und einen gut funktionnierenden Schwebeapparat darstellen. An den Füßen bemerken wir je zwei Krallen und zwei geknöpfte Borsten, auch sonst treten Borsten stellenweise an den Beinen auf.

Der Hinterleib besteht aus 8 Ringen, vom 2. bis zum 5. trägt jeder ein Paar Atemöffnungen (Stigmata), wie wir sie auch am 1. und 3. Brustring antreffen.

Bei Geschlechtstieren liegen im Abdomen die Fortpflanzungsorgane, bei Ammen ist der hintere Teil desselben mit Eiern angefüllt. Diese Eier sind, je nach ihrem Werte, verschieden an Form. Ich gebe anbei die Einzelheiten die ich *Ritter* und *Rübsamen* entlehne und zu einer Tabelle zusammenstelle:

Eier	genetzt (die Netzung nicht nichtbar in Flüßigkeit)	0.27—0.34 mm. = Ammeneier. 0.35—0.39 mm. = Weibcheneier. 0.26 mm. Männcheneier.
	nicht genetzt aber gestielt.	Winterei mit Mikropyle, wo der männliche Samenfaden eindringt.

(Fortsetzung folgt.)



Der gemeine Rabe.

(Nutzen, Schaden; ein Schlauberger).

Von den Raben kennen wir als Brutvogel im luxemburger Lande nur den gemeinen Raben (Corvus corone). Jedes Jahr in der Herbsteszeit laßen sich aber auch die im Norden Europas brütenden Saatraben (corvus frugilegus), die beim Herannahen der kalten Jahreszeit bessere Gegenden aufsuchen, regelmäßig als Stammgast hier einfinden. Diese brüten in den nördlichen Ländern kolonienweise, oft zwei bis drei Paar auf einem Baume. So kommen sie auch scharenweise, manchmal in unzähliger Menge, zu uns und sind bekanntim Volksmundeunter dem Namen„Wanderkûoben." Einige Merkmale lassen diese beiden Rabenarten gut unterscheiden. Der Schnabel des gemeinen Raben ist etwas kürzer, stärker, der obere Teil mehr gebogen als beim Saatraben und an der Schnabelwurzel befiedert. Die Saatkrähe hat einen mehr

gestreckten, kahlen, grindigen, federlosen Schnabel, dieses eine Folge des Wühlens nach Nahrung im Boden. Der gemeine Rabe ist schwarz und nur auf dem Rücken stahlblau, der Saatrabe dagegen total stahlblauschimmernd und auch etwas leichter als sein Vetter.

Unter den Scharen der Saatraben findet sich zuweilen vereinzelt der graue Rabe, Nebelrabe, (corvus cornix), und der große Rabe, der Kolkrabe (corvus corax) ist für unser Land eine Seltenheit geworden.

Ich will hier in einigen Zügen die Schädlichkeit und die Verschlagenheit unsers gemeinen Raben (corves corone) kennzeichnen und beweisen, warum er, abgesehen von der guten Brühe, die er liefert, bei mir nicht in hohen Ehren steht. Manche rühmen seine Nützlichkeit, weil er hinter dem Pfluge des Landmannes die Engerlinge auflese. Daß diese ein Leckerbissen für ihn sind, ist zwar wahr, aber er wird sie doch nicht alle auffinden, weil die Raben sich eben nicht scharenweise hinter dem Pfluge niederlaßen und auch nicht alle Engerlinge an die Oberfläche kommen. Es ist und bleibt stets die Aufgabe der unterirdischen Wühler, der Maulwürfe, der Schädlichkeit der Engerlinge Grenzen zu ziehen. Erwähnen wir noch, daß ein unvorsichtiges Feldmäuschen, das dem Raben in die Krallen läuft, auch seinen Leichtsinn mit dem Tode büßen muß, so haben wir das ganze Guthaben dieses Gesellen auf seinem Compto verzeichnet.

Im Frühling und Sommer aber, wenn die andern Singvögel ihre Brut haben, muß der Rabe ganz anders für seine hungernde Nachkommenschaft sorgen. Er versteht das Nesteraufsuchen bedeutend besser als die bösen Schulbuben. Mit einem Blick durchsucht er einen Laubbaum; bei den Nadelbäumen fängt er unten an, ohne Flügelschlag hüpft er hinauf von Ast zu Ast, mnstert jeden Zweig bis zum Gipfel, um ein Nestchen zu erspähen, und aufs Ehrenwort kann ich versichern, daß sogar die hundertjährigen dabei noch keine Brille nötig haben. Hat er ein Nest mit jungen Vögeln entdeckt, so nimmt er soviele davon in den Schnabel als er bemeistern kann und trägt sie seinen Jungen zur Nahrung. Hier im Stadtpark schoß Herr W. einen Raben, der drei fast flügge Buchfinken im Schnabel hatte. Der Rabe unterscheidet sich in dieser Beziehung vom Eichelhäher (corvus glandarius), der meistens nur Eier und nackte Vöglein würgt. Auch auf dem Hühnerhofe richtet um diese Zeit der schwarze Räuber großen Schaden an. Mir sind drei Fälle bekannt, wo er den ahnungslosen Hennen alle Küchlein eins nach dem andern

stahl und damit dem nahen Walde zuflog. Er schwebt dabei lautlos und ohne Flügelschlag im Kreise herum, wie die andern Raubritter der Lüfte. Der Schaden, den er verursacht, kann durch seinen unbedeutenden Nutzen nicht aufgewogen werden.

