



Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Sitzung vom 1. December 1885.

Inhalt: Eingesendete Mittheilungen: F. Teller. Fossilführende Horizonte in der oberen Trias der Santhaler Alpen. V. Hilber. Zur Frage der exotischen Blöcke in den Kurpathen. — Vorträge: A. Penck. Ueber interglaciale Breccien der Alpen. A. Bittner. Ueber die Plateaukalke des Untersberges. — Literaturnotizen: R. Zuber. H. Hatch. A. Cathrein. A. Brunlechner. E. Kalkowski. G. Bruder.

NB. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Mittheilungen verantwortlich.

Eingesendete Mittheilungen.

F. Teller. Fossilführende Horizonte in der oberen Trias der Santhaler Alpen.

Der ausgedehnte triadische Gebirgsstock der Santhaler Alpen, der sich im Grenzgebiete von Steiermark, Kärnten und Krain zu Gipfelhöhen von 2300—2500 Meter erhebt, galt stets als eines der einförmigsten, paläontologisch unfruchtbarsten Triasterritorien der Südalpen. Während in der oberen Trias des nördlich vorliegenden Gebirgsalles der Petzen und des Hochobir schon frühzeitig petrefactenreiche Niveaus nachgewiesen werden konnten, — ich erinnere hier nur an die bekannten Gastropoden-Kalke von Unterpetzen und Fladung und an die Schichten mit *Halobia rugosa* und *Carnites floridus*, die sogenannten Lagerschiefer der dortigen Bleibergbaue, — sind im Bereiche der Santhaler Alpen, deren Kenntniss uns Lipold und Rolle von Kärnten und Steiermark, Peters von Krain aus erschlossen haben, bisher nirgends fossilführende Schichten bekannt geworden, welche eine schärfere Gliederung der mächtigen obertriadischen Kalk- und Dolomitmassen dieses Gebietes ermöglichen würden. Im Verlaufe der diesjährigen Aufnahme-reisen bot sich mir nun die günstige Gelegenheit, in dem genannten Triasgebiete an zwei Punkten paläontologisch fixirbare Niveaus constatiren zu können, deren weitere Verfolgung nicht nur in stratigraphischer Beziehung, sondern zugleich auch in Rücksicht auf die Auffassung der tectonischen Verhältnisse dieses Gebirgsstockes von Interesse sein dürfte.

Der erste und wichtigere dieser beiden Fundpunkte liegt in der breiten, tief eingesenkten Jocheinsattlung im Süden des Oistrizza unmittelbar südlich von dem für die Besucher dieses hervorragenden und leicht zugänglichen Gipfels von dem Santhaler Alpen-Club

erbauten Schutzhause „Korošica“. Zwischen den hellen, dickbankig sich gliedernden Kalk- und Dolomitmassen des Oistrizza-Hauptkammes im Norden und den aus demselben Gesteinsmaterial aufgebauten Plateauabstürzen des Versiö im Süden streicht hier eine Schichtfolge durch, die aus einem wiederholten Wechsel von dunklen bituminösen, häufig durch Hornsteinlagen gebänderten Plattenkalken mit gelblich-brannen Mergelschiefern und Pietra-verde-Bänken besteht, eine weichere Gesteinszone darstellend, deren Existenz eben die Bildung der sanften, mit Alpenweiden bedeckten Einsattlung inmitten des vegetationsarmen Kalkhochgebirges bedingt. Die verticale Gliederung der genannten Schichtfolge beobachtet man am besten in dem tief eingesenkten Kessel Ost von „na sedlo“, an dessen Südrand der rothmarkirte Touristenweg von der Korošica-Hütte nach Leutsch hinführt. Man unterscheidet hier in dem mit 15—20° in Süd verflächenden Complex zwischen riffartig hervortretenden Barren von plattigem, bituminösen Hornsteinkalk deutlich eine dreimalige Einschaltung von weicheren, schieferig-mergeligen Gesteinslagen, deren jede nach oben mit einer lebhaft grünen, schon von ferne auffallenden Pietra-verde-Bank abschliesst. Ueber der dritten und höchsten dieser grünen Gesteinsbänke, in deren Niveau der vorerwähnte Touristensteig an einer Hirtenhütte vorbei durchzieht, folgt eine oberste Plattenkalklage, die von hier aus als fortlaufende Gesteinszone nach West hin bis an die Nordabstürze des Versiöplateaus zur sogenannten Njiva zu verfolgen ist. Hier erscheint dieselbe am Fusse der schroffen Wand des Dedec (2020 Meter der Spec. K.), in gut geschichteten, wellig gebogenen Bänken unter den Schichtkopf der hellen Plateaukalke hinabtauchend, trefflich aufgeschlossen. An dieser Stelle, also innerhalb der obersten, stark bituminösen, bräunlich-schwarzen Kalkbänke der geschilderten Schichtfolge fand ich versteinungsreiche Lagen, aus denen sich folgende Fossilreste gewinnen liessen:

Trachyceras Archelaus Laube.

