grössere oder geringere Wasserzufuhr, das Gefälle und die Erosionskraft eines Flusses erhöht oder vermindert, so tritt ein Einschneiden resp. ein Absatz von mitgeführtem Gerölle ein. Legt der Fluss sein Bett tiefer, so muss er natürlich das Flussgerölle durchschneiden und so bleibt dann rechts und links, nahe der Talwand, ein Streifen solchen Flussschotters liegen, welcher sich als Terrasse an den Talgehängen hinzieht und die einstige Höhe der Talsohle anzeigt.

Der höchst gelegene Detritus, welcher heute gewöhnlich auf den Höhen zu finden ist, welche die Talgehänge nach oben begrenzen, ist der älteste, die Ablagerungen, in denen das heutige Bett des Flusses eingeschnitten ist, sind die jüngsten; dazwischen liegen die an den Talgehängen als Flussterrassen auftretende Ablagerungen. Man bezeichnet diese meistens aus gröbern Kiesen, Rollsteinen, Sanden bestehende Ablagerungen je nach ihrer Höhenlage als Hoch- oder Deckenschotter, Terassenschotter und Talschotter, wodurch zugleich auch ihr relatives Alter angegeben ist.

Am Rodderberg kann man deutlich drei Terrassen unterscheiden, welche sich wie drei gewaltige Stufen hinziehen. Ueber die ganze Höhe von 65—200 m zieht sich eine mächtige Bedeckung mit einer feinsandig-tonigen Masse hin: der Rheinlöss. Wir fanden ihn in Wasserrissen und auch als Auflagerung auf dem diluvialen Terrassenschotter in einer Mächtigkeit von mehreren Metern, ungeschichtet, und an Stellen die charakteristischen Lösskind'l führend.

(Fortsetzung folgt.)

Monographie des Hausstorchs.

Vollständige ausführliche Lebensgeschichte. Seine örtliche Verbreitung in Deutschland. Wichtige und wunderliche Tatsachen aus dem Leben des weissen Storches, des interessantesten „Hausvogels". Nutzen und Schaden, besonders auch in jagdlicher Hinsicht.

Von

Wilhelm SCHUSTER, Pfr.

(Fortsetzung.)

Auch diese Auswurfsmassen sind respektabele Leistungen. Im grossen Getriebe fallen sie aber nicht weiter auf, und nur, wenn man sie aus dem „Kosmos", aus der gesamten Riesenleistung der Natur, einzeln herausnimmt, erscheinen sie ungeheuerlich, was sie in der Tat, wie alle Erscheinungen

im Weltall, für uns Menschen sind. Denn der Menschengeist ist klein, eng, beschränkt, unser Blickfeld nicht weit; aber die Natur ist ewig gross, ungeheuerlich, sie arbeitet mit unermesslichen Kräften und unfassbar grossen Summen. Und das bischen Regen, welches hier vor dir den Schmutzfleck am Storchnest wieder abwischt, summiert sich für den ganzen Erdball zu einer so grossen Wassermenge, dass du sie mit deinem Vorstellungsvermögen nicht fassen kannst.

Was frisst nun der Storch eigentlich? Welche Tierklasse und welche Tierarten müssen die ungeheuern Nährwerte für den erstaunlich grossen Storchkonsum stellen? Eine interessante Frage: ist sie doch ganz verschieden beantwortet worden!

Viele Leute in alter und neuer Zeit haben schlechthin gesagt: Der Storch frisst Fische, er ist ein Fischdieb. Denn er sieht so ähnlich aus wie ein Reiher und die Reiher sind anerkanntermassen grosse Fischfänger. Ausserdem hat er einen langen Schnabel zum Aufspiessen der Fische, hohe Beine zum Waten und gar oft macht er sich am Bach oder Fluss zu schaffen; aber dass es nicht das Wasser ist mit seinen lieblichen, flinken Bewohnern, welches ihn anzieht, ergibt sich schon daraus, dass er in Küstengebieten niemals ein wirklicher Strandvogel ist, sondern den Meerstrand meidet.[1]) Ueberhaupt ist diese ganze Ansicht über Storchfischereien falsch. Wir Ornithologen haben uns daran gemacht, Storchmägen auf ihren Inhalt hin zu untersuchen (und solche Untersuchungen liefern oft den einzigen sicheren Beweis); nur in einem von 19 Storchmägen fanden sich einige wenige Fischschuppen vor, obgleich 7 ihrer Besitzer vorher sicher an fischreichem Wasser gejagt hatten, und es ist noch unsicher, ob dieser eine Storch nicht vielleicht die Fischschuppen zufällig mitverschlungen habe, da sich neben ihnen durchaus keine Spur von anderen Fischresten fand. [2]) Der Storch ist

[1]) Er scheut auch das Salzwasser, vielleicht schadet es seinen Füssen. Am Meerstrand ist er, wie gesagt, nicht zu sehen.

[2]) „Zool. Gart." 1874, S. 403 ff. — J. Fr. Naumann. hat entschieden schlecht getan, wenn er so ausgiebig von den Fischereien des Storches spricht. — Oben gemeinter Fisch war jedenfalls ein kranker oder, noch wahrscheinlicher, toter, als ihn der Storch griff und fraß. Ich bedauere, hier nicht die Untersuchungstabellen über Storchmageninhalte abdrucken zu können (wegen Raummangels), man findet sie aber in der eben genannten Zeitschrift. Auch habe ich dieser Sache Aufmerksamkeit gewidmet in meiner tabellenreichen „Wertschätzung unserer Vögel" (Stuttgart 1908, Preis 2,40 M., mit 6 Tabellen).

viel zu steif um Fische zu fangen, zu langsam in seinem Wesen, dessen Gutmütigkeit auch schon an sich harmloses Froschgepräge — Froschcharakter — trägt, während in der ganzen unruhigen „tückischen" Reihergestalt die blitzschnelle Bereitschaft zu listigem Stoss nach pfeilschnellen Fischen zum Ausdruck kommt. So prägt die Nahrung den Tieren den Charakter auf. — Alte kranke Fische oder laichende, welche in schweren Geburtsnöten an einem Fleckchen im Wasser still stehen, oder (in seichten Tümpeln) kleine, unbeholfene Karauschen (Carassius vulgaris) ohne Küchenwert, Grobben u. a. werden dem Storch ab und zu zu Teil. **Gesunde schnelle** Fische kann er **nicht** fangen.

Freilich sehr gefrässig wie der Reiher ist auch er. Und so macht er sich denn hinter die Frösche. Der feiste braune **Grasfrosch** ist sein Lieblingstier; und da dieser auch so unbeholfen ist wie sein Jäger, so wird er ihm am leichtesten zur Beute. Mit dem flinken grünen Wasserfrosch verhält es sich schon etwas anders; wir haben ausgerechnet, dass auf 130 Grasfrösche (Rana temporaria) im Durchschnitt nur etwa 5 Rana esculenta kommen.

Die Frösche verzehrt der Storch ganz, mit Kopf und Eingeweiden, mit „Haut und Haar". Mit seinem „Giekser" stösst er ein-, zwei-, dreimal auf das Schlachtopfer, dann verschlingt er es; bei starkem Hunger führt er nur einen heftigen Stoss auf den Frosch aus; er fasst ihn in allen Fällen mit der Schnabelspitze, wirft ihn mit einem Ruck in den Rachen und schluckt ihn unzerstückelt hinunter.

Er ist auch ein ausgesprochener Liebhaber von Mäusen; und als wir in den Jahren 1902 und 1903 eine sehr grosse Mäuseplage im Mainzer Becken hatten, sammelten sich daselbst aus dem Umkreis kleine Scharen von Störchen, hauptsächlich aus dem hessischen Ried (Starkenburg) und leisteten bei dem Vertilgungswerk eine — allerdings (nach Ausbruch der Kalamität) ohnmächtige! — Hilfe.

Aber noch andere Genüsse stehen auf der Speisetafel des Storches. Maulwürfe sind ein fetter Braten. Molche werden an den Wasserlöchern zu hunderten aufgefangen. Eidechsen, Blindschleichen und Nattern lauert er an ihrem Versteck heimlich auf. Nach Schnecken und Regenwürmern spaziert er ganze Saat- und Salatfelder ab und daher das bekannte Sprichwort: „Wie der Storch im Salat." Blutegel und Kaulquappen frisst er sehr gern. Desgleichen sehr gern Heuschrecken, Maulwurfsgrillen, allerlei Käfer und davon besonders grössere Lauf-

käfer-Arten (914 Carabi in 19 Storchmägen), auch viele Maikäfer, ferner Dung- und Mistkäfer (Geotrupes, Aphodius, Hister), Aaskäfer (Silpha, Necrophorus), Juni- und Rosenkäfer (Rhizotrogus, Cetonia), Wasserkäfer wie Dyticus, Hydrophilus (15 in 3 Storchmägen).

Natürlich kommt auch ein Teil der im Storchmagen vorgefundenen Insekten nicht auf die Rechnung des Storches. Dahin gehören die Rüsselkäfer, Schnellkäfer, Blattkäfer und ähnliche. Diese stammen aus den Mägen der verschluckten Frösche. Im Kropfe der Störche findet man sie nicht, wohl aber regelmässig in den Mägen der dort vorgefundenen Lurche. Der Storch sucht seine Nahrung nach v. Olfers lediglich auf flacher Erde und liest sie von Pflanzenstengeln und Blättern nicht einmal dann ab, wenn er deren Höhe bequem erreichen kann, wahrscheinlich weil sein langer, spitzer Schnabel zu wenig dazu geeignet ist.

Eine eigenartige Passion hat er mit den Kröten. Zwar Kröten frisst er auch[1]). In 19 Storchmägen fanden sich 4 Kröten (v. Olfers), und zwar die am betreffenden Fundort — Metgethen — häufige, aber scheue rotbauchige Unke (Bombinator igneus) nur einmal neben der seltenen, aber weniger gewandten Knoblauchskröte (Pelobates fuscus). Auch die zahmen Störche Lenz' frassen Kröten bei gehörigem Hunger. Für gewöhnlich aber verschmäht der Storch die Kröten. Und dann hat er eine eigene Methode: er schlitzt ihnen den Bauch auf und lässt sie am Wege liegen. Wenn man des Abends bei Sonnenuntergang an den von ihm besuchten Wasserbächen vorbeigeht, kann man die Schlächtereien sehen; die Kröten liegen auf dem Trockenen, mit durchstochenem Rücken oder aufgeschlitztem Bauche und herausgezerrten Gedärmen, Kröten jeder Art und von den verschiedensten Grössen. Erst nach Stunden hauchen sie oft ihr bischen Leben aus. Meister Storch verrichtet hier unwissentlich dieselbe Schlächterarbeit wie die — wissentlich unbarmherzigen Froschjäger aus der Grossstadt. — Warum der Storch im allgemeinen eine Abneigung vor Kröten hat, ist noch nicht zu deuten versucht worden; ich denke, dass es sich aus dem besonderen eigentümlichen Geschmack und Geruch der Kröten erklärt, wie ja auch deren Drüsensäfte, auf Schleimhäute gebracht, beim Menschen ein Brennen verursachen.

[1]) Wenn auch dies L. B. Brehm gegenüber J. Fr. Naumann bestreitet. Auch in einer Luzerner Chronik von 1627 heisst es schon: „Storchen essen . . . aber keine Kröten."

Aber die hauptsächlichste Nahrung des Langbeins ist und bleibt doch der braune Grasfrosch. Und nun verstehen wir auch zwei Tatsachen, wenn wir uns zugleich wieder daran erinnern, dass der grosse Leib des Storches viel Nahrungsstoffe braucht.

(Fortsetzung folgt).

Einiges
über Vergiftungen durch Nahrungsmittel.[1]

Von

Dr. Philipp Baden-Luxemburg.

Wollen wir einmal versuchen eine kurze, präzise und allgemein gültige Definition des landläufigen Wortes „Gift" zu geben, so werden wir bald einsehen, dass es unmöglich ist, in wenigen Worten den Begriff „Gift" scharf abzugrenzen. Einesteils wissen wir nämlich heute, dass viele Substanzen, welche wir gewohnt sind, als Giftstoffe zu betrachten und zu fürchten, stets in unserem Körper enthalten sind, ohne uns die geringsten Beschwerden zu verursachen, ja dass sie häufig einen wichtigen und notwendigen Bestandteil desselben ausmachen. Andernteils kann die Aufnahme solcher Substanzen, denen wir nicht im Entferntesten eine schädliche Wirkung zutrauen, welche für gewöhnlich ungiftig sind, häufig in unserm Organismus als Gift wirken und sogar den Tod herbeiführen. So ist vor kurzem noch eine Vergiftung mit letalem Ausgang infolge Genusses grosser Mengen Kochsalz beobachtet worden. Ausserdem sind ja die meisten Medikamente, welche uns in Zeiten der Krankheit Genesung bringen, starke Gifte.

Wir können somit keinen Stoff als absolutes Gift bezeichnen. Vielmehr müssen verschiedene bestimmte Bedingungen erfüllt sein, damit eine Substanz, sei es nun ein Natur- oder Kunstprodukt, in unserm Organismus die deletären Wirkungen hervorbringen kann, welche wir mit dem Namen Vergiftung bezeichnen. Es würde zu weit führen, wollten wir alle diese Bedingungen heute eingehend erörtern. Ich werde das demnächst in einem besonderen Vortrag nachholen. Wir wollen nur kurz erwähnen, dass die Giftigkeit

[1]) Vortrag gehalten in der Monatsversammlung der Gesellschaft Lux. Naturfr. am 21. Juni 1908.