

würden also folgendes vollständige Bild der Irisverfärbung beim Kormoran erhalten: Iris in frühester Jugend braungrau, im Lauf von wenig Monaten schon dunkelbraun werdend, im zweiten Lebensjahr bräunlichgrün, mit feinem Stich ins Graue, Alterskleid dunkelgrün.

So sehen wir die Irisfarbe des Kormorans in den verschiedenen Entwicklungs- und Altersphasen in hohem Grade wechseln, je nachdem die Dichte des Stromagewebes, seine Eigenfarbe, retinales Pigment, tiefere Schichten des Stromagewebes oder gar nur oberflächliche Pigmenteinlagerungen des Stromas zur Geltung kommen lässt und je nach der Pigmentmenge selbst, die sich in diesen Gebilden im Laufe der verschiedenen Lebensabschnitte ablagern. Immerhin ist zu konstatieren, dass die Pigmentablagerungen in den fraglichen Geweben des Auges in enger Beziehung stehen mit der Pigmentbildung in andern Organen, speziell den Epidermisgebilden. Wir finden daher auch bei Arten mit grosser Konstanz der Gefiederfarbe homogenere Augenfarben, während umgekehrt Wechsel der Gefiederfarbe derselben Art im gleichen Altersstadium häufig mit einem Wechsel der Irisfarbe parallel geht.

Die Farbe des Auges ist nicht nur an sich sicher nicht weniger interessant, als die Kenntnis der Farben der Epidermisgebilde, sondern sie hilft auch dem Kundigen das Alter eines Individuums bestimmen, vorausgesetzt, dass nur aus absolut frischen Objekten Schlüsse gezogen werden. Ja noch mehr, sie weist uns auf feine physiologische Vorgänge im Auf- und Umbau innerer Organe hin, die bis heute noch viel zu wenig Beachtung gefunden haben.

Vogelstudien mit der Camera.

Von *H. Noll-Tobler*, Hof Oberkirch.

Den Naturfreund wie den Forscher reizt es stets aufs neue, das was er gesehen und erfahren hat, wenn irgend

¹⁾ Aus „Optische und photographische Mitteilungen“. Herausgeber W. Walz, St. Gallen. — Wir bringen diese schöne Arbeit in der Hoffnung, der eine oder andere Leser werde dadurch ebenfalls zu solchen Studien ermutigt, für deren Veröffentlichung der „O. B.“ gerne zur Verfügung steht. Red.



Stare mit Futter am Nistkasten.
Aufnahme von H. Noll, Hof Oberkirch.

möglich im Bilde festzuhalten; denn dieses stellt ein liebes Andenken an weiheliche, köstliche Stunden des Naturgenusses dar und bietet ebenso einen Beleg für geleistete Arbeit. So zog ich manch liebes Mal mit Apparat und Platten im schweren Rucksack auf die „Vogeljagd“ aus und brachte oft schöne „Beute“ heim, die mich umso mehr freute, als dabei kein Wesen vernichtet werden musste, im Gegenteil, ein Stück Vogelleben für mich und andere festgehalten werden konnte, wie es zu beobachten nur wenigen vergönnt ist.

Im Birnbaum oben hängt ein Berlepscher Nistkasten. Geschrei und Gepiepse, die aus ihm hervordringen, sowie verdächtige weisse Flecke unter ihm verraten, dass der

lustige Gesell, der Starmatz, Kindersorgen hat. Und richtig, keine fünf Minuten vergehen, so saust er mit Heuschrecken, Würmlein und Raupen im Schnabel daher und füttert die Schreiheule, das sie auf kurze Weile verstummen. Oft kommt der Gatte schon mit neuer „Ladung“ an, wenn der andere noch im Kasten sitzt oder gar erst zum Locke hineinguckt. Ein kurzer Lockruf, der wohl auf starisch „Platz machen!“ heisst, und fort stürmt der erste nach neuer Nahrung aus, dieweil sein Gespan die immer hungrigen Jungen atzt.