Monophyllites wengensis (Klipst) Mojs.

Lobites nov. spec. Diese Art, welche einer von E. v. Mojsisovics (Cephalopod. d. mediterr. Triasprovinz. Taf. XXXIX, Fig. 12) aus den Wengener Schichten Judicariens beschriebenen, ebenfalls noch unbenannten Form nahe zu stehen scheint, bildet einen der häufigsten Cephalopodenreste in dieser kleinen Fauna.

Chemnitzia cf. longissima Münster.

Daonella Lommeli Wissm. spec.

Posidonomya wengensis Wissm. Neben der normalen Form mehrere grosse, auffallend langgestreckte Schalen.

Perna Bouéi v. Hauer.

Gervillia spec. div. Mehrere theils glatte, theils mit kräftigen concentrischen Runzeln verzierte Arten, deren einige mit noch unbeschriebenen Formen aus den Tuffen des Frombachgrabens (Schlern) übereinstimmen dürften.

Alle diese Reste stammen aus einem einzigen Gesteinsblock von ungefähr 0.3 Cubikmeter Inhalt, dem aus dem Anstehenden gebrochenen Fragment einer Bank, repräsentiren also die Fauna eines einzigen Horizontes, in dem man unschwer die Vertretung der typischen

Wengener Schichten der Südalpen erkennt. In untrennbarer Verbindung mit diesen von marinen Thierresten erfüllten dickplattigen Kalksteinen stehen bitumenreichere Kalkschiefer mit

Voltzia Fötterlei Stur.

Ob die tiefere, durch Einschaltung von Pietra-verde-Bänken ausgezeichnete Abtheilung der vorliegenden Schichtfolge als ein Aequivalent der Buchensteiner Schichten aufzufassen sei, vermag ich vorläufig noch nicht zu entscheiden. Es kann hier nur darauf hingewiesen werden, dass dieser tiefere, durch die vorerwähnten Einlagerungen gut charakterisirte Schichtcomplex, so weit meine Erfahrungen reichen, an keiner anderen Stelle der Santhaler Alpen wiederkehrt, während die bituminösen Plattenkalke und Kalkschiefer der oberen Abtheilung in der Osthälfte dieses Gebirgsstockes in grosser Ausdehnung nachgewiesen werden konnten. So beobachtete ich dieselben an der Ostseite der Oistrizza, an der Basis ihres gewaltigen, dem Logarthale zugekehrten Schichtkopfes von Obertriaskalk, auf der ersten Gehängstufe oberhalb der Klemenschegg-Alpe, wo sie auf Dolomiten des Muschelkalkes aufruben, — sodann südlich von der Korošica in dem Sattel, der die obertriadischen Kalk- und Dolomitmassen des Versič und der Kopa von jenen des Konj scheidet, — ferner in bedeutender räumlicher Ausdehnung auf den südlichen Ausläufern des Plateaus der Steiner Alpen, im Bereiche der Mala und Velka planina. Von dem Sattel nördlich des Konj streichen die dunklen Plattenkalke der Wengener Schichten einerseits dem Fuss der imposanten Wandabstürze dieses Felsgrates folgend in die Feistritzer Bela hinab, wo ich entlang des oberen Randes der Schutthalden, welche dem Fusse der Wand vorliegen, Platten mit gut erhaltenen Resten der *Voltzia Fötterlei Stur* gesammelt habe, andererseits treten sie entlang der Leutscher Bela direct mit den Vorkommnissen auf der Höhe des Plateaus der Mala und Velka planina in Verbindung. Aus der Tiefe der Leutscher Bela steigen die dunklen Plattenkalke dieses Horizontes aber auch nordwärts in's Gebirge auf. Sie sind in ununterbrochenem Zusammenhange bis zum einsamen Berggehöfte Planinšek zu verfolgen und setzen von hier, die östlich von der Oistrizza sich ausbreitende Plateaumasse in weitem Bogen umgürtend, bis in's obere Santhäl fort. Wie an dem Nordfusse der Oistrizza, liegen sie auch der Ost- und Südgrenze ihres Verbreitungsgebietes entlang über einer mächtigen Serie von Dolomiten, die als Aequivalent des Muschelkalkes betrachtet werden müssen, zum Theil aber vielleicht auch die Buchensteiner Schichten in sich schliessen.

