

bovenloop dezer rivier zouden opnemen, terwijl ikzelf de opmetingen op den berg zoude verrichten. Den 3<sup>en</sup> Aug. vertrok ik met negen kappers, en kregen wij nog denzelfden dag den berg in 't zicht: de berekende afstand bleek op 200 M. nauwkeurig te zijn. Op de helling werd kamp gemaakt. Tot en met Zondag 9 Aug. werd door mij aan de opmetingen besteed; slecht zicht en regen belemmerden dit werk zeer.

Den 9<sup>en</sup> Aug. voegde zich de H. Wijmans bij mij; hij had de Pikien Rio tot op de breedte van 3° 28' bevaarbaar gevonden, en was daarna teruggekeerd. Gezamenlijk vertrokken wij den 10<sup>en</sup> Aug. naar het kamp aan de rivier, waar de tijd was besteed met reparatiën aan booten, aanmaak van parels, enz. Den 12<sup>en</sup> Aug. zond ik den H. Millard met de helft der booten vooruit naar Goddo, terwijl ikzelf met de overige helft den volgenden dag volgde. De waterstand in de rivier was hooger geworden, en de vallen moeilijker, zoodat het verlies van een der booten viel te betreuren, die in den laatsten grooten val aan stukken sloeg. Bemanning en het grootste deel der lading werden gered.

De beide deelen der expeditie kwamen resp. 14 en 15 Aug. te Goddo terug. Hier werd nu alles gereed gemaakt voor den tocht op de Gran Rio. Drie nieuwe booten moesten worden gekocht en de overige gerepareerd; alle hadden zwaar geleden op de vallen in de Pikien Rio.

Zonder bijzonderen tegenspoed hoop ik 20 Aug. van hier te vertrekken.

De metingen op den berg aan de Pikien Rio, door mij de Ananasberg genoemd, welke uit 2 punten  $\pm$  500 M. van elkaar geschiedden, hebben aangetoond dat de Wilhelmina-keten bestaat, of tenminste eenige flinke bergen (700—1000 M.) op die hoogte liggen.

Tusschen de Franssen-Herderschee piek en het hooge gebergte bewesten die piek, van uit de Tapanahoni bepaald, ligt een vrij hoog heuvelland. Hoever de Gran Rio door loopt, kon niet worden bepaald. De berichten dienomtrent loopen zeer uiteen; een boschneger, die ook mede gaat met de expeditie, beweert 29 dagen ver naar boven te zijn geweest. Met het oog daarop reken ik minstens op drie maanden reis, voor ik hier in Goddo terug kan zijn. Door van het oorspronkelijk plan eenigszins af te wijken, kan dus de expeditie nu in haar geheel de Gran Rio opgaan.

Van Indianen is op de Pikien Rio niets bespeurd. Volgens de boschnegers hebben zij lang geleden wel aan de boven-Suriname gewoond, en zijn zij thans nog aan de Gran Rio. Niemand heeft echter ooit een Indiaan gezien.

De gezondheidstoestand is vrij gunstig. De arbeiders hebben in de laatste vallen vele beenwonden opgelopen. De gezondheid der Europeanen is uitstekend."

## DAS GEOLOGISCHE ALTER DER KENDENG- ODER TRINIL-FAUNA.

von

EUG. DUBOIS.

(Mit Tafel XXXIX).

In den letzten Jahren macht sich immer mehr die Meinung geltend, *Pithecanthropus erectus* und die ihn begleitende Fauna, somit auch die Schichten welche uns die fossilen Reste der Trinil-Fauna auf Java überliefert haben seien relativ jungen, höchstens alt-diluvialen Alters.

Einige werden zu dieser Meinung geführt durch Erwägungen nicht geologischer Art, namentlich Bezug nehmend auf gewisse Vorstellungen über den Ursprung des Menschen, andere stützen sich auf geologisch-palaontologische Tatsachen.

Nur letztere Tatsachen, fallend innerhalb des Ramens dieser Zeitschrift, will ich hier einer Besprechung unterziehen und zwar vorzüglich die eigentlich palaontologische, weil bei der Entscheidung geologischer Altersfragen sich die Führung durch die Palaontologie noch immer als die sicherste erwiesen hat.

Einen Versuch, dem Altersproblem der Trinil-Schicht von der rein geologischen Seite näher zu treten, machte im vorigen Jahre W. VOLZ, nach Anlass eines kurzen Aufenthaltes in der betreffenden Gegend<sup>1)</sup>. Seiner Ansicht nach

1) W. VOLZ, Das geologische Alter der Pithecanthropus-Schichten bei Trinil, Ost-Java. Neue Jahrb. f. Min., Geol. u. Palaont. Festband, 1907, p. 256—271. Auch: „Globus“, Bd. 92, N<sup>o</sup>. 22.

Tydschr. Ned. Aardryksk. Genootschap

Serie 2, vol. 25, 1908, p. 1235-1270

Art, die ich deshalb als *Elephas hysudrindicus* n. sp. bezeichnen will. Hatte man die Art aus den Siwalik-Schichten bereits als die vermutliche Stammform des lebenden asiatischen Elephanten erkannt, durch die neue Art von Java wird diese verwandtschaftliche Beziehung noch klarer. Die grosse Ähnlichkeit der Molaren hatte mich anfänglich sogar dazu verführt die Anwesenheit des *E. indicus* unter der Kendeng-Fauna anzunehmen, obgleich die Lamellen-Zahl der fossilen javanischen Molaren nicht über 19 geht, also viel geringer ist als bei *E. indicus*; der (später bekannt gewordene) Schädel nähert sich aber bedeutend mehr der Siwalik- als der lebenden Art, namentlich durch sein Profil, durch die grössere laterale Entwicklung der parieto-frontalen Höcker, und durch die geraden Alveolen für die Stosszähne, doch ist die Breite zwischen den Schlafengruben bereits grösser geworden; hierin nähert sich die javanische ausgestorbene beträchtlich der lebenden indischen Art, als deren unmittelbaren Stammvater wir die erstere wohl unzweifelhaft anzusehen haben.

Die Gattung *Rhinoceros* ist, wie ich bereits früher in dieser Zeitschrift erwähnt habe, durch zwei einhornige Arten vertreten. Die häufigere von diesen ist ein sehr naher Verwandter des *R. sondaicus*, der jetzt lebend in Java, aber auch auf dem Festlande vorkommt. Diese lebende Art ist sicher von *R. siwalensis* wenig verschieden, und LYDEKKER betrachtete deshalb letztere als ihre Stammform. Es ist nun sehr merkwürdig, dass die Kendeng-Form den geringen Abstand, welche noch jene beiden trennt, überbrückt. Gerade die wenigen Unterschiede die LYDEKKER angibt sind in der Kendeng-Form noch geringer geworden. Namentlich vermittelt die fossile Art von Java in dem Verhältnisse zwischen Länge und Breite der oberen Molaren den Übergang jener beiden. Ich nenne sie deshalb *Rhinoceros siwalensis* n. sp. Jedenfalls war diese eine mit der heutigen doch nicht identische Art. Von *R. siwalensis* unterscheidet sie sich auch durch den Besitz eines zwar sehr kleinen me-

dialen Unterkieferincisiven, von *R. karnuliensis* durch das Fehlen des Cingulum an der Innenfläche der Vorderjoche und des Höckerchens in dem Quertal der oberen Molaren.

Die zweite Form von *Rhinoceros* schliesst sich dem nur auf dem Kontinente lebenden *R. indicus* an, ist von diesem aber in untergeordneten Punkten verschieden. Das hintere Joch der oberen Molaren ist relativ breiter, die Nasenknochen sind schmaler und scharfrandiger. Ich unterscheide diese zweite Art als *Rhinoceros kendengindicus* n. sp.

Zu den bezeichnendsten Arten der Kendeng-Fauna gehört die Hirschart die ich früher in dieser Zeitschrift bereits als *Cervus liriocerus* n. sp. eingeführt habe. Es ist dies eine der Axisgruppe, ihrem Gebiss und Geweih nach, angehörige Art. Wie die lebende Axis-Art, der sie jedenfalls nahe steht, wird sie in grossen Rudeln zusammengehalten haben; welchem Umstande wir es wohl zu verdanken haben, dass sie bei Trinil in Hunderten von Individuen vertreten ist. Dieser zierliche Hirsch war etwas kleiner als der lebende Axis und unterscheidet sich von allen lebenden und bekannten fossilen Hirscharten durch die einander in ihrem unteren Teile sehr (in gewissen Fällen bis auf ein paar Centimeter) genaherten Geweihstangen, wodurch eine vollendete Lyraform entsteht. Auch war die innere Sprosse des Geweihes verhältnismässig kurz und nicht zugleich, wie bei der lebenden Axis, auch etwas nach hinten gekehrt; die Augensprosse war hingegen verhältnismässig lang und kräftig.

*Cervus Lydekkeri* MARTIN<sup>1)</sup> ist nur auf eine Jugendform des Geweihes der eben beschriebenen Hirschart begründet, lässt sich demnach als Species nicht aufrecht erhalten.

Treffend ist es nun, dass eine dem lebenden javanischen *Cervus hippelaphus* nahestehende Hirschart, *Cervus kendengensis* n. sp., welche sich durch die dickere und kürzere Ge-

1) Sammlungen, etc. Bd. IV, p. 63 und Taf. VII, Fig. 1 u. 11.