



Ein naturwissenschaftliches Volksblatt. Herausgegeben von E. A. Hofmastler.

Wöchentlich 1 Bogen. Durch alle Buchhandlungen und Postkamter für vierteljahrlieh 15 Ngr. zu beziehen.

No. 31.

1859.

## Die Glieder der schwarzen Familie.

Von Dr. H. G. Brecht.

### I. Der Kollkrabe, *Corvus corax*, Linné.

Unter allen Mitgliedern der schwarzen Familie, deren Wesen und Treiben ich früher zu schildern versuchte, steht der Kollkrabe in jeder Hinsicht oben an. Er ist gleichsam der Stammvater der Familie, ihr Ur- und Vorbild: er ist der Rabe ohne jede andere Nebenbezeichnung. Damit will ich keineswegs gesagt haben, daß er weiter keine Namen besitze: im Gegentheil. — er ist sehr reich an ihnen. Denn außer dem wissenschaftlichen Namen *Corvus* und seiner volkstümlichen Benennung, sowie deren Umschmelzung in Raab, Rab, Rapp, Raue, Rave &c. führt er, wie ein Herrscher von Gottes Gnaden, noch eine Menge anderer so ziemlich gleichbedeutender Titel, unter denen ich bloß einige im lieben Deutschland gebrauhlieh anführen will. Koll-, Kull-, und Kradrabe sind die gewöhnlichsten derselben; außerdem hört man ihn großer, — größter, — eigentlicher, — schwarzer, — gemeiner Rabe, Gollker, Stein-, Kiel-, Volk- und Goldrabe nennen, der haslichen Schmahnamen „Galgenvogel“ und „Schinder’s Nachtigall“ gar nicht zu gedenken. Dieser Namenreichtum ist jedenfalls ein Beweis seines, auf seine umfassende Thätigkeit gegründeten Rufes und seiner volkstumlichkeit oder Viel-, ja Allbekanntheit. Es ist immer das Zeichen einer interessanten Persönlichkeit, wenn sie in vieler Leute Mund ist. Hundert andere Vögel unseres Vaterlandes find dem Raben gegenüber wahre Kumpenkeen; kein Mensch kennt sie, kein Mensch spricht von ihnen; er dagegen ist ein Gesell, welcher von sich

reden macht: es gilt fast als Schande, ihn nicht zu kennen.

Obgleichwohl ist dies in unserem ebenen Mitteldeutschland nicht so leicht. Der Kollkrabe liebt ein engeres, inniges Verhältniß mit dem Menschen gar nicht und sucht jeder Vertaulichkeit von Seiten des letzteren auszuweichen. Man findet ihn daher nur an schwach bewohnten Orten unseres Vaterlandes, in Gebirgen, in zusammenhängenden hochstandigen Waldungen, an felsigen Meerestufen und in anderen Gegenden, wo er möglichst ungestört sein kann. Gegen die Grenzen unseres Erdtheils hin lebt er mit dem Herrn der Erde in besseren Verhältnissen; namentlich ist das im Süden, Osten und Norden Europas der Fall, höchst wahrscheinlich deshalb, weil der Mensch der bezüglichen Länder jener Himmelsstriche nicht so ausgesucht hohaft jede seiner unschuldigen Vergnügungen und Handlungen bemastet und richtet, als er es in Mittel- und West-Europa zu thun sich erlaubt. Deshalb ist er hier, obwohl nirgends gerade häufig, doch auch nirgends selten, während er ebenso wohl in Schweden als in Griechenland und in Spanien so gut als in Rußland gemein zu nennen ist. Uebrigens beschränkt sich sein Verbreitungsgebiet keineswegs auf Europa, sondern reicht weit über dasselbe hinaus. Die Kamtschadalen wissen ebenso gut von ihm zu erzählen, als die Grönländer; die Araber sowohl als die Lappen, Finnlander und Sibirier genießen der Ehre seiner Bekanntheit; ja selbst am Vorgebirge der guten Hoffnung soll er vorkommen.

Man kann nicht sagen, daß er dem Süden vor dem

Norden, dem Osten vor dem Westen den Vorzug gebe. Ich wette darauf, daß ihm das Vieh:

„Überall bin ich zu Hause,  
Überall bin ich bekannt;  
Nacht mein Glück im Norden fause,  
Ist im Süd mein Saterland  
Zustig hier und lustig da  
Ubi bene, ibi patria.“

ganz aus der Seele gedichtet ist. Ubi bene, ibi patria! — bene aber ist es für ihn überall.

„wo der Mensch nicht hinkommt mit seiner Qual.“

Er mag nun einmal von diesem Nichts wissen, und lebt deshalb um so gemüthlicher, je weniger er von ihm, dem Störenfried, behelligt wird.

Sein Standort ist stets vortrefflich gewählt. Er bewohnt ein großes Revier, und steht besonders auf Wanderschaftigkeit der Erzeugnisse desselben. Gegenden, in denen Wald und Feld, Wiesen und Gewässer mit einander abwechseln, sind seine liebsten Wohnkreise, weil er hier die weisse Nahrung findet. Die Weerevelflässe oder ein süßliches Gebirge ersehen ihm solche Vorzüge des platten Landes vollständig; hier sieht man ihn sogar nicht mehr einzeln, wie in letzterem, sondern zuweilen in Flügen: so zählte ich auf der Sierra-Revada in Spanien einmal einen Flug von ihm, welcher gegen fünfzig Mitglieder enthielt.

An solchen geeigneten Wohnorten macht sich der Raub sehr bald bemerklich. Der große, stattliche Vogel fällt von weitem auf, und seine starke Stimme, welche gewöhnlich kraach, kraach, seltner krach, bei großer Heiterkeit aber tollend, kloog, kloog klingt, vernimmt man aus bedeutender Entfernung. Der Kundige unterscheidet ihn sofort von allen übrigen Raben während seines schönen, zierlichen und gewandten Fluges durch die langen scharf zugespitzten Flügel und den keilförmigen Schwanz, im Eisen aber durch seine bedeutende Größe, welche die aller Kräfte um mindestens  $\frac{1}{2}$  übertrifft,\*) und die eblere, stolze Haltung, welche er annimmt; auch erkennt man ihn unzweifelhaft an der Ehrfurcht, welche ihm von seinen Familiengliedern und anderen Vögeln gezeigt wird.

Mit dem Morgengrauen beginnt er sein Jagdgebiet zu durchstreifen. Dies thut er nur zur Brutzzeit allein, sonst aber stets in Begleitung seiner Gattin und seiner Kinder, so lange diese jung und unerfahren, also unselbstständig sind. Er verläßt seinen Schlafplatz vorichtig und erhebt sich bald zu einer sicheren Höhe, immer außer aller Schußweite. Hier fliegt er majestätisch dahin, bei gewöhnlichen Geschäftsflygen oft auf großen Strecken hinschwebend, ohne einen Flügelschlag zu thun, dann und wann wohl auch in schönen Schraubenspiralen auf- und niedersteigend; bei eiligem Fluge bewegt er die Schwingen rasch nach einander, beim Spatierenfliegen treibt er wohl auch Poffen in der Luft, indem er sich plötzlich mehrere Fuß tief herabstürzt; sonst vergißt er aber die ihm eigene Würde nicht. Auf Bergen nähert er sich gern dem Boden; über die Thäler dagegen streicht er soft stets in der Höhe der sie umschließenden Berge hinweg. Dabei wird aber Nichts übersehen; denn er durchspäht die Thäler ebenso gut, als er die Berge absucht. Wenn er ein Aas aufgefunden hat, nähert er sich demselben stets mit der größten Vorsicht. Er umkreist es mehrere Male in immer geringerer Höhe, bevor er sich entschließt, zur Erde herabzusinken. Hier schreitet er mit wahrhaft königlicher Würde einher, trägt dabei den Körper auf-

gerichtet und nicht bedächtig mit dem Kopfe. Am Aase selbst angelangt, hält er still und prüft es nach seinem Werth. Dann schaut er misstrauisch in die Runbe und nimmt sich einen Bissen, klist aber sogleich wieder auf und lauscht nach allen Seiten hin. So unterbricht er seine Mahlzeit fortwährend. Mit der Sättigung tritt eine behagliche, nicht aber sorglose Ruhe ein. Er puzt sich ein Wenig am Gefieder herum, nachdem er durch Wesen vorher den Schnabel gereinigt hat, und stolziert auf und ab. Bei der geringsten Störung macht er zwei Sätze und erhebt sich in die Luft.

Bei seiner Jagd wird er dreister. Wie ein Raubvogel stürzt er sich auf kleine, und wenn sie nur einigermaßen ermattet sind, mittelgroße Säugethiere herab, und löst ihnen mit seinem scharfen Schnabel auf den Pelz, daß die Haare umherfliegen. Der Fuchst des von ihm geübten Wildes begegnet er durch Angriffe ins Gesicht, welche die Verfolgten zur Umkehr zwingen. So quält er selbst ziemlich starke Säugethiere nach und nach buchstäblich zu Tode. Fische haßt er aus dem Gise heraus oder fängt sie lebendig, wenn sie in leichtem Wasser gerathen sind; Reptilien verfolgt er laufend und tötet sie mit Schnabelstichen auf den Kopf; Muscheltiere zerschmettert er, wie schon früher bemerkt, auf Felsen.

Zur Zeit seiner Brut, und zwar dann, wenn seine Jungen halb erwachsen sind, nehmen seine Raubzüge in jeder Hinsicht zu, weil die Jungen viele Nahrung beanspruchen und beide Eltern tüchtig zu arbeiten haben, um ihnen zu genügen. Der Kolkrabe brütet bei uns nächst dem Kreuzschnabel am frühesten im Jahre. Schon im Februar steht man beide Gatten in der früher beschriebenen Weise spielen; dabei girt er ihr unter zärtlichem Augenverbreiten leise Klak, lak, lade, led, oder Klak, klak und kurz zu, oder beginnt ein wirklich reichhaltiges, sehr verschoben modulirtes, und das der Gatter weit übertrifftendes Geschwätz oder Gesele: — und sie erwidert das inhaltsschwere Liebesgespräch nach bestem Vermögen in ähnlicher Weise. Nach dem Spatierenfliegen wird dann gewöhnlich von beiden gemeinschaftlich an der Ausbesserung des Horstes gearbeitet; er trägt dabei zu, sie schäufert, ordnet und glättet die Stoffe. Der Horst selbst ist 2—3' breit und 1' hoch; die Nestmulde in ihm bildet eine hohle Halbkugel von 4—5" im Halbmesser. Seine Unterlage besteht aus dünnen Reifern bis zur Daumenstärke und aus Erde und Lehm; dann folgen dünnere Reifer und Wurzeln, Haldekrautstengel etc. und hierauf erst das eigentliche, aus Baststreifen, Moos, Gräsern und Baumrindchen zusammengesetzte, mit Schweineborsten und Wolle ausgefütterte Nest. Der Bau ist dem Vogel eines Gewebes vollkommen unüberbringlich, wozu der Standort desselben auch das Seinige beiträgt. Denn wenn der Horst auf einem Baume steht, ist sicherlich der stärkste, höchste und unzugänglichste gewählt worden. So zieht der fluge Schwarze z. B. Nester den Fichten vor, weil sie einen glatteren Stamm haben als jene; er gründet den Horst gern auf dürrer Wäldchen, welche das Erstleben lebensgefährlich machen etc. In Bergländern steht der Horst auf den höchsten Bergen des Mittelgebirges unter überhangenden Felsen, außerdem auch wohl auf alten Bergschlössern, im Gemäuer etc., überall aber an den unzugänglichsten Orten.

Im Anfange des März legt das Weibchen ihre 3—4 rauhschaligen, grau-grünen, dunkler gepunkteten und gestreuten Eier in das Nest. Sie stehen den Hühneriern an Größe nach und sind bündelnig. Das Weibchen brütet sie allein aus, wird aber, so lange es auf denselben und den Jungen sitzt, vom Männchen mit Nahrung versorgt und bei dem langweiligen Geschäft gefällig unterhalten.

\*) Von der Schnabelspitze zum Schwanzende mißt er 26", von einer Flügelspitze zur andern 36", die in der Größe auf ihn folgende Rabenkrabe dagegen nur 18 und bez. 40".

Bald nach dem Ausfließen schreien die immer hungrigen Jungen sehr stark und sperren, wie schon die Bibel berichtet, ihre Schnäbel gegen den Himmel auf. Sie treten, sobald sie stehen können, das Nest platt und sind sehr besorgt, es von Unrath rein zu erhalten. Noch in der Gefangenschaft trimpeln sie jedesmal rückwärts, wenn sie sich ihres Kothes entledigen wollen.

Weide Alten lieben ihre Brut außerordentlich, veräumen deshalb aber auch beim Horste niemals die nöthige Voracht. Schon während des Baues wird von ihnen, wenn sie Baustoffe bringen, jedesmal die Gegend durchsorgt, ehe sie antreten; noch viel misstrauischer aber sind sie, wenn Eier und Junge auch mit zu beschützen sind. Der Koltrabe baut, wenn ihm der Horst vor dem Eierlegen zerstückt wurde, keinen zweiten in demselben Jahre, und schreiet auch niemals zur zweiten Brut, wenn die erste zu Grunde ging. Sind nun aber die Eier glücklich gelegt und ausgekommen, so verdoppelt er alle List und Sorgfalt zu seiner und ihrer Sicherung. Wenn sich ein Mensch seinem Horste naht, läßt er ihn nie weiter als auf hundert und mehr Schritte herankommen, sondern steht auf und fliegt lautlos davon. Bald darauf kehrt er, aber in genügender Höhe zurück, schweht über dem Horste herum und beobachtet. Sein Mißtrauen wird grenzenlos, wenn die Menschen länger unter ihm verweilen. Dann verurtheilt ihm die geringste Veränderung der Umgebung des Horstes viel Kopfzerbrechen; eine etwa angelegte Hütte ist gewöhnlich nicht geeignet, ihn irre zu leiten: er wittert aus Allem und Jedem Gefahr. Unter solchen Umständen läßt er die zärtlich geliebten Jungen Stunden lang hungern, ruft ihnen aber aus der Höhe sein Bewahren und Trost zu. Sowie die Ausdauer seines Feindes ermüdet, ist er bei ihnen und sucht nun alles Versäumte nachzuholen. Wird der Horst wirklich ausgenommen, dann setzen sich beide Eltern außer Schußweite auf die näheren Bäume und stimmen ein trauriges Klagegeschrei an, sind aber flug genug, sich ihrem furchtbaren Feinde fern zu halten, da jede ihrer Anstrengungen ja doch unnütz wäre; dagegen erfüllt der Rabe, selbst todesmüde, alle Elternpflichten gewissenhaft. —

Ein dem Neste entnommenes Junge wird sehr bald zahm. Der Rabe kann mit leichter Mühe aufgefüttert werden, da er alles Gemiesbare verzehret; auch dauert er in der Gefangenschaft gut aus: er soll in ihr bis 100 Jahre alt werden, was ja jeder Leser nach der bekannten Geschichte leicht probiren kann. Er gewöhnt sich leicht an seinen Herrn und lernt ihn nach kurzer Zeit nicht nur an der Stimme, sondern auch am Gange kennen. Auf einen ihm gegebenen Namen hört er und antwortet, wenn er gerufen wird. Gewöhnlich lernt er ohne Lösung der Zunge und jegliche Bemühung des Menschen sprechen, zuerst soll immer seinen eigenen Namen, sodann andere Worte. Mein Vater besaß einen Namens Jakob. Er ließ zuletzt frei im ganzen Hause und Hofe herum, und begann bald nach seiner Gefangennahme seine Sprachstudien. Er lernte alle Worte nach meines Vaters Stimme und sprach sie so täuschend nach, daß später mehrmals Leute nach seinem Hause liefen, um „den Herrn Pastor aufzusuchen, den sie sprechen gehört hätten.“ Zuerst wurde ihm Jakob geläufig; dann setzte er seinem Namen auch die gewöhnlich ihm werdende Aufforderung hinzu und rief: Jakob, komm her, na, da komm doch Jakob! Hierauf studirte er Rudolf ein, und rief den Träger dieses Namens, so oft er ihn sah, ins Haus hinein oder zu sich hin. Seine erste Wärterin hieß Wilhelmine, und bewillkommnete ihn mit „guten Morgen Jakob“, wenn sie ihm das erste Futter brachte. Er lernte diese Worte, später aber noch andere zu Wilhelminens großem Bedruße

nicht nur auswendig, sondern auch praktisch anwenden, nämlich: „Mine, steh auf!“ Eine andere Wogd hieß Christl; dieser schmerz Name verursachte ihm viel Mühe: gleichwohl aber ruhete er nicht, bis er ihn nachsprechen und auch sie wecken konnte. Niemand gab sich Mühe mit ihm; er lernte Alles von selbst und war unermüdblich, bis der Erfolg seine Arbeit krönte. Er sprach nicht bloß, sondern ahmte auch das Wellen und Knurren des von ihm oft geknekten Hundes, das Rufen der Tauben, Gackern der Hühner und Lachen der Kinder nach.

Auf dem Hofe spielte er den Meinherrschfer. Hühner und Gänse waren bald zu Paaren getrieben; dann ging an den Hund, welcher seinen Jörn über die Unverschämtheit des Bogels zwar nicht verheßte, gleichwohl aber schließlich den Kürzern zog oder den Verdächtigten zu spielen vorgab. Er neckte sich zum Zeitvertreib mit sämmtlichem übrigen Vieh, oder spielte mit allerlei Wägheldern, welche er zuweilen verbarg, wie regelmäßig die übriggebliebenen Speisen. Mit dem Haushahne führte er prachtvolle Zweikämpfe auf; die Hühner verlor er vom Pressen: selbst die Gänse und Enten mußten weichen.

Ein anderer seiner Art, welchen mein Vater besaß, griff sogar kleine Kinder an und tödtete und verzehrte die Haushühner; er mußte getödtet werden.

Auch Lenz kannte einen Raben, welcher alle Fremden ansiel und sie oft blutig biß. Da ihm die Hausfrau drohend zurief: „Du, Du, nimm Dich in Acht!“ lernte er die Worte bald und rief sie seinen Gegnern zu. Derselbe Vogel verließ nur dann den Hof, wenn die dort mit ihm lebenden Enten einen Spaziergang machen wollten, um sie schleunigst wieder zurückzuteilen.

Der Engländer Hall erzählt von einem in einem Wirthshause lebenden Raben, welcher gefeßt worden war, die Hühner zum Futter zu rufen oder zu treiben. Eines schönen Tages holte er für seine Tischbesessenen auch die sämmtlichen Albernheiten aus dem Wirthszimmer herbei, legte sie vor ihnen auf einen Schutthaufen aus, gleichsam für jede Henne ein Gedek, und spielte der Gesellschaft gegenüber den Wirth.

Dieser Anekdote ähnelt eine andere, etwas natürlichere, welche Klamann erlebte. „Ein Knabe hatte einen jungen Koltraben aus dem Neste genommen und aufgefüttert. Etwa nach zehn Tagen, als er allein fressen konnte, bekam der Knabe auch ein paar junge Saatkrähen, welche er, wie den Raben, mit dem Fleische anderer Saatkrähen aufzütterte. Die Krähen empfangen ihr Futter, wie gewöhnlich, jedesmal unter unsäglichem Schreien aus den Händen ihres Wärters; dies schien das Gefühl des Raben zu ergreifen, und er übernahm nun das Geschäft der Fütterung. Sobald die Krähen Nahrung verlangten, äzte er sie. Der Knabe hatte nun bloß für Futter zu sorgen; das Füttern besorgte der junge Rabe und er wurde nicht müde, selbst als er nicht allein jene beiden, sondern noch andere Saatkrähen, welche man seiner Pflege übergab, aufzufüttern hatte.“

Auch alte Raben bekommen zuweilen ähnliche Gelüste nach Pflöglingen; nur werden diese leider nicht selten bei aller Freundtschaft empfindlich gequält. Der Naturforscher Pietruwsky in Galizien besitzt einen Koltraben, welcher sich jetzt seine Gesellschafter selbst wählt. Man hatte ihm einst eine zufällig gefangene Ulfster in seinen Käfig gegeben. Ihre Gesellschafter mochte ihm behagt haben; denn schon im nächsten Winter, als sich andere Ulfster in der Nähe seiner Wohnung einstellten, begann er Jagd auf sie zu machen, sobald er einmal aus seinem Käfig herausgelassen wurde.

Seither fängt er sich, so oft er Langeweile hat, eine Kister, hält sie mit den Fängen am Boden fest und scheidet so lange, bis sein Wärter erscheint, um sie auszulösen. Derselbe darf sie aber nicht frei lassen, sondern muß sie ihm in sein Gefängniß werfen; unterläßt er dies, so fängt der

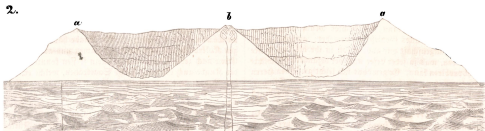
Rabe so lange Kistern ein, bis ihm sein Wille gethan wird. Dann geht er sogleich selbst in seinen Käfig und quält dort in aller Liebe und Freundschaft seine Gefellschafterin gerade so sehr, als gewisse Damen die ihrigen zu quälen pflegen.

## Ein Muster-Vulkan.

In dem Artikel „eine übersehene Größe und eine neue Lehre“ (in Nr. 3 d. Bl.) wurde erzählt, daß die Theorie vom Centralfeuer im Innern der Erde in der neuesten Zeit vom Dr. O. O. Volger angefochten und an dessen Stelle von diesem gerade das Gegentheil, die Wasserwirkung, gesetzt wurde.

Genau um dieselbe Zeit, wo ich dort gesagt hatte, daß die Anhänger der Centralfeuertheorie mit ihrer Vertheidi-

gung namentlich ist es zu wünschen, daß die Anhänger der Centralfeuertheorie sich zahlreicher am Kampfe betheiligen werden, denn es ist wohl zulässig, Angriffe auf unzweifelhaft feststehende Lehrsätze mit Stillschweigen von sich zu weisen, nicht aber scheint das zulässig, wenn es sich um eine bloße Theorie handelt, d. h. um eine nur durch Schlüsse zu gebende Erklärung des ursächlichen Zusammenhanges einer Masse sinnlicher Erscheinungen.



Der Insel-Vulkan Barren-Insel im Meerbusen von Bengalen.

gung noch nicht fertig zu sein scheinen, entbrannte ein heißer Kampf für und gegen dieselbe in den Spalten der Zeitschrift „der Berggeist“, welcher sein Ende noch nicht erreicht zu haben scheint. Zur Seite Volgers steht Medicinalrath Dr. Mohr in Coblenz, der berühmte Erfinder der chemischen Titrimethode, gegen ihn der Direktor Dr. Nauck in Grefeld. Es ist zu hoffen und zu wünschen, daß dieser Streit, für dessen Entscheidung sich jeder Gebildete lebhaft interessieren muß, so weit es überhaupt möglich ist, bald zum Austrag kommen werde, was alsdann unter Mittheilung der entscheidenden Beweise für die sieghaft gebliebene Partei in diesen Blättern berichtet werden soll.

In dieser Voraussetzung schien es dem alsdann erforderlichen Verständniß der Entscheidung — die freilich wohl keine endgiltige werden wird — dienlich sein zu können, wenn wir gewissermaßen als Vorbereitung dazu kurze Besprechungen der hauptsächlichsten Erscheinungen des Vulkanismus, d. h. der Einwirkungen des angenommenen Centralfeuers auf die Erdoberfläche, vorausgehen ließen. Dabei ist es selbstverständlich, daß wir den Vulkanismus in der Auffassung betrachten, welche zur Zeit die herrschende ist, und trotz der Bekämpfung Volgers und einiger ihm zur Seite stehenden Geologen vielleicht auch bleiben wird. Es ist ganz in der Ordnung, daß die

Vertheiliger der alten, Humboldt'schen, Theorie sich wehren, bis ihr letzter Vertheiligungswert gefallen ist, denn in der Naturwissenschaft ist es ebenso verwerflich, an einer mit Naturwissenschaft Theorie stark festzuhalten, wie eine solche schon vor dem Gebirgen unvortheilhaftigen Gegenbeweise aufzugeben. Auch dies giebt nur einen „faulen Frieden“.

Unter den Einwirkungen des Vulkanismus stehen an Großartigkeit und Erhabenheit der Erscheinung die Vulkane oben an. Unsere Holzschritte zeigen uns einen wahren Kupfer-Vulkan, die kleine Insel Warren, Island, welche im Meerbusen von Bengalen an nordwestlichen Ende des Vulkangürtels des großen Oceans liegt. Sie kann mit Recht ein Kupfer-Vulkan genannt werden, denn sie verehntigt in sich alle Kennzeichen eines solchen, und ihre Inselnatur macht sie so recht eigentlich zum Modell eines Vulkans, da sie keinen Fußbreit Landes enthält, der nicht zu dem Vulkane, den sie ganz allein bildet, gehört.

Nicht immer kann man in den Vulkanen die zwei wesentlichen Theile derselben wie an Warren, Island unterscheiden: den Erhebungsfegel und den Aufschüttungsfegel, oder Eruptionsfegel. Der äußere Kranz, der aus älteren vulkanischen Gesteinen besteht, ist der Erhebungsfegel, in dessen weitem muldenförmigen Kessel, welchen wir als den Erhebungskrater kennen lernen, der einem Maulwurfsbau gleichende Aufschüttungsfegel mit dem kleinen rauhen Aufschüttungsfegel oder Eruptionskrater steht.

Der ganze Insel-Vulkan ist jedoch nur die über den Meeresspiegel emporragende Spitze eines großen, steil in das Meer abfallenden Berges; denn schon  $\frac{1}{4}$  engl. Meile vom Ufer ist das Meer bereits 900 Fuß tief, was durch den Pfeil an Fig. 1 angedeutet ist. In welcher Tiefe das ursprüngliche Gestein der Erdrinde beginne, welches der Vulkanismus durchbrochen und darüber den Vulkan aufgetürmt hat, ist natürlich nicht zu erweisen, denn dort unten läßt es sich schlecht Handstücke schlagen, um daraus die Geringformation zu erkennen.

Die Benennungen Erhebungs- und Aufschüttungsfegel können zu der Meinung führen, daß jener nur aus solchen Gesteinen bestehe, welche vor der Entstehung des Vulkans die Oberfläche der Erde bildeten, von dem Vulkanismus durchbrochen und dann emporgehoben worden sein, dieser dagegen, der Eruptionsfegel, aus solchen, welche durch die Eruptionen ausgeworfen und aufgeschüttet worden seien. Von dieser Auffassung ist der letztere Theil allerdings in allen Fällen richtig, denn schon die in den meisten Fällen fast vollkommen maulwurfsbauähnliche Gestalt des Aufschüttungsfegels deutet auf seine Entstehung durch Aufschütten aus der Tiefe emporgetriebener Massen. Daher ändert in der Regel jeder feurig Ausbruch eines Vulkans die Gestalt desselben bald mehr, bald weniger; ja es kommt vor, daß er theilweise oder ganz in sich zusammenfällt. Es bestehen jedoch auch die Erhebungsfegel. Es besteht jedoch auch die Erhebungsfegel in den meisten Fällen aus vulkanischen ausgeworfenen Massen.

Bei einiger Ueberlegung ist leicht einzusehen, daß dem auch gar nicht anders sein könnte. Versetzen wir uns an die Stelle und in die Zeit der Entstehung eines Vulkans. Der erste Akt dieses Ereignisses muß ein Aufreißen des Bodens sein, entweder in Form einer Rängenpalte oder eines Risses. In vielen Fällen wird durch die empordrängende Gewalt außer dem Aufreißen auch mehr oder weniger ein Aufreißen der Schollen der durchstießen

Stelle stattfinden. In den allermeisten Fällen werden nun diese Ränder der Ausbruchsstelle, welche die Grundfläche, das Gefell, des beginnenden Vulkans bilden, von den ausfließenden Lavaströmen überdeckt werden. Dabei scheint es, als sei wirklich in früheren Erdperioden der Vulkanismus mächtiger oder wenigstens in seinen Schmelzprodukten etwas anders beschaffen gewesen als jetzt, denn die Gesteine des Erhebungsfegels sind meist weniger Lava, als basaltische und trachytische Gesteine. Vielleicht kann diese Beschaffenheit jedoch auch bei späteren oder lange Zeit fortbauenden Ausbrüchen durch Umschmelzung der früheren, vielleicht lavaartigen, Auswurfstoffe durch die Hitzeeinwirkung später sich darüber ergießender erfolgt sein.

Es liegt auf der Hand, daß entweder die ursprüngliche Relief-Form der Ausbruchsstelle oder der kleinere oder größere Erhebungswinkel der aufrichteten Schollen einen bedeutenden Einfluß auf die Höhe und Gestalt des sich bildenden Vulkans ausüben mußte. In einigen Fällen der Entstehung junger Vulkane hat man bestimmt wahrgenommen, daß die unterirdische Gewalt den Erdboden zunächst blasenartig aufblähte und dann erst die Ausflüßung durchbrach, um den Auswurfstoffen einen Ausweg zu verschaffen.

Entweder schon bei dieser Ausflüßung oder in einer späteren Zeit scheint mehr oder weniger von der Umfassungsmasse des aufgerissenen Schlundes in diesen hinabgestürzt zu sein und diesen dadurch in der Tiefe zum Theil wieder ausgefüllt zu haben, so daß nun der Ausbruchsfegel in dem weiten Erhebungskrater steht, ihn lange nicht ausfüllend, wie es unsere Abbildungen zeigen. Anders ist es bei dem Verna, an welchem der Aufschüttungsfegel als kleine, etwas steilere und spätere Kruppe die Spitze des weniger steilen übrigen Berges bildet, welchen der Erhebungsfegel ausmacht.

In dem Falle, welchen Warren, Island zeigt, steht der Aufschüttungsfegel in einem weiten Girtel, in welchem wir den Erhebungskrater kennen gelernt haben.

Der Boden dieses Girtels, der sich nur wenig über den Meeresspiegel erhebt, ist mit schwarzer Lava bedeckt (\*), die an dem Risse, welchen wir in dem Kranze des Erhebungsfegels sehen (Fig. 1) in einer 10—15 Fuß hohen Mauer in das Meer abfließt.

Der senkrechte Durchschnitt des Inselvulkans (Fig. 2) zeigt uns alles dies noch deutlicher, und es ist daran auch der Kanal, der Feuerchlund, desselben dargestellt, der oben in den kleinen trichterförmigen Krater ausmündet.

Diese kurze Schilderung der Formverhältnisse der Vulkane auf Grund des abgebildeten Modells muß natürlich nicht auf alle Vulkane Anwendung finden; denn es liegt auf der Hand, daß der Grad der vulkanischen Gewalt und die Bodenbeschaffenheit darauf einen bestimmenden Einfluß ausüben müssen.

Die Höhe der Vulkane, die wir hier allein noch berücksichtigen wollen, ist äußerst verschieden. Sie müßte, wie Humboldt mit Recht anrath, eigentlich immer nur relativ aufgefaßt werden, d. h. das Maß, von welchem er über der Ebene, auf welcher er steht, emporragt. Ist diese Ebene eine Hochebene, wie bei den mexikanischen Vulkanen, so kann ein Vulkan eine sehr bedeutende Seehöhe (absolute Höhe) haben und doch an sich sehr klein sein. Es giebt Vulkane von nur wenigen hundert Fuß eigener Höhe, wie z. B. der höchste Punkt des abgebildeten nur 980 Fuß über dem Meeresspiegel liegt, wobei natürlich, nach dem

was oben von ihm gesagt ist, absolute und relative Höhe Eins sind. Freilich müßten wir den unbekanntem, unter dem Meeresspiegel verborgenen, Theil jenes Vulkanes kennen, um seine wahre Höhe zu erfahren. Humboldt erzählt, Tiefenmessungen um sehr hohe Inselvulkane haben ergeben, daß sie auf einem Meeresboden aufstehen, der

20,000, ja 43,000 Fuß tief unter dem Meeresspiegel liege, so daß ihre wahre Höhe, wenn wir das Meer hinwegdenken, in unsere höchsten bekannten Berge weit übersteigt. In einer Höhen-Einteilung der Vulkane nach fünf Höhenklassen bezeichnet er den Vulkan Saghama in Bolivia mit 20,970 Fuß als den höchsten.

## Ueber die Herkunft der Hausihiere.

Bekanntlich ist fast kein einziges unserer Hausihiere ursprünglich bei uns heimathsangehörig. Es ist daher über das erste Vaterland derselben schon seit langer Zeit viel geforscht und gestritten worden. In dem dritten Januarheft der *Comptes rendus* der Akademie der Wissenschaften von Frankreich findet sich über diesen wichtigen Punkt ein sehr interessanter Aufsatz von dem berühmten französischen Naturforscher Gidoro Geoffroy-Saint-Hilaire, aus welchem in Folgendem das Wichtigste entnommen ist.

Um für die schwierige Aufgabe einige feste Anhaltspunkte zu gewinnen, hat Geoffroy-Saint-Hilaire erstens alle alten Schrift- und Bauwerke zu Rathe gezogen und zweitens die naturwissenschaftlichen Fingerzeige benutzt, indem er die Hausihiere mit den wilden Stammrassen verglich. Aus der gegenseitigen Abwägung dieser beiden Verfahrensarten hat er Ergebnisse gewonnen, welche er in nebenstehender Tabelle zusammenstellt.

Geoffroy-Saint-Hilaire knüpft an die Thatfachen, welche diese Tabelle ausdrückt, einige Betrachtungen, von denen ich Folgendes hervorhebe. Kosmopoliten, d. h. an kein Klima gebunden, finden sich weder unter den Fischen noch unter den Insekten. Wir finden dergleichen aber unter den Vögeln und Säugethieren, ja die Mehrzahl der Hausihiere aus diesen beiden Klassen sind Kosmopoliten geworden: Pferd, Rind, Schaf, Ziege, Katze und selbst das Schwein, vor allen der Hund. Es geht daraus hervor, daß der Mensch einen zwar bedeutenden aber nicht unbeschränkten Einfluß auf die Verbreitung der Thiere ausüben kann. Der Orient, vorzüglich Asten, ist die Urheimath der meisten und der seit der längsten Zeit gezähmten Hausihiere. Dies weist uns auf eine große Energie der Völkerverhäter jenes Erdtheiles der allerältesten Zeiten hin; und wenn es gelingen würde, den Beginn und den ersten Ort dieser Züchtungen aufzufinden, so würde dies ein helles Licht auf den geographischen Ausgangspunkt des Menschengeschlechtes (l'origine géographique de l'homme) werfen. Dies kann freilich Geoffroy-Saint-Hilaire nur im Sinne Derjenigen meinen, welche in der Menschheit nur Eine Art erkennen wollen. Lebensfalls aber würde in Asten ein bedeutungsvoller Kernpunkt der Civilisation gefunden werden. Die wichtigsten Hausihiere sind die seit der längsten Zeit gezähmten. Das könnte freilich auch so aufgefaßt werden, daß sie die nützlichsten gewesen sind, weil sie seit der längsten Zeit im Dienste des Menschen stehen. Bei den am längsten gezähmten Thieren finden wir die am weitesten auseinandergehenden Rassenverschiedenheiten und die weiteste Entfremdung von ihrer wilden Stammform. Die auf der höchsten Kulturstufe stehenden Völkerverhäter haben den größten Reichthum von Rassen ihrer Hausihiere, während sich diese bei den unentwickeltesten Völkern meist nur wenig von

ihrer Urform entfernen und wenig Mannichfaltigkeit zeigen.

Der berühmte französische Naturforscher geht hierbei nicht auf eine außerordentlich wichtige Frage ein, welche sich hier zur entscheidenden Berücksichtigung gewissermaßen von selbst aufdrängt. Es ist dies die Frage, ob die zahlreichen Rassen unserer Hausihiere wirklich bloß Rassen, oder ob wenigstens einige davon wirkliche Arten sind.

Ist auch hierüber, namentlich über die Hunderrassen, viel hin- und hergestritten worden, so hat Siebel in seinen „Lagesfragen aus der Naturgeschichte“ doch immer noch Grund darüber zu klagen, daß diese Frage noch niemals einer ernstlichen Behandlung unterzogen worden sei. „Wir haben“, sagt er, „war ausgezeichnete thierärztliche Institute, reich dotirte Akademien, vortreflich mit Hülfsmitteln und Kräften ausgestattet anatomische Anstalten, aber eine vergleichende Anatomie für Hunderrassen fehlt auf der heutigen Höhe der Wissenschaft noch gänzlich, kein akademischer Preis förderte sie, kein Zootom stellte die charakteristischen Präparate auf.“

Es ist bis auf wenige schüchternere Versuche eines selbstständigen Ganges herkömmlich geworden, in den Hundhüchtern alle Hunderrassen eben als solche ohne Kritik unter den einen Hut des *Canis familiaris* zu stecken. Freilich schweben auch alle Versuche, wenigstens die von einander abweichendsten Hunderrassen als wirkliche Arten aufzustellen, so lange in der Luft, als der von Siebel gerügte Mangel vergleichender Zergliederungen noch nicht beseitigt ist. Jedoch auch die Beseitigung desselben würde die Sache noch nicht entscheiden. Es würden dazu dann noch vergleichende, durch viele Geschlechter hindurch fortgesetzte Züchtungen erforderlich sein, um die aus ihnen hervorgehenden Ergebnisse mit denen der anatomischen Untersuchung zusammen zu halten. Es dürfte aber keine leichte Aufgabe sein, bei der Beweglichkeit und Allverbreitung und bei der fruchtbaren Kreuzungsfähigkeit der Hunde, diese Züchtungen in reiner Inzucht, wie der Viehzüchter sagt, zu erhalten.

Es wäre eine Englands, oder eines anderen überseeische Kolonien besitzenden Landes, würdige Aufgabe, unter den verschiedensten Himmelsstrichen, unter gänglicher Abgeschlossenheit föhrender Vermischung, etwa auf kleinen Inseln, die zu überwachen wären, streng nur je eine einzige Hunderrasse zuzulassen und rein zu züchten. Dann würde man nach etwa zehn Generationen sehen, ob z. B. der Zughund des Kamtschadalen auf einer Insel der Südpole, oder der Neufundländer auf einer Philippinen-Insel sich treu geblieben sein würde in den wesentlichen Merkmalen, durch welche sich diese Rassen heute unterscheiden; denn unwesentliche Merkmale würde diese Vererbung unter andere Lebensbedingungen sicher hervorgebracht haben.

Wir lassen nun die Tabelle von Geoffroy-Saint-Hilaire folgen.

## Ursprüngliche Heimath.

Zeit der Züchtung.	Europa.			Asien.			Afrika.			Amerika.		Summe (1)
	Säugethiere	Vögel	Insekten	Säugethiere	Vögel	Insekten	Säugethiere	Vögel	Insekten	Säugethiere	Vögel	
In der vorchristlichen Zeit.				Hund Fleisch Fisch Schwein Kamel Kamel Kamel Kamel Kamel Kamel Kamel Kamel Kamel	Taube Falken	Seibens- raupe	Schale					14
				Wormer Kamel Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken	Wormer Kamel Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken						5	
				Wormer Kamel Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken	Wormer Kamel Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken						3	
				Wormer Kamel Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken	Wormer Kamel Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken						2	
Orchideische Zeit			Wormer Kamel Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken	Wormer Kamel Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken							8	
Römische Zeit			Wormer Kamel Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken	Wormer Kamel Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken							6	
Unbestimmbare Zeit			Wormer Kamel Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken	Wormer Kamel Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken							3	
Unbestimmte Zeit			Wormer Kamel Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken	Wormer Kamel Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken							3	
18. Jahrhundert			Wormer Kamel Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken	Wormer Kamel Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken							3	
18. Jahrhundert			Wormer Kamel Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken	Wormer Kamel Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken Falken							3	
Summe	1	3	2	15	9	27	2	2	1	3	2	44
	In Europa zusammen			In Asien zusammen			In Afrika zusammen			In Amerika zusammen		6

Hauptsummen: Säugethiere 21  
Vögel 16  
Insekten 7

Hierzu kommt noch bei uns die zum Säugethiere generose Weltfisch (aus Asien) und der doch vielleicht in Europa heimatsangehörige Katze.