Die Kenntniss dieses in Folge seiner besonderen petrographischen Ausbildung leicht zu verfolgenden Horizontes ermöglicht erst die Auffassung der tectonischen Verhältnisse dieses Gebietes. Die Osthälfte der Santhaler Alpen, die wir hier zunächst im Auge haben, stellt, in ihren Gesamtumrissen betrachtet, eine ausgedehnte Plateaumasse dar, welche in der Richtung von Süd nach Nord in mehreren Stufen ansteigt, von denen zwei, die besonders scharf markirt sind, zugleich tectonische Bedeutung besitzen. Legt man in der genannten Richtung ein Profil durch die Plateaumasse hindurch, das von der Černa dolina in Krain ausgehend über die Steiner Alpen, den Konj und die Platte des Versič

zur Oistrizza läuft und von dort in's Logarthal absteigt, so erhält man folgendes Bild.

Im Süden, in der Gegend von Žaga in der Černa dolina, liegt über einem ostwestlich streichenden, tiefen Aufbruch von alten Sericit- und Hornblendeschiefern, in denen sich die Kaolingruben dieses Seitenthales der Steiner Feistritz bewegen, zunächst Werfener Schiefer mit *Myophoria costata*, über dem sich eine mächtige Folge von Kalken und Dolomiten des Muschelkalkes aufbaut. Die letzteren bilden als nach Süd gewendeter Schichtkopf den mässig steilen Südfall der Plateaumasse. Mit der Kante des Plateaus erreicht man, in einer Höhe von 1500 Meter etwa, den Horizont der dunklen Plattenkalke und Voltzien führenden Kalkschiefer, die wir als Aequivalente der Wengener Schichten erkannt haben. Sie bilden die Basis und zugleich auch die nährnde Grundlage des ausgedehnten Weidegebietes der sogenannten Steiner Alpen, der Mala und Velka planina, jener beiden grossen Hirtencolonien, welche durch die Zahl und die alterthümliche Bauart ihrer Hütten ein so merkwürdiges, das Interesse eines jeden Gebirgswanderers fesslendes Bild darbieten. Die sehr flach in Nord geneigten Bänke bituminösen Kalkes werden unmittelbar nördlich von dem grösseren der beiden Hüttencomplexe von rein weissen, dolinenreichen Dactyloporenkalken überlagert, die, mit dolomitischen Bänken wechselnd, zunächst zur Alpe Dol sich absenken, dann aber rasch über Erzenik zum schwer gangbaren Grat des Konj ansteigen. Die Dactyloporenkalke bilden hierbei eine flache Mulde, an deren Basis in der Einsattlung nördlich des Konj die Wengener Schichten der Steiner Alpen ein zweites Mal, nun aber der Aufbiegung der aufgelagerten Dactyloporenkalke entsprechend, mit südlichem Verflachen zum Vorschein kommen.

Mit dieser Einsenkung erreicht man die erste bedeutendere Abstufung in der Profilinie der Plateauoberfläche, und es wird hier zugleich klar, dass dieselbe mit einer Längsstörung zusammenfällt. Denn nördlich von der schmalen Zone der Wengener Schichten, die im Sattel zwischen Konj und Kopa durchstreichen, folgen mit flachem Südfallen, also scheinbar unter die dunklen Plattenkalke hinabtauchend, wieder dieselben hellen dactyloporenführenden Kalke und Dolomite, die wir eben in flachmuldiger Auflagerung auf dem Horizont der Wengener Schichten beobachtet haben.

Diese höheren, obertriadischen Kalke und Dolomite bilden in der Fortsetzung des Profiles nach Nord eine rasch ansteigende, wellige, von Karenfeldern und Dolinen durchnagte Platte; es ist dies jener Abschnitt des Plateaus, den wir früher als Platte des Versič bezeichnet haben. An ihrer oberen Kante angelangt, blickt man nun in jene Senkung hinab, in welcher die Schutzhütte Korošica liegt, und wir stehen hier vor der zweiten, tieferen Stufe im Plateauprofil, in deren Tiefe, ebenso wie in der Einsenkung nördlich des Konj, als Basis der Dactyloporenkalke eine schmale Zone von Wengener Schichten hervortritt, jene Zone, deren paläontologische Einschlüsse den Ausgangspunkt dieser Mittheilung bilden. Wie in der Einsattlung zwischen Konj und Kopa, werden auch hier die an der Basis des nordwärts gekehrten Schichtkopfes der Versič-Platte hervortretenden Wengener Schichten ihrerseits wieder scheinbar von jüngeren Kalkmassen unterteuft. Die Kalke und Dolomite

Länderkunde von Europa

herausgegeben

unter sachmännischer Mitwirkung

von

Alfred Kirchhoff.