Jetzt endlich sind beide weg. Husch! lege ich die Leiter an und klettere empor. Ein Meter vor dem Kasten strebt ein dicker Ast zur Höhe, daran soll der Apparat befestigt werden. Rasch wird das Stativ um den Baum geschlungen, und nach etlicher Mühsal und eifrigem Auf- und Abklettern, um Ver-

gessenes zu holen, ist endlich auch die Mattscheibe scharf aufs Flugloch eingestellt. Blende 9 darf höchstens benützt werden, denn die Beleuchtung ist natürlich durch das Grün der Blätter recht gedämpft, um so mehr, als sowieso kein strahlender Sonnenschein ist. F 6,8 darf auch nicht benützt werden, da sonst die Tiefenschärfe zu gering ist. Nun wird die elektrische Auslösung angebracht und die 50 m. lange Schnur abgewickelt. Eine Probeauslösung gerät. Also die Kassette eingeschoben und los! Längst schon warnen beide Alten trotz dem Futter im Schnabel — wie sie dies vollbringen, ist mir rätselhaft —, und kaum bin ich an meinem Beobachtungsplätzchen, so nähert sich schon das Männchen dem Kasten. Aber bedenklich äugt es zum Apparat hinunter. Jetzt ein Sprung und verschwunden ist's im Kasten. Fast hätte ich in der Erregung abgedrückt; jetzt heisst's aber warten, denn ich möchte den Vogel in schöner, charakteristischer Stellung festhalten und womöglich rechts vom Loche, da dort ein gedämpftes Sonnenlichtchen hineinfällt. Eine Viertelstunde vergeht und noch ist's nicht geraten. Mein getreuer Helfer, Herr STEIGER, wird ungeduldig — aber es heisst ausharren. Endlich klappt alles. Das Männchen sitzt rechts vom Eingang, schaut gerade „recht freundlich“ zum Apparat, Würmer hat es auch im Schnabel — also los! Der Momentverschluss, auf $\frac{1}{25}$ Sekunde gestellt, löst sich aus. Voll Entsetzen surrt der Vogel ins Kästchen; aber ich habe ihn auf der Platte, wie die sofortige Entwicklung zeigt. Eine zweite Aufnahme mit $\frac{1}{10}$ Sekunde Belichtungsdauer schlug fehl; der Vogel hatte drei Köpfe!

Leichter war die Aufnahme des Nestes voller Vögel, das Bild 2 darstellt. Im hohen Gras und Schilf der Rietwiese hatte der Sumpfrohrsänger sein kunstvolles Nestchen in die Halme der Spierstaude geflochten. Fünf Junge waren nach 14tägigem Brüten darin „geboren“ worden, und gar eifrig fütterten die Alten. Gar zu gerne hätte ich dieselben im Bilde festgehalten, wie sie, mit dem Füsschen am Halme festgeklammert, den Jungen die Mücken und Eintagsfliegen in die hungerigen Schnäbel stopften. Allein das Wetter war zu unsicher. Gewitterstimmung und Gewitterwolken überall. Und die Bremsen, die niederträchtigen Blutsauger, die einem das Photographieren im Riet noch saurer machten, als es ohnehin



Junge Sumpfrohrsänger auf Futter harrend.
Aufnahme von H. Noll, Hof Oberkirch.

aber dem Tierphotographen als oberstes Gesetz gelten — nichts darf durch seine Tätigkeit zugrunde gehen.

Nachdem alles vorbereitet war, hiess es, den günstigen Moment wählen. Der kam rasch. Das Alte lockte ganz nahe und wie auf Kommando streckten die Jungen die Hälse in die Höhe und sperrten die Schäbel auf. Doch ach, die Hoffnung auf Futter war vergeblich; enttäuscht duckten sie sich wieder. Das war die günstigste Zeit zur Aufnahme, denn dann blieben sie immer, das wusste ich, für kurze Zeit ruhig. Rasch löste ich aus, sorgfältig beobachtend, ob keine Bewegung der Köpfe das Bild störe. Richtig, der Aeusserste links macht den Schnabel zu. Ich lasse los, und die Aufnahme ist gelungen. (Exp. etwa $\frac{3}{4}$ Sekunde.) Nur beim Aeussersten links ist der Schnabel etwas unscharf; die Uebertragung der Wahrnehmung

