle bekannten Genera (mit Ausnahme des etwas zweifelhaften Griffithides) während der Silur-Periode vorkommen.

Das dritte Capitel resumirt die Resultate, welche sich hinsichtlich der Entwicklung der Cephalopoden in der verticalen Folge der silurischen Ablagerungen ergeben. Diese stellt sich als eine in jeder Beziehung höchst unregelmässige heraus und es hat sich dabei keinerlei Gesetzmässigkeit feststellen lassen. So zeigt sich z. B. bei den zwei unmittelbar auf einander folgenden Schichten e2 und f1 in der ersteren das absolute Maximum von 665 Cephalopoden-Species, welche sich auf 10 generische Typen vertheilen, in der zweiten das absolute Minimum von 2 Gattungen mit der geringen Zahl von 31 Arten; anderseits folgt nach dem absoluten Minimum von 12 auf 3 Gattungen vertheilten Arten der Schicht g2, das absolute Maximum von 11 generischen Typen mit 86 Arten in der Schicht g3. „Diese beiden gut constatirten Thatsachen," sagt Herr Barrande, „genügen uns zu beweisen, dass man die Entwickelung der Cephalopoden nicht auf das einfache theoretische Gesetz der „Filiation" und der langsamen Umbildung zurückführen kann." Ueberdies scheinen in gewissen Gegenden öfter totale Unterbrechungen in

download www.biologiezentrum.at

der verticalen Verbreitung der Cephalopoden (Intermittenzen) eingetreten zu sein, bei denen die nachherige Wiederbevölkerung nicht ausschliesslich Einwanderungen von aussen her zugeschrieben werden kann, da die nach einer solchen Intermittenz auftretende Fauna hauptsächlich aus neuen der betreffenden Gegend eigenthümlichen Formen besteht. — Im Verhältniss der einzelnen grossen Zonen zu einander zeigt sich, dass zunächst während der zweiten Fauna in der grossen nördlichen Zone die generischen Typen nicht blos in grösserer Anzahl, sondern auch früher aufgetreten sind, als in der Central-Zone; dies gilt indessen auch nicht für alle Gegenden der nördlichen Zone und auch nicht für alle Gattungen, die in beiden Zonen vorkommen. Zieht man die 2. und 3. Fauna in Betracht, so umfasst erstere an Cephalopoden in der nördlichen Zone 16 generische Typen mit 372 Arten, in der centralen 7 Typen mit 84 Arten; letztere in der nördl. Zone 12 gener. Typen mit 249 Arten, in der centralen dagegen 15 Typen mit 1041 Arten. Bezüglich der successiven Entwickelung der Cephalopoden in dem ganzen Silurmeere lassen sich 3 Hauptepochen des Erscheinens der generischen Typen leicht feststellen: am Beginn der zweiten, am Beginn der dritten und am Ende der dritten Fauna; in diesen 3 Epochen existirten gleichzeitig neben einander resp. 12, 12 und 11 verschiedene Gattungen, während in den Zwischenzeiten deren weniger vorhanden waren. Aehnliche Verhältnisse zeigen sich im Allgemeinen bezüglich der Schwankungen im Vorkommen der Arten. Zu Anfang der zweiten Fauna begreifen die 12 vorhandenen generischen Typen 165 Arten, d. h. das Maximum während der Dauer dieser Fauna; zu Anfang der 3. Fauna finden sich 1.000 Species, das absolute Maximum gleichzeitig existirender Cephalopoden-Arten während der ganzen Periode; gegen das Ende der dritten Fauna endlich stellt sich in der Schicht g3 noch einmal ein relatives Maximum von 86 Arten ein.

