

Über die europäischen Baumläufer.

Von

Erwin Stresemann.

(Tafel I.)

1. Geschichtlicher Überblick über die Entwicklung der Baumläuferfrage.

Bei der großen Ähnlichkeit der beiden in Europa lebenden *Certhia*-Arten kann es nicht Wunder nehmen, daß die älteren Systematiker, wie Temminck, Bechstein, Vieillot u. a., die vorhandenen Unterschiede nicht beachteten. Dem Scharfblick des alten Chr. L. Brehm, der nicht nur sorgfältiger Balgforscher, sondern daneben auch aufmerksamer Beobachter war, blieb die Entdeckung vorbehalten, daß in einem Teile Mitteleuropas zwei Baumläuferarten vorkommen. Im Jahre 1820 überraschte er die Fachgenossen durch die Bekanntgabe einer neuen deutschen Vogelart, die er im Rodatal gefunden hatte und im Gegensatz zu Linné's *Certhia familiaris* kurzzeiger Baumläufer, *Certhia brachydactyla*, benannte¹⁾.

„Ich freue mich,“ so schrieb er damals, „diesen Vogel, den ich schon vor vier Jahren entdeckte, jetzt so vollständig beschreiben zu können, da ich meine Beobachtungen über ihn mit der größten Sorgfalt seit jener Zeit fortgesetzt habe, daß auch der Ungläubigste überzeugt werden wird, er mache eine eigene Art aus.“

Diese Erwartung erfüllte sich freilich nicht. Denn J. F. Naumann, Brehm's großer Rivale, verhielt sich der neuen Art gegenüber sofort ablehnend. Schon 1826 erklärte er, Übergänge von einem Typus zum anderen in allen Abstufungen gefunden zu haben; Brehm's lang- und kurzschnäbliger Baumläufer seien daher nur zufällige Abweichungen der *Certhia familiaris*²⁾.

Wie zu erwarten, spalteten sich die deutschen Ornithologen nunmehr in zwei Lager. Die einen, wie Schilling, Landbeck

¹⁾ Chr. L. Brehm, Beiträge zur Vögelkunde I, 1820, p. 570. „Artkennzeichen: Ein schwarzgrauer, schwach ins Lohgraue ziehender Oberkörper, grauweißer Unterkörper und kurze, stark gebogene Nägel; der Schnabel ist beim Männchen wenigstens acht Linien lang.“

²⁾ J. F. Naumann, Naturgeschichte der Vögel Deutschlands, 5. Theil, 1826, p. 416—418.

(1834)¹⁾, später (in den 40er und 50er Jahren) auch Eugen von Homeyer, Baldamus, R. Tobias, Päßler, finden Brehm's Angaben bestätigt, die anderen und zahlreicheren schließen sich Naumann an, bis endlich 1856 J. H. Blasius die Streitfrage noch einmal aufs genaueste prüft und feststellt, daß bei den Baumläufern in der Tat eine Korrelation zwischen Schnabellänge und Färbung des Rückens nicht zu bestreiten sei, daß aber dieses „Naturgesetz“ sich wegen seiner zweifelhaften unentschiedenen Mittelbildungen nicht in der Schulformel von zwei scharf getrennten Spezies aussprechen lasse. Man könne die beiden Extreme vielleicht Rasse, oder Subspezies²⁾, oder Varietät nennen, aber nicht Lokalvarietät, da sie nebeneinander an der gleichen Lokalität gefunden würden. Seine langatmigen Ausführungen gipfeln schließlich in den Worten: „Indem ich einstweilen von *Certhia familiaris*, L., Abschied nehme, nicht ohne ein gewisses Mitgefühl für *Certhia brachydactyla*, Brehm, wie man es gern einem jeden Verunglückten zuwendet, will es mir scheinen, als ob es viel mehr Anstrengung koste, eine schlechte Spezies aus Büchern wieder heraus zu bringen, als in dieselben einzuführen³⁾.“

Damit war die Frage für die deutsche Ornithologie auf lange Zeit erledigt.

Inzwischen war jedoch die Entdeckung zum zweiten Male gemacht worden. Bailly war der biologische und morphologische Unterschied zwischen den Baumläufern aufgefallen, welche die Laubwälder, Gärten und Parks am Fuße der Savoyer Alpen bewohnen, und jenen, die er in den großen Tannen- und Fichtenwäldern der benachbarten Berge fand. Da er — wie alle seine Zeitgenossen — annahm, erstere gehörten der von Linné beschriebenen Art, *C. familiaris*, an, benannte er die Bergvögel und gab ihnen den Namen *Certhia Costa*. Seine Mitteilungen erschienen im Jahre 1847⁴⁾ und wurden 5 Jahre danach durch Gerbe einer eingehenden Prüfung unterzogen, da unterdessen auch der Abbé Caire in den Bergen bei Barcelonnette (Dép. Basses-Alpes) einen Baumläufer entdeckt hatte, der sich vom gewöhnlichen französischen Baumläufer unterschied. Gerbe kam zu dem Ergebnis, daß es sich hier tatsächlich um zwei verschiedene Arten handle, die sowohl am Balg, wie im Leben zu unterscheiden seien. Zu ihrer

¹⁾ Später ist Landbeck offenbar anderer Ansicht geworden; wenigstens erwähnt er 1848 nur noch *C. familiaris*. Vgl. v. Homeyer, Orn. Briefe p. 112.

²⁾ d. h. Subspezies im Brehmschen, nicht im modernen Sinne.

³⁾ J. H. Blasius, *Certhia familiaris* u. s. w. Naumannia VI, 1856, p. 440 bis 459.

⁴⁾ J. B. Bailly, Description d'une nouvelle espèce de grimpeaux. Anhang zu Bailly, Observations sur les mœurs et les habitudes des oiseaux de la Savoie. Mém. de la Soc. Roy. Académique de Savoie XIII, Chambéry 1847.

Benennung nahm er die von Bailly vorgeschlagenen Bezeichnungen an¹⁾.

