

a) Spitze des Üesém. Dichter weisser oder lichtgelber Kalk mit *Diceras arietina* Lam., *Dic. Lucii* Defr., *Sphaerodus gigas* Ag., *Nerinaea* sp. (Die Diceraten erreichen bisweilen einen Durchmesser von 1 Fuss!)

b) Spitze des Nagy Hagymás. Rother Kalkstein mit *Nerinaea Castor d'Orb.*, *N. Stazycii* Zeusch.

c) Umgebung von Fehérmezö.

α. Lichtrothe, marmorartige Kalke. *Rhynchonella polymorpha* nov. sp., *Ammonites Erato* d'Orb., *Amm. Carachtheis* Zeuschn.

β. Rother Kalkstein von Csofronka. *Ammonites annularis* Rein., *Amm. plicatilis* Sow., *Amm. Zignodianus* d'Orb., *Amm. flexuosus* Münt., *Amm. serus* Opp., *Amm. Herbichi* Hauer, *Amm. biplex* Sow., *Amm. Cyclotus* Opp., *Terebratula nucleata* Schlth., *Rhynchonella Csofrankana* Herb.

γ. Grünlich grauer sandiger Thonmergel im Hangenden des braunen Jura am Gyilkoskö. *Chondrites* sp., *Spongites* sp., *Diadema subangulare* Ag., *Cidaris elegans* Münt., *Disaster altissimus* Zeuschn., *Dis. carinatus* Glöf., *Terebratula nucleata* Schlth., *Ter. diphya* Fab., *Col. Ammonites tortisulcatus* d'Orb., *Amm. oculatus* Beau., *Amm. binodosus* Opp., *Amm. Rogosnicensis*, *Amm. Herbichi* Hauer, *Amm. biplex* Sow., *Amm. Haynaldi* Herb., *Amm. Zignodianus* d'Orb., *Amm. annularis* Rein., *Amm. plicatilis* Sow., *Nautilus Strambergensis* Opp., *Belemnites pistilliformis* Quenst., *Sphaerodus gigas* Ag.

δ. Auf die grünlich-grauen, sandigen Thon-Mergel folgen licht- oder dunkelrothe, theils massige, theils geschichtete Kalksteine, welche in ihrer unteren Abtheilung folgende Versteinerungen führen: *Cidaris nobilis* Münt., *Cid. regalis* Glöf., *Waldheimia magadiformis* Suess, *Rhynchonella Astieriana* d'Orb., *Terebratula bisuffarcinata* Schlth., *Ter. formosa* Suess, *Ter. moravica* Glocker, *Ter. pectunculus* Schlth.?

Nach Dr. Mojsisovics lassen sich unter den vorerwähnten versteinierungsführenden Schichten zwei Horizonte unterscheiden:

1) Horizont des *Amm. acanthicus* (= *Kimm. Clay.*)

2) Untere Abtheilung der Stamberger Kalke.

5. Kreide. Conglomerate, Sandsteine und Kalksteine mit *Caprotina Lonsdali* Sow. und *Radiolites neocomienensis* d'Orb.

E. Tertiäre Sedimentbildungen.

1. Karpathensandstein. Derselbe wird provisorisch zum Eocän gestellt.

F. Tertiäre Eruptivgebilde.

1. Massiger Trachyt. Die vorwiegende Varietät ist Hornblende-Andesit. Die älteren Grünsteintrachyte, Dacite und Rhyolithe fehlen vollständig.

2. Trachytbreccien und Tuffe. Man unterscheidet solche von eruptiver und solche von sedimentärer Natur. In letzteren finden sich häufig Süßwasser Conchylien. Die Salzstöcke westlich der Hargitta liegen in Trachyttuff. Versteinerungen wurden in denselben bisher nicht gefunden.

G. Kalktuff und Alluvium.

Der Verfasser gibt ferner noch eine Beschreibung der Kupfervorkommnisse von Balánbánya bei Csik Szent-Domokos, so wie eine Uebersicht der im untersuchten Gebiete auftretenden Mineralwässer. Von letzteren werden 30 erwähnt, von denen 2 auf das Trachytgebiet, 22 auf das Gebiet der krystallinischen Schiefer und 6 auf das des Kreide- und Karpathen-Sandsteins fallen.

Der Arbeit beigegeben ist eine geologische Karte der Umgebung von Gyergyó Szt. Miklós.

