

D I E N E U E B R E H M - B Ü C H E R E I

# DIE WILDGÄNSE NORDEURASIENS

Dr. habil. S. M. USPENSKI  
Moskauer Staatliche Universität

Mit 50 Abbildungen und 8 Verbreitungskarten



A. ZIEMSEN VERLAG · WITTENBERG LUTHERSTADT · 1965

Originalarbeit für die „Neue Brehm-Bücherei“.  
Aus dem Russischen übersetzt von Günther G r e m p e , Rostock.  
Titel der russischen Arbeit: Гуси северной Евразий

352

---

Alle Rechte dieser Ausgabe vorbehalten  
A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt  
Lizenz-Nr. 251–510/29/65 · Kartenlizenz 342/65 · ES 18/G/3  
Herstellung: Betriebsberufsschule Heinz Kapelle, Pößneck V 15/34

## Vorwort

Als Gegenstand der Jagd und infolge einer Reihe biologischer Besonderheiten, die die Wildgänse gegenüber anderen Vögeln auszeichnen, hat diese Vogelgruppe seit jeher das Interesse von Jägern, Biologen und Naturfreunden erweckt.

Brütend oder überwinternd, auf jeden Fall aber auf dem Zuge kann man Gänse in Eurasien mit Ausnahme wasserloser Wüsten und ausgedehnter Waldgebiete überall antreffen. Die Heimat der meisten von ihnen sind jedoch die an Flüssen, Seen und guten Äsungsplätzen reichen Weiten des äußersten Nordens. Tatsächlich bewohnen von den 11 in Europa und Nordasien vorkommenden Wildgansarten 8 während der Brutzeit ausschließlich oder vorwiegend die Küsten der arktischen Meere, die Tundra und die Waldtundra. Gerade diese Arten (die Schnee-, Kaiser-, Rothals-, Ringel-, Nonnen-, Bleiß-, Zwerg- und Saatgans), die unter den Bedingungen des kurzen arktischen Sommers bei 24stündiger Sonneneinstrahlung und einem Minimum an Wärme brüten, weisen eine Vielzahl spezifischer Züge im Bau und in der Biologie auf, sind größtenteils von außerordentlicher jagdlicher Bedeutung und deshalb von ganz besonderem Interesse.

Dem Buch liegen vorwiegend eigene Beobachtungen und Materialien zugrunde, die zum Teil die Angaben ergänzen, die über die behandelten Arten in den in jüngster Zeit erschienenen Handbüchern gemacht werden, insbesondere bei T u g a r i n o w 1941, D e l a c o u r 1954, im Handbuch „Die Vögel der Sowjetunion“, erschienen 1952 unter der Redaktion von G. P. D e m e n t i e w und N. A. G l a d k o w. Andererseits haben wir eine Reihe von Fragen nicht behandelt, sofern sie bereits in den ebenfalls in der „Neuen Brehm-Bücherei“ erschienenen Spezialarbeiten von R i n g l e b e n (1957) und v. B o e t t i c h e r (1952) behandelt wurden.

In der wissenschaftlichen Namengebung folgen wir D e m e n t i e w und G l a d k o w (1952), die Bezeichnungen der Gänse in den europäischen Sprachen wurden J ø r g e n s e n (1953) entnommen, die Bezeichnungen in den Sprachen einiger Völker der UdSSR wurden von uns selbst gesammelt.

## Inhalt

Vorwort . . . . .	3
Die Schneegans ( <i>Chen [Anser] c. caerulescens</i> ) . . . . .	5
Die Kaisergans ( <i>Philacte canagica = Anser canagigus</i> ) . . . . .	11
Die Rothalsgans ( <i>Rufibrenta [Branta] ruficollis</i> ) . . . . .	13
Die Ringelgans ( <i>Branta bernicla</i> ) . . . . .	27
Die Nonnengans ( <i>Branta leucopsis</i> ) . . . . .	29
Die Zwerggans ( <i>Anser erythropus</i> ) . . . . .	33
Die Bleißgans ( <i>Anser albifrons</i> ) . . . . .	37
Die Saatgans ( <i>Anser fabalis</i> ) . . . . .	39
Die Gänse als Vertreter der arktischen Fauna . . . . .	50
Einfluß der Temperaturverhältnisse . . . . .	50
Die Rolle der Schneedecke im Leben der Gänse . . . . .	53
Die Lichtverhältnisse . . . . .	65
Weitere Umweltfaktoren . . . . .	67
Über die Rolle der Gänse in der Biozönose der Arktis und Subarktis . . . . .	70
Allgemeiner Verlauf der periodischen Erscheinungen im Leben der Gänse Nordeurasiens . . . . .	71
Über die praktische Bedeutung der Gänse Nordeurasiens . . . . .	75
Literaturverzeichnis . . . . .	79