Mit vielen Abbildungen in Schwarzdruck, sowie Karten und Tafeln in Farbendruck.

Vollständig in 2 Bänden.

I. Band:

Erscheint in ca. 50 wöchentlichen Lieferungen à 90 Pf. = 54 Kr.

Europa.

I. Teil.

Einleitung von Prof. Dr. A. Kirchhoff. — Übersicht über Mittel-Europa von Prof. Dr. A. Penck. — Das deutsche Reich von Prof. Dr. A. Penck. — Österreich-Ungarn von Prof. Dr. A. Supan. — Die Schweiz von Prof. Dr. J. Egli, Prof. Dr. A. Helm und Direktor Dr. K. Billwiller. — Niederlande und Belgien von Prof. Dr. A. Penck.

II. Band:

Erscheint in ca. 50 wöchentlichen Lieferungen à 90 Pf. = 54 Kr.

Europa.

II. Teil.

Frankreich, britische Inseln, Dänemark, Skandinavien und nordische Inseln von Prof. Dr. A. Penck. — Rußland von Prof. Dr. J. Klein und Dr. Ed. Petri. — Rumänien von Dr. Paul Lehmann. — Die südeuropäischen Halbinseln von Prof. Dr. Theobald Fischer.

Asien, Afrika, Australien und Amerika sind im Anschluß hieran in Aussicht genommen.

Verlag

von

G. Freytag, Leipzig.

1886.

Verlag

von

J. Tempsky, Prag.

Deutschland ist die Geburtsstätte der modernen wissenschaftlichen Länderkunde. A. v. Humboldt und R. Ritter haben wir diesen Ruhm zu verdanken. Sie brachten uns beide, jeder nach seiner Art, in mustergiltigen Werken zur Erkenntnis, daß die Wissenschaft von den Ländern nichts Anderes sei, als die ursächliche Verknüpfung unzähliger Einzelheiten, welche den Inbegriff eines jeden Landes ausmachen zu einem geordneten Ganzen.

Unsere neuere Litteratur hat vorzügliche Darstellungen einzelner Länder aufzuweisen, die im Geiste jener beiden Altmeister gehalten sind, aber eine Gesamtländerkunde der Erde, wie sie Ritter unternahm, ohne sie vollenden zu können, wurde nicht wieder versucht. Heutzutage wäre es überdies für einen einzelnen Gelehrten unmöglich, die erstaunlich angewachsene Masse des länderkundlichen Stoffs dermaßen zu bewältigen, daß ein dem gegenwärtigen Kenntnisumfang vollentsprechendes, durchaus quellenmäßig begründetes Lehrgebäude der Länderkunde daraus erstände. Sogar vereinte Kräfte würden schwerlich mit gutem Erfolg solch Wagnis über sich nehmen; und wieviel Bände wären hierzu erforderlich, da doch Ritter mit den 21 Bänden seiner monumentalen „Erdfunde“ noch nicht die Länderkunde Afrikas und Asiens erschöpfte!

Dem vorliegenden Werke liegt ein viel bescheidenerer Plan als der einer Erneuerung des Ritterschen Unternehmens zu Grunde. Es beabsichtigt nicht nur für den Geographen von Fach, sondern auch für den weiten Kreis der Gebildeten die Erde nach der Mannigfaltigkeit ihrer Ländergestalten umrissweise, aber dabei streng wissenschaftlich zu schildern. Wir möchten dem deutschen Volke Heimat und Fremde vorführen in abgerundeten Bildern des Wesens jeglichen Landes d. h. der Grundzüge sowohl seiner Natur als auch der doppelten Beziesung der Bewohner zu ihr, der passiven wie der aktiven.

Die vielen Lehr- und Handbücher der Geographie werden also hiemit keineswegs um ein neues vermehrt, ebensowenig aber soll die Zahl derjenigen Werke vergrößert werden, welche sich in einfachen Schilderungen von Land und Leuten gefassen. Am meisten schwebt uns das Beispiel von Elise Reclus' Géographie universelle vor; nur will diese deutsche Länderkunde ihren Gegenstand bei weitem nicht so umfangreich wie das französische Werk behandeln, aber mit gleichem Streben nach wissenschaftlicher Gründlichkeit und Unparteilichkeit, in gemeinverständlicher Sprache, unterstützt durch reichliche Beigabe von Karten, Landschafts- und Volkstypen. Soweit irgend möglich, wird unser Buch jedes Land von einem kundigen Beobachter dargestellt bringen, der es aus eigener Anschauung kennen gelernt hat. Was ihm dabei unvermeidlich an äußerer Einseitigkeit mangeln wird, muß ihm durch die Verlässlichkeit und Lebendigkeit einer nicht auf bloßem Bücherstudium beruhenden Schilderung zu gute kommen.

