

gattung *Arctoceras* erwähnt. Da einige Zeit darauf HYATT denselben Namen für die wohlbekannte Gruppe des *Ceratites polaris* v. Mojs. in Anwendung gebracht hat, so erlaube ich mir, an Stelle meines Namens nunmehr *Nathorstites* in Vorschlag zu bringen. Dieser Gattung gehören aus der Trias von British Columbia zwei Arten an, und zwar hat sie WHITEAVES¹⁾ als *Popanoceras Mc Connelli* und *P. Mc Connelli* var. *lenticularis* beschrieben; sie kommen nun auch in der von J. G. ANDERSSON²⁾ als Myophoriensandstein bezeichneten Abteilung am Mt. Misery auf der Bären-Insel vor.

Noch eine weitere, von WHITEAVES gleichfalls vom Liard river als *Trachyceras canadense*³⁾ dargestellte Species hat sich sowohl in dem erwähnten Myophoriensandstein als auch in den ihn unterlagernden Schichten wiedergefunden. Obwohl sie dieselbe Art der Einrollung, Berippung und Spaltung des Externknotens wie die typischen Vertreter der Gattung *Trachyceras* aufweist, so weicht sie doch durch die gerundeten, ungezähnten Sättel von jenen ab, sodaß ich *Tr. canadense* WHITEAVES als Vertreter einer besonderen Formenreihe ansehe und für sie die Bezeichnung *Dawsonites* vorschlage.

Die Fauna, welche die drei Arten am Mt. Misery begleitet, weist auf deren karnisches Alter hin, welchem somit auch diejenige am Liard river angehört.

22. Fragliche Reste und Fussfährten des tertiären Menschen.

Von HERRN W. BRANCO.

Mit 6 Textfig.

Berlin, den 20. Juli 1904.

Inhalt:

Fragliche Spuren menschlicher Tätigkeit aus tertiären Schichten S. 98. Fragliche tertiäre Menschen-Knochen S. 101 und Zähne S. 101. Calaveras-Schädel S. 102. Skeletreste in Kalifornien S. 104; in Italien und Frankreich S. 105; in Südamerika. S. 106.

Fragliche Fußspuren S. 109: Sibirien S. 109, Fig. 1. Nord-Amerika: in Georgia S. 110. St. Louis S. 112, Fig. 2. Nevada S. 113. Australien bei Warnambool S. 114, Fig. 3. Hie-Hie Station S. 116; im Flußbett S. 116. Deutsch-Südwestafrika S. 121, Fig. 4, 5, 6.

¹⁾ Contributions to Canadian Palaeontology I. Geological Survey of Canada. 1885—1898. S. 138 t. 18 f. 2, a, b u. f. 3, a, b.

²⁾ Über die Stratigraphie u. Tektonik der Bären-Insel. Bull. geol. Inst. Upsala. 4. 1899. Upsala 1900. S. 265.

³⁾ a. a. O. Contributions to Canadian Palaeontology I. S. 142, t. 18 f. 4, a.

Zur Zeit, da CUVIER dominierte, galt der Satz, daß Menschenreste nur in alluvialen Schichten vorkämen. Dann zog mit BOUCHER DE PERTHES die Zeit heran, in welcher man dem Menschen auch ein diluviales Alter zugestehen mußte. Eine zeitlang begnügte man sich damit; bald aber ging man weiter und begann bald hier, bald da an den Schranken zu rütteln, die den Weg abschlossen, der zu dem tertiären Menschen führt.

Galt so der Mensch zuerst als Leitfossil nur für das Alluvium, so ward später aus ihm auch ein solches für das Diluvium, wenigstens für dessen mittlere und jüngste Abteilung. Anscheinend wird er bald auch noch als für das Tertiär leitend anerkannt werden. Mit dieser Langlebigkeit würde er aber schließlich die hervorragendste Eigenschaft eines Leitfossils, Kurzlebigkeit, Beschränktheit auf nur einen einzigen kurzen Zeitabschnitt, verlieren — falls dann, wozu freilich wenig Aussicht ist, der Nachweis nicht gelingen sollte, daß dieser „tertiäre Mensch“ mindestens einer anderen Species, der ältere Tertiärmensch vielleicht sogar einer anderen Gattung, als *Homo sapiens*, zugehöre.

An sich ist es nicht unwahrscheinlich, daß die Gattung *Homo* schon in der jüngsten Tertiärzeit, der pliocänen, bestanden haben dürfte, wengleich die damalige Species desselben wohl vom heutigen *H. sapiens* abgewichen haben mag. MAX SCHLOSSER betont mit Recht, daß die meisten wichtigeren der heute lebenden Säugetiergattungen bereits in oberpliocäner Zeit bestanden, sodaß nicht einzusehen sei, warum die Gattung *Homo* notwendig davon ausgeschlossen gewesen sein sollte.

Die Beweise, welche man für das Dasein des Menschen zu bereits tertiärer Zeit geltend zu machen suchte, zerfallen in zwei Kategorien von ganz verschiedener Bedeutung: Durch Nachweis von Spuren menschlicher Tätigkeit suchte man einen indirekten Beweis zu führen; durch Nachweis von Knochenresten des Menschen einen direkten: Der erstere ist, meines Erachtens, in bedingter Weise geglückt; der letztere noch nicht.

Fragliche Spuren menschlicher Tätigkeit.

Ich sagte, der Beweis für das ehemalige Dasein des Tertiärmenschen sei „in bedingter Weise“ nach meinem Dafürhalten erbracht. Diese Spuren bestehen nämlich aus Steinwerkzeugen, Einschnitten in Knochen, zerschlagenen Knochen und Kohlenstücken. Daß solche Dinge in zweifellos tertiären Schichten liegen, wird niemand ernstlich bestreiten können; und daß sie nicht in allen fraglichen Fällen stets nur zufällige, nur durch Naturkräfte bez. Tiere hervorgerufene Bildungen sind, dürfte wohl mehr und mehr anerkannt werden. Aber — und darauf bezieht sich mein

„bedingter Weise“ — nie wird sich auf solche Weise feststellen lassen, daß es sich wirklich um Spuren der Gattung *Homo* handelt. Stets wird man, mindestens bei den ältesten, primitivsten der fraglichen Steinwerkzeuge, nur ganz allgemein auf ein Wesen von noch außerordentlich beschränkter Denkfähigkeit schließen können.

Aber gerade nur durch eine solche Auffassung, nur durch eine so geringwertige Meinung von der Denkfähigkeit des fraglichen Wesens wird das Verständnis dieser tertiären Steinwerkzeuge uns nahe gebracht, ja z. T. erst ermöglicht. A. RUTOT in Belgien ist es gewesen, dem wir das namentlich verdanken.

Bisher hatte man die Geschichte des prähistorischen Menschen, das ist wesentlich die Geschichte seiner Werkzeuge, nicht mit der ersten, sondern gleich mit der dritten Stufe seiner Entwicklungsleiter begonnen; einer Stufe, auf welcher der paläolithische, diluviale Mensch sich seine Steinwerkzeuge, wenn auch in rohester Weise, so doch bereits durch Zuschlagen und Brechen aus dem Stein heraus formte. Das ist die Stufe der pierres taillées.

Mit zwingender Logik ergibt sich jedoch, daß noch tiefere Stufen vorangegangen sein müssen; denn auch hier muß ja eine Entwicklung, die vom Niedersten ausging, stattgefunden haben. Dieses Niederste aber kann nur gefunden werden in dem, was A. RUTOT jenen pierres taillées als pierres utilisées gegenüber stellt.

Wie die Affen das, was ihnen zunächst liegt, Früchte, Kokosnüsse, Äste, ergreifen, um es gegen Menschen, von denen sie sich bedroht fühlen, zu schleudern, oder sonstwie zu gebrauchen, so muß auch jenes älteste denkende Wesen zunächst das ergriffen haben, was die Erde ihm darbot: Steine; und zwar in der Form, welche sie von Natur besaßen. Der Gedanke, aus diesen Steinen eine bestimmte Form herausspalten zu können, muß diesem Wesen noch völlig fern gelegen haben. Nur unter solchem Gesichtspunkte können wir die fraglichen ältesten Steinwerkzeuge als Werkzeuge verstehen.

Steine, die sich an einem Ende bequem anfassen ließen, wurden ergriffen und mit dem anderen Ende zum Schlagen benutzt. So erklärt es sich, warum diese Steinstücke nur an einem Ende abgesplitterte Stellen aufweisen, im übrigen aber unverletzt sind. Ein so beschaffener Stein muß natürlich einem solchen gleichen, der zufällig, durch Naturkraft an einer Seite angestoßen, daher abgesplittert wurde. Aber das zahlreiche Vorkommen solcher Steine auf einer Stelle und der Umstand, daß derartige, verletzte Steine so geformt sind, daß sie am anderen Ende einen natürlichen Handgriff besitzen, können dafür sprechen,

daß hier Werkzeuge vorliegen.

Außer diesen zum Schlagen benutzten Steinen hat jenes Wesen aber auch noch solche von der Natur erzeugte Gesteinsplitter aufgelesen und benützt, welche eine Spitze oder eine Schneide besaßen, um mit ihnen zu kratzen oder zu schaben. Waren die Spitze oder Schneide abgenutzt, so wurden die Steine weggeworfen und liegen nun mitten unter jenen Schlagsteinen.

Eigentliche Waffen also besaß dieses älteste denkende Wesen noch nicht; höchstens, daß es die Steine vielleicht auch einmal schleuderte.

Ganz allmählich dann wird es die zweite Stufe erstiegen haben, auf der es sein bisheriges, rein rezeptives Verhalten aufgab, um zu einem produktiven überzugehen, auf der es, wie A. RUTOR sich ausdrückt, die rein passive Intelligenz mit einer aktiven vertauschte; auf der es also die als Werkzeuge benutzten Steine zu adaptieren, anzupassen begann, indem es die von der Natur dem Steine gegebene Form durch einige Schläge zu verbessern suchte. Vielleicht würde man diese Stufe als diejenige der pierres adaptées zwischen diejenigen der utilisées und taillées einschieben können: „Benutzte, angepaßte, geschlagene Steine.“

Dieser zweite Schritt auf der Stufenleiter aber war der folgenschwerste; denn indem die von der Natur gelieferten Gesteinsstücke in ihrer Form zunächst nur ein wenig verbessert wurden, mußte wiederum ganz allmählich der Gedanke sich entwickeln, völlig unabhängig von der durch die Natur gegebenen Gesteinsform, selbständig vorzugehen; also nach einem der Fantasie vorschwebenden Bilde aus dem Steine durch Schlagen oder Brechen Werkzeuge herauszuarbeiten, den rohen Stein schöpferisch umzugestalten, ihn nicht mehr als gegebene Form, nur noch als Material zu benützen. Nun erst vermag dieses Wesen sich Waffen zu erzeugen.

Das ist also erst die späterworbene dritte Stufe, die der geschlagenen Steine; künstlich aber wird sie zur bereits ersten gemacht, wird mit ihr die Geschichte des prähistorischen Menschen und seiner Werkzeuge begonnen von denen, welche sich ablehnend verhalten gegenüber den beiden älteren Stufen eines denkenden Wesens tertiärer Zeit.

Sicher ist die größte Vorsicht nötig in der Deutung von Steinen, welche der ersten und zweiten dieser Stufen angehören sollen; denn ganz abgesehen davon, daß die Natur ähnliches zu erzeugen vermag, so können auch Affen, es brauchen garnicht einmal Anthropomorphe zu sein, ähnliches erzeugen. Herr Kollege F. E. SCHULZE teilte mir mit, daß vor seinen Augen ein ihm gehöriger kleiner Affe, als er die ihm gegebenen Nüsse

mit Hilfe seiner Zähne nicht zu öffnen vermochte, einen Stein ergriff und sie mit diesem aufschlug. Das aber wäre ganz die erste Stufe jenes „tertiären Menschen“.

Ich brauche daher kaum zu betonen, daß es mir sehr fern liegt, für **alle** diese Fälle, in denen man Spuren menschlicher Tätigkeit in tertiären Schichten erblicken zu können gemeint hat, eintreten zu wollen.

Sehr wesentlich scheint es mir auch zu sein, daß man sich bei Prüfung derartiger Gesteinsfunde nicht etwa von der vorgefaßten Meinung unwillkürlich beeinflussen lasse, es müßten **notwendig** in **Europa** menschliche Werkzeuge tertiären Alters darum sich finden, weil die Logik die Annahme eines tertiären Menschen notwendig macht; denn dann vergrößert sich die Gefahr einer Täuschung außerordentlich.

So sehr ich von der Existenz eines tertiären denkenden Wesens überzeugt bin, liegt der Möglichkeit doch nichts im Wege, daß dasselbe in tertiärer Zeit entweder ganz auf andere Erdteile beschränkt gewesen sein könnte, sodaß man dann Reste desselben in Europa ganz vergeblich suchen würde; oder daß es zu tertiärer Zeit in Europa nur erst über ein ganz kleines Gebiet verbreitet gewesen sein könnte, sodaß man nur in diesem Teile Werkzeuge von ihm würde finden können.

So sehr daher die Logik das Auffinden tertiärer menschlicher Werkzeuge fordert, so wenig ist es doch an sich eine logische Notwendigkeit, daß dieselben nun gerade auch in Europa gefunden werden müssen. Ich glaube freilich, daß sie auch hier bereits gefunden sind.

Fragliche tertiäre Skeletreste des Menschen.

Gegenüber diesen notwendig anzunehmenden und zu erwartenden, aber meines Erachtens auch sicher vorhandenen Spuren der Tätigkeit stehen die fraglichen Skeletreste dieses tertiären Wesens. Solche sind bisher noch nicht gefunden; denn die vermeintlichen Erfunde lassen sich mit Wahrscheinlichkeit bis Sicherheit als irrtümlich erweisen.

Mit völliger Sicherheit gilt das bezüglich der Deutung als tertiärer Menschenzahn, welche KLAATSCH einem der von mir als Anthropomorphenzähne (*Dryopithecus*)¹⁾ beschriebenen

¹⁾ KLAATSCH, Die fossilen Knochenreste des Menschen. Wiesbaden, 1900, S. 475. — W. BRANCO, Die menschenähnlichen Zähne aus dem Bohnerz der schwäbischen Alb. Jahresh. d. Vereins f. vaterländ. Naturk. Württemberg 1898.

Reste aus dem Bohnerz der Schwäbischen Alb gegeben wissen will, indem er schreibt, er vermute, daß ich mir hier den Nachweis des tertiären Menschen habe entgehen lassen.

Ich habe mich indessen in dieser Beziehung — ich muß hier wirklich sagen, leider — nicht geirrt; denn ich wollte den Irrtum gerne auf mich nehmen, wenn wir dadurch den handgreiflichen Beweis des tertiären Menschen erhalten könnten. Ganz dieselben Zähne nämlich, wie ich sie einzeln aus dem allerdings tertiären Bohnerz abbildete, hat man in Südfrankreich in Unterkiefern sitzend gefunden. Die Zähne sind in der Tat überaus menschen-ähnlich; und darin liegt eben ihr hohes Interesse. Aber die Gestalt des Unterkiefers schließt jeden Gedanken an die Gattung *Homo*, bez. an eine ihr ganz nahestehende, etwaige ältere Menschengattung aus. Auch M. SCHLOSSER, dem eine so überaus reiche Erfahrung auf dem Gebiete fossiler Säugerzähne zu Gebote steht, hat sich mit völliger Entschiedenheit gegen die Menschennatur des fraglichen Zahnes ausgesprochen, sodaß KLAATSCHS Vermutung nicht aufrecht erhalten werden kann. Es wäre zudem von vornherein nicht wahrscheinlich, daß unter diesen elf losen Anthropomorphen-Zähnen aus dem Bohnerz sich ein Menschenzahn befinden sollte. Die anderen Unterkieferzähne sind mit diesem einen so eng verbunden, daß dann auch die anderen als Menschenzähne aufgefaßt werden müßten; dem aber widerspricht das erwähnte Vorkommen ganz ebenso gestalteter Zähne in fossilen Affen-Unterkiefern.

Ebenfalls nur eine Täuschung dürfte uns der berühmte, nach WHITNEY pliocäne Calaveras-Menschenschädel bereitet haben, den man 1866 in Kalifornien im goldführenden Sande der County of Calaveras, am Westabhange der Sierra Nevada gefunden haben wollte. Der Schädel zeichnet sich ähnlich durch stark vorspringende Augenbrauenbögen aus, wie sie bekanntlich dem fossilen Neandertal-Typus in so hohem Maaße eigen, jedoch auch heute noch nicht selten sind.

Es findet dort eine etwa 150 Fuß mächtige Wechsellagerung von Lavaströmen mit Kiesschichten statt, welche letztere z. T. das Gold führen. Ein in diesem Schichtensysteme abgeteufter Schacht sollte den Schädel, wie die Arbeiter sagten, in einer Tiefe von ungefähr 120 Fuß aufgedeckt haben.

Was zunächst den Nachweis des tertiären Alters dieser Schichten betrifft, so waren die aus dem Schachte geförderten

¹⁾ M. SCHLOSSER, Die menschenähnlichen Zähne aus dem Bohnerz der schwäbischen Alb. Zoologischer Anzeiger 24. N. 643, 13. Mai 1901, S. 220.

Säugetierreste ganz ungenügend zur Entscheidung dieser Frage. An mehreren anderen Punkten fand man jedoch in anscheinend gleichaltrigen Schichten nicht nur Steinwerkzeuge und Menschenknochen, sondern auch Reste des *Mastodon americanus*.

Wenn nun auch letztere Gattung in Europa nur dem Tertiär angehört, so hat sie doch in Nord-Amerika bekanntlich als *M. americanus* noch in diluvialer Zeit gelebt; und wenn auch die vulkanische Tätigkeit in der Sierra Nevada bereits zu tertiärer Zeit begonnen haben mag, so hat sie doch auch noch während der diluvialen Epoche, ja bis in noch jüngere Zeiten hinein fortgedauert.

Das Alter der fraglichen Schichten ist mithin durch die ihnen eingeschalteten Lavaströme nicht, und noch weniger durch die in ihnen gefundenen Steinwaffen und Menschenknochen, irgendwie sicher als ein tertiäres gekennzeichnet; es ist aber durch den in ihnen gefundenen *Mastodon americanus* sogar entschieden als ein quartäres erwiesen. Der Calaveras-Schädel könnte daher, wenn er wirklich aus diesen Schichten stammte, nur ein diluviales, nicht aber ein tertiäres Alter haben.

Aber es scheint, daß ihm auch nicht einmal ein diluviales Alter zukomme. Zunächst ist überhaupt das Niveau, in welchem dieser Calaveras-Schädel in dem Schachte von den Arbeitern gefunden worden sein sollte, nicht von wissenschaftlicher Seite sofort festgestellt worden; jene Angabe der Arbeiter ist und bleibt daher unkontrollierbar.

Das tertiäre Alter des Calaveras-Schädels ist auch noch in anderer Beziehung verdächtigt worden; darum nämlich, weil durch chemische Analyse Spuren von organischer Substanz in dem Knochen nachgewiesen worden sind. Das wäre indessen keineswegs ein sicherer Beweis gegen ein tertiäres Alter; denn auch tertiäre Knochen enthalten noch organische Substanz. Führen ja doch auch vielfach sehr viel ältere Gesteine, denen man das z. T. gar nicht ansieht, wie z. B. manche hellfarbige Malmkalke, noch organische Substanz.

Auf meine Bitte wurden im ersten chemischen Laboratorium in Berlin diluviale und tertiäre Tierknochen auf ihren Gehalt an organischer Substanz untersucht. Es zeigte sich dabei, daß zwar die diluvialen reicher an derselben sind, als die tertiären, daß jedoch auch diese letzteren durchaus mehr als nur „Spuren“ davon enthielten. Aus den Spuren organischer Substanz, die man im Calaveras-Schädel fand, darf man daher einen Schluß auf ein sehr jugendliches Alter desselben nicht ziehen.

Ganz neuerdings ist nun aber durch eine Arbeit von WIL-

LIAM H. HOLMES¹⁾ neues Licht auf das Alter dieses Schädels geworfen worden.

Calaveras heißt auf Spanisch Schädel; diesen Namen hat man einst der ganzen Gegend, in der man diesen Schädel fand, gegeben, weil dort rezente Schädel und andere Skeletteile in großer Anzahl vorkommen. Es besteht nämlich bei den Indianern der hohen Sierra seit Generationen die Sitte, ihre Toten in Höhlen oder Schluchten zu legen. Durch hineingespülte Erde wurden sie in diesen allmählich bedeckt und umhüllt und liegen nun zu vielen übereinander in den Spalten.

Diese Sitte erinnert durchaus an die in neolithischer, also alluvialer, aber wohl auch schon in jung paläolithischer Zeit in Europa geübte Sitte, die Toten in Höhlen zu bringen. Infolgedessen erwecken jetzt ihre Knochen, da sie mit denen der älteren diluvialen Tiere im Höhlenlehm vermischt zu sein scheinen, den trügerischen Anschein, als seien diese alluvialen Menschenskelete gleichaltrig mit den diluvialen Tieren.

Durch eingehende Untersuchung aller einschlägigen Verhältnisse an Ort und Stelle gelangte nun HOLMES, wie er meint zu dem völlig gesicherten Ergebnisse, daß der Calaveras-Schädel garnicht aus den Tiefen des Schachtes der Mattison Grube stamme. Er sei vielmehr einer jener zahlreichen rezenten Indianerschädel der Calaveras-Gegend, den die Arbeiter in betrügerischer Absicht WHITNEY mit der Angabe überbracht hätten, er sei im Schachte gefunden.

Es sind übrigens Menschenknochen auch noch an mehreren anderen Orten Californiens in diesen von Lavaströmen überdeckten, goldführenden Flußschottern und zwar im Verein mit Steinwerkzeugen gefunden worden; und für alle diese ergibt sich bisher immer noch ein ziemlich rätselhafter Widerspruch.²⁾

Die Steinwerkzeuge sind nämlich entschieden neolithisch, wie aus ihrer Form sicher hervorgeht. Folglich muß man wohl den mit ihnen vorkommenden menschlichen Knochenresten ebenfalls ein neolithisches, somit alluviales Alter zuschreiben.

Nun finden sich aber, und darin liegt das Rätselhafte, in denselben Schichten auch tertiäre Pflanzen und pliocäne Wirbeltiere. Wollte man daraufhin jene menschlichen Knochen und menschlichen Werkzeuge ebenfalls für pliocän erklären, so ergäbe sich Unmögliches; denn die kunstreiche Gestalt der Werkzeuge

¹⁾ Auriferous gravel. Man in California. Annual report of the board of regents, Smithsonian Institution for 1899. Washington 1901. S. 419—472.

²⁾ G. F. BECKER. Antiquities from under Tuolumne table Mountain in California. Bull. geolog. soc. America 2, 1891. S. 189.

widerspricht dem auf das Äußerste. Wenn auch zweifellos die verschiedenen Entwicklungsstufen menschlicher Industrie sich nicht überall auf Erden gleichzeitig, vielmehr an verschiedenen Orten, wenigstens vielfach, zu recht verschiedenen Zeiten, also nacheinander sich herausgebildet haben — wie denn gewisse Völker ja noch heut sich im Steinzeitalter befinden, wie denn umgekehrt, z. B. in Frankreich, bereits zu paläolithischer Zeit ein hoher Grad von Kunstfertigkeit vorhanden war, den an anderen Orten die Menschen erst viel später erwarben — so weit wird man doch unmöglich gehen können, der kalifornischen Urbevölkerung pliocäner Zeiten bereits eine hochgradige neolithische Kunstfertigkeit zuschreiben zu wollen.

Es bleibt daher für jene Erscheinung nur die Alternative übrig, daß entweder die Steinwerkzeuge und Menschenknochen zu neolithischer Zeit in pliocänen Schichten begraben worden sind; oder daß, wie BECKER¹⁾ will, in Kalifornien pliocäne Tiere und Pflanzen noch bis in die neolithische Zeit hinein gelebt haben.

Auf ähnlicher, wenn auch völlig unbeabsichtigter Täuschung beruhen andere Funde ganzer Skelete aus tertiären Schichten.

So ist das Menschenskelet aus dem marinen Pliocän bei Savona in Ligurien, bei welchem alle Knochen bei einander lagen, mit höchster Wahrscheinlichkeit nur der Inhalt eines Grabes, welches man viel später in diese marinen Schichten gegraben hat. Leider sind nur einige Knochen dieses Skeletes aufbewahrt worden.

Ein gleiches Urteil gilt ganz sicher bezüglich eines anderen Skelettfundes, welcher in miocänen Schichten Frankreichs bei Lamassas, Lot-et-Garonne, gemacht wurde; denn hier fand man sogar ein Stück Eisen bei dem Skelete. Nicht minder bilden die vier Menschenskelete, die nahe Brescia bei Castelnedolo in marinem Miocän gefunden wurden, den Inhalt von Gräbern.

Es leuchtet ein, daß, seit die Gewohnheit des Menschen entstand, seine Toten in Gräber zu versenken, eine unerschöpfliche Quelle von Irrtümern fließen mußte. Nichts steht seit diesem Augenblicke dem im Wege, daß man auf solche Weise auch vermeintliche Reste des Kreide-, des Keuper-, des Silur-Menschen finden müßte, sobald nur die Schichten, in welche sein Grab gegraben wurde, tonig-weich genug waren, sodaß nach einiger Zeit die durch das Graben des Grabes bewirkte Störung ihres Zusammenhanges sich wieder verwischen konnte.

Auch in Süd-Amerika wurden in dem Pampeano durch

¹⁾ Vergl. darüber die Bemerkungen über „gleichaltrig“ und „gleichwertig“ auf S. 108.

AMEGHINO zahlreiche zweifellose Spuren menschlicher Tätigkeit, Steinwaffen, aufgeschlagene Röhrenknochen, aber auch Menschenzähne, selbst Skelete des Menschen gefunden und als tertiären Alters erklärt. Selbst eine menschliche Wohnstätte originellster Art ward von AMEGHINO entdeckt: der gewölbte Rückenpanzer eines gewaltigen fossilen Gürteltieres, eines *Glyptodon*, hatte einst als Dach des in die Erde eingegrabenen menschlichen Wohnraumes gedient.

AMEGHINO stellte nun dieses Pampeano in das Pliocän¹⁾, wie das vor ihm schon BRAVARD getan hatte. Auch GAUDRY und COPE taten das; und KOKEN²⁾ stimmte dem neuerdings wieder darin bei, weil, wie schon COPE betonte, die in dem Pampeano begrabene fossile Fauna einen so hohen Prozentsatz erloschener Arten und Gattungen birgt, „daß man sie sicher für tertiär halten muß.“

BURMEISTER und D'ORBIGNY dagegen hatten ihrerzeit das Pampeano für diluvial erklärt, und diese Ansicht fand vielleicht allgemeineren Anklang. Ich bin in einer vergleichenden Untersuchung über die fossilen Säugetierfaunen Europas und Amerikas³⁾ ebenfalls zu dem Ergebnisse gelangt, daß die untere Pampas-Fauna, also auch der Mensch derselben, quartären Alters ist. In neuerer Zeit ist auch G. STEINMANN⁴⁾ mit Entschiedenheit für ein diluviales Alter eingetreten.

So stehen sich also, wie früher, so auch in neuerer Zeit zwei ganz verschiedene Deutungen des Alters des Pampeano und damit der unzweifelhaften Reste seines Menschen gegenüber. Wir müssen daher hier dieser Frage näher treten.

Die Fauna gliedert sich nach AMEGHINO⁵⁾ dort in der folgenden Weise.

- 1) Historische Epoche: Haustiere.
- 2) Neolithische Epoche: Die gegenwärtige eingeborene Fauna.
- 3) Meso- und paläolithische Epoche (Quartär AMEGHINOS): Menschliche Reste, *Lagostomus diluvianus*, *Palaeolama mesolitica*, *Auchenia diluviana*, *Cervus diluvianus*.

¹⁾ L'antiquité de l'homme à La Plate. 2 volumes. Paris 1881. Revue d'Anthropologie (2) 2. 1879. S. 210—249.

²⁾ Jahreshefte des Vereins f. vaterländische Naturkunde in Württemberg 54. 1898. S. 85.

³⁾ W. BRANCO. Eine fossile Säugetierfauna von Punin bei Riobamba in Ecuador. Paläontolog. Abhandl. v. DAMES und KAYSER. I. 1883. S. 160.

⁴⁾ American Naturalist 1891. S. 855. — N. Jahrb. f. Min. Beil.-Bd. 10. 1896. S. 533.

⁵⁾ Bull. soc. géol. France. 1881. (3) 9, S. 370.

4) Pampeano (Pliocän AMEGHINOS):

- a) Oberes Pampeano (Ob. Pl.): Menschliche Reste, *Lagostomus fossilis*, *Canis Azarae fossilis*, *Canis cultridens*, *Cervus pampeanus*, *Toxodon platensis*, *Mastodon*.
- b) Mittleres Pampeano (M. Pl.): Menschliche Reste, *Lagostomus angustidens*, *Machairodus*, *Arctotherium*, *Canis vulpinus*, *Doedicurus*, *Macrauchenia*.
- c) Unteres Pampeano: (U. Pl.): *Ctenomys latidens*, *Tytopherium cristatum*, *Hoplophorus cristatus*, *Protopithecus bonariensis*.

Das höhere Pampeano wird bekanntlich durch eine ungeschichtete Ablagerung eines überaus feinerdigen, weichen Gesteines gebildet, welches petrographisch dem Löß entspricht und sich auch in seiner Lagerung demselben gleich verhält. Wie dieser hat es, einer mächtigen Schneedecke gleich, alle Unebenheiten seines Untergrundes eingeebnet und zieht sich vom Meeresniveau an hinauf bis zu mehreren 1000 m Höhe im Gebirge, ganz wie das in China der Fall ist. Offenbar ist seine Entstehung auch dieselbe aeolische wie dort.

Nach STEINMANN ist daher das Pampeano gleichaltrig mit dem Löß in Europa. Erst in den tieferen Schichten finden sich die zahlreichen fossilen Reste jetzt ausgestorbener Gattungen und Arten, welche paläontologisch ein so großes Interesse gewähren. Es läßt sich aber von diesen noch eine untere Abteilung abtrennen, welche, wie KOKEN will, erst das eigentliche „Pampeano“ repräsentiert; und diese unterste Abteilung ist durch einen so hohen Prozentsatz ausgestorbener Arten gekennzeichnet, daß KOKEN wie COPE daraufhin sie für pliocän erklären.

Nun ist aber in den allertiefsten Schichten eine Mollusken-Fauna gefunden, deren Arten sämtlich noch heut an der Ostküste Süd-Amerikas leben. Auf diese wieder stützte sich STEINMANN, wenn er das ganze Pampeano für diluvial erklärte.

A. BORCHARDT¹⁾ bestätigte neuerdings diese von BURMEISTER, d'Orbigny, mir und STEINMANN vertretene Ansicht durch Untersuchung der in der Paraná-Stufe gefundenen Mollusken-Fauna. Dieselbe gehört danach in das Pliocän; eine Ansicht, zu welcher auch WOODWARD bereits auf Grund seiner Untersuchung der fossilen Fische aus der Paraná-Stufe gelangt war²⁾.

Ist nun die Paraná-Stufe sicher pliocän, so muß alles

¹⁾ Die Molluskenfauna und das Alter der Paraná-Stufe. N. Jahrb. f. Min. Beil.-Bd. 14, 1901, S. 171—245, t. 6—10.

²⁾ Annals and Magazine of Natur. Hist. 1900, (7), 6. N. 31, S. 7.

Hangende, somit die Pampas-Fauna, jünger als dieses Pliocän sein.

Auf der einen Seite also haben wir den hohen Prozentsatz ausgestorbener Säugetiere, welcher für ein pliocänes, auf der anderen Seite die Mollusken, welche für ein diluviales Alter des Pampeano und damit seines fossilen Menschen angeführt werden.

Ich habe 1883¹⁾ diese Frage nur mit Rücksicht auf die Säuger dahin zu lösen mich bemüht, daß man gleichaltrig und gleichwertig unterscheiden solle.

Vergleicht man nämlich die quartären und tertiären Säugetierfaunen Europas und Amerikas mit einander²⁾, so zeigt sich, daß Amerikas Fauna dieselbe Erscheinung darbietet, wie diejenige Indiens: Formen, welche in Europa während der Tertiär-Periode bereits verschwanden, (abstarben? auswanderten?), lebten in jenen Ländern noch länger fort, ragten in jüngere geologische Zeiten hinein. Wenn daher COPE und KOKEN auf Grund gewisser, einen europäisch-tertiären Habitus besitzender Genera und des großen Prozentsatzes ausgestorbener Geschlechter der Pampas-Fauna diese als gleichaltrig mit der pliocänen Europas betrachtet, so möchte ich das in gleichwertig umwandeln. Gleichaltrig mit der pliocänen Fauna Europas kann die irgend eines anderen Landes nur dann sein, wenn sie wirklich genau zu derselben Zeit mit jener gelebt hat; gleichwertig aber, d. h. eine, ungefähr mit der pliocänen Fauna Europas analoge Entwicklungsstufe repräsentierend, kann theoretisch jede nächstältere oder nächstjüngere, also obermiocäne oder unterpleistocäne Fauna eines anderen Erdteiles sein.

Aus solchen Erwägungen heraus habe ich damals ein quartäres Alter des Pampeano für das Wahrscheinlichere erklärt, und ich kann mich heute, nachdem STEINMANN und BORCHARDT jene Mollusken-Fauna als neues Beweismittel hinzugefügt haben, nur umsomehr in demselben Sinne aussprechen.

Jene Mollusken sprechen zu stark dafür, daß wir auch hier nur diluviale Schichten, mithin nur einen diluvialen Menschen vor uns haben.

Es ist indessen wohl zu bemerken, daß im tieferen Pampeano lediglich einige Schneidezähne des Menschen gefunden wurden. Diese würden mithin nur diluvialen Alters sein. Tertiäre Menschenknochen scheiden ganz aus.

Die in den oberen Schichten des Pampeano gefundenen Schädel und Skeletreste leiden vollends an derselben Unsicherheit, wie das in Europa bei solchen Erfunden der Fall ist. Sie

¹⁾ a. a. O. W. BRANCO, Eine fossile Säugetierfauna von Punin bei Riobamba in Ecuador. S. 154—158.

²⁾ a. a. O. S. 147 ff.

könnten möglicherweise doch durch Begräbnis oder eine andere Weise später in diese Schichten gelangt sein, dürfen mithin nicht als sicher diluvial angesprochen werden.

Fragliche fossile Fussfährten des tertiären oder jüngeren Menschen.

Außer den vermeintlichen Skeletresten des tertiären Menschen hat man aber auch an den verschiedensten Orten fossile Fußspuren gefunden, welche man dem Menschen, z. T. auch dem tertiären, zugeschrieben hat. In Nordamerika, Australien, und ganz neuerdings auch Deutsch-Südwestafrika sind solche fraglichen Menschenfußspuren, und zwar jedesmal zusammen mit Tierfußspuren, gefunden worden. Bereits der Nachweis diluvialer Fußfährten des Menschen wäre von hohem Interesse; noch vielmehr natürlich derjenige tertiärer.

Die Untersuchung derartiger Vorkommnisse wird versuchen müssen, einmal das Alter des betreffenden Gesteins, zweitens die menschliche bez. tierische Herkunft der betreffenden Fußspuren festzustellen — soweit das eben möglich ist.

Fussspuren am Ufer der Buchtarma in Sibirien.

Schon im Jahre 1805 hatten die Abdrücke von zwei Menschenfüßen und mehreren Pferdehufen in Sibirien am Ufer der Buchtarma, einem Nebenflusse des Irtysh, 56 Fuß über dem Wasserspiegel, die Aufmerksamkeit erregt, sodaß sie abgebildet und besprochen wurden. Das Gestein, in dem man sie fand, bestand aus einem „Granit“, der „wie Tonschiefer geschichtet“, d. h. also wohl ein Gneis war. Später hatte SPASSKJ sie aufgesucht und 1831 abermals beschrieben. Er erklärte sie für echt menschliche, da die Eingeborenen jede Möglichkeit ablehnten, daß etwa ein Mitglied ihres Stammes so natürlich aussehende Fußfährten künstlich machen könne. Diese Deutung wurde dann durch ERMANN 1841 widerlegt.¹⁾ Ich gebe in Fig. 1 seine Abbildung wieder.

Wenn man obige, von ERMANN²⁾ gegebene Abbildung betrachtet, ergibt sich ohne weiteres, daß dieser mit seiner Deutung das Richtige traf. Schon der Umstand, daß der eine Fuß groß, der andere aber klein ist, ohne etwa verküppelt zu sein, machen es klar, daß sie nicht von einem und demselben Menschen herühren können, sondern künstlich in den Stein gemeißelt sein

¹⁾ Über vermeintliche Ichniolithen bei Buchtarminsk. Archiv f. wissenschaftl. Kunde von Rußland. Herausgegeben von ERMANN. Berlin 1. 1841 S. 529 u. 2. 1842 S. 175—76.

²⁾ a. a. O. I. 1841. t. III.



Fig. 1. Am Ufer der Buchtarma.

müssen. Zu derselben Ansicht wird man durch die Stellung der beiden Füße geführt, denn sie stehen genau rechtwinklig zu einander, so wie ein Mensch nie steht. Auch die beiden großen und vier kleinen Eindrücke, welche offenbar Pferde-Hufeisen darstellen sollen und völlig regellos im Gesteine sitzen, deuten mit Sicherheit auf ein Kunstprodukt hin; und dasselbe Urteil drängt sich durch die Natur des Gesteins auf, gleichviel ob es ein Granit oder Gneis sei.

Da die Eingeborenen aber nicht die Urheber sein können, so werden letztere in fremden Arbeitern gesucht werden müssen; wie ERMANN wahrscheinlich macht, in solchen, die 1791 bei dem Bau der Zitadelle beschäftigt gewesen sein mögen.

Aus Nordamerika liegen von drei verschiedenen Punkten Mitteilungen über angebliche Fährten menschlicher Füße vor.

Fussspuren NNW vom Athensgebirge.

Auf der höchsten Spitze des sogen. „bezauberten Berges“, welcher etwa 90 englische Meilen NNW vom Athensgebirge in Georgia liegt, hatte man gleichfalls menschliche Fußspuren, hier aber in größerer Zahl und in völlig natürlicher Anordnung, ge-

funden. Diese Fährten bildeten eine lange Reihe, abwechselnd dem rechten und linken Fuße angehörig und in der Entfernung eines gewöhnlichen Schrittes von einander. Außer den Fährten von Erwachsenen zeigten sich auch solche von Kindern und von unbeschlagenen Pferden, deren Schritte wie auf schlüpfrigem Boden ausgeglitten erschienen.

Da keinerlei Spuren meißelartiger Instrumente an diesen Fährten bemerkbar waren, dieselben vielmehr völlig den Eindruck einer Modellierung in weichem Tone hervorriefen, die Ureinwohner auch in diesem Falle garnicht so kunstfertig gewesen sein dürften, so wies BUCKINGHAM die Deutung derselben als Kunstprodukte zurück und erklärte sie für echt menschliche Fußfährten. Die Arbeit BUCKINGHAMS¹⁾ war mir leider nicht erreichbar. Ich bin daher angewiesen auf den Bericht im L'Institut²⁾ welcher darüber das folgende sagt:

Die menschlichen Fährten, welche etwa $\frac{1}{2}$ Zoll tief in das Gestein gedrückt waren, wichen von normalen Füßen nur dadurch ab, daß sie etwas breiter und um etwa $\frac{1}{8}$ länger als solche waren; auch besaßen sie stark gespreizte Zehen, als ob diese Menschen nie Sandalen oder Schuhe getragen hätten.

Sollte es sich in der Tat um menschliche Fußtapfen handeln, so würde die etwas zu große Länge vielleicht ebenso durch ein Vorwärtsgleiten auf schlüpfrigem Boden sich erklären lassen, wie das bezüglich der Pferde-Fährten geltend gemacht wurde. Vielleicht würde auch das Spreizen der Zehen wenigstens z. T. mit durch das Bestreben, in schlüpfrigem Boden festeren Halt zu gewinnen, erklärbar sein.

Für eine auffallende Länge, und ebenso auch für eine auffallende Breite von Fußspuren gibt es indessen auch noch eine andere Erklärung: Daß nämlich eine jede solcher Fährten nicht durch einen, sondern durch zwei Fußtritte erzeugt worden ist, von denen der zweite nicht genau die erste Fährte deckte. Denkt man sich zwei (bez. mehr) Menschen hintereinander gehend, so wird die einzelne Fußspur länger als normal werden, sobald der hintere Mann entweder etwas weiter oder aber etwas weniger weit ausschreitet als der vordere; denn je nachdem wird die erstgemachte Fußtapfe durch die zweite entweder am vorderen Ende oder aber am hinteren etwas verlängert werden. Entsprechendes ergibt sich bezüglich der Verbreiterung der erstgemachten Fußtapfe, sobald die zweite entweder etwas mehr nach der Innen- oder nach der Außenseite übergreift.

Das Gesagte gilt nun aber, ebenso wie für zwei Zweifüßler,

¹⁾ The slave states of America, 1841 (oder 42).

²⁾ 10. Paris 1842 S. 140.

auch für einen Vierfüßler, bei dem dann die Hinterfüße die Rolle des zweiten Menschen spielen können.

Es ist daher, ohne jene Fährten gesehen zu haben nicht möglich, zu einem eigenen Urteile zu gelangen.

Der Umstand jedoch, daß alle Zehen gespreizt gewesen sein sollen, macht es mir sehr wahrscheinlich, daß keine wirklichen menschlichen Fußtapfen vorliegen.

Fussspuren bei St. Louis.

Des weiteren berichtete SCHOOLCRAFT¹⁾ über zwei zierliche menschliche Fußtapfen aus den Kalksteinbrüchen von St. Louis, auf der Westseite des Mississippi. Schon seit dem Beginn der Siedelung von St. Louis waren sie bekannt. Später wurde der Block, in dem sie saßen, von dem bekannten, 1804 aus Württemberg ausgewanderten Geistlichen RAPPE, welcher die Harmonites-Sekte gründete, entführt und in seinem Hause aufgestellt, dann wieder nach Pennsylvanien gebracht und als Eindrücke von Christi Füßen von manchen verehrt. Ich gebe in Fig. 2 das Bild derselben wieder.



Fig. 2. Bei St. Louis.

SILLIMAN gewann aus der Untersuchung dieser Fährten die Überzeugung, daß die bis ins Kleinste gehende Naturwahrheit jeden Gedanken an künstliche Erzeugung ausschlosse. Ohne Stahl und Eisen sei eine solche in dem harten Gestein überhaupt undenkbar und die Ureinwohner Amerikas hätten Stahl und Eisen

¹⁾ American journal of science and arts. 5. 1822. S. 223 u. Taf.

nicht gekannt. Augenscheinlich also seien diese Eindrücke natürlicher Entstehung in einer Zeit gemacht, in welcher das Gestein noch weich war.

Schon COL. BERTON hob demgegenüber das Fehlen anderer Fußtapfen hervor, welche zu diesen beiden hinführten und schloß daraus auf künstliche Entstehungsweise. Auch ERMANN¹⁾ gelangte zu demselben Urteil, weil die Stellung der Füße keine schreitende, sondern eine ruhige, stehende sei.

In letzterer Beziehung erinnern sie sehr an die beiden Fährten von Warnambool in Australien (s. S. 114); nur daß man bei letzteren auch noch andere Fährten beobachtet haben will, die zu ihnen hinführten. Mir scheinen aber vor allem die Zehen so unnatürlich zu sein, daß ein Gedanke an natürliche Entstehungsweise ausgeschlossen ist; denn sie sind ähnlich schlank, wenn auch nicht eben so lang, wie Finger; und derartiges Verhalten zeigen menschliche Zehen nicht.

Fussspuren bei Carson, Nevada.

Eine andere Fundstätte versteinertes Eindrücke „menschlicher“ Füße in Nordamerika liegt in den Steinbrüchen des Berges, auf welchem das Gefängnis bei Carson Nevada sich befindet. Über diese Fährten hatte vor zwei Jahrzehnten HARKNESS berichtet. Es wurden dort sandige, aber bereits verfestigte Gesteine einer ehemaligen Süßwasserablagerung abgebaut, welche *Physa* und *Anodonta* führte.²⁾ Auf einer freigelegten Schicht entdeckte man eine große Anzahl von Fußspuren, die auf Vögel, Mammut, Hirsch, Wolf, Pferd und den Menschen zurückgeführt wurden. Große beckenartige Fußtapfen erschienen um so sicherer in ihrer Deutung als solche des Elefanten, als man auch dessen Stoßzähne fand.

Für die Altersbestimmung erscheint dieser letztere Umstand von Wichtigkeit; denn das Mammut würde für ein diluviales Alter sprechen. Die Fußspuren und Reste von Pferden machen es weiter ebenso wahrscheinlich, daß hier den sogen. *Equus*-beds gleichaltrige Schichten vorliegen, welche den Übergang aus dem Pliocän in das Quartär bilden, also je nach der Auffassung, ganz jung pliocänen oder alt quartären Alters sind.

Was nun aber die angeblichen Menschenfährten anbetrifft, so können dieselben nur im Umriss ungefähr mit denen der Menschen übereingestimmt haben, denn HARKNESS wurde durch

¹⁾ Archiv f. wissenschaftl. Kunde von Rußland 1841. I. S. 531.

²⁾ Foot-prints found at the Carson State Prison. Proceed. California Academy of Sciences. 1882. Aug.

ihren Anblick zu der Meinung geführt, daß die Füße mit Sandalen bekleidet gewesen seien.

Demgegenüber hat wohl MARSH die richtigere Deutung gefunden, indem er¹⁾ ihre menschliche Herkunft ablehnt und sie zurückführt auf Tiere wie *Mylodon* oder *Morotherium*, welche beim Gehen den Hinterfuß ungefähr, aber nicht genau auf die Fußtapfe des Vorderfußes gesetzt hätten. Auf solche Weise würde sich die starke Krümmung der Außenseite und zugleich die große Länge der fraglichen Fährten erklären, nämlich 45 cm Länge bei 20 cm Breite; beides Umstände, welche mit einer menschlichen Fährte nicht gut vereinbar wären. Dadurch, daß der weiche Ton an den Klauen haften blieb, fände das Fehlen der Eindrücke der Klauen eine Erklärung. Auch die Größe der seitlichen Entfernung der Spuren des rechten Fußes von denen des linken, welche 20 cm beträgt, spricht gegen eine Ableitung vom Menschen; denn bei diesem dürfte die Entfernung von Innenwand zu Innenwand der Füße nur ungefähr halb so viel betragen.

Es zeigt sich mithin, daß die angeblichen menschlichen Fußspuren von Carson in Nevada mit höchster Wahrscheinlichkeit nur tierischer Herkunft sind und daß das Alter der fraglichen Schichten vielleicht nur ein altquartäres, höchstens aber jungpliocänes ist.

Fussspuren in Australien, bei Warnambool, Victoria und anderen Orten.

Allem Anscheine nach doch menschenähnlicher sind die Fußspuren, welche man, wiederum im Vereine mit solchen von Tieren wie Emu und Dingo (Hund), in Australien fand. ARCHIBALD entdeckte sie zuerst in Victoria nahe der Stadt Warnambool in einem Sandsteine und zwar in Schichten, die 18 m unter Tage anstanden.

Bekannt sind diese Fährten bei Warnambool bereits seit dem Jahre 1873, und nach und nach sollen sie in einer ganzen Anzahl von Steinbrüchen bei dieser Stadt gefunden worden sein. Auch sollen sie, wie der Besitzer VON KELLAS²⁾ Steinbruch berichtet, sich nicht nur an der Oberfläche einer einzigen Schicht, sondern „more or less through the stone“ hindurch finden.

ARCHIBALD berichtet aber weiter auch noch über die Eindrücke von zwei menschlichen Gesäßen (s. Fig. 3), die zu zwei

¹⁾ Supposed Human Foot-prints, recently found in Nevada. American Journal of Science 26. 1883. S. 139.

²⁾ Evidence collected to establish the discovery of the most ancient Men in Australia. The Australasian anthropological journal. Sydney. New South Wales. 1 N. 2. 1898, S. 54—56.



Fig. 3. Aus Australien. Fuß- und Sitzspuren.

Fußpaaren gehörten, von denen allerdings nur das eine erhalten zu sein scheint. Hier sollten also zwei Menschen gesessen haben, und ARCHIBALD berichtet ferner, daß, wie sich bei weiterem Abbau dieser Schicht zeigte, in der Tat die Fährten zweier Menschen, eines größeren und eines kleineren, nebst der eines Hundes von jener Sitzstelle fortführten.

Ich gebe im vorstehenden die Photographie wieder, welche ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Professor GREGORY in Melbourne verdanke.

Auch aus einer anderen Gegend Victorias, von der Hie-Hie-Station, wurde durch JOHN SKLIET über den Fund solcher Fußspuren in einem Sandsteine berichtet, welche dem Menschen, dem Emu und dem Känguruh angehören sollten.¹⁾

Wiederum auf eine anscheinend andere Stelle bezieht sich eine Nachricht in *Science of Man*, in welcher gesagt wird,²⁾ Mr. SKEET aus Moare habe im Sandstein eines Flußbettes ebensolche Spuren von Hund, Känguruh, Emu und Mensch gefunden.

In derselben Zeitschrift³⁾ schreibt weiter Mc DOWELL, daß eine viertel Meile von der Poststation an der Straße nach Port Fairy in einem Sandsteinbruche ebenfalls zahlreiche Fußspuren des Dingo aufgedeckt seien. Eine Photographie läßt die ziemlich steile Schichtenstellung und, freilich undeutlich, die Fußspuren erkennen. Diese Dingo-Spuren aber würden, wie sogleich zu zeigen, gleichbedeutend mit dem Erfunde menschlicher Fußspuren sein.

ARCHIBALD hat in *Science of Man*⁴⁾ die Funde bei Warnambool nochmals besprochen und darauf hingewiesen, daß für die Frage nach dem Alter des Menschen zwei Tatsachen von Belang seien: Einmal die, daß der Hund (Dingo), dessen Spuren ja ebenfalls auf den genannten Platten sich finden, erst durch den Menschen nach Australien eingeführt worden ist; und zweitens die, daß an anderer Stelle ein fossiles Hundeskelet in jung tertiären Schichten Australiens, Victoria, gefunden wurde.

Sind nun beide Tatsachen richtig, dann würden beide im Verein natürlich ein mindestens jung tertiäres Alter des Menschen in Australien, ganz unabhängig von jenen fraglichen Menschen-Fußspuren, beweisen. Nun ist an der Richtigkeit der ersten Tatsache, daß erst der Mensch den Hund zum Mitgliede der australischen Fauna gemacht hat, wohl nicht zu zweifeln. Ob

¹⁾ a. a. O. 1. N. 4. 1898 S. 95.

²⁾ SYDNEY 1899. 2. N. 2 S. 32.

³⁾ a. a. O. 1899. 2. N. 11 S. 216.

⁴⁾ SYDNEY 1898, 1. N. 2 S. 40. Die folgenden drei weiteren Arbeiten über dieses Thema, deren Nennung ich der Freundlichkeit des Herrn Professor GREGORY in Melbourne, von nun an in Edinburg, verdanke, konnte ich leider nicht erhalten; ich möchte sie aber doch hier anführen.

OFFICER, C. G. W., *The Discovery of Supposed Human Footprints on Aeolian Rock at Warnambool.* *Vict. Nat.* 9. 1892. S. 32—39.

PRITCHARD, G. B. *The Sand Dunes of the Coast.* *Geelong Naturalist.* 4. N. 3. March. 1895. S. 43 etc.

Alleged Traces of Primitive Man. *Austral. Min. Stand.* 31. S. 230—231, 273—274. Melbourne. 1904.

aber auch die zweite richtig ist, daß jenes Skelet eines Hundes in wirklich tertiären Schichten gefunden wurde, das entzieht sich für mich der Beurteilung; und es ist zu hoffen, daß eine so überaus wichtige Frage bald eingehender, nämlich durch Aufführung der Beweise für das jung tertiäre Alter der fraglichen Schichten, behandelt werden möchte.¹⁾

Die Angaben über das Alter der Schichten, in welchen man die fraglichen Menschen-Fußspuren fand, lauten sehr verschieden. BONWICK²⁾ sagt, daß der Kalkstein der Warnambool- und Port Fairy-Distrikte dem Tertiär angehöre und derselben Entstehungsweise sei wie die Kalke, die entlang der ganzen Küste von Süd-Australien, mit gewissen Unterbrechungen durch vulkanische Gesteine, auf Tausende von miles sich hinziehen.

Angaben Anderer lauten sogar auf Miocän, wieder Anderer auf Pleistocän; doch fand ich in den citierten Schriften keine Begründung dieser Angaben, namentlich keine spezifische Bestimmung der marinen Muscheln, welche sich in dem, den fraglichen Sandstein überlagernden Kalksteine gefunden haben. Selbst die aufgeführten Gattungsnamen sind z. T. mißhandelt. Es werden namhaft gemacht, außer *Terebratula* noch „*Echinus*, *Nautilus* und *Pecten*.“ Auf das Alter läßt sich hieraus also kein Schluß ziehen, wengleich in europäischen Ablagerungen das Auftreten von *Terebratula*, *Echinus* und *Nautilus* eher für ein tertiäres als für ein quartäres sprechen könnte.

Eine Prüfung des nach ARCHIBALD hier wiedergegebenen Profiles bei Warnambool scheint mir nun die im folgenden dargestellten Schlüsse zu gestatten. Von oben nach unten gliedert sich das Profil in folgender Weise:

- 1) Waldboden.
- 2) Ton.
- 3) Vulkanisches Gestein.
- 4) Kalksteinlager, zuoberst mit marinen Muscheln.
- 5) Kalkhaltiger Sandstein mit Fußspuren vom Menschen, Emu und Dingo. Bei Tower Hill in 60 Fuß Tiefe ein Dingo-Skelet.

¹⁾ Erwähnenswert ist vielleicht eine weitere Mitteilung (a. a. O. I. N. 1. 1898 S. 41), nach welcher bei Peak Hill, in einem behufs Goldgraben gemachten Digging, 200 Fuß unter der Erdoberfläche eine geschlagene Feuersteinaxt von einem Goldgräber gefunden worden sein soll. Das Gestein war derselbe harte, weiße Ton, in welchem dort das Gold liegt. Überaus unsicher will aber der Hinweis erscheinen, daß dieser Ton dem Geschiebelchm Europas ähnlich, daher diesem wohl gleichaltrig sei, daß daher dieser Axt, bez. dem Menschen, der sie machte, ein diluviales Alter zukomme.

²⁾ Science of Man and Australasian anthropological journal I. N. 1 SYDNEY 1898, S. 86.

Über die Gesamtmächtigkeit dieser Ablagerung fehlen genauere Angaben; doch kann man aus der Abbildung 1, bei ARCHIBALD, ersehen, daß der Sandstein keineswegs geringmächtig ist; und von HALLIWELLS Steinbruch wird direkt angegeben, daß in dem festen Sandsteine in 25 Fuß Tiefe Reste von Asche und Kohlen gefunden wurden, während man an einer anderen Örtlichkeit solche Feuerspuren sogar erst in 60 Fuß Tiefe traf.

Immerhin zeigt sich also, daß allein schon der Sandstein, in welchem die fraglichen Menschenspuren auftreten, eine ansehnliche Mächtigkeit besitzt; und eine solche bedingt wiederum ein nicht zu geringes Alter der Ablagerung, vorausgesetzt, daß es sich um ein marines Sediment handelt. In der Tat ist das Gestein, wie Herr Sanitätsrat Dr. med. ALSBERG in Cassel zeigen wird, ein Foraminiferensand bez. -Kalk. Nun wird freilich in dem oben citierten Berichte gesagt, daß eine Dünenbildung vorliege; und eine solche würde sich natürlich in relativ kurzer Zeit zu der Mächtigkeit von über 60 Fuß anhäufen können.

So recht überzeugend will mir indessen die echte Dünenatur dieses Foraminiferensandsteines nicht erscheinen. Die anscheinend vorhandene deutliche Schichtung spricht nicht sehr dafür; und direkt dagegen spricht der fernere Umstand, daß in trockenem, losem, durch Wind aufgehäuften Dünenande sich schwerlich so verschiedenartige und so häufige Tier- und Menschenspuren hätten erhalten können. Dazu bedurfte es doch eines mehr feuchten Sandes, wie man ihn hart am Strande findet. Der Ausdruck „Strandbildung“ dürfte daher eine richtigere Vorstellung erwecken, als der Ausdruck „Düne“, bei dem man geneigt ist, mehr an ein dem Meere bereits ganz Entrücktes zu denken.

Es scheint also die nicht unbedeutende Mächtigkeit des Sandsteines immerhin dafür zu sprechen, daß zu seiner Ablagerung eine nicht ganz unbedeutende Zeit nötig gewesen ist; dazu aber gesellen sich noch weitere Momente, aus welchen gleichfalls hervorgeht, daß auch seit seiner Ablagerung noch sehr viel mehr ein längerer Zeitraum verstrichen sein muß. Dieselben gehen aus dem oben mitgeteilten Profile hervor.

Zunächst ist der Sand, nachdem die ersten Feuer- etc. Spuren in ihm entstanden waren, noch 60 Fuß mächtiger geworden. Dann ist er unter den Meeresspiegel hinabgesunken, tief und lange genug, daß über ihm sich die Kalkablagerung, N 4, bilden konnte, in welcher die marinen Versteinerungen liegen. Darauf ist das vulkanische Gestein darüber gebreitet, und gleichzeitig oder vorher bezw. nachher die ganze Ablagerung wieder gehoben, aufgerichtet und der Sand zum festen Sandstein verkittet worden.

Wenn also auf der einen Seite durch jene oben genannten Versteinerungen der Beweis eines auch nur jungtertiären Alters nicht erbracht worden ist, so scheint mir auf der anderen Seite doch aus den soeben angeführten Gründen hervorzugehen, daß der Sandstein kein so sehr junges Alter besitzen kann. Ob ein altquartäres oder ein noch älteres, das freilich entzieht sich für mich der Beurteilung.

Ein Grund jedoch ist vorhanden, welcher, im Gegensatze zu dem Gefolgerten, für ein jugendlicheres Alter der ganzen Ablagerung sprechen könnte: An anderen Lokalitäten, aber ebenfalls nahe Warnambool und, wie gesagt wird, in demselben Sandsteine, haben sich zwei große und andere, wohl kleinere, Äxte aus Basalt gefunden. Äxte! das würden also vielleicht nicht einmal paläolithische, primitive Waffen sein, sondern gar neolithische, falls man nicht ganz beliebig für die australische Menschheit einen rascheren, frühreiferen Entwicklungsgang annehmen will, als für die übrige Menschheit; und dazu liegt doch bisher nicht der mindeste Grund vor.

Aus diesem Widerspruche könnte nur die Annahme befreien, daß diese Äxte nicht, wie die Feuer- und Fußspuren, ursprünglich in den Sandstein gebettet worden sind, sondern daß sie aus Gräbern stammen, die nachträglich in dem Sandstein gemacht wurden.

Ist das nicht der Fall, liegen sie in diesem Sandsteine auf primärer Lagerstätte, dann könnten auch die fraglichen Fußspuren bei Warnambool höchstens jungdiluvialen Alters sein. Das sind Widersprüche, die sich nur an Ort und Stelle lösen lassen.

Was nun die Fährten selbst anbetrifft (Fig. 3, S. 115), welche mir nur aus der verkleinerten Photographie bekannt sind, so lassen sich Zehen an denselben anscheinend nicht unterscheiden. Darin liegt ein Gegensatz zu allen anderen von mir wiedergegebenen Fußspuren. Der Umriss erinnert freilich an den Menschen mehr als an ein anderes Wesen. Die angeblichen Gesäß-Eindrücke entbehren aber der Kerbe, liegen auch nicht hinter, sondern etwas seitlich von den zugehörigen Fußspuren.

Herr Professor GREGORY in Melbourne legt diesen Spuren, wie ich einem freundlichen Schreiben desselben entnehmen darf, keine Beziehung zum Menschen bei; er hat dieselben freilich nicht selbst gesehen.

Da gerade in neuester Zeit SCHOETENSACK für das hohe Alter des Menschengeschlechtes in Australien eingetreten ist, so interessiert wohl die völlig gegenteilige Ansicht, zu welcher Herr GREGORY als Geolog durch seinen langen Aufenthalt in Australien hinsichtlich des Menschen in Victoria gelangt ist. Er legt die

Überzeugung, daß Victoria seit nicht länger als 1000 ± 50 Prozent Jahren bevölkert sei. Hand in Hand mit dieser seiner Überzeugung geht dann natürlich die obige, daß jene Fährten von Warnambool nicht dem Menschen angehören. Ich glaube, den betreffenden Teil des Briefes¹⁾, welchen ich seiner Liebenswürdigkeit verdanke, hier nicht vorenthalten zu sollen.

LALOY²⁾ berichtet indessen, daß ETHERIDGE in einer der Wellingtonhöhlen in Neu-Süd-Wales zwei menschliche Molaren, sitzend in einer Knochenbreccie, gefunden hat, welche auch Reste von *Diprotodon* und *Thylacoleo* enthielt. Die Gleichzeitigkeit des australischen Menschen mit diesen ausgestorbenen quartären Tierformen würde nun freilich für ein relativ hohes Alter auch des Menschen sprechen — vorausgesetzt, daß eben jene Mitteilung von ETHERIDGE richtig sein sollte.

WILSER³⁾, welcher auf der Naturforscherversammlung zu Cassel die von Herrn ALSBERG ausgestellten Gipsabgüsse dieser Fußspuren und Gesäßeindrücke von Warnambool gesehen hat,

¹⁾ „After consideration of the evidence my impression is that man has been an extremely short time in Victoria, say 1000 years, \pm 50 per cent. All our human records are in most superficial deposits. No country in the world has had its gravels searched as ours have been. You can find stretches of these gravels for hundreds of acres, turned up, and the underlying surface exposed. The work was done by men, very keen observers, many of whom took great interest in the aborigines. But except on the surface layer, no reliable human implements have ever been found. In our sand dunes we find old camping grounds upon the hardened dune surface, but it is only in the top surface that aboriginal remains occur. Old dune surfaces, in places where the aborigines would first have camped, and which probably were not formed 500 years ago, are quite barren of human remains. The slight distance which the aborigines penetrated into our forests also suggests their comparatively recent arrival. If they had been in the country for a prolonged period we should probably have had specialized hill tribes.“

„Many of our volcanic rocks are very recent date; we have craters in excellent preservation. There are stories, said to be evidence of the aborigines having seen the eruptions; these all break down on examination and none of them refer to the most recent of our volcanoes. None of the names of those mountains have any reference to fire or smoke, the names indicate that the mountains were in their present conditions when natives first saw them. Considering the extravagant untidiness with which the aborigines scattered flint chips around their camps it seems to me inconceivable that we should not find abundance of these chips in our lower dunes, and our gravels, if man had been alive during their deposition. I have seen myself no traces of worked stones or other traces of man in the Warrnambool sandstones, which are a series of dune limestones.“

²⁾ L'antiquité de l'homme en Australie. L'Antropologie. Paris 1902. S. 415.

³⁾ Die Germanen. Eisenach, Thüringische Verlagsanstalt S. 22. Anm. 25.

spricht sich ebenfalls dahin aus, daß ihm, wie anderen auch, kein zwingender Grund, dieselben auf den Menschen zurückzuführen, vorzuliegen scheine. Er kommt also zu demselben Urteile, welches Herr GREGORY ausgesprochen hat.

Wenn aber WILSER das Alter des betreffenden Gesteines, gleichviel, ob es nun ein Sandstein oder ein Kalkstein ist, auf „vielleicht nur wenige Jahrhunderte“ beziffert, so ist angesichts der oben gegebenen Darlegung eine solche Ansicht entschieden irrtümlich.

Herr Sanitätsrat Dr. ALSBERG, der im Gegensatze zu jener Auffassung, bereits in Cassel die menschliche Natur dieser Fährten vertreten hat, gedenkt auf der diesjährigen Naturforscherversammlung (1904) in Greifswald die Zugehörigkeit zum Menschen weiter zu vertreten.¹⁾

Wie zufällige Bildungen oder wie Kunstprodukte wollen mir diese Fußfährten nicht erscheinen; irgend einem lebenden Wesen sind sie doch wohl zuzuschreiben. Menschenaffen, an die man nächst dem Menschen denken könnte, sind, bisher wenigstens, fossil in Australien nicht bekannt geworden. Auf den Sunda-Inseln leben sie aber noch heute, und in jungtertiärer bez. altdiluvialer Zeit hat auf Java der vielumstrittene *Pithecanthropus* gelebt, der — sei er nun Mensch oder Menschenaffe, oder Bindeglied zwischen beiden, oder Bastard von beiden²⁾ — eine ansehnliche Größe gehabt haben muß. Könnte man an ihn denken?

Fragliche Fußspuren aus Deutsch-Südwest-Afrika.

Ganz kürzlich sind in einem dritten Erdteile Fußspuren gefunden worden, welche ebenfalls dem Menschen angehören sollten. Herr Dr. PAUL ROHRBACH, deutscher Reichskommissar für das Ansiedlungswesen in Deutsch-Südwestafrika, hat dieselben dort entdeckt und zunächst in Löschpapier abgeklatscht, da er erst weiterer Hilfe bedurfte, um die Spuren aus dem Gesteine herauszuarbeiten und an die Küste zu transportieren.

Diese Abklatsche sind, mit einem Briefe an den Assistenten an der geologisch-paläontologischen Sammlung Herrn E. KIRSCHSTEIN, in den Besitz unseres Museums gelangt; auch ein Abklatsch der Fußspur eines Zweihufers und ein Gesteinsstück mit der Fußspur eines anderen, etwas kleineren Zweihufers sind hier eingetroffen, Leider aber sind gerade die „Menschen“spuren, obgleich sie

¹⁾ Es sei mir an dieser Stelle gestattet, dem genannten Herrn Dank zu sagen, für die Liebenswürdigkeit, mit welcher er den Gipsabguß der Fährten, ihre Photographie und Dokumente über diesen Fund unserer Sammlung übermachen will.

²⁾ W. BRANCO, Der fossile Mensch. Verhandl. d. V. International. Zoologen-Kongresses Berlin 1901, Sep.-Abdr. S. 23.

später doch noch, wie ein weiterer Brief meldet, vom Gesteine abgelöst, verpackt und an die Küste geschickt wurden, bisher nicht angelangt. Da nun der betreffende Dampfer, der sie hätte bringen müssen, ohne dieselben angekommen ist, während andere Sendungen aus dieser Zeit richtig in Empfang genommen werden konnten, so scheint leider gerade diese so interessante Sendung in den jetzigen Wirren verloren gegangen zu sein. Ich gebe daher im folgenden eine Abbildung der genannten Abklatsche und eine kurze Besprechung derselben.

Herr Dr. ROHRBACH schreibt über diese Funde unter dem 12. Dezember 1903 von der Missionsstation Gaub, der Gegend von Grootfontein:

Die beiden Menschenfährten wurden in demselben Gestein wie die Tierfährten gefunden; aber nicht an derselben Stelle, sondern an zwei verschiedenen Orten, deren jeder etwa eine halbe Reitstunde von Gaub entfernt lag.

„Die Spuren, auch die beiden menschlichen, von denen ich Ihnen Abklatsch sandte, liegen alle zweifellos auf gefalteten Schichten; das Gestein, in dem sie zu sehen sind, ist dasselbe wie das, aus dem das ganze umliegende Gebirge aufgebaut ist; einzelne der Schichten, auf denen Spuren zu sehen sind, erscheinen außerordentlich steil gestellt — die meisten aber in einem Winkel von 10—20°. Die Streichungsrichtungen sind verschieden. Die angeblichen Spuren in einer Höhle haben sich als Buschmannszeichnungen herausgestellt. An dem paläontologischen Charakter der Spuren ist meines Erachtens jeder Zweifel ausgeschlossen.“

Die in diesem Briefe erwähnte Erscheinung, daß einzelne Schichten so sehr viel steiler als alle anderen sind, ist vielleicht am einfachsten dahin zu erklären, daß Herr ROHRBACH nicht einzelne Schichten, sondern einzelne Schollen meint und daß letztere am Gehänge abgerutscht und infolgedessen so steil aufgerichtet sind.

Das Gestein selbst, von dem ein großes Stück vorliegt, erweist sich als ein grobkörniger Sandstein, welcher aus Körnern von Quarz und von rötlichem, verwittertem Feldspate, dem Aussehen nach Orthoklas, besteht. Dieser Sandstein scheint mithin aus der Zerstörung von Granit oder Gneis hervorgegangen zu sein. Er besitzt ziemliche Festigkeit und ist an seiner Oberfläche mit einer dicken Verwitterungsrinde bedeckt, in welche die sogleich zu besprechende Fußfährte eingesenkt liegt.

Was nun diese Fußspur anbetrifft, die mir im Gesteine, also in natura vorliegt, so handelt es sich anscheinend um eine Tierfährte. Der Wiederkäufer-Charakter tritt unverkennbar hervor,

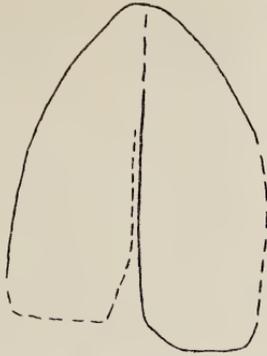


Fig. 4. Antilopen-Spur.

da beide Hufe und die sie trennende Spalte deutlich zu erkennen sind.

Die obige Abbildung zeigt das vielleicht weniger klar, als der Gipsabguß das tut, welch' letzterer ein Bild der Unteransicht der betreffenden Hufe gibt.

Diese Fährte mißt 8 cm von vorn nach hinten und 5 cm von rechts nach links. Sie stimmt, wie Herr MATSCHIE im geologischen Museum freundlichst durch Vergleich feststellte, mit den Hufen eines Tieres, wie die heutige Kudu-Antilope es ist, überein; sie ist jedoch sehr wenig vertieft.

Die andere Tierfährte liegt nur im Abklatsch vor; obwohl etwas vom hinteren Ende abgebrochen ist, mißt doch ihr größter Durchmesser von vorn nach hinten 12 cm, derjenige von rechts nach links 10 cm. Es handelt sich hier also um einen größeren Zehnhufer, als vorher. Ist auch der Abklatsch nicht sehr scharf, so zeigt er doch deutlich die Spalte zwischen den beiden Hufen.

Die beiden „menschlichen“ Fährten liegen, wie gesagt, nur im Abklatsch vor, und dieser hat auf der Seereise etwas an Deutlichkeit eingebüßt. Es läßt sich somit der Umriß leider nicht mit völliger Sicherheit an allen Stellen wiedergeben. Ich bemerke daher, wie außerordentlich schwer es ist, einen solchen nicht völlig scharf umrandeten Abklatsch mit dem Bleistifte völlig objektiv zu umziehen, weil gar zu leicht das subjektive Gefühl für die wohlbekanntere Form die Hand regiert. Ich kann daher eine Garantie für die völlige Richtigkeit des Verlaufes der Umrandung nicht geben, sondern nur sagen, daß ich mich bemüht habe den Bleistiftstrich da zu ziehen, wo das Papier die Spur erkennen ließ.

Deutlich jedenfalls läßt sich erkennen, daß beide Fährten Zehen besitzen, daß die eine, innere Zehe größer ist, als die anderen; daß der eine Fuß schmal und länger, der andere auf-

fallend kurz und breit erscheint; daß endlich der lange Fuß (Fig. 5) 5 Zehen, der kurze (Fig. 6) jedoch 6 besitzt.

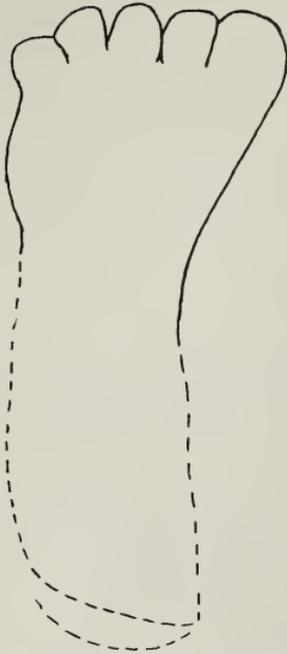


Fig. 5. Afrika, lange Spur.

Fig. 6. Kurze Spur, 6 Zehen.

Die lange Spur (Fig. 5) gehört einem linken Fuße an; sie mißt 21 bis 22 cm in die Länge und hat 6 cm Breite hinten am Hacken, 9,6 cm Breite vorn an den Zehen, Ein seitliches Vorspringen des Ballens ist nicht erkennbar, vielmehr scheint die große Zehe der am meisten seitlich vorspringende Punkt zu sein. Wohl aber ist die hinter der Gegend des Ballens erfolgende normale Einschnürung des Umrisses des Fußes unverkennbar; seine Breite mißt hier 5,6 cm, ist also nur etwas geringer als die Breite am Hacken.

Ich stelle im folgenden die Maße dieser langen Fährte, sowie der später zu besprechenden kurzen, neben die der künstlich hergestellten Fährte eines Mannes von nur mittlerer Größe.

Vergleichen wir die absolute Länge dieser langen Spur, 21 cm, mit der eines Menschen, so ergibt sich, daß selbst diese lange Fährte noch so auffallend kurz ist, daß sie nur einem sehr kleinen Menschen angehört haben könnte. Indessen Pygmäen, deren es ja auch in Afrika gibt, wenngleich nicht jetzt in Deutsch-Südwest-Afrika, oder Kinder könnten ja als Urheber gedacht werden.

	Künstliche Menschen Fußspur	Fragliche lange Fährte.	Fragliche kurze Fährte.
Länge	25 cm	21 cm	17,5 cm
Breite vorn an den Zehen . .	6 „ ¹⁾	9,6 „	10,0 „ ¹⁾
„ am Ballen	9 „	7,5 „	9,5 „
„ in der Mitte	8 „	5,6 „	6,4 „
„ am Hacken	8,5 „	6,0 „	6,4 „

Aber die Breiten-Dimensionen der Fußspur sind auffallend. Ich sagte schon, daß die größte Breite nicht am Ballen liegt, sondern vorn, an den Zehen; und das kommt nicht etwa daher, daß die Zehen spreizen (S. 111), sondern daher, daß die äußere Grenzlinie der letzteren nicht, wie beim Menschen, in schräger Richtung von innen-vorn nach außen-hinten (also von der großen zur kleinen Zehe) verläuft, sondern in gerader Richtung, somit senkrecht zur Längsaxe des Fußes. Das ist höchst auffallend für eine angebliche Menschenspur.

Sodann aber fällt es auf, daß diese Breite über die Zehen (9,6 cm) nicht übertroffen wird von der Breite in der Gegend des Ballens, sondern daß letztere im Gegenteil geringer ist (7,5 cm). Auf solche Weise tritt der Ballen gar nicht als solcher hervor, was wiederum höchst auffallend ist bei einem Menschenfuße, der durch Barfußgehen wohl gerade recht breit ausgetreten sein müßte.

Die Breite von der schmalsten Stelle der Fährte (5,6 cm) ist gering, ebenso die am Hacken (6 cm); denn diese Dimension beträgt nur den 0,27ten Teil der Länge des Fußes.

Zum Vergleich stellte ich oben die Maße der künstlichen Fußspur eines Mannes mittlerer Größe daneben.

Es ergibt sich, daß die fragliche, fossile, lange Fährte in allen absoluten Dimensionen, aber auch in den relativen von der menschlichen ziemlich stark abweicht.

Natürlich darf man bei der Vergleichung nicht vergessen, daß der Fuß eines Kulturmenschen notwendig etwas anders sein wird als der eines Wilden. Wie relativ stark diese Abweichung sein kann, hat ANTHONY²⁾ dargetan, indem er den Fuß des Negers mit dem des Kulturmenschen, zugleich aber auch mit dem

¹⁾ Diese Breite ist senkrecht zur Längenausdehnung des Fußes gemessen, da die fossile lange Fährte das bedingte, indem hier die äußere Zehenlinie nicht schräg, sondern senkrecht zur Längsausdehnung des Fußes verläuft.

²⁾ L'évolution du pied humain. Bull. soc. d'Anthropologie de Paris 1902. S. 818—35.

der Anthropomorphen verglichen hat. Es zeigte sich, daß von dem Fuße des Menschenaffen, durch den des Neger, zu dem des Kulturmenschen sich eine Reihe von Verschiedenheiten feststellen läßt, in welcher der Neger den Übergang zwischen den beiden anderen Typen bildet.

Nach ANTHONY ist bei dem Neger die große Zehe noch besser entwickelt als beim Europäer, da infolge von Nichtgebrauch eine Verschmälerung eintritt. Auch geht die Längsaxe des Fußes beim Menschenaffen durch die dritte Zehe, beim Europäer durch die zweite (sie kann indessen auch durch die große Zehe verlaufen); und der Negerfuß zeigt nach ANTHONY ein Verhalten, das zwischen jenen beiden liegt. Die anderen Verschiedenheiten²⁾ würden sich an einer fossilen Fußspur nicht erkennen lassen.

Nun könnten im vorliegenden Falle allerdings kaum Neger in Frage kommen; aber es dürfte von den Buschleuten und Kaffern doch auch so viel gelten, daß ihr Fuß nicht der des Kulturmenschen sein wird. Der Vergleich ist folglich nur mit Vorsicht zu ziehen. Wilde wie Kulturmenschen haben indessen doch das gemeinsam, daß ihre äußere Zehenlinie nicht senkrecht zur Längsaxe des Fußes verläuft, wie das eben doch bei der in Fig. 5 abgebildeten fraglichen Fußspur der Fall ist, sondern schräg, da ungefähr die zweite Zehe am längsten, die fünfte am kürzesten ist.

Das Gegenteil dieser langen fossilen Fährte bildet die kurze Fährte eines rechten Fußes, Fig. 6, deren Maße ich in der Tabelle bereits angegeben habe. War schon die lange Fährte kürzer als die eines Mannes mittlerer Größe, so ist diese kurze mit 17,5 cm Länge so kurz, daß sie, falls menschlich, kaum einem Pygmäen angehören würde.

Nun ist allerdings von Herrn Dr. ROHRBACHS Hand auf dem Abklatsch bemerkt, daß an dieser Fährte der Hacken abgebrochen sei, sodaß sie in Wirklichkeit länger sein müßte. Ich vermag jedoch an dem Abklatsch gerade dort, wo der Hacken ist, keinen Abbruch zu erkennen, sondern nur seitlich, da, wo ich die Linie punktiert gezogen habe.

Die äußere Grenzlinie der Zehen verläuft hier entschieden etwas schräger, also menschenähnlicher, als das bei der langen

²⁾ Es finden sich noch andere Unterschiede: Beim Neger liegt der ganze Fuß glatt auf dem Boden, während er sich beim Europäer aufwölbt, sodaß nur nach vorn die zweite und dritte Phalanx, hinten der distale Teil des Calcaneus den Boden berühren, der dazwischen liegende Teil des Fußes aber schon nicht mehr. Damit Hand in Hand geht auch eine Umgestaltung der Gelenkflächen des Calcaneus und Astragalus.

Fährte der Fall ist. Aber — es sind deutlich sechs Zehen vorhanden, wodurch natürlich die Breite über die Zehen relativ noch viel größer wird, als bei der langen Fährte; denn wir haben hier das Verhältnis 10 : 17,5, dagegen bei der langen Fährte nur 9,6 : 21. Auch Herr ROHRBACH hat auf dem Abklatsche vermerkt, daß der Fuß sechs Zehen habe. Ein Irrtum ist somit ausgeschlossen.

Im Gegensatz zu der langen Fährte, welcher der vorspringende Ballen ganz fehlt, springt bei der kurzen der Ballen überaus kräftig vor. Die dahinterfolgende Einschnürung des Fußes ist infolgedessen sehr bemerkbar; aber das ist nur auf der Innenseite der Fall, denn auf der Außenseite scheint die Grenzlinie des Fußes, wie ich sie erkennen zu müssen glaube, so auffallend gerade zu verlaufen, daß hier entweder der Abklatsch Schaden gelitten hat, oder daß eben hier die von Herrn Dr. ROHRBACH gemeinte Abbruchsstelle sich befindet.

Sucht man nun eine generische Bestimmung der beiden Fährten vorzunehmen, so ergeben sich große Schwierigkeiten.

Bei der langen Fährte, Fig. 5, sprechen das völlige Fehlen eines vorspringenden Ballens, das namentlich bei einem durch Barfußgehen ausgetretenen Fuße auffallend wäre, vor allem aber der gerade Verlauf der Zehenlinie entschieden gegen den Menschen. Eine derartige Zehenlinie hat kein Mensch; entweder die große oder die zweite Zehe springen am weitesten vor, die kleine Zehe bleibt am weitesten zurück.

Bei der kurzen Fährte sind diese Einwürfe nicht zu machen. Der Ballen springt sehr, fast abnorm stark hervor, jedenfalls so stark, daß der in Fig. 6 wiedergegebene Umriß sogar denselben Eindruck erweckt, als wenn man einen Fuß in verkürzter Ansicht gezeichnet hätte. Auch der zu fordernde schräge Verlauf der Zehenlinie ist hier vorhanden. Aber die abnorme Kürze des Fußes spricht gegen den Menschen, und vollends tut das die eigentümliche Grenzlinie auf ihrer rechten Seite.

Frägt man sich nun, ob etwa und wie weit diese Fährten zu Menschenaffen in Beziehung gebracht werden könnten, so würden überhaupt doch wohl nur Schimpanse und Gorilla, die beiden afrikanischen Arten, in Frage kommen.

Hier spricht sofort gegen Affen der Umstand, daß bei beiden Fährten die große Zehe den anderen anliegt; wogegen beim Affen die opponierbare, große Zehe, soviel ich sehen kann, auch beim Gehen von den übrigen Zehen abgespreizt ist. Eine Affenfährte müßte dies also mehr oder weniger zeigen. Da es durchaus nicht der Fall ist, so fällt der Gedanke an Affen eigentlich bereits damit fort.

Auch ein weiteres Merkmal spricht mindestens gegen den Schimpanse. Dieser tritt, wenn er auf ebenem Boden geht, nicht gleichmäßig mit der vollen Fläche des Fußes, sondern stärker mit der äußeren Kante desselben auf. Viele Menschen verhalten sich zwar bekanntlich etwas ähnlich, wie sich an den nach außen schief getretenen Absätzen des Schuhwerks verrät; aber das findet doch nur in ganz geringem Maße statt, sodaß es auf der Fährte eines solchen Menschen kaum zum Ausdruck gelangen würde. Bei einem Schimpansen dagegen müßte die Fußfährte dadurch schmaler und zugleich an der Außenseite tiefer werden als an der Innenseite. Da die Affen nun schon an sich durch sehr lange, schmale Füße und Hände gekennzeichnet sind, so müßte durch jene, infolge des seitlichen Auftretens erfolgende Verschmälerung der Fährte diese letztere noch schmaler werden.

Ich kann aber auf den Abklatschen weder von einer solchen Vertiefung längs der Außenseite etwas entdecken, was indessen doch nur auf dem Steine, nicht aber auf dem Abklatsch, sichtbar zu sein brauchte, noch zeigt sich die Fährte in solchem Grade schmal, wie man das nach dem oben gesagten erwarten sollte.

Wie sich Gorilla in dieser Hinsicht verhält, ist mir nicht bekannt, da er ja so viel seltener in Europa zu sehen ist, als Schimpanse. Im Breslauer zoologischen Garten befindet sich indessen ein erwachsenes Gorilla-Weib, welches, wie ich der freundlichen Mitteilung des Herrn Direktor Dr. HECK vom Berliner zoologischen Garten, entnehmen darf, nicht stärker mit der Außenseite, sondern gleichmäßig mit dem flachen Fuße auftreten soll.

Auch ein drittes Merkmal wäre zu beachten. Da diese Affen nur ausnahmsweise aufrecht gehen,¹⁾ so müßten auch die Eindrücke ihrer Hand auf den Gesteinsplatten sichtbar sein. Deren Eindrücke aber würden sich infolge ihres völlig anderen Aussehens leicht als solche verraten; denn diese Affen, mindestens der Schimpanse, gehen auf der zweiten Phalanx des zweiten, dritten, (vierten, fünften) Fingers ihrer zusammengeballten Hand und auf dem Endgliede des Daumens. Eine solche Fährte würde nichts einer Hand Ähnliches an sich haben.

Leider kann ich über Vorhandensein oder Fehlen solcher Hand-Fährten in dem betreffenden Gesteine nichts aussagen. Man könnte vielleicht meinen, daß, wenn sie im Gestein sichtbar gewesen wären, Herr Dr. ROHRBACH sie gleichfalls mit abgeklatscht haben würde. Da aber eine solche nur mit der

¹⁾ Hylobates tut das relativ öfter, aber diese asiatische Form kann hier wohl nicht in Betracht kommen.

zweiten Phalanx und dem Daumen-Endgliede gemachte Handfährte garnichts Hand-Ähnliches an sich haben würde, so läßt sich wohl annehmen, daß derartige, wenn ich so sagen darf, unartikulierte Fährten unberücksichtigt geblieben sein würden.

So bemerkenswert das Auftreten einer sechsten Zehe an der kurzen Fährte darum ist, weil es doch immerhin einen seltenen Zufall bedeuten würde, daß gerade ein mit solcher Abnormität versehenes Wesen eine Fährte hinterließ — für die Aufklärung dieser Fährte ist das ohne Belang.

Beim Menschen ist Polydactylie durchaus keine so seltene Erscheinung; sie wird nur vielfach als etwas zu Verheimlichendes angesehen und durch Operation zum Verschwinden gebracht, also künstlich, scheinbar sehr selten gemacht. Aber auch beim Affen ist sie anscheinend nicht so selten, wie sich daraus schließen läßt, daß trotz der gegenüber der Zahl der untersuchten Menschen verschwindend geringen Zahl untersuchter Affen verschiedentliche Fälle beim Affen bekannt sind. Ich verdanke Herrn Professor TORNIER den Hinweis auf das unten zitierte Werk BATESONS, in welchem der Polydactylie, auch bei Affen, eingehende Betrachtung zuteil wird. BATESON¹⁾ unterscheidet ganz allgemein die folgenden Fälle, die sich auf Hand und Fuß beziehen:

1. Auftreten eines einzigen überzähligen, vollständigen oder unvollständigen Fingers, der an der Außenseite des kleinen Fingers auftritt, und zwar

- a) entweder in gleicher Reihe mit den anderen,
- b) oder in anderer Stellung.

2. Verdoppelung einzelner Finger, besonders entweder des Daumens oder des kleinen Fingers.

3. Kombination dieser beiden Fälle.

4. Außergewöhnliche Fälle.

Die gewöhnlichste Form ist die sub 1 bezeichnete; und gerade eine solche scheint bei der in Fig. 6 auf S. 124 wiedergegebenen fossilen Fährte vorzuliegen. Die große Zehe derselben ist deutlich als solche zu erkennen; bei den anderen ist keinerlei Störung in der Reihenfolge zu sehen. Man wird daher wohl annehmen können, daß hier als überzählige Zehe die letzte der Reihe, also eine außerhalb der kleinen Zehe gelegenen anzusehen ist. Da dieselbe zwar in Reih und Glied mit den anderen steht, aber der Fuß hinter ihr schmaler als die Zehenreihe ist, so wird man vielleicht weiter annehmen dürfen, daß sie nicht vermittels eines sechsten Metatarsus an der Fußwurzel, sondern daß sie

¹⁾ Materials for the study of variation. London. Macmillan 1894. f. 97, 98. S. 341, 342.

nur am distalen Ende des fünften Metatarsus hing; denn bei Vorhandensein auch eines sechsten Metatarsus würde der Fuß etwas breiter als die Zehenreihe sein müssen.

Derartiges ist nun ebenso vom Menschen, wie vom Menschenaffen bekannt. BATESON erwähnt von letzteren einen *Hylobates leuciscus* und einen *Orang-utan*. Bei dem letzteren saß die sechste Zehe an der Innenseite der kleinen Zehe, bei dem ersteren an der Außenseite; er citiert auch einen neunzehigen *Macacus*.

Es läßt sich somit aus dieser Sechszehigkeit der fossilen Fährte weder für noch gegen den Affen bez. Menschen ein Beweis ableiten.

Auf Grund der anderen Merkmale aber ergab sich, daß die lange Fährte keinem Menschen angehört haben kann;

Daß die kurze Fährte dem Menschen eher, aber doch nur dann zugerechnet werden könnte, wenn sie länger wäre; denn Menschenfüße von solcher Kürze gibt es außer bei Krüppeln nicht. Sie kann daher ebenfalls kaum ein Menschenfuß sein;

Daß beide Fährten schwerlich einem Affen angehört haben können; aber auch nicht einem anderen Sohlengänger, welcher etwa Krallen hatte — ganz abgesehen von der Frage, ob solche anderen Sohlengänger dort gelebt haben.

Somit führt die Untersuchung dieser afrikanischen Fährten zu demselben Ergebnis, zu welchem die Betrachtung der in Sibirien und an verschiedenen Orten von Nord-Amerika geführt hatte, daß nämlich die angeblichen Menschenfährten nicht durch menschliche Füße hervorgerufen sein dürften. Ob dieses Ergebnis auch auf die aus Australien bekannt gewordenen Fußfährten ausgedehnt werden muß, oder ob hier wirklich menschliche Fußfährten vorliegen, entzieht sich meinem Urteil; umsomehr, als mir nur die Photographie, nicht der Abdruck bekannt sind.

Nachschrift. Das Rätsel dieser auffallenden Fährten scheint sich in einfacher Weise zu lösen. Ein im letzten Augenblicke eingetroffener Brief des Herrn Dr. ROHRBACH spricht es als wahrscheinlich aus, daß die Fährten künstlich sind, da bei erneutem Besuche der Örtlichkeit auch der Umriß eines Nilpferdes auf dem Gestein gefunden wurde.

Ob nun bloß die „Menschen-“, oder zugleich auch die

Wiederkäufer-Fährten künstlich sind, läßt sich schwer sagen. Denkbar wäre es immerhin, daß letztere natürlich, erstere künstlich gemacht sein könnten; wahrscheinlich wäre indessen solche diphyletische Herkunft wohl nicht.

Herr DR. ROHRBACH hält diese Kunsterzeugnisse für prähistorisch, sodaß dies die erste Kunde des vorgeschichtlichen Menschen jener Gegenden sein würde.

Ich möchte hinzufügen¹⁾, daß im südlichen Oran und in der Sahara jetzt bereits fast fünfzig Stellen bekannt sind, an denen Zeichnungen verschiedenartigster Tiere, eingeritzt in das Gestein, gefunden wurden, welche ebenfalls dem neolithischen Menschen zugeschrieben werden, Boviden, Antilopen, Ziege, Schaf, Hippopotamus, Sus, Elephas, Rhinozeros, Pferd, Esel, Windhund, Schakal, Löwe, Panther, Gepard, Hyäne, Strauß, Bussard, Schnepfe. Zusammen 34 verschiedene, deutlich erkennbare Tierformen — nur nicht der Mensch selbst.

Herr Dr. PAUL ROHRBACH schreibt aus Windhuk vom 23. Juni 1904:

„Bei nochmaliger eingehender Besichtigung der Fundstelle gelegentlich eines militärischen Patrouillenrittes im März d. J., an dem auch Bergingenieur GOTHMANN in seiner Eigenschaft als Vicefeldwebel teilnahm, entdeckte ich nämlich nicht weit von der Felsplatte mit den Spuren das genau auf dieselbe Art in das Gestein eingetiefte Bild eines Nilpferdes (ca. 15 cm lang und entsprechend hoch) — also ein zweifellos von Menschenhand herrührendes Gebilde. Dazu kam, daß Herr GOTHMANN mich darüber aufklärte, daß ein großer Teil der Spuren, und zwar gerade die menschlichen, nicht auf einer Schichtfläche des Felsens, sondern auf einer zwar auffallend glatten, aber durch seitlichen resp. halbseitlichen Druck entstandenen, also sekundär gebildeten Fläche liegen. Damit fällt natürlich die Möglichkeit weg, daß sie während der Periode der Ablagerung der Schichten entstanden sein können — sie müssen menschliche Artefakte sein. Ein Teil der Spuren liegt allerdings ganz richtig auf der durch die Verwitterung blosgelagerten Schichtoberfläche, aber wenn die eines künstlichen Ursprungs sind, werden es die anderen wahrscheinlich auch sein; die gleiche Wahrscheinlichkeit besteht sicher auch für die zweite etwas entferntere Fundstelle, die uns

¹⁾ Wie ich dem neuesten der so verdienstlichen Referate M. SCHLOSSERS entnehme. Zoologie. Literaturbericht in Beziehung zur Anthropologie mit Einschluß der lebenden und fossilen Säugetiere für das Jahr 1901. Archiv f. Anthropologie.

²⁾ Flamand. Hadjrat Mektonbad ou les pierres écrites; premières manifestations artistiques dans le Nord Africain. Lyon 1902. 8°.

zu besuchen leider nicht möglich war.“

„Die erste Fundstelle liegt an dem Flußweg der Eingeborenen von Gaub zum 8 bis 9 Stunden entfernten Otjikotosee, und es befinden sich dort noch viele Hunderte ähnlicher Einarbeitungen in den Fels. Das Land ist von vagierenden Buschleuten und sog. Klippkaffern bewohnt, und bekanntlich sind von den Buschleuten in Südafrika öfters Felsenzeichnungen und Malereien mit Röthel und dergl. Material zur Beobachtung gelangt. Dargestellt sind Menschen und Tiere. Hier aber handelt es sich um eine Skulptur im Gestein, wie solche ohne Eisen, das die Buschleute und Klippkaffern vor der europäischen Zeit nicht besessen haben, kaum hergestellt werden kann. Einzelne der Spuren sind mit der Zeit durch die Füße derer, die auf dem Pfad darübergingen, trotz der oberflächlichen Härte des Gesteins fast bis zur Unkenntlichkeit abgeschliffen, und wenn man bedenkt, daß nackte Eingeborenenfüße bei einem wahrscheinlich sehr geringen Verkehr auf dem Pfade (das Land ist fast menschenleer, weil es sehr wasserarm ist) das zuwege gebracht haben, so muß man jedenfalls ein sehr hohes Alter dieser Arbeiten annehmen. Es ist dies aus dem deutschen südwestafrikanischen Schutzgebiet meines Wissens der erste „prähistorische“ Fund.“¹⁾

23. Die grosse baltische Endmoräne und das Thorn-Eberswalder Haupttal.

Eine Antwort an Herrn G. MAAS.

VON HERRN K. KEILHACK.

Berlin, den 29. Juli 1904.

In den Monatsberichten der Deutschen Geologischen Gesellschaft 1904, No. 3, S. 40, veröffentlicht Herr G. MAAS unter dem Titel: „Zur Entwicklungsgeschichte des sog. Thorn-Eberswalder Haupttales“ eine Reihe von Mitteilungen und Auffassungen, die im Wesentlichen auf eine Polemik gegen die von mir vertretenen Anschauungen über die Beziehungen zwischen

¹⁾ Auch die Gesteinsstücke mit Fährten, unter denen jedoch nur die in Fig. 5 abgebildete lange Menschenfährte, nicht die kurze (Fig. 6) sich findet, sind im letzten Augenblicke noch eingetroffen. Ein Vergleich dieser langen Fußfährte mit der von mir auf Grund des Abklatsches gegebenen Abbildung (S. 124) ergibt, daß ich den Umriß des Abklatsches richtig erkannt hatte, sodaß also die dort nur punktiert gezogenen Linien als richtige zu gelten haben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: [56](#)

Autor(en)/Author(s): Branco(a) Wilhelm

Artikel/Article: [22. Fragliche Reste und Fussfährten des tertiären Menschen. 97-132](#)