Dieser nomenklatorische Irrtum wurde jedoch bald berichtigt. Drei Jahre später hatte Sundevall Gelegenheit, die Baumläuferarten der Franzosen mit denen Brehm's zu vergleichen. Das Resultat dieser Untersuchung faßte er dahin zusammen: „*Certhia Costae* ist nichts anderes als eine „Nominalart“. Sie ist die echte *C. familiaris*. Der Vogel, welchen Gerbe als *C. familiaris* gibt, ist *C. brachydactyla* Brehm's, welche im südlichen Europa wohl häufiger vorkommen mag, und vielleicht als eigene Art aufgefaßt werden muß²⁾.“

Damit hatte Sundevall ein durchaus zutreffendes, von großem systematischem Scharfblick zeugendes Urteil abgegeben. Gerbe schloß sich seiner Auffassung an und führte daher in der 1867 erfolgten Neuausgabe von Degland's „Ornithologie européenne“ die Baumläuferart der Alpen als *Certhia familiaris* L., den gewöhnlichen französischen Baumläufer dagegen als *Certhia brachydactyla* Brehm auf, beiden Spezies eine gute Diagnose beigebend³⁾. In Frankreich blieb diese Ansicht unwidersprochen; bis auf den heutigen Tag haben sich alle französischen⁴⁾ und italienischen⁵⁾ Ornithologen in der Nomenklatur der Baumläufer nach „Degland & Gerbe“ gerichtet und daher beide Arten säuberlich unterschieden. Freilich liegen die Verhältnisse in jenen Ländern auch wesentlich klarer als in Deutschland, denn die Baumläufer schließen sich dort geographisch aus, indem *Certhia familiaris* nur in den Nadelwäldern der Pyrenäen, Alpen und Vogesen lebt, welche von *C. brachydactyla* gemieden werden.

In Deutschland dagegen stellte sich der Erkenntnis die Tatsache in den Weg, daß dort sowohl lang- wie kurzkrallige Baumläufer häufig am gleichen Ort vorkommen. Nach des alten Blasius vernichtender Kritik hielten, wie erwähnt, die deutschen Balgornithologen eine erneute Untersuchung der Frage nicht mehr für nötig; der Streit um *Certhia brachydactyla* wurde mit dem alten Brehm begraben (1864). Als Gadow den VIII. Band des „Catalogue of Birds“ abfaßte (1883), stellte er *C. brachydactyla* ohne weitere Begründung zu den Synonymen von *C. familiaris*⁶⁾.

¹⁾ Z. Gerbe, Notices et observations sur quelques vertébrés nouveaux pour la Faune de la Provence. Revue et Magas. de Zoologie (2) IV, 1852, p. 161—172.

²⁾ Sundevall, Notiz über *Certhia Costae*. J. f. O. 1855, p. 60—61.

³⁾ Degland & Gerbe, Ornithologie européenne, 2. éd., Paris 1867, tome I. p. 186—189.

⁴⁾ Vgl. u. a. L. Olphe-Galliard, Contributions à la Faune ornithologique de l'Europe occidentale XXIII, 1888, p. 46.

⁵⁾ Vgl. u. a. Giglioli in Ibis 1881, p. 195.

⁶⁾ Catalogue of the Birds in the British Museum VIII, 1883, p. 324.

Reichenow erwähnte 1889 in seinem „Verzeichnis der Vögel Deutschlands“ den Namen *C. brachydactyla* nicht mehr¹⁾ und führte nur „*Certhia familiaris* L., Baumläufer“, an, ja noch 1892 meinte A. B. Meyer, daß „die Varietät *brachydactyla* Chr. L. Brehm kaum mehr als solche anerkannt“ werde²⁾.

Was englische und amerikanische Ornithologen in den 80er Jahren zur Baumläuferfrage schrieben, gründete sich nur auf oberflächliches Studium der verwirrenden Literatur und förderte die Sache in keiner Weise. 1882 äußerte Ridgway die Ansicht, daß es in Europa zwei Rassen oder Spezies von Baumläufern gebe, eine im Norden, *C. familiaris* L., und eine mehr südliche, *C. costae* Bailly oder *C. brachydactyla* Brehm³⁾. 1883 erklärte Seebohm, daß er die sogenannte *C. brachydactyla* für junge Stücke von *C. familiaris* halte⁴⁾.

So befanden sich denn die bedeutendsten Systematiker jener Zeit auf falscher Fährte, soweit sie sich nicht an Degland & Gerbe hielten. Den Biologen blieb es vorbehalten, der Wissenschaft die rechte Bahn zu weisen.

Aus der Zahl der Ornithologen, welche von Christian Ludwig Brehm durch persönlichen Verkehr und regen Briefwechsel manch wertvolle Anregung empfangen hatten, war noch Eugen von Homeyer übrig geblieben. Brehm hatte ihn auf die Unterschiede der beiden Baumläufer aufmerksam gemacht, und schon in den 40er Jahren hatte sich Homeyer davon überzeugen können, daß die Ansicht des alten Meisters richtig sei. Allen Spötteleien der jüngeren Generation zum Trotz blieb er seiner Überzeugung treu, wenn er auch selten damit an die Öffentlichkeit trat. 1881 aber geht er noch einmal auf das Thema ein. „Bis auf den heutigen Tag habe ich Brehm's Beobachtungen wesentlich bestätigt gefunden. Aus Skandinavien und dem Nordosten Europas habe ich *Certhia brachydactyla* nie gesehen; auch in hiesiger Gegend (Stolp in Pommern) ist mir dieselbe in einem Zeitraum von vierzig Jahren nicht vorgekommen, während sie in Vorpommern und Mitteldeutschland nicht selten ist. In Südfrankreich und Italien ist sie der gewöhnliche Baumläufer der Ebene, während *Certhia familiaris* (unter verschiedenen Namen) nur im Gebirge vorkommt⁵⁾“. 1883 weist er abermals auf die Unterschiede zwischen beiden Baumläufern hin. „Beide haben vielleicht dasselbe Artrecht, als

¹⁾ A. Reichenow, Verzeichnis der Vögel Deutschlands, 1889, p. 11.

²⁾ Meyer & Helm, Verzeichnis der bis jetzt im Königr. Sachsen beobachteten Vögel, Berlin 1892, p. 25 Anm. 4.

³⁾ R. Ridgway, Proc. Un. Stat. Nat. Mus. V, 1882, p. 111.

⁴⁾ Seebohm, A History of British Birds Vol. I, London 1883, p. 513.

⁵⁾ E. F. von Homeyer, Ornithologische Briefe. Berlin 1881, p. 59 Anm.

die Nebel- und die Rabenkrähe“¹⁾, und 1885 führt er in seinem Verzeichnis der Vögel Deutschlands neben *Certhia familiaris* L. auch die „var. *brachydactyla* Chr. L. Br.“ an²⁾.