Eine Parallele zwischen der chronologischen und zoologischen Entwickelung der Cephalopoden bildet den Gegenstand des vierten Capitels. Hier ist es zunächst höchst auffällig, dass die einfachsten Formen, als welche Herr Barrande die Ascoceratiden betrachtet, erst gegen das Ende der zweiten und zu Anfang der dritten Fauna erschienen sind, während die höchst entwickelten, wie Nautilus und Trochoceras gleich mit Beginn der zweiten Fauna auftraten. Ausserdem sind noch eine Anzahl anderer Thatsachen vorhanden, welche eine sehr bemerkenswerthe Discordanz zwischen der zoologischen und chronologischen Entwickelung der silurischen Cephalopoden bekunden und welche sich der Theorie der allmäligen Umbildung der Formen entgegenstellen. Dahin gehört vor Allem das plötzliche erste Erscheinen einer grossen Anzahl sehr verschiedener generischer Typen in verschiedenen Gebieten, und die ausserordentliche Anhäufung specifisch verschiedener Formen in einem und demselben Horizonte auf sehr geringem Raume; denn es finden sich z. B. in Etage E in Böhmen 746 Arten, d. h. 46pCt. aller überhaupt bekannten silurischen Cephalopoden. Wollte man eine solche Umbildung annehmen, so hätte man erwarten müssen, dass nach der Schicht e 2, in welcher 10 verschiedene generische Typen mit 665 Arten zusammen lebten, jene Erscheinung sich besonders auffallend gezeigt hätte; aber gerade das Gegentheil ist der Fall; denn in der darauf folgenden Schicht f 1, deren Beschaffenheit auf eine Bildungsweise unter ganz ähnlichen physikalischen Verhältnissen hindeutet, sind 8 Typen und 644 Species verschwunden und nur zwei Typen mit 21 Species haben sich weiter fortgepflanzt. — Sehr merkwürdig ist ferner, dass während der ganzen nachsilurischen paläozoischen Zeit, deren bekannte Cephalopoden-Fauna der Artenzahl nach ungefähr jener der zweiten Silurfauna gleichkommt, kein einziger generischer Typus neu entstanden ist, während in der zweiten Silurfauna deren 17 zum ersten Male er-

download www.biologiezentrum.at

scheinen. Auch dass sich von den zahlreichen Uebergangsformen, welche bei der Annahme der allmäligen Umbildung der Typen nothwendiger Weise zahlreich vorhanden gewesen sein müssten, weder in den bekannten silurischen Gebieten, noch auf den secundären Lagerstätten silurischer Gesteine, welche von nicht anstehend bekannten silurischen Bildungen herrühren, Spuren erhalten haben sollten, ist kaum zu erklären. Denn die wenigen Formen, welche man etwa als solche scheinbare Uebergänge von einem Typus zum anderen betrachten könnte, wie etwa Gomphoceras semiclausum aus Etage F und einige devonische Gomphoceras-Arten, die einerseits den breviconen Orthoceren, anderseits den echten Gomphoceren sich anzuschliessen scheinen, treten viel später auf, als die ersten echt typischen Gomphoceren und Orthoceren. Andererseits könnte man versucht sein, in Endoceras eine Uebergangsform von gewissen Orthoceren zu Ascoceras zu sehen; hier würde aber die Entwickelung einen entschiedenen Rückschritt von den zuerst aufgetretenen höher entwickelten Orthoceren durch die in der Mitte stehenden Endoceren zu den jüngeren, niedriger organisirten Ascoceren gemacht haben.

Aus allen diesen Gründen ist Herr Barrande der Ansicht, dass die Cephalopoden-Typen gleich unter den charakteristischen und normalen Formen, nach denen wir sie unterscheiden, erschienen seien und einer besonderen, von der „Filiation" der älteren vorgegangenen Formen ganz verschiedenen Ursache ihren Ursprung verdanken. Diese Annahme wird auch durch die grosse Unregelmässigkeit bestätigt, welche die horizontale Verbreitung der Cephalopoden in den silurischen Gebieten wahrnehmen lässt. Zunächst zeigt sich hier, dass jede der 3 grossen Verbreitungszonen silurischer Gebilde eine Gegend aufzuweisen hat, welche vermöge ihres Reichthums an Cephalopoden-Arten als Typus der Zone gelten kann: in der grossen nördlichen Zone von Europa Russland mit 10 gener. Typen und 107 Arten, in der grossen nördlichen Zone von Amerika Canada mit 14 Typen und 171 Arten, in der grossen Central-Zone von Europa Böhmen mit 20 Typen und 979 Arten. Da nun das böhmische Silurmeer von den nördlichen Meeren durch natürliche Grenzen getrennt war und die Zahl der beiden Gebieten gemeinsamen Arten eine ausserordentlich geringe ist, so nimmt Herr Barrande das Vorhandensein mehrer Schöpfungs-Centra an. Vergleicht man sodann die grossen Zonen im Ganzen in Bezug auf ihren gesammten Cephalopoden-Reichthum, so ergeben sich für die europäische Centralzone 20 Genera mit 1010 Arten, für die europäische, nördliche Zone 14 Genera mit 252 Arten, für die amerikanische nördliche Zone 15 Genera mit 381 Arten; vergleicht man Europa mit Amerika ohne Berücksichtigung jener Zonen, so zählt ersteres 23 Gattungen mit 1262 Arten, letzteres 15 Gattungen mit 381 Arten; lässt man die localen Gattungen, d. h. jene, die nur auf gewisse eng begrenzte Gebiete beschränkt sind, ausser Betracht, so zählt Europa 11, Amerika 10 kosmopolitische Typen.