Die Namen der Mitarbeiter, welche für die vorliegende Länderkunde gewonnen wurden, bürgen dafür, daß der Versuch, dem oben gekennzeichneten Ideal nachzutreiben, nicht ganz misslingen wird. Und wenn dasselbe nach dem der menschlichen Kraft gesetzten Maße sowie nach dem derzeitigen Stand unserer Kenntnis von der Erde auch gewiß nicht in jeder Beziehung erreicht werden kann, so möchte selbst ein nur teilweises Gelingen unserer Aktion gerade jetzt willkommen sein, wo sie ernsthafter denn je bestrebt ist, ihre alte Freude an den Herrlichkeiten der weiten Welt zu einem eindringenderen Verständnis der irdischen Heimat in Nähe und Ferne zu vertiefen.

Bestellungen übernimmt jede Buchhandlung, und ist Lieferung 1 in denselben zur Einsichtnahme vorrätzig.

Als Einleitung zu vorstehender „Länderkunde von Europa“ ist erschienen:

Allgemeine Erdkunde

von

Dr. Jul. Hann, Dr. F. von Hochstetter und Dr. A. Pokorny.

Neue erweiterte Ausgabe. Lex. 8°. 1010 Seiten mit vielen Abbildungen und Karten.

Inhalt: I. Abschnitt: Astronomische und physische Geographie von Dr. J. Hann. — II. Abschnitt: Die feste Erdrinde nach ihrer Zusammensetzung, ihrem Bau und ihrer Bildung (Geologie) von Dr. Ferdinand von Hochstetter. — III. Abschnitt: Die Erde als Wohnsitz der Pflanzen, Thiere und Menschen (biologische Geographie) von Dr. Alois Pokorny.

Preis geh. 45 M. = 27 fl. — In solidem Halbfranzband 52 M. = 31 fl. 20 kr. — Auch in 50 Lieferungen à 90 Pf. = 54 kr. oder in 3 Abteilungen (I. Preis 13 M. 50 Pf. = 8 fl. 10 kr., II. Preis 13 M. 50 Pf. = 8 fl. 10 kr., III. Preis 13 M. = 10 fl. 80 kr.) zu beziehen.

Bestellzettel

zum Abschneiden und Einsenden an eine Buchhandlung.

..... Unterzeichnete subscribiert hiermit auf:

Länderkunde von Europa

herausgegeben unter sachmännischer Mitwirkung

von

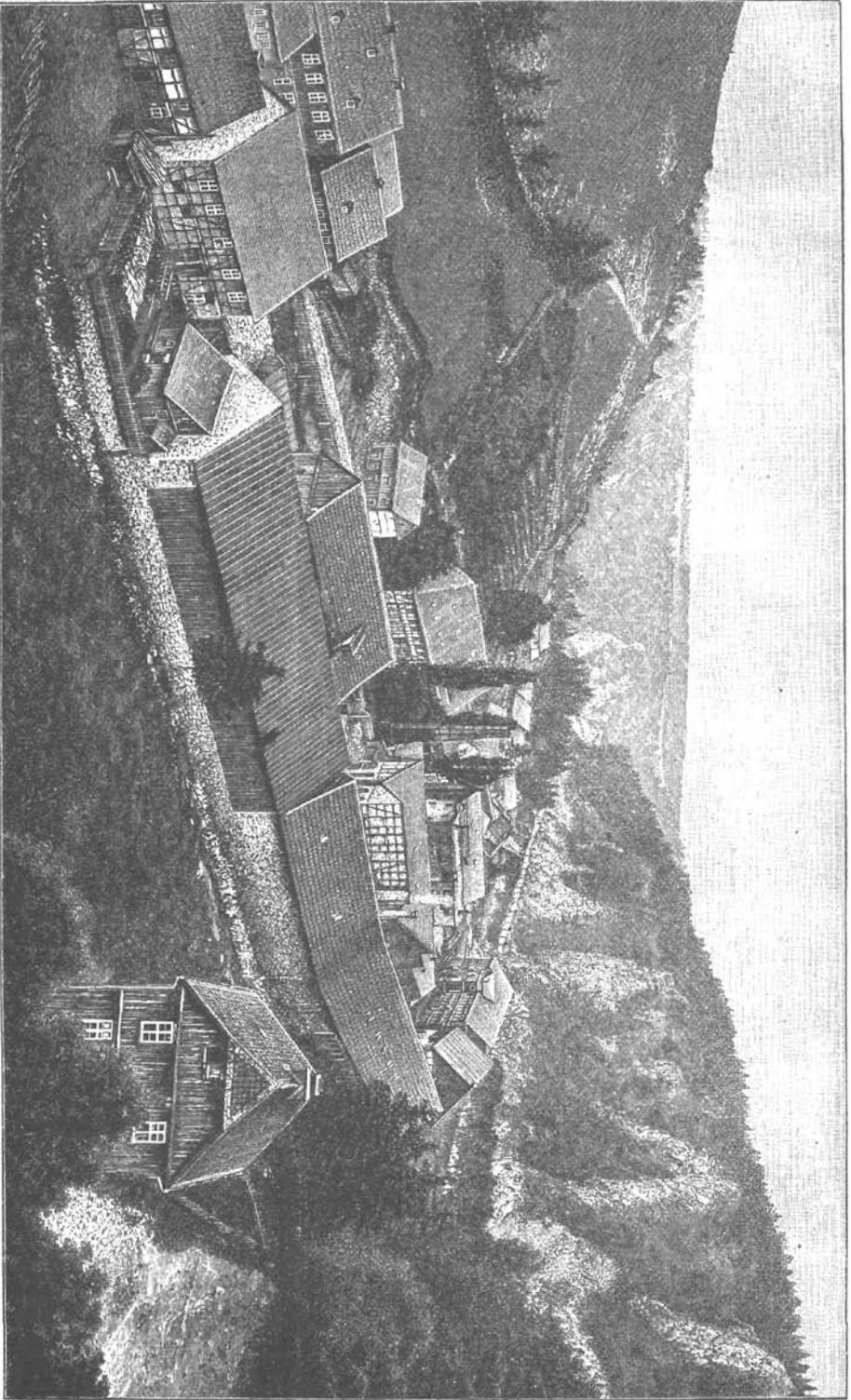
Alfred Kirchhoff.

Vollständig in 2 Bänden (je ca. 50 Lieferungen à 90 Pf. = 54 kr.)

Ort und Datum

Name und Stand

Illustrationsprobe.



Kübeland im Bobethale.

Öarb.

(Nach einer Photographie von Sophus Williams in Berlin.

des Oistrizza-Hauptkammes, welche zweifellos das jüngste Glied der hier entwickelten triadischen Schichtreihe darstellen, fallen nämlich in mächtigen Bänken mit flacher Neigung in Süd, also scheinbar unter die in der Tiefe der Korošica-Senkung aufgeschlossenen (Buchensteiner? und) Wengener Schichten ein. Zwischen den Kalken des Oistrizza-Hauptkammes und den Wengener Schichten der Korošica setzt somit eine zweite, der früher geschilderten Störungslinie analoge, nur wie es scheint noch etwas tiefer greifende Dislocation ein, und es ist somit auch die Bildung dieser Terrainabstufung auf eine Längsstörung zurückzuführen.

Mit dem Oistrizza-Gipfel erreicht man die oberste Kante der, wie wir gesehen haben, an zwei Längsstörungen sich abstufoenden Triastafel. Von hier in's Logarthal absteigend, gelangt man, wie das auch die hier gegebene Deutung der tectonischen Verhältnisse fordert, an der Basis des Schichtkopfes der Oistrizzakalke ein drittes Mal in das Niveau der Wengener Plattenkalke, und zwar oberhalb der Klemenschegg-Alpe, sodann nach Ueberschreitung einer Stufe von Muschelkalk-Dolomit in Werfener Schiefer, die ungefähr mit der Terrasse des genannten Alpenbodens zusammenfallen. Aber auch hier setzt wieder eine kurze Längsstörung ein, denn der letzte Theil des Abstieges in's Logarthal führt nochmals durch die Dolomite des Muschelkalkes, unter dem tiefer abwärts im Hauptthale bei dem Gehöfte Plessnik ein zweites Mal die Werfener Schiefer mit *Naticella costata* hervortreten.