Häufiger und erfolgreicher als in seinen Publikationen scheint Homeyer damals in Briefen an ornithologische Freunde seine Auffassung dargelegt und begründet zu haben. So sehen wir denn einige derselben in den 80er Jahren plötzlich auf Homeyers Seite. Radde schreibt 1884: „Die in Westeuropa dominierende *Certhia brachydactyla* Brehm ist mir niemals im Kaukasus vorgekommen und scheint es, daß sie mehr als eine Form, jedenfalls eine jener Spezies ist, welche Anspruch auf wirkliche artliche Selbständigkeit hat. Das konstante, dunkle Bauchgefieder, sowie die Plastik der Zehen und die Maße des Schnabels haben in mir die Überzeugung befestigt, daß bei diesem Vogel nicht mehr die Rede von Varietät oder Race sein kann³⁾“. Im gleichen Jahre bemerkt Rudolf Blasius: „v. Homeyer unterscheidet *brachydactyla* und *familiaris*. Die bei Braunschweig gesammelten Exemplare sind bis auf drei, die man *brachydactyla* zuzählen muß, im übrigen 15 Stück *familiaris*⁴⁾“. v. Tschusi, der sich in Hallein lange vergeblich nach „*Certhia familiaris* var. *brachydactyla*“ umgesehen hatte, schoß in seinem Garten am 13. Nov. 1887 zum erstenmal einen solchen Baumläufer, der „im Freien leicht durch seinen Ruf, in der Hand an der grauen — statt lohfarbenen — Rücken- und schmutzigweißen statt atlasweiß glänzenden Unterleibsfärbung zu unterscheiden“ sei⁵⁾.

Vor allem sind es aber wohl die Bemerkungen des jungen Ernst Hartert im Journal für Ornithologie 1887 gewesen, welche die Aufmerksamkeit der Beobachter von neuem auf die Baumläuferfrage lenkten. Auch Hartert ist ohne Zweifel erst durch Eugen von Homeyer, seinen Lehrer in der Ornithologie, auf die Verschiedenheit der Certhien hingewiesen worden. Zufällig hatte ihn das Leben nacheinander in zwei Gebiete Deutschlands geführt, die nur von einer Baumläuferart bewohnt sind: Die Gegend von Wesel, wo nur *C. brachydactyla*, und Ostpreußen, wo fast

¹⁾ v. Homeyer & Tancre, Beiträge zur Kenntnis der Ornithologie Westsibiriens. Mitt. d. Ornith. Vereines Wien 1883 (p. 10 des S.A.)

²⁾ E. F. von Homeyer, Verzeichnis der Vögel Deutschlands. Ornith. I, 1885, p. 71.

³⁾ G. Radde, Ornith. caucasica. Kassel 1884, p. 302—303.

⁴⁾ R. Blasius, Naturhistorische Studien und Reiseskizzen aus der Mark und Pommern I. Monatsschr. d. Deutschen Vereins z. Schutze d. Vogelwelt 1884 (p. 14 des S.A.).

⁵⁾ V. Ritter von Tschusi zu Schmidhoffen, Ornithologische Notizen aus Salzburg (1887). Mitt. d. Ornith. Vereines in Wien 1888 (p. 2 des S.A.). — Der Ungar Johann Csató unterscheidet schon 1885 beide Baumläuferarten (Zeitschr. f. ges. Ornithologie II, 1885, p. 442—443).

allein *C. familiaris* vorkommt. So hielt er denn, wie sich das aus diesen Umständen ergab, *C. familiaris* für die östliche, *C. brachydactyla* für die westliche Form des Baumläufers¹⁾.

Schon 1891 tritt ein weiterer junger Beobachter, Floericke, der herrschenden Schulansicht mit der Behauptung entgegen, daß es wirklich zwei Baumläuferformen in Deutschland gebe²⁾ und daß sie sogar in Mittelschlesien nebeneinander brüteten, „und zwar gehört *C. familiaris* dem Nadelwalde an, während *C. brachydactyla* Laubgehölze, Parks, Alleen, Gärten u. dgl. bewohnt“³⁾.

Bald darauf (1894) findet Otto Kleinschmidt die Angaben Floericke's für das Großherzogtum Hessen bestätigt; nach ihm liebt *Certhia familiaris* die Kiefer, *Certhia (familiaris) brachydactyla* dagegen die Kopfweide⁴⁾, und Deichler bemerkt 1896 im Anschluß an die Hervorhebung der biologischen Eigentümlichkeiten: „Fehlt einer Gegend die eine oder andere Holzart (Laubwald bezw. Nadelwald) gänzlich, so ist auch nur die eine Form des Baumläufers vertreten“⁵⁾.

Von nun ab nahmen auch die Systematiker den kurzzeihigen Baumläufer wieder in ihre Listen auf und wandten dem Problem das größte Interesse zu. Kein deutscher Museumsornithologe zweifelte bald mehr an der morphologischen Unterscheidbarkeit der beiden Certhien. In England dagegen ließ man sich nicht so leicht überzeugen, ja noch 1904 stellte der Referent über Hellmayr's im „Tierreich“ erschiene „Monographie der Certhiiden“, vermutlich P. L. Sclater, die spöttische Frage „Now we will ask, how many Members of the B. O. U. could distinguish *C. brachydactyla* from *C. familiaris* or *C. britannica* from either of them?“⁶⁾

2. Varietät, Subspezies oder Spezies?

Die Literatur über die beiden *Certhia*-Arten ist ein lehrreiches Beispiel für die Entwicklung der Anschauungen über den Artbegriff.

Wenn zwei sehr ähnliche Typen nebeneinander vorkommen, so liegt die Ansicht am nächsten, sie für individuelle Variationen derselben Art zu halten, da eine oberflächliche Kenntnis der Tier-

¹⁾ E. Hartert, Über die Vögel der Gegend von Wesel am Niederrhein. J. f. O. 1887, p. 256.

²⁾ C. Floericke, J. f. O. 1891, p. 166 u. 280.

³⁾ C. Floericke, Ornith. Jahrb. III, 1892, p. 184.

⁴⁾ O. Kleinschmidt, Ein weiterer Beitrag zur Ornithologie des Großherzogtums Hessen. J. f. O. 1894, p. 122—123.

⁵⁾ Deichler & Kleinschmidt, Beiträge zur Ornithologie des Großherzogtums Hessen. J. f. O. 1896, p. 449—452.

⁶⁾ Ibis 1904, p. 154.

welt zu der Annahme führt, daß nahe verwandte Formen nicht nebeneinander bestehen können, ohne sich zu vermischen.

An dieser Anschauung krankten viele Beurteiler der Baumläuferfrage. Der erste unter ihnen ist J. F. Naumann, der „Brehm's lang- und kurzschnäbligen Baumläufer“ kurzweg als zufällige Abweichungen der *Certhia familiaris* bezeichnet. Etwas vorsichtiger drückt sich, wie wir sahen, J. H. Blasius im Jahre 1856 aus, wenn er vorschlägt, die beiden „Variationsextreme“ vielleicht Rasse oder Subspezies oder Varietät zu nennen, und vier Jahre später ausführt: Verschiedenheiten bestehen, sind aber als Rassen oder Varietäten aufzufassen. „Will man hier Arten trennen, so ist man für einen großen Teil der Individuen der Willkür unterworfen. Die Willkür aber gibt weder wissenschaftliche Einsicht noch praktische Sicherheit“¹⁾. Schärfer wird diese vollkommen verkehrte Ansicht durch Pražak präzisiert, der 1896 *C. brachydactyla* nicht für eine Subspezies, sondern für eine „coexistierende Varietät der *familiaris*-Gruppe“ erklärt²⁾. Rudolf Blasius schließt sich ihm 1898 an. „Zurzeit“, so behauptet er, „ist die Frage, ob der Dimorphismus mit den kurz- und langzehigen Vögeln bei allen in Europa vorkommenden Subspezies vorkommt oder nicht, noch nicht gelöst“³⁾.

