

1. Juragesteine. Sie treten in Klippenform meist von Melaphyr begleitet zu Tage. Es sind den Stramberger und Csorszytner Schichten angehörende Kalke.

2. Kreide. Nimmt den weitaus grössten Antheil des Blattes Z. 13, Col. XXXI ein. Es können zwei Niveaus unterschieden werden, eine untere Abtheilung mit herrschenden Schiefer- und eine obere mit mächtigen Sandsteinschichten.

3. Oligocaen. Auch dieser Complex lässt sich in zwei Gruppen trennen, Menilitschiefer unten, Magurasandstein oben.

4. Die Körösmezőer Petroleumschichten. Durch grossartige Schichtenfaltungen und Rutschungen ausgezeichnet.

5. und 6. Ausser diesen Ablagerungen treten noch Alluvium und Spuren von glacialen Bildungen auf.

(A. Bittner.)

Hermann Engelhardt: Flora aus den unteren Paludinschichten des Čaplagrabens bei Podvin (Slavonien). Separ.-Abdruck aus den Abhandl. der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft Bd. XVIII, 1894. S. 169—207, in 4^o. 9 Tafeln.

Der erste Fund von fossilen Blattresten bei den Braunkohlenflötzen im Bereiche der slavonischen Paludinschichten wurde vor einigen Jahren von Kinkelin im oberen Theile des Čaplagrabens bei Brood gemacht. Später wurde diese Localität durch die Bemühungen eines Bahningenieurs Carl Brandenburg mehrmals nach Möglichkeit ausgebeutet und auf diese Weise eine grössere Collection von Pflanzenfossilien zusammengebracht, deren Bearbeitung hier vorliegt.

Es werden im Ganzen 55 Arten aufgezählt. Bei 4 Arten wurde wegen zu unvollständiger Erhaltung von einer Speciesbestimmung abgesehen, 6 Arten wurden als neu erkannt (darunter 2 Pilze, ein Farn: *Adiantites slovonicus* und eine Eiche: *Quercus crenatifolia*), bei zweien derselben *Phyllites sterculiaeformis* und *Phyllites celastrinoides*; die systematische Stellung jedoch noch als unsicher bezeichnet. Auch bei einigen, mit Arten früherer Autoren identificirten Blattresten werden Zweifel ausgesprochen, ob dieselben als eigene Arten zu betrachten seien, und insbesondere deutet die ausführliche Erörterung der Synonymie auf eine gründliche und kritische Forschungsweise des Autors. Eine solche erschien umso mehr erforderlich, als fast ausschliesslich nur Blätter zur Untersuchung vorlagen. Von den im Čaplagrabens zu Tage geförderten 45 bereits bekannten Pflanzenarten sind 17, also ungefähr der dritte Theil, bisher im Pliocän noch nicht gefunden worden. Unter diesen beanspruchen jene besonderes Interesse, welche verschiedenen, heute fast ausschliesslich auf das Tropen- und Subtropengebiet beschränkten Typen angehören, so *Forana Ungerii* Heer, *Sterculia tenuinervis* Heer, *Zizyphus plurinervis* Heer, *Rhus Meriani* Heer, *Robinia Regeli* Heer, *Palaeolobium Oeningense* Heer, *Cassia hyperborea* Ung. und *Cassia Berenices* Ung. Sehr merkwürdig wäre, falls die Bestimmung der zu *Persoonia laurina* Heer gezogenen Blattfossilien als Proteaceenreste unanfechtbar ist, das Ergebniss, dass sich dieser Pflanzenstamm fast bis zum Schlusse der Tertiärzeit in Europa erhalten habe. Die Constatirung der genannten Arten in Sandsteinen der levantinischen Stufe ist mehr als ein neuer Beleg für die grosse Accomodationsfähigkeit mancher Pflanzen an kälteres Klima, als wie als ein Beweis dafür anzusehen, dass während der mittleren Pliocänzeit in Centraleuropa noch ein subtropisches Klima geherrscht habe.

Der Abhandlung sind neun, nach Zeichnungen des Autors lithographirte Tafeln beigegeben, deren Ausführung als eine gute und geschmackvolle bezeichnet zu werden verdient.

(F. Kerner.)

K. Futterer: Die Gliederung der oberen Kreide in Friaul. Sitzungsberichte der königl. preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 1893. XL. Bd., S. 847—878.

Der Verfasser hat im Anschluss an seine Studien über die Kreidebildungen der Umgebung des Lago di Santa Croce (vergl. diese Verhandl. 1893, S. 186)