Die Beziehungen, welche die Cephalopoden durch ihre horizontale und verticale Verbreitung zwischen den silurischen Ablagerungen herstellen, sind verschieden, je nachdem man dabei von der Betrachtung der Genera oder der Species ausgeht. Zieht man zunächst die ersteren in Betracht, so ist das horizontal am weitesten verbreitete Genus: Orthoceras, sodann folgt Endoceras, Cyrtoceras, Lituites, Gomphoceras, Phragmoceras, Trochoceras, Gonioceras, Nautilus, Gyroceras, Ascoceras, Goniatites, letzteres im Silur ausschliesslich auf 1 Gegend (Böhmen) beschränkt. Bezüglich der verticalen Verbreitung hat sich herausgestellt, dass 10 Genera (von denen 8 kosmopolitische sind), der zweiten und 3. Fauna gemeinsam sind, nämlich Ascoceras, Phragmoceras, Gomphoceras, Trochoceras, Lituites, Nautilus, Cyrtoceras, Orthoceras, Ophidioceras und wahrscheinlich auch Tretoceras.

download www.biologiezentrum.at

Im Allgemeinen gilt zwar die Regel, dass die am weitesten horizontal verbreiteten Genera auch die grösste verticale Verbreitung haben und umgekehrt; indessen machen Nautilus und Endoceras hiervon bemerkenswerthe Ausnahmen, indem ersteres Genus, welches zu Beginn der zweiten Fauna erschienen ist und noch heute lebt, nach seiner horizontalen Verbreitung im Silurgebiete einen ziemlich niedrigen Rang einnimmt, Endoceras aber, welches in dieser Beziehung an zweiter Stelle steht, nur eine kurze Zeit während der zweiten Fauna gelebt hat.

Von besonderem Interesse sind die Beziehungen, welche sich aus der Verbreitung der Arten ergeben. Zunächst stellt sich hier das Resultat heraus, dass die grosse europäische Central-Zone nur 12 wandernde Arten besitzt, d. h. solche, die verschiedenen Gebieten dieser Zone gemeinsam sind; der europäischen Central- und nördlichen Zone gemeinsam sind ebenfalls 12 Arten; innerhalb der Grenzen der europäischen nördlichen Zone gibt es 41 wandernde Arten, innerhalb der Grenzen der europäischen und amerikanischen nördlichen Zone 24, innerhalb der Grenzen der amerikanischen nördlichen Zone 50, innerhalb der Grenzen der amerikanischen nördlichen und der europäischen Central-Zone nur 1 wandernde Art. In diesen Zahlen sind 28mal Wiederholungen einer und derselben Art enthalten, so dass sich die Gesammtzahl der wandernden Arten auf 112 (140—28) stellt, gewiss eine ungemein geringe Zahl im Vergleich mit der Gesammtzahl der bekannten Arten. Der geringste Procentsatz von wandernden Arten kommt auf Böhmen, wo dieselben 0·018, der höchste auf Norwegen, wo sie 0·76 aller von dort bekannten Arten ausmachen, während in allen anderen Gegenden diese Zahl unter 0·5 bleibt. Das Verhältniss der wandernden Arten zu den autochthonen stellt sich im Ganzen = 0·07 : 0·93.

Bezüglich der verticalen Verbeitung der Arten hat sich herausgestellt, dass ungefähr 0·1 aller bekannten silurischen Cephalopoden-Arten nicht auf eine einzige Etage beschränkt sind und dass die Zahl der durch mehr als zwei auf einander folgende Etagen hindurchgehenden Arten weit geringer ist. Auffallend ist, dass sich bei diesen öfter grössere Intermittenzen zeigen, d. h. dass gewisse Arten, die in einer tieferen Schicht vorkommen, mit Ueberspringung zwischenliegender Schichten in einer oder mehren höheren Schichten wieder auftreten. — Bemerkt zu werden verdient, dass in Europa nur 0·04 der bekannten Arten von der zweiten in die dritte Fauna hineinreichen und in Amerika gar keine. Keine einzige Art hat während der ganzen Dauer der beiden Faunen gelebt und keine reicht in die devonische Zeit hinein, selbst keine von jenen Arten, welche die grösste geographische Verbreitung zeigen.