Wenn solche Anschauungen noch um die Wende des XX. Jahrhunderts ihre Vertreter finden konnten, dann ist der Scharfblick des alten Brehm um so höher einzuschätzen, der schon 1820 betonte, daß es sich bei den Baumläufern um gute Arten handle, mögen sie auch nebeneinander leben. Daß er sie binär benannte, war für diese Ansicht ursprünglich nicht bezeichnend; denn erst 1856 fand er, Schlegels Vorbild nachahmend, in der ternären Nomenklatur ein Mittel, seine „Subspezies“ (individuelle oder geographische Variationen) als solche gegenüber den Spezies zu kennzeichnen⁴⁾. Aber auch nach 1856 behielt er für *Certhia familiaris* und *C. brachydactyla* die binäre Benennung bei. An Eugen von Homeyer schrieb er darüber unterm 20. Dez. 1842 „*Certhia brachydactyla* ist keine Abart, sondern eine reine Art, so gut wie der Sprosser“⁵⁾ — ein trefflich gewähltes Beispiel. Ebenso entschieden traten, wie bereits erwähnt, Homeyer und Radde für die artliche Trennung beider Baumläufer ein, ersterer, indem er an Nebel- und Rabenkrähe erinnerte.

Andere Autoren vermieden es, zu der schwierigen Frage

¹⁾ J. F. Naumann, Naturgeschichte der Vögel Deutschlands. Bd. XIII, 1860, p. 205,

²⁾ J. Pražak, Zur Ornithologie Galiziens. J. f. O. 1897, p. 306ff.

³⁾ R. Blasius im „Neuen Naumann“, Bd. II, 1898, p. 325.

⁴⁾ Naumannia VI, 1856, p. 276—277.

⁵⁾ E. F. von Homeyer, Ornithologische Briefe, p. 59.

Stellung zu nehmen. Erst Ernst Hartert packt 1887 das Problem wieder entschlossen an. Er hält *C. familiaris* und *C. brachydactyla* für geographische Variationen derselben Art und schreibt: „Wenn irgendwo in der Vogelwelt, so halte ich es hier für angemessen, von der trinären Nomenklatur Gebrauch zu machen. Bei näherer Betrachtung der Baumläufer kann nur in Frage kommen, ob unsere Formen als Arten, oder als klimatische Formen betrachtet werden sollen. Da nun beide Formen nicht selten Abänderungen zeigen, und in den Gebirgen Deutschlands eine dritte Form zu leben scheint¹⁾, so trete ich mit meiner Ansicht für artliche Trennung zurück und wiederhole den in meinem „Versuch einer Ornis Ost-Preußens“ gemachten Vorschlag, die östliche Form *Certhia familiaris candida* mihi, die westliche *Certhia familiaris brachydactyla* Brehm zu nennen“²⁾. Die durch Floericke, Kleinschmidt und Deichler bezeugte Tatsache, daß beide Baumläufer in vielen Teilen Deutschlands nebeneinander leben³⁾, mußte diese Ansicht entkräften. Dennoch fuhr man zunächst fort, *brachydactyla* als Subspezies von *familiaris* zu führen (Floericke 1891 und 1892, Kleinschmidt 1892⁴⁾ und 1894, Deichler 1896, Hartert 1897⁵⁾, Reichenow 1902⁶⁾ und nicht mehr als „Varietät“ derselben, wie man es wohl früher in Befolgung des Homeyer'schen Beispiels (Ornis 1885, p. 71) getan hatte (v. Tschusi 1888) und gelegentlich aus Konservativismus noch tat (Reiser 1894 und 1896, R. Blasius 1898).

Als Subspezies einer Art ordnete man damals noch alles ein, was sich ähnlich sah oder durch individuelle Übergänge miteinander verbunden zu sein schien, ohne auf die Frage der geographischen Trennung oder Vereinigung Rücksicht zu nehmen. Man glaubte damit den Verwandtschaftsgrad im Namen klarer als zuvor (durch die binäre Benennung) ausgedrückt zu haben.

Erst Kleinschmidt wies darauf hin, daß dieses Verfahren, kritiklos angewandt, in manchen Fällen das Bild der Verwandt-

¹⁾ Bei dieser Bemerkung stützt sich Hartert auf L. Stejneger, Review of Japanese Birds VII, Proc. Un. St. Nat. Mus. X, 1887, p. 607. Stejneger meint, daß in Mitteleuropa drei Baumläuferformen leben: 1. eine mit der skandinavischen *C. familiaris* übereinstimmende Gebirgsform, die er von Hallein erhielt, 2. eine Flachlandform = *C. fam. macrodactyla* Br., 3. *Certhia brachydactyla*. — Noch 1897 läßt Hartert — wenn auch mit einem Fragezeichen — in Mittel- und Südeuropa *C. fam. familiaris* und *C. fam. costae* nebeneinander vorkommen.

²⁾ E. Hartert, J. f. O. 1887, p. 256.

³⁾ Es handelte sich dabei um keine neue Entdeckung, sondern lediglich um eine Bestätigung der Feststellung, welche schon viele Jahrzehnte zuvor durch Chr. L. Brehm und R. Tobias (Naumannia I, 1851, Viertes Heft, p. 66) gemacht worden war.

⁴⁾ J. f. O. 1892, p. 202.

⁵⁾ E. Hartert, The Genus *Certhia*. Novit. Zoologicae 1897, p. 136—139.

⁶⁾ A. Reichenow, Die Kennzeichen der Vögel Deutschlands, 1902, p. 112.

schaft verwirren muß. Am Beispiel der Graumeisen führte er 1897 in überzeugender Weise den Nachweis, daß einander sehr ähnliche Formen im gleichen Gebiet wohnen können, ohne sich doch darum zu vermischen, und daß wir bei den Graumeisen zwei Formengruppen auseinander halten müssen, die nebeneinander über einen großen Teil Europas verbreitet sind. Die Formen dieser Gruppen ordnete er unter zwei Speziesnamen, trotz der großen Färbungs- und Strukturähnlichkeit aller dieser Meisen¹⁾. Der fruchtbare Gedanke wurde von Carlo v. Erlanger aufgegriffen, der ihn 1899 bei der Behandlung der Haubenlerchen weiter entwickelte und dabei zum erstenmal den Begriff „Formenkreis“ in die ornithologische Literatur einführte²⁾.

