

fauna und der des südfranzösischen Barrömien und der Wernsdorfer Schichten, welche Beziehungen in der grossen Anzahl der gemeinsamen Arten zum Ausdruck gelangen. Die beiden Horizonte, welche Kilian im Barrömien der Montagne de Lure nachgewiesen hat, liessen sich auf der Puezalpe nicht getrennt erkennen, doch sind sie beide in der Südtiroler Fauna paläontologisch vertreten. Von besonderem Interesse ist, dass eine Anzahl von Wernsdorfer Arten, welche in Südfrankreich noch nicht nachgewiesen wurden, in Südtirol vorkommen, wie *Pictetia longispina* Uhl., *Costidiscus Rakusi* Uhl., *Hamulina Suttneri* Uhl., *Ancyloceras Höheneggeri* Uhl. Die den Wernsdorfer Schichten eigenthümlichen und dem Barrömien von Südfrankreich fehlenden Hoplites- und Acanthoceras-Arten sind auch auf der Puezalpe nicht vorhanden. Andererseits enthält die Gardenzaffanna mehrere südfranzösische Barröme-Arten, die den Wernsdorfer Schichten fremd sind, wie *Phylloceras ladinum* Uhl., *Aspidoceras Guerini* Orb., *Pulchellia provincialis* Orb., *Crioceras Mojsisovicsi* Haug, *Crioceras badioticum* Uhl. und die *Heteroceras*-Formen. Eine Anzahl von Arten kennt man bisher nur von der Puezalpe, doch zweifelt der Verfasser nicht, dass man diese Arten bei einiger Aufmerksamkeit im Barrömien von Südfrankreich wiederfinden werde.

Auffallend ist das Fehlen einer Reihe von Formengruppen oder einzelner, sonst häufiger Typen. So fehlen die Belemniten ganz, ebenso die kleine Gattung *Leptoceras* und die Hopliten. Ausserdem sind nicht vertreten *Silesites Seranonis* und *Macroscaphites Yvani*.

Der Verfasser zieht ferner die von Herbich in leider ganz unzulänglicher Weise beschriebene Neocomfauna aus dem Quellgebiete der Dämbowita (Wallachei) zum Vergleiche heran und constatirt eine Reihe gemeinsamer Arten. Von alpinen Vorkommnissen werden die Altmannschichten der Appenzeller Alpen mit ihrer merkwürdigen Fauna, die neben mittleneocomen auch Barrömetypen führt und die Cephalopodenschichten der Veveyse bei Châtel-St.-Denis (Freiburger Alpen) vergleichsweise besprochen. Es lässt sich aber leider bei dem Mangel genauerer paläontologischer Bearbeitungen über diese Vorkommnisse nichts Verlässliches sagen.

Endlich lenkt der Verfasser die Aufmerksamkeit auf gewisse grosse Ancyloceren, namentlich *Ancyl. Matheroni* Orb., welche sonst das untere Aptien charakterisiren und deren Vorkommen am Gardenzazza-Plateau jedenfalls eine Annäherung an das untere Aptien beweist.¹⁾

Die Namen der neuen Arten lauten: *Lytoceras puezanum*, *Pictetia inermis*, *Desmoceras Uhligi*, *Pachydiscus Neumayri*, *Aspidoceras Beneckeii*, *Crioceras Mojsisovicsi*.

In paläontologischer Beziehung sind namentlich die Capitel über *Crioceras* und *Ancyloceras* von Bedeutung. Der Verfasser sieht sich veranlasst, die Ancyloceren mit hakenförmig gehogener Wohnkammer von den *Crioceren* abzutrennen und die Gattung *Ancyloceras* in einer der ursprünglichen sich nähernden Fassung wieder herzustellen.

V. Uhlig.

Ch. Bogdanowitch. Notes sur la géologie de l'Asie centrale. I. Description de quelques dépôts sédimentaires de la contrée Transcaspienne et d'une partie de la Perse septentrionale. Petersburg 1889.

Der Verfasser hat seinem russisch geschriebenen Werke erfreulicherweise einen französischen Auszug beigegeben, der uns ermöglicht, von dieser unsere Kenntnisse der westasiatischen Geologie vielfach ergänzenden Arbeit Notiz zu nehmen. Dieser Auszug ist um so dankenswerther, als der Verfasser augenscheinlich nicht ganz ohne Mühe dem ihm fremden Idiom gerecht wird.

¹⁾ Der Verfasser erinnert bei dieser Gelegenheit, dass Kilian auf Grund des Vorkommens grosser Acanthoceren (*Ac. Albrechti Austriae* Hoh. etc.) in den Wernsdorfer Schichten, die Meinung ausgesprochen habe, dass auch in den Wernsdorfer Schichten Hinweise auf die Vertretung des unteren Aptiens vorhanden seien und schliesst sich dieser Anschauung an. Ich möchte mir erlauben, an dieser Stelle die Unrichtigkeit dieser Meinung darzulegen. Die betreffenden Acanthoceren liegen in Malenowitz, wo sie am häufigsten vorkommen, in denselben Flötzen, wie die „Leitfossilien“ des Barrömien, *Macroscaphites Yvani* und *Costidiscus recticostatus*, nämlich in Flötz 5 und Flötz 7, also, nachdem man in den Wernsdorfer Schichten 10 Flötze unterscheiden kann, überdies in der mittleren Partie der betreffenden Schichten. Genauere Angaben über diese Verhältnisse, sowie über die Gliederung der Wernsdorfer Schichten überhaupt, werde ich in einer späteren Arbeit mittheilen.