F. K. Dr. J. Kübler. Pfarrer in Heftenbach und Heinrich Zwingli weil. Pfarrer in Dättlikon. Die Foraminiferen des schweiz. Jura. Winterthur, Steiner 1870 1).

Schon im Jahre 1866 veröffentlichten die genannten Autoren unter dem Titel: Neujahrsblatt von der Bürgerbibliothek in Winterthur Mikroskopische Bilder aus der Urwelt der Schweiz als ein 2. Heft, während das erste den

1) Von unserer Gepflogenheit, nur über die neuesten literarischen Erscheinungen zu referiren, weichen wir im vorliegenden Falle ab, um die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf dieses ausserhalb der Schweiz sehr wenig bekannte, wichtige Werk zu lenken.

Einfluss der Diatomaceen auf die Gestaltung der Erdrinde behandelte. Sie geben darin einen allgemeinen Abriss über Foraminiferen überhaupt und dann eine specielle Analyse der Lager und der darin enthaltenen Foraminiferen und Algen. Sie begnügen sich dabei mit einer Aufzählung und Abbildung ihrer neuen Arten nach d'Orbigny's System.

Es werden aus dem unteren Lias 16 Arten, aus dem oberen Lias *Posidonien*-Schiefer, 6 Arten mit reicher Individuenanzahl constatirt. Aus dem obern Lias *Jurensis*-Mergel wurden 11 Arten festgestellt.

Im unteren braunen Jura *Opalinus*-Thon wurden 8 Arten, in den *Sowerbyi*-Schichten 4 Arten, in dem mittleren braunen Jura 14 Arten in der ganzen Juraformation 52 neue Arten fixirt.

In der unteren Kreide, Urgonien, tiefste Schicht des Schrättkalkes, fanden sich 11 Arten, in der oberen Kreide, Senonien, Sewerkalk 24 Arten, wovon 11 neu, 6 unbestimmbar, 7 bereits beschrieben sind. Acht sind mit andern Ländern gemein.

Aus dem Tertiären fanden sich, und zwar im Nummulitenkalk neben den Nummuliten drei neue Arten; im Flysch Massen von Foraminiferen, aber bloss in Steinkernen u. zw. 11 Arten, — eine stimmt mit denen des Nummulitenkalkes, vier mit der Kreide überein, drei gehören ihm ausschliesslich an. Das Miocän vielfach untersucht hat nicht eine Foraminifere geliefert, sie scheinen alle zerstört worden zu sein.

Nach dem im Jahre 1867 erfolgten Tode Zwingli's setzte Kübler seine Arbeit fort und publicirte das Eingangs angeführte Werk, welches bloss den Schweizer Jura behandelt, nur ergänzt durch die bekannte Localität Birnenstorf bei Baden (Zone des *Amm. transversarius*). Die Originale der Abhandlung liegen im polytechnischen Museum in Zürich.

Im Ganzen wurden im Schweizer Jura von Solothurn bis zum Eichberg in Baden Foraminiferen von 15 Zonen untersucht, u. zw. drei aus dem Lias, sechs aus dem braunen Jura, sechs aus dem weissen Jura, angefangen vom Turneri-Thon bis zum *Amm. stercaspis* (Rheinfall-Schichten).

Aus mehreren anderen Schichten konnten des so unendlich schwierig zu behandelnden Materiales wegen keine Foraminiferen gewonnen werden. Das Material selbst wurde, genau nach dem Lager bestimmt, von Prof. Escher v. d. Linth, Privatdocent Stutz und Prof. Mösch eingesandt; Baden und Birnenstorf wurde selbst vom Autor besucht.

Das sehr schwer lösliche Materiale wurde sämmtlich geschlämmt und zwar bei härtern Mergeln Glaubersalz in Anwendung gebracht. Die klein zerbröckelten, doch ja nicht mit dem Hammer zerschlagenen Stücke wurden in Wasser und Glaubersalz tüchtig erhitzt, dann in möglichste Kälte gebracht, nach 24 Stunden nochmals gekocht und getrocknet. Bei abermaligem langsamen Benetzen lösten sie sich allmählich in Schlamm auf und waren zur Untersuchung geeignet. Der Mergel saugt das gelöste Glaubersalz ein, dieses sprengt ihn sodann durch seine Krystallisation auseinander, sobald beim zweiten Sieden die Krystalle zerfliessen zerfällt das Gestein zu Schlamm.