Damit war für die Klärung systematischer Fragen ein großer Schritt vorwärts getan. Die Anwendung dieser neuen Betrachtungsweise auf das Baumläuferproblem konnte nun nicht lange ausbleiben. Kleinschmidt, Hartert und Hellmayr kamen unabhängig voneinander zu der Anschauung, daß man auch die beiden deutschen Certhien artlich sondern müsse. Kleinschmidt bemerkt 1900 „Wie bei den Sumpfmeisen, sind bei den Baumläufern zwei Formenkreise scharf zu trennen. *C. brachydactyla* ist nicht eine Subspezies von *familiaris*, sondern jeder hat eine Reihe oder einen Kreis von geographischen Formen und jede Form umfaßt infolge individueller Variation lichtere und dunklere Färbungsextreme“³⁾. Hartert wies einen Monat später erneut darauf hin, daß beide Baumläufer eng beisammen wohnen können und sich doch nicht vermischen, wie er sich bei Marburg und Schloß Berlepsch überzeugt hatte, betonte die morphologischen und biologischen Verschiedenheiten und schloß „under these circumstances I think it is necessary to treat *C. familiaris* and *C. brachydactyla* as two distinct species“⁴⁾. Für Hellmayr waren 1901 nur die morphologischen und biologischen Unterschiede für die Begründung seiner neuen Anschauung maßgebend. „*Certhia brachydactyla* unterscheidet sich, abgesehen von Färbung, Schnabel, Hinterkralle etc. besonders durch Lebensweise, Lockruf, Aufenthalt etc. so fundamental von *C. familiaris*, daß man hier besser von zwei besonderen Arten sprechen wird“⁵⁾.

¹⁾ O. Kleinschmidt, Die paläarktischen Sumpfmeisen. Orn. Jahrbuch VIII, 1897, p. 58.

²⁾ C. v. Erlanger, J. f. O. 1899, p. 324. — Ein Jahr darauf hat Kleinschmidt seine Ansichten in Verbindung mit diesem neuen Terminus entwickelt (Arten oder Formenkreise? J. f. O. 1900, p. 134—139).

³⁾ O. Kleinschmidt, Kurze Bemerkungen über das individuelle und geographische Variieren der Meisen und Baumläufer. Orn. Mber. VIII, 1900, Novemberheft, p. 169.

⁴⁾ E. Hartert, Nov. Zool. VII, Dezember 1900, p. 525.

⁵⁾ C. E. Hellmayr, Kritische Bemerkungen über die *Paridae*, *Sittidae* und *Certhiidae*. J. f. O. 1901, p. 187.

Diesem Vorgehen der drei berufensten Autoren schlossen sich die übrigen Systematiker nach und nach an. 1905 konnte Hartert schreiben: „Heute zweifelt kein kompetenter Ornithologe mehr daran, daß es in Mittel-Europa zwei Arten von Baumläufern gibt“¹⁾.

So war man auf langen Irrwegen zur Auffassung des alten Brehm zurückgekehrt.

3. Gibt es Übergänge zwischen beiden Baumläufern?

Die heftige Gegnerschaft, welche Brehm's Anschauung jahrzehntelang gefunden hatte, wurde, wie wir mehrfach sahen, durch den Umstand hervorgerufen, daß viele ältere Autoren meinten, zwischen beiden Typen Übergänge gefunden zu haben (J. F. Naumann, J. H. Blasius, v. Prehn). Sie behaupteten, daß weder Aufenthalt, noch Stimme, noch Färbung, noch auch die Größe von Schnabel und Hinterkralle ein sicheres Unterscheidungsmerkmal bilde. Aber auch manche späteren Ornithologen wiesen auf die große Unsicherheit der taxonomischen und biologischen Kriterien hin. So betont Floericke „Übergangsformen sind häufig und kommen überall vor“²⁾. Dasselbe gibt Bonomi für das Trentino an. Auch Deichler konnte 1896 nicht leugnen, daß die Einordnung einzelner Stücke mitunter schwierig sei, nahm aber hierbei zu der Hypothese seine Zuflucht, daß es sich um Bastarde handle. „In Mitteldeutschland greift das Verbreitungsgebiet der beiden Formen übereinander. Dabei sind sie aber doch noch zu nahe miteinander verwandt, als daß sie sich nicht auch da miteinander gelegentlich verbastardierten, wo das gelegentliche Auftreten ihrer beiderseitigen Gehölzarten sie nebeneinander vorkommen läßt, wie dies ja in Deutschland vielfach der Fall ist. Daher resultieren dann Zwischenformen, die sich der Systematik nicht gerne fügen wollen, und die man als Gegengrund gegen die Trennung der beiden Formen angeführt hat“³⁾. 1907 sucht E. Hesse den von einem Beobachter angeblich wahrgenommenen Mischgesang eines Baumläufers durch die gleiche Annahme zu erklären. „Es wäre nicht ausgeschlossen, daß die beiden Formen, die ja bekanntlich auch nebeneinander vorkommen, durch Bastardierung z. T. miteinander verschmelzen können“⁴⁾. Wenn auch Hagen (1917) meint, einmal ein Baumläuferpaar bei Lübeck gesehen zu haben, bei dem ihm das eine Exemplar zur langkralligen, das andere zur kurzkralligen Art zu gehören schien, so ist doch ein Fall von Bastardierung — wenn die Möglichkeit einer solchen auch nicht

¹⁾ E. Hartert, Die Vögel der paläarktischen Fauna, p. 323 Anm.

²⁾ C. Floericke, Orn. Jahrb. III, 1892, p. 184.

³⁾ Deichler & Kleinschmidt, J. f. O. 1896, p. 440—452.

⁴⁾ E. Hesse, Orn. Mber. XV, 1907, p. 41.

gänzlich von der Hand zu weisen ist — bisher noch nicht erwiesen worden, und wir tun gut, diese Theorie aus unseren Betrachtungen völlig auszuschalten.