Der Referent.

Zuerst werden die turkmenisch-chorassanischen Gebirge behandelt, welche der Verfasser sich mit dem grossen und kleinen turkestanischen Balkan im Zusammenhange denkt. Nach einigen Bemerkungen über die aralo-caspischen Bildungen werden die sarmatischen Schichten des turkmenischen Gebiets beschrieben, welche vorwaltend aus Mergeln und Kalken bestehen, denen allenthalben Schichten von Gyps untergeordnet sind. Vielfach gestörte Kreideschichten, in welchen eine Vertretung der Kreide vom Aptien bis zum Senon erkannt wurde, nehmen in diesem Gebiet einen grossen Raum ein.

Ein zweiter Abschnitt behandelt die Sedimentärbildungen des Albus und ihre Vertheilung in Khorassan. Der Verfasser gibt hier Ergänzungen zu den früheren Schilderungen des Referenten und überträgt die dadurch gewonnenen Anschauungen auf die östlicher gelegenen Gebiete Khorassans. Die grosse Ausbreitung der von dem Referenten als Salzformation beschriebenen Schichtgruppe auf der Südseite des Gebirges und gegen die persische Wüste zu wird constatirt und als merkwürdiges Seitenstück zu der grossen Ausbreitung der sarmatischen Absätze in Turan betrachtet. Ueber das Auftreten eocäner Schichten werden mehrere neue erwünschte Einzelheiten beigebracht. Die Unabhängigkeit der verschiedenen Tertiärbildungen von einander und die Selbstständigkeit in der Verbreitung der miocänen Salzformation wird als bedeutsam hervorgehoben und die Annahme des Referenten bestätigt, wonach die wesentlichen Elemente der iranischen Orographie in ihrer Anlage bereits vor dem Absatz der Miocänbildungen zum Ausdruck gelangt waren.

Sehr wichtig sind die Beobachtungen des Verfassers über die mesozoischen Schichten. Kreidebildungen wurden mit Sicherheit nur am Nordgehänge des Gebirges nachgewiesen. Jurabildungen spielen eine wichtigere Rolle, als man nach den früheren Beobachtungen zu schliessen berechtigt war, da es dem Verfasser gelang, Versteinerungen zu finden, durch welche die Existenz des oberen Jura im östlichen Albus ausser Zweifel gestellt wird. Speciell in der Gegend zwischen Schahrud und Tasch, von wo Bogdanowitch tithonische Schichten angibt, hatte übrigens bereits der Referent (Jahrb. geol. R.-A. 1877, pag. 427 und 1879, pag. 596) aus den Lagerungsverhältnissen das jurassische Alter gewisser Mergel und Kalke wahrscheinlich zu machen gesucht, welche Schichten daselbst, wie Bogdanowitch bestätigt, in Folge überstürzter Lagerung unter die kohlenführenden liassischen, bezüglich rhätischen Gesteine jener Gegend einfallen. Von Versteinerungen hatte Referent damals nur einen Belemniten aus jenen Absätzen anführen können, während der Verfasser jetzt aus diesen und weiter östlich befindlichen Schichten eine etwas grössere Zahl von Versteinerungen bekannt macht. Südwestlich von Schahrud gibt es wieder Jurabildungen, aus welchen der Autor uns das Auftreten einer Reihe von Ammoniten, unter anderen des *A. bimammatus* kennen lehrt. Auch am Schemirangebirge bei Teheran wurde ein Ammonit gefunden und es gewinnt somit an Wahrscheinlichkeit, dass auch die von dem Referenten in der Umgebung des Demavend dem oberen Jura zugewiesenen Schichten thatsächlich dieser Formation angehören. Was die noch älteren Bildungen anlangt, so ist vornehmlich zu erwähnen, dass die von dem Referenten für muthmasslich triadisch gehaltenen sogenannten „grünen Schichten“ des Albus nach dem Verfasser ebenso wohl triadisch als permisch sein können, dass er jedoch beinahe die letztere Annahme vorzieht.

Der Verfasser führt sodann Vergleiche der von ihm besuchten Gegenden mit Afghanistan durch. Er kommt zu dem Schlusse, dass gewisse Partien der Gebirge Persiens und Khorassans zur Kreidezeit eine Insel gebildet haben dürften, dass aber das heutige Khorassan grossentheils während der Juraperiode eine insulare Erhebung darstellte, da die früher aus dem Albus erwähnten Jurabildungen daselbst fehlen, während entsprechende Absätze in Afghanistan wieder auftauchen. E. Tietze.

G. v. Bukowski. Grundzüge des geologischen Baues der Insel Rhodus. Sitzungsber. d. math.-naturw. C. d. k. Akad. d. Wiss. Wien 1889, Bd. 98.

Die ältesten Bildungen der Insel sind Kalke, welche der Kreide und dem Eocän angehören, ohne dass sich eine Trennung der genannten Formationen durchführen liesse. Ueber den Kalken folgt eocäner und oligocäner Flysch, welcher mit Serpentinien verbunden erscheint. Nicht ohne Interesse ist, dass die zum Flysch gehörigen Schiefer regional phyllitischen Charakter annehmen, sowie dass stellenweise Gypslager dem Flysch untergeordnet sind. Referent hat bereits im Jahre 1872 (Jahrb. geol. R.-A., pag. 270)