So verwegen und diebisch der schwarze Geselle ist, ebenso vorsichtig ist er auch. Er weiß den Jäger gut vor dem Landmann und dem Wanderer auf der Straße zu unterscheiden. Drängt ihn der Hunger im Winter bis in die Nähe der menschlichen Wohnungen, so paßt er wohl auf, ob alle Fenster verschlossen sind und hat er einen Knochen erwischt, so fliegt er damit in sichere Entfernung auf einen Baum, um ihn dort abzuputzen. Bei dem Dorfe S. im Kanton Luxemburg hatten sich die zwei Söhne eines Landwirtes auf dem Felde im letzten Schnee einen Luderplatz für die Raben hergestellt und unweit davon eine kleine Hütte aus Holz errichtet, aus welcher sie durch eine kleine Oeffnung die Raben schießen sollten. Diese fielen auch scharenweise über das hingelegte Aas her. Gingen die hoffnungsvollen Schützen aber in die Hütte hinein, so konnten sie stundenlang vergebens warten. Keiner der verschlagenen Spitzbuben zeigte sich mehr. Sie gingen zu zwei hinein und einer allein wieder heraus, es half nichts. War die Hütte aber leer, so waren die Schwarzröcke gleich wieder da. Doch der Mensch ist klüger als das listigste Tier. Es kamen die Brüder auf einen sonderbaren Einfall. Der eine trug den andern auf seinem Rücken in die Hütte, der Träger verließ dieselbe sodann wieder allein. Die klugen Raben waren getäuscht worden und sie kamen wieder. 14 Stück blieben auf den ersten Schuß im Feuer.

Auf freiem Felde fliegt der Rabe oft nur meterhoch, über dem Walde jedoch ist er mißtrauisch, er erhebt dort seinen Flug bis in sichere Höhe über die Gipfel der Bäume. Alle Jäger wissen, wie selten es ihnen gelingt, den Schlauberger in Schußnähe zu bekommen. Vor dem Landmann und dem harmlosen Fußgänger aber fliegt er nur dann fort, wenn sie stehen bleiben oder einen Arm erheben. Ich werde dabei stets an die Lehren erinnert, die der alte Rabe seinen flüggen Jungen vor dem ersten Ausfluge erteilt. Ich habe sie von einem im Waidmannsleben ergrauten Jäger, der sie einst zufällig dem alten Schlauberger abgelauscht hat. „Kinder“, sagte majestätisch warnend der Rabe, „ehe ihr jetzt in die Welt hinausflieget, will ich euch die väterlichen Ratschläge noch mitgeben. Wenn ihr einen Menschen mit einem Stock

auf der Schulter kommen sehet, so macht euch schnell auf die Flügel und wartet nicht, bis er hineinbläst. Bückt sich jemand, um einen Stein aufzuheben, so bedenkt euch nicht mehr lange, er könnte — „Ja“, unterbrachen die Jungen, „wenn er denn schon einen Stein in der Tasche hat?“ „Gut“, erwiderte der Alte, „wenn ihr bereits so klug seid, so dürft ihr getrost die Reise ins Leben antreten.“

M. SUNNEN, Lehrer.



Die Anbauwürdigkeit der Douglasfichte

(Pseudotsuga Douglasii, Carr) in unserm Lande.

Von *Ernst Faber*, Oberförster.

Bei den seit 27 Jahren in den preußischen Staatsforsten ausgeführten Anbauversuchen mit zahlreichen fremdländischen Holzarten hat sich die Douglasfichte entschieden am besten bewährt. Dieser Baum ist im westlichen Nordamerika zu Hause, wo er durch 32 Breitengrade im Küstengebiete, auf der Sierra Nevada und im Felsengebirge bis zu 2600 m Meereshöhe die Waldbestände bildet. Er verträgt die heftigen Stürme und langen Winter des Nordens ebenso gut wie den fast ständigen Sonnenschein und die lang anhaltende Dürre der mexikanischen Kordilleren. Auch in den feuchten Nebelregionen des Pazifik gedeiht die Douglasfichte. Kein amerikanischer Baum I. Größe ist so weit verbreitet.

Die Douglasfichte wurde im Jahre 1795 vom englischen Arzte Menzies entdeckt, aber erst 1826 vom Schotten Douglas in Europa eingeführt, wo sie seit 20—30 Jahren in größerm Umfang, besonders in Deutschland, angebaut wird. Ein heftiger Kampf entbrannte dort über die Anbauwürdigkeit dieser Holzart. Die Versuche sind aber so günstig ausgefallen, daß deren Anhänger sich stetig mehren, obschon die Parole noch mehrerorten „abwarten“ lautet.

Sargent teilt die Gattung Pseudotsuga in 2 Arten: Pseudotsuga mucronata (Sudworth) und Pseudotsuga macrocarpa (Torrey) Mayr.

Beide Arten unterscheiden sich botanisch durch die Größe der Zapfen. Bei ersterer Art sind sie 8 cm, bei letzterer 13 cm lang. Ferner durch die Beschaffenheit und Größe