Der zweite Fundort obertriadischer Petrefacten im Bereiche der Sanntaler Alpen, über den ich hier zu berichten habe, bietet vorläufig lediglich paläontologisches Interesse. Es handelt sich hier um Funde in losen Kalkblöcken, welche aus nicht vollkommen sicher bestimmbarcn Horizonten der Nordabstürze des Grintouz stammen und die den colossalen Schuttstrom aufbauen, der den weiten Thalgrund der Unter-Seeländer Kočna erfüllt, ja sogar das Hauptthal verquert und an dem Fusse der westlichen Gehänge des Seebaches zu einem ansehnlichen Hügel sich aufgestaut hat. Die Kirche von S. Oswald und der Pfarrhof stehen auf dieser geologisch jungen Terrainerhebung zur Rechten des Thales.

Schon Peters hat in seinem Berichte über die Aufnahmen in den Karawanken (Jahrb. geol. Reichsanst., 1856, Bd. VII, pag. 672) darauf aufmerksam gemacht, dass sich im Gebirge der Kočna in den zumeist ganz ungeschichteten, gelblich-grauen, stark dolomitischen Kalken, welche über dem dolomitisch ausgebildeten Muschelkalk folgen, undeutliche Versteinerungsspuren finden; er bemerkte nur einen einzigen deutlichen, besser erhaltenen Rest, eine grosse *Chemnitzia*, deren Beschreibung M. Hoernes in Aussicht genommen hatte. Im verflossenen Sommer nun wurde in Ober-Seeland in nächster Nähe des Casinos, im Bereiche des vorerwähnten Schuttkegels der unteren Kočna, der Bau eines neuen Schulhauses in Angriff genommen; hierbei wurden während der Grundaushebung und später zum Behufe der Gewinnung von Werksteinen zahlreiche grössere Blöcke gesprengt, von denen einige sich so reich an Petrefacten erwiesen, dass die Arbeiter aus freien Stücken diese fremdartigen Einschlüsse zu sammeln begannen. Herr Oberstlieutenant Baron Ried, ein kenntnisreicher und begeisterter Freund der Natur, der mit seiner Familie den Sommer in Ober-Seeland zubrachte und mich gelegentlich eines flüchtigen Aufenthaltes in dieser Station zuerst auf

diese Funde aufmerksam gemacht hat, gelangte in kurzer Zeit, theils durch die Arbeiter, theils auf Grund eigener Bemühungen in den Besitz einer kleinen, aber recht mannigfaltigen Gastropodenfauna, welche auf den ersten Blick schon vielfache Analogien mit den bekannten Faunen von Esino und von Unter-Petzen erkennen liess. Die Mehrzahl der Formen war jedoch durch eine reiche Ornamentirung ausgezeichnet, und auch unter den Chemnitzien traten im Gegensatze zur Fauna von Esino die glatten Formen an Häufigkeit weit hinter die verzierten Arten zurück. Einzelne Stücke zeigten noch deutliche Farbenzeichnung. Da mir die von Herrn Baron Ried erworbene Suite augenblicklich nicht zugänglich ist, so muss ich mich hier darauf beschränken, einige Mittheilungen an jene Fossilreste zu knüpfen, die ich selbst im Spätherbste als kärgliche Nachlese aufgesammelt habe.

Das Gesteinsmaterial der petrefactenführenden Blöcke ist theils ein rein weisser, oft nahezu körnig erscheinender Kalkstein, ähnlich jenem von dem Fossilfundpunkte an der Marmolada, theils ein gelblich-grauer, bis licht lederbrauner durch Einstreuung fremder Gesteinselemente breccienartig ausgebildeter Kalk, der gewöhnlich ausserordentlich klüftig und darum für die Fossilgewinnung sehr ungünstig ist. Auf diese letztere Gesteinsvarietät beziehen sich die in der folgenden Liste mit einem vorgesetzten Sternchen bezeichneten Fossilreste.

Arcestes nov. spec. aff. *esinensis* E. v. M. Unter den aus der mediterranen Triasprovinz beschriebenen Arcesten steht die vorliegende Art der citirten Form von Esino jedenfalls am nächsten. Sie besitzt jedoch noch schmalere Windungen, flacher gewölbte Seiten und einen schmäleren Externtheil als die verglichene Art.

* *Asteroconites radiolaris* nov. gen., nov. spec. Ein Belemnitide aus der Gruppe der Aulacoceratinen, der durch den ausgezeichnet radialstrahlig-blättrigen Aufbau des Rostrums und den mit Längsrippen verzierten, jedoch der Asymptotenfurchen entbehrenden Phragmokon eigenthümlich charakterisirt erscheint. An der Oberfläche des Rostrums ziehen breite, auf ihren Rücken abgeplattete, durch tiefe Einfurchungen getrennte Längsrippen herab, so dass der Querschnitt die Figur eines Zahnrades gibt. Dasselbe Bild, nur in zierlicherer Anlage, bietet der kreisförmige Querschnitt des Phragmokon dar. Der strahlig-blättrige Aufbau des Rostrums steht mit den zahnartigen Vorsprüngen in dessen Querschnitten in engster Correlation. In Bezug auf die äussere Verzierung des Rostrums besitzt dieser interessante Rest eine gewisse Aehnlichkeit mit *Aulacoceras sulcatum* v. *Hauer*. Eine ausführlichere Begründung der an *Aulacoceras* und *Atractites* anschliessenden neuen Gattung wird an anderer Stelle gegeben werden.