schon war, tobten ärger als je. So benutzte ich die letzten Momente, da die Sonne noch unbedeckt war, zur Aufnahme der Jungen und Nestes. Leider musste ich, da ich bis auf 75 cm. nahe ging, stark abblenden (F 18). So musste ich, da die Sonne verschleiert war, lange exponieren. Ich wagte deshalb eine Ballaufnahme. Sie gewährt (neben den Nachteilen) den Vorteil, dass ihr Ablauf plötzlich unterbrochen werden kann, wenn die Jungen sich bewegen sollten. Selbstverständlich wurden alle Halme, die die Nestansicht behinderten, abgelenkt. Abgeschnitten durften sie nicht werden, da sonst das Nest nicht mehr genügend vor Entdeckung durch Menschen und Tiere geschützt wäre. Dies soll

von meinem Auge zur Hand hatte etwas Zeit gebraucht.

Aehnlich ging es zu bei der Aufnahme der jungen Möwen, die auf dem dritten Bilde zu sehen sind. Noch am Tage vorher hatten sie eifrig an der Wand ihres engen Häusleins gearbeitet, um in das freie Leben einzutreten. Heute sassen sie wohlgetrocknet in ihrem

Neste aus Rietgrashalmen. Ringsumher war mehr als metertiefes Wasser, so dass die Tierchen nur schwimmend ihre Welt ergründen konnten. Vorerst blieben sie ruhig auf ihrem kleinen Eiland und gestatteten uns, in Musse das reizende Bildchen zu geniessen. Ueber uns kreischten die Eltern, besorgt, wie sie waren, um ihre Brut. Sie flatterten oft dicht um unsere Köpfe, lies-

sen sich auch wenige Meter vor uns aufs Wasser nieder. Das silberglänzende Gefieder der mehr als hundert Alten glitzerte wunderbar in den Strahlen der Abendsonne. Ihre Angst war umsonst. Wir wollten ja nur einen Teil all dieser Schönheit festzuhalten versuchen. Da achteten wir auch wenig des stundenlangen Stehens im Wasser. Auch hier entschloss ich mich zur Ballaufnahme. Momentaufnahmen zu $\frac{1}{10}$ Sekunde waren mir vorher missraten. Allerdings überexponierte ich dabei. Trotzdem wurde die Kopie klar; insbesondere deutlich tritt die Uebereinstimmung der Dunenfärbung mit der Umgebung hervor. Verwendet wurden, wie stets, orthochromatische Platten.



Eintägige Möwen im Nest.
Aufnahme von H. Noll, Hof Oberkirch.

Am schwierigsten war der junge, eben flügge Sumpfrohrsänger auf die Platte zu kriegen. Es war ein heller, schöner



Junger Sumpfrohrsänger auf Schilfhalm.

Aufnahme von H. Noll, Hof Oberkirch.

Sonntag mit starkem Nordostwind, der die Halme des Schilfes wie wogende Wellen in Bewegung setzte. Ich hatte den Vogel entdeckt, wie er rasch und behend von Halm zu Halm schlüpfte, und beschloss ihn zu photographieren. Doch wie? Von Hand aus konnte ich es nicht, da die Einstellung bei der Entfernung, zirka 60 cm., unscharf war. Vom Stativ aus das Bild zu erhalten, gelang vorerst auch nicht, da der Vogel natürlich stets flog, wenn ich nahe kam. So fing ich ihn eben ein. Jetzt stellte ich rasch den Apparat scharf auf einen günstigen Schilfhalm ein. Als Blende benutzte ich F 6,8; die Belichtung dauerte $\frac{1}{50}$ Sekunde. Als alles aufnahmefähig war, setzte ich mein Vöglein auf den Halm.

Das zputzte sich zuerst und flatterte dann fort. Ich versuchte es mehrmals umsonst, es wieder hinzusetzen; es wollte nicht bleiben. Da fing ich schlauer an. Ich erinnerte mich, dass die Sumpfrohrsänger stets einen Augenblick verharren, wenn sie an einen Halm angeflogen sind. So setzte ich den Vogel auf meine Hand und siehe da, er flog gerade an die richtige Stelle. Wohl schwankte das Rohr im Winde und unter dem Gewichte des Tierchens. Dies veranlasste es nur, sich in der charakteristischen Stellung der Rohrsänger festzuhalten, und mir gab es Zeit, abzudrücken. Mit welcher Spannung ich zu Hause diese Platte entwickelte, kann man sich denken. Meine Freude am Erfolg war gross.