Von hohem Interesse ist das Capitel, welches wir jetzt zum Schlusse noch zu betrachten haben; es handelt vom dem allmäligen Erlöschen und Erstehen („rénovation") der Cephalopoden-Arten während der silurischen Periode. Man hat hierbei zu berücksichtigen, welchen Antheil an der Zusammensetzung einer bestimmten Cephalopoden-Fauna die verticale Fortpflanzung identischer Arten aus älteren in jüngere Schichten, dann die Filiation älterer Arten und endlich die Einwanderung fremder Arten hat, und nachdem man sich diese Fragen beantwortet hat, kann man sagen, dass alle Arten, welche keiner dieser Ursachen ihr Vorhandensein verdanken, als das Product des allmähligen Erstehens betrachtet werden müssen. Auf die erste und letzte Frage geben die Berechnungen, die Herr Barrande auf den Seiten 371 und 365 angestellt hat, Antwort und es ergiebt sich daraus, dass das ungefähre Mittel, welches sich für die Ableitung der Arten einer Fauna aus diesen Ursachen ergibt, zusammen 17% beträgt. Viel schwieriger ist es zu erkennen, welchen Antheil man in dieser Beziehung der Filiation bei-

download www.biologiezentrum.at

messen soll. Herr Barrande kommt zu dem Resultate, dass der Einfluss dieser Ursache bei den Cephalopoden fast unmerklich sei; dies beweisen namentlich folgende Betrachtungen:

1. „Die generischen und specifischen Formen dieser Ordnung sind in den Hauptgegenden in grosser Anzahl erschienen, ohne dass man ihren Ursprung auf irgend eine präexistirende Form zurückführen könnte, weil eine solche dort nirgends bekannt ist."

2. „Beim Erscheinen von Cephalopoden nach totalen Intermittenzen dieser Ordnung sind fast alle auftretenden Arten neu und man kann nirgends in den neuen Faunen ein Deficit erkennen, welches sich der Abwesenheit derjenigen Arten zuschreiben liesse, die der localen Filiation zu verdanken wären."

3. „Im Gegentheil hat sich das Maximum der generischen und specifischen Formen in gewissen Gegenden gerade unmittelbar nach einer totalen Intermittenz der Cephalopoden gezeigt."

4. „In anderen Gegenden ist ein relatives Maximum auf ein absolutes Minimum gefolgt, wie in Böhmen in der Bande g 3 nach g 2.

5. „In anderen Fällen endlich folgt auf ein sehr entwickeltes Maximum ein Minimum, wie ebenfalls in Böhmen, wo auf die 665 Arten der Bande e 2 die 31 Arten der Bande f 1, ohne irgend eine Spur der Filiation gefolgt sind."

Man sieht also, dass der Einfluss, den das allmälige Erstehen neuer Formen auf die Zusammensetzung der Faunen gehabt hat, ein sehr überwiegender gewesen sein muss, was auch vollkommen mit den Resultaten übereinstimmt, die sich aus der Vergleichung der zoologischen und chronologischen Entwickelung ergeben hatten

Das sind in kurzen Zügen die wesentlichsten allgemeineren Ergebnissen, welche Herr Barrande aus seinen eingehenden Studien über die silurischen Cephalopoden abzuleiten gewusst hat. Niemand wird verkennen, dass dieselben in manchen Punkten wesentlich von manchen der Theorien abweichen, welche in neuerer Zeit in Bezug auf Verbreitung und Entstehung der Arten so vielfach pro et contra discutirt sind, und dass sie gewichtige und schwer zu widerlegende oder umzudeutende Daten gegen dieselben ins Feld führen. Auf welcher Seite immer man aber in diesen Fragen seinen Standpunkt nehmen mag, das Eine wird weder Freund noch Gegner unserem genialen Forscher bestreiten können: dass er bei allen diesen Untersuchungen mit der grössten Gewissenhaftigkeit und Unparteilichkeit vorgegangen ist und dass schon dadurch dem vorliegenden Buche, selbst wenn in künftigen Jahrzehnten theilweise andere Anschauungen Geltung erlangen sollten, eine hervorragende Stelle in der naturwissenschaftlichen Literatur gesichert bleiben wird!

Dr. Schlönbach.

