

POSTGLAZIALE WALDGESCHICHTE IM SLOWAKISCHEN MARCHFELD.

Von

Dr. Eduard KRIPPEL, Bratislava

Die Tiefebene Záhorie (slowakischer Teil des Marchfeldes) bildet den östlichsten Teil des Wiener Beckens. Sie ist durch die Flüsse Myjava und Morava (March) und das Gebirge der Kleinen Karpaten begrenzt. Die ganze Tiefebene ist etwas über 1000 km² groß.

Die Höhenverhältnisse sind für eine Tiefebene relativ hoch. Der niedrigste Punkt liegt bei 137 m ü.M., der höchste bei 297 m ü.M. Der Hauptstrom der Tiefebene, in den alle restlichen Flüsse der Tiefebene einströmen, ist die March.

Klimatisch gehört das Gebiet zu den warmen und trockenen Räumen der Tschechoslowakei, und zwar zu zwei Bezirken: 1. warm, mäßig trocken, mit mäßig kaltem Winter und 2. warm, mäßig feucht, mit warmem Winter. Die durchschnittliche Jahrestemperatur bewegt sich zwischen 9,4° und 9,5° C und die durchschnittlichen Jahresniederschläge zwischen 626 und 671 mm, je nach der Lage der Meßstation.

Der geologische Bau der Tiefebene Záhorie ist sehr einfach. Dagegen ist ihre geotektonische und geomorphologische Entwicklung kompliziert. Eine intensive tektonische Tätigkeit spielte sich auf diesem Gebiete noch im Pleistozän ab. Diese spiegelt sich in der verschiedenen Mächtigkeit der Quartärschichten wider.

Der Fläche nach ist das am meisten verbreitete Sediment der Tiefebene der Flugsand. Er nimmt fast 2/3 des ganzen Gebietes ein. Der Flugsand ist sehr arm an Mineralien und es entwickeln sich auf ihm Bodentypen der Reihe Silikatsyrosjom - Ranker - Rankerbraunerde (evt. - Podsol). Das bleibende Drittel nehmen Flußsedimente ein, und zwar Sandschotter, organische Sedimente, Proluvialsedimente der Kleinen Karpaten und teilweise tertiäre Tonschichten, die an einigen Stellen zutage kommen. Auf diesen Sedimenten entwickeln sich Böden der Serie Ranker und auf den organischen Sedimenten Fen und Carr. Auf den letztgenannten Sedimenten (Ton) entwickelt sich Braunerde. Alle Bodentypen im Sinne KUBIENA 1953.

Die rezenten Waldgesellschaften der Tiefebene sind durch riesige Komplexe von Kiefernwäldern vertreten, die ich mit dem gemeinsamen Namen Pineto - Quercetum bezeichne. Im Rahmen der Assoziation Pineto - Quercetum unterscheide ich drei Subassoziationen und zwar das cladonietosum, festucetosum und hylacomietosum, die ich in einer Arbeit im Jahre 1965 beschrieben habe. Eine weitere Waldpflanzengesellschaft am Flugsand der Tiefebene Záhorie sind die sekundären anthropochoren Bestände von Robinien, die aber eine viel kleinere Fläche wie das Pineto - Quercetum einnehmen. Die Steppenpflanzengesellschaften sind am Flugsand durch die Assoziationen Festuca dominii - Dianthus serotinus und Corynephorus canescens - Thymus angustifolius vertreten. Beide habe ich in der Arbeit im Jahre 1954 beschrieben.

Die Pflanzengesellschaften an feuchten Standorten gliedere ich ebenso in zwei Gruppen und zwar in die Wald- und Nichtwaldgesellschaften. Zu den Waldgesellschaften gehören Erlenbrüche, vertreten durch die Assoziationen Dryopterideto cristatae -

Alnetum und Carici elongatae - Alnetum, weiter durch Querceto - Betuletum molinietosum und die Auenwälder mit den Assoziationen Saliceto - Populetum und Fraxino - Ulmetum (KRIPPEL 1965, SOMŠÁK 1959).

Die Wiesengesellschaften der feuchten Standorte sind durch mehrere Assoziationen des Molinion coeruleae-Verbandes vertreten (KLIKA 1958).

