

Folge von Erdbeben. 6. Combinirte Einwirkung von Ein- und Abschwemmung in Klüfte und Höhlen mit Schüttelwirkungen und nachträglicher Versinterung von festem Bruchmaterial und rother Erde (Knochenbreccien und verschiedene Kalkbreccien).

Der Vortragende spricht die Hoffnung aus, dass es ihm gelingen werde, durch Ergänzung und genauere Untersuchung der bereits gemachten Thatsachen die angedeuteten, von der zu weit und extrem gefassten Rückstandstheorie abweichenden Ansichten über die „Terra rossa“ Istriens zu einem befriedigenden Abschluss zu bringen.

### Literatur-Notizen.

**Dr. F. Löwl.** Die Ursache der secularen Verschiebungen der Strandlinie. Vortrag. Prag 1886.

Ausgehend von der Beobachtung Tietze's, dass die lykische Küste im Sinken begriffen sei, während benachbarte Küstenstriche gleichzeitig eine entgegengesetzte Bewegung zeigen, versucht es Löwl an einem von Suess ausführlich dargestellten vulcangebiete, dem südöstlichen Theile des tyrrhenischen Meeres, zu zeigen, dass solche ungleiche Bewegungen der Küstenstriche und ihr sichtbarer Ausdruck, die positiven und negativen Verschiebungen der Strandlinie, Folgen eines fortgesetzten Einbruchs der Meeresräume sind, bei dem die sinkenden Schollen eine ungleich schnelle Bewegung zeigen. Trifft es sich, dass solche ungleich schnell sinkende Schollen Küstenstriche mitumfassen, dann kann der sichtbare Ausdruck dieser ungleichen Bewegung, nämlich Differenzen in der Bewegung der Strandlinie benachbarter Küstentheile, recht augenfällig werden, wie an der Südküste von Kleinasien. Von dieser müsste es jedoch erst erwiesen werden, dass sie den Rand eines vulcanischen Senkungsfeldes bilde, wenn die Argumentation Löwl's vollständig einleuchten soll. (M. V.)

**E. Koken.** Ueber fossile Säugethiere aus China. (Nach den Sammlungen des Herrn Ferdinand Freiherrn von Richthofen.) Paläont. Abhandl., herausgegeben von W. Dames und E. Kayser. III. Band, Heft 2. Berlin 1885. 85 Seiten mit 7 Tafeln und 5 Holzschnitten.

Die Grundlage der vorliegenden paläontologischen Studie bildet eine Reihe von fossilen Zähnen, welche Freiherr von Richthofen aus dem Material an fossilen Säugethierresten ausgewählt hat, das chinesische Frachtschiffe zum Verkaufe an die Apotheken des Landes auf dem Yangtze hinabführen. Die Ladungen stammen aus der Provinz Yunnan; eine nähere Bezeichnung der Oertlichkeiten, an denen die Reste gesammelt wurden, war nicht zu erheben. Obwohl es fast durchwegs isolirte Zähne, nur selten kleinere Abschnitte einer Zahnreihe waren, die hier als zur paläontologischen Untersuchung geeignet ausgelesen wurden, bietet das Material in seiner Gesamtheit doch ein überraschend mannigfaltiges faunistisches Bild. Es sind nicht weniger als 16 Gattungen, beziehungsweise 27 Arten, die hier aus den jungtertiären Ablagerungen Chinas zum ersten Male zur Untersuchung und Beschreibung gelangen. Bei dem grossen Interesse, das sich an jede Erweiterung unserer Kenntniss der tertiären Säugethierfaunen Ostasiens knüpft, haben wir wohl allen Grund, die eingehenden, bei der Mannigfaltigkeit und dem fragmentarischen Charakter des faunistischen Materiales sehr mühevollen Vorarbeiten voraussetzenden Darlegungen des Verfassers mit besonderer Freude zu begrüssen.

Nach der Art der Erhaltung liess sich das Gesammmaterial in 4 Gruppen sondern. Einen ersten wohl umschriebenen Kreis bilden die Formen:

*Hipparion Richthofeni* Koken.

*Camelopardalis microdon* Koken.

*Aceratherium Blanfordi* Lydekker var. *hipparionum* Koken.

*Palaeomeryx Owenii* Koken.

*Palaeomeryx spec.*

*Mastodon aff. Pandionis* Falc.

Der Erhaltungszustand dieser Reste, der sich durch starke Mineralisation, häufige Kalkspathbildung in Hohlräumen und durch die anhaftenden Theile des Einschlußmaterials, eine eigenthümliche röthliche Erde, charakterisirt, erinnert sehr an jenen der Pikermifauna.

Eine zweite Gruppe von Formen, welche die grosse Mehrzahl der zu beschreibenden Reste in sich schliesst, erscheint durch ihre Erhaltung (lockere, gelbliche, lehmartige Matrix, gelbliches Email und bläulichweisses Dentin) als ein Vorkommen in Höhlen gekennzeichnet. Dieser Theil der Fauna enthält die meisten siwalischen oder solchen nahestehenden Arten, wie *Chalicotherium sinense* Owen, *Stegodon insignis* Falc., *Rhinoceros sivalensis* Falc., *Hyaena sinensis* Owen, *Hyaenarctos spec.*, *Sus spec.* u. A.

Ein drittes Vorkommen scheint durch *Stegodon Cliftii* Falc. und Caull., *Stegodon aff. bombifrons* Falc. und *Mastodon perimensis var. sinensis* Koken angezeigt zu sein; die hierhergehörigen Reste sind mehr grau und dunkel gefärbt und machen den Eindruck, als ob sie thonigen oder mergeligen Lagern entnommen worden wären. Der Verfasser ist der Ansicht, dass dieselben normalen tertiären Sedimenten entstammen.

Ganz isolirt stehen endlich in Bezug auf ihre Erhaltung 2 Zähne da, die sich auf die Gattung *Equus* beziehen. Dieselben lassen auf ein viertes, gegenwärtig noch sehr ungenügend vertretenes Vorkommen fossiler Knochen innerhalb der Provinz Yünnan schliessen.

Die drei erstgenannten Sonderfaunen, die vorläufig allein in Betracht gezogen werden können, zeigen unverkennbare Analogien zur Siwalik-Fauna, theils in der Art ihrer Zusammensetzung, wie die durch *Hipparion Richthofeni* geführte Gruppe, in welcher nur das *Aceratherium* eine engere Beziehung zu einer Siwalik-Art aufweist, theils durch das Vorhandensein typischer Siwalik-Arten, wie in den Gruppen 2 und 3. Die dritte Gruppe besonders umfasst nur siwalische Formen, wenn auch *Stegodon bombifrons* und *Mastodon perimensis* nur durch geographische Varietäten vertreten sind.

Der Verfasser gelangt somit zu dem Schlusse, dass in ganz China vom Alpenlande Yünnan an durch die Provinz Szechuen bis zu den entfernten nördlichen Provinzen Shensi und Shansi zur Pliocänzeit eine Säugethierfauna gelebt hat, welche in vielen ausgezeichneten Formen mit der siwalischen übereinstimmt. Die aus Birma, aus dem Thale des Irawadi, bekannt gewordenen Vertreter dieser letzteren verbinden geographisch die siwalische und chinesische Fauna. Dieses Resultat gewinnt noch an Interesse, wenn wir uns erinnern, dass die für Süd- und Ostasien so bezeichnenden *Stegodonten* einerseits in Japan, andererseits in Java wiedergefunden worden sind, so dass die siwalische Thierwelt in ihren Ausläufern sich über annähernd 40 Breitengrade und 70 Längengrade ausgedehnt hat.

Die gegensätzlichen Anschauungen, zu deren Brauns gelangt ist, und die für die japanischen, sowie für die von Owen beschriebenen chinesischen Säugethierreste ein diluviales, für die Siwalik-Fauna dagegen miocänes Alter in Anspruch nehmen, finden in dem Schlussabschnitt der vorliegenden Studien eine sehr eingehende und überzeugende Widerlegung. (F. T.)