Es ist nämlich bemerkenswert, daß gerade Stücke, die am ausgesprochensten die Färbung von Mischlingen zu tragen scheinen, in Gebieten vorkommen, die nur von einer Baumläuferart bewohnt werden. Im Schloßpark von Avricourt (Dép. Oise) schoß ich im August mehrere Stücke von *C. brachydactyla*, deren Rückenfärbung so lebhaft ist und so sehr von der aller mitteldeutschen abweicht, daß man sie unbedenklich unter *C. familiaris* einreihen würde, wenn nicht die Lokalität und der stark röstliche Anflug der Weichen dagegen spräche und ich sie nicht mit eigenen Ohren das charakteristische Gartenbaumläuferlied hätte vortragen hören. Solche Stücke sind auch in Holland und am Rhein häufig. Selbst Kleinschmidt hat sich — wie die Etikette eines im Münchner Museum (Nr. 07. 659) befindlichen Exemplares beweist — verführen lassen, eine derartig gefärbte *brachydactyla* (von Nieder-Ingelheim) als *C. familiaris* iuv. zu bezeichnen! Wir haben es hier mit einer rheinischen Form von *brachydactyla* zu tun, die zu lebhaft röstlichen Tönen der Oberseite neigt (wenn auch graue Exemplare darunter nicht minder häufig sind), über das Rheingebiet (vom Mainzer Becken abwärts?), Westfalen, Holland und die nördlichen Departements Frankreichs (wahrscheinlich auch den übrigen Teil Frankreichs und Italien) verbreitet ist und offenbar den auf ein sehr fuchsiges Stück aus Witten (Westfalen) gegründeten Namen *Certhia brachydactyla rufidorsalis* Brehm tragen muß¹⁾.

Die Färbung der Oberseite ist also nicht in jedem Fall für die Artbestimmung ausreichend. Ebenso wenig kann als sicheres Artkennzeichen die Zeichnung der Stirnfedern und die Ausbildung oder das Fehlen eines dunklen Flecks an der Innenseite der Hand vor der 1. Handschwinge gelten. Ich habe zwar keine *C. brachydactyla* gesehen, der dieser Fleck fehlte, wohl aber eine Anzahl *C. familiaris*, die ihn gleichfalls (wenn auch meist in schwächerer Ausbildung) zeigten. Nach Hartert soll er sich besonders häufig bei Sibirien finden; ich sah ihn bei 2 Brutvögeln der Vogesen, 5 Stücken aus Bayern, 2 aus Sachsen, 1 aus Ungarn, 1 aus Dalmatien, 2 aus Ostgalizien.

Was die Maße des Schnabels und der Hinterkrallen anlangt, so suchten schon J. H. Blasius und sein Sohn Rudolf zu beweisen, daß sie kein untrügliches Kennzeichen bilden, indem sie zeigten, daß innerhalb der Grenzen individueller Variation das Minimum der Schnabellänge von *C. brachydactyla* unter das

¹⁾ *Certhia rufidorsalis* Chr. L. Brehm, Naumannia VI, 1856, p. 359.

Maximum der Schnabellänge von *familiaris*, das Minimum der Krallenlänge von *familiaris* unter das Maximum der Krallenlänge von *brachydactyla* sinkt. Neuerdings haben Hagen¹⁾ und Kayser²⁾ das gleiche dargetan. Diese Autoren verabsäumten, das Geschlecht zu berücksichtigen. Hätten sie ein mit zuverlässigen Geschlechtsangaben versehenes Balgmateriale untersucht, und — wie dies stets geschehen sollte — ♂♂ mit ♂♂ und ♀♀ mit ♀♀ verglichen, so hätten sie sich überzeugen können, daß im gleichen Geschlecht der Schnabel von *C. familiaris* fast stets erheblich kürzer als der von *C. brachydactyla*, die Hinterkralle der ersteren dagegen fast stets erheblich länger als die von *brachydactyla* ist. Denn die ♂♂ pflegen bei beiden Arten längere Schnäbel und Krallen³⁾ als die ♀♀ zu haben und im ganzen größer zu sein. Es muß daher zu verkehrten Schlußfolgerungen führen, wenn man ein ♀ von *brachydactyla* mit einem ♂ von *familiaris* vergleicht.

Ich habe mit gutem Grund die bedeutendere Größe der ♂♂ nicht als feste Regel hingestellt. Unter den von mir selbst seziierten und mit genauer Abzeichnung der Geschlechtsdrüsen versehenen Bälgen vom Climont (Vogesen) ist zwar bei einem gepaarten Paar (17. V. 1917) das ♂ größer als das ♀ (♂ Flügel 63.8, Schnabel 13.5, Hinterkralle 8.8 mm, ♀ Flügel 60.0, Schnabel 12.2, Hinterkralle 8.3 mm)⁴⁾, ein anderes ♀ (21. V. 1917) dagegen mißt: Flügel 64.0, Schnabel 13.2, Hinterkralle 9.0 mm, ist also größer als obiges ♂ und übertrifft noch 2 weitere ♂♂ vom gleichen Fundort (22. V. und 28. V. 1917), deren Flügel 63 und 63.5, Schnabel 13 und ?, Hinterkralle 8.8 und 8.5 mm mißt.

Immerhin kann es nach der stattlichen Serie, die ich maß (70 Exemplare), als Ausnahme betrachtet werden, wenn ein ♀ die Dimensionen der kleinsten ♂♂ in Flügel, Schwanz und Hinterkralle überragt. Das Minimum der weiblichen Maße liegt tief unter dem Minimum der männlichen Maße.

Das Alter der Individuen spielt für den Vergleich

¹⁾ W. Hagen, Zur Biologie und Faunistik unserer *Certhia*-Arten. J. f. O. 1917, II, p. 73 ff.

²⁾ C. Kayser. Über die Formen des Baumläufers *Certhia familiaris* L. Orn. Mber. 26, 1918, p. 81.

³⁾ Die Krallen unterliegen in hohem Grade der Abnutzung und sind daher als Artkennzeichen noch schlechter verwendbar als die Schnäbel. Nicht selten findet man sehr großwüchsige Exemplare von *C. familiaris* mit relativ kleiner Hinterkralle, die offenbar durch starken Gebrauch viel von ihrer ursprünglichen Länge eingebüßt hat.

⁴⁾ Ebenso verhält sich ein gepaartes Paar des Münchner-Museums, gesammelt bei Bisthum (Sachsen) durch R. Schlegel am 26. IV. 1896: ♂ Flügel 63, Schnabel 15, Hinterkralle 8 mm, ♀ Flügel 61, Schnabel 12.2, Hinterkralle 8 mm.

der Flügellänge keine Rolle¹⁾. Ein einige Monate altes ♂ vom Climont, das noch seine erste Großgefiedergarnitur trägt (28. VIII. 1917) übertrifft sogar in seinen Dimensionen alle alten ♂♂ vom gleichen Bergwald. (Flügel 66,5, Steuerfedern 68, Schnabel 14, Hinterkralle 9,5 mm).

Schließlich ist als morphologisches Unterscheidungsmerkmal beider Arten noch die Färbung der Unterseite angeführt worden, die bei frisch vermauserten Stücken von *C. familiaris* einen ausgesprochen seidigen Glanz haben soll, während die röstliche Weichenfärbung mehr zurücktritt. Dies ist ein gutes, aber nur in der Serie auffallendes Kennzeichen.