Die dem Werke beigegebenen 179 Originalabbildungen sind bei 130facher Vergrößerung theilweise mit durchfallendem Licht gezeichnet worden.

Folgt der specielle Theil. Leider hat sich der Verfasser hier noch immer nach d'Orbigny's künstlichem System gehalten, was die übersichtliche Lectüre, die durch Einführung der natürlichen Systeme von Reuss oder Carpenter so sehr gewinnt, etwas unangenehm erschwert. Die untersuchten Schichten sind nun folgende:

I. Lias, unterer schwarzer Jura, A. Unterer Lias, Turnerithon der Schambelen, Aargau unmittelbar über dem Arieten-Kalk (β) enthält 18 Arten u. zw.: 3 *Nodosaria*, 5 *Vaginulina*, 5 *Fronicularia*, 3 *Cristellaria*-Arten, 1 *Textilaria*, 1 *Biloculina*. — B. Mittlerer Lias: *Nunsmatis*-Mergel von Frick ohne Foraminiferen.

C. Oberer Lias; Toarcien u. zw. 1.) *Posidonien*-Schiefer von Betznau und Schleithem mit 6 Arten: 1 *Vaginulina*, 1 *Fronicularia*, 4 *Cristellaria*. 2.) *Jurensis*-Mergel (ξ) von Betznau mit 11 Arten: 1 *Nodosaria*, 1 *Fronicularia*, 7 *Cristellaria*, 1 *Flabellina*, 1 *Miliolide* (*Ophtalmidium* nov. Gen., *Spiroloculina* vel *Cornuspira* d. Ref.). Somit sind aus dem Lias, alle bisher bekannten Formen eingerechnet, (Terquem 118) 152 Arten beschrieben.

II. Mittlerer oder Brauner Jura Dogger. A. Bajocien Unterer brauner Jura. a. *Opalinus*-Thon der Schambelen (a) b. *Opalinus*-Thon

von Betznau führt 10 besonders trefflich erhaltene Arten, u. zw. 1 *Lagena*, 1 *Cornuspira*, 2 *Frondicularia*, 1 *Nodosaria*, 1 *Cristellaria*, 1 *Nonionina*, 1 Miliolide, (*Ophthalmidium*). Die *Sowerbyi*-Schichte hat nur 1 *Cornuspira* und 2 Ophthalmidien, sonst unbestimmbare Spuren geliefert. Die Blagdeni-Schichte über *Amm. Humphriesianus* (δ) aus Betznau hat 12 Arten gegeben, 3 *Nodosaria*, 3 *Frondicularia*, 4 *Cristellaria*, 1 *Flabellina*, 1 *Ophthalmidium*. — B. Bathonien, mittlerer brauner Jura, Parkinsoni-Thon (ϵ) a. von Fützen, b. von Bagen 15 Arten: 1 *Lagena*, 3 *Cornuspira*, 2 *Nodosaria*, 2 *Vaginulina*, 4 *Cristellaria*, 3 *Ophthalmidium*-Arten, u. zw. die letzteren in Massen. — C. Callovien, oberer brauner Jura. a. Untere Abtheilung, *Amm. macrocephalus*, vom Eichberg, mit 19 Arten, u. zw. 1 *Lagena*, 2 *Cornuspira*, 3 *Vaginulina*, 2 *Frondicularia*, 3 *Cristellaria*-Arten, 1 *Nonionina*, 1 *Textilaria*, 1 *Ophthalmidium*. b. Obere Abtheilung, Ornatenthon (ξ) hat 10 Arten, 1 *Lagena*, 1 *Cornuspira*, 2 *Nodosaria*, 1 *Frondicularia*, 1 *Flabellina*, 1 *Cristellaria*, 3 *Ophthalmidium*-Formen. Die *Cristellarien* treten hier auf einmal zurück und die Miliolideen herrschen vor.

Im ganzen zählt man nun nach Kübler, 88 Arten in dem braunen Jura.