Die Nacht verbringen sie gewöhnlich auf öden, vegetationslosen Inseln, in unbegehbaren Sümpfen oder auf dem offenen Wasser von Seen und Teichen. In der Morgendämmerung fliegen die Vögel zu ihren Äsungsplätzen, wobei sie stets die gleichen Flugwege benutzen. Tagsüber ruhen sie gewöhnlich an den Übernachtungsplätzen, zu denen sie dann endgültig bei Sonnenuntergang zurückkehren.

### Die Gänse als Vertreter der arktischen Fauna

Obwohl die beschriebenen Gänsearten nur 4 bis 5 Monate im Jahr in ihrer Brutheimat zubringen, sind die Besonderheiten ihres Baues, der Physiologie und erst recht der Verbreitung und der Lebensweise von den Umweltbedingungen des äußersten Nordens geprägt.

#### Einfluß der Temperaturverhältnisse

Der charakteristische Zug der natürlichen Bedingungen in hohen Breiten besteht im Wärmedefizit nicht nur in den Wintermonaten, sondern auch im Sommer. Deshalb sind alle hier lebenden warmblütigen Tiere bemüht, die Wärmeenergie ökonomisch zu verwenden und die Wärmeabgabe zu reduzieren. Eine große Rolle spielen hierbei die dichten Dunen, die den Körper der Gänse bedecken. Die reichliche Auskleidung des Nestes mit Dunen, die sich die brütenden Gänse an Brust und Bauch ausrupfen, schützt die Eier und die Jungen vor Unterkühlung.

Es ist bekannt, daß bei der Reduzierung der Wärmeabgabe der warmblütigen Tiere die Verkürzung der Körperteile eine nicht geringe Rolle spielt (bei den Vögeln die Verkürzung der hinteren Extremitäten und des Schnabels = „Allenregel“). Diese Regel läßt sich gut bei einigen der beschriebenen Gänsearten nachweisen. So sind bei den Saatgänsen die nördlichen Formen die kurzschnäbligsten. Die Schnabellänge der nördlichsten Rasse *A. f. brachyrhynchus* beträgt 40 mm, der Schnabel der Tundrasaatgans *A. f. fabalis* mißt etwa 55 bis 60 mm, während der Schnabel der Waldsaatgans *A. f. sibiricus* über 70 mm lang ist. Überhaupt sind die Schnee-, Ringel-, Nonnen-, Rothals- und von den amerikanischen Gänsen die nördlichen Formen der Kanadagans vollkommen „gesetzmäßig“ durch die geringe Schnabellänge gekennzeichnet.

Beachtung verdient auch die eigenartige Gefiederfärbung der Vögel — Weiß bei der Schneegans oder Schwarz bei der Ringel-, Nonnen- und der Kanadagans. Wie in den letzten Jahren durch die Untersuchungen D e m e n t i e w s (1948 u. a.) und anderer Autoren gezeigt wurde, spiegeln die

geographischen Veränderungen der Behaarung und Befiederung warmblütiger Tiere, die von dem Grad der Ablagerung des Pigments Melanin in den Haaren oder den Federn abhängen, die im Organismus der Säugetiere und Vögel verlaufenden Oxydationsprozesse wider. Die größte Intensität dieser Prozesse weisen auf der nördlichen Halbkugel die arktischen Tiere auf, die entweder durch eine schwarze Färbung charakterisiert sind (vollständige Oxydation des Propigments Melanin) oder durch eine weiße Färbung (Überoxydation des Propigments). Diese Forschungen machten eine wesentliche Korrektur der bekannten „Glogerschen Regel“ notwendig und gaben eine logische Erklärung für die Abhängigkeit der Färbung warmblütiger Tiere von den Umweltbedingungen.