Die Wasserpflanzengesellschaften, die für die Tiefebene Záhorie in der Vergangenheit sehr charakteristisch waren, nehmen heute nur eine sehr geringe Fläche der Tiefebene ein. Es sind meistens verschiedene Gesellschaften der Verbände Potamion euro-sibiricum und Hydrocharition. Durch die systematische Entwässerung der Tiefebene gehen diese Pflanzengesellschaften sehr rasch zugrunde.

Bei der Rekonstruktion der Pflanzendecke der Tiefebene Záhorie in der Postglazialzeit habe ich die Resultate von vier wissenschaftlichen Disziplinen benutzt: 1. der historischen Geobotanik (Palynologie, Anthrakotomie und das Studium der historischen Schriften), 2. der rezenten Vegetationskunde (Karte der rezenten Vegetation), 3. der Bodenkunde (Karte der Bodentypen) und 4. der Quartärgeologie und der Geomorphologie.

Die größte Aufmerksamkeit habe ich der palynologischen Methode gewidmet. Eine große Menge von Torfmooren, die sich auf der Tiefebene befinden, geben dieser Arbeitsmethode gute Gelegenheit, zu wertvollen Resultaten zu kommen. Auf Grund der palynologischen Bearbeitung von neun Bohrungen habe ich die Waldentwicklung in der Tiefebene in der Spät- und Nacheiszeit in 10 Etappen geteilt.

Im ersten Teil des Spätglazials (der älteren Dryas) dominierten in der Tiefebene kühle Steppen bzw. Waldsteppen mit kleinen Beständen von Kiefern, Birken und Weiden. Die Nichtbaumgesellschaften waren durch verschiedene Arten von Poaceen und Artemisia vertreten. Diesen Zeitraum bezeichne ich als die Pi-Be-Phase, mit Baumpollen (BP) weniger als 50 %. Sie entspricht der FIRBAS'schen älteren subarktischen Zeit. Die zweite Entwicklungsetappe, die ich als Pi-Qu-Be-Phase, BP mehr als 75 % bezeichne, entspricht seinem Alleröd und ist durch einen raschen Anstieg der BP-Kurve charakterisiert. Das Grundelement der Wälder dieser Zeit bildeten Pinus-, Betula- und Quercus-Arten. Die krautige Vegetation war durch verschiedene Wiesengesellschaften vertreten. Die folgende Entwicklungsetappe (Pi-Be, BP weniger als 75 % bezeichnet) charakterisiert ein neues Abfallen der BP-Kurve unter 75 %, das durch Abkühlung des Klimas verursacht wurde. In der Tiefebene Záhorie überwogen damals schütterere Birken-Kiefern-Wälder. Von den Nichtbaumgesellschaften dominierten die Psammophytengesellschaften mit verschiedenen Gräsern- und Artemisia-Arten. An feuchten Stellen traten in die Rasengesellschaften mehrere Reste der kalten Flora ein. Diese Entwicklungsphase kann mit der FIRBAS'schen jüngeren subarktischen Zeit verglichen werden. Das Postglazial s.s. (das Holozän oder die Nacheiszeit), beginnt in der Tiefebene mit der Pi-Be-Qu-(BP mehr als 75 %)Phase, die durch einen raschen Anstieg der Birken-Kiefern-Kurve charakterisiert ist. Die BP-Kurve steigt bis über 75 %. Am Ende dieser Etappe kommen zwischen den Gewächsen auch verschiedene Arten des Eichenmischwaldes, zuerst Ulmus und später auch Quercus vor. Auf den waldfreien Flächen wuchsen Steppengesellschaften, in denen die Gräser überwogen. Diese Etappe entspricht der Präboreal- und Borealzeit nach FIRBAS. Ein weiteres Wärmer- und Feuchterwerden des Klimas in der folgenden Etappe (das ältere und jüngere Atlantikum im Sinne von FIRBAS) verursachte ein Überwiegen der Eichenmischwälder. In der Tiefebene Záhorie bezeichne ich diese Etappe als Qu-Pi-Be-Phase. Zu den lichten Eichenwäldern trat häufig die

