

Az eddigi kutatások eredményeit összefoglalva az Alföld akkori növényzeti viszonyairól röviden a következőket mondhatjuk:

A kiskunfélegyházi diluvialis flóra mocsári flóra volt, mely alhavasi jellegű lápokban fejlődött és nagyjából mohák alkották. A mohákon kívül főképpen a *Carex*, *Scirpus*, *Phragmites*, *Potamogeton* nemzetségek tagjai képezték nagyszámban alkotó elemeit, melyekhez még fásnövénnyek (vörösfenyő, cirbolyafenyő, nyír, fűz stb.) társultak. Ez a flóra tulnyomóan az akkori Duna és Tisza folyás — és árterületén fejlődött, melyekbe helyenként szárazabb halmos vidék is ékelődött, melyen többek között a cirbolyafenyő és a vörösfenyő is élt. A vörösfenyő és a cirbolyafenyő, melyek itten az emelkedettebb helyeken mindenütt napfényre kerültek, ezen flóra legjellegzetesebb tagjai közé tartoznak; ez kétségtelen, de ezek éppen úgy, mint a többi virágos növény is, a mohákhoz viszonyítva e növényzet összetételében többnyire mégis csak alárendelt szerepet játszanak, azért ezt *Scorpidium*-flórának és részben *Drepanocladus*-flórának nevezhetjük. A nagy vízbőség és az alacsony hőmérséklet következtében itten tehát alhavasi moha- és rétiláp jellegű növényzet (vegyes láp) fejlődött, olyan, amint manapság az Alföldet határoló Kárpátok, Alpok és Balkánhegyekben és az északi félgömb hidegebb lapályain különböző alakulásban találunk. Ez a flóra csak egyénekben lehetett gazdag, nem fajokban. Összetétele szerint tehát recens északi hidegövi mocsári flórához hasonló lehetett, de a tundra flórával több oknál fogva mégsem azonosítható, éppen úgy, mint pl. az Alföld mai flórája sem hozható szoros vonatkozásba az orosz steppékkel, amelyekkel való hasonlatossága nem tagadható. Úgy a diluvialis flóra, mint a recens flóra is relative önnálló és egyedülálló jellegű flórák, akár csak különleges földrajzi helyzeténél fogva a Duna, Tisza, Dráva és Száva medencéje is, melyben ezek az idők folyamán keletkeztek.

Weitere Beiträge zur fossilen Flora des Alföld's (Ungarisches Tiefland)

Von : **Dr. J. Szepestalvi** (Budapest)

Die interessanten Fossilien jener Torfprobe, die ich im J. 1927 aus Kiskunfélegyháza erhielt und die im Bd. XXVII. (1928) der Magy. Bot. Lap. veröffentlicht wurden, haben meine Aufmerksamkeit auf diesen diluvialen Fundort gelenkt. Die pflanzlichen Bestandteile dieser kleinen Torfprobe wiesen darauf, dass wir hier mit den Resten einer fossilen Flora des ungarischen Tieflandes zu tun haben deren zufällige Aufdeckung auf ein besonderes Interesse in mehrfacher Hinsicht Anspruch erhebt. Seit 1927 durchsuchte ich mehrmals dieses diluviale Torflager, zuletzt im Oktober 1929 zusammen mit dem Geologen E. SCHERF. Wäh-

rend der Untersuchungen, die an verschiedenen Stellen dieser hochinteressanten Stelle durchgeführt wurden, hat sich ein ansehnliches Pflanzenmaterial angesammelt, von dem ich diesmal bloß die bisher bearbeiteten Moose bespreche, während die übrigen hier entdeckten fossilen Pflanzen nur kurz berührt werden, da eine zusammenfassende Schilderung der ganzen diluvialen Flora von Kiskunfélegyháza später veröffentlicht werden soll.

Das Material der Torfprobe von 1927 bestand hauptsächlich aus Moosresten. Teile phanerogamer Pflanzen fanden sich in ihr nur untergeordnet vor. Es konnten zwei Laubmoosarten festgestellt werden, von welchen *Hypnum Hollósianum* eine fossile Art darstellt, die bisher nur der foss. Flora des Alfölds eigen ist und *Drepanocladus Sendtneri*, eine recente Art, die aber gegenwärtig in der Moosflora des Alfölds nicht mehr vorkommt. Die Holzreste die hier mit diesen Moosen gleichzeitig an das Tageslicht kamen, sind primär gelegene Stamm- und Astteile von Holzpflanzen, die dem Torfmoore ursprünglich eigen waren, heute zu Tag aber in der Pflanzendecke des Alfölds ebenso eine fremdartige Erscheinung darstellen wie die Moose. Die Untersuchungen von J. Tuzson — Budapest (Vortrag gehalten in der Sitzung der ung. Akademie d. Wiss. zu Budapest 1928)¹ und E. HOFFMANN — Wien (in litt. ad S. JÁVORKA) stellten das Vorkommen der Lärche (*Larix decidua* MILL.) und der Arve (*Pinus Cembra* L.) in der diluvialen Flora von Kiskunfélegyháza entschieden fest. Ausser diesen Holzresten konnten in der Torfprobe noch Pflanzenteile monocotylar Sumpf- und Wasserpflanzen nachgewiesen werden.

Durch das Feststellen dieser wichtigen fossilen Pflanzenreste angespornt, entschloss ich mich dieses hochinteressante und vielversprechende Gelände gründlich zu untersuchen. Denn ich war mir bewusst, dass wenn diese Pflanzenreste über die Vegetations-, Boden-, Klimaverhältnisse etc. des Diluviums von Kis-

¹ Kürzlich vor dem Drucke dieses Artikels erschien J. Tuzson's Bericht über diese fossilen Holzreste, betitelt: „Adatok a magyar Alföld őskori növényzetének ismeretéhez. = Beiträge zur Kenntnis der Urvegetation des ungarischen Tieflandes“ in Math. és Term.-tud. Értesítő, Bp. XLVI. (1929) p. 453–456. Mit 3 Tafeln und 9 Textfiguren. Ausser dem Vorkommen der Lärche und der Arve im Diluvium von Kiskunfélegyháza berichtet er noch in diesem Aufsatz über die Pflanzenreste von Tiszaug, die gelegentlich der Arbeiten der neuen Theissbrücke von Tiszaug in einer Tiefe von cca 14 m zusammen mit Mammuthknochen aufgedeckt wurden. Ausser *Pinus Cembra* kamen hier Stammstücke von *Sorbus Aucuparia* und *Ulmus* sp. an das Tageslicht. Aus der Umgebung von Kecskemét erhielt er aus den ungefähr 26 m tief gelegenen diluvialen Schichten einen Zapfen und Holzstücke. Der Zapfen „gehört zweifellos zu einer der Formen von *Pinus montana* an“. Er meint, „dass es sich um eine bereits ausgestorbene oder bisher nicht beachtete Varietät von *Pinus montana* handelt und führt sie in die Literatur als *Pinus palaeomontana* nov. typ. ein. Eines der untersuchten Holzstücke erwies sich auch als *Pinus montana* und ein anderes als *Juniperus communis*. Die Pflanzenreste von Tiszaug und Kecskemét liegen anscheinend in derselben blauen Lehmschichte wie die von Kiskunfélegyháza.

kunfélegyháza auch wichtige Aufschlüsse geben, ein klares und richtiges Bild nur durch weitere Untersuchungen gewonnen werden kann. Gelegentlich dieser Untersuchungen habe ich hauptsächlich den Laubmoosen eine besondere Beachtung geschenkt, weil diese die diluviale Moorflora am besten charakterisieren und infolgedessen an Wichtigkeit sehr oft die Blütenpflanzen übertreffen, — wie dies auch ZMUDA² sehr treffend hervorhebt.

Von den angeführten Pflanzenresten der Torfprobe von 1927 fand ich während meiner späteren Untersuchungen die beiden Moose nicht immer. Sie wurden nur stellenweise und vereinzelt meistens den Ablagerungen monocotylar Sumfpflanzen beigemischt getroffen und erwiesen sich nur als Begleitpflanzen jener Glieder dieser Flora, welche aus mehreren Gründen diese scharf charakterisieren und infolgedessen als Leitpflanzen dieser Moorflora bezeichnet werden müssen. Hieher gehören die Lärche und die Arve, die bei jeder Aufdeckung auf das Neue zum Vorschein kamen.

Von den Laubmoosen muss als Leitpflanze dieser diluvialen Flora in erster Linie *Scorpidium scorpioides* LIMPR. erwähnt werden. Dieses Moos erscheint hier in auffallend grosser Menge und bildet ausgedehnte Torfschichten, die von einigen mm, oft eine Dicke von 30—40 Centimeter erreichen. Es kommt hier nicht in Bruchstücken, wie z. B. *Drepanocladus Sendtneri* oder *Hypnum Hollósianum* vor, sondern in 10—20 cm langen, auffallend gut erhaltenen Exemplaren, die entweder eine reine, oder mit dem diluvialen grauen Sand mehr oder weniger gemischte Masse bilden. Frisch aufgedeckt ist das Moos von den übrigen Pflanzenresten durch seine gelbe Farbe sofort zu unterscheiden. Diese Farbe geht an der Luft schon nach kurzer Zeit in eine dunkelbraune über, die sich sodann weiter selbst nach dem Trocknen nicht mehr ändert. In trockenem Zustande wird das Moos brüchig und die aus ihm gebildete Masse zerfällt sehr leicht, besonders wenn eine grössere Menge des feinen grauen Sandes beigemischt ist.

Ähnliches Vorkommen zeigt auch *Drepanocladus exannulatus* (GÜMB.) MÖNK. Dieses Moos ist für die diluviale Flora ebenso charakteristisch wie *Scorpidium scorpioides* und hat sich als eines der wichtigsten Moormoose erwiesen. Es bildet ansehnliche Ablagerungen von wechselnder Dicke meistens ohne Beimischung

² A. J. ZMUDA: FOSS. Flora d. Krakauer Diluviums. Bull. de l'Acad. d. Sc. de Cracovie, 1914. pag. 224. „Bisher wurde bei der Bearbeitung der diluvialen Floren, mit Ausnahme einiger neuester Abhandlungen, den Laubmoosen zu wenig Beachtung geschenkt. Dies ist umso mehr zu bedauern, weil gerade diese Pflanzen meistens an ganz bestimmte Lebensbedingungen gebunden und verhältnismässig in hohem Grade erhaltungsfähig sind und ihre Reste zumeist eine sichere Bestimmung zulassen, so dass für die Lösung vieler Fragen die Laubmoose auch dort zuverlässige Anhaltspunkte liefern können, wo andere Pflanzenfragmente den Forscher im Stich lassen“.

anderer Pflanzen. Das Moos hat sich meistens in einem derart tadellosen Zustande erhalten, dass es mit recenten älteren Pflanzen leicht verwechselt werden könnte. Frisch aufgedeckt zeigt es eine intensiv schokoladenbraune Farbe.

In geringer Anzahl wurden *Calliargon giganteum* KINDB., *Drepanocladus vernicosus* WARNST. und *Drepanocladus fluitans* WARNST., ferner in einem Falle einige Bruchstücke von *Drepanocladus revolvens* (Sw.) MÖNK. getroffen. Sie kamen den beiden vorerwähnten Moosen meistens beigemischt als deren Begleitpflanzen vor.

Von den Blütenpflanzen bilden besonders die Arten der Gattungen *Carex*, *Scirpus*, *Phragmites* und *Potamogeton* ansehnliche Ablagerungen. Sie dürften hier in der diluvialen Zeit weite Flächen in grosser Anzahl bedeckt haben, denn ihre Reste kommen in den diluvialen Aufschlüssen der Umgebung von Kiskunfélegyháza in grosser Menge zum Vorschein. Sie bilden eine schwarze, kompakte Masse, die selbst nach dem Trocknen nicht zerfällt und ihre Bestandteile, wenn auch nur in Bruchstücken, gut erkennen lässt. Ausser diesen phanerogamen Pflanzenresten kamen hier auch Reste einer hochstämmigen Birke zu Tageslicht, u. zw. Stammstücke mit guterhaltenen Rindenteilen und ein Blatt einer Weide, die in den Formenkreis der *Salix purpurea* L. gehört. Ferner wurde hier ein gut entwickelter Zapfen der Lärche sammt Zweigen getroffen und ein Bruchstück eines Zapfens, dessen Schuppen ihrer Form nach an die Schuppen der *Pinus Peuce* erinnern. Pollenkörner kommen hier scheinbar ziemlich selten vor, ich fand bisher einige von *Pinus*, *Phragmites*, *Typha*, *Carex*.

Die Lagerungsverhältnisse der Pflanzenreste der diluvialen Flora von Kiskunfélegyháza können im Allgemeinen als ziemlich einfache bezeichnet werden. Sie liegt hier unmittelbar auf dem blauen Lehm und ist dort am reichsten entwickelt, wo dieser aufwärts in den diluvialen grauen Sand allmählich übergeht. Ihre untere Grenze verwischt sich in den obersten Schichten des reinen blauen Lehms, welcher abwärts nach den bisherigen Beobachtungen keine Pflanzenreste führt und der Zusammenhang mit einer älteren Flora infolgedessen nicht nachgewiesen werden kann. Aufwärts im grauen Sande wurden Pflanzenreste im Allgemeinen ungefähr nur bis zu einer Höhe getroffen, die durch die Linie des ständigen Grundwasserstandes markiert ist. und die infolge ihrer intensiven rothbrauner Farbe überall auffallend hervortritt. Diese Linie verläuft in der Umgebung von Kiskunfélegyháza, das in einer Meereshöhe von 101 m und unter 46° 44' nördl. Breite liegt, ungefähr 2·5 m tief von der jetzigen Erdoberfläche gemessen. Die genaue Feststellung der Tiefe dieser Linie stösst auf Schwierigkeiten, weil die auf den grauen Sand folgende Lössschichte hierorts sich nicht immer in ihrem ursprünglichem Zustande befindet. Sie ist meistens teilweise oder gänzlich verschwunden, da sie seit vielen Jahrhunderten zur Ziegelfabrikation

verwendet wurde. In den oberhalb dieser Linie liegenden Schichten des grauen Sandes verschwinden die Pflanzenreste und aus ihnen sind mir bisher fast keine Pflanzenreste bekannt, ebenso wie auch aus der auf dem grauem Sand liegenden Lössschichte. Dies ist umsomehr bedauerlich, weil infolgedessen der Übergang dieser Flora in die jetzige nicht mehr festgestellt werden kann.

Das Profil der pflanzenführenden Schichten ist also einfach. Man kann sich zwar über eine floristische Gliederung auf Grund der bisherigen Untersuchungen ein endgültiges Bild noch nicht schaffen, doch ist schon jetzt soviel sicher, dass die diluvialen Ablagerungen von Kiskunfélegyháza eine einheitliche Flora darstellen und nicht eine Reihe nacheinander folgender Floren, wie sie z. B. aus Skandinavien bekannt sind. Dieser Umstand deutet dahin, dass in unserem Gebiete die Unterschiede der Wirkung der glacialen und interglacialen Perioden, wie sie in den nördlichen Gebieten angenommen werden, nicht zur Geltung kamen.

Die diluviale Flora von Kiskunfélegyháza beansprucht infolge ihrer prägnanten Vorkommnisse in erster Reihe für Ungarn ein hohes Interesse. Ihre Wichtigkeit besteht darin, dass sie aus der Zeit des Diluviums solche Daten liefert, welche über die Vegetation-, Boden und Klimaverhältnisse etc. des damaligen Alföld's vollkommen verlässliche Auskunft geben.

Sie hat aber auch unter den Fundorten der mitteleuropäischen diluvialen Flora grosse Bedeutung. Sie ist zwar an Arten nicht so besonders reich, wie z. B. jene bei Krakau; ihre Wichtigkeit besteht vor allem darin, dass hier eine fossile Flora zum Vorschein kam, deren Glieder dort lebten, wo sie jetzt aufgedeckt wurden. Hingegen sind z. B. die diluvialen Ablagerungen von Krakau, deren Flora nach SZAFER ihrer Artenzahl nach für die reichste in Europa hält,³ „Reste zumeist auf secundärer Lagerstätte, durch Wasser zusammengeschwemmt,“ wie dies auch ihr erster und gründlichster Beschreiber, A. J. ZMUDA⁴ hervorhebt. Infolgedessen verliert diese Flora viel an Wichtigkeit.

Ganz anders verhält sich die Sache mit den Pflanzenresten von Kiskunfélegyháza. So sind z. B. von der Lärche und Arve die hier an den höher gelegenen Stellen (Hügeln) vereinzelt und in Gruppen verbreitet waren, oft mehrere Meterlange und gut erhaltene Stammteile mit Durchmesser von 30—40 cm und auch noch darüber neben ihren unteren bewurzelten Stammteilen gelegen, angetroffen worden als Beweis dessen, dass sie sich hier an ihrem ursprünglichen Standorte befinden. Sie schliessen also über ihre primäre Lage jeden Zweifel aus. Die Moose sind habituell auch in tadellosem Zustande gefunden worden und

³ W. SZAFER: Die Diluvialflora in Ludwinow bei Kraków. Cinqu. Exc, Phytogeogr. Internat. VII. Part. Kraków, 1928. p. 1.

⁴ l. c. p. 227.

sind an ihnen keine Zeichen eines aus unbestimmter Entfernung erfolgten Transportes zu entdecken.⁵

Aus den heute bekannten Lebensverhältnissen dieser Pflanzen ist zu schliessen, dass im Gebiete des grossen ungarischen Tieflandes eine nasse und kalte Periode herrschte, die mit der glacialen Periode der nördlich von den Karpaten und der Alpen liegenden Gebiete eine gewisse Ähnlichkeit zeigt und die in den Vegetationsverhältnissen des diluvialen Alfölds auch klar zum Ausdruck kommt.

Im Bereiche des jetzigen Alfölds und der angrenzenden Gebirge kann von glacialen Erscheinung keine Rede sein, denn selbst in den höchsten Teilen der Gebirge die das Alföld begrenzen, lassen sich solche entweder überhaupt nicht, oder aber nur in unsicheren Spuren erkennen. Einzig allein in der Hohen-Tátra ist die Eiszeit festgestellt worden mit allen ihren Begleiterscheinungen, die uns z. B. aus den Alpen und den nordwärts gelegenen Gebieten bekannt sind. Trotzdem konnte sich dieses Becken schon infolge seiner geographischen Lage der Einwirkung dieser Periode nicht so weit entziehen, dass diese spurlos über ihn hinweggezogen wäre. Dass die Wirkung der Glazialzeit sich in der Zusammensetzung der Pflanzenwelt des Alfölds geltend machte, also in der pflanzenphysiognomischen Gestaltung dieses Gebietes Veränderungen hervorgerufen hat, ist leicht einzusehen, hingegen war es viel schwerer, ja' bisher fast unmöglich, die Frage zu beantworten, wie sich das Pflanzenbild des Alfölds im Diluvium infolge Umänderung des Klimas gestaltet hat? Auf diese Frage geben uns die nächst Kiskunfélegyháza entdeckten Pflanzenreste als beredte Zeugen der alfölder Diluvialepoche ausführliche Antwort.

Schon in der ersten Mitteilung über die fossilen Pflanzenreste von Kiskunfélegyháza habe ich der Vermutung Ausdruck gegeben, dass die jetzigen Vegetation- u. Klimaverhältnisse des Alfölds den diluvialen gegenüber wesentliche Unterschiede zeigen und dass das diluviale Alföld mit den gegenwärtigen Klima- und Vegetationsverhältnissen der nordeuropäischen und gleichen Flächen der nördlichen Hemisphaere viel Ähnlichkeit aufweist. Ferner, dass diese horizontale Differenz der Vegetationslinien des diluvialen und heutigen Alfölds auch in vertikaler Richtung zum Ausdruck gelangt, indem den diluvialen Vegetationsverhältnissen die jetzige obere Bergregion der gegen das Alföld sich neigenden Teile der Karpaten, Alpen und Balkangebirge, also ungefähr die Höhe des Fichtengürtels entspricht. Die seither hier entdeckten Pflanzenreste haben die Richtigkeit dieser Annahme,

⁵ Prachtvolles und instruktives Material befindet sich aus diesen Pflanzenresten in grosser Anzahl hauptsächlich im Museum der Stadt Kiskunfélegyháza, ferner in der botanischen Abteilung des ung. Nationalmuseum und im Museum der Geologischen Anstalt zu Budapest.

wie es vorauszusehen war, bestätigt. Denn schon ein flüchtiger Blick auf die Liste der bisher entdeckten Pflanzen überzeugt uns davon, dass ihr Verbreitungszentrum sich gegenwärtig ausserhalb des Bereiches des Alfölds befindet. Sie kommen derzeit in der Flora des Alfölds nicht mehr vor, sondern nur in den höheren Lagen der angrenzenden Gebiete. Von diesen Pflanzen sind die Moose heute zu Tag nur von einzelnen Stellen dieser Grenzgebirge bekannt, wo sie aber nicht in derart grosser Menge leben, dass man sie als Charakterpflanzen ihrer Fundorte bezeichnen könnte, wie es bei den fossilen Arten der Fall ist.⁶

Wie ersichtlich besitzen wir schon derzeit aus dem diluvialen Alföld eine genügende Menge von Tatsachen, die geeignet sind allgemeine Schlüsse über die Vegetationsverhältnisse und über die historische Entwicklung dieses interessanten und in seiner Art einzig dastehenden geographischen Beckens mit Sicherheit zu ziehen.

⁶ Die gegenwärtige Verbreitung dieser fossilen Moose in Ungarn veranschaulichen die folgenden Daten:

Scorpidium scorpioides — Ostkarpaten: Büdösgebirge (SCHUR); Kukojszás-Moor nächst dem See Szentanna (BAUMGARTEN). — Südkarpaten: Árpásgebirge (SCHUR). — Bihargebirge: nächst Szkerisora (PÉTERFI). Der Standort bei Pozsony (Westungarn) ist zur streichen, da er auf Irrtum beruht, welcher von ENDLICHER in die Literatur eingeführt und später von allen Autoren, die sich mit der Moosflora von Pozsony befassten, kritiklos übernommen wurde. ENDLICHER führt in Flora Posoniensis 1830. pag. 85 sub no. 367 *Hypnum scorpioides* LINN. „In paludosis insularis. Aestate“ auf und citiert hier „*Leskea palustris* LUMNITZ. pos. n. 1067, excl. syn.“ In der Flora Posoniensis (1791) von ST. LUMNITZER finden wir auf S. 476 sub no. 1067 „*Leskea palustris*, *Hypnum palustre*. In udis glareosis insularum Danubii, ubique. Aestate“. Die bot. Abt. des ung. Nationalmuseums besitzt die Originalpflanze von LUMNITZER, die den Namen „*Leskea palustris* HEDW. — *Hypnum palustre* LINN.“ führt; sie ist mit der Nummer 1067 versehen. Diese Pflanze ist also mit der von LUMNITZER in seiner Flora Posoniensis sub no. 1067 angeführten Pflanze identisch. Sie ist *Leskea polycarpa* und hat habituell mit *Scorpidium* schon auf den ersten Blick gar nichts zu tun. Sie ist also richtig bestimmt, denn sie wurde wie alle von LUMNITZER gesammelten Moose von HEDWIG determiniert oder revidiert.

Drepanocladus exannulatus. — Nordkarpaten: Hohe-Tatra (CHALUBINSKI, REHMANN, KRUPA, FEITZE, RÖLL); Bory Sümpfe im Komit. Arva an der galizischen Grenze (NYÁRÁDY). — Ostkarp.: Im See Laala am Berge Ünökő unweit von Rodna (DEGEN). Südkarp.: an der Alpe Présbe (Barth). — Westungarn in Komitat Vas bei Rákosd (BOROS).

Calliergon giganteum — Nordkarpaten: Babia Gora (Komit. Árva, LIMPR). — Ostkarpaten: Resinár (SCHUR). — Bihargebirge: Hollód (PÉTERFI). — Westungarn: bei Nagyléárd im Komit. Pozsony (DEGEN). — Komit. Pest am nördl. Rande der Tiefebene bei Veresegyháza (BOROS).

Drepanocladus vernicosus — Nordkarpaten: im Komit. Sáros in den Sümpfen nächst Lipóc und Singlér (HAZSLINSZKY); Hohe-Tatra: an mehreren Stellen (CHALUBINSKI). — Südkarpaten: Árpásgebirge (HEUPLER); Szurdok Pass (PÉTERFI). — Westungarn: bei Detreköcsütörtök im Komit. Pozsony (DEGEN); bei Hámortó im Komit. Vas (BOROS).

Drepanocladus revolvens — Nordkarpaten: Hohe-Tatra (HAZSLINSZKY). — Ostkarpaten: Mármaroser Gebirge (HAZSLINSZKY als *Hypnum aduncum* γ. *hamatum* SCHIMP.).

Auf Grund dieser Tatsachen kann über die Vegetationsverhältnisse des Alfölds kurz zusammengefasst das Folgende gesagt werden.

Die diluviale Flora von Kiskunfélegyháza war allem Anschein nach eine Sumpf-Flora, die sich hauptsächlich in Mooren von subalpinem Charakter gebildet hat und scheinbar zum grösseren Teile aus Moosen bestand. Neben den Moosen dürfte ein grosser Teil dieser Vegetation aus Arten der Gattungen *Carex*, *Scirpus*, *Phragmites*, *Potamogeton* etc. zusammengesetzt gewesen sein, denen sich noch Holzgewächse (Lärche, Arve, Birke, Weide) zugesellt haben. Diese Flora hat sich im überwiegenden Teile in den Flussverlandungen der Donau und Theiss entwickelt, wo indessen auch trockenere Hügel vorhanden waren, an welchen sich u. a. auch die Lärche und die Arve breit gemacht haben. Charakteristisch für diese Flora sind eben die Lärche und die Arve, die hier an höheren Stellen überall vorkamen, da sie aber im Vergleich mit den Moosen, ebenso wie auch die übrigen höheren Pflanzen eine untergeordnete Rolle spielen, so wäre für diese Flora die Bezeichnung *Scorpidium*-Flora, teilweise aber *Drepanocladus*-Flora statthaft. Infolge des grossen Wasserreichtums und der niedrigen Temperatur dürfte sich hier also eine Vegetationsformation vom Typus der subalpinen Moos- und Wiesenmoore, wie wir sie heute in der subalpinen Region der angrenzenden Gebirge, ferner in den klimatisch rauhen und in den Ebenen der nördlichen Hemisphäre in verschiedener Ausbildung finden, entwickelt haben. Diese Flora dürfte nur an Individuen nicht aber an Arten reich gewesen sein. Sie war also ihrer Zusammensetzung nach einer recnten nördlichen Sumpf-Flora ähnlich, die aber einer Tundraflora nicht gleichgestellt werden kann. Die diluviale Flora des ungarischen Tieflandes besitzt nach den Ergebnissen der bisherigen Untersuchungen ebenso, wie auch die recente Flora einen relativ selbständigen Charakter und beide unterscheiden sich von den Nachbarflora in mehreren Beziehungen ebenso wie infolge der specialen geographischen Lage auch das von der Donau, Theiss, Drau und Save gebildete Becken, in welchem sich diese Floren im Laufe der Zeiten entwickelt haben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ungarische Botanische Blätter](#)

Jahr/Year: 1930

Band/Volume: [29](#)

Autor(en)/Author(s): Szepesfalvy J.

Artikel/Article: [Weitere Beiträge zur fossilen Flora des Alföld's \(Ungarisches Tiefland\) 6-13](#)