Die vorwiegend schwarze Färbung (die außer bei den Meergänsen bei den Raubmöwen, der Eisente, den Alkenvögeln usw. auftritt) und die weiße Färbung (bei der Schneegans, der Schnee-Eule, bei Schnee- und Moorschneehuhn, bei nordischen Jagdfalken usw.) arktischer Vögel ist also ebenfalls völlig „gesetzmäßig“ und ist, da es den Gesamtzustand des Organismus widerspiegelt, ein Ausdruck der Anpassung an das Leben in hohen Breiten. Daneben hat die weiße Färbung offenbar auch die höchsten wärmeisolierenden Eigenschaften — wenn man etwa in Betracht zieht, daß die Hohlräume der Federn depigmentierter Vögel den schlechten Wärmeleiter Luft enthalten —, doch ist diese Frage noch nicht vollständig geklärt.

Es ist allgemein bekannt, daß im Wärmehaushalt das Verhältnis des Volumens zur Körperoberfläche des Tieres eine große Rolle spielt („Bergmannsche Regel“). Je größer ein Tier also ist, desto weniger Energie verbraucht es zur Aufrechterhaltung der Körpertemperatur. Aus diesem Grunde weisen die nördlichen Formen weitverbreiteter Arten meist die größten Körpermaße auf. Die arktischen Gänse geben in dieser Hinsicht allerdings ein Gegenbeispiel. So sind z. B. die Ringel- und Nonnengans, erst recht die Rothalsgans, von der Kanadagans die nördlichsten Rassen *Branta canadensis minima*, *B. c. hutchinsii*, die Schneegans und die Zwergschwäne *Cygnus bewickii* und *C. columbianus* gegenüber den südlicher verbreiteten Arten und Rassen nicht durch außerordentliche Größe, sondern durch besonders geringe Körpermaße gekennzeichnet. Man muß jedoch auch berücksichtigen, daß sie gleichzeitig ein außerordentlich kompakter Körperbau (kurzer Hals usw.) auszeichnet, was eine gewisse Verringerung der Wärmeabgabe mit sich bringt und so die geringe Größe etwas ausgleicht.

Bei genauerer Untersuchung zeigt sich, daß von den arktischen warmblütigen Tieren nicht nur die Gänse „unnormale“ geringe Größe haben. So stellen z. B. die Rentiere eine Ausnahme aus der Bergmannschen

Regel dar. Die kleinsten und am hellsten gefärbten Formen bewohnen die nördlichsten Gebiete auf dem Festland mit den kümmerlichsten Weideflächen. Umgekehrt haben die südlichen Formen große Körpermaße. Klein im Vergleich zu den Waldformen sind — entgegen der weit verbreiteten Meinung! — auch die in der Tundra lebenden Wölfe, außerdem Wiesel und Mauswiesel, deren Nahrungsgrundlage in den einzelnen Jahreszeiten und in verschiedenen Jahren ziemlich instabil ist. Die Tundra-mauswiesel und -hermeline sind z. B. in den in hohen Breiten periodisch wiederkehrenden Jahren, in denen Nager fehlen, nur unzureichend mit Nahrung versorgt. Ein entsprechendes Beispiel unter den Vögeln ist die Schnee-Eule. Die Männchen dieser Art, die häufiger in der Tundra überwintern als die Weibchen, früher in die Brutgebiete zurückkehren und diese später verlassen, deren Nahrungsgrundlage folglich auch ungünstiger ist, weisen im Vergleich zu den Weibchen eine geringere Größe und eine intensivere weiße Gefiederfärbung auf, obgleich in dieser Familie die Männchen im allgemeinen größer sind und Geschlechtsdimorphismus in der Gefiederfärbung fehlt. Von den paläarktischen Schneehühnern hat ebenfalls die im Norden lebende Rasse *Lagopus lagopus koreni* die kleinsten Maße (Flügelänge 186 bis 226 mm) und die südlichste Rasse *L. l. major* die größten (Flügelänge 208 bis 235 mm). Die systematische Stellung des Moorschneehuhns ist zwar nicht völlig klar, doch zeigt ein Vergleich der Vögel dieser Art wiederum die Tendenz zur Abnahme der Körpermaße von Süden nach Norden usw.

Die Abweichung einer Reihe von arktischen Säugetier- und Vogelarten, darunter der Gänse, von der Bergmannschen Regel, d. h. die „unnormale“ geringe Größe, kann indirekt mit der unzureichenden Nahrungsgrundlage und dem übermäßigen Energieverbrauch für die Wärmeregulation in Zusammenhang gebracht werden. Diese Erscheinung, die in erster Linie bei pflanzenfressenden Tieren verbreitet ist, stimmt gut mit der Abnahme der Vegetation überein, die in hohen Breiten von Süden nach Norden festzustellen ist. Zweifellos wird der Größen„mangel“ bei diesen Tieren, die übrigens in der Regel zu den ältesten Einwanderern in die Arktis gehören, durch eine Reihe anderer Anpassungen ausgeglichen. So haben bei den Meergänsen neben dem „kompakten“ Körperbau offenbar auch tiefgehende Veränderungen des Gewebes zum Zwecke der Anpassung stattgefunden, wodurch die Größe ihre Bedeutung als wesentliches Merkmal verliert.

Bei der Einsparung von Wärme spielen bei den Gänsen ebenso wie bei anderen arktischen Vögeln die Besonderheiten des Biotops, die erhöhten Ansprüche an ein günstiges Mikroklima eine Rolle. Große Bedeutung im Kampf der Vögel mit der Kälte, bei der Reduzierung der Wärmeabgabe

der Altvögel, beim Schutz der Jungvögel vor Unterkühlung hat zweifellos das Koloniebrüten (der Schnee-, Ringel-, Nonnen-, Rothals- und Kanadagans), wenn auch der biologische Sinn dieser Erscheinung nicht nur in der Reduzierung der Wärmeabgabe besteht. Angaben, die die Vorzüge des Koloniebrütens der Gänse in dieser Hinsicht zeigen, fehlen noch. Aber für Vögel anderer Ordnungen sind derartige Angaben bekannt. Sehr bezeichnend ist zum Beispiel, daß bei Kaiserpinguinen, die in der Antarktis in Kolonien unter äußerst rauen Bedingungen brüten, die Körpertemperatur bei in Gruppen stehenden Vögeln im Durchschnitt 2 °C höher liegt als bei Einzelexemplaren. Sie verlieren infolgedessen in 24 Stunden nur halb so viel Gewicht wie die einzelnen Pinguine. Die Dunenjungens der Kaiserpinguine bilden bei Abwesenheit der Eltern ebenfalls Gruppen und drängen sich dicht zusammen, wodurch sie eine erhebliche Energieeinsparung erreichen (Prevost und Bourlière 1957).

Die Tatsache, daß bei niedrigen Lufttemperaturen der Grad der Wärmeabgabe bei Vögeln umgekehrt proportional ihrer Anzahl ist, ist auch aus experimentellen Arbeiten bekannt (Gruppen von Vögeln halten sich bei „kollektiver Thermoregulation“ besser als Einzelexemplare). Schließlich ist bezeichnend, daß von den in der eurasischen Arktis vorkommenden Vogelarten (in der Zone der arktischen Kältewüsten, die durch äußerst rauhes Klima und einen kalten Sommer charakterisiert ist) insgesamt etwa 28 % in Kolonien leben; im Norden der Tundrazone geht der Anteil der Koloniebrüter auf 20 % zurück, und im Süden dieser Zone beträgt er nur noch 10 %.

### Die Rolle der Schneedecke im Leben der Gänse

In den Gebieten kalten Klimas, wo die Niederschläge hauptsächlich in Form von Schnee fallen, wo die Schneedecke sehr lange bestehen bleibt, wo die Vögel und Säugetiere infolge des Fehlens von Bäumen und zum Teil auch von Sträuchern und wegen des gefrorenen Bodens vorwiegend auf dem Boden leben, wo die Nahrung auf dem Boden oder in Gewässern gesucht werden muß, ist der Einfluß dieses Faktors besonders groß. So stehen viele ökologische Besonderheiten der nordischen Gänsearten in direkter oder indirekter Abhängigkeit vom Zustand der Schneedecke. So stimmen die Rückkehr- und Wegzugsdaten der Gänse gut mit dem Zeitpunkt der Schneeschmelze im Frühjahr und der Bildung der Schneedecke im Herbst überein, was weiter unten ausführlicher behandelt werden soll. Die lange Dauer der Schneedecke ist eine wesentliche Ursache dafür, daß sich die Gänse nicht weiter nach Norden ausbreiten. In den hocharktischen Gebieten, die nur wenig mehr als 2 Monate schneefrei sind,



ist die Landfauna überhaupt stark verarmt, wobei die wenigen Brutvögel hier nur in einzelnen „Oasen“ mit besonders günstigen mikroklimatischen Bedingungen, also auch was die Schneedecke betrifft, vorkommen. Von den Gänsen können sich in diesen Gebieten nur die Ringel- und die Schneegans fortpflanzen, da sie praktisch sofort nach der Rückkehr zur Brut schreiten und bei denen im Vergleich zu anderen Arten die Periode der postembryonalen Entwicklung der Jungvögel und die Mauser der Altvögel verkürzt ist. In Jahren mit einem verspäteten Frühling mit unnormal spät einsetzender Schneeschmelze haben diese Gänse wie auch eine Reihe anderer Vogelarten überhaupt nicht die Möglichkeit, zu brüten. Wenn dagegen die Gebiete drei oder mehr Monate schneefrei sind, steigt die Zahl der Brutvogelarten merklich an. So fällt die Grenze des dreimonatigen Fehlens der Schneedecke genau mit der nördlichen Verbreitungsgrenze der Bleß- und Saatgans in Eurasien zusammen.

Die Kürze der schneefreien Periode in der Arktis und Subarktis und der ungleichmäßige Zeitpunkt des Beginns der Schneeschmelze und der Bildung der Schneedecke im Herbst sind eine wesentliche Ursache für die ungleichmäßige Verbreitung der hier brütenden Vögel. Die größte Dichte an Vögeln, insbesondere an Gänsen, weisen die Hänge an Flußtälern auf, die zuerst schneefrei werden und oft (aus demselben Grunde) die besten Nahrungsbedingungen und Schutzmöglichkeiten aufweisen. So sind die Bleß- und die Saatgans mit ihrer langen Brutperiode, die bereits beginnt, wenn mehr als die Hälfte der Tundra noch mit Schnee bedeckt ist, gezwungen, sich auf den am frühesten freiwerdenden erhöhten Stellen anzusiedeln. Oben wurde bereits gesagt, daß die Brutdichte der Schneegans auf der Wrangelinsel im Zentrum der Kolonie auf erhöhten Stellen, die zuerst schneefrei werden, 1960 bis zu 100 Paar/ha betrug. An niedrig gelegenen Stellen und an nach Norden exponierten Hängen ging die Dichte auf 3 bis 4 Paar/ha zurück.

Es wurde bereits festgestellt, daß für die Mehrzahl der nordischen Gänsearten das gemeinsame Brüten mit Greifvögeln, wie dem Wanderfalken und dem Rauhußbussard, manchmal mit der Schnee-Eule und mit einigen Möwenarten charakteristisch ist. Es steht außer Zweifel, daß die Ursache für diese eigenartige „Symbiose“ ebenfalls die Besonderheiten der Schneedecke sind. Die Greifvögel usw. haben ebenso wie die Gänse eine lange Brutperiode und stellen an das Brutgebiet ähnliche Ansprüche. Da im Frühjahr nur sehr eng begrenzte Gebiete zur Verfügung stehen, die schneefrei und für die Nestanlage geeignet sind, sind sie gezwungen, oft in enger Nachbarschaft zu brüten. Diese „symbiotischen“ Bindungen werden offenbar begünstigt durch die unterschiedliche Reaktion der Greifvögel beim Erscheinen anderer Vögel im „Jagdrevier“ und im „Brut-

revier“ sowie durch die Vorteile, die die Gänse durch das Zusammenbrüten mit Greifvögeln usw. gewinnen, die ja ihr Brutrevier aktiv gegen Eindringlinge verteidigen. Es ist bezeichnend, daß ein gemeinsames Brüten von Greifvögeln und Gänsen nur in der Arktis und Subarktis beobachtet wird, wo schneefreie und zum Brüten geeignete Stellen im Frühling am schwersten zu finden sind. Diese „Symbiose“ kommt in der Regel in den ebenen Tundragebieten vor, in Gebieten hoher Breiten mit zerklüftetem Relief dagegen ist sie äußerst selten, da die Vögel hier im Frühjahr mehr schneefreie Gebiete vorfinden und sich stärker verteilen können. Schließlich ist noch charakteristisch, daß zusammen mit Greifvögeln (dem Wanderfalken) wesentlich häufiger die Bleßgans brütet, die im allgemeinen nördlicher vorkommt und offensichtlich höher gelegene, früher schneefrei werdende Gebiete an Wasserscheiden bevorzugt als die Saatgans, die vom Faktor Schnee weniger abhängig ist.

Natürlich hat die Schneedecke einen noch stärkeren Einfluß auf die Verteilung der Tiere und damit der Gänse in der Arktis und Subarktis durch die Bildung verschiedener Vegetationstypen und die Formung der Landschaft selbst. Da der trockene treibende Schnee wie Schmirgel alles abschleift und die Winterwinde stark austrocknende Wirkung haben, bestimmt die Höhe der Schneedecke direkt die Höhe der Vegetation in der Arktis. Die Schneedecke schafft so bestimmte Überwinterungsbedingungen für die Pflanzen und bestimmt damit in erheblichem Maße den Vegetationstyp und die Nahrungsmöglichkeiten der pflanzenfressenden Tiere. Beim Fehlen der Schneedecke — etwa auf Anhöhen — und bei zu geringer Höhe des Schnees werden die Pflanzen vom Schnee abgeschliffen und erfrieren. Hier bildet sich Polygonal- oder Fleckentundra. Bei ausreichender Höhe der Schneedecke und langer Schneeperiode entsteht die Rasentundra, die die hauptsächlichen Äsungsplätze der Gänse abgibt. An Stellen, wo der Schnee den ganzen Sommer über liegen bleibt, entwickelt sich meist keine Vegetation.

Für die physikalisch-geographischen Verhältnisse der Arktis und Subarktis ist die Unbeständigkeit des Klimas charakteristisch, der Wechsel der Wassertypen von einem Jahr zum anderen sowie langjährige Veränderungen, die mit den Unterschieden der Zirkulation in der Atmosphäre und letztendlich der Sonnenaktivität zusammenhängen. Ein verzögertes, kaltes Frühjahr, ungewöhnlich späte Schneeschmelze und ein verspätetes Eisfreiwerden der Seen und Flüsse erfassen in hohen Breiten meist große Gebiete und führen direkt und indirekt (durch die Verschlechterung der Nahrungsgrundlage) zu starken Verschiebungen der Daten des Beginns der periodischen Erscheinungen, zu Änderungen der Verbreitungsgrenzen, zu massenhaftem Nichtbrüten (diese Erscheinung

tritt in solchen Ausmaßen nur in den Polarländern auf) und zum Verlust der Gelege.

So wurden z. B. im Sommer 1933, als in einer Reihe arktischer Gebiete, darunter in Grönland, auf Taimyr und Westjakutien, wo die großen Seen überhaupt nicht eisfrei wurden, massenhaftes Nichtbrüten bei der Saat- und Ringelgans, anderen Anatiden, bei Möwen und Seetauchern oder starke Verluste der Gelege festgestellt. Im Sommer 1949 brüteten in Zusammenhang mit dem verspäteten Frühjahr die Saat- und Bleißgänse sowie die Prachteiderente (*Somateria spectabilis*) praktisch nicht im hohen Norden Europas, so auf Nowaja Semlja. In letzter Zeit war der Sommer 1961 sehr verspätet und für die Vögel des hohen Nordens Europas, West- und Mittelsibiriens für die Brut äußerst ungünstig.

Es ist kein Zufall, daß die Gänse, die wegen ihrer langen Brutperiode früh in die Brutheimat zurückkehren, in Jahren klimatischer Anomalien besonders große Schwierigkeiten haben. Die ersten in geringer Zahl gewöhnlich mit dem Auftreten der ersten schneefreien Stellen erscheinenden Saat-, seltener Bleißgänse, werden im Norden oft „Kundschafter“ genannt. Tatsächlich verschwinden diese Vögel bei erneutem Frost und bei neuen Schneefällen gewöhnlich wieder aus der Tundra. Bedeutend später erscheinen die Gänse in großer Zahl mit dem Einsetzen der intensiven Schneeschmelze. Es ist möglich, daß ein Teil der „Kundschafter“ nach Süden zurückfliegt, aber die meisten von ihnen werden wohl aus Futtermangel und Entkräftung zugrunde gehen. So konnte man z. B. tote, stark abgemagerte Saatgänse nicht selten nach der Schneeschmelze auf Nowaja Semlja in dem bereits erwähnten Sommer 1949 finden. Auf Jamal und Taimyr wurden tote Gänse ziemlich häufig zu Beginn des Sommers 1961 aufgefunden. In verspäteten Frühjahren mit Schneefällen suchen die Gänse, meist Saatgänse, zwischen den domestizierten Rentieren nach Nahrung, ohne sich um die Nähe der Menschen zu kümmern. Die unter solchen Umständen erlegten Vögel waren durchweg stark abgemagert. Das Eingehen der „Kundschafter“ in Jahren mit verspätetem Sommer ist also als normale Erscheinung anzusehen. Man kann daher vermuten, daß durch den Verlust der früh zurückkehrenden Exemplare unter den Bedingungen ständiger Klimaveränderungen die Rückkehrdaten korrigiert werden und so eine relative Übereinstimmung der Rückkehrdaten mit den allgemeinen „mittleren“ Daten des Frühlingsverlaufs erreicht wird.

Wenn die Gänse in Jahren mit verspätetem Frühjahr ungewöhnlich spät zurückkehren, pflanzen sie sich entweder überhaupt nicht fort, was besonders kennzeichnend für die Ringel- und Schneegans ist, oder sie brüten in geringer Dichte, d. h., es brüten weitaus nicht alle Vögel, und haben verminderte Gelegezahlen.



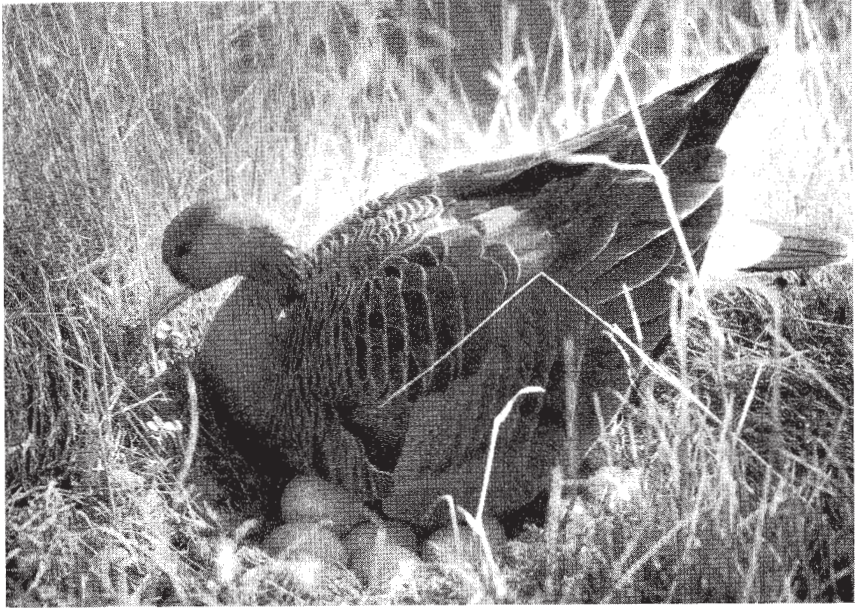


Abb. 35 und 36. Brütende Bleißgans. Westtaimyr, Ende Juni 1963.  
Phot. A. W. Kretschmar.



Abb. 37. Bleßgansfamilie. Westtaimyr, Mitte Juli 1960.  
Phot. A. W. K r e t s c h m a r.



Abb. 38 und 39. Mausernde Bleßgänse. Westtaimyr, Anfang August.  
Phot. A. W. K r e t s c h m a r.