Ein neues Nashorn aus der Blätterkohle von Geiersdorf bei Böhm. Leipa (Verhdl. der geol. Reichsanst. 1870 Nr. 2). E. Suess erhielt Fragmente des Oberkiefers eines bisher in Oesterreich noch nicht gefundenen Nashornes von dem obigen Orte durch Prof. Geinitz, sie passten vollkommen an andere Bruchstücke, welche durch Prof. Reuss in das Wr. Hof-Mineralienkabinet gelangten. Die Untersuchung der Zähne wies Merkmale nach, welche Suess nur am Acerotherium tetradactylum Cart. bekannt sind. Diese Art ist zu Sansans sehr häufig und bezeichnend für die ältere südfranzösische Landfauna, fehlt aber der etwas jüngeren Fauna von Simorre. Diese beiden von Lartet unterschiedenen Abtheilungen werden sich nun nach Suess' Ansicht auch innerhalb der österreichischen Landfauna feststellen lassen, und entspricht der Fauna von Sansans die böhm. Blätterkohle, die Braunkohle von Leiding bei Pitten (Oester.), Turnau, Eibiswald (Steierm.) u. s. w., jener von Simorre hingegen

download www.biologiezentrum.at

der Leithakalk. Als bezeichnende Arten unserer ersten Landfauna können z. B. Rhinoc. Sansaniensis und Acer. tetradact. angesehen werden, Amphicyon intermedius in Sansans durch Amph. major vertreten erscheint in der böhmischen und steirischen Kohle, fehlt aber bisher im Leithakalk; in dem letzteren so wie in Simorre kommt hingegen z. B. Listriodon splendens vor, welches in den genannten Kohlen und in Sansans unbekannt ist. (Z.)

Vereinsangelegenheiten.

Versammlung am 7. März 1870.

I. Der Vorsitzende widmet Sr. Hochw. dem Generalabte des Prämonstratenser-Ordens, H. J. v. Zeidler, welcher am 1. d. M. zu Rom im 80. Lebensjahre verschieden, einige Worte der Erinnerung; der freisinnige, allverehrte Mann, auch ein eifriger Förderer der Naturwissenschaften, gehörte unserem Vereine seit seiner Gründung als stiftendes Mitglied an.

II. Für die Bibliothek sind folgende Geschenke eingelangt: *a)* Bulletin de l'Acad. imp. des sciences de St. Petersbourg. T. XIV. N. 1. 2. 3. — *b)* Berliner entomolog. Zeitschrift. XIII. 1869. 3. und 4. Heft. — *c)* Technische Blätter vom deutschen Ingenieur- und Architekten-Vereine in Böhmen. I, 1869. 1. 2. 3. Heft. — *d)* Correspondenzblatt des zool.-min. Vereines in Regensburg. XXIII, 1869. — *e)* Sitzungsber. der Gesellschaft d. naturforsch. Freunde zu Berlin, 1869. — *f)* 28. Bericht des Museum Franc. Carol. und 23. Lief. der Beiträge z. Landeskunde v. Oesterreich ob der Enns. Linz 1869. — *g)* v. Zepharovich, Mineralogische Mittheilungen Nr. IV. (Sep. Abdr.).

III. Mittheilung eines Aufrufes zur Bildung einer anthropologischen Gesellschaft in Wien.

IV. Vortrag des Herrn Karl Vrba über Augit-Krystalle aus dem Basalt von Schönhof in Böhmen, und die mikroskopische Structur desselben (s. S. 53).

Versammlung am 31. März 1870.

I. Der Vorsitzende theilt mit, dass die Redaction der Zeitschrift „Lotos" Herrn Fried. Tempsky zu besonderem Danke verpflichtet sei für die Liberalität, mit welcher derselbe dem Vereine die fortlaufend erscheinenden Hefte mehrerer wissenschaftlicher Journale zukommen lässt. Einige dieser Zeitschriften, nämlich the american journal of science and arts by Silliman and Dana (N. Haven); the american naturalist (Salem, Mass.) u. die Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. v. Giebel u. Slewert (Berlin) sind ausserdem nach Herrn Tempsky's freundlicher Widmung bestimmt, der Vereins-Bibliothek als Geschenke übergeben zu werden.

II. Vortrag des Herrn Dr. Ottokar Nickerl über Polycladie bei Negundo fraxinifolia über monströse Kartoffelbildungen in Folge von voreiliger Sprossung und über die Wanderungen der Elodea canadensis.

III. Herr Dr. V. R. v. Zepharovich zeigt drei neue ausgezeichnete Anbrüche von Mineralien, welche er vom Herrn k. k. Vicepräsidenten J. Schrökkinger v. Neudenberg in Prag und Herrn k. k. Bergrath M. V. Lipold in Idria erhalten hatte, nämlich Fluorit und Apatit von Schlaggenwald und Calcit von Idria.

IV. Wahl des Herrn Paul Rademacher in Prag zum wirklichen Mitgliede.

Verantwortlicher Redacteur Rudolf Falb.
Druck von Heinr. Mercy in Prag. — Verlag des Vereines „Lotos."

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften

Jahr/Year: 1870

Band/Volume: 20

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: Literatur - Berichte. 62-72