Chemnitzia aff. *Escheri* Hoern. Eine directe Identificirung mit der genannten häufigsten, aber zugleich ausserordentlich variablen Art von Esino wage ich nicht vorzunehmen, da mir nur ein einziges Stück aus den Kalken von Oberseeland vorliegt. Die nahe Verwandtschaft beider Formen fällt jedoch auf den ersten Blick auf.

Chemnitzia spec. div. Mehrere spitze, schlanke und eine plumpere hauchige Form, die sich sämmtlich durch zierliche Ornamentirung auszeichnen.

Holopella spec.

Naticopsis spec. Steinkerne einer grossen Art, die in Gestalt und Dimensionen an die von Hoernes aus den Kalken des Fladunger Bergbaues (Obir I) beschriebene *Natica lemniscata* erinnert.

Trochus spec.

Turbo nov. spec. Eine Form mit stark aufgeblähten, bauchigen Windungen von der Tracht des *Turbo Imperati Stopp.*; sie ist jedoch von bedeutenderer Grösse und ausserdem durch eine deutliche Spiralstreifung charakterisirt. Aus derselben Gattung liegt noch eine zweite neue, einer anderen Formengruppe angehörige Art vor, die in ihrer Ornamentirung an den von Hoernes aus den Kalken von Unter-Petzen beschriebenen *Turbo subcoronatus* erinnert, sich jedoch durch ein gleichmässig ansteigendes, kaum abgestuftes Gewinde wesentlich von der genannten Art unterscheidet.

Cyprina cf. esinensis Stopp.

**Opis? nov. spec.* Eine kleine dickschalige, stark aufgewölbte Bivalve mit kräftig eingerolltem Wirbel und einer mehr weniger scharf ausgeprägten Kante an der Hinterseite. In jeder Klappe nur ein Schlosszahn. Die glatten späthigen Schalen erfüllen einzelne Gesteinsblöcke in einer derartigen Häufung, dass es nur schwer gelingt, wohlhaltene Exemplare herauszupräpariren. Die generische Stellung dieser Reste ist sehr unsicher, sie dürften überhaupt kaum in eine der bestehenden Gattungen eingereiht werden können.

Hinnites spec.

Ausser den hier aufgeführten Fossilresten und in ihrer Gesellschaft beobachtet man häufig Korallen (*Omphalophyllia spec.*) und Spongien, Reste, deren nähere Bestimmung hier vorläufig ohne Belang ist. Aus der vorstehenden Liste wird genügend klar, dass die Fauna der Kalkblöcke von Ober-Seeland im Gesamthabitus den Charakter der Faunen von Esino und vom Unter-Petzen trägt, dass sie aber zu zahlreiche eigenthümliche Formen aufweist, um auf Grund so spärlichen Materiales für strengere Parallelisirungen verwerthet werden zu können. Das Niveau, aus dem diese Materialien stammen, ist noch nicht mit wünschenswerther Schärfe zu präcisiren, es dürfte aber nach der petrographischen Gliederung der Gesteinszonen an der Nordseite des Grintouz in geringer Höhe über der oberen Grenze des Muschelkalkes zu suchen sein.

V. Hilber. Zur Frage der exotischen Blöcke in den Karpathen.

In Nr. 12 der diesjährigen „Verhandlungen“ nimmt Herr Chefgeologe Dr. E. Tietze an meiner nachfolgenden Aeusserung über die exotischen Blöcke des von mir untersuchten Karpathenstückes Anstoss: „In ähnlicher Weise, wie die Kalksteintrümmer für die vormalige Existenz freier Juraklippen, sprechen diese Gesteinsfragmente für das einstige Vorhandensein unbedeckter altkrystallinischer Massen. Nehmen doch Paul und Tietze, ähnlich wie Studer und Kaufmann für die Schweizer Alpen einen noch zur Miocänzeit am Aussenrande der Karpathen vorhandenen Wall alter Gesteine an.¹⁾ Geringere Schwierigkeiten, als

¹⁾ Bis hierher von Tietze nicht citirt.