III. Oberer oder weisser Jura. A. Unterer weisser Jura, Oxfordien. a. Birnenstorfer Schicht, Zone des *Amm. transversarius*. a. Vom Rebberg, b. vom Eichberg, hat 52 Arten geliefert, u. zw. 1 *Lagena*, 3 *Cornuspira*, 2 *Frondicularia*, 6 *Nodosaria*, 9 *Vaginulina*, 18 *Cristellaria*, 1 *Nonionina*, 1 *Globalina*, 3 *Vulvulina*, 2 *Textilaria*, 6 *Ophthalmidium*-Formen, nebst einer grossen unbestimmbaren Anzahl Stichostrigien (d'Orb.). Die grösste Individuen-Zahl kömmt aber den Miliolideen zu, die zu Millionen in dieser Schicht auftreten. b. Effinger-Schichten, Impressa-Thone, Eichberg, Siblingen, Baden, führt 27 Arten, u. zw. 1 *Lagena*, 5 *Cornuspira*, 1 *Frondicularia*, 1 *Nodosaria*, 2 *Vaginulina*, 6 *Cristellaria*, 1 *Globalina*, 2 *Vulvulina*, 2 *Textilaria*, 2 Rotalideen, 4 *Ophthalmidium*-Arten, nebst viel unbestimmbaren Stichostrigien. — B. Corallien, mittlerer weisser Jura, Geissberger Schicht mit und ohne Nulliporen bei Baden mit wenig bestimmbaren Foraminiferen 1 *Cornuspira*, 2 *Cristellaria*, 1 *Nonionina* nebst unbestimmbaren Stichostrigien. C. Kimmeridgien, oberer weisser Jura, 1.) Astartien von Rüdersdorf harte Kalke mit Massen von *Rotalia Moeschii*, 2.) Strombien (γ) von Baden, 15 Arten mit 1 *Lagena*, 5 *Cornuspira*, 1 *Nodosaria*, 6 *Cristellaria*, 1 *Nonionina*, 1 *Textilaria*, am häufigsten die *Cornuspiren*. — 3.) Rheinfall-Schicht mit *Amm. steraspis* Opp. Lohn und Bagen, 4 gute Arten, 1 *Cornuspira*, 1 *Vaginulina*, 1 *Cristellaria*, 1 *Textilaria*, 1 *Vulvulina*.

Somit hat der weisse Schweizer Jura 78 Arten Foraminiferen mit weniger *Nodosarien*, viel *Vaginulinen*, keine *Flabellinen*, aber vorherrschend *Cristellarien* nebst *Textilarien*, *Vulvulinen* geliefert; die Miliolideen nehmen gegen Ende immer mehr ab.

Zum Schlusse fasst der Autor seine Beobachtungen zusammen zu einem Vergleiche mit allen bisher über die Juraformation erschienenen diesfälligen Arbeiten und findet, für den Schweizer Jura: 1. ein Zurücktreten der *Nodosarideen*, 2. ein reiches Vorkommen der *Vaginulinen*, 3. allgemein an Arten und Individuen reiche Zahl von *Cornuspiren* und 3. häufige Miliolideen (*Ophthalmidium*), gegenüber den andern bekannten Jura-Localitäten. Endlich folgt ein Excurs über die Gattung *Cornuspira* und *Ophthalmidium*.

Wenn man gleich mit allen und jeden der in diesem Werke ausgesprochenen Ansichten nicht ganz übereinstimmen möchte, so lässt sich doch nicht verkennen, dass damit deutscher Fleiss und deutsche Gründlichkeit wieder etwas höchst Anerkennenswerthes geleistet, unso mehr als die Verfasser einem so ganz heterogenen, entfernt liegenden Berufszweige angehören.

G. St. W. v. Fritsch. Ueber einige fossile Crustaceen aus dem Septarienthon des Mainzer Beckens. (Mit 2 Tafeln) Sep.-Abdr. Deutsch. geol. Gesellschaft Jahrg. 1871, pag. 679—701.

Der Verfasser beschreibt in sehr eingehender Weise einige bemerkenswerthe Crustaceen-Reste, unter denen *Coeloma taenicum* Meyer sp. für uns des Umstandes wegen ein specielleres Interesse in Anspruch nimmt, weil der bisher bekannt gewordene erste Vertreter dieses von A. Milne Edwards aufgestellten Geschlechtes (*Coeloma vigil*) den Eocänschichten von Priabona angehört. Ein zweites, dem höheren, oligocänen Niveau von Castelgomberto entstammendes *Coeloma*-Fragment scheint nach des Verfassers Ansicht dem *Coeloma taenicum* näher zu stehen. Mit