Hasel hinzu und an feuchten Stellen die Erle. Es ist interessant, daß das Maximum der Haselkurve in den Pollendiagrammen aus diesem Gebiete in diesen Zeitraum fällt, also viel später als in den Gebieten nördlich der Alpen und Karpaten und nie so große Werte wie dort erreicht. Die Birke war viel weniger als in der vorigen Etappe vertreten; ihre Stelle in den Wäldern hat die Linde übernommen. In der krautigen Vegetation herrschen in den Pollendiagrammen aus dieser Zeit die Poaceae und Cyperaceae vor. In der nächsten Entwicklungsstufe (Qu-Pi-Be, BP-Minimum) blieben die Gewächse der Tiefebene die gleichen, wie in der vorigen Etappe. Sehr charakteristisch für diese Etappe ist das rasche Absinken der Baumpollenkurve, das durch irgendeine Naturkatastrophe in der Tiefebene verursacht wurde. Nach dem raschen Sinken und ebenso raschen Wiederaufsteigen erreicht die BP-Kurve Werte um 75 %. In der Nichtbaumpollengruppe erscheinen zum erstenmal Pollenkörner von Poaceen größer als 40μ , die dem Getreidetyp angehören. Diese Etappe kann man mit der FIRBAS'schen Subborealzeit vergleichen. Die weitere Entwicklungsstufe (als Pi-Qu bezeichnet) ist durch ein geringes Überwiegen der Kiefernkomponente über die Laubwälder charakterisiert. Die Birke verschwindet aus den Beständen fast ganz. Von den Nichtbaumpollen überwiegen in dieser Etappe die Poaceen größer als 40μ . Die Baumpollenkurve fällt in diesem Zeitraum im allgemeinen langsam ab. Die Phase entspricht dem FIRBAS'schen älteren Subatlantikum. Die letzte Entwicklungsstufe (als Pi bezeichnet) ist durch einen starken Einfluß des Menschen auf die Vegetation charakterisiert. In der ersten Hälfte (nach FIRBAS Xa) kann man einen Rückgang der BP-Kurve bemerken, der durch eine Abnahme der Laubbäume (vor allem der Eiche) verursacht wird. In der jüngeren Etappe (Xb nach FIRBAS) nimmt die Kiefernpollenkurve zu, bedingt durch das künstliche Aufforsten der Kiefer. Aus dieser Etappe haben wir schon mehrere schriftliche Aufzeichnungen aus verschiedenen Chroniken und Archiven. Dieses Material erlaubt uns, zu einem viel genaueren Bild der Waldzusammensetzung im jüngsten Zeitraum zu kommen.

Die erste sichtbare Einwirkung des Menschen in die natürlichen Waldbestände können wir schon aus der neolithischen Zeit bemerken. Es sind aus dieser Zeit in der Tiefebene mehrere Siedlungen bekannt. Ein größerer Eingriff findet in der Bronzezeit statt, ein weiterer, viel größerer in der römischen und slawischen Zeit und der größte im Mittelalter und in der Neuzeit. Die ersten schriftlichen Nachrichten über Kiefernauaufforstungen stammen aus dem Jahre 1650, die ersten Hinweise auf Robinienpflanzung aus dem Jahre 1800 (KRIPPEL 1965).

Die verschiedensten Einwirkungen des Menschen in die natürlichen Verhältnisse führten zum heutigen Zustand der Pflanzendecke der Tiefebene.

Literatur-

- KLÍKA, J., 1958: K fytocenologii rašelinných a slatinných společenstev na Záhorské nížině. Biologické práce 4,4. Bratislava.
- KRIPPEL, E., 1954: Die Pflanzengesellschaften auf Flugsandböden des slowakischen Teiles des Marchfeldes. Angewandte Pflanzensoziologie, Festschr. AICHINGER 1. Klagenfurt.
- KRIPPEL, E., 1965: Postglaciálny vývoj lesov Záhorskej nížiny. Biologické práce 11,3. Bratislava.
- KUBIĚNA, W., 1953: Bestimmungsbuch und Systematik der Böden Europas. Stuttgart.
- ŠOMŠÁK, L., 1959: Rastlinné spoločenstvá lužných lesov Záhorskej nížiny. Acta Fac. rer. nat. Univ. Comenianae, Botanica 3, 10-12 Bratislava.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Ostalpin-Dinarischen pflanzensoziologischen Arbeitsgemeinschaft](#)

Jahr/Year: 1970

Band/Volume: [10_2_1970](#)

Autor(en)/Author(s): Krippel Eduard

Artikel/Article: [Postglaziale Waldgeschichte im slowakischen Marchfeld 31-33](#)