Zusammenfassend wäre also zu sagen, daß ein einzelnes untrügliches Artkennzeichen am Balge nicht gefunden werden kann. Es kommen Exemplare von *C. brachydactyla* vor, welche die mit viel Braun untermischte Rückenfarbe von *familiaris*, und Exemplare von *familiaris*, welche den schwarzen Achselfleck von *brachydactyla* aufweisen. Kleinschnäblige *brachydactyla*, kleinkrallige *familiaris* sinken unter die Maße großschnäbliger *familiaris*, großkralliger *brachydactyla* (in seltenen Ausnahmefällen). Danach ist der Fall denkbar, daß der Systematiker die Artzugehörigkeit eines einzelnen Exemplares von unbekanntem Fundort nicht mit Sicherheit ermitteln könnte. Mir ist freilich ein solcher Fall noch nicht vorgekommen, denn bisher kamen stets, wo ein Kennzeichen versagte, die anderen Merkmale der Bestimmung zu Hilfe.

Es ist geltend gemacht worden, daß sich die beiden Baumläuferarten auch durch Stimme, Aufenthalt und Lebensweise unterscheiden.

In der Tat bietet die Stimme, wie ich selbst bezeugen kann, ein vorzügliches Kennzeichen, insbesondere der Gesang. Das Lied von *C. familiaris* hat einen ganz anderen Charakter als das von *C. brachydactyla* und läßt den Kundigen nicht einen Augenblick im Zweifel, welche Art er vor sich hat. Auch gewisse Locktöne sind nur *C. familiaris* bzw. *C. brachydactyla* eigen. Daneben gibt es Rufe, die man von beiden Arten vernehmen kann²⁾.

¹⁾ Wie bei fast allen Singvögeln, welche ihre Schwingen nicht gleichzeitig mit dem Nestkleid vermausern.

²⁾ Vgl. hierüber: Hagen, J. f. O. 1917, II, p. 73f. (mit Literaturangaben); Stresemann, V. O. G. B. XIII, Heft 3, 1918, p. 265—266.

Der Gesang ist bekanntlich bei manchen Arten ein Charakter, der in gleicher Weise der geographischen Variation unterliegt wie Bau und Färbung des Vogels. Wir sehen in solchen Fällen, daß vikariierende Formen sich auch durch die Stimme mehr oder minder unterscheiden (*Megapodius duperreyii forsteni* und *buruensis*, *Phylloscopus collybita collybita* und *tristis*, *Parus atricapillus rhenanus* und *submontanus*). Zuweilen geht sogar die Ausbildung eines neuen „Dialekts“ dem Auftreten morphologischer Abänderungen voraus. Dies ist auch bei *Certhia familiaris* der Fall: die Vogesenvögel singen anders

In Aufenthalt und Lebensweise unterscheiden sich die Baumläufer nur in Südeuropa scharf. Dort hat sich *C. familiaris* auf die Koniferenbestände der höheren Gebirge (Alpen, Pyrenäen, französischer Jura, Vogesen) zurückgezogen, während *C. brachydactyla* in den Laubwaldungen, Parks und Gärten der Ebene lebt. In Mitteleuropa (das südliche und mittlere Deutschland) beginnt der Unterschied zu verschwimmen; zwar bleibt *C. brachydactyla* auch hier ihrer Vorliebe für das Laubholz, *C. familiaris* derjenigen für den Nadelwald in der Regel treu, aber da beide Gehölzformen sich in den Ebenen vielfach mischen oder dicht nebeneinander vorkommen, leben beide Arten zuweilen im gleichen Wald. In Nord- und Osteuropa (England, Skandinavien, Galizien, Rumänien etc.) vollends spielt *C. familiaris* als Bewohnerin von Laubwäldern und Gärten die Rolle, die in Deutschland *C. brachydactyla* übernommen hat. Von England heißt es, daß dort *C. familiaris brittanica* Wälder, Parks und größere alte Gärten bewohnt. „Nester meist hinter Rinde, aber auch in Holzstößen, an Holzschuppen, Sommerlauben, in Ritzen und unter Dächern, ausnahmsweise in Steinmauern¹⁾.“ Auch in Skandinavien scheint es so zu sein. Gadamer berichtet von einem Fall, wo ein Baumläufer (natürlich *C. familiaris*) im südlichen Schweden (nordöstlichen Schonen) hinter dem Fensterladen eines Hauses nistete²⁾. Prof. Lönnberg teilte mir brieflich mit, daß der schwedische Baumläufer (*C. familiaris*) sowohl in Laub- wie Nadelholz, in gemischten Wäldern und in Parks lebe. Auch er hat einmal in der Provinz Södermanland ein Nest in einer Spalte der Holzwand eines Hauses gesehen. Die dänischen Ornithologen sprechen vielfach davon, daß der Baumläufer in Obstgärten angetroffen werde; auch hierbei handelt es sich wohl um *C. familiaris*, da *C. brachydactyla* aus Dänemark noch nicht bekannt ist. In Westpreußen fand Dobbrick *C. familiaris* nicht nur in Nadelwäldern, sondern auch in Laubwäldern und Parks, ja zur Brutzeit selbst in alten Alleen³⁾. In Ostgalizien, wo Nadelwälder fehlen, ist *C. familiaris* in den ausgedehnten Laubwaldungen ein häufiger Brutvogel (nach briefl. Mitteilung meines Freundes R. Schelcher). In den Komitaten Alsó-Féher und

als die Vögel Oberbayerns (Stresemann, V. O. G. B. XIII, Heft 4, 1918, p. 343). Das Lied ist dadurch bei den Baumläufern als ein Erbgut gekennzeichnet, welches weniger streng gewahrt bleibt als Form und Farbe. Kein Wunder also, daß die durch lange räumliche Trennung entstandenen Baumläuferarten am schärfsten durch die Stimme voneinander abweichen. Das gleiche beobachten wir bei den beiden Graumeisengruppen *Parus atricapillus* und *Parus palustris*; hier sind bei aller morphologischer Ähnlichkeit Lockruf und Gesang grundverschieden.

¹⁾ E. Hartert, Die Vögel der paläarktischen Fauna p. 320.

²⁾ H. Gadamer, Naumannia II, 1852, 3. Heft, p. 6, ad 17.

³⁾ L. Dobbrick, 4. Jahrb. Westpreuß. Lehrervereins für Naturkunde 1913, p. 55 ff.

Hunyad (Siebenbürgen) stellte Csató *C. familiaris* in Eichenwäldern fest¹⁾. In den rumänischen Karpathen geht *C. familiaris* selten über die Eichenregion hinaus²⁾. Im Kaukasus lebt sie in Buchenwäldern³⁾, desgleichen in Mazedonien.

Diese kleine Abschweifung sollte dartun, daß die Lebensweise nicht zur Kennzeichnung der Art angeführt werden kann.

Alles spricht also für eine äußerst nahe Verwandtschaft der beiden Baumläuferarten und läßt vermuten, daß ihre Abzweigung von einer gemeinsamen Stammform von jungem Alter ist. Wir werden im 5. Abschnitt sehen, daß Tatsachen der Paläogeographie diese Annahme stützen.

4. Die Verbreitungsgrenzen von *Certhia brachydactyla* und *Certhia familiaris*.

In den folgenden Zeilen soll zum erstenmal der Versuch gewagt werden, ein möglichst genaues Bild der Verbreitung beider Baumläuferarten zu zeichnen. Der Stand der Forschungen ist noch weit davon entfernt, eine korrekte kartenmäßige Festlegung der Grenzen zu ermöglichen; hier haben die Lokalfaunisten noch viel wichtige Arbeit zu leisten. Der Zweck dieser Skizze wäre erfüllt, wenn sie die in den Grenzgebieten tätigen Ornithologen auf die interessante Aufgabe aufmerksam machte, die ihrer Tätigkeit hier gestellt ist, und in Zukunft die Bausteine zu einer genauen Verbreitungskarte reichlicher als bisher herbeigetragen würden⁴⁾.

Trotz der fühlbaren Lücken unserer Kenntnis habe ich es unternommen, dieser Arbeit eine Karte beizufügen, um dem Leser den Überblick zu erleichtern. Ich bin mir dabei wohl bewußt, daß sie dereinst einmal als Kuriosum betrachtet werden dürfte.

a) *Certhia brachydactyla*.

Ein Blick auf die Tafel lehrt, daß die Formengruppe der kurzkralligen Baumläufer den größten Teil des mediterranen Gebietes besiedelt hat.

In Nordafrika bewohnt die Art die Korkeichenwälder, Kiefern- und Cedernbestände von Tunis und Algier und des marokkanischen Atlas (*C. brachydactyla mauritanica* Witherby). Sie ist

¹⁾ Johann Csató, Über die Vögel von Alsó-Féher und Hunyad. Zeitschr. f. ges. Ornith. II, 1885, p. 442—443.

²⁾ R. v. Dombrowski, Ornith. Romaniae. Bukarest 1912, p. 300.

³⁾ G. Radde, Ornith. VI, 1890, p. 417.

⁴⁾ Die ornithologische Abteilung der Münchner Staatssammlung ist jederzeit bereit, die Bestimmung eingeschickter Bälge oder frischer Stücke für den Einsender vorzunehmen.

ferner über die ganze iberische Halbinsel, Italien, Sizilien¹⁾, Griechenland mit Korfu und Euböa verbreitet. Aus Kleinasien ist sie von Smyrna und Aludagh bekannt und neuerdings durch Rockinger auch bei Angora gesammelt worden²⁾, so daß sie dort wahrscheinlich ein sehr ausgedehntes Areal besiedelt (*C. brachydactyla harterti* Hellm.). Auf Cypern kommt sie in einer eigenen Form, *C. brachydactyla dorotheae* Hart., vor. Die Art verbreitete sich ferner über ganz Frankreich mit Ausnahme der Alpen, Pyrenäen, des Jura und der Vogesen, wo sie in den höheren Regionen fehlt, ferner über die tieferliegenden Gebiete der Schweiz, über ganz Belgien, Holland, den größten Teil Deutschlands und Österreichs, Ungarn rechts der Donau, Dalmatien, Bosnien, die Herzegowina und die Balkanstaaten, endlich auch die Dobrudscha.

Der Verlauf der Verbreitungsgrenze im Norden und Osten ist noch auf größere Strecken unbekannt.

Folgen wir zunächst dem Westrand des europäischen Festlandes nordwärts längs der Nordseeküste, so vermögen wir das Areal von *C. brachydactyla* vorerst nur bis in die Gegend von Hamburg mit Sicherheit zu verfolgen; das Zoologische Museum in Hamburg bewahrt zwei Stücke (♂ ad. 24. I. 1883; ♀ juv. [Nestkleid] 4. VIII. 1882) auf, die bei Langenhorn gesammelt wurden³⁾. Die Ungewißheit beginnt auf der Halbinsel Jütland. Wir wissen zwar, daß dort Baumläufer vorkommen, nicht aber, welcher Art sie angehören. Durch Schleswig-Holstein könnte sich sowohl die Nordgrenze für *C. brachydactyla*, wie die Westgrenze für *C. familiaris* hinziehen. Wahrscheinlich ist es, daß in dieser Provinz beide Arten nebeneinander leben. Die Lokalfaunisten lassen uns aber hier gänzlich im Stich, da sie nur „den Baumläufer, *Certhia familiaris*“ kennen (Rohweder⁴⁾, Dietrich). Aus dem gleichen Grunde sind die Angaben der dänischen Ornithologen über die Certhien ihrer Heimat vollkommen wertlos⁵⁾. Von Norwegen und

¹⁾ Malherbe, Faune ornithologique de la Sicile p. 139.

Aus Sardinien ist das Vorkommen von Baumläufern nur durch zwei Stücke erwiesen, welche im Winter 1887/88 bei Cagliari geschossen, aber nicht konserviert wurden (Giglioli, Avifauna italiana II, p. 618). Welcher Art sie angehörten, ist fraglich.

²⁾ Balg im Münchener Museum.

³⁾ Herr Prof. Dr. Lohmann hatte die Liebenswürdigkeit, die Untersuchung dieser Exemplare im Münchener Museum zu ermöglichen.

⁴⁾ Rohweder, Die Vögel Schleswig-Holsteins, Husum 1875, p. 11: „*Certhia familiaris*: Im Sommer nur in baumreichen Gegenden einigermaßen häufig, im Winter gern in Städten und Dörfern an Gebäuden umherkletternd“. Dies Betragen läßt zunächst auf *C. brachydactyla* schließen, wir sahen jedoch, daß sich *C. familiaris* im nördlichen Teil seines europäischen Verbreitungsgebietes in der gleichen Weise dem Leben in Gärten und Ortschaften angepaßt hat.

⁵⁾ Es wird öfters betont, daß sie in Obstpflanzungen erscheinen.

Schweden ist nur *C. familiaris* bekannt, was vermuten läßt, daß auch die dänischen Inseln allein diese Art beherbergen. Die hypothetische Nordgrenze von *C. brachydactyla* ist daher längs der Grenze von Jütland und Schleswig-Holstein gezogen worden.

Gehen wir von da nach Osten, so sehen wir, daß *C. brachydactyla* bei Lübeck als Brutvogel zahlreicher, als Wintervogel spