

Summarische Uebersicht der fossilen Wirbelthiere des *Mainzer* Tertiär-Beckens, mit besonderer Rücksicht auf *Weisenau*,

von

Hrn. HERMANN VON MEYER.

Als vor 17 Jahren die Auffindung seltener fossiler Wirbelthier-Reste mich dem für Osteologie und Erd-Geschichte wichtigen Studium der fossilen Knochen zuführte; war es ein Lieblings-Wunsch von mir in der Gegend einer Fund-Grube zu leben, die dem *Montmartre* bei *Paris* ähnlich wäre, aus dessen Reichthum an fossilen Knochen *CUVIER* ein 15-jähriges Erfolg-reiches Studium gemacht hat. *Frankfurt* sah ich zwar von Tertiär-Gebilden umgeben; was ich indess über ihren Knochen-Gehalt erfahren konnte, überzeugte mich nur zu sehr, wie arm der Tertiär-Kalk und -Thon der Hügel meiner nächsten Umgebung an Knochen sey und dass sich kaum werde eine Stelle auffinden lassen, welche daran reicher wäre.

Ich hatte schon auf eine reiche Knochen-führende Lokalität in meiner Nähe verzichtet, als im Oktober 1838 Hr. Bergsekretär E. RAHT von *Wiesbaden* aus der kaum eine halbe Stunde von *Mainz* gelegenen Gegend von *Weisenau* mir einige Zähne zur Untersuchung brachte, welche mich sogleich die Wichtigkeit dieser Gegend erkennen liessen. Sekretär RAHT sammelte hierauf fleissig bei *Weisenau* fort, und was er fand, hatte er die Güte mir von Zeit zu Zeit zuzuschicken. Bald darauf fing auch Hr. Notar BRUCH an

zu sammeln, und was er erhielt, der *Rheinischen* naturforschenden Gesellschaft zuzuwenden; auch diese Gegenstände wurden mir zur Untersuchung mitgetheilt. Das auf diese Weise zusammengebrachte Material überzeugte mich, dass *Weisenau* zu den wichtigsten Lokalitäten der Erde für die tertiäre Wirbelthier-Fauna gehöre und hierin selbst dem *Montmartre* bei *Paris* nicht nachstehe. *Weisenau* ist übrigens derselbe Punkt, den die Welt der Geologen schon lange kennt aus dem zuerst von FAUJAS und FÉRUSSAC beobachteten Gehalt seines Tertiär-Gebildes an meerischen mit nicht meerischen Konchylien, wobei es unerklärlich ist, wie der wichtigere und überaus reiche Knochen-Gehalt übersehen werden konnte. Da ich versichert war, dass Alles, was seit Oktober 1838 bei *Weisenau* an fossilen Knochen gesammelt worden, durch meine Hände gegangen, so sah ich mich in den Stand gesetzt, nicht allein die Zahl der Spezies, sondern auch das gegenseitige Verhältniss, worin die Spezies in Betreff der Häufigkeit zu einander steht, sowie die ungefähre Zahl der Individuen, von denen Überreste in dem kurzen Zeitraum von Jahren aufgefunden worden, auf eine Weise zu ermitteln, deren Glaubwürdigkeit wohl keinem Zweifel unterliegen wird.

Zwischen *Weisenau* und dem *Montmartre*, wenn beide Lokalitäten überhaupt geeignet sind miteinander verglichen zu werden, besteht ein grosser Unterschied sowohl in Betreff der Spezies, als auch der Art des Vorkommens der Wirbelthiere. Während der *Montmartre* meist vollständigere Skelette oder noch zusammenhängende grössere oder kleinere Skelett-Theile liefert, ist es auffallend zu sehen, dass bei *Weisenau* alle Theile des Skeletts getrennt und vereinzelt sind, und dass die Knochen der verschiedenen Thiere ganz oder mehr oder weniger fragmentarisch, ohne an Schärfe eingebüsst zu haben, mit den vereinzelt Zählern durcheinander gemengt vorkommen; grössere Kiefer-Fragmente mit den Zähnen sind selten und eigentliche Schädel-Fragmente kaum gekannt. Das Gemenge ist so vollkommen, dass ein paar Handvoll von diesen Trümmern Überreste aus den verschiedensten Theilen des Skeletts von fast allen dieser Ablagerung

angehörigen Wirbelthieren enthalten. Wer sich versuchen will an der Entzifferung fossiler Knochen, der begeben sich an dieses Chaos und er wird mir glauben, dass es ein eigenes Studium erforderte, nur um die Methoden zu erlangen, durch die es möglich ward des Stoffes Meister zu werden. Nach einer nicht geringen Mühe von vier Jahren ist es mir gelungen, einen Weg angebahnt zu haben, auf dem der Inhalt der *Weisenauer* Wirbelthier-Ablagerung sich, wie ich hoffe, ganz entziffern lassen wird. So drückend die Menge der gesammelten Gegenstände war, so machte sie es doch allein möglich, richtigere Aufschlüsse über sie zu gewinnen. Wenn die bisherige Arbeit mühevoll zu nennen, so wird nicht weniger Mühe erfordert werden, um die genaue Bestimmung aller Spezies zu Ende zu führen, da es hiezu an den nöthigen Vorarbeiten fast ganz gebricht. Das Studium der fossilen Knochen führt zur Überzeugung, dass für Osteographie der lebenden Thiere noch wenig Brauchbares geliefert ist. Dieses Studium übt entschieden Einfluss auf die Ausbildung der Osteographie, und wenn dabei an letzte grosse Ansprüche gemacht werden, so sind sie doch keineswegs unbillig. Selbst die bessern osteologischen Arbeiten genügen kaum, um die Bestimmung fossiler Knochen zu unterstützen; man sieht sich genöthigt, immer wieder zum Anfang zurückzukehren und die Natur selbst zu befragen, und erstaunt alsdann nicht wenig über das, was bisher übersehen worden. Welch' ein Aufwand jedoch an Zeit und Kräften würde erfordert, wenn man die Präparate, wie sie eine genaue Untersuchung der fossilen Knochen erheischt, alle sich selbst machen wollte; und doch ist diese Arbeit kaum zu umgehen. Aber auch ohne sie gethan zu haben, bin ich bereits mit *Weisenau* so weit, dass ich von dessen fossilen Knochen eine Übersicht geben kann, deren Inhalt allmählich weiter ausgeführt werden soll.

Nach meinen Untersuchungen kommen im Tertiär-Gebilde von *Weisenau* Überreste von Wirbelthieren aller Klassen vor, von Säugethieren, Reptilien, Vögeln und Fischen; ich habe dagegen noch keine Spur von Affen, Zahnlosen, Cetaceen und Monotremen auffinden können.

Den Dickhäutern gehört das grösste Thier der Ablagerung,

Rhinoceros, an, dessen Überreste darin weniger selten gefunden werden. So leicht es ist dieses Genus zu erkennen, so schwer hält bei ihm die Ermittlung der Spezies. Man hat versucht nach Merkmalen an den Backen-Zähnen die verschiedenen Spezies von einander zu unterscheiden, und glaubte an vereinzelt Backenzähnen herausfinden zu können, welche Rhinoceros-Arten eine Ablagerung beherberge. Ich erhielt Gelegenheit, mich viel mit diesem Gegenstande zu beschäftigen, und kann aus Erfahrung versichern, dass, zumal bei Rhinoceros-Spezies von ungefähr gleicher Grösse aus Tertiär-Ablagerungen, die Unterscheidung nach Merkmalen an den Backenzähnen sehr unzuverlässig ist, und unter den fossilen überhaupt ist es eigentlich nur Rhinoceros tichorhinus, der durch auffallende Abweichung in der Struktur seiner Backenzähne von den übrigen Spezies gleicher Grösse mit Hilfe der Zähne sich leicht und sicher unterscheiden lässt. Über die Backenzähne von Rhinoceros aus der Ablagerung von *Weisenau* lässt sich eigentlich nur so viel sagen, dass sie grosse, nicht selten an Übereinstimmung grenzende Ähnlichkeit mit denen anderer gleichalten Tertiär-Ablagerungen zeigen, und dass sie denselben Spezies angehören werden. Von den dem Rhinoceros minutus beigelegten kleineren Zähnen kenne ich zu *Weisenau* bis jetzt noch nichts. Zu den vollständigeren Überresten gehört eine Reihe, welche aus den fünf hintern Backenzähnen der rechten Unterkiefer-Hälfte besteht, die in ihren Dimensionen dieselben Zähne in Rhinoceros Schleiermacheri übertreffen, ohne jedoch die des Rhinoceros Goldfussii ganz zu erreichen. Rhinoceros-Backenzähne von derselben Grösse fand ich auch unter den Gegenständen aus der Molasse *Schwabens* und der Molasse und Braunkohle der *Schweitz*, wo sie mit Überresten zusammenliegen, die theils zu Rhinoceros Schleiermacheri, theils zu Ph. incisivus passen würden, was auch bei *Weisenau* der Fall ist. Bei der Verschiedenheit, welche in den Backenzahn-Dimensionen einer und derselben Spezies aus derselben Fundgrube, wie z. B. des Rhinoceros Schleiermacheri von *Eppelsheim*, besteht, ist es, ohne vollständigere Schädel untersucht zu haben, kaum möglich darüber zu

entscheiden, ob das grössere *Rhinoceros* von *Weisenau* einer bereits bekannten tertiären Spezies angehört, oder ob es eine eigene Spezies bieten wird.

Unter den Backenzähnen aus dem Oberkiefer machen sich einige durch den hohen Basal-Wulst an der Innen-Seite bemerkbar, woran man geglaubt hat den *Rhinoceros incisivus* mit Sicherheit erkennen zu können. Ich habe indess gefunden, dass, wenn auch dieser Wulst den vordern Backenzähnen einer oder der anderen Spezies wirklich fehlt, er doch nicht auf *Rhinoceros incisivus* allein beschränkt ist, und daher kein sicheres Merkmal zur Erkennung der Spezies darbietet. Noch weniger dazu geeignet ist zumal bei tertiären Spezies die Beschaffenheit der Hinterseite des letzten obern Backenzahns, da verschiedene Spezies sich hierin ähnlich sehen und Zähne derselben Spezies von einander verschieden sich darstellen können.

Die Grösse und Beschaffenheit der Backenzähne lässt die Annahme dreier in dieser Ablagerung vorkommenden Spezies von *Rhinoceros* zu, von denen eine mehr auf *Ph. incisivus*, eine andere mehr auf *Ph. Schleiermacheri* herauskommt, und die dritte grösser als letzte seyn würde. Die obern und untern Backenzähne gehören Thieren verschiedenen Alters an, und es fehlen darunter auch nicht die Milchzähne.

Die Schneidezähne, die obern wie die untern, zeigen zwei Spezies an. Mit den bereits erwähnten fünf hintern untern Backenzähnen fanden sich der rechte und linke untere Schneidezahn, wohl von demselben Individuum. Diese Schneidezähne sind länger als jene, welche dem *Rhinoceros Schleiermacheri* beigelegt werden, aber nicht so lang als die *Rhinoceros incisivus*; die Breite des Krontheils kommt auf letzte Spezies heraus, während in *Rh. Schleiermacheri* dieser Theil merklich schmaler ist. Gleich den Backenzähnen würden daher auch diese Schneidezähne auf eine Spezies hinweisen, welche von den beiden genannten verschieden wäre; von *Rh. Goldfussii* kenne ich die Schneidezähne noch nicht mit hinlänglicher Gewissheit. Diese grössern oder vielmehr stärkern Schneidezähne werden noch durch ein vollständigeres und durch die Kronspitzen von zwei andern Exemplaren

bestätigt. Es finden sich aber auch mehre Überreste vor, welche auf untere Schneidezähne hinweisen, die nur zwei Drittel von der Stärke der vorigen messen und sehr gut zu *Rhinoceros Schleiermacheri* passen würden.

Aus der Kau- oder Abnutzungs-Fläche der grössern untern Schneidezähne ist ersichtlich, dass diese mit oberen Schneidezähnen in Berührung standen, welche sich ebenfalls durch Grösse auszeichneten. Von diesen grössern oder innern Schneide-Zähnen des Oberkiefers habe ich aus dieser Ablagerung mehre untersucht und in Form und Grösse untereinander verschieden gefunden, so dass sie ebenfalls wenigstens zweien Spezies angehört haben mussten. Der grösste von diesen Zähnen kommt auf den obern Schneidezahn heraus, der in der ehemaligen SÖMMERRING'schen Sammlung sich befand und von MERK bekannt gemacht wurde. Dieser Schneidezahn soll in der Gegend von Mainz gefunden worden seyn; es wäre daher möglich, dass er von *Weissenau* herrührte. Von obern innern Schneidezähnen liegt ein anderer vor, der ungefähr ein Drittel kleiner ist und daher den kleinern untern Schneidezähnen entsprechen würde, wobei er aber weder denen, die dem *Rhinoceros incisivus*, noch denen, die dem *Rh. Schleiermacheri* beigelegt werden, vollkommen ähnlich sieht. Die diesen Schneidezähnen zustehenden individuellen Abweichungen scheinen überhaupt der Art zu seyn, dass sie die Ermittlung der Spezies, von der sie herrühren, erschweren.

Die kleinen oder äussern Schneidezähne des Oberkiefers haben sich ebenfalls vorgefunden; ich kenne davon mehre, und in ihrer Form und Grösse liegt so viel Bestimmtes, dass sie wenigstens zwei Spezies verrathen. Die Zähne dieser Art, welche der einen Spezies angehören würden, sind überhaupt runder und ihre Krone ist von vorn nach hinten etwas kürzer, während in der andern Spezies die Zahnkrone nach dieser Richtung hin länger und überhaupt flacher ausgebildet erscheint. Die flacheren Zähne gleichen in ihren Dimensionen einem Zähnchen, das dem *Rhinoceros Schleiermacheri* beigelegt wird; von *Rh. incisivus* und *Rh. Goldfussii* ist der äussere Schneidezahn nicht hinlänglich bekannt.

Von *Rhinoceros* fanden sich überdiess noch Reste von allen Theilen des Skeletts, doch nur wenige als vollständige Knochen; selbst die Zähne finden sich seltener ganz.

Ein anderer Dickhäuter dieser Ablagerung ist mein *Hyotherium medium*. Die Überreste von diesem Thier scheinen nicht viel seltener zu seyn, als die von *Rhinoceros*. Ich kenne davon aus dieser Ablagerung die vier hinteren Backenzähne der rechten Oberkiefer-Hälfte mit dem entsprechenden Kieferstück, andere Fragmente aus dem Oberkiefer, den vorletzten Backenzahn der linken Oberkieferhälfte, den letzten beider Oberkiefer-Hälften, ein Stück vom vorvorletzten und einen vordern Backenzahn aus der linken Unterkiefer-Hälfte, den innern und äussern Schneidezahn der rechten Unterkiefer-Hälfte und den äussern oder hintern Schneidezahn der linken Oberkiefer-Hälfte, so wie Bruchstücke von andern Zähnen. Die Überreste rühren von nicht weniger als von 12 Individuen verschiedenen Alters her.

Ob ein wirkliches Schwein in dieser Ablagerung vorkommt, lässt sich nach den paar Zähnen, die sich davon gefunden, noch nicht mit Gewissheit sagen.

Zu den Dickhäutern habe ich auch das von mir errichtete Genus *Microtherium* gestellt, dessen Zähne und Skelett manche Ähnlichkeit mit den Wiederkäuern, Fleischfressern und selbst Nagern darbieten. Für *Microtherium*, das ich zuerst in der Molasse der *Schweitz* entdeckte, ist *Weisenau* eine der wichtigsten Fundgruben wegen der überraschenden Menge, in welcher dieses sonst seltene Thier dort verschüttet liegt. Aus dem Knochen-Gemengsel fand ich fast alle Theile des Skeletts heraus. Mehre Jahre waren erforderlich, um nach den vereinzeltten Zähnen- und Kiefer-Fragmenten das Zahn-System dieses Thiers zu ermitteln, und erst nachdem ich diesen mühevollen Weg zurückgelegt hatte, erhielt ich vollständigere Kiefer zur Untersuchung und von den in *Frankreich* von diesem Thier aufgefundenen Überresten Nachricht, welche meine Ergebnisse aus den einzelnen Theilen vollkommen bestätigten.

Nach den Backenzähnen und Fragmenten aus dem Oberkiefer lässt sich für die Zahl der bereits bei *Weisenau* vom

Microtherium gefundenen Individuen 80 und nach Backenzähnen und Bruchstücken aus dem Unterkiefer 60 annehmen; den letzten Backenzahn der linken Unterkiefer-Hälfte kenne ich über einviertelhundert Mal; obere und untere Schneidezähne fanden sich in Menge; von dem, wie in gewissen Fleischfressern und Nagern, über der Gelenkrolle mit einem Loch durchbohrten Humerus kenne ich 38 rechte Exemplare; ich zähle ebenso viel rechte Speichen, 20 rechte Ellenbogen-Röhren, 27 linke Astragali, 17 linke Schienbeine, 18 rechte Fersenbeine, von 7 Individuen den Oberschenkel, Fragmente von 15 Schulterblättern, so wie eine grosse Menge von Mittelhand-, Mittelfuss-, Handwurzel- und Fusswurzel-Knochen, Finger- und Zehen-Glieder, worunter auch viele Nagel-Glieder. Da sicherlich manches Individuum unter diesen Gegenständen nur durch einen Zahn oder Knochen repräsentirt seyn wird, so lässt sich annehmen, dass die Zahl der von diesem Genus bereits gefundenen Individuen 80 weit übersteigt und wohl nicht unter 100 betragen wird. Ich kenne dabei die Milchzähne von diesem Genus fast eben so vollständig, als die Zähne ausgewachsener Thiere. Von kaum über einem Dutzend Individuen zeichnen sich die Zähne, Kiefer-Fragmente und Knochen dadurch aus, dass sie geringere Grösse besitzen, als die der übrigen oder des *Microtherium Renggeri*. Ob eine solche Abweichung in Grösse spezifische Verschiedenheit ausdrücke, lässt sich erst dann mit voller Gewissheit ermessen, wann das Verhältniss ermittelt seyn wird, worin bei einer Spezies die kleinern Individuen zu denen von gewöhnlicher Grösse stehen, was freilich eine schwere Aufgabe ist. In der Ablagerung von *Weisenau* beträgt bei *Microtherium* die Zahl der kleinern Thiere ungefähr den achten Theil von der Gesamtzahl des Genus, was für eine blosse individuelle Abweichung beträchtlich, für sexuelle Verschiedenheit aber viel zu wenig wäre, weshalb ich mich bewogen fühlte, die kleineren Thiere unter dem Namen *M. concinnum* von den grössern oder dem *M. Renggeri* zu trennen.

Von Wiederkäuern kenne ich aus dieser Ablagerung bis jetzt, was wirklich auffallend ist, nur ein Genus, meinen

Palaeomeryx, der mit dem gleichfalls tertiären *Dorcatherium* und dem lebenden Moschus eine Familie bildet, deren Thiere Horn- und Geweih-los sind, wofür sie in Oberkiefer einen langen Eckzahn besitzen. Die Überreste des *Palaeomeryx* von *Weisenau* gehören dreien von mir errichteten Spezies an, dem *P. Scheuchzeri*, *P. medius* und *P. minimus*. Von *Palaeomeryx Scheuchzeri* sind durch den Astragalus nicht unter 30 Individuen angezeigt; durch obere und untere Backenzähne und Kiefer-Fragmente über 20; auch Fragmente vom obern Eckzahn liegen vor, so wie von 8 Individuen das Würfel-Kahnbein; die andern Knochen fanden sich in geringerer Anzahl. Vom *Palaeomeryx medius* dagegen sind allein die Astragali von ungefähr 90 Individuen gefunden; die obern und untern Backenzähne und Kiefer-Fragmente gehören wohl über 100 Individuen an, das Würfel-Kahnbein und die Speiche über 36 und das Fersenbein wohl noch einer grössern Anzahl, während die andern Knochen weniger häufig sich gefunden; die obern Eckzähne rühren von über 30 Individuen her. Die Zähne und Kiefer-Fragmente verrathen bei dieser Spezies, wie bei *Palaeomeryx Scheuchzeri*, Thiere des verschiedensten Alters; von beiden lassen sich auch die Milchzähne genau angeben; von beiden, besonders aber von *Palaeomeryx medius*, liegt eine Menge von untern Schneidezähnen vor; die Kniescheibe fand sich öfter, und von den über 80 an Zahl betragenden Gehörknochen, die mir überhaupt zu Gesicht gekommen, wird der grösste Theil von *Palaeomeryx* herrühren. Von *Palaeomeryx minimus* lassen sich bis jetzt ungefähr 16 Individuen annehmen, welche durch obere und untere Backenzähne und durch andere Knochen angedeutet sind, die Thieren des verschiedensten Alters angehörten. Diese kleinste Spezies wäre demnach nur halb so zahlreich gewesen, als die grösste dieser Ablagerung, als *Palaeomeryx Scheuchzeri*, und die Zahl von letzter würde sich verhalten zu der von *Palaeomeryx medius* ungefähr wie 1 : 3. Überhaupt aber würde das Genus *Palaeomeryx* in dieser Ablagerung das *Microtherium* an Häufigkeit noch übertreffen und dasjenige Thier seyn, welches darin am häufigsten gefunden wird.

Bei der Menge von Fleischfressern, welche die Tertiär-Ablagerung von *Weisenau* auszeichnet, muss es auffallen, darunter keine *Phoca*-, *Ursus*-, *Felis*- oder *Hyaena*-artigen anzutreffen; dagegen waren diese Fleischfresser mehr *Sorex*- (wozu auch *Talpa* und *Erinaceus*), *Viverra*-, *Mustela*- und *Canis*-artig, insofern man nicht lieber, wie *BLAINVILLE* gethan, den *Amphicyon* zu der mit sehr verschiedenartigen Thieren angefüllten Abtheilung *Subursus* rechnen will, wobei er indess immer kein eigentlicher Bär wäre, dem auch die Beschaffenheit der einzelnen Backenzähne widerstreiten würde, indem diese den Hunde-artigen Thieren täuschend ähnlich sehen. Die Kiefer-Fragmente aus dieser Ablagerung deuten 7 verschiedene Fleisch-Fresser an, welche zu den kleinern und kleinsten Thieren dieser Gruppe gehören. Hiezu kommen noch nach den Zähnen zwei grössere Arten, von denen die eine die Grösse des Hundes erreichte, die andere aber diesen übertraf, und dann ebenfalls nach Zähnen wenigstens noch eine Spezies, welche in Grösse zwischen den grössern und kleinern stand, so dass durch Kiefer und Zähne wenigstens 10 verschiedene Fleischfresser-Spezies angedeutet sind, von denen die meisten kleinere und sehr kleine Thiere darstellen. Am häufigsten ist der Fleischfresser von der Grösse des Hundes. Dieser bildet eine neue Spezies des von *LARTET* nach Überresten aus dem Tertiär-Gebilde von *Sansan* im Jahr 1836 aufgestellten, bereits erwähnten Genus *Aphicyon*, die ich *A. dominans* genannt habe. Von diesem Genus beschreibt *BLAINVILLE* in seiner *Osteographie* (Heft *Subursus*, S. 78) eine hauptsächlich zu *Sansan* vorkommende grosse Spezies unter dem Namen *Amphicyon major*, so wie ferner als *Amphicyon? minor* Überreste von einer kleinern Spezies, die sich ebenfalls zu *Sansan*, dann in der *Auvergne* und an andern Orten *Frankreichs* gefunden. Es ist indess nach *BLAINVILLE*'s eigenem Geständniss noch keineswegs gewiss, ob alle diese Überreste von derselben Spezies, ja sogar ob sie überhaupt von Thieren des Genus *Amphicyon* herrühren. Sollte daher sich später ergeben, dass einer oder der andere dieser jedenfalls wenig bezeichnenden Überreste von derselben Spezies herrühre, welche sich mir zu *Weisenau* auf

so unzweifelhafte Weise erschloss, so muss ich schon jetzt bemerken, dass darin kein Grund gefunden werden kann, Prioritäts-Ansprüche gegen die von mir errichtete Spezies zu erheben. Von *Amphicyon dominans* kenne ich ein Bruchstück aus dem Oberkiefer mit dem Reisszahn, den beiden dahinter folgenden Querzähnen und der Alveole für den letzten Backenzahn, Fragmente aus dem Vordertheil des Oberkiefers von zwei Individuen, den obern Reisszahn von fünf Individuen, das linke Schienbein dreimal, viele Mittelhand- und Mittelfuss-Knochen, so wie Finger- und Zehen-Glieder, worunter Nagel-Glieder, auch mehre Eckzähne, die verhältnissmässig etwas grösser waren, als im Hund. Von fünf oder sechs Fleischfresser-Spezies aus dieser Ablagerung ist der obere Reisszahn, von eben so vielen der obere Querzahn, von sechs kleinern und grössern der Oberarm, von einem grossen und mehren kleinen der *Calcaneus* und *Astragalus*, von 7 Spezies die obere Hälfte der Speiche, worunter die Speiche der kleinsten Fleischfresser fehlt, bekannt, und es wird daher die Annahme von zehn verschiedenen Fleischfresser-Spezies eher zu gering, als zu hoch erscheinen.

Überdiess kenne ich zwei Knochen, welche auffallende Ähnlichkeit mit dem Daumenglied der *Fledermäuse*, namentlich in *Pteropus*, besitzen und zwei Spezies anzeigen würden. Gewissheit hierüber werde ich erst nach Beendigung meiner Untersuchungen über die Grenzen der Ähnlichkeit zwischen dem Daumenglied der *Fledermäuse* und gewissen Knochen in der Hand oder dem Fuss kleinerer nicht fliegender Fleischfresser erlangen. Auch unter den Zähnen scheinen einige auf *Fledermäuse* hinzudeuten.

Von zweien *Nagern*, so klein wie die kleinsten *Mäuse*, ist die eine Unterkiefer-Hälfte mit dem dazugehörigen Schneidezahn überliefert; in der einen Kiefer-Hälfte sitzt auch noch der erste Backenzahn, der im Vergleich zu den übrigen, durch die Alveolen angedeuteten klein ist und zu erkennen gibt, dass das Thier wohl zu den *Omnivoren*, aber schon wegen der Kleinheit seines ersten Backenzahns nicht zu *Mus* gehört. Die isolirt gefundenen oberen und unteren Schneidezähne zeigen ebenfalls zwei verschiedene *Nager* von dieser

Kleinheit an. Es kommen wahrscheinlich auch noch zwei Spezies grösserer Omnivoren von dieser Ablagerung vor, die sich bis jetzt weniger durch Verschiedenheit in Grösse der Backenzähne, als durch abweichende Beschaffenheit ihrer Schneidezähne verrathen. Bei diesen Thieren erinnert die Zeichnung auf die Kaufläche der Backenzähne an *Histrix*, *Chloromys* (*Aguti*) und *Meriones*. Die Zähne, welche sich davon gefunden, reichen noch nicht hin, das Genus mit Sicherheit zu erkennen. Diese Nager besaßen ungefähr die halbe Grösse vom Biber. Am häufigsten aber ist ein Nager mit prismatisch gebauten Zähnen. Ich kenne von diesem Überreste, welche wenigstens sechs Individuen angehören, worunter Fragmente aus dem Ober- und Unterkiefer. Die Grösse und Zahl der Backenzähne stimmen mit *Lagomys* überein, womit auch die Struktur der Backenzähne die meiste Ähnlichkeit aber keine völlige Übereinstimmung zeigt. Es ist nämlich an den untern Backenzähnen ein deutlicher Hinteransatz vorhanden, der für *Lagomys* nicht angegeben wird, wogegen dem letzten Backenzahn des Nagers von *Weisenau* der deutlich entwickelte hintere oder dritte Zahntheil des lebenden und des in der Knochen-Breccie vorkommenden *Lagomys* fehlt. Auch die obern Backenzähne sind nach den von *Lagomys* bestehenden Abbildungen hauptsächlich dadurch verschieden, dass sie nicht deutlich in eine vordere und hintere Hälfte getheilt sind und nur an der Innenseite eine Vertikal-Furche zeigen, die überdiess flach ist. Dieser Nager von *Weisenau* wird daher von *Lagomys* generisch verschieden seyn, für welchen Fall ich ihn *Titanomys Visenoviensis* nenne. Soweit ich die Backenzähne von meinem *Lagomys Oeningsensis*, zu dem der *Weisenauer* Nager in Grösse passen würde, kenne, kommen sie mehr auf die Beschaffenheit im lebenden *Lagomys* heraus. Der obere Schneidezahn des *Weisenauer* Thieres besitzt an der Vorderseite die in den Hasen-artigen Nagern vorhandene Vertikalrinne. Unter den Knochen aus dieser Ablagerung befinden sich mehre, welche offenbar Nagern angehören. Hienach wären also fünf verschiedene Nager-Spezies in diesem Gebilde anzunehmen.

Von Reptilien finden sich Thiere der vier Klassen vor, Chelonier, Saurier, Batrachier und Ophidier.

Die Überreste der Chelonier oder Schildkröten bestehen grösstentheils in Panzer-Platten, und selbst diese werden etwa mit Ausnahme der Randplatten selten ganz angetroffen; am seltensten sind Theile vom Schädel, häufiger noch als diese sind Fragmente von Gliedmasen-Knochen. CUVIER hielt es bekauntlich für unmöglich, die Überreste von fossilen Schildkröten genauer zu bestimmen. Durch das von mir in Anwendung gebrachte Schema über die Theile, in welche der Schildkröten-Panzer zerfällt, bin ich im Stande vereinzelte Platten, auch wenn sie nicht ganz vollständig, zu deuten.

Die aus dieser Ablagerung herrührenden Überreste vom vordern unpaarigen Theil des Rückenpanzers lassen drei verschiedene Spezies von Schildkröten erkennen, von denen keine zu der im Tertiär-Gyps von *Hohenhöven* gefundenen *Testudo antiqua* passen würde. Einer dieser Theile, der von zwei Exemplaren vorliegt, zeigt sogar eine noch etwas grössere Schildkröte an, als letzte, und, was selten, mit andrer Vertheilung der durch ihre Grenz-Eindrücke angedeuteten Schuppen. Dieses Thier erreichte ungefähr die Grösse der *Clemmys? Rhenana*, welche in denselben Becken bei *Mombach* gefunden wurde, von der ich aber den vordern unpaarigen Theil noch nicht kenne. Beide stimmen überein in Betreff der Höhe der Randschuppen in der vordern Gegend. Dagegen passen wieder andere Theile, welche zum Rückenpanzer dieser grössern Schildkröte gehören werden, nicht zu *Clemmys? Rhenana*, wie namentlich ein hinterer unpaariger Theil und eine fragmentarische Randplatte, und letzte zeichnet sich überdiess noch dadurch aus, dass sie ausser einer vollständigen Randschuppe noch Theile zweier andern trug, was mir zuvor noch an keiner Randplatte vorgekommen war. Dabei hat diese grössere Schildkröte mit *Clemmys? Rhenana* und *Clemmys? Taunica* aus dem Tertiär-Kalk der Gegend von *Wiesbaden* gemein, dass der Grenz-Eindruck zwischen den Seiten- und Rand-Schuppen nicht auf die durch das Zusammenstossen der Rippen- und Rand-Platten gebildete Naht, sondern in einiger Entfernung von letzter auf die Randplatten allein zu liegen kommt, was *Testudo* widerstreitet.

Der andere vordere unpaarige Theil von *Weisenau* ist von erstgenanntem ganz verschieden und rührt von einer andern Schildkröten-Spezies von ungefähr derselben Grösse her, die ebenfalls von *Testudo antiqua* verschieden ist; wie sie sich zu *Clemmys*? *Rhenana* und *Cl.*? *Taunica* verhält, konnte wegen des von letzter fehlenden entsprechenden Theils nicht ermittelt werden.

Es kommen daher bei *Weisenau* jedenfalls zwei grössere Schildkröten vor, die im Ganzen mehr Hinneigung zu *Testudo* als zu *Emys* zeigen, wie diess sich auch durch Wirbel-Platten nachweisen lässt, deren Form jener in *Testudo* entspricht. Dagegen besitzen die grössern Rippen-Platten meist gleichförmigere Breite, was freilich *Testudo* eben so wenig zusagen würde, als dass die Grenz-Eindrücke zwischen den Seiten- und Rücken-Schuppen den Randplatten allein angehören. Von einer Schildkröte dieser Grösse ist ferner die zweite Bauchpanzer-Platte gefunden, die in Form und Grösse mehr auf *Testudo antiqua*, als auf *Clemmys*? *Rhenana* herauskommt, während sie in Betreff der Vertheilung der Grenz-Eindrücke für die Bauchschuppen entschieden letzter gleicht. Einer von diesen beiden grössern Schildkröten von *Weisenau* wird auch das vordere Paar Bauchpanzer-Platten angehören, das noch in Zusammenhang mit der unpaarigen Platte gefunden wurde, welche dadurch, dass sie von dem Grenz-Eindruck zwischen der zweiten und dritten Bauchschuppe durchzogen wird, mehr der *Clemmys*? *Rhenana* gleicht, während die Platte selbst für diese Spezies zu klein seyn würde. Von einer Schildkröte, deren Grösse ungefähr das Doppelte der *Emys Europaea* betrug, fand man auch ein das rechte Pauken- und Schlaf-Bein (Zitzenbein bei *CUVIER*) umfassendes Fragment, welches, ungeachtet dass es mehr auf *Emys* herauskommt, einer dieser beiden grössern Schildkröten angehören wird. Von einer Schildkröte derselben Grösse fand man ferner das Zahnbein des Unterkiefers, und von zwei Individuen den mehr auf *Testudo* herauskommenden Oberschenkel, so wie mehre Finger- und Zehen-Glieder, worunter Nagel-Glieder, welche wie in *Testudo* gebildet sind.

Nach Wirbel-Platten, Rippen-Platten und Bauchpanzer-

Platten sind ausserdem in dieser Ablagerung wenigstens noch zwei Spezies von entschiedenem Emys-Charakter anzunehmen, von denen die eine die Grösse der Emys Europaea erreichte, die andere aber kleiner war. Von einer Emys in der Grösse der E. Europaea fanden sich auch das Darmbein, Oberschenkel, Oberarm in mehren Exemplaren und das Schulterblatt mit dem Acromion, und letzter Theil von Emys-artiger Beschaffenheit liegt auch von einem Thiere vor, welches die Emys Europaea an Grösse übertraf. Es gibt überdiess Randplatten von einer Beschaffenheit, wie sie weder Emys noch Testudo besitzt, so dass es gewiss ist, dass die Ablagerung von *Weisenau* noch andere Schildkröten-Genera beherbergt, über die sich vorerst keine nähere Angabe machen lässt. Die Typen Chelonia oder Meerschildkröte und Trionyx fehlen ganz.

Weisenau lieferte demnach bis jetzt Überreste von wenigstens vier Spezies Schildkröten, zweien oder mehren Genera angehörig, von denen das eine entschieden Emys-artig ist.

In der Sammlung zu *Mainz* und der des Hrn. RAHT zählte ich zusammen über 1100 Zähne von Krokodil-artigen Thieren aus dieser Ablagerung. Diese allerdings beträchtliche Zahl rührt zum Theil von der grossen Anzahl Zähne her, womit Thiere dieser Art bewaffnet sind. Wollte man annehmen, dass diese Zähne 30 bis 40 Individuen angehörten, so würden immer noch im Durchschnitt gegen 30 Zähne auf ein Individuum kommen, was insofern viel wäre, als vor auszusetzen ist, dass in solchen Ablagerungen nur der geringere Theil der Zähne eines Individuums wieder aufgefunden wird. Die aus den Zähnen gefolgerte Zahl für die Individuen wird daher auch eher zu klein als zu gross gegriffen seyn. Die Verschiedenheit in Stärke und Form dieser Zähne verräth mehre Spezies. Nach vom Schädel überlieferten Knochen gelang es mir folgende Spezies zu unterscheiden.

Crocodilus Bruchii; ungefähr halb so gross als das gewöhnliche Krokodil. Davon fand sich das vollständige Hauptstirnbein, eines der bezeichnendsten Theile.

Crocodilus Rahtii; halb so gross als *C. Bruchii*. Ich

kenne hievon das Hauptstirnbein zweimal, das rechte Jochbein, das rechte hintere Stirnbein zweimal, die rechte Hälfte des Zwischenkiefers und Fragmente aus der vordern Strecke beider Unterkieferhälften.

Crocodilus medius; in Grösse zwischen den beiden vorgenannten stehend. Davon ist aufgefunden: die Strecke, welche das Hauptstirnbein zur Bildung des Augenhöhlen-Randes beiträgt, das rechte und linke Jochbein, das rechte und linke hintere Stirnbein, Fragmente vom rechten und linken Schlafbein (Zitzenbein nach CUVIER), Fragmente aus dem Oberkieferbein von vielleicht zwei Individuen, die vordere Hälfte der rechten Unterkiefer-Hälfte und andere Unterkiefer-Fragmente.

Crocodilus Brauniorum; ungefähr nur halb so gross als *C. Rahtii*, mithin die kleinste Spezies. Ich kenne davon das rechte und linke Jochbein und zwei Exemplare von der vordern Strecke der linken Unterkiefer-Hälfte.

In sämtlichen Spezies waren die beiden Unterkiefer-Hälften mit einer kurzen Symphysis verbunden, die Thiere waren daher keine Gaviale. Aus der Beschaffenheit des Stirnbeins gelang es mir zu ersehen, dass diese Krokodile zu den Kaimau-artigen (Alligator) gehören, was auch durch den Zwischenkiefer bestätigt wird, indem eine in demselben angebrachte Grube bei geschlossenem Rachen den dritten oder vierten untern Zahn aufnahm, der sich also nicht wie in den wirklichen Krokodilen in einen an der Aussenseite des Oberkiefers angebrachten Eindruck setzte; auch durchdrang kein untrer Zahn das vordere Ende der Schnautze. In diesen fossilen Spezies sassen, nach den von *Crocodilus Rahtii*, *C. medius* und *C. Brauniorum* überlieferten Resten, der dritte und vierte untere Backenzahn näher beisammen, als alle übrigen, und die Alveolen dieser beiden Zähne sind eigentlich nur nach dem untern Ende hin knöchern getrennt; sie sind etwas grösser als die dahinter folgenden, so dass sie mehr mit den davorsitzenden übereinstimmen. In *Crocodilus Brauniorum* standen, nach den Alveolen zu urtheilen, die Zähne des Unterkiefers etwas schräg nach vorn und aussen geneigt; in *C. Rahtii* dagegen mehr vertikal. Die von diesen Thieren

überlieferten Wirbelkörper sind ebenfalls von sehr verschiedener Grösse und bestehen, wie in den Krokodilen, in einem besondern Knochen, der sich von dem obern nicht mit überlieferten Bogen leicht trennte. Die Gelenkflächen dieser Körper sind wie in den Krokodilen beschaffen; die vordere ist konkav, die hintere konvex. Ich kenne ferner von diesen Krokodil-artigen Thieren eine Menge Schuppen-Platten oder Hautknochen von verschiedener Form und Grösse.

Die Lazerten dieser Ablagerung waren kleinere Thiere. Die davon aufgefundenen Kiefer-Fragmente und Wirbel deuten mehr als eine Spezies an. Ich kenne über 400 dieser Wirbel, was vermuthen lässt, dass die Lazerten in dieser Ablagerung zahlreicher enthalten sind als die Krokodile.

Die Batrachier dieses Tertiär-Gebildes bestehen in ungeschwänzten und geschwänzten. Die Überreste von ungeschwänzten Batrachieren oder Frosch-artigen Thieren kommen in überraschender Menge vor. Bei Ermittlung der Zahl ihrer Spezies fand ich es sehr vortheilhaft, mich des untern Endes des Oberarms dieser Thiere zu bedienen. Durch Beachtung der Abweichungen, womit dieser Knochen sich zugleich in Grösse und Form darstellt, erhielt ich Aufschluss über die Gegenwart von wenigstens acht Spezies, die sich typisch in drei Abtheilungen bringen lassen, von denen zwei aus drei und die dritte aus zwei Spezies bestehen würden. Wenn man billigt, dass von lebenden Fröschen Spezies bloss nach Abweichungen in den äussern weichen Theilen, von denen es zweifelhaft ist, ob sie mit einer Verschiedenheit im Skelett verbunden sind, errichtet werden, so wird man gegen die Errichtung von Spezies nach auffallenden Skelett-Abweichungen, deren Beständigkeit sich an einer grössern oder geringern Anzahl Individuen nachweisen lässt, wohl nichts einzuwenden haben. Von der ersten Spezies dieser fossilen Frösche kenne ich gegen 9 Oberarm-Knochen, von der zweiten 11, von der dritten 10, von der vierten 7, von der fünften 17, von der sechsten 10, von der siebenten 6 und von der achten ebenfalls mehre Exemplare des Oberarms. Sie verrathen Frösche von sehr verschiedener Grösse und Beschaffenheit. Der grösste derselben stand der grossen

Hornkröte (*Ceratophrys*) *Amerika's* nicht nach und war spezifisch verschieden von dem von mir Latonix (*Ceratophrys*) Seyfriedii genannten Frosch aus der Ablagerung von Öningen. Jeder dieser Oberarmknochen scheint einem besonderen Individuum anzugehören, was über 70 Frosch-artige Thiere ergeben würde. Am seltensten finden sich von diesen Fröschen, wie leicht begreiflich, die Wirbel. Vom zweiten Kreuz-Wirbel oder dem Schwanzbeine kenne ich gegen ein Dutzend, welche vier oder fünf Spezies anzeigen; über 100 Darmbeine habe ich gezählt und über 50 Vorderarmknochen von verschiedenen Spezies; ferner 7 Schulterblätter von etwa vier Spezies, viele Knochen aus den hintern Gliedmassen, einige Fragmente von dem mit Zähnen bewaffneten Oberkiefer von verschiedenen Spezies, den gleichfalls bewaffneten linken Zwischenkieferknochen, 3 Flügelbeine und gegen 30 Hauptknochen vom Zahn-losen Unterkiefer, ebenfalls verschiedenen Spezies angehörig. Die Zahl der Frösche, von denen alle diese Überreste herrühren, grenzt sicherlich an 100.

Seltener waren die geschwänzten Batrachier. Von diesen kenne ich ungefähr 120 Wirbel und einige Kiefer-Fragmente. Diese Skelett-Theile und noch andere entsprechen den nicht riesenmäßigen Salamandern, wovon in dieser Ablagerung ebenfalls mehr als eine Spezies überliefert zu seyn scheint. Nach dem Oberarm lassen sich 32 Individuen annehmen; 14 von diesen Knochen sind grösser, 13 derselben erreichen kaum zwei Drittel und 2 nicht ganz die halbe Länge der grössern. Vom Oberschenkel lassen sich auch zwei oder drei Exemplare unterscheiden, welche grösser waren; die kleinen erreichten kaum die halbe Länge der grössern; von den grössern kenne ich 7, von mittelgrossen 7 oder 8 und von den kleinen 3 Exemplare.

Auch die Überreste von Ophidiern oder Schlangen weisen auf mehr als eine Spezies hin und zwar durch Wirbel, von denen ich bis jetzt zusammen über 530 gezählt habe, sowie durch die seltener vorkommenden Kiefer-Fragmente. Diese Überreste gehören kleinern Thieren an. Es fanden sich aber auch von grössern Thieren Wirbel, die mehr nach Art der Saurier gebildet sind. Bei diesen ist der Körper vom obern

Bogen nicht zu trennen und die Körper-Gelenkflächen sind hoch-oval, die vordern konkav, die hintern konvex. Von diesen Wirbeln kenne ich bereits ein Dutzend, welche, nach der Grösse zu urtheilen, ebenfalls mehr als einer Art angehört haben konnten. Es wäre möglich, dass diese Wirbel von Schlangen herrührten, unter denen es mehre gibt, deren Wirbel auf die Saurier-Wirbel herauskommen.

CUVIER (*oss. foss. III, 324*) behauptet, es sey unmöglich, auch nur die Genera herauszufinden, denen die fossilen Vögel-Reste aus dem Tertiär-Gebilde des *Montmartre* bei *Paris*, worauf seine Untersuchungen über fossile Vögel sich beschränken, angehören; er bemerkt dabei: die Vögel gleichen sich einander mehr als die Vierfüsser; die äussersten Grenzen der Klasse liegen einander näher, und die darin enthaltene Zahl von Spezies ist weit beträchtlicher; die Unterschiede zwischen zweien Spezies sind bisweilen im Skelett durchaus nicht zu erkennen; selbst die Genera haben nicht immer hinreichende osteologische Merkmale aufzuweisen; fast alle werden nach der Form des Schnabels unterschieden, der sich am Skelett nicht vollständig und im fossilen Zustand noch weniger zu erhalten im Stande ist. Ein solches Bekennniss ist allerdings abschreckend. Ich hatte daher auch keine grosse Erwartung von den Aufschlüssen, welche ich durch Untersuchung der bei *Weissenau* in Menge vorkommenden Überreste von fossilen Vögeln erlangen würde. Wie erstaunt aber war ich, als ich fand, dass CUVIER trüb gesehen. Ich überzeugte mich bald, dass es keinem Zweifel unterliegt, dass selbst eine jede Spezies durch sich gleichbleibende Eigenthümlichkeiten in der Knochen-Form sich unterscheiden lasse. Seitdem ich dieses gefunden habe, möchte ich keine Vogel-Spezies für wissenschaftlich begründet erachten, die nicht Skelett-Eigenthümlichkeiten besitzt, und die Ornithologie wird sicherlich dann erst sich des Besitzthums eines richtigen Gattungs-Begriffs erfreuen, wenn sie das Skelett als eine Grundlage desselben betrachtet. Hiezu ist freilich die Zahl der untersuchten Vögel-Skelette noch sehr gering, und was über die Osteographie der Vögel besteht, oft zu mangelhaft. Diess ist auch der Grund, der mich nöthigt,

wenigstens vorerst die fossilen Knochen von Vögeln nach den Abweichungen, welche sie untereinander darbieten, in Spezies zu trennen; und erst nach Anfertigung zweckdienlicher Skelette, die in den Skelett-Sammlungen der fürs grössere Publikum errichteten Museen kaum zu finden sind, werde ich dahin gelangen, sie mit den verwandten lebenden Spezies zu vergleichen. Auch hier bestätigt es sich wieder, dass der Knochen erst richtig bekannt wird, wenn er fossil vorkommt, oder wenn durch fossile grössere Aufmerksamkeit auf ihn gelenkt wird. Auf Abweichungen in der Form der Knochen ward bei den Vögeln bisher wenig Rücksicht genommen. Durchgreifendere Untersuchungen existiren eigentlich nur erst in Betreff der gegenseitigen Länge der Knochen des Vogel-Fusses, wozu in letzter Zeit KESSLER in *Petersburg* (*Bull. de la Soc. impér. des natural. de Moscou*, 1841, S. 467 und 626) einen schönen Beitrag geliefert hat.

Das Tertiär-Gebilde von *Weisenau* umschliesst Überreste von wenigstens gegen ein Dutzend Vögeln verschiedener Art, deren Annahme auf wirklichen Verschiedenheiten im Skelett beruht.

Vom Oberarmknochen wird angeführt (CUVIER, vergl. Anatomie, deutsch S. 204), dass er in verschiedenen Vögeln kaum eine andere Abweichung wahrnehmen lasse, als in seinem Längen-Verhältniss. Während von den Oberarmknochen, welche ich aus der Ablagerung von *Weisenau* vor mir hatte, zur Ermittlung dieses Verhältnisses auch nicht einer geeignet war, so ist es mir gelungen, und zwar ohne sonderliche Mühe, aus den am untern Gelenkkopf, auf den ich mich allein beschränkt sah, vorhandenen Abweichungen mit Bestimmtheit sieben Spezies zu unterscheiden, die wenigstens dreien verschiedenen Genera angehören werden. Von den meisten dieser Spezies kenne ich genannten Knochen mehrmal, von einer sogar Überreste vom Oberarm, welche neun Individuen verrathen. Letzter Oberarm gleicht jenem aus dem *Montmartre*, den CUVIER vorzugsweise einer Becasse beilegt, nur dass der Knochen von *Weisenau* grösser ist. Ein anderer Oberarm hat, abgesehen davon, dass er ebenfalls ein wenig

grösser ist, Ähnlichkeit mit jenem aus der Knochen-Breccie, welchen R. WAGNER fragweise dem Sperling beilegt; auch findet sich ein Oberarm vor, dessen Röhre nur durch grössere Länge von dem Knochen aus der Knochen-Breccie abweicht, welchen WAGNER als Drossel bezeichnet.

Durch das Schienbein sind sechs Spezies angedeutet, von denen sich dieser Knochen mehrmal vorfand. Die Überreste von einer Spezies rühren wenigstens von 12 Individuen her, und dieser häufiger sich einstellende Knochen gleicht in Form und Grösse jenem aus der Knochen-Breccie, worin R. WAGNER einen Raben vermuthet; andere dagegen gleichen sehr dem im Feldhuhn.

Der Korakoidal-Knochen verräth 9 verschiedene Spezies; das obere Ende der Speiche (Radius) spricht für 8, das untere Ende für 6 und, was von der Speiche überhaupt gefunden wurde, für 10 Spezies. Das obere Ende der Ellenbogen-Röhre kenne ich nur von zwei Spezies, dagegen das untere Ende von 8 und die Reste von der Ellenbogen-Röhre überhaupt würden 9 Spezies anzeigen. Das Schulter-Blatt liegt von vier Spezies vor; die Gabel des Brustbeins nur von einem kleinern Vogel. Den Oberschenkel kenne ich von 5 Spezies, den Mittelhand-Knochen von 8, das untere Ende des Mittelfuss-Knochens von 9, das obere Ende desselben von 5. Von den meisten dieser Knochen fanden sich mehrere Exemplare, von einigen gegen ein Dutzend; und wollte man nur nach der Grösse aller dieser verschiedenen Knochen eine Vertheilung in Spezies vornehmen, so würde sich deren Zahl auf ungefähr 12 herausstellen.

Die Zehen- und Finger-Glieder, von denen letzte begreiflich seltener als erste sich finden, deuten ebenfalls mehrere Spezies an. Es sind sogar Klauen-Glieder von einem grössern Raubvogel, sowie andere Klauen-Glieder gefunden worden, welche auf einen Raubvogel schliessen lassen, der nur ein Viertel so gross war. Vom Schädel liegen nur unbedeutende Fragmente vor, woraus über Genus oder Spezies nichts erhellt. Vollständige oder gut erhaltene Wirbel sind ebenfalls selten.

So viel ergibt sich bereits über das bei *Weisenau* gefundene

Dutzend von Vögeln, dass es sich vertheilt auf einen grössern und einen kleinern Raubvogel, von denen erster grösser war als der Raubvogel des Tertiär-Gypses des *Montmartre* bei *Paris*, so wie auf Sperling-artige, Hühner-artige, Stelzen-Läufer und schwimmfüssige Thiere. Es wäre nicht unmöglich, dass Identität bestände zwischen einer oder der andern dieser Spezies und jenen aus dem *Montmartre*; nun jedoch hierüber eine Entscheidung abzugeben, sind vor allem besser erhaltene Exemplare aus dem *Montmartre* und eine genauere Darlegung derselben erforderlich. Bei *Weisenau* kommen Überreste von Vögeln vor, welche eben so klein waren, als die kleinsten aus dem *Montmartre*.

Aus der Ablagerung von *Weisenau* habe ich von Wirbel-Thieren nur noch der Fische zu gedenken. Sie gehören sämmtlich kleinern Spezies an und waren, wie es scheint, Fische des süssen Wassers. Man findet von ihnen Wirbel und Rückenflossen-Stacheln in Menge. Von andern Theilen kenne ich nur ein Vorder-Kiemendeckelstück mit ausgezacktem Rand von einem kleinen Thier. Zähnen aber bin ich noch nicht begegnet; es ist daher auch anzunehmen, dass die Zahn-artigen Gebilde dieser Fische von weicherer oder überhaupt von solcher Beschaffenheit waren, die eine Überlieferung im fossilen Zustand nicht gestattete. Den Wirbeln nach zu urtheilen, enthält diese Ablagerung mehre Genera von Fischen, deren Bestimmung um so schwieriger seyn dürfte, als es Süsswasser-Fische sind und die Wirbel alle vereinzelt vorkommen.

Überblickt man nun den Inhalt an Wirbel-Thieren, welchen das Tertiär-Gebilde von *Weisenau* darbietet, so wird vor Allem die Menge von Thieren auffallen, dann aber die Seltenheit an grossen und die Häufigkeit an kleinern und kleinen Formen. Wer sich mit Untersuchungen über das Existenz-Alter der Geschöpfe der Erde beschäftigt, den wird es nicht befremden, den Elephanten in dieser Ablagerung nicht vertreten zu sehen; wohl aber erstaunt man, darin das *Rhinoceros* als einzigen grossen Dickhäuter und als grösstes Thier überhaupt zu erblicken. Die in Tertiär-Ablagerungen von demselben Alter so häufig vorkommenden Genera

Mastodon und Dinotherium, welche auch in dem nachbarlichen Tertiär-Gebilde von *Eppelsheim* neben *Rhinoceros* eine grosse Rolle spielen, sind zu *Weisenau* nicht gefunden. Statt ihrer scheint das *Microtherium* vorhanden, das, wie sein Name besagt, sich durch Kleinheit auszeichnet. Die Wiederkäuer sind ebenfalls kleinere und kleine Formen; sie bestehen nur in dem einen Genus *Palaeomeryx*, und weder das *Dorcatherium* noch Wiederkäuer mit Geweihen, welche doch in andern Ablagerungen von gleichem Alter vorkommen, konnten ermittelt werden. Die Fleischfresser-Welt dieser Lokalität besteht ebenfalls vorzugsweise aus kleinern und kleinen Formen. Die Nager bilden schon an und für sich eine Abtheilung, deren Thiere nur beschränkte Grösse erreichen. Die hier vorkommenden Krokodile und insbesondere die *Lazerten* sind kleine Spezies. Durch den Mangel an Meerschilddrüsen sind grosse Schildkröten von der Ablagerung ausgeschlossen. Die Frösche und Salamander bilden wieder an und für sich Thiere kleiner Art. Die Schlangen waren nach den überlieferten Resten Spezies von keiner besondern Grösse, und selbst die Vögel sind keine der grössten Art und bestanden meist in kleinern Formen, was auch von den Fischen gilt. Die Lokalität *Weisenau* gefällt sich daher in Überresten von kleinern und kleinen Wirbelthieren, unter denen keines dem Meer angehört hat. Dass *Weisenau* sich als eine eigenthümliche Lokalität im *Mainzer* Becken für tertiäre Wirbelthier-Fauna darstellt, wird aus der Vergleichung mit andern Lokalitäten dieses Beckens noch deutlicher hervorgehen, und es lässt sich mit Gewissheit behaupten, dass keiner dieser Lokalitäten von der andern etwas vom Gehalt ihrer Knochen beigemischt wurde, und dass sie auch in dieser Hinsicht von einander getrennt waren.

Unter den Lokalitäten innerhalb der Grenzen des *Mainzer* Tertiär-Beckens, welche wegen des Gehalts an fossilen Knochen Anspruch machen mit *Weisenau* zusammengestellt zu werden, sind auf der rechten *Rhein*-Seite hauptsächlich *Hochheim* und *Wiesbaden* und auf der linken *Mombach* hervorzuheben. An genannten Orten finden sich indess diese Knochen weit spärlicher, als bei *Weisenau*. Am reichsten an fossilen Knochen

ist darunter noch *Hochheim*. Dieser Punkt liegt *Weisenau* gegenüber in der rechten der beiden Landecken, welche durch die Mündung des *Main's* in den *Rhein* gebildet werden. Die von Hrn. Bergsekretär RAHT und G. SANDBERGER mir von dort zur Untersuchung mitgetheilten fossilen Wirbelthier-Überreste setzen mich in den Stand, darüber Folgendes anzugeben. Von Dickhäutern fanden sich Zahn-Fragmente, welche zunächst an *Rhinoceros incisivus* erinnern. Von dem bei *Weisenau* in Menge vorkommenden *Microtherium* kenne ich nur einen obern und einen untern Backenzahn und einen Schneidezahn. Dagegen stellt sich hier ein grösserer Dickhäuter ein, der von *Weisenau* nicht gekannt ist, nämlich das *Anthracotherium Alsaticum*, von dem ich den vorletzten Backenzahn der rechten Unterkiefer-Hälfte untersucht habe. Von Wiederkäuern erscheint wieder nur *Palaeomeryx*, aber in einer andern als den bei *Weisenau* vorkommenden Spezies und weit spärlicher; es ist diess der mir zuvor von *Georgensmünd* in *Bayern* bekannt gewesene *P. pygmaeus*, und ich kenne davon von *Hochheim* die rechte Unterkiefer-Hälfte mit den Backenzähnen, ein Handwurzel-Glied, den Astragalus und ein Zehenglied. Die Überreste von Fleischfressern rühren nur von kleinen Thieren her. Nach den Unterkiefer-Fragmenten zu urtheilen, sind es zwei Spezies der kleinsten Art, die, wie es scheint, auch bei *Weisenau* vorkommen. Von kleinen Zähnen, die sich gleichfalls vorfanden, bin ich noch nicht gewiss, ob sie von einem der beiden durch die Unterkiefer-Fragmente angedeuteten Thiere herrühren. Von wenigstens drei Spezies kleiner Fleischfresser liegt der Oberarm vor, der mitunter Ähnlichkeit mit den kleinsten dieser Knochen von *Weisenau* darbietet. Unter den Knochen von Fleischfressern habe ich noch zweier Astragali zu gedenken von einer Kleinheit, wie ich sie von *Weisenau* noch nicht kenne. Die Nager-Reste von *Hochheim* würden auf nicht weniger als auf fünf Spezies hinweisen. Durch Schneidezähne sind wenigstens vier Spezies angedeutet, welche von denen von *Weisenau* verschieden zu seyn scheinen. Zwei Unterkiefer-Hälften, nicht grösser als die kleinste, welche sich zu *Weisenau* gefunden, scheinen

weder untereinander noch mit letzter übereinzustimmen; und auch die Backenzähne von *Hochheim* würden nicht ganz dieselben Nager-Spezies anzeigen, welche *Weisenau* lieferte. Von Reptilien kenne ich bis jetzt weder Schildkröten noch Krokodile, welche doch bei *Weisenau* zu den häufiger sich findenden Thieren gehören. Von Lazerten würden nach Kiefer-Fragmenten zwei oder drei Spezies anzunehmen seyn, von denen eine noch kleiner wäre, als die, welche bei *Weisenau* sich durch Kiefer-Fragmente nachweisen lassen; dann fanden sich Wirbel und sogar die kleinen dünnen Schuppen- oder Haut-Knochen von Lazerten vor. Die Batrachier bestehen auch hier in ungeschwänzten und in geschwänzten. Von ungeschwänzten werden wenigstens fünf Spezies zu unterscheiden seyn: alle waren kleinere Frosch-artige Thiere. Es liegt davon vor: ein Unterkiefer-Hauptknochen, noch kleiner als der kleinste von *Weisenau*; Darmbeine von wenigstens vier kleinern Spezies, worunter ein noch kleineres als das kleinste von *Weisenau*; der Oberarm von dreien Spezies, welche noch kleiner sind als die von *Weisenau* und offenbar andern Spezies angehören, zwei derselben sind sehr klein; ein Vorderarm-Knochen, den kleinern von *Weisenau* ähnlich, und mehre andere Knochen. Die geschwänzten Batrachier sind viel seltner; ich kenne einige Wirbel und Kiefer-Fragmente, welche Salamandern angehörten. Von Schlangen sind Wirbel und ein Kiefer-Fragment gefunden; letztes rührt von einem Thier her, welches kleiner war als das kleinste, das sich von *Weisenau* nach Kiefer-Fragmenten annehmen lässt. Von Vögeln untersuchte ich die Ellenbogen-Röhre, Speiche und Korakoidal-Knochen, welche denen von *Weisenau* sehr ähnlich sind, dann aber auch einen Oberarm und Korakoidal-Knochen von einem überaus kleinen Vogel, den ich von *Weisenau* nicht kenne. Die Fische von *Hochheim* unterscheiden sich von denen von *Weisenau* schon dadurch, dass ihre Zähne so beschaffen waren, dass sie eine Überlieferung bis auf unsere Zeit zuliessen. Sie gehören meist zu *Sphaerodus* und waren theils so klein wie die von *S. Lens*, theils noch kleiner. Was von Fisch-Knochen gefunden wurde, ist unbedeutend. Beiläufig mache ich darauf aufmerksam, dass sich

auch Überreste von Käfern fanden, welche den in der Gegend noch lebenden Genera *Opatrum* und *Amarax* angehören. *Hochheim* lieferte demnach Überreste von Thieren, welche grösstentheils von denen zu *Weisenau* verschieden waren, und unter den Lazerten, Fröschen, Vögeln und Fleischfressern erkennt man solche, welche sogar noch kleiner waren als die von *Weisenau*. Die Frösche, Lazerten, Fische und allenfalls noch die Fleischfresser scheinen vorzuwalten. *Hochheim* stellt sonach eine eigene Lokalität dar, deren Thier-Welt, wenn man sie nach den Wirbelthieren beurtheilt, von *Weisenau* in der Tertiär-Zeit strenger geschieden war, als es gegenwärtig der *Rhein* und *Main* vermag.

Nach *Hochheim* verdient zunächst die Gegend von *Wiesbaden* in Betracht gezogen zu werden, wo namentlich im *Salzbach*-Thal das Tertiär-Gebilde Knochen-führend ist. Unter den mir von Hrn. RAHT mitgetheilten Gegenständen habe ich von Dickhäutern des *Rhinoceros* zu gedenken, wovon Wirbel, ein Astragalus und Backenzähne sich fanden; letzte würden der Grösse nach mehr zu *Rhinoceros Goldfussii* hinneigen und daher Ähnlichkeit mit dem grössern *Rhinoceros* von *Weisenau* verrathen. Von Dickhäutern sonst ist weder *Hotherium* noch *Anthracootherium* und nicht einmal *Microtherium* bekannt, dafür aber *Tapirus Helveticus*, eine Spezies, die ich zuerst unter den Gegenständen aus der Molasse der *Schweitz* erkannte, und von der *Wiesbaden* bis jetzt den zweiten Backenzahn der linken Oberkiefer-Hälfte geliefert hat. Von Wiederkäuern stellt sich wieder *Palaeomeryx* dar, doch bis jetzt nur als *P. Scheuchzeri*, wovon die fast vollständige linke Unterkiefer-Hälfte mit den Backenzähnen, ein Fragment vom Mittelfuss-Knochen und das rechte Fersenbein vorliegen. Von Fleischfressern fand sich ein in Form an *Canis* erinnernder, in Grösse aber den im lebenden Hund weit übertreffender Kronzahn der rechten Unterkiefer-Hälfte, zu dem sich die bei *Weisenau* gefundenen Zähne der Art verhalten wie 2 : 3; das *Wiesbadener* Thier war also auffallend grösser und rührte offenbar von einer andern Spezies her. Von Vögeln fanden sich Knochen einer Spezies von mittler Grösse, die identisch ist mit einer Spezies von *Weisenau*;

andere Knochen würden von einem grössern, wie es scheint, mit *Ciconia* verwandten Vogel herrühren. Auch von Fischen fand man Überreste. Es ist demnach hauptsächlich der *Tapirus Helveticus* und der grosse Fleischfresser, so wie der Mangel an *Microtherium*, an Nagern, an Reptilien und an kleinen und ganz kleinen Wirbelthieren, wodurch das Tertiär-Gebilde von *Wiesbaden* sich von den übrigen auszeichnet. Dem ebenbemerkten Mangel an fossilen Reptilien bei *Wiesbaden* kommt der Tertiär-Kalk des *Mühlenthals* in dieser Gegend zu Hülfe, worin in letzter Zeit eine neue Schildkröte gefunden wurde, deren Bauchpanzer ungefähr einen Fuss misst, und die ich *Clemmys? Taunica* genannt habe.

Unter den mit *Weisenau* zusammenzustellenden Lokalitäten des *Mainzer Beckens* auf der linken *Rhein-Seite* verdient vor Allem das unterhalb *Mainz* liegende *Mombach* Aufmerksamkeit. Was ich darüber anzugeben im Stande bin, beruht auf den aus der Sammlung der *Rheinischen* naturforschenden Gesellschaft zu *Mainz* und von Hrn. HÖNINGHAUS zu *Crefeld* mir mitgetheilten Gegenständen. Dieser Kalk wird in die Gegend von *Crefeld* ausgeführt und dort gebrannt. Hr. HÖNINGHAUS traf die Veranstaltung, dass, bevor dieser Kalk in die Kalköfen gelangt, nachgesehen wird, ob die Stücke keine seltene Versteinerungen enthalten, und dieser Sorgfalt ist die Kenntniss manches interessanten Stücks zu verdanken, das sonst im Feuer untergegangen wäre. Von Dickhäutern erscheint im Kalk von *Mombach* auch wieder *Rhinoceros*, das ich aus Backenzahn-Fragmenten kenne. Von *Hyotherium Meissneri*, dessen Überreste auch in der Molasse der *Schweitz* vorkommen und das kleiner ist als das bei *Weisenau* liegende *H. medium*, untersuchte ich aus dem Tertiär-Kalk *Mombachs* ein schönes Bruchstück von der rechten Oberkiefer-Hälfte mit den fünf hintern Backenzähnen. Von Wiederkäuern kenne ich ein dem *Palaeomerÿx medius* angehöriges Kiefer-Fragment, und die *Tibia*, *Astragalus* und *Mittelfussknochen* von *P. Scheuchzeri*. Von grössern Fleischfressern fand sich ein äusserer Schneidezahn und ein Eckzahn, von denen es ungewiss ist, ob sie einer und derselben Spezies angehören; von den zu *Weisenau* gefundenen

sind sie verschieden. Es liegt auch ein Mittelhand- oder Mittelfuss-Knochen mit dem dazugehörigen Zehen-Glied von einem kleinern Fleischfresser vor, von denen ich indess nicht mit Gewissheit erfahren konnte, ob sie von *Mombach* oder von dem noch etwas weiter unterhalb *Mainz* liegenden *Budenheim* herrühren, was indess nicht viel verschieden wäre. Dasselbe gilt von Überresten aus dem Rücken- und Bauch-Panzer einer Schildkröte, die ich *Clemmys? Rhennana* nannte. Von Reptilien liegt ferner ein ziemlich grosser *Saurus*-Zahn vor, der auf ein Krokodil-artiges Thier hinweist, das denen von *Weisenau* verwandt ist. Am reichsten aber scheint *Mombach* an Fischen zu seyn, die dem Süsswasser angehört haben werden und sich mitunter in vollständigeren Skeletten darstellen. Dieser Kalk bietet bisweilen auch schön geformte *Indusien*-artige Röhren dar. So besitzt also auch *Mombach* seine Eigenthümlichkeiten in Betreff des Gehalts an Wirbelthieren. Unter den Dickhäutern erscheint wohl *Hyotherium*, aber als eine von der zu *Weisenau* verschiedene Spezies. Vom Tapir, der zu *Wiesbaden* vorkommt, ist eben so wenig gefunden, als vom *Microtherium*. Dagegen besteht durch Gegenwart von *Palaeomeryx Scheuchzeri* und *P. medius* Ähnlichkeit mit *Weisenau*. Die Fleischfresser waren nicht klein von Gestalt und gehörten andern Spezies an. Batrachier und Schlangen liegen noch nicht vor, und die Fische sind vollständiger erhalten, als in irgend einer andern damit in Betracht gezogenen Lokalität.

Von Stellen, wo das Tertiär-Gebilde des *Mainzer Beckens* Knochen-führend ist, wäre noch *Findheim* anzuführen, das von *Mainz* aus nach *Oberingelheim* hin liegt, und von wo Überreste von *Rhinoceros*, *Sus ogygius* und *Dorcatherium* herrühren sollen, die ich nicht näher kenne. Auch sollen im Tertiär-Kalk von *Maugenheim* und *Oppenheim* Reste von *Rhinoceros* gefunden worden seyn und in einer dieser beiden Gegenden Reste von *Equus primigenius*. Im *Hasselt*, einem Hügel zwischen *Biberich* und *Wiesbaden*, fand man einen Zahn, woraus *KAUP* sein *Rhinoceros leptodon* bildete. Bei weiterer Ausdehnung des *Rajon's* für das Becken des *Mainzer Tertiär-Kalks* erreicht man *Westhofen* im Oberamt *Alzei*, von wo

Prof. ALEX. BRAUN mir eine fragmentarische linke Unterkiefer-Hälfte aus nicht meerischem Kalk mittheilte, welche an *Rhinoceros incisivus* erinnert; und die Sammlung der Akademie zu *München* besitzt von dort ein im Jahr 1782 gefundenes Zahn-Fragment von *Mastodon angustidens*, welches vielleicht aus einem mehr auf den nicht weit davon beginnenden tertiären Knochen-führenden Sand herauskommenden Gebilde herrührt, da ich aus dem eigentlichen Tertiär-Kalk oder Thon des *Mainzer Beckens* dieses Genus nicht kenne. Endlich wird von dem bei *Neustadt an der Hardt* anstehenden Tertiär-Kalk angeführt, dass er Knochen von Vögeln beherberge.

Aus dieser Darlegung ergibt sich nunmehr für *Weisenau* in den abgelaufenen vier Jahren Folgendes. Es fanden sich darin Säugethiere.

	Spezies.	Individuen.
Dickhäuter.		
Rhinoceros . . .	2	12
Hyotherium . . .	1	12
Microtherium . . .	2	100
Wiederkäuer.		
Palaeomeryx . . .	3	150
Fleischfresser . . .	10	36
Nager	5	20
	<hr/>	<hr/>
	23	330.
Reptilien.		
Schildkröten . . .	4	15
Saurier.		
Krokodile	4	45
Lazerten	2	45
Batrachier.		
Ungeschwänzte . . .	8	100
Geschwänzte	2	35
Schlangen	3	80
	<hr/>	<hr/>
	23	320.
Vögel.		
Vögel	12	70
Fische.		
Fische	3	40

an Wirbelthieren zusam. Spezies 61 in 760 Individ.

Die Zahlen sind für die Spezies wie für die Individuen eher zu gering als zu hoch gegriffen, und es ist bei deren Ermittlung absichtlich die Menge von Knochen-

Trümmern unbeachtet geblieben, welche wohl die Zahlen erhöht, die Reinheit aber des Verhältnisses beeinträchtigt haben würde. Die bei den Säugethieren und Reptilien, und zwar sowohl für die Spezies als für die Individuen sich herausstellende ungefähre Gleichheit der Zahlen ist wirklich auffallend. Die Zahl der Vogel-Spezies beträgt ungefähr die Hälfte und die Zahl der Vögel-Individuen fast nur das Fünftel von den für die Säugethiere oder Reptilien gefundenen Zahlen. Für die Spezies und Individuen der Fische habe ich sicherlich die Zahlen zu klein angenommen; eine genaue Ermittlung aus einzelnen Skelett-Theilen ist bei ihnen kaum möglich.

Hochheim würde bis jetzt Überreste von wenigstens 12 Spezies Säugethieren, 9 Spezies Reptilien, 3 Spezies Vögeln und mehren Spezies Fischen, zusammen über 25 Spezies Wirbelthiere, also ungefähr die Hälfte von der für *Weisenau* ermittelten Zahl, geliefert haben. Von *Wiesbaden* kenne ich Überreste von 4 Spezies Säugethieren, von 2 Spezies Vögeln, von einer Spezies Reptilien und von einer Fisch-Spezies, mithin von 8 Spezies Wirbelthieren, was gegen *Weisenau* wenig ist. *Mombach* hat kaum mehr als *Wiesbaden* geliefert; ich kenne von dort Überreste von wenigstens 5 Spezies Säugethieren, von 2 Spezies Reptilien und von mehren Fisch-Spezies.

Zu den Säugethier-Spezies von *Weisenau* an Zahl 23 kommen nun noch die Spezies hinzu, welche von dort nicht gekannt sind und den andern Lokalitäten eigenthümlich zu seyn scheinen; es sind dies

für <i>Hochheim</i>	.	.	.	.	.	8
» <i>Wiesbaden</i>	.	.	.	.	.	2
» <i>Mombach</i>	.	.	.	.	.	2
zusammen Säugethier-Spezies						35
zu den 12 Reptilien-Spezies von <i>Weisenau</i> an Zahl						23
kommen aus ähnlichem Grund hinzu						
durch <i>Hochheim</i>	.	.	.	.	.	3
» <i>Wiesbaden</i>	.	.	.	.	.	1
zusammen Reptilien-Spezies						27
zu den 12 Vögel-Spezies von <i>Weisenau</i> kommt nur						
noch eine von <i>Hochheim</i> hinzu, wodurch die Zahl derselben erhöht wird auf	.	.	.	.	.	13

und es ist gewiss gering, wenn man für die Orte, welche mit *Weisenau* verglichen wurden, nur so viel eigenthümliche Fisch-Spezies annimmt, als für *Weisenau*, was alsdann an Fisch-Spezies überhaupt ergibt . 6

man erhält hiedurch 81 als geringste Zahl für die Wirbelthier-Spezies, deren Überreste in den kalkigen und thonigen Gebilden des *Mainzer* Tertiär-Beckens aufgefunden sind, und darunter erscheinen nur 6 Spezies Fische.

Ausser diesen durch die thonige und kalkige Natur ihrer Gebilde miteinander näher übereinstimmenden und in keiner weiten gegenseitigen Entfernung von einander auftretenden Lokalitäten gehören zu den Knochen-führenden Gebilden des *Mainzer* Tertiär-Beckens im weitern Sinn nur noch *Eppelsheim* und *Flonheim*, die, obgleich sie auf dasselbe geologische Alter Anspruch machen, wie die bisher betrachteten Lokalitäten, von diesen nicht allein dadurch, dass ihr Gebilde in Sand oder sandigen Lagern besteht, sondern auch durch den Gehalt an Wirbelthieren abweichen. Im Tertiär-Sand von *Eppelsheim* würde nach dem, was KAUP und KLIPSTEIN darüber mitgetheilt haben, nicht weniger als 36 Spezies Säugethiere und 3 Spezies Reptilien anzunehmen seyn; von letzten geht das von KAUP mit dem Namen *Pisoodon* belegte Saurier-Genus ab, weil der Überrest, wonach er es errichtet hatte, von einem Fisch herrührt; es bleiben daher nur 2 Reptilien, nämlich eine Schildkröte und ein Saurier übrig. Unter den Säugethiern hat *Eppelsheim* 4 Genera mit den kalkigen und thonigen Tertiär-Gebilden des *Mainzer* Beckens gemein: *Rhinoceros*, *Tapir*, *Anthracotherium* und *Palaeomeryx*; es sind indess nur 3 Spezies *Rhinoceros* und eine Spezies *Palaeomeryx* identisch. Zu der bereits gefundenen Zahl für die Säugethier-Spezies des *Mainzer* Beckens wären daher noch 32 von *Eppelsheim* hinzuzunehmen, was sie auf 67 bringen, und zu den Reptilien noch 2, so dass diese in 29 Spezies bestehen würden. Hierzu kommen nun noch die Meer-Säugethiere des Tertiär-Sandes von *Flonheim* und andrer Punkte dieser Gegend; nehme ich für diese Meer-Säugethiere, deren es vielleicht mehre

Spezies gibt, nur eine an, so stellen sich für die kalkigen, thonigen und sandigen Gebilde des *Mainzer* Tertiär-Beckens

68 Säugethiere,

29 Reptilien,

13 Vögel,

zusammen wenigstens 110 Spezies Wirbelthiere heraus, und zwar ohne die besonders in Tertiär-Saude zahlreichen Fische; und alle diese Spezies sind von den in späteren geologischen Zeiten auftretenden und den jetztlebenden verschieden. Der Reichthum an Wirbelthieren war daher in tertiärer Zeit in der das *Mainzer* Becken einschliessenden *Mittelrheinischen* Gegend sehr gross und manchfaltig. Bei der geringen Übereinstimmung des Wirbelthier-Gehalts der sandigen Gebilde mit dem der thonigen und kalkigen, könnte man sich für berechtigt halten, im *Mainzer* Tertiär-Becken Gebilde verschiedenen Alters anzunehmen, was indess schon aus dem Grund unzulässig erscheint, dass dieselben Spezies, welche die Trennung begründen würden, in Lokalitäten ausserhalb des *Mainzer* Beckens ohne allen Zweifel gleichzeitig zusammengelebt haben. Es gehören bis jetzt alle Knochen-führenden Tertiär-Gebilde des bezeichneten Bezirks nur einer und derselben geologischen Zeit, nämlich jener an, worin die obere Tertiär-Gebilde überhaupt entstanden, und die mitunter auffallenden Verschiedenheiten im Wirbelthier-Gehalt dieser Lokalitäten werden wohl mehr ihren Grund in der vertikalen Aufeinander-Folge der Schichten, als in der gewöhnlich sehr geringen horizontalen Entfernung von einander haben.

Von einem grossen Theil dieser fossilen Knochen aus dem *Mainzer* Tertiär-Becken habe ich bereits die Zeichnung fertig und die Beschreibung entworfen; die Beendigung des Ganzen erfordert, hauptsächlich wegen Mangels an brauchbaren Vergleichungs-Mitteln unter den lebenden verwandten Thieren noch einige Zeit; doch werde ich es mir angelegen seyn lassen, den Abschluss der Arbeit möglichst bald herbeizuführen.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1843

Band/Volume: [1843](#)

Autor(en)/Author(s): Meyer Hermann Christian Erich von

Artikel/Article: [Summarische Uebersicht der fossilen Wirbelthiere des Mainzer Tertiär-Beckens, mit besonderer Rücksicht auf Weisenau 379-410](#)