	P. brevipes Keßler	*P. fontinalis* nov. spec.
3. Fuß ♂	Apical 2teilig, stumpf; mit hyaliner Membran. Apicale Membran vorhanden.	Apical einfach, spitz; mit reduzierter hyaliner Membran. Apicale Membran fehlt.
4. Fuß ♂	Innenast 2teilig.	Innenast einfach.
5. Fuß ♂	Sehr klein, mit medianer Einbuchtung. 3borstig.	klein, ohne mediane Einbuchtung. 4borstig.
5. Fuß ♀	3borstig. Medial ein breiter, langgestreckter Dorn.	5borstig. Medial in einen spitzen Zipfel ausgezogen.
Länge	1,2 mm.	0,5 mm.
Vorkommen	in nassen Moospolstern.	in subterranen Gewässern.

Aus dieser Tabelle folgt die Diagnose der neuen Species:

Parastenocaris fontinalis nov. spec.

Körper ohne Ornamentik. Augenlos. Rostrum länglich, wohl abgesetzt. Analklappe spitzbogig. I. Antenne des ♀ ohne Knickung nach dem 2. Glied; der Sinneskolben ihres 4. Gliedes bis zum Anfang des 7. Gliedes reichend, der des 7. Gliedes so lang wie das 7. und halbe 6. Glied zusammen. Innenast des 1. Fußes hoch inseriert, länger als der Außenast, mit bedorntem 1. Glied. 3. ♂ Fuß apical einfach, spitz, ohne apicale Membran. Die marginale hyaline Membran in Zipfel ausgezogen. Innenast des 4. ♂ Fußes eine einfache, beborstete, spitz ausgezogene Platte, des 4. ♀ 1gliedrig, bedornt, ungefiedert, das 1. Außenastglied kaum überragend. Der 5. Fuß des ♂ ist 4borstig, des ♀ 5borstig; medial in einen spitzen Zipfel ausgezogen. Länge 0,5 mm. Vorkommen in subterranen Gewässern.

3. Über die Höhlen der Vizcacha (Lagostomus trichodactylus Brookes).

Von Miguel Fernandez (Museo, La Plata).

(Mit 5 Figuren.)

eingeg. 29. Dezember 1914.

Dank der freundlichen Einladung von Herrn Ingenieur Weiser, der damals für die argentinische Centralbahn Studien zur Anlage einer neuen Linie zwischen Canals und Isla Verde (Provinz Córdoba) machte, konnte ich Ende Februar dieses Jahres einige Tage in seinem Zeltlager in der Nähe des Örtchens Bremen zubringen, und so den schon lange gehegten Wunsch erfüllen, die Bauten der Vizcacha[1] näher zu untersuchen.

Der ganze Distrikt um Bremen ist entweder Ackerbau treibend oder das Land ist mit Luzerne bestanden; noch unkultiviertes Land

[1] Spr.: Wiskátscha.

gibt es nicht mehr. Aus diesem Grunde sind auch die Vizcachas dort so gut wie ausgerottet. Bauten der Vizcacha (sog. Vizcacheras) finden sich nur noch in einem Potrero (umzäunten Stück) von etwa $2^1/_2$ km Seitenlänge der Estancia Sta. Clara. Die meisten liegen an einem Wegrande, der zugleich die Grenze der Estancia bildet; doch sind eine ganze Anzahl auch innerhalb des erwähnten Potreros gelegen, die am weitesten von ihm abliegenden bis etwa 1 km von ihm entfernt. Im ganzen mögen auf dem Potrero auf einer Fläche von etwa 2 km im Quadrat etwa 10 gut ausgebildete große Vizcacheras vorhanden sein und außerdem noch sehr viele kleine. Jenseits des erwähnten Weges waren, und zwar ebenfalls meist in seiner Nähe, noch einige weitere Vizcacheras vorhanden. Diese Gruppe von Vizcacheras ist aber viele Stunden weit die einzige, die sich in dieser Gegend noch erhalten hatte.

Ehe ich eine Vizcachera öffnete, bestimmte ich zunächst in ihrer Nähe einen 0-Punkt und eine X-Achse durch ein auf dem Boden befestigtes Meßband. Die Richtung der Achse wurde am Kompaß abgelesen und auf der gegenüberliegenden Seite der Vizcachera eine Parallele zu dieser Achse durch ein zweites Meßband festgelegt. Durch ein weiteres von zwei Leuten frei über die beiden Parallelen geführtes Meßband konnten nun von jedem gewünschten Punkte der Vizcachera seine beiden Koordinaten, durch einen senkrecht gehaltenen Maßstab seine Tiefe unter der Oberfläche angegeben werden. Letzteres Maß ist auf den Plänen (Fig. 1—5) in Zentimetern jedem Punkte beigesetzt. Die bezeichneten Punkte sind also genau bestimmt, der dazwischen liegende Verlauf ist nach den am Ort aufgenommenen Skizzen und Beschreibungen eingezeichnet.

Zunächst wurde mit einer Vizcachera mit nur einem Loch begonnen, dann wurden zwei mit zwei und schließlich eine mit drei Öffnungen freigelegt. Auf das Ausgraben einer vollständig ausgebauten mußte mangels genügender Zeit und Arbeitskräfte verzichtet werden. An den Eingängen aller untersuchten Vizcacheras fanden sich frisch herausgeschaffte Erde und frische Vizcachaexcremente, so daß ich ganz sicher bin, daß an ihnen in einer der letzten Nächte, wahrscheinlich sogar in der letzten, gearbeitet wurde; denn da das Wetter außerordentlich warm und trocken war, hätten die Excremente in kürzester Zeit vollkommen austrocknen müssen. Diese Feststellung ist deshalb wichtig, weil keine der eröffneten Vizcacheras bewohnt war. Ich glaube daher, daß die Vizcachas nachts an den neuen Höhlen arbeiten, aber lange Zeit noch in ihren alten Wohnungen bleiben, bis sie diese zuletzt doch verlassen und in das neue Dorf übersiedeln. Hudson, der die weitaus beste Schilderung des Lebens der Vizcachas gegeben hat, die wir besitzen, sagt, daß immer ein Männchen auszöge, um eine neue Kolonie

zu gründen, und daß dieses, vielleicht für Monate, der einzige Einwohner des Baues bleibe. Welche Gründe das Tier zur Auswanderung veranlassen, sei schwer anzugeben, da es ja doch nur 40—50 Yards vom alten Bau sich ansiedle. — Es scheint mir, als ob die Vizcacha auch ohne besondere Gründe, lediglich einem tief eingewurzelten Triebe zum Graben folgend, eine neue Höhle beginnt. Möglicherweise beginnt sie auch mehrere zur selben Zeit und gräbt bald an dieser, bald an jener. Wir haben ein junges Vizcachaweibchen aufgezogen und jetzt bereits fünf Jahre in einem größeren umzäunten Terrain. Es legte meist zwei oder mehr Höhlen gleichzeitig an und arbeitete daran, auch wenn es oft wochenlang vorzog, keine derselben zu bewohnen, sondern in einer Kiste zu schlafen. Die von verschiedenen Seiten angelegten Höhlen wurden

Fig. 1.

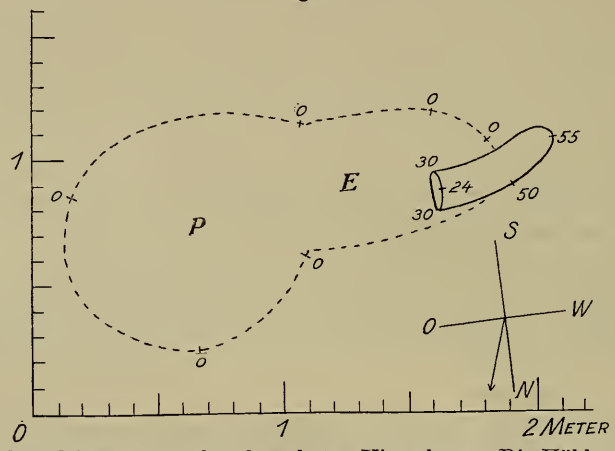


Fig. 1—4. Grundrisse von noch unbewohnten Vizcacheras. Die Höhlenwände sind ausgezogen, die Außengrenze der zu den Öffnungen führenden schiefen Ebenen und der vor ihnen gelegenen vegetationsfreien Plätze sind gestrichelt. Die Zahlen an den markierten Punkten bezeichnen die Tiefe des Höhlenbodens unter der Oberfläche in Zentimetern; nur bei den Eingängen bezieht sich die eine Zahl (die kleinere) auf das Höhlendach.

Bei Fig. 1 und 2 bezeichnet *P* den vegetationslosen Platz, *E* die schiefe Ebene.

meist zuletzt miteinander verbunden. War die Vizcacha längere Zeit mit einem andern grabenden Tier, z. B. einem Kaninchen, zusammen, so gruben auch wohl beide an derselben Höhle. Dies alles läßt mich daran zweifeln, daß die Anlage neuer Höhlen immer in der Art vor sich gehe, wie Hudson beschreibt.

Der jüngste von mir untersuchte Bau besitzt einen einzigen Eingang (Fig. 1) und ist nur eine kurze Höhle von etwa 50 cm Länge und 18 cm Weite. Auf ihrem Verlauf senkt sie sich um etwa 25 cm, ist also relativ steil und erscheint etwas gebogen. Wie bei allen untersuchten

Vizcacheras liegt der Eingang bereits tiefer als der Erdboden. Seine Sohle liegt etwa 30 cm, seine Decke etwa 24 cm unter der Oberfläche. Er ist auf seiner oberen Seite stark einwärts, gegen die Höhle zu, eingebuchtet, so daß die Mitte seines oberen Randes bereits über wesentlich tieferen Teilen der Gangsohle zu liegen kommt, als seine Seitenpartien nahe der Basis. Im übrigen ist aber das Eingangsloch doch mehr oder weniger senkrecht zur Oberfläche gestellt. Zum Eingang führt eine offene schiefe Ebene hinab (*E*), welche wesentlich breiter als die Höhle ist, aber etwa denselben Neigungswinkel hat wie sie. Ihre Seitenwände sind steil, so daß man sie auch als einen kurzen Laufgraben bezeichnen könnte. — Vor der schiefen Ebene (*E*) liegt ein fast kreisförmiger Platz (*P*) von etwa 1 m Durchmesser, der ganz frei von Vegetation ist und auf dem sich eine dünne Schicht staubfeiner brauner, sandiger Erde findet, die die Vizcacha heraufgeschafft hat.

Auch vor den Eingängen der übrigen Höhlen finden sich immer mehr oder weniger große Plätze ohne Vegetation, von denen, und zwar meist von ihrer Peripherie, die schiefe Ebene zum Höhleneingang hin abgeht.

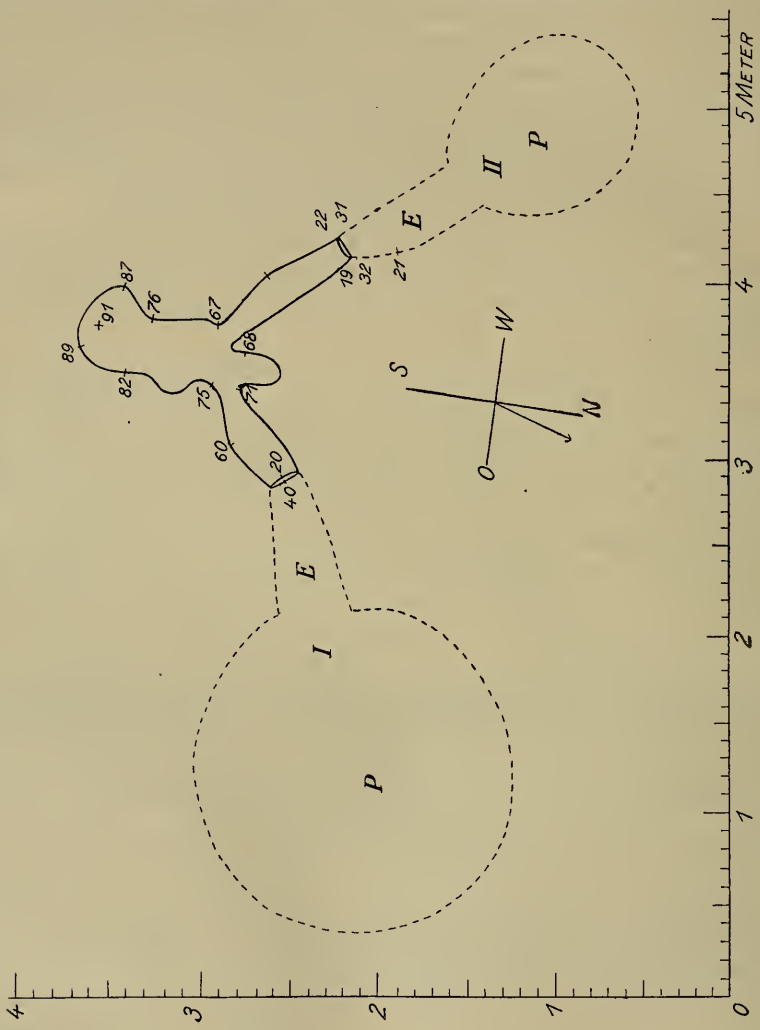
Bei der kleineren Vizcachera mit zwei Eingängen (Fig. 2) liegen diese in etwa 1,2 m Entfernung von einander, der eine nach NO, der andre nach NW. Zwischen beiden Eingängen ist sehr viel trockener Kuhmist von den Vizcachas zusammengetragen. Vor jedem Eingang findet sich, wie bereits oben erwähnt wurde, eine mehr oder weniger kreisförmige, ganz vegetationslose Fläche (*P*), die vor Eingang *I* etwa 170—180 cm, bei Eingang *II* nur einen halb so großen Durchmesser hat. Von der Peripherie der einen wie der andern geht eine etwa 80 cm lange schiefe Ebene (*E*) mit ziemlich steiler Rampe und vollkommen senkrechten Seitenwänden ab, so daß der Boden des Ganges bei Eingang *I* etwa 40, bei Eingang *II* etwa 30 cm unter der Erdoberfläche liegt. Eingang *I* ist etwa 20, *II* etwa 18 cm breit und ebenso hoch. Jeder Eingang führt in einen Kanal, der sich bis zu etwa 70 cm unter die Oberfläche senkt, um sich dann in einen weiteren kammerähnlichen Raum zu öffnen, dessen Boden am gegenüberliegenden Ende bis zu 90 cm unter der Erdoberfläche liegt. Dieser Raum ist im Lichten bedeutend höher als die Zugangsröhren, und am Boden sind seine Wände an vielen Stellen halbkugelig ausgebuchtet, so z. B. zwischen den beiden Röhren neben der Mündung der Röhre *I* und am andern Ende bei der Quote 87. Es sind dies Anfänge neuer Gänge, die also von dem Raum aus in Angriff genommen werden. Sie sind etwa gleich hoch und breit wie die Zugangsrohre der Vizcachera.

Die zweite Vizcachera mit zwei offenen Eingängen ist wesentlich komplizierter (Fig. 3). Sie hat noch eine dritte, kleinere Öffnung, die

mit Stroh verstopft ist, und die, ihrem Habitus nach, nicht den Eindruck macht, als ob sie von Vizcachas gegraben wurde.

Vor Eingang *I* findet sich wiederum ein kreisförmiger Platz ohne jede Vegetation, dessen Durchmesser 1,6—1,8 m beträgt und von dessen Peripherie eine 70—80 cm lange und etwa 35 cm breite schiefe Ebene zu der Sohle des Eingangs hinab führt. Der Eingang selbst ist, wie bei

Fig. 2.



den bisherigen Vizcacheras, senkrecht gestellt, wobei die Sohle des Loches fast gerade und die seitlichen Partien und die Decke mehr oder weniger halbkreisförmig gebogen sind. Dies ist überhaupt die gewöhn-

liche Form der Eingangslöcher der Vizcacheras. Die Sohle des Einganges liegt bereits 50—55 cm, der obere Rand immer noch 40 cm unter der Oberfläche. Die Röhre ist am Eingang sehr weit, etwa 35 cm, wäh-

Fig. 3.

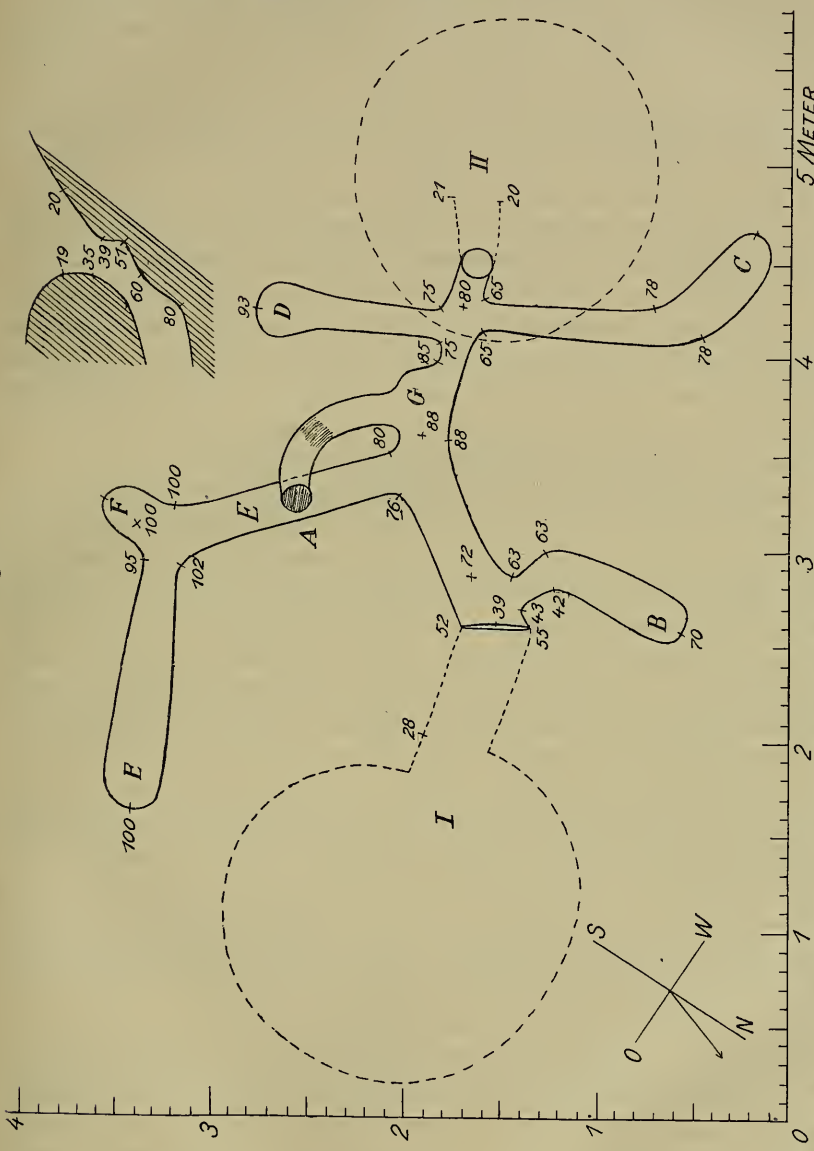


Fig. 3. Die Figur oben rechts stellt einen Längsschnitt durch den atypischen Eingang *II* dar. Die Strichelung am Eingang *A* und in der Mitte des Kanals *A G* bedeutet hineingestopftes Stroh usw.

rend ihre Höhe, wie aus den vorigen Maßen hervorgeht, nur etwa 15 cm beträgt.

Der zweite Eingang ist von ungewöhnlicher Form. (Vgl. Längs-

schnitt durch ihn, Fig. 3, oben rechts.) Auch bei ihm findet sich eine kreisförmige vegetationslose Fläche, aber der Höhleneingang liegt nicht außerhalb, sondern innerhalb derselben, allerdings exzentrisch, etwa 30—35 cm von ihrem Rande entfernt. Die Eingangsöffnung liegt der Oberfläche mehr oder weniger parallel, erscheint also von oben gesehen kreisförmig; die äußere Kreishälfte liegt tiefer, bereits 39 cm unterhalb der Oberfläche des umliegenden Geländes, und zu ihr senkt sich dementsprechend auch eine kurze, wenig deutliche schiefe Ebene. Die gegenüberliegende Wand des Loches liegt höher, am oberen Rande nur etwa 20 cm unter dem Bodenniveau. Am Anfang der Röhre findet sich nun am Außenrand ein Absatz von etwa 12 cm Höhe, worauf der Boden der Röhre beginnt, der sich rapid senkt, so daß seine Mittellinie nur 30 cm von dem Eingang entfernt bereits 80 cm unter dem Bodenniveau liegt.

Die beiden Eingänge *I* und *II* sind durch eine etwas gebogene Röhre verbunden, die bei *I* wesentlich weiter ist als bei *II*. Ihre größte Tiefe von 88 cm erreicht sie etwa in der Mitte zwischen beiden Öffnungen. Von ihr gehen jederseits zwei Seitenröhren ab, und außerdem mündet in sie noch das erwähnte verstopfte Eingangsrohr.

Die erste Nebenröhre auf der NW-Seite des Hauptkanals (*B*) beginnt gerade neben dem Eingang *I*. Sie ist im ganzen 1 m lang, knickt aber schon nach 25 cm ab und verläuft dann in fast rein nördlicher Richtung weiter. Die Breite an der Mündung ist etwa 18 cm, ihre Höhe 21 cm; nach der Knickung wird die Höhle breiter. Der Boden ihres Eingangs liegt wesentlich höher als der des Hauptkanals, auf der einen Seite 10 cm, auf der andern noch mehr. Bei etwaigen Überschwemmungen könnte also diese Höhle auch dann, wenn die Hauptröhre bereits ziemlich weit mit Wasser gefüllt wäre, noch trocken bleiben.

Die zweite Nebenhöhle derselben Seite (*C*) liegt in der Nähe des Eingangs *II*. Sie ist 1,70 m lang, wovon die letzten 70 cm in rein westlicher Richtung abgeknickt sind. Im ersten Teil ist die Höhle etwa 18 cm breit und 15 cm hoch, im zweiten dagegen wesentlich weiter, bis etwa 25 cm breit und 28 cm hoch. Auch diese Höhle würde bei einer eventuellen Überschwemmung erst später vollaufen als die Hauptröhre, da sie 15 cm über der hier 80 cm tiefen Sohle derselben abgeht. Ihre Decke geht direkt in diejenige der Hauptröhre über.

Die ganze Röhre *C* war dicht mit einem fast staubfeinen Pulver aus der feinen gelbbraunen, etwas lößhaltigen, aber sehr stark sandigen Erde angefüllt, die sich hier überall unter der nur etwa 50 cm dicken Humusschicht findet und in der daher fast alle Gänge liegen. Beim Graben wird die Masse also zu einem staubfeinen Pulver; es scheint sich in ihr überhaupt sehr leicht arbeiten zu lassen. Auch die übrigen Gänge wiesen auf dem Boden eine mehrere Zentimeter tiefe Schicht von

demselben feinen Pulver auf. Beim Graben wird also nicht die ganze pulverisierte Masse an die Oberfläche geschafft, sondern eine gewisse Menge derselben bleibt in den Gängen zurück.

In den Gang *C* ist das Pulver jedoch anscheinend absichtlich hineingeschafft worden, da er fest damit verstopft ist. In seinem hinteren Teile fanden sich in dem Pulver einige Knochen, die bereits ziemlich stark verwest waren, und zwar: eine linke Scapula und ein Teil eines Schneidezahnes der Vizcacha, ein Teil des rechten Unterkiefers des Schafes (der Potrero war z. T. mit Schafen bestockt), eine linke Hälfte des Beckens, die rechte und linke Tibia, die distale Hälfte des rechten Femur, eine Partie der linken Schläfengegend und ein Wirbel des europäischen Hasen (der jetzt hier sehr häufig ist), sowie noch einige nicht bestimmbare Knochenreste. Ich halte es für wahrscheinlich, daß diese Knochen, als sie noch nicht ganz von der Sonne getrocknet waren, in die Höhle geschafft wurden, und daß dann, als der Verwesungsprozeß fortschritt, des Geruches wegen der Gang ganz mit feinem Material zugescharrt wurde.

Es ist eine bekannte, von allen Beobachtern mitgeteilte Tatsache, daß die Vizcachas allerlei Gegenstände, deren sie habhaft werden können, bis zu den Eingängen ihrer Höhlen schleppen. Bei den von mir beobachteten Vizcacheras handelte es sich fast immer um trockenen Kuhmist. Die Stücke lagen meist zwischen den Löchern der Vizcachera, also nicht an der Seite, an welcher die schiefe Ebene in die Erdoberfläche überging. Besonders bei der unten näher beschriebenen größten Vizcachera lag alles Zusammengeschleppte innerhalb der durch die Höhleneingänge markierten Ellipse. In einem einzigen Falle fanden sich — und zwar handelte es sich um eine Vizcachera mit nur zwei Eingängen — um die Löcher ausschließlich Knochen eines Schafskelettes, die in diesem Falle allerdings rings um die Öffnungen lagen. Ambrosetti gibt an, daß die Vizcachas um die Eingänge mit den zusammengetragenen Gegenständen eine Art Wall gegen das Regenwasser bildeten, und ganz Ähnliches behauptet auch Holmberg. Hudson führt aus, daß die durch das Graben heraufgeförderte Erde die zusammengetragenen Dinge überdecke und so die Haufen noch erhöhe. Hiervon war bei den von mir beobachteten Vizcacheras nichts zu erkennen. Auch möchte ich anführen, daß sich nach Darwins Angabe die zusammengetragenen Dinge innerhalb des Umkreises der Öffnungen befinden. Es ist gewiß naheliegend, die Frage aufzuwerfen, ob und wie die Vizcacha ihre Bauten gegen die hierzulande oft so starken Regengüsse und Überschwemmungen schützen mag. Daß sie sich aber der zusammengeschleppten Gegenstände zu solchem Zwecke bedient, ist mir nach obigem unwahrscheinlich. Auch unsre zahme Vizcacha schleppte alle ihr

erreichbaren Dinge gegen ihre Höhle zu, sogar die schwersten Gegenstände, wie z. B. Spaten und Pickel. Oft machte sie auch Anstrengungen, die Dinge in die Höhle hineinzuziehen. Dagegen haben wir nie bemerkt, daß sie irgendwelche Nahrung eintrüge oder gar Vorräte anlegte. Ich möchte hierauf aufmerksam machen, weil sich eine solche Annahme bei Burmeister zu finden scheint. (»Elles cherchent pendant la nuit leur nourriture et s'éloignent alors d'une assez grande distance de leurs terriers, où elles rapportent leur proie à l'entrée de la cave centrale.«)

Fast gegenüber *C* geht eine etwa 1 m lange Höhle *D* ab, jedoch tiefer am Boden als diese, da ihre Sohle am Anfang schon 75 cm unter der Erdoberfläche liegt. Sie ist am Anfang etwa 18 cm breit und ebenso hoch, indes sich ihr Ende zu einer kugeligen, 30 cm im Durchmesser haltenden Kammer erweitert.

80 cm vom Eingang *I* entfernt geht in SO-Richtung vom Boden des Hauptganges eine 30 cm breite und ebenso hohe Röhre *E* ab, die nach einem Verlauf von 1,20 m sich in einen langen und einen sehr kurzen Arm teilt. Jener bildet mit dem Anfangsteil einen Winkel von 120°, ist 1,4 m lang und verläuft der Oberfläche angenähert parallel in etwa 1 m Tiefe; er ist anfangs nur 20 cm breit, erweitert sich aber allmählich bis zu 30 cm Basisbreite und ebensolcher Höhe. Die zweite an der Knickungsstelle abgehende Röhre ist nur 35 cm lang und muß wohl zweifellos als soeben angefangen betrachtet werden. Das Röhrensystem *F*, *E* wird bei eventuellem Vollaufen der Höhle zuerst mit Wasser gefüllt werden, da es direkt vom Boden des Hauptrohres abgeht und sich allmählich, ohne daß irgendeine erhöhte Partie eingeschaltet wäre, bis auf 1 m Tiefe senkt und so die eigentlich tiefste Partie der ganzen Vizcachera bildet.

Etwa in der Mitte zwischen den Mündungen der Röhren *F* und *D* findet sich eine flache, nur 15 cm tiefe und 25 cm hohe, dagegen 40 cm breite Mulde (*Z*), von der, mehr der Röhre *E* genähert, ein im Querschnitt kreisrunder Kanal von 15 cm Durchmesser abgeht. Dieser steigt, indem er einen Abschnitt einer sehr steilen Spirale beschreibt, aufwärts, um sich über dem Kanal *E* an der Oberfläche zu öffnen (*A*). Der letzte Teil des Kanals ist besonders steil, fast senkrecht, und die Öffnung beinahe ganz mit vertrocknetem Gras verstopft. Rings um die verstopfte Öffnung war die Vegetation durchaus ungestört; dieser Eingang wurde also jedenfalls schon lange nicht mehr benutzt. Etwa auf halber Höhe war die Röhre außerdem durch ein dickes Strohpolster vollkommen verstopft. In den oberen Teil war also überhaupt nicht, in den unteren nur durch einen der Eingänge der Vizcachera zu gelangen. Wegen der geringen Weite von 15 cm und wegen der Auspolsterung mit Stroh halte

ich diese Röhre für eine Wohnung der kleinen Kampeule (*Speotyta cunicularia*), die überall in dieser Gegend sehr häufig ist. Herr Ingenieur

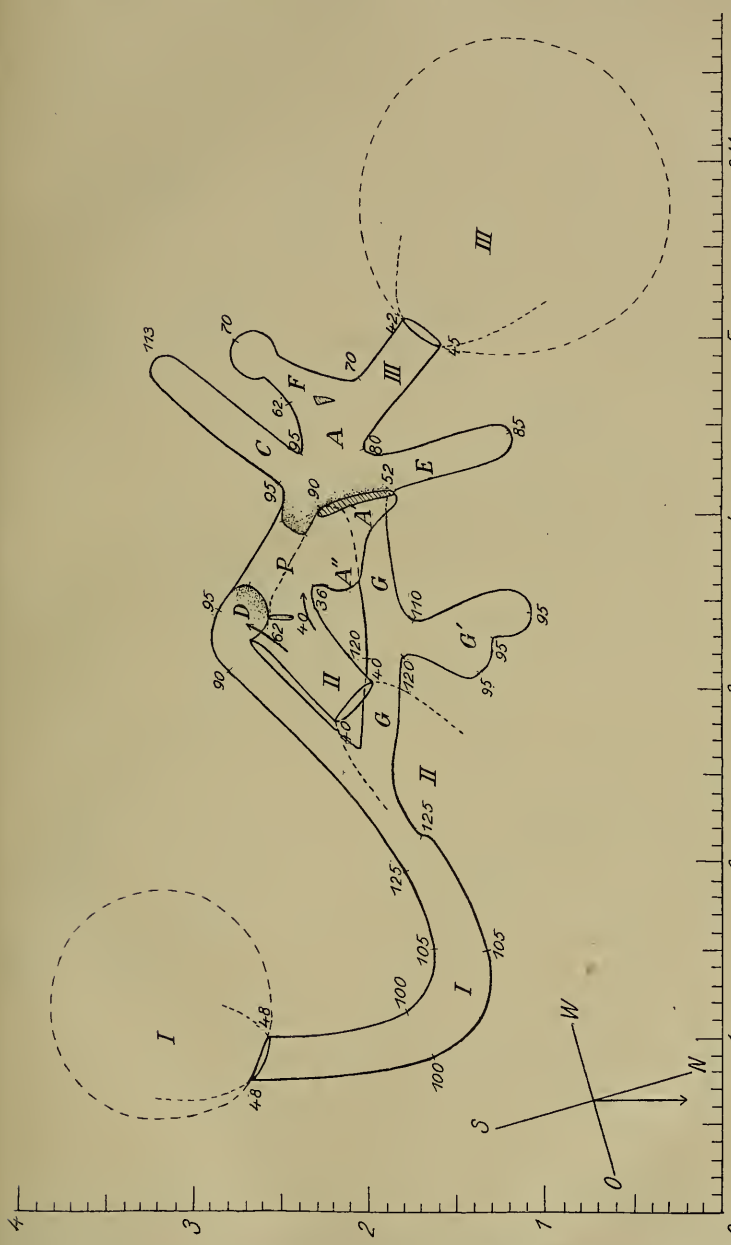
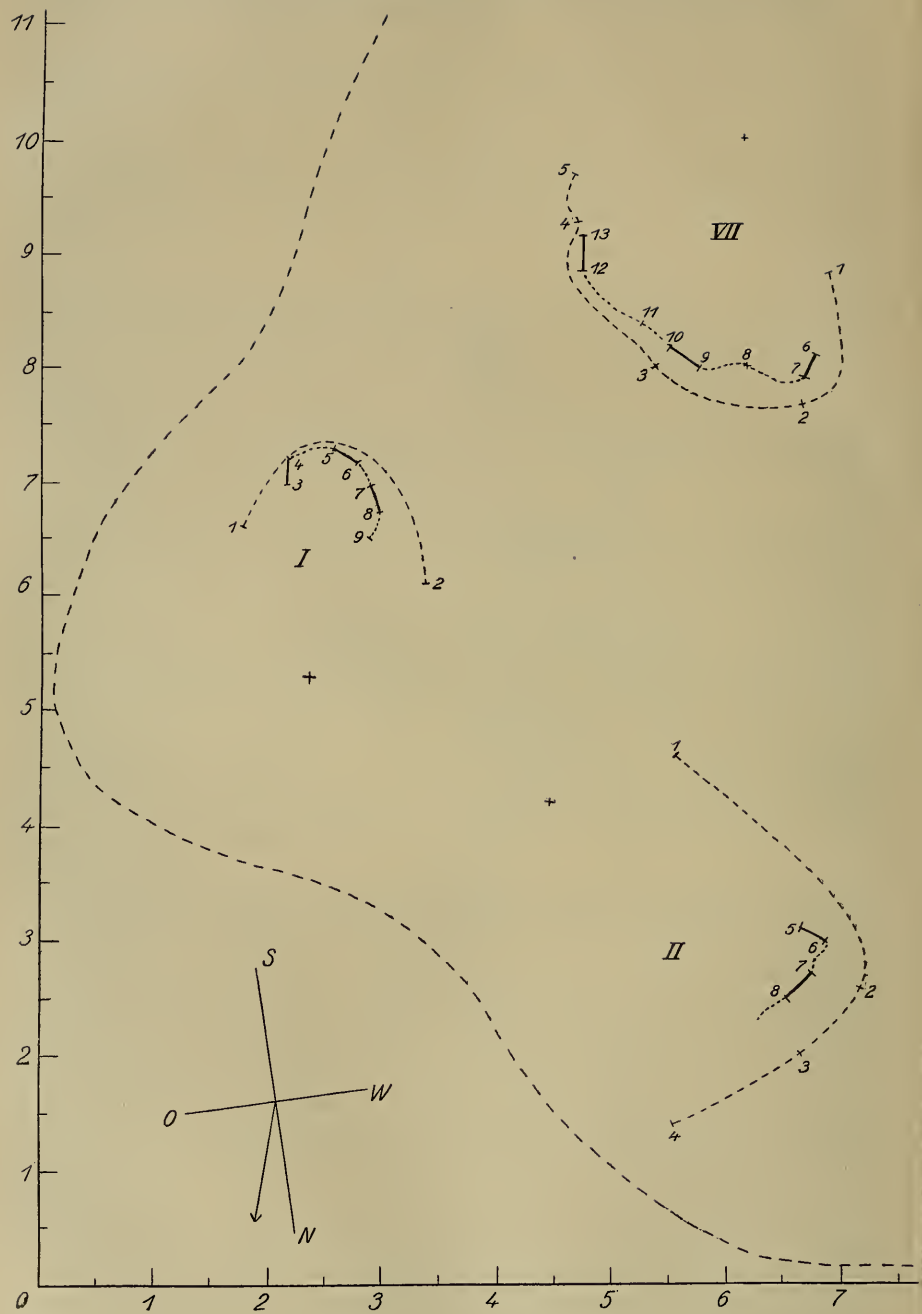
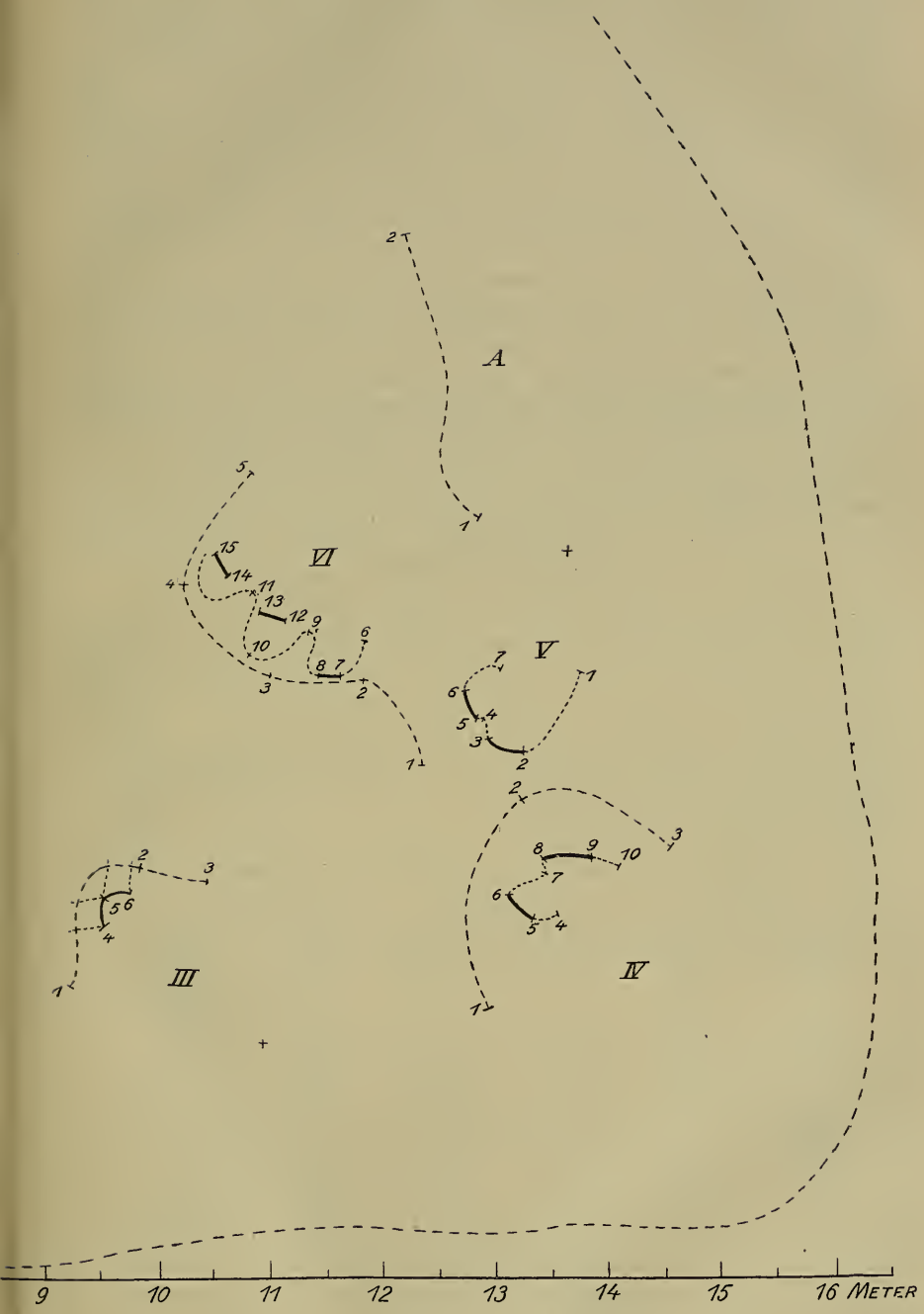


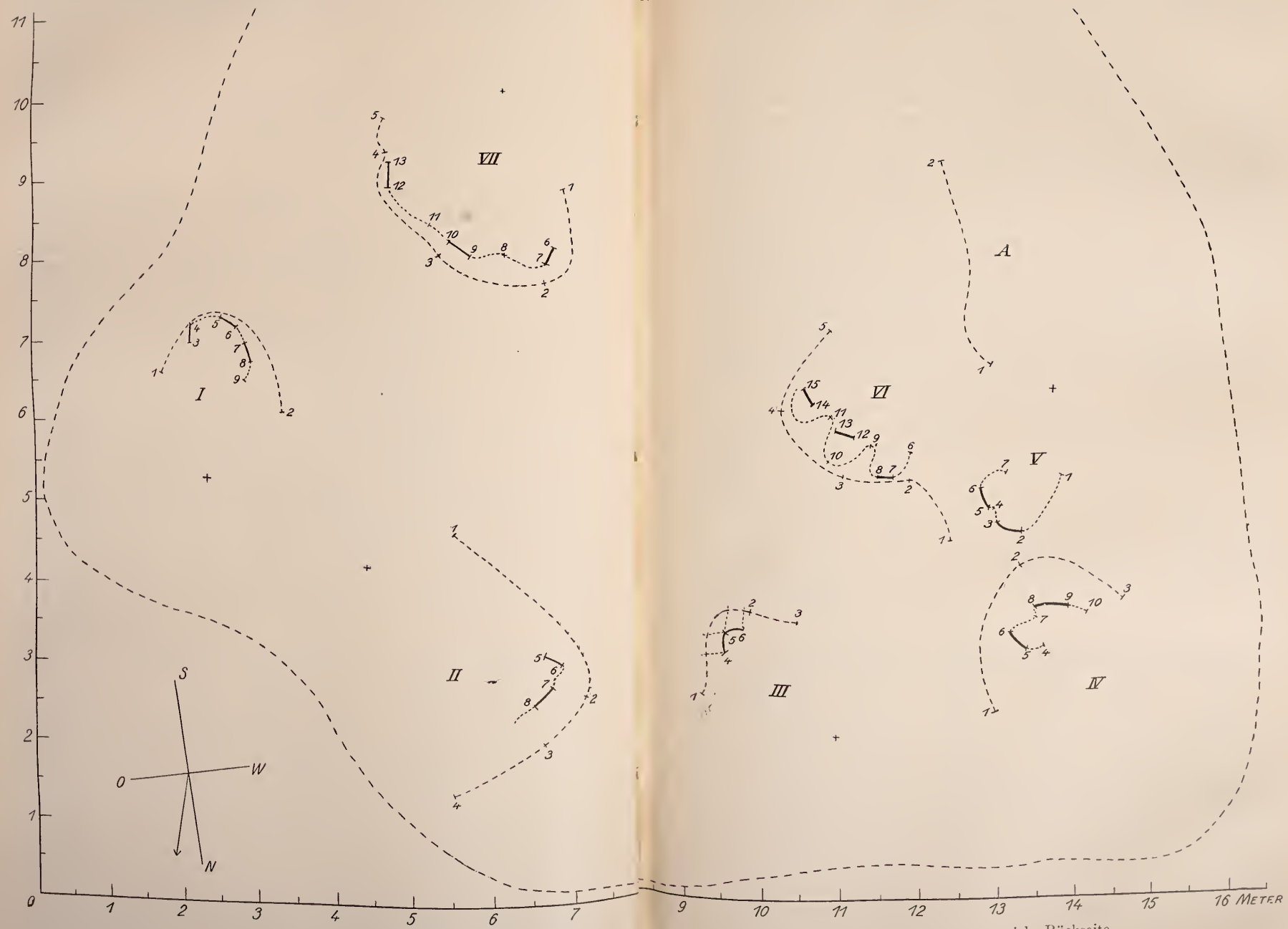
Fig. 4. Die Punktierung bei *D* und am Innenrand des Raumes *A* deutet die tiefere Lagerung der Partien *D*, *A* und des Ganges *G* an im Vergleich zur Plattform *P* und ihrem Anhang *A'*. Bei den beiden Pfeilen beim Eingangsrohr *II* teilt sich dieses in einen Eingang zu *D* und einen zur Plattform *P*. Zwischen ihnen liegt ein Pfeiler (zwischen 40 und 62). Auch der Eingang *F* wird durch einen Pfeiler in zwei geteilt. Der Raum *A'* wird durch eine nicht bis zur Decke reichende (also brüstungsartige) Wand (schraffiert) gegen den tiefer liegenden Raum *A* abgeschlossen. (Oberer Teil der Wand vielleicht eingestürzt?)

Weiser und ich haben drei Röhren der Kampeule aufgedeckt und genau ausgemessen; sie hatten sämtlich eine Weite von ungefähr 15 cm, und


VII
I
II
S
W
O
N
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11



Erklärung siehe Rückseite.



Erklärung siehe Rückseite.

Fig. 5. Lageplan der Öffnungen einer ausgebildeten Vizcachera. Die nur ungenau angebbare Grenze der vegetationslosen Fläche ist gestrichelt, ihr südlicher Abschnitt ist nicht gezeichnet. Die Gruppen von Öffnungen sind mit römischen Ziffern (*I—VII*) bezeichnet. Die jede Gruppe gegen das Centrum umgebende gestrichelte Linie bedeutet eine scharfe Bruchlinie, von der aus eine steile Wand gegen den Grund der schiefen Ebene abfällt. In dieser Wand liegen die senkrecht gestellten Eingangslöcher (dicker ausgezogene Linie). Die punktierten Linien zwischen den Löchern geben den Verlauf des unteren Randes des Steilabfalles an. Bei der Gruppe *VI* soll die zwischen den zwei mehr südlich gelegenen Öffnungen und dem oberen Rand des Steilabfalles angegebene Kurve eine zweite deutliche Bruchkante desselben angeben, an der der Abhang plötzlich steiler abfällt. Die außerhalb dieser Gruppe gelegene gestrichelte Linie *A* bezeichnet eine scharfe Kante, von der aus die schiefe Ebene der Gruppe *VI* sich gegen die Öffnungen zu senken beginnt. Bei Gruppe *III* sind (gestrichelt) die von der einheitlichen Öffnung ausgehenden beiden Gänge angegeben. In allen andern Fällen geht von jeder Öffnung nur ein Gang aus. Peripherwärts von jeder Gruppe ist außer bei *IV* und *VI* mittels eines + ein Punkt bezeichnet, der auf demselben Niveau liegt wie das umgebende Gelände. Denkt man sich ihn mit den äußersten Punkten des Steilabfalles durch eine mehr oder weniger parabolische Kurve verbunden (z. B. bei Gruppe *I* mit Punkt 1 und 2), so erhält man hierdurch die Außengrenze der schiefen Ebene der betreffenden Gruppe.

In der folgenden Tabelle ist für alle bezeichneten Punkte der Fig. 5 ihre Tiefe unter der Oberfläche (und zwar bezogen auf die Peripherie der Vizcachera) angegeben. Für die Punkte an den Löchern handelt es sich dabei immer um die Tiefe der Sohle des Einganges.

Gruppe *I.*

Punkt		Tiefe
1		10 cm
2		0 -
3	Loch 1	58 -
4		58 -
5	Loch 2	58 -
6		51 -
7	Loch 3	46 -
8		46 -
9		32 -

Gruppe *II.*

Punkt		Tiefe
1		0 cm
2		0 -
3		0 -
4		0 -
5	Loch 1	70 -
6		68 -
7	Loch 2	75 -
8		70 -

Gruppe *III.*

Punkt	Tiefe
1	0 cm
2	0 -
3	10 -
4	56 -
5	70 -
6	54 -

Gruppe *IV.*

Punkt		Tiefe
1		0 cm
2		0 -
3		10 -
4		56 -
5	Loch 1	80 -
6		83 -
7		75 -
8	Loch 2	75 -
9		61 -
10		45 -

Gruppe *V.*

Punkt		Tiefe
1		5 cm
2	Loch 1	65 -
3		68 -
4		57 -
5	Loch 2	60 -
6		52 -
7		38 -
Kante *A*		
1		5 cm
2		0 -

Gruppe *VI.*

Punkt		Tiefe
1		0 cm
2		0 -
3		0 -
4		0 -
5		20 -
6		40 -
7	Loch 1	60 -
8		63 -
9		53 -
10		25 -
11		58 -
12	Loch 2	70 -
13		70 -
14	Loch 3	70 -
15		73 -

Gruppe *VII.*

Punkt		Tiefe
1		20 cm
2		0 -
3		0 -
4		20 -
5		10 -
6	Loch 1	48 -
7		61 -
8		35 -
9	Loch 2	55 -
10		58 -
11		42 -
12	Loch 3	55 -
13		51 -

bei allen war das eine, in einem Fall etwas erweiterte Ende, das wohl als Wohnkammer diente, mit Heu, unter Umständen außerdem noch mit Wolle oder Federn ausgepolstert. Die kürzeste der Eulenhöhlen war 1,2 m lang und hatte nur eine einzige Kammer, während die beiden andern wesentlich länger waren und außer der Hauptkammer noch eine zweite nicht ausgestopfte Röhre besaßen. — Ich glaube, daß in unserm Fall die Höhle der Eule zunächst von außen begonnen wurde, aber nachdem sie sich einmal in die Vizcachera geöffnet hatte, nun von dieser aus benutzt wurde. Hudson und alle andern Beobachter (Ambrosetti, Burmeister, Darwin, Taiber) machen ja auf das Zusammenleben von Vizcachas und Eulen aufmerksam. Daß die Vizcacha die Höhlen ausgepolstert hätte, halte ich für unwahrscheinlich, da unsre zahme Vizcacha stets alles Polstermaterial, das wir in ihre selbst gegrabenen Höhlen oder in ihre Kisten legten, mit größter Geschwindigkeit wieder hinausschafft. Die Regelmäßigkeit und Energie, mit der dies jedesmal, selbst im strengsten Winter, geschieht, erweckt durchaus den Eindruck, daß es ein fest ererbter Instinkt der Vizcacha ist, keinerlei Polsterung in ihre Höhlen einzutragen.

Die vierte aufgedeckte Vizcachera (Fig. 4) hat drei Eingänge, wobei zwischen den beiden äußersten *I* und *III* eine Entfernung von etwas mehr als 4 m ist, während der dritte Eingang ziemlich genau auf der Verbindungslinie zwischen den beiden andern liegt und von Eingang *I* 1,85, von Eingang *II* 2 m entfernt ist. Eingang *I* ist nach S, *II* nach NO und *III* nach NW gewandt. Vor Eingang *I* und *III* findet sich je ein vegetationsloser Platz, der mit feinem heraufgeschafften Material bedeckt ist: er ist bei *I* 1,3 m, bei *III* 1,8 m im Durchmesser; die Eingänge liegen an der Peripherie. Vor Eingang *II* fehlt ein derartiger Platz. Zu jedem der drei Eingänge führt, wie bei den andern Vizcacheras, eine schiefe Ebene von mehr oder weniger parabolischer Abgrenzung, so daß die Sohle des Ganges bei Eingang *I* 48 cm, bei *II* 40 cm, bei *III* 42 cm unter dem Bodenniveau liegt. Alle drei Eingänge sind senkrecht gestellt.

Als centralsten Teil der Vizcachera kann man einen etwa 1,3 m langen und 40—45 cm breiten Raum auffassen, der auf dem Plan mit *A* und *D* bezeichnet ist und in den durch kürzere oder längere Röhren alle drei Eingänge schließlich münden. Der Boden dieses Raumes liegt 90—95 cm unter der Oberfläche, und seine Höhe ist im Mittel etwa 65 cm. In den Raum mündet von der NW-Seite der Gang *III*, von der entgegengesetzten Seite der Kanal *I*. Der Raum wird nun durch eine Plattform *P* oder Stufe, die ihn quer ganz durchsetzt, unvollkommen geteilt, in einen vor dem Gang *III* (*A*) und einen bei der Mündung des Ganges *I* (*D*). Die obere Seite der Plattform ist durchaus glatt und

horizontal und liegt etwa 25 cm über dem Boden des Raumes *A D*, so daß die lichte Höhe des Raumes über ihr noch etwa 40 cm beträgt. An der SW-Seite des Raumes geht unter der Plattform ein 20 cm weiter Gang durch, wodurch also die beiden Teile des Raumes (*A* und *D*) auch unter der Plattform hindurch untereinander verbunden sind. Der Gang war stark durch feines Pulver verschüttet. Im übrigen war die Plattform nicht unterhöhlt, wenn man von einer geringen Unterhöhlung ihres Randes in der Höhle *A* absieht. Die Plattform setzt sich in NW-Richtung in ein immerhin noch ziemlich breites Band fort, das der NO-Wand der Höhle angeschmiegt verläuft und noch etwa 60 cm lang ist (*A'*). Das Band liegt in derselben Höhe wie die Plattform und läuft schließlich gegen NW in eine breite Spitze aus. Es wird gegen die Höhle *A* hin durch einen Wall abgegrenzt, der nicht bis zur Decke reicht, sondern vom Boden des Raumes *A* aus etwa 55 cm, vom Boden des Bandes aus 30 cm hoch ist. Etwa an der Übergangsstelle des Bandes in die Plattform findet sich eine kleine halbkugelige Höhle (*A''*), die man als einen eben angefangenen Gang ansehen muß.

Während die Röhren, die von den Eingängen *III* und *I* kommen, direkt auf den Boden des Raumes *D A* führen, ist dies bei derjenigen des Eingangs *II* nicht der Fall. Dieser Eingang führt zunächst in einen 30 cm breiten und 20 cm hohen Gang, der nach etwa 60 cm Verlauf durch eine in der Mitte stehende, sehr stark abgeflachte Säule oder Querwand (Fig. 4, zwischen den beiden Pfeilen) in zwei geteilt wird. Der westlichere ist fast kreisrund und führt auf die Plattform, während der andre sehr steil abfallend auf den Boden des Raumes *D* führt, direkt neben der Mündung der Röhre *I*.

Von der südwestlichen Wand der Röhre *III*, etwa 45 cm vom Eingang, gelangt man in eine Nebenröhre *F*, welche an ihrem Ende zu einer beinahe kugeligen Endhöhle von etwa 25 cm Durchmesser anschwillt. Der Eingang zu der Röhre ist durch eine stehengelassene dreieckige Säule in zwei geteilt, in einen, der mehr dem Eingang *III* zu liegt und einen zweiten, der sich bereits in den Raum *A* öffnet. Er mündet hier ganz neben der Decke; seine Sohle liegt nur etwa 62 bis 65 cm unter der Oberfläche, während der Boden des Raumes *A* in einer mittleren Tiefe von 90 cm liegt.

Neben *F* geht von Raum *A*, und zwar von dessen Boden, eine zweite Höhle *C* ab, die auf dem ganzen Verlauf etwa 20 cm breit und ebenso hoch ist. Sie ist etwa 1 m lang und senkt sich an ihrem blinden Ende bis zu 1,13 m unter die Oberfläche.

Auf der gegenüberliegenden Seite des Raumes *A* geht, ebenfalls einen spitzen Winkel mit dem Gang *III* bildend, eine etwa 80 cm lange

und auf der ganzen Länge 22 cm breite und ebenso hohe Höhle *E* ab, die etwas weiter oben als die Höhle *C* verläuft, da ihr Eingang 80 cm unter der Oberfläche liegt und sich nur wenig senkt. Der Gang *I*, welcher den Eingang *I* mit dem SO-Teil der centralen Höhle (*D*) verbindet, ist winkelig gebogen; der dem Ausgang zuliegende Schenkel des Winkels hat eine Länge von etwa 1,2—1,3 m, der andre, der Höhle *D* zugekehrte, ist über doppelt so lang, nämlich etwa 2,5 m. Die Spitze des Winkels ist sehr stark abgerundet, und die beiden Schenkel bilden einen Winkel von etwa 70° gegeneinander. Die Sohle des Ganges senkt sich vom Eingang aus bis gegen die Umbiegungsstelle um 50—55 cm; dieser Teil ist also sehr steil. Der tiefste Punkt des Ganges wird jedoch nicht an der Umbiegungsstelle erreicht, sondern erst am Ende des ersten Drittels des in *D* mündenden Schenkels. Er liegt 1,25 m unter der Erdoberfläche und ist damit die tiefste Stelle der ganzen Vizcachera. Von hier an hebt sich das Niveau wieder, um bis zum Übergang in den Raum *D* wieder auf 90 cm unter der Oberfläche anzusteigen. Der Gang *I* hat beim Eingang etwa eine Weite von 26 cm und etwa dieselbe Höhe. Er behält diese Weite bei, bis er, in der Region der Biegung, zu einem 35 cm breiten und fast ebenso hohen Raum wird, der sich darauf wieder allmählich verschmälert. An der tiefsten Stelle findet sich nun, besonders an der N-Wand, ein scharfer Absatz, wodurch der vorher immerhin ziemlich weite Gang sich ganz unvermittelt bis zu 18 cm verschmälert. Diese Weite behält er bei, bis er mit einer kurzen scharfen Biegung in den Raum *D* mündet. Die eigenartige abrupte Änderung in der Lichtungsweite des Ganges deutet wohl auf eine Änderung der Grabtechnik hin. Vielleicht wäre es nicht unmöglich, daß der eine Teil des Ganges vom Eingang *I*, der andre vom Raume *D* aus in Angriff genommen wurde, und daß beide Gänge hier zusammenstießen. Vielleicht ist das weite Stück auch von zwei Tieren zusammen gegraben. Etwa 20—25 cm central von der tiefsten Stelle öffnet sich in die Röhre *I* ein Kanal *G*, der die Verbindung mit dem Raum *A* herstellt, wo er unter dem erwähnten Band der Plattform *A'* neben Raum *E* abgeht und im ganzen 1,8—2 m Länge hat. Dieser Kanal ist etwa 25 cm breit und 20—22 cm hoch und bildet eine gerade Linie. Gegen die Röhre *I* hin hat er nur sehr geringes Gefälle; gegen *A* hin steigt er beträchtlich. Etwa in seiner Mitte geht von ihm in N-Richtung eine kurze breite Höhle *G'* ab, deren Eingang eng ist, die sich dann aber sofort zu einem über 40 cm breiten Raum erweitert, an dem man deutlich eine beginnende Gabelung in zwei Grabrichtungen erkennen kann. Der westliche der so im Entstehen begriffenen Gänge ist bereits etwas weiter im Bau vorgeschritten als der östliche, der kaum begonnen ist. Die Höhle *G'*, deren Mündung in den Gang *G* 1,2—1,1 m unter der Oberfläche liegt,

steigt deutlich an, so daß der Boden ihres blinden Endes 95 cm unter der Oberfläche liegt.

Bei dieser Höhle ist, wie aus der Beschreibung folgt, der Beginn eines zweietagigen Baues gegeben. Die Plattform liegt sehr hoch, mindestens ebenso hoch wie der Boden der Eingänge, z. T. sogar höher. Alle übrigen Teile des Baues haben eine Bodentiefe von mindestens 95 cm, mit Ausnahme der beiden nahe dem Eingang *III* gelegenen Höhlen *F* und *B*. Daher ist bei etwa eindringendem Wasser, falls dessen Menge nicht sehr groß ist, immer die Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß die Plattform und eventuell auch noch die Höhle *F* nicht mit überschwemmt wird.

Große, vollkommen ausgebildete Vizcacheras habe ich nicht ausgegraben, doch habe ich wenigstens von einer sehr typisch ausgebildeten einen genauen Lageplan ihrer Öffnungen aufgenommen.

Diese Vizcachera (Fig. 5), welche etwa $^1/_2$ km vom Straßenrand entfernt und vielleicht 100 m von der vorigen lag, wurde durch eine elliptische vegetationslose Fläche markiert, die ganz mit dem feinen hell braungrauen Material bedeckt war, das die Vizcachas aus der Tiefe herausgeschafft hatten. Die Längsachse der vegetationslosen Fläche beträgt etwa 15—16 m, die dazu senkrecht stehende etwa 13 m. Die centralen Partien waren gegenüber den peripheren etwas erhöht, jedoch sehr wenig, und die seitlichen Partien gingen ganz ohne irgendwelche Höhendifferenz in das umgebende mit Gras und spärlicher Luzerne bewachsene Land über, so daß die Grenze nur durch die fehlenden Pflanzen undeutlich markiert wurde.

Im ganzen hatte diese Vizcachera 17 Eingänge, die in Gruppen von 2 und 3 derart angeordnet waren, daß sie etwa längs der Peripherie einer Ellipse lagen, deren Längsachse etwa 11 m, deren Querachse 6,5 m betrug. Und zwar existierten drei Gruppen zu je drei Löchern, während die acht übrigen zu je zweien verteilt waren.

Alle Eingänge waren senkrecht gestellt und gegen die Peripherie der vegetationslosen Fläche gewandt. Die Öffnungen einer Gruppe lagen jeweils am unteren Rande eines Steilabfalles, dessen obere Kante sie in Form eines bald mehr oder weniger stark ausgesprochenen Halbkreises gegen das Centrum der Vizcachera hin umgab. Auf dem von außen durch die Löcher begrenzten Raum war von den Vizcachas sehr viel trockener Kuhmist zusammengeschleppt worden. Auf der westlichen Hälfte der Vizcachera, an der die Eingänge enger aneinander lagen als an der östlichen, fand sich der Mist in besonders großer Menge.

Gegen die Sohlen der Öffnungen einer Gruppe senkte sich vom Außenrande der vegetationslosen Fläche stets eine schiefe Ebene. Die Sohle der Eingänge lag immer wesentlich tiefer unter der Oberfläche

als bei den untersuchten kleinen Vizcacheras, nämlich zwischen 45 und 80 cm, zumeist zwischen 55 und 70 cm. In einigen Gruppen lagen sämtliche Eingangslöcher weniger tief als in andern. Da die Öffnungen 20—25 cm hoch sind, so ist die Dicke des Steilabfalls über den Öffnungen meistens noch 35—50 cm. Innerhalb des Steilabfalls sind die Löcher einer Gruppe bald mehr, bald weniger deutlich längs der Peripherie eines Kreises angeordnet, so daß die Achsen, die man in ihren Mittellinien ziehen würde, sich auf der schiefen Ebene, die zu ihnen führt, schneiden müßten. Zwischen die Öffnungen gehen von dem Steilabfall mehr oder weniger deutlich ausgeprägte Gräte oder Wülste (besonders deutlich bei Gruppe IV und VI), wodurch die Öffnungen derselben Gruppe bald stärker, bald weniger stark isoliert werden. Die schiefen Ebenen, die zum Eingang der Löcher hinabführen, sind peripher niemals scharf markiert, da der Boden sich nur ganz allmählich zu senken beginnt. Immerhin ist ihre Ausdehnung beträchtlich. Die Entfernung von der Linie, an der die Senkung beginnt (vgl. die mit + bezeichneten Punkte peripher von den Gruppen von Eingängen auf Fig. 5), bis zum Eingang der Höhle schwankt zwischen 1,5 und 2,5 m, und die Bodenfläche, die sich gegen die Eingänge jeder Gruppe senkt, hat also einen Flächeninhalt von 2—3 qm oder mehr. Bei einem etwaigen Regen muß also die gesamte Wassermenge, welche auf diese schiefe Ebene fällt, soweit sie nicht in dem Boden versickern kann, unter allen Umständen in den Bau laufen, da die Sohle der Eingänge tatsächlich die tiefste Stelle ist. Da auch der Außenrand der schiefen Ebene keineswegs erhöht ist — von den von Hudson, Ambrosetti und Holmberg angegebenen Fällen konnte ich keine Spur auffinden —, so muß bei etwaigen Überschwemmungen Wasser in die Vizcachera laufen. Dem könnte nur dadurch vorgebeugt werden, daß die Vizcacheras eben nur auf hochgelegenem Terrain angelegt würden, das Überschwemmungen nicht ausgesetzt ist, wie das auch bei der Estancia Sta. Clara tatsächlich der Fall ist. An andrer Stelle angelegte Vizcacheras würden eben bei der nächsten Überschwemmung kurzerhand zerstört, und daher könnten sich an solchen Stellen Vizcachas sowieso nicht halten. Möglicherweise legen auch die Vizcachas in regenreicheren Gegenden ihre Eingänge zweckmäßiger an; doch möchte ich bemerken, daß von den vielen Höhlen, welche unsre bereits mehrfach erwähnte zahme Vizcacha im Laufe der Zeit anlegte, trotz mehrfacher übler Erfahrungen keine einzige so gerichtet war, daß sie beim nächsten Regen nicht vollgelaufen wäre.

Wennschon die beschriebene ausgebildete Vizcachera mit den kleinen darin übereinstimmt, daß die Löcher am Grunde einer schiefen Ebene liegen, so liegt doch ein augenfälliger Unterschied darin, daß bei

den kleinen jede schiefe Ebene nur zu einem einzigen Loch hinleitet, während es sich bei dieser großen stets um eine Gruppe von Löchern handelt. Während also bei den kleinen Vizcacheras in die Wand des Steilabhanges, der zur tiefsten Partie der schiefen Ebene abfällt, nur eine Öffnung eingelassen ist, sind es deren hier mehrere. Außerdem liegen die Öffnungen tiefer als bei den jungen Vizcacheras. Ich denke, man kann sich das einfach so erklären, daß beim Weitervergrößern des Eingangs einer noch jungen Vizcachera immer mehr Teile des darüber liegenden Steilabfalls abbröckeln. Fanden sich nun in der Nähe des Einganges von der Röhre abgehende Nebenröhren, so würden diese bald als getrennte Röhren nach außen münden und dabei mit der ursprünglichen Eingangsröhre als eine Gruppe erscheinen, zu der dieselbe schiefe Ebene führt, und die an demselben Steilabfall liegt. Man kann sich das an dem Beispiel der Vizcachera der Fig. 3 veranschaulichen. Würden z. B. vom NO-Eingang *I* 40 cm abbröckeln, so würde die Höhle *B* getrennt münden. Wenn vom SW-Eingang *II* 50 cm zerstört würden, so müßten die beiden Höhlen *C* und *D* ebenfalls getrennt münden. Es ist ebenfalls klar, daß in einem solchen Falle die Öffnungen der drei Höhlen gegeneinander gewandt sein müssen, ebenso wie wir es bei Öffnungen derselben Gruppe der großen Vizcachera sahen. Die verschiedenen in einer Gruppe mündenden Röhren sind also nicht ursprünglich von außen her getrennt von den Tieren angelegt, sondern einer davon ist der ursprüngliche Hauptgang, die andern sind Nebengänge, die von jenem abgingen. An einer der Zweiergruppen der großen Vizcachera war diese Entstehung noch deutlich erkennbar (Gruppe III); hier fand sich nämlich noch eine einheitliche Öffnung, die sich aber alsbald in zwei Röhren teilte, so etwa wie der NO-Eingang der Vizcachera der Fig. 3 erscheinen würde, wenn von ihm nur 10 cm zerstört würden. Die beiden Rohre waren auch in der Größe ziemlich verschieden, das eine war nur 25 cm breit und 13 cm hoch, das andre, wohl der alte Haupteingang, 35 cm breit und 23 cm hoch. Einen derartigen Bildungsmodus für die Gruppen von Eingängen anzunehmen, scheint mir um so unbedenklicher, als Hudson das sehr hohe Alter großer Vizcacheras besonders betont.

In den Steilabfällen über den Eingängen fanden sich in der großen Vizcachera viermal kleine runde Löcher von nur etwa 5 cm Durchmesser. Es sind dies Löcher, die ursprünglich von der Minera (*Geositta cunicularia*) angelegt, aber nachträglich häufig von einer kleinen Schwalbe (*Attycora cyanoleuca*) benutzt werden, wie aus Hudsons Schilderung des Lebens in der Vizcachera hervorgeht. In der Dämmerung waren um sämtliche Vizcacheras, die ich beobachten konnte, sehr viele der kleinen Schwalben zu sehen. Leider unterließ ich, eine derartige kleine Höhle zu öffnen. In einer der Röhren der soeben beschriebenen großen

Vizcachera wohnte eine Iguana, die tagsüber meist davor in der Sonne lag; und in einer Vizcacheraröhre auf der andern Seite der Straße sahen wir einmal ein Stinktier verschwinden.

Da allgemein von der Landbevölkerung behauptet wird — auch Ambrosetti berichtet das gleiche —, daß immer das Vizcachamännchen als erstes den Bau verlasse, um sich davon zu überzeugen, ob alles sicher sei, und da auch Hudson angibt, daß dies meistens der Fall sei, so möchte ich hier anführen, daß an den beiden Abenden, an denen ich beobachten konnte, jedesmal zuerst ein Weibchen erschien, das eine Mal mit einem halbwüchsigen Jungen, das andre Mal ohne ein solches. Beide Male erschienen etwas später weitere Tiere; doch hinderte die einbrechende Dunkelheit an genauerem Beobachten.

Während auch Ambrosetti betont, daß die Höhleneingänge senkrecht stehen und am Ende einer hinabführenden geneigten Bahn liegen, gibt Hudson eine etwas andre Beschreibung der Form der Eingänge, als ich sie beobachtet habe. Nachdem die Vizcacha einen Gang von einigen Fuß Länge angelegt habe, beginne sie in einer geraden Linie vor dem Loch einen Graben von etwa 1 Fuß Tiefe und oft 3—4 Fuß Länge auszuwerfen, der nach Hudsons Annahme dazu dienen soll, die lose Erde so weit als möglich vom Bau fortzuschaffen. Dieser Graben ist offenbar dasselbe, was ich als schiefe Ebene bezeichnet habe. Aber später soll die Vizcacha diesen Graben in zwei im spitzen Winkel zueinander stehenden Richtungen fortführen, so daß also jetzt zwei Gräben entstehen, die am Ende des ursprünglichen zusammentreffen. Das Ganze würde also eine Y-artige Figur ergeben. Später würde dann die zwischen beiden Schenkeln liegende Erdmasse auch noch entfernt, wodurch eine unregelmäßige Mündung entstünde. Letzteres würde wiederum, wenn ich Hudsons Mitteilung richtig verstehe, etwa mit dem Verhalten der schiefen Ebenen, die zu einer Gruppe von Öffnungen führen, wie bei der beschriebenen großen Vizcachera übereinstimmen. Hudson selbst sagt aber, daß die Anlage der Bauten der Vizcacha je nach den Bodenverhältnissen außerordentlich stark variiere, und ferner konnte Hudson zu einer Zeit beobachten, als die Vizcachas noch so gut wie ungestört waren, während der Camp, auf dem die von mir beobachteten Vizcacheras lagen, sehr stark mit Vieh bestockt war.

Im Innern der Bauten münden nach Hudsons Angabe in jeder Vizcachera einige Gänge nach einem Verlauf von 4—6 Fuß in große runde Kammern. Von diesen sollen Gänge nach allen Richtungen abgehen, sowohl horizontal als auch schief abwärts bis zu einer Maximaltiefe von 6 Fuß. Einige dieser Gänge sollen mit andern Röhren in Verbindung stehen.

Leider ist nicht gesagt, wieviel Vizcacheras Hudson eröffnet hat

und wie groß diese waren; aber immerhin scheint mir seine Angabe über die Tiefe wahrscheinlicher als die oft von den Landleuten gehörte, wonach die Vizcacheras bis 5 m und tiefer sein sollen. Wie aus meinen Plänen hervorgeht, verlaufen die Gänge, wenn man von den Eingangsröhren absieht, nur mit sehr geringer Neigung. Ich habe den Eindruck gewonnen, als ob die Vizcachas suchten, möglichst bald durch den Humus hindurchzukommen und in die Schicht des bräunlichen Materials zu gelangen (einen stark sandigen Löß mit Humus gemischt), das sich ganz vorzüglich zur Anlage der Gänge eignen muß. Es zerfällt beim Graben zu einem feinen Pulver, und anderseits sind die Wände der Röhren doch derartig glatt, daß man die einzelnen »Grabspuren« deutlich erkennen kann, während die Wände der Röhre, die noch im Humus lagen, meist ein rauhes bröckeliges Aussehen haben. Je nach der Tiefe, in der sich zum Graben günstiges Material findet, wird auch die Maximaltiefe der Vizcachera in den verschiedenen Gegenden verschieden sein.

Herrn Ing. Weiser, dem ich nicht nur die Möglichkeit verdanke, diese Untersuchung überhaupt ausführen zu können, sondern der, ebenso wie sein Unterchef, Herr Ing. Larsen, mir in jeder Weise behilflich war, möchte ich schließlich noch meinen herzlichsten Dank aussprechen.

Literatur.

Ambrosetti, J. B., Contribución al estudio de la Biología Argentina. III Sobre las vizcachas (*Lagostomus trichodactylus* Brookes). Revista del Jardin Zoológico de Buenos Aires T. I. p. 43—46. Buenos Aires 1893.

Burmeister, H., Description Physique de la République Argentine. T. III. Buenos Aires 1879.

Darwin, Ch., Journal of Researches into the Natural History and Geology etc. 7. Kapitel.

Gibson, E., On the Biscacha (*Lagostomus trichodactylus*) a Southamerican Rodent. Proc. Nat. Hist. Soc. Glasgow. Vol. III. (1875—1878). P. 2. 1877. p. 136 bis 140. (Mir nicht zugänglich.)

Holmberg, E. L., in: Segundo Censo de la República Argentina. T. I. p. 488. Buenos Aires 1898.

Hudson, W. H., On the Habits of the Vizcacha (*Lagostomus trichodactylus*). Proc. Zool. Soc. London 1872. p. 822—833. Mir nicht zugänglich.)

—— The Naturalist in La Plata. (Kap. 20: Biography of the Vizcacha). 1. Aufl. London 1903.

Taiber, J., Der Süden von Buenos Aires. La Plata Monatsschrift. 2. Jahrgang Nr. 8. S. 119. Buenos Aires 1874. (Referiert in Globus. Bd. 27. 1875. S. 75—76.)

4. Bemerkungen zu Poches »System der Coelenterata«.

Von Dr. F. Pax, Breslau.

(Mit 1 Figur.)

eingeg. 30. Dezember 1914.

Am Arbeitstisch des modernen Zoologen steht das Gespenst der Nomenklatur und droht, durch geschäftige Geister zum Range einer Pseudowissenschaft erhoben, jeden Fortschritt in der systematischen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: 45

Autor(en)/Author(s): Fernandez Miguel

Artikel/Article: Über die Höhlen der Vizcacha (Lagostomus trichodactylus Brookes) 302-322