

## BERICHT ÜBER DIE CALABRISCHE (VILLAFRANCHISCHE) FAUNA VON KISLÁNG, KOM. FEJÉR

Von M. KRETZOI

Einer sicheren chronologisch-stratigraphischen Einteilung unserer pleistozänen Sedimente bereitete die unsichere Grenzziehung zwischen den beiden unteren Stufen (Calabrium und Sizilium), bzw. ihrer terrestrischen Fazies (Villafranchium und Cromerium) in den letzten Jahren besonders grosse Schwierigkeiten. Das war besonders merkwürdig, wo ja aus beiden Horizonten — z. T. gut bearbeitete — klassische Faunen bekannt waren. Es sei hier auf das Arnotal, Perrier, Senèze, die englischen Crag-s, die Forest Bed-Fundorte, Tegelen, Mauer, Mosbach, oder Süssenborn verwiesen — um nur die wichtigsten zu erwähnen. Doch bestand die Ursache der Unsicherheit nicht in der Faunenarmut, sondern vielmehr in der Beurteilung der für cromerisch betrachteten Faunen, die eigentlich theoretisch aus den «gemischten» Faunen der südenglischen und deutschen Fundstellen «zusammengestellt» wurden. Die letzten 30 Jahre brachten in dieser Hinsicht eine grundlegende Änderung — es wird sich lohnen, diese Entwicklung nach der Reihe zu verfolgen:

1. M. A. C. HINTON baute (1) die Grundlagen einer auf das aus MÉHELY's klassischen Microtinen-Monographie (2) emporgewachsene Studium der Microtinen fussenden Säugetier-Mikrostratigraphie der jüngsten Zeitabschnitte aus.

2. Durch HINTON's Arbeit angeregt haben erst T. KORMOS und F. HELLER (beide seit 1930), dann später neben ihnen auch G. BRUNNER über die sehr reichhaltige ungarische, bzw. etwas ärmere deutsche Kleinsäuger-Welt des Cromerium sehr detailliert beschrieben. In der stratigraphischen Auswertung ihrer an Ergebnissen sehr reichen Arbeit begangen sie aber den Fehler, die Mikrofaunen des älteren Cromerium den villafranchischen Makrofaunen zeitlich gleichgestellt zu haben. Der Fehlschluss ist leicht begreifbar, wenn wir bedenken, dass in jenen Jahren von der villafranchischen Mikrofauna noch leidlich wenig bekannt war, ebenso wie die bekannten cromerischen Mikrofaunen keine Makrofauna lieferten — die «gemischten» Faunen Sünglands und Deutschlands trugen nur zur Erweiterung der Wirren bei.

3. Obwohl bereits schon SCHAUB (3) und STEHLIN (4) sich gegen die verfrühte Parallelisierung KORMOS' wandten, gelang es erst Verf. an Hand der Bearbeitung der Makro- und Mikrofauna nebeneinander führenden Fauna von Gombaszög i. J. 1938 nachzuweisen, dass die Mikrofauna der Cromer-Stufe von einer Makrofauna begleitet wird, die von der klassischen valdarnischen Makrofauna tiefgreifend verschieden gestaltet ist.

Bei diesem Stand der Forschung führten die seit d. J. 1950 dauernden Ausgrabungen in Kisláng in 1953 unerwartet zur Hebung einer reichen Mikrofauna, die eine willkommene Ergänzung zur villafranchischen Makrofauna des Fundortes wurden; zugleich die Gegenprobe der Gomba-

szöger Parallelisierung. Nun befinden wir uns bereits in der Lage, die villafranchisch-calabrische Stufe der cromerisch-sizilischen nicht nur in ihren Makrofaunen gegenüberstellen zu können, sondern auch in gut charakterisierten Mikrofaunen. Den faunistischen Ergebnissen der 1950—1953. durchgeführten Aufschlussarbeiten sei demnach dieser Bericht gewidmet.

### Der Fundort

Am Rand der Ungarischen Senke zieht sich vom SW-Abbruch des Mittelgebirges beginnend vom Balaton-See bis zum Mátragebirge ein breiter Streifen hochgelagerter Schotter- und Sand-Lagen, einmal als Decke, andersmal als Deltagebilde, oder einfach als Terrasse ausgebildet, meist überall stark zerschnitten, unter mehr-weniger mächtigen jüngeren Ablagerungen (Löss, Sand) verborgen.

Diese Schotter-Sand-Serie von wechselnder Mächtigkeit ist an Fossilien nicht arm. Seit mehr als einem Jahrhundert kennen wir Fossilien aus den Schottergruben von Kőbánya, Rákos (beide im O von Budapest), ausserdem kennen wir aber spätere Funde aus Ercsi, Szabadbattyán, usw. die besonders Überreste von *Anancus arvernensis*, bzw. *Archidiskodon meridionalis* lieferten, auf welche sich dann die Bezeichnungen «*Mastodon*»-Schotter» und «*Meridionalis*»-Schotter» sich stützen, mit denen diese Ablagerungen von den ungarischen Geologen bezeichnet wurden und werden.

Die Fundstelle von Kisláng ist von allen die jüngste — und zugleich die reichste. Selbst der Fundort, bzw. die Fundorte liegen am W Rand des Komitates Fejér in Transdanubien, 88 km SW von Budapest (im S Teil des auf einen der N-S-Hügel, die sich zwischen den gleich gerichteten seichten jungpleistozänen Erosionstälern ziehen) liegenden Dorfes Kisláng, meist als offene Schotter- und Sandgruben zwischen den Häusern.

Im Profil liegen unter einer dünnen Humusdecke 1—2 m jungpleistozäne (monastirische) Ablagerungen, darunter folgen mehrere M Sand, mit zwei 0,2—1 m starken Schotterlagen, kalkig-tonigen Knollen und Linsen. Die zwei Schotterlagen der aufgeschlossenen 4—6 M des Sandkomplexes lieferten die reiche Wirbeltierfauna; die Sandablagerung selbst erwies sich für praktisch fast steril.

Die ganze Sand-Schotter-Serie ist ein typisch fluviatiles Sediment; das beweisen Schichtung, Korngrößenverteilung und Abrundungsform des Materiales, recht verschiedener Abrollungsgrad der Knochenreste, sowie ökologische Zusammensetzung der Mollusken- und Säugetierfauna.

### Geschichte der Erforschung

Die ersten aufbewahrten Reste fossiler Grosssäugetiere gelangten — m. W. durch Vermittlung S. MAGYAR's, Pastor von Kisláng — von diesen Fundstellen ins Museum von Székesfehérvár. Auf Grund dieser Stücke berichtete A. MAROSI als erster über den Fundort (7), von wo er *Mastodon*-

Zähne, Wildschwein-Hauer, u. a. erwähnt. Später gelangten einige weitere Belege ins Museum von Veszprém. Diese Stücke lenkten 1950 die Aufmerksamkeit von J. DEDINSZKY und K. A. REMÉNYI auf den Kislänger Fundort, dessen Ausbeutung REMÉNYI noch im selben Jahr auf Kosten der Ungarischen Akademie d. Wissenschaften begonnen erst allein, dann mit DEDINSZKY gemeinsam geführt hat. Die Aufschlussarbeiten wurden im folgenden Jahr weitergeführt; über die Ausgrabungen, Molluskenfauna und Wirbeltiere berichtete REMÉNYI in zwei Vorlesungen in der Ungarischen Geologischen Gesellschaft, bzw. in einem vorläufigen Bericht, der in «Földtani Közlöny» erscheinen wird (6). Hier berichtet er über 30 Molluskenarten, deren Bestimmung durch L. Soós revidiert wurde und über 30 Wirbeltierarten, deren Liste von Verf. überprüft worden ist. (Die vollständige Liste der Mollusken-, bzw. Vertebraten-Fauna s. im ungarischen Text, S. 215).

Im Jahre 1952 gelang das Kislänger Fossilien-Material in die Sammlung der Ungarischen Staatlichen Geologischen Anstalt, die auch die Weiterführung der Ausgrabungsarbeiten auf sich nahm. Diese besorgte erst REMÉNYI, doch musste er die Leitung der Arbeiten, nachdem er in den Dienst der Anstalt eingetreten ist — infolge anderweitiger Inanspruchnahme — bald O. KADIÉ übergeben, der sie weitere zwei Monate lang mit schönem Erfolg weiterführte.

Im Jahre 1953 wurden die Ausgrabungen von O. KADIÉ in Juni-August weitergeführt. Neben ihm arbeitete in diesem Jahr auch Frau ARANKA VARGA-PETHŐ, die mit an den Mikrofauna-Aufsammlungen im klassischen Fundgebiet Villány geschultem Auge aus dem für das Sammeln einer Mikrofauna für ganz hoffnungslos gehaltenen Schottern die nachfolgend zu besprechende reiche Mikrofauna ans Tageslicht brachte; das muss als vollkommene Bestätigung des von H. L. MOVIVUS jr. in seiner sehr klaren Übersicht über die Villafranchische Stufe Südeuropas (8) geäußerten Verdachtes «Apparently, the main objective of the paleontologists was the amass as great a bulk as possible of fossil bones of various types, which may account for the fact that remains of small carnivores, rodents, insectivores, etc. are either very rare or *supposedly nonexistent*» betont werden.

Da sich die Ausgrabungen in Kisláng noch auf eine grössere Zeitspanne ausbreiten werden, wird es zweckmässig sein, die bisherigen Ergebnisse der Ausgrabungen in einem kurzen Bericht der Öffentlichkeit vorzulegen.

### Fossilien auf sekundärer Fundstelle

Bevor wir auf die Besprechung der Fauna übergehen würden, seien kurz auch diejenigen Fossilien erwähnt werden, die sekundär, durch den Wasserstrom mit dem Schottermaterial aus grösserer Entfernung angeschwemmt wurden, also diejenigen, die weder räumlich, noch zeitlich der zu besprechenden villafranchisch-calabrischen Thanato- bzw. primären Taphozönose anzuschreiben sind.

Unter diesen sollen zuerst die verkieselten Baumstammreste erwähnt

werden, die ihre allochthone Herkunft auch durch starke Abrollung beweisen. Die Reste wurden von Prof. P. GREGUSS nach seitens der von ihm geführten Arbeitsgemeinschaft (É. BAKACSI, M. KEDVES, L. RÁKOSI, P. SIMONCSICS) durchgeführten Vorbereitung als *Celtis* sp., *Platanus* sp., *Quercus* sp. und *Ulmus* sp. bestimmt.<sup>1</sup>

Unter den tierischen Fossilien wurden die ziemlich häufigen Foraminiferen von M. SIDÓ untersucht und zu den Arten *Camerina aturensis* JOLY-LEYM., *perforata* MONIF. und sp. gestellt.

Von Mollusken kann eine *Turritelliden*-Form und eine nicht näher bestimmbare, abgerollte *Ostrea* sp. angeführt werden.

Von Wirbeltieren ist hier ein *Lamna* sp.-Zahn zu erwähnen.

### Die calabrische Fauna

Sehen wir von den sekundär — mit dem Schottermaterial — schon fossil eingeschwämmten Pflanzen- und Tierresten ab, so ist die Zahl der aus dem Schotter-Sand-Komplex während der Jahre 1950—1953 gesammelten Tierformen insgesamt 103, von denen die Mollusken-Arten<sup>2</sup> nur angeführt werden, während bei der Wirbeltierfauna eine kurze Besprechung die Faunenliste ergänzt.

1. *Theodoxus danubialis* (PFEIFFER).
2. *Valvata (Borysthenia) naticina* MENKE.
3. *Valvata (Valvata) cristata* MÜLLER.
4. *Valvata (Cincinna) trouessarti* BRUSINA.
5. *Valvata* sp. indet.
6. *Viviparus semseyi* (HALAVÁTS).
7. *Viviparus* cf. *cyrtomaphorus* (BRUSINA).
8. *Lithoglyphus naticoides* PFEIFFER.
9. *Bithynia leachi troscheli* PARTSCH.
10. *Tylopoma* cf. *ovulum* (NEUMAYR).
11. *Tylopoma böckhi* (HALAVÁTS).
12. *Tylopoma* sp. indet.
13. *Fagotia acicularis* (FÉRUSSAC).
14. *Fagotia esperi* (FÉRUSSAC).
15. *Melanopsis* aff. sp. innom. BRUSINA.
16. *Melanopsis* sp. indet.

<sup>1</sup> REMÉNYI führt hier — sich auf makroskopische Untersuchung G. ANDREÁNSZKY'S stützend — auch permisches Material auf.

<sup>2</sup> Die Mollusken-Aufsammlung aus dem Jahre 1953 wurde von L. Soós separat bestimmt. Das kleine Material enthält: *Valvata (Cincinna) trouessarti* BRUSINA, *Viviparus semseyi* (HALAVÁTS), *Tylopoma* sp. indet., *Melanopsis* aff. sp. innom. BRUSINA, *Melanopsis* sp. indet., *Chondrula tridens* (MÜLLER), *Helicella (Helicopsis) hungarica* Soós et WAGNER, *Helicella* sp. indet., *Monachoides* sp. aff. *incarnata* (MÜLLER), *Arianta arbustorum* (LINNÉ), *Pisidium (Eupisidium) amnicum* (MÜLLER), *Pisidium (Eupisidium) supinum* SCHMIDT. Von diesen waren 6 Arten im REMÉNYI-Soós-schen Material der 1950—1952-er Aufsammlungen noch nicht vertreten; demnach erhob sich die Gesamtzahl der Molluskenarten auf 33.

17. *Planorbarius corneus* (LINNÉ).
18. *Gyraulus albus* (MÜLLER).
19. *Succinea* cf. *pfeifferi* (ROSSMÄSSLER).
20. *Pupilla muscorum* (LINNÉ).
21. *Vallonia enniensis* GRENNER.
22. *Chondrula tridens* (MÜLLER).
23. *Limax* (s. l.) sp. indet.<sup>1</sup>
24. *Helicella* (*Helicopsis*) *hungarica* SOÓS et WAGNER.
25. *Helicella* sp. indet.
26. *Monachoides* sp. aff. *incarnata* (MÜLLER).
27. *Arianta arbustorum* (LINNÉ).
28. *Unio pictorum balatonicus* KÜSTER.
29. *Anodonta* cf. *cygnea* (LINNÉ).
30. *Pisidium* (*Eupisidium*) *amnicum* (MÜLLER).
31. *Pisidium* (*Eupisidium*) *supinum* SCHMIDT.
32. *Pisidium* (*Eupisidium*) *henslowanum* (SHEPPARD).
33. *Pisidium* (*Eupisidium*) *subtruncatum* MALM.
34. *Pisidium* sp. indet.
35. *Siluridarum* g. et sp. indet. — Ein Wirbel und Stachel der Brustflosse eines kleineren Siluriden eignen sich nicht zur näheren Bestimmung.
36. *Esox lucius* LINNÉ. — Der Articularteil einer linken Mandibel und die Symphysial-Hälfte eines weiteren — rechten — Unterkiefers stimmen in allen Einzelheiten mit den entsprechenden Teilen unserer Hechtart überein.
37. *Percidarum* g. et sp. indet. — Ein isolierter Wirbel muss einer nicht näher bestimmbareren Percidenform zugeschrieben werden.
38. *Piscis* indet. — Ein kleiner Wirbel stimmt morphologisch mit keiner der besprochenen Formen überein, muss also eine weitere Fischform vertreten.
39. *Pliobatrachus* cf. *lánghae* FEJÉRVÁRY. — Zwei Urostyl-Bruchstücke, sowie ein Humerus können auf Grund der sehr charakteristischen Form der ersteren und der Proportionen des letzteren zu dieser Gattung gestellt werden. Inwieweit wir aber berechtigt sind, diesen Artnamen zu benutzen, ist auf Grund dieser dürftigen Materialien nicht zu ermitteln.
40. *Bufo* (s. l.) *stylaris* n. sp. — Holotypus: Vorderhälfte des Urostyls. — Grosswüchsige Form, die vom *Rana*-Typus durch sehr hinten beginnenden Neuralbogen und kräftigem, doppeltem Neuralkamm des Urostyl, vom *Bufo*-Typus dagegen durch eine nur durch einen Mittelkamm zweigeteilte, nicht aber durch zwei ganz besondere Schüsselformen gekennzeichnete Artikularfazette, sowie etwas *Rana*-artig reduzierter Lamina horizontalis-Partie gekennzeichnet. — Auf Grund eines grossen Materiales könnte diese Form evtl. generisch von *Bufo* getrennt werden, was aber bei einem so dürftigen Material nicht zu raten ist.

<sup>1</sup> Kam erst nach der Bearbeitung des Materiales seitens L. Soós zum Vorschein.

41. *Bufo*nide (?) indet. — Das acetabulare Ende eines kleinen Ilium schliesst einen Vergleich mit Raniden ganz aus, dasselbe gilt für Pelobatiden während gegen Discoglossiden eine Abgrenzung schwierig sein würde. Lassen wir die Hyliden ganz ausser Acht, so bleiben nur mehr die Bufoniden zum Vergleich übrig, die in dieser Hinsicht in erster Reihe in Betracht kommen können. Trotzdem wir wahrscheinlich mit einem kleinen Bufoniden zu tun haben, kann die Zuordnung auf Grund des allzu dürftigen Belegmaterials nicht sicher durchgeführt werden.

42. *Rana* (?) sp. indet. — Der mediale Teil eines Femur verweist auf eine grosse Raniden-Form, wonach wir das Vorhandensein einer grossen *Rana*-Art in der Fauna vermuten. Eine *Bufo*-Art, die den Abmessungen nach noch in Rede kommen könnte, kann den Proportionen wegen nicht in Betracht kommen.

43. *Emys* sp. indet. — 5 Stücke des Knochenpanzers sind als Sumpfschildkröte zu bestimmen.

44. *Clemmys* sp. indet. — Ein Femur und einige Stücke des Panzers sind dieser Form zuzuschreiben.

45. *Testudo* sp. indet. — Ein Epiplastralfragment, an dem die für *Testudo* bezeichnende Anschwellung zu sehen ist, stammt von einer mittelgrossen Art der Gattung.

46. *Pachystruthio pannonicus* KRETZOI. — Dieser schwerfällige Strauss ist in der Fauna durch eine erste Mittelphalange der linken Seite und beinahe 100 Eischalenscherben vertreten.

47. *Anas* (s. l.) sp. indet. — Das Distale eines rechten Metacarpalknochens stammt von einem kleinen Anatiden. Weitere Schlüsse gestattet aber der isolierte Fund nicht, besonders bei der schweren Bestimmbarkeit der Anatiden-Reste überhaupt.

48. *Anatidarum* g. et sp. indet. — Von einem grösseren Anatiden liegt uns bloss eine Phalange vor, so ist die Bestimmung noch unsicherer.

49. *Talpa* sp. indet. — Ein Unterkiefer-Bruchstück, drei Humeri, drei Ulna- und mehrere Radius-Bruchstücke gehören einer nicht näher bestimmten *Talpa*-Art an, die in ihren Dimensionen ungef. in der Mitte zwischen *T. fossilis* PETÉNYI (= *major* FREUDENBERG-*praeglacialis* KORMOS) und *T. minor* FREUDENBERG (= *gracilis* KORMOS) steht, dabei aber gegenüber *T. fossilis* einige primitivere Züge aufweist.

50. *Desmagale pannonica* n. g. n. sp. — Holotypus: An beiden Enden beschädigter rechter Unterkiefer mit den Alveolen von  $I_2-M_3$ , bzw. dem Trigonid von  $M_1$ . — Diagnose: Desmanine von den Dimensionen der *D. nehringi* ( $P_1-M_1$  14,2 mm), schlankem Unterkiefer, aus den Alveolen geschlossen starkem  $I_2$ , stark reduziertem, ganz lateral verdrängtem  $I_3$ , isoliert stehendem, gegenüber C etwas stärkerem, vollkommen einwurzeligem  $P_2$  (Alveole kreisrund, ohne Einschnürung!). — Das wichtigste Merkmal der neuen Gruppe ist die vollkommen einwurzelige Ausbildung des  $P_2$ , was bei *Mygalea* schon bestrebt wird, bei *Galemys* bei  $P_3$  zur Verwirklichung kam. Dabei weist aber die mässig steile Vorderkante des Aufsteigenden Astes der Mandibel beim Kislänger Typus, ebenso der

starke  $I_2$  auf nähere Beziehungen zu *Desmana* hin. Diese Mischung der Merkmale ist ein Beweis dafür, dass die neue Form so von der echten *Desmana*-Linie, wie vom *Galemys*-Stamm isoliert, tatsächlich eine besondere Entwicklungslinie vertritt.

51. *Desmana crassidens* n. sp. — Holotypus: Vorderhälfte des Unterkiefers mit  $P_2$  und  $P_4$  sowie den Alveolen von  $I_1$ — $P_1$ , bzw.  $P_3$ . Paratypoid: Maxillafragment mit  $P^3$ — $P^4$ . — Diagnose: Der vorangehenden gegenüber massiver gebaute, stärkere Form, mit höherem Unterkieferkörper, aus den Alveolen geschlossen wohlentwickeltem  $I_2$ , reduziertem  $I_3$ , gut ausgebildetem —  $P_2$  gegenüber stärkerem — deutlich zweiwurzeligem  $P_2$ . Prämolaren kurz, massiv, die oberen mit anliegendem Talon. — Die angeführten Merkmale verweisen auf eine typische *Desmana*-Art, die aber von den nächststehenden Formen des jüngeren Altpleistozäns (*D. nehringi*, *thermalis*) durch die Massivität der P und des Unterkiefers gut zu unterscheiden ist.

52. *Citellus* (?) sp. indet. — Ein unterer I stimmt in Form gut mit dem vom Ziesel überein, zeigt aber grössere Abmessungen, wenn auch nicht die des grossen *rufescens*-Kreises, sondern vielmehr die des *C. primigenius* KORMOS des jüngeren Altpleistozäns. In dieser Hinsicht verhält sich unsere Form ähnlich wie diejenige von Malușteni, die SIMIONESCU ebenfalls nicht näher bestimmt hat (10).

53. «*Hystricomys thuringiacus*» GIEBEL (= *Trogotherium minus* NEWTON = ? *Steneofiber covurluiensis* SIMIONESCU). — Ein beschädigter  $P_4$ , ein M-Fragment, sowie drei I-Fragmente kommen von einem kleinen Trogontheriinen, dessen Taxonomie und Nomenklatur aber bereits noch zu klären ist (diesbezüglich s. LEHMAN, 9).

54. *Trogotherium cuvieri* FISCHER (= *Conodontes boisvilletti* LAUGEL). — Drei linkeitige Unterkiefer, ein rechtes Unterkieferfragment, 11 Molaren, drei I-Fragmente, 3 defekte Humeri, 4 Radial- und ein Ulna-Fragment, 3 Tibia-Fragmente, ein Astragalus, Metapodien und Phalangen, insgesamt 35 Reste sprechen dafür, dass dieser mittelgrosse Trogontheriine die häufigste Nagerart der Fauna war. Obwohl die Dimensionen dieser Tiere diejenigen der typischen Exemplare etwas übertreffen (Länge der Backenzahnreihe 38—41 mm, des  $P_4$  11,2—14,9 mm), weichen sie — mit dem schönen Unterkiefer aus den Süsswasserkalk-Ablagerungen von Dunaalmás zusammen — scharf von der wahrscheinlich unter dem Namen *T. schmerlingi* zu registrierenden — bis jetzt als *T. cuvieri* bekannten — grossen Art ab, die von der kleineren calabrischen Form (abgesehen von den stärkeren Dimensionen) durch breitere, dabei aber weniger hochkronige Molaren deutlich zu trennen ist, wie das auch ein Vergleich des Unterkiefers aus 252 m Tiefe einer Tiefbohrung von Szeged, aus *Tylopoma böckhi* führenden Schicht mit denen von Kisláng und Dunaalmás gut beweisen.

55. *Castor* cf. *issiodorensis* CROIZET et JOBERT (= ? *C. plicidens* MAJOR = ? *rosinae* MAJOR, etc.). — 9 Backenzähne, z. T. defekt, sind einer rechten Biberart zuzuschreiben, die aber infolge der Unklarheit,

die in der Systematik der fossilen *Castor*-Arten herrscht, nicht sicher festgestellt werden kann.

56. ? *Rattus* sp. indet. — Ein oberer I zeigt die für diesen Murinen charakteristische Querschnittform, was aber allein nicht zum Nachweis dieser Gattung im europäischen Altpleistozän ausreicht.

57. *Parapodemus* sp. indet. — Die Ausgrabungen des Jahres 1951 lieferten einen  $M_1$  eines Murinen, der aber noch vor der Untersuchung zerbrach; so muss diese Murinenform unbestimmt bleiben, bzw. nach Angabe des Sammlers, K. A. REMÉNYI's als *Parapodemus* angeführt werden.

58. *Murinarum* g. et sp. indet. (?*Micromys*). — Einige sehr kleine I deuten auf eine sehr kleine Murinen-Form, die aber ohne Kenntnis der Molaren, bloss auf Grund der Schneidezähne nicht bestimmt werden kann.

59. *Cricetorum* g. et sp. indet. (?*Allocricetus*). — Drei untere Schneidezähne lassen auf eine kleine Cricetinen-Form schliessen. Weiteres lässt sich aber ohne Molaren nicht aussagen.

60. *Mimomys coelodus* n. sp. — Holotypus: Rechter  $M_1$  (Abb. 1/a) — Diagnose: An der Vorderkappe des  $M_1$  fehlt die äussere «*Mimomys*-Kante», wogegen am Innenrand eine tiefe Einbuchtung wahrzunehmen ist, dazu noch die Mitte von der sehr grossen Schmelzinsel ausgefüllt wird. Länge des Zahnes: 3,0 mm. — Die neue Form steht *M. intermedius* am nächsten, ist aber von dieser Art durch die kürzere Kappe, sowie sehr grosse, nicht mit dem Alter schnell verschwindende Schmelzinsel scharf zu unterscheiden.

61. *Mimomys reidi* HINTON. — Ein  $M_1$  (Abb. 1/b) kann sicher dieser aus dem Weybourn Crag und Valdarno bekannten Frühform der Gattung zugeteilt werden.

62. *Mimomys simplex* n. sp. — Holotypus: Rechter  $M_1$  (Abb. 1/c). — Diagnose: Kleine *Mimomys*-Art mit massiv gebautem  $M_1$ . An diesem ist die Kappe flach, dem *M. moldavicus* ähnlich, doch höher. Länge des Zahnes: 2,6 mm.

63. *Mimomys* cf. *newtoni* HINTON. — Ein  $M_1$  (Abb. 2/a) stimmt zwar morphologisch gut mit dieser altpleistozänen Form überein, ist aber etwas grösser (Länge 2,8 mm), was einer sicheren Zuteilung widerspricht.

64. *Mimomys kislängensis* n. sp. — Holotypus: Rechter  $M_1$  (Abb. 2/b). — Diagnose: *M. coelodus* in gewisser Hinsicht nahestehende Form, doch mit gerader Aussenwand der Vorderkappe, mit angedeuteter *Mimomys*-Kante und besonders ohne Schmelzinsel in der Mitte. Länge 2,9 mm).

In Bezug auf die besprochenen *Mimomys*-Arten sei noch darauf hingewiesen, dass sämtliche  $M_1$ , die als Hypodigmen und Typen bei den Beschreibungen der *Mimomys*-Arten dienten, nahezu gleichalten Tieren angehörten. So können die zwischen ihnen festgestellten morphologischen Unterschiede nicht zumindest als durch Altersunterschied oder verschiedenen Grad der Abkauung verursacht angesehen werden. So kann auch die Möglichkeit, dass das ganze *Mimomys*-Material auf 2—3 Arten bezogen werden könne (etwa *reidi*, cf. *newtoni* und *simplex* in eine und *coelodus* bzw. *kislängensis* in die andere), ruhig ausgeschlossen werden.

Ausser den oben besprochenen  $M_1$ -Exemplaren liegen im Material noch viele *Mimomys*-Reste — mehr als 40 Molaren, viele Schneidezähne und Gliedmassenknochen —, deren Bestimmung aber bereits noch nicht unternommen werden kann.

65. *Kislángia ondatrina* n. g. n. sp. — Holotypus: Defekter linker  $M_1$ . — Diagnose: Die grössten *Dolomys*-Formen an Dimensionen beträchtlich hinter sich lassende Microtinen, Molaren mit Zementeinlage in den Einbuchtungen. — Das Auftreten einer an Grösse zwischen *Mimomys* und *Ondatra* vermittelnden, *Mimomys*-artigen Microtinen-Gruppe im Unterstpleistozän ist eine der grössten Überraschungen dieser Fauna. Ohne Kenntnis des  $M_1$ -Baues dieser Gruppe kann zwar nicht sicher entschieden werden, ob es sich tatsächlich um einen *Mimomys*-Verwandten handelt oder nicht, doch kann für ersteren Fall die Möglichkeit eines Anschlusses an *M. rex* der älteren sizilischen Faunen der Villányer Fauna als möglich hingestellt werden. Länge des  $M^1$  ca. 3,8 mm, Breite desselben 2,5 mm.

66. *Kislángia kadici* n. sp. — Holotypus: Linker  $M_1$ . — Diagnose: *K. ondatrina* nachstehende (Länge des  $M^1$  3,2 mm, Breite desselben 2,1 mm, Länge des  $M_2$  3,8 mm, Breite 2,1 mm), doch *Dolomys milleri* an Grösse noch immer übertreffende Arvicoliden-Art, mit verhältnismässig hohen Säulenzähnen, in den Einbuchtungen mit Zementeinlage. — 9 Backenzähne sind von dieser Form bekannt, sowie einige Nagezähne.

67. *Lagurus arankae* n. sp. — Holotypus:  $M_1$  der linken Seite. (Spiegelbildl. — Abb. 2/c) — Weiteres Material: 5 Molaren. — Diagnose: Typische *Lagurus*-Art, mit gleichmässiger Schmelzdicke, abgerundeten Aus- und Einbuchtungen, letztere ohne Zementeinlagerung. Vom nächststehenden *L. pannonicus* ist die Art durch die vom *Pitymys*-Prismenpaar nicht abgeschnürte, sondern mit dieser durch breiten Hals verbundene, an der Hinter-Aussenecke eckig ausgezogene Vorderkappe des  $M_1$  scharf getrennt. — Länge des  $M_1$  2,7 mm.

68. *Prospalax priscus* (NEHRING). — Ein unteres I-Fragment und ein rechter  $M_1$  stimmt mit Baróter unter-calabrischen Exemplaren der aus dem Villányer Untersizil bekannt gewordenen Art vollkommen. Länge des  $M_1$  2,2 mm, Breite 1,9 mm, Breite des I-Querschnittes 1,7 mm.

69. *Prolagus* cf. *bilobus* HELLER. — Der einzige zu dieser Form zählbare Rest ist ein  $P_3$  sin. eines echten *Prolagus*. Der Sporn am Mittelgraben der Kaufläche bringt ihn in die nächste Nähe des gundersheimer cromerischen *bilobus*, während die *sardus-zitteli*-Gruppe ohne Sporn im Mittelgraben sich gut von der kislänger Form abtrennen lässt. In dieser Beziehung muss aber die taxonomische Stabilität des erwähnten Spornes bestätigt werden; aus der jungastischen Fauna von Roussillon beschrieb nämlich DEPÉRET seinerzeit unter dem Namen *P. sardus* neben Exemplaren ohne Sporn auch solche mit diesem Gebilde. Von faunistischem Standpunkt betrachtet ist es von Belang, dass in Kisláng — der *Hipparion*-Fauna von Polgárdi ähnlich — noch *Prolagus* auftritt, während unser sehr eingehend studiertes Cromerium keine Prolaginen mehr lieferte, nur

Ochotonien, die aus älteren Faunen des Karpatenbeckens vollkommen unbekannt sind.

70. *Lagothorium* sp. (n. ?) indet. — 9 I-Fragmente, 12 Backenzähne (darunter 2  $P_3$ ), 5 z. T. defekte Calcanei, ein Metatarsale V, ein erster und ein dritter Phalanx verweisen auf eine massive Hasenform mit palaeolaginem  $P_3$ -Bau, ohne dass es mit dem in unseren altsizilischen (untercromerischen) Faunen herrschenden *Lagothorium beremendense* (PETÉNYI) = *Hypolagus brachygnathus* KORMOS sicher identifiziert werden könnte. Das *Lagothorium* von Kisláng scheint nämlich etwas schlanker zu sein, seine Schneidezähne sind auch weniger massiv als bei der geologisch jüngeren Form.

71. *Oryctolagus* (?) sp. indet. — Ein einziger kleiner oberer Molar kann infolge seiner sehr geringen Dimensionen nicht mit *Lagothorium* identifiziert werden; seiner Grösse nach könnte dieser Leporide mit *Pliolagus* oder *Oryctolagus* in Verbindung gebracht werden, welche letztere auch von Senèze in letzter Zeit nachgewiesen werden konnte.

72. *Canis* sp. indet. — Ein Humerus-Fragment von Wolfsgrösse und ein rechter  $P_1$  verweist auf ein Glied der Gattung *Canis*.

73. *Vulpes* (s. l.) sp. indet. — Ein linker C inf. und das Fragment eines rechten  $P^4$  stammt von einer kleinen Fuchsart.

74. *Xenalopex reményii* n. g. n. sp. — Holotypus: Unterkieferkörper der linken Seite (hinten beschädigt), mit C und  $P_2-M_3$ . — Diagnose: In allgemeiner Erscheinung dem etwas kleineren *Ruscinalopex donnezani* nahestehender Canide, mit orientärer Subangularlappenbildung, statt schräg nach hinten gerichtetem vertikal gestelltem Coronoidfortsatz, in welcher Hinsicht er die Spezialisationsrichtung der *Nyctereutes-Sivacyon-«Canis» megamastoides*-Linie betrat; doch von diesen durch nur ange deutete submentale Lappenbildung und noch schärfer durch typische *Canis*-Bezahnung gut trennbar. Dimensionen:  $I_1-M_3$  ca. 87 mm,  $P_1-M_3$  69,7 mm,  $P_1-P_4$  37 mm,  $M_1-M_3$  33 mm,  $M_1$  20,2 mm. — Weiteres Material: Oberer rechter Canin, Humerusfragment der linken Seite, rechtes Metacarpale V und eine erste Phalange.

75. *Ursus* (*Ursulus* n. g.) *minimus* DEVÈZE et BOUILLET (= *arvernensis* CROIZET et JOBERT). — Von der Asti-Stufe an bis zur Mitte des Pleistozäns lebte eine kleinwüchsige, primitive Bären-Gruppe im europäisch-ostasiatischen Faurenggebiet (*minimus*=*arvernensis*, *stehlini*, *scherzi*, ? *submalayanus*), welche so von der Entwicklungslinie der echten Bären (*Ursus*), wie der Höhlenbären (*Spelaeus* = *Spelaeoarctos*) scharf sich abhebt, geschweige von *Helarctos*, mit dem sie bis vor kurzem konsequent identifiziert wurde. Ebensovienig kann aber diese Gruppe mit dem — auf *Ursus böckhi* gegründeten — *Protarctos* vereint werden. Letztere ist unter sämtlichen bekannt gewordenen Bären-Formen — die geologisch älteren nicht ausgenommen — der primitivste Ursinen-Typus: das primitiv-canidenartige Metaconid stellt diese Gruppe sämtlichen bekannten Formen gegenüber. — Von Kisláng wird die Art durch einen unbezahnnten Unterkieferkörper (F. K. 349/1935) und die Vorderhälfte eines  $M_1$  sin. vertreten, die so

dimensionell, wie morphologisch typisch sind. — Abmessungen: Höhe des Unterkieferkörpers unter  $M_1$  42 mm, Alveolarlänge  $P_1-M_3$  88 mm,  $M_1-M_3$  52 mm,  $P_1-P_4$  33,5 mm.

76. *Ursus etruscus* CUVIER. — Ein rechtseitiger Unterkieferkörper mit  $P_4$  und den Alveolen von  $P_2-P_3$  und  $M_1-M_2$ , ein I sin., ein vollständiger und ein halber Astragalus, sowie eine zweite Phalange sind zu dieser Art zu stellen. — Die Dimensionen, ebenso wie die von einander weit abstehenden Prämolaren sichern die Art-Bestimmung.

77. *Meles* sp. indet. — Die hintere Hälfte eines  $P_4$  stimmt bis auf die kleinsten Details mit dem entsprechenden Zahn des rezenten Dachses überein; zu weiteren Untersuchungen ist aber der Fund zu mangelhaft. Beim Vergleich kommt in erster Reihe VIRET's *Meles thoralis* von St. Vallier in Betracht, während *M. atavus* KORMOS der geologisch jüngeren Faunen etwas weiter zu stehen scheint.

78. *Xenictis* cf. *nestii* (MARTELLI). — Eine defekte linke Tibia stimmt in sämtlichen Details mit den kleinsten Exemplaren des *Xenictis pilgrimi* (KORMOS), wonach das kislänger Tier mit grosser Wahrscheinlichkeit mit *Propitiorius nestii* MARTELLI, das an Grösse den kleinsten *pilgrimi*-Exemplaren gleichzustellen ist, identifiziert werden kann. Eine endgültige Lösung der Artzugehörigkeit des kislänger Tieres wird aber erst auf Grund eines grösseren Untersuchungsmaterials möglich sein.

79. *Lutra* (s. l.) cf. *bravardi* GERVAIS. — Ein rechtseitiger unterer Canin, sowie ein linker  $P_3$  (Dimensionen: C, Durchmesser an der Kronenbasis 9,3—7,3 mm;  $P_3$ , Länge der Krone 7,8 mm, Breite 4,7 mm) verweisen auf ein Tier, das *Lutra lutra* an Grösse und Massivität weit übertrifft, wonach wir es provisorisch mit dem au Grund von Schädel und Oberkieferbezahnung beschriebenen *L. bravardi* des französischen untersten Pleistozäns identifizieren.

80. *Pachycrocuta robusta* (WEITHOFFER). — Ein tadellos erhaltener linker unterer Canin, die hintere Hälfte eines linken  $P_4$  und die untere Rand-Partie eines Unterkiefers stimmen mit dem Formenkreis *robustabrevirostris* vollkommen überein, eine sichere spezifische Bestimmung gestattet aber das dürftige Material nicht; trotz diesem kann die kislänger Form in Kenntnis des geologischen Alters der Fauna ruhig zur Valdarno-Art gestellt werden.

81. *Felis* cf. *lunensis* MARTELLI. — Die Vorderhälfte der Krone eines rechten  $P^4$  stammt von einer kleinen Katzenart (Breite des Zahnes 4,7 mm gegenüber 5,5—6,0 mm bei der europäischen Wildkatze). Charakteristisch für die Katze von Kisláng ist der sehr kleine, reduzierte Protocon; in dieser Hinsicht weicht sie von *F. ferus-silvestris* scharf ab. Obwohl mit *F. lunensis* — von welcher wir keine Oberkieferbezahnung besitzen — kein direkter Vergleich möglich ist, glaube ich auf Grund der kleinen Dimensionen eine Identifizierung mit dieser kleinen Form des Valdarno-Unterstpleistozäns unternehmen zu dürfen.

82. *Lynx* (?) sp. indet. — Ein distales Tibiafragment stimmt so in

seinen Proportionen wie in der Form gut mit Formen dieser Gattung, ohne eine nähere Bestimmung zu gestatten.

83. *Panthera* (?) *issidorensis* (CROIZET et JOBERT). — Ein an Stelle des ausgefallenen  $M_1$  aufgetriebener Unterkieferkörper fällt nach seinen Dimensionen (alveolare Länge  $P_3$ — $M_1$  41 mm, Länge des  $P_4$  14,0 mm, Breite desselben 7,1 mm) in den Formenkreis *F. issidorensis-brevirostris*, während in Bezug auf das wichtigste Unterscheidungsmerkmal zwischen beiden Arten — Diastem-Länge — die kislänger Form in der Mitte steht (Postcanindialem 9 mm, gegenüber 5 mm bei *brevirostris* und 12 mm bei *issidorensis*). Nachdem aber das Typusmaterial von *brevirostris* jungen Tieren, dasjenige von *issidorensis* dagegen alten angehört, ist es nicht unmöglich, dass die Differenz in der Länge des Diastems bloss auf Altersunterschiede zurückzuführen ist, was aber letzten Endes die Vereinigung beider Arten zur Folge haben könnte. Allerdings lässt Stärke und Massivität des  $P_4$  ohne Zweifel auf eine Panther-Art schliessen und nicht auf eine Luchs-Form, auf die *issidorensis* mit Vorliebe bezogen wird.

84. *Leo* (?) sp. indet. — Ein unterer C der linken Seite steht in seinen Dimensionen zwischen *Panthera* und *Leo* (Länge 73 mm, Durchmesser an der Kronenbasis 18,0—13,7 mm), während die Beschaffenheit der Blutrinne entschieden auf *Leo* hinweist. Aus den Grössenangaben kann ebenso auf *F. arvernensis* wie auf *F. toscana* gedacht werden, während *F. pardinensis* etwas zu klein ist. Endgültig kann aber nur weiteres Material — allererst Zähne — darüber entscheiden, welche Grosskatze in Kisläng gelebt haben soll.

85. *Epimachairodus* cf. *crenatidens* (FABBRINI). — Der mittlere Teil eines Unterkieferkörpers, sowie ein unterer linker C gehören sicher zu dieser Form. Aus den Alveolen geschlossen sehr langer  $M_1$ , reduzierter, von  $P_4$  bis auf 10 mm entfernter  $P_3$  beschränken die Möglichkeiten des Kreises der bei der Bestimmung in Rede kommenden Genera auf *Homotherium* und *Epimachairodus*. Die geringe Reduktion des  $P_4$  am für *Homotherium* ohnedies zu kleinen Tier entscheiden für *Epimachairodus*, wenn auch einiges, wie das starke Diastem zwischen  $P_3$  und  $P_4$  usw. gewissermassen schon an *Homotherium* erinnert. Die relativ geringe Schrägstellung der Wurzeln von  $P_3$  und  $P_4$  erinnert an die allgemein primitivere Organisation phylogenetisch tiefer stehender älterer *Epimachairodus*-Formen. Aus all diesem kann darauf geschlossen werden, dass bei Kisläng eine mit *E. crenatidens* identifizierbare Form gelebt hat.

Hier muss ein unterer Canin erwähnt werden, dessen flache Form und gezähnelte Kanten entschieden für einen Machairodontiden sprechen, obwohl die — neben grossen Dimensionen — für *Epimachairodus* ebenso wie für *Homotherium* zu kurze Zahnkrone Vorsicht empfehlen.

Zur selben Form können — und mit viel grösserer Wahrscheinlichkeit als der C — zwei distale Humerus-Fragmente gezählt werden, an beiden ist die Überbrückung des For. entepicondyloideum viel gerader als bei *Leo* (wo sie ziemlich schräggestellt ist). Endlich können vielmehr

zu dieser Form, als zu *Leo* ein Metacarpale und das proximale Stück eines Metatarsale III, sowie eine erste Phalange gestellt werden.

86. ? *Machairodontide* indet. — Ein Raubtier-Canin in schwachem Erhaltungszustand kann mit seiner zusammengedrückten Form, wahrscheinlich krenellierten Kanten, sowie relativ kleinen Dimensionen mit keiner bekannten Form identifiziert werden.

87. *Anancus arvernensis* (CROIZET et JOBERT). — Ein vollständiger Molar sowie Zahn- und Knochenfragmente vertreten die Art. Hohe, geschlossene Höcker, Zementeinlage zwischen den Höckern deuten auf die ins untere Pleistozän hineinragende Endform der plaisantisch-astischen Art dieser Gattung.

88. «*Mammuth borsoni* (HAYS). — Ein Backenzahn und einige Bruchstücke stammen von dieser Form, deren Vorkommen in dieser Tiergemeinschaft so stratigraphisch wie paläoklimatologisch von hoher Wichtigkeit ist, da bis jetzt in nicht-mediterranen Gebieten das Vorkommen der Art für einen Beweis levantischen Alters galt.

89. *Archidiskodon meridionalis* (NESTI). — Mehr als ein Dutzend — z. T. defekte — Backenzähne, viele Zahnlamellen und Knochenfragmente zeigen, dass dieser Proboscidier der häufigste Dickhäuter der Fauna war. Eine Lamellenformel von 5—5,5 deutet auf die typische Form der Art, und nicht die sog. archaische, wie z. B. bei Tegelen (was im Vergleich mit Tegelen auch mit den Resultaten eines Vergleiches der Gesamtfauunen in vollem Einklang steht).

90. *Stephanorinus etruscus* (FALCONER). — 10—15 Zahnfragmente und ein gut erhaltenes Nasenbein machen die Anwesenheit der typischen — valdarnischen — Form der Art wahrscheinlich.

91. *Hipparion moriturum* n. sp. — Holotypus: M<sup>1</sup> dext. im König Stephan-Museum zu Székesfehérvár. Paratypoid: Metatarsale III. sin. aus Ercsi, aus gleichalter Fauna, im selben Museum.<sup>1</sup> — Diagnose: Sehr stark gekräuselte, mässige Säulenzähne (Höhe des Typuszahnes 45,2 mm), mit gerundet dreieckigem Protocon, schlanke Metapodien (Länge des Metatarsale III 275 mm, Breite proximal 47,2 mm, medial 31,8 mm, distal 43,5 mm), mit verhältnismässig starken seitlichen Metapodien. — Das *Hipparion* von Kisláng und Ercsi knüpft sich enge an die *Hipparion*-Arten des Pannon an, nur vertritt es eine — wenn auch weit nicht in so hohem Masse ausgeprägt als die sprunghaft abgesonderten Formen des äthiopischen Gebietes — höhere Stufe der Entwicklung. Dagegen weicht es scharf von dem astischen *H. crassum* mit kurzen, massigen Gliedmassen und ebenfalls nicht hochsäuligen Molaren (deshalb besser als *Parahipparion* n. g. von der Mittellinie zu trennen) als besonderen Entwicklungsrichtung der *Hippariinae* ab. — Die Funde von Kisláng und Ercsi beweisen — neben Malușteni —, dass in Europa neben Afrika und Asien *Hipparien* neben echten Equinen noch in der ersten Hälfte des unteren Pleistozän gelebt

<sup>1</sup> Im Material der Ausgrabungen d. J. 1954 befindet sich auch ein unterer Molar d. s. r. Art.

haben, was zugleich ein guter Beweis gegen die Ableitung der *Equus*-Arten von *Hipparion*-Ahnen ist, wo ja die jüngsten Hipparioninen einen voll isolierten Protocon an den Molaren führen, was anstatt einer bei der Aszendenz der Equinen benötigten stufenweisen Verwachsens mit dem Protocon eine gegengesetzte Evolution beweist.

Aus diesen geht im Weiteren noch hervor, dass die neben dem blind endenden altweltlichen Hipparioninen-Stamm im europäisch-äthiopischen Faunenbereich im unteren Calabrium plötzlich erscheinenden Stamm-linien *Allohippus*, *Macrohippus* und *Asinus* aus dem nordamerikanischen *Protohippus-Plesippus*-Stamm hervorgehen. Von einer europäischen *Hipparion-Equus*-Ascendenz dagegen kann — wie das bereits schon STEHLIN an Hand des Roccaneyra-Extremitätenbeleges nachdrücklich betonte — nicht mehr ernst gesprochen werden.

92. *Allohippus stenonis* (COCCHI). — Durch über hundert Zähne und zahlreiche Knochen belegt ist diese Form die häufigste Art der Fauna. In Grösse und Form entspricht sie gut der typischen Form von Valdarno. — Ohne damit einer detaillierten Bearbeitung des ganzen Materiales voranzugreifen, sei hier nur kurz festgestellt, dass als Genoholotypus von *Allohippus* ursprünglich *Equus stenonis* festgesetzt ist, als derjenige von *Macrohippus* dagegen eine in Bezug auf Artberechtigung noch zu bestätigende Form, *M. improvisus* aus der *E. robustus*-Gruppe. So ist jeder Versuch, der *E. robustus* zum Gattungstypus von *Allohippus* fixieren will, als gesetzwidrig abzuschaffen (12).

93. *Macrohippus «robustus» POMEL*. — Die dritte Equidenform der Lokalität ist eine grosswüchsige Art, ähnlich der von Barót und Tegelen, doch hochbeiniger als die von Barót. — Ein M', ein P<sup>3</sup>, je ein P<sub>3</sub>, P<sub>4</sub> und M<sub>3</sub>, das Oberende eines Femur, das Distalende einer Tibia, ein Astragalus, ein Metatarsale III, ein intakter und ein defekter Phalax I, sowie zwei zweite Phalangen, insgesamt 13 Stücke vertreten diese Form in der Fauna. — Charakterisiert ist sie durch altertümliche Bezahnung, mit kurzem Protocon an den oberen Backenzähnen, abgerundeter Doppelschlinge an den unteren — im allgemeinen mit *E. (Allohippus) stenosis* gegenüber niederen Zahnsäulen. Naviculare Fläche des Astragalus mit der von *Allohippus stenonis* verglichen wenig ausragend, Metapodien viel schlanker, als beim *M. sylvarum* von Barót. — Massangaben: Kauflächenlänge von M<sup>1</sup> 35 mm, Säulenlänge 78 mm, Kauflächenlänge von P<sub>3</sub> oder P<sub>4</sub> 32 mm, Länge des Astragalus 75,3—77,0 mm, Metatarsale III 333 mm lang, 44 mm breit (an *M. sylvarum* 285 und 39 mm, an REICHENAU's *mosbachensis* 292—322, bzw. 38,5—42 mm, an *robustus* nach SCHWARZ maximal 320 und 42,6 mm), Phal. I. 85 mm lang. — Bis der spezifische Name der grosswüchsigen Pferdeart der «*meridionalis*»-Fauna nicht fixiert werden kann, wird es sich empfehlen, provisorisch obige Benennung aufrecht zu erhalten. Doch wird es sich empfehlen, die Reste grosswüchsiger Pferde calabrischen Alters nicht spezifisch zu bestimmen, bevor die Metapodien bekannt wären. — Hier muss noch bemerkt werden, dass die Fauna von Malușteni neben «*E. robustus*»-Zähnen unter ebendieser Benennung auch

*Allohippus stenonis*-Material vertritt; demnach sind die drei Equiden neben Kisláng auch bei Malușteni vertreten. Dasselbe berichtet GROMOVA (11) aus Khopry.

94. *Suidarum* g. et sp. indet. — Ein kleiner oberer Hauer ist alles, was von Suiden an diesem Fundort zum Vorschein kam. Leider genügt es nicht zum Entscheiden, ob hier mit *Sus*, oder *Propotamochoerus* zu rechnen ist; diese zwei Gattungen sind vorerst in dieser Fauna zu erwarten. Die kleine *Propotamochoerus*-Art von Barót spricht allerdings für diese Annahme.

95. *Camelus* cf. *bessarabiensis* KHOMENKO. — Die ersten Vorkommen des Kamels im Karpatenbecken — die Funde von Kisláng und Ercsi — sind zu mangelhaft zur sicheren Bestimmung der Art, doch sind sie vonverbreitungsgeographischem Standpunkt sehr wichtig, als die nach W am weitesten vorgedrungenen paläarktischen Cameliden (10).

96. *Eucladoceros* (?) *dichotomus* n. sp. — Holotypus: Basalstück einer abgeworfenen rechten Stange mit der Rose. — Diagnose: Hirschart von Damgrösse, mit *Eucladoceros sedgwicki* ähnlich gebautem, aber einfacherem, flachstangigem Geweih, mit in der Abzweigung noch stärker nach hinten abgeknickter Hauptstange. — Unter der Bezeichnung *Eucladoceros* werden meist die Glieder zweier gut getrennter phyletischer Linien zusammengefasst; in der einen verzweigt die polydichotome Stange hoch oberhalb der Rose, während bei der anderen Linie die Verzweigung unmittelbar über der Rose steht. In der ersten Gruppe liegt die Verzweigungsstelle sogar in der cromerisch-sizilischen Endform hoch oberhalb der Rose, wogegen in der anderen schon die calabrischen Formen die Verzweigung gleich oberhalb der Rose geführt haben. Für erstere Gruppe liegt ein Name in *Eucladoceros* bereits vor, während die Formen der zweiten Linie mit ihren Primitivformen (*ctenoides*) zuweilen in der Gattung *Euctenoceros* abgesondert werden. Doch steht die *ctenoides*-Gruppe von der *dicranius*-Gruppe so weit entfernt, dass letztere besser als *Kosmelaphus* n. g. abgesondert werden soll.

97. *Kosmelaphus* n. g. *dicranius* (NESTI). — Zwei basale Stangenstücke mit der Rose und einige weitere Reste sind mit dem *Cervus dicranius* des Valdarno identifizierbar. — Die durch obige Art charakterisierte neue Gattung steht zwischen den Gattungen *Eucladoceros* und *Euctenoceros*, von denen sie der ersteren in der Verästelung der Stange, der letzteren in der Form der Verzweigung nahe steht, doch von beiden isolierte, selbständige Linie vertritt.

98. *Megaloceros* (?) sp. indet. — Ein Schädeldach mit Rosenstock, einige Rosenstöcke und abgeworfene Stangenfragmente mit Rose, Zähne und Gliedmassenknochen deuten auf eine grosse Cervidenform hin, die in der Bezahnung *Megaloceros*-Merkmale aufweist, in der hoch über der Rose erfolgten Abzweigung des Augsprosses aber vom üblichen *Megaloceros*-Typus ziemlich abweicht. Bis uns von diesem grossen Cerviden weiteres Untersuchungsmaterial nicht vorliegt, kann sein Platz im System nicht sicher ermittelt werden.

99. *Bovidarum* g. et sp. indet. I. — Ein 37,5—22,5 mm starker Astragalus deutet auf eine kleinere Antilopen-Form, deren nähere Bestimmung aber besseres Material benötigt.

100. *Bovidarum* g. et sp. indet. II. — Der fast gerade, im Querschnitt ovale Hornzapfen einer grösseren Antilope muss von der ersteren getrennt aufgezählt werden; zur näheren Bestimmung genügt aber das Belegstück nicht.

101. *Tragospira pannonica* n. g. n. sp. — Holotypus: Rechter Hornzapfen (ohne Spitze) mit Teilen des Schädeldaches. Paratypoid: Proximales Stück eines stärkeren Hornzapfens. — Diagnose: An Grösse und in allgemeiner Erscheinung an *Gazellospira torticornis* (AYMARD) erinnernder Bovide, doch von diesem durch nur angedeutete — und was das Wichtigste ist: in entgegengesetzter Richtung verlaufende — Spiraldrehung der Zapfen, die eine doppelte vordere und eine einfache hintere Kante führen und im Querschnitt rundlich erscheinen, unterschieden. Hörner dicht hinter den Orbiten angesetzt, nach hinten geneigt, Schädel nicht, bzw. fast nicht geknickt, Backenzähne hochsäulig, *Gazellospira*-artig. — Ausser den Typen können ein unterer M und einige schlanke Extremitätenknochen-Bruchstücke hierher gestellt werden. — Im Wiederkäuer-Material des Villányer Gebirges befindet sich ein Hornzapfen-Bruchstück, das SCHAUB, der das Material seinerzeit bearbeitete, mit Fragezeichen zu *Gazellospira* gestellt hat, ohne es in der Publikation erwähnt zu haben. Näher betrachtet erwies sich auch dieses Exemplar als *Tragospira*, indem es ebenso nach innen gewunden ist, als diese. Demnach fehlen also *Tragospira*-artige Antilopen auch im Szil des Villányer Gebirges nicht.

102. *Parabos* sp. indet. — Die Anwesenheit eines kleinen Bovinen wird in der Fauna durch einen oberen Molaren und ein Metapodium bestätigt, die aber nicht zur näheren Bestimmung der Form genügen, umso mehr als die Systematik der *Parabos*-Arten noch ziemlich ungeklärt ist. — Es ist nicht ohne Interesse, dass im Ung. Nationalmuseum bereits schon seit einem Jahrhundert von Budapest-Kőbánya ein oberer M aufbewahrt wird, der ebenfalls zu *Parabos* gehört, doch einer weniger hochkronigen Art als die von Kisláng, anzuschreiben ist.

103. *Leptobos etruscus* (FALCONER). — Hornzapfen-Bruchstücke, einige bezahnte Unterkiefer, mehrere Dutzend loser Zähne, mehrere Metapodien und andere Extremitätenknochen beweisen, dass nach *Allohippus* dieser grosse Bovide das zweithäufigste Element der Fauna war. Grösse und morphologische Charaktere sichern die Bestimmung als *L. etruscus*; von *L. vallisarni* sind die Reste durch grössere Gestalt und höhere Zähne, von «*L.*» *stenometopon* — einer Art, die besser als *Yakopsis* n. g. von den übrigen Bovinen scharf getrennt werden sollte — vorerst durch verschiedene Dimensionen und Proportionen gut zu trennen.

## Auswertung der Fauna

### 1. Taphozönose der Kislánger Fauna

Die 69 Wirbeltierarten der — 103 Arten zählenden — Fauna bilden keine Thanatozönose, sie sind nur als Taphozönose zu betrachten. Als solche sind sie ein buntes durcheinander von charakteristischen Arten verschiedenster Biotope, eine vollständige Mischung von Raubtieren und ihrer Beutetiere.

Nur die Säugetiere in Betracht gezogen, verteilt sich die Fauna in der Zahl 15—3—19—17 zwischen Raubtieren-Insectivoren-Nagern-Huf-tieren.

Auf die Einzelgruppen eingegangen, zeigen die Raubtiere eine ziemlich ungleiche Verteilung zwischen den verschiedenen Familien: während die Musteliden so in Bezug auf Arten- wie Individuenzahl sehr spärlich vertreten sind (von den zwei Arten ist eine, der Fischotter, Wassertier), sind die Feliden mit 6 Arten sehr gut vertreten, ja sogar ökologisch «voll-zählig».

Von den 3 Insectivoren sind 2 Arten Wassertiere, diese überwiegen auch an Individuenzahl. Das vollständige Fehlen von Erinaceiden und Soriciden hat keine Erklärung; die Abwesenheit der Chiropteren ist leichter zu begreifen.

Unter den Nagetieren befinden sich 3 Lagomorphen, 3 Castoriden, ein Sciuride (*Citellus*) und 12 *Muroidea*, von denen 7 Microtinen sind. Neben 3 Wassertieren also 16 mehr-weniger ausgeprägte Steppennager, bzw. grabtiere — die Wald-, richtiger Kletter-Formen (*Sciurus*, *Gliriden*) fehlen gänzlich.

Die grossen Pflanzenfresser geben mit 17 Arten das Gros der Fauna. Die häufigsten Formen sind die Pferde, Hirsche und Boviden, doch sind auch Proboscidier und Nashörner nicht selten. Gelegenheitsfunde sind dagegen das Schwein, die 3 Antilopen-Formen, das Camel und das *Hipparion*. Auffallend ist auf der einen Seite das gänzliche Fehlen der Tapire und relativ grosse Seltenheit der Schweine, auf der anderen das sehr lückenhafte Auftreten der Antilopen.

Ebenfalls sehr auffällig ist die Abwesenheit der Affen, was besonders unterstrichen werden kann, wo diese Tiere aus dem Calabrium des Karpatenbeckens bereits aus Barót und Kőbánya schon bekannt ist.

In Bezug auf Wohnstätte vertreten Strauss und Kamel in gewisser Hinsicht extreme Steppe; dabei ist die grosse Zahl der Eischalenscherben und der Koproolithenfund ein sicheres Zeichen dafür, dass der Strauss an Ort und Stelle gelebt hat.

Ausgedehntes Grassland setzen Pferde voraus, ebenso verhalten sich im allgemeinen die Microtinen, usw., von den Raubtieren die Hyänen.

Bovinen waren mehr Bewohner des Waldes, als des offenen Geländes, dasgleiche gilt auch für die hiesige Antilopen-Fauna, dasselbe gilt für Elefanten und Nashörner, unter den Raubtieren für die Bären. Beide Gebiete bewohnten die Feliden.

Zu den Sumpfwaldformen können bloss die Mastodonten und das seltene Schwein gezählt werden. Dabei fehlen aber die wahren Vertreter des Sumpfwaldes, die Tapire, vollkommen.

Wassertiere sind Fische, Frösche, Sumpfschildkröten, Anatiden, Desmane, Biber-Arten und Fischotter, insgesamt das Viertel der Fauna.

Bevor wir aus der Zusammensetzung der Fauna Schlüsse ziehen würden, muss auch der Erhaltungszustand der Knochen kurz behandelt werden.

Das Fundmaterial befindet sich auf sehr verschiedenem Grad der Abrollung; von den ganz abgerundeten Stücken bis zu den intakten sind sämtliche Übergänge aufzufinden, nicht nur bei den Knochenfragmenten, sondern auch beim Zahnmaterial. Besonders im Mikrofaunen-Material sind ganz abgerundete Stücke zu finden. In Bezug auf Abrollung verhalten sich Land- und Wassertiere ziemlich gleich, indem z. B. unter den Castoriden-Zähnen ebenso ganz abgerollte sich befinden, wie ein grösserer Teil des Knochenmaterials der Landtiere ganz unabgerollt ist, ja sogar solche sich darunter befinden, die nicht den geringsten Transport vertragen würden (Strauss-Koprolith, usw.).

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sich die Faunengemeinschaft der fluviatilen Schotter-Sand-Ablagerungen von Kisláng aus den Mikro- und Makrofaunen-Elementen offenen Grasslandes, die Wasserläufe begleitender Galerienwälder und Etesienwälder und des Wassers, bzw. Ufers zusammensetzt. Es fehlen daraus die Formen des Sumpfwaldes und die baumbewohnenden Waldformen vollkommen (Nagetiere, Musteliden, Affen, Vögel). Aus diesem Umstand könnte gelegentlich auf eine Zusammenschwämmung durch Hochwasser geschlossen werden.

## 2. Tiergeographische Beziehungen der Fauna

Die Sand-Schotter-Serie von Kisláng zieht sich vom NO-Rand des Balaton-Sees in breitem Streifen nach ONO über Budapest bis zum Südabhang des Mátragebirges. Diese Serie lieferte — wie das unsere Sammlungen beweisen — von zahlreichen Fundorten Wirbeltierreste, meist solche von *Anancus arvernensis* und *Archidiskodon meridionalis*. Beim Vergleich mit der Fauna von Kisláng kommen von diesen in erster Reihe Ercsi und Budapest—Köbánya in Betracht.

Von Ercsi sind bis jetzt *Anancus arvernensis*, *Archidiskodon meridionalis*, *Hipparion morituum*, *Stephanorhinus etruscus*, sowie *Camelus* cf. *bessarabiensis* bekannt geworden, alles Formen, die von Kisláng ebenfalls bekannt sind. Systematische Ausgrabungen würden auch von Ercsi wahrscheinlich noch eine Reihe weitere Formen erzielen; die faunistische Identität kann aber schon durch die aufgezählten Arten bestätigt werden.

Von Budapest—Köbánya kennen wir ausser den Pachydermen *Allohippus stenonis*, *Parabos* sp. und *Dolichopithecus* cf. *arvernensis*. Letztere Form ist übrigens auch bei Barót nicht selten.

Ausserhalb der Kisláng—Ercsi—Budapester Fundstellen kennen

wir — die noch nicht gesicherte Fauna von Urkut hier ausser Acht gelassen — aus dem Karpatenbecken zwei weitere Faunen vom «*Meridionalis*»-Typus. Eine ist die von Barót—Köpec (Barault—Capeni), wo die untercalabrische (meist für älter gehaltene) Lignit-Serie folgende Wirbeltier-Arten lieferte: *Ophisaurus pannonicus* KORMOS, *Castor* sp. indet., *Castoridarum* g. et sp. indet., *Prospalax priscus* (NEHRING), *Dolichopithecus* cf. *arvernensis* DEPÉRET, *Canis* (s. l.) sp. indet., *Protarctos böckhi* (SCHLOSSER), *Parailurus anglicus* (BOYD DAWKINS), *Felidarum* g. et sp. indet., *Anancus arvernensis* (CROIZET et JOBERT), *Rhinocerotidarum* g. et sp. indet., *Tapirus* sp. indet., *Macrohippus sylvorum* KRETZOI, *Propotamochoerus* cf. *provincialis* (GERVAIS), *Megaloceros* sp. und *Cervidae* indet. I—III. — Obwohl die Fauna von derjenigen von Kisláng merkbar abweicht, beweisen die neuauftretenden Formen — Pferd und Canide — ebenso wie *Prospalax* und die allgemeine Entwicklungsstufe der Cerviden die Zugehörigkeit zur selben Faunenwelle, nur stellt sich diese Fauna (in schroffem Gegensatz zu Kisláng) ausnahmslos aus Formen des Feuchtwaldes und des Sumpfes (zu denen sich noch *Mammuth borsoni* der weiteren Umgebung des Lignitreviers gesellt) zusammen.

Der zweite Fundort, besser als Fundort-Gruppe zu bezeichnen, ist das Travertingebiet von Süttö—Dunaalmás, das neben *Potamon antiquum* SZOMBATHY nach den Literaturangaben *Testudo süttöensis* SZALAI, *Clemmys méhelyi* KORMOS, *Hystrix* sp., *Archidiskodon planifrons* (FALCONER), *Rhinocerotidarum* g. et sp. indet. I—II., *Allhippus stenonis* (COCCHI), *Sus* (?) sp. indet., *Megaloceros* sp. indet., zwei weitere *Cerviden* und *Leptobos* cf. *etruscus* (FALCONER) führt, zu denen wir den — bereits schon erwähnten schönen Unterkiefer des *Trogontherium cuvieri* FISCHER (= *Conodontes boisvilletti* LAUGEL) zählen können. Obwohl die Fauna noch keiner durchgreifenden Bearbeitung unterworfen wurde, kann bereits schon aus der Anwesenheit einer *Archidiskodon*- und *Allhippus*-Art, sowie eines *Megaloceros* zweifellos auf eine alte «*Meridionalis*»-Fauna geschlossen werden.

Ausserhalb des Karpatenbeckens sind von gleichaltrigen Faunen nach O Malușteni und Berești in der Moldau, die Umgebung von Cahul in Südbessarabien, sowie Khopry in der Nähe von Taganrog die wichtigsten. Von hier an sind Faunen diesen Alters ganz bis nach Indien (Sivalik), Nordchina und den Sunda-Inseln keine bemerkenswerte bekannt.

Von den W-lichen Faunen kommen vorerst der Reihe nach die in letzter Zeit aus der Erpfinger Höhle in S-Thüringen beschriebene, Tegelen in S-Holland, die Craggs in Südengland, sowie Chagny, Velay, Perrier, Senèze, Saint-Vallier, Saint-Prest, Villaroya im Ebro-Tal endlich Lefte und die klassischen Fundorte des Arnoteles in Betracht. An den NW-Küsten Kleinasiens liegt die Insel Koos, mit der weitesten «*meridionalis*»-Fauna von europäischem Schlag.

Bezeichnend für das ganze Faunengebiet ist die grosse Verbreitung der Castoriden — vorerst *Trogontherium* — Auftreten und herrschende Rolle von *Mimomys* unter den Kleinnagern, Auftreten und Häufigkeit der *Caninae*, zwei getrennte Ursinen-Linien, mehrere Gross-Musteliden,

Ailuriden, Formenreiche Feliden-Fauna, letztes Auftreten von Mastodonten (*Anancus*, *Mammut*) und erstes Auftreten der Elefanten (*Archidiskodon*), neben dem Letztauftreten der *Hipparien* die ersten Pferde (*Allohippus*, *Macrohippus*, *Asinus*), *Etruscus*-Nashörner, neben armer Suiden- und Antilopen-Fauna abwechslungsreiche Cerviden-Fauna aussterbender Typen, endlich Erscheinen der echten Bovinen (*Leptobos*, *Yakopsis*).

Neben diesen dringt Strauss und Kamel nach W bis nach Transdanubien, warhscheinlich denselben Weg folgte bis hierher die erste Wühlmausform mit unbewurzelten Zähnen (*Lagurus*). Inzwischen gelangte *Hippopotamus* vom W her in noch nicht sicher festgestellte N- und O-europäische Gebiete, während die Mastodonten sich in noch zu klärendem Tempo zurückzogen (im St. Prest — also Obercalabrium — fehlen bereits schon sämtliche Mastodonten), die Hyänen dagegen eine gewisse territoriale Separation vermuten lassen (*Pachycrocuta* nur im W und südlich vom Alpen-Karpatenbogen, während die übrigen nur ausserhalb der Karpaten).

Dieser Faunengemeinschaft ähnelt die ostasiatische am besten, obwohl überlebende Altformen, wie Chalicotheriiden, *Proboscidipparion*, endemische, stark spezialisierte Ovibovinen, stark in Vordergrund tretende Antilopen-Fauna, usw. und die spezifischen Unterschiede innerhalb den gemeinsamen Gattungen auch dieser Faunengemeinschaft spezifisches Gepräge verleihen.

Viel weiter entfernt liegen die Faunen des indischen Kreises, die durch reiche Proboscidier-Fauna (*Pentalophodon*, *Anancus*, Stegodontinen, Elephantinen), spezialisierte Suiden, abwechslungsreiche Boviden-Fauna, Viverriden, Affen, usw. sich als tropische Fauna ohnedies weiter entfernen.

Noch fremdartiger artet sich die Fauna des anderen benachbarten Faunengebietes, des afrikanischen. Dies grenzt sich gegen N durch spezifische Hipparioninen, reiche Antilopen-Fauna, überlebende Deinotherien, vielgestaltige Giraffiden- und Suiden-Fauna, Chalicotheriiden, endlich vollständiges Fehlen der Cerviden trotz gemeinsamen Typen (wie *Anancus arvernensis* und *Archidiskodonten*) scharf ab.

Das alles deutet darauf hin, dass Europa zur Zeit der «*Meridionalis*»-Faunen, also im Calabrium mit den benachbarten Gebieten in demselben Verhältnis gestanden haben muss, als in unserem Zeitalter: in sehr naher Beziehung — d. h. in der Einheit der Palaearctis — zu den gemässigten-nordischen Teilen Asiens, in weniger enger Verbindung mit dem indisch-orientalischen Südteil Asiens und am weitesten entfernt von der äthiopischen Zone, die damals auf ganz Afrika ausgebreitet verstanden werden muss.

Innerhalb dieser faunengeographischen Einheit der Westpalaearctis weist das Karpatenbecken durch die Aufnahme einiger östlicher Elemente (Kamel, *Lagurus*, Strauss), bzw. Verschluss gegen westliche Einwanderer (*Hippopotamus*, einige Hyänen und praktisch auch *Hesperoloxodon*) eine gewisse Sonderstellung auf.

### Alter der Fauna von Kisláng

Nach dem Vergleich der Fauna mit den mehr-weniger gleichalten Faunen im vorangehenden Kapitel, muss sie mit solchen der vorangehenden und der darauffolgenden Faunenphase verglichen werden, also mit dem astischen und sizilisch-cromerischen Faunentypus.

Die zwei klassischen Asti-Faunen, Roussillon und Montpellier, sind schon wiederholt mit den reichen calabrischen Faunen, wie Valdarno, Perrier, usw. verglichen worden; die Unterschiede sind fest fixiert; wir wissen genau, dass das plötzliche Erscheinen von echten Caniden, Elephantiden, Boviden, usw. zwischen beide Horizonte eine scharfe Grenze zieht. Diese faunistische Grenze wurde von HAUG und vielen anderen zur Grenze zwischen Pliozän und Pleistozän ausgewählt. Eins musste aber bei diesen Vergleichen stets unberücksichtigt bleiben; die Ausbreitung des Vergleiches auf die Verhältnisse der Mikrofauna — also eben das in dieser Hinsicht empfindlichste, deshalb auch wertvollste Element. Die relativ reiche Mikrofauna von Kisláng ermöglicht das nun in Bezug auf Roussillon und in erhöhtem Mass gegen die Faunen des «Cromer».

Der Vergleich ergab folgendes Resultat: Raubtiere übergehen mit meist kleinen Änderungen aus einer Stufe in die andere, nur ein geringer Anteil verschwindet spurlos, bzw. erscheint plötzlich, als Neueinwanderer. Ungefähr dasselbe gilt auch für die Ungulaten — abgesehen von den bereits schon erwähnten. Dagegen zeigen die Elemente der Mikrofauna — besonders die Nagetiere — sozusagen einen vollständigen Austausch; die alte Fauna wird durch eine ganz neue ersetzt — insoferne es sich nicht um Wassertiere handelt. So verschwinden die aus den *Hipparion*-Faunen zurückgebliebenen Gattungen *Trilophomys* und *Ruscinomys* vollkommen und werden durch *Mimomys*-Arten, *Kislángia*, *Lagurus*, *Prospalax* und andere ersetzt. Nur in einigen Murinen- und Cricetinen-Formen setzt sich die faunistische Kette fort, bzw. in den Lagomorphen, angenommen, dass in letztem Fall *Alilepus* zum Ausgangspunkt der altweltlichen Palaeolaginen-Arten angenommen wird, was in Kenntnis der echten Palaeolaginen des nordamerikanischen Jungtertiärs schwer annehmbar ist, wonach auch diese als Einwanderer zu betrachten sind. Dagegen setzt sich die *Protagus*-Linie zweifellos ins Unterstpleistozän fort.

Eine so weitgehende Verschiebung im Faunenbild — auf Kosten der kleinen Pflanzenfresser-Formen — kann nur mit einer durchgreifenden Umwälzung in der Zusammensetzung der Vegetation erklärt werden, u. zw. in der Richtung des Graslandes, wenigstens im Fall der untersuchten Faunen. Doch, gleichwie die Lage sein mag, kann ruhig behauptet werden, dass ein plötzliches Erscheinen einer pflanzenfressenden Mikrofauna auf europäischem Boden nach dem Astium, in Begleitung einiger neuer Raubtiertypen, als sichere Bestätigung der bereits schon in Verbindung mit dem Neuauftreten der Bovinen, Pferde und Elefanten betonten stratigraphischen Schlüsse unterstrichen werden darf.

Einer gänzlich geänderten Lage sehen wir uns beim Vergleich der

«*Meridionalis*»-Faunen mit denen des Sicilium-Cromerium gegenübergestellt. Während nämlich nach dem Astium das Schwergewicht der Änderung im Faunenbild eben im plötzlichen Erscheinen neuer Faunenelemente lag, sind die Faunen des Cromer — wenigstens in ebenso hohem Mass — durch das Aussterben der tertiären Elemente um Mitte-Ende dieser Stufe charakterisiert. Mit diesem Umstand ist das Bestreben einiger Forscher, die Grenze Tertiär-Quartär zwischen Villafranchium-Cromerium (STEHLIN, SCHAUB), oder zwischen Cromer-Mosbach (HINTON), ja sogar nach Mosbach (KORMOS, HELLER) zu legen, zu erklären.

Auf die Einzelheiten übergegangen kann vorerst festgestellt werden, dass die Palaeobatrachiden die calabrisch-sizilische (cromerische) Grenze überlebten — ja sogar ins Cromer weit hineinragten — während Strausse noch vor dem Cromerium aus Mitteleuropa spurlos verschwanden, was auch die Annahme bekräftigt, dass im Karpatenbecken die ausgedehnten Dürsteppen des Calabrium im Sizilium stark zurückgetreten sind.

Die Insectivoren-Fauna von Kisláng ist viel zu einseitig, um zu einem Vergleich mit der sehr vielseitigen Insectivorembe-, sondern Soriciden-Fauna des Sizil (*Sorex*, *Crociodura*, *Beremendia*, *Petényia*, *Soriculus*, *Drepanosorex*, *Suncus*, *Neomys*) auszureichen. So bleibt die Frage, ob die reiche Soriciden-Fauna des Cromer meist aus Neueinwanderern besteht, oder eine Weiterentwicklung endemischer Typen ist, vorderhand noch unentschieden.

Die Lagomorphen sind noch zu lückenhaft bekannt, um weitgehende Schlüsse aus ihrem Erscheinen und Verschwinden ziehen zu können. Soviel kann aber als Tatsache festgestellt werden, dass im oberen Teil des Calabrium neben den Palaeolaginen (*Lagothorium-Hypolagus*) — und im Mittelmeergebiet wahrscheinlich an ihrer Stelle — auch echte Leporinen vorkamen, während das Cromer ausschliesslich mit Palaeolaginen beginnt, um schrittweise mehr und mehr den im mittleren Sizil auftretenden Leporinen das Feld zu übergeben, bzw. im oberen Sizil schon ganz zu weichen.

Was die Ochotoniden anbelangt, ist zu vermerken, dass die echten Ochotoninen in der Palaeoarctis früh erschienen, bereits schon mit den *Hipparion*-Faunen gegen W bis zu den Karpaten vorgedrungen sind, im Karpatenbecken aber erst mit dem Sizil auftauchen; bis dahin war hier die Familie allein durch Prolaginen vertreten, die noch vor Sizil spurlos verschwunden zu sein scheinen. Dagegen leben die Prolaginen im W noch im Sizil fort und verschwinden im Mittelmeergebiet wahrscheinlich noch später.

Die Glires sind in der Fauna verschieden gut vertreten, so werden sie auch ziemlich verschieden bei unseren Betrachtungen herangezogen werden. Nicht vertreten sind die Familien *Gliridae*, *Dipodidae*, *Hystriidae*, mit nichtssagenden Belegen sind die *Sciuridae*, *Cricetinae*, *Muridae* vertreten.

Gut belegt sind die Castoriden, verhältnismässig gut die Spalaciden — eine Form von den zwei überhaupt in Betracht kommenden — und die Auswertung des ganzen Faunenbildes ausschlaggebend beeinträchtigend die Arvicoliden.

Unter den Castoriden war die — nomenklatorisch noch ungeklärte — kleine Form bis jetzt nur aus geologisch älteren (astischen) Ablagerungen bekannt, die Mittelform, *Trogontherium cuvieri* (= *Conodontes boisvilletti*) wird für eine charakteristische villafranchische Form gehalten, während die grosse Form, *T. schmerlingi* aus jüngeren — cromerischen-mosbachischen — Ablagerungen bekannt war. In Kisláng kommen beide erstere gemeinsam vor, was durch die Angaben, dass aus dem *Archidiskodon planifrons*-führenden Travertin von Dunaalmás ein sehr gut erhaltener Unterkiefer des *T. cuvieri* gesammelt wurde (das Exemplar befindet sich im Ung. Nationalmuseum) und bei Malușteni der kleine Trogontheriine (zwar unter dem Namen *Steneofiber covurluiensis* SIMIONESCU) in einer typischen «*Meridionalis*»-Fauna vorkam, bekräftigt wird. Die dritte Form, das grosse *Trogontherium* kennen wir ausser den Faunen Püspökfördő und Gombaszög, die beide jungsilizisches Alter führen, durch eine bezahnte Mandibel aus einer Tiefbohrung in Szeged, aus 252 m Tiefe, vergesellschaftet mit den Molluskenarten «*Arianta arbustorum*, *Planorbis corneus*, *Limnaea palustris*, *Melanopsis esperi*, *Lithoglyphus naticoides*, *Bythinia podwinensis*, *Viviparus zsigmondyi*, *Viviparus böckhi*, *Valvata piscinalis*, *Theodoxus semiplicatus*, *Pisidium* sp.»

Die *Castor*-Reste von Kisláng sind nicht dazu geeignet, aus ihnen weitere stratigraphische Schlüsse zu ziehen, nachdem die Bestimmung jungpliozäner-altpleistozäner *Castor*-Arten beim jetzigen Stand unserer taxonomischen Kenntnisse betreffs dieser Gruppe ziemlich mangelhaft ist.

Von Spalaciden kommt bei Kisláng — wie bereits erwähnt — *Prospalax priscus* vor, zwar durch kleines, aber gut bestimmbares Material belegt. Die Art ist ausser dem Cromer des Villányer Gebirges auch aus dem untercalabrischen (barótischen) Lignit von Barót-Köpec durch einen gut erhaltenen Unterkiefer bekannt geworden. Weitere calabrische Spalaciden (*Pliospalax*, usw.) sind nur aus Südbessarabien bekannt. Echte Spalacinen sind erst seit dem jüngeren Sizil, aus dem Villányer Gebirge bekannt; weder ältere, noch gleichaltrige westliche Vorkommen sind uns bekannt. Das besagt, dass die «tachyoryctinen» Spalaciden auf das Calabrium-Untersizilium beschränkt sind, während die echten Spalacinen vom jüngeren Sizilium an vorkommen — territorial alle auf SO-Europa (bzw. weitere östliche Gebiete) beschränkt.

Die Arvicoliden sind in der Fauna mit 8 Arten vertreten. Von diesen sind zwei (*Mimomys reidi* und *M. newtoni*) auch aus den gleichalten südenglischen Craggs bekannt, drei weitere *Mimomys*-Arten sind für die Wissenschaft neu, zwei Arten dagegen einer neuen Gattung aus der Verwandtschaft von *Mimomys* zuzuschreiben, während sich eine — unerwartet — als Vertreter der nichtwurzelzahnigen Microtinen-Gattung *Lagurus* erwies. Diese Arvicoliden-Fauna bereitete uns dreierlei Überraschung. Erstens konnte es nach den bisherigen Kenntnissen mit Recht erwartet werden, dass in Begleitung von *Mimomys pliocaenicus* kurzsäulige, coelodonte Formen vorkommen werden. Dabei finden wir *M. pliocaenicus* (welche Art nicht mit *M. «pliocaenicus»* der cromerischen Faunen des inner-

karpatischen Gebietes, dem *M. méhelyi* mit bedeutend verlängerter Vorderkappe und kreisrunder Schmelzinsel verwechselt werden darf) überhaupt nicht in der Fauna vertreten, dazu noch waren die hiesigen mittelgrossen-kleinen *Mimomys*-Arten — bis auf eine Ausnahme — nicht coelodont und nicht besonders brachyodont. Zweitens war zu erwarten, dass ausser einigen brachyodonten wurzelzahnigen primitiven *Mimomys*-Arten (wie etwa *M. moldavicus*) keine weitere Arvicoliden in der Fauna vorkommen werden. In dieser Beziehung musste der hochsäulige Gross-Microtine *Kislángia* mit Wurzelzähnen, sowie mit Zementeinlage zwischen den Einbuchtungen der Molaren als eine unerwartete Überraschung wirken. Und drittens wurde der wurzelzahnige Ahne der bereits schon unbewurzelten Gattung *Lagurus* des mittleren-oberen Sizil nach den Auseinandersetzungen KORMOS' aus dem unteren Sizil erwartet. Dagegen trafen wir noch im Calabrium bei Kislänge eine typische, unbewurzelte *Lagurus*-Art (*L. arankae*), als wieder einmal einen guten Beweis für die unhaltbarkeit sehr vieler aus der Litteratur wohl bekannter zu kurz angenommener phyletischer Reihen!

Als HINTON — den bereits von MÉHELY erkannten grossen stratigraphischen Wert der Microtinen erfasst — seine neue Stratigraphie ausbaute (1), gab er für die unteren Abschnitte seiner Chronologie folgende Einteilung:

- a) Norwich Crag, Weybourne Crag: *Mimomys pliocaenicus, reidi, newtoni*.
- b) Shelly Crag, E. Runtun: *M. pliocaenicus, intermedius, savini*.
- c) Upper Freshwater Bed, W. Runt n: *M. intermedius, savini, majori, Evotomys* sp., *Pitymys gregaloides, arvaloides, Microtus arvalinus, nivaloides, nivalinus, ratticepoides*.
- d) Hohe Terrasse der Themse: *Mimomys cantianus, Evotomys* sp., *Microtus* oder *Pitymys* sp.

Die HINTON'sche Chronologie zum Ausgangspunkt angenommen bauten KORMOS und HELLER ihre auf breite faunistische Basis gestellte — untereinander ziemlich gleiche — Stratigraphie aus, die besonders zur näheren Kenntnis der sizilischen («cromerischen») Stufe sehr viel beigetragen hat. Doch begingen beide den Fehler, die «untercromerischen» Microfaunen — nachdem sie damals noch weder die Microfauna des Calabrium, noch die Macrofauna des «Cromer» richtig gekannt haben — mit dem Calabrium (Villafranchium) parallelisiert zu haben, während sie das echte Sizil zwischen «Mittel-» und «Obercromer» verteilten. Nach Korrektion dieser Fehler und ergänzt durch die an der Kislänger Fauna gewonnenen Ergebnisse, kann mit Hilfe der Arvicoliden folgende Horizontierung aufgestellt werden:

1. **Calabrische Stufe.** Begleitfauna: Einwanderungswelle von Elephantiden, Bovinen, Equinen, Caninen, usw.; letzte Mastodonten (*Anancus*, «*Mammuth*»), letztes *Hipparion* in Europa, usw. — Arvicoliden: *Mimomys, Kislángia, Lagurus*.

a) **Barótische Unterstufe.** Transgressions-Phase: *Archidiskodon planifrons*-Faunen. — Arvicoliden noch unbekannt.

b) **Villafranchische Unterstufe.** (Günz I.?). Regressions-Phase, kontinentale Faunen. *Archidiskodon meridionalis*-Faunen mit *Anancus arvernensis* und *Mammuth borsoni, Hipparion, Allohippus, Macrohippus, Leptobos*. — Arvicoliden:

*Promimomys moldavicus*

*Mimomys pliocaenicus, reidi, newtoni, stehlini, simplex, coelodus, kislángensis, Kislángia ondatroides, kadići.*

*Lagurus arankae.*

c) **Saintprestische Unterstufe** (?Intergünz und Günz II). Kontinentale Phase der vorangehenden ähnlich, *Archidiskodon meridionalis*-Faunen ohne Mastodonten, *Hipparion*, usw. — Arvicoliden unbekannt.

2. **Sicilische Stufe.** Faunenwelle des «*Elephas trogontherii*» = *Parelephas wüsti*, reiche (?neue) Insectivoren-Fauna, Auftreten von *Bison, Equus, Cervus*, usw., letzte Epimachairodonten. — Arvicoliden: *Ungaromys, Baranomys, Dolomys, Promimomys, Mimomys, Pliomys, Lagurus, Clethrionomys, Allophaiomys, Microtus, Pitymys.*

a) **Villányer Unterstufe** (Interglazial Günz II—Mindel I). Macrofauna unbekannt, in der Microfauna dominieren die später aussterbenden altertümlichen Elemente (*Dolomys milleri, Mimomys méhelyi* («*pliocaenicus*» der Cromer-Faunen), *Pliolagus, Prospalax*, usw. und fehlen die nichtwurzelzähigen Microtinen (*Microtus, Pitymys*). — Arvicoliden:

*Ungaromys nanus, weileri.*

*Baranomys lóczyi, langenhalsi.*

*Dolomys milleri.*

*Promimomys cor.*

*Mimomys méhelyi* («*pliocaenicus*»), *rex, hassiacus, newtoni, pusillus, franconicus, intermedius.*

*Pliomys episcopalis, dalmatinus, hungaricus.*

*Lagurus pannonicus.*

b) **Cromerische Unterstufe** (Inte-mindel). Ausdem Faunenbild fehlen die altertümlichen Typen und die modernen Microtinen erscheinen (*Microtus, Pitymys, Clethrionomys*), ebenso wie arctische Elemente (*Lemmus, Gulo, Ovibovinen*). — Arvicoliden:

*Mimomys newtoni, pusillus, franconicus, intermedius, savini, majori, fejérváryi, kormosi.*

*Pliomys episcopalis, coronensis* (= *Lenki*-Typen).

*Clethrionomys esperi, hintoni, aff. glareolus.*

*Lagurus pannonicus.*

*Allophaiomys pliocaenicus, laguroides, ruffoi.*

*Arvicola bactonensis, praeceptor, greeni.*

*Pitymys arvaloides, gregaloides, hintoni.*

*Microtus arvalinus, nivalinus, nivaloides, subnivalis, ratticepoides.*

*Lemmus aff. lemmus.*

c) **Mosbacher Unterstufe** (?Mindel II.). Im Faunenbild bezeichnend weiteres Modernisieren, Riesenformen der übergelenden Typen, arctische Formen, usw. — Arvicoliden:

*Mimomys cantianus.*

*Pliomys episcopalis, coronensis* (= *lenki*).

*Clethrionomys acrorhiza.*

*Arvicola greeni, praeceptor, mosbachensis.*

*Lagurus pannonicus.*

*Pitymys arvaloides, gregaloides, schmidtgeni.*

*Microtus arvalinus, coronensis, subarvalis.*

*Lemmus aff. lemmus.*

Obige Übersicht würde an Brauchbarkeit sehr viel gewinnen, wenn wir auf Grund ausgebreiteter Untersuchungen zeigen könnten, wie sich die einzelnen Arten untereinander und in nacheinanderfolgenden Stufen, bzw. Unterstufen an Individuenzahl in Verhältnis der einzelnen Faunen verhalten. In dieser Hinsicht liegen uns aber nur wenig Angaben (*Lagurus*) vor, da die älteren Ausgrabungen ihre Materialien nicht statistisch auswertbar sammelten.

Unter den Raubtieren wurde Europa von Nordamerika her nach dem Astium von Caniden sozusagen überflutet: im Astium lebte hier

einzig die Gattung *Ruscinalopex*; in Barót erscheint schon ein echter Canine, im Valdarno sind von ihnen ein halbes Dutzend Arten vorhanden. Die zwei echten Caniden von Kisláng (*Canis*, *Vulpes*) sind zwar nicht näher bestimmbar, müssen aber doch mit Valdarno-Formen nähere Beziehungen haben. Es ist merkwürdig, dass unser *Xenalopex* nicht zum Perrier-Nyctereutinen oder zum geologisch jüngeren Nyctereutinen des Villányer Gebietes Beziehungen erkennen lässt, sondern vielmehr an *Ruscinalopex* der Aststufe oder der ebenfalls cromerischen Malușteni-Fauna erinnert.

Musteliden und Hyäniden sind in der Fauna zu spärlich vertreten, um sie stratigraphisch-faunengeschichtlich auswerten zu können, doch muss als auffällige Erscheinung vermerkt werden, dass die im Westen häufigen kleinen Hyänen (*perrieri*, *arvernensis*) aus beiden unterpleistozänen Stufen des Karpatenbeckens fehlen und hier von *Pachycrocuta*, bzw. im Sizil von dieser und *Crocuta* ersetzt werden.

Feliden und Machairodontiden sagen als meist übergehende Typen nicht viel, dazu sind sie überall ziemlich spärlich vertreten.

Von den Ungulaten genügen die Proboscidier allein zur Festlegung des Alters der Fauna: das Vorkommen der Mastodonten in der Fauna schliesst die oberste Unterstufe (St. Prest) ohne Weiteres aus, während das *Archidiskodon* die untere Unterstufe (Barótium) ausschliesst, abgesehen davon, dass die Lamellenfrequenz des hiesigen *meridionalis* entschieden für ein villafranchisches Alter spricht.

Die übrigen Ungulaten-Gruppen — wie wichtig auch ihre Vertreter von phylogenetischem und stratigraphischem Standpunkt sein sollen — sichern nur im Allgemeinen das calabrische Alter der Fauna, zur feineren Horizontierung tragen sie nicht bei.

Alles in Allem, können wir feststellen, dass die Fauna von Kisláng in die villafranchische Unterstufe der calabrischen Stufe eingereiht werden muss, als für diese und für die calabrische Stufe überhaupt stratigraphisch sehr wichtige und an Artenzahl weit grösste Fauna.

(Originaltext.)

## ОТЧЕТ ОБ ОТКРЫТИИ КАЛАБРИЙСКОЙ (ВИЛЛА- ФРАНКСКОЙ) ФАУНЫ В С. КИШЛАНГ

Миклош Крецой

По случаю систематичных раскопок, проведенных в 1951—1953 гг. в районе с. Кишланг (округ Фейер) в толще флювиатильных песков и гравия, из-под вюрмского лёсса была собрана фауна калабрийского-виллафранкского возраста, состоящая из 103 видов.

Из форм собранной фауны 34 являются моллюсками (список см. в немецком тексте на стр. 242—243), а 69 — позвоночными (см. на стр. 243—254.). Из числа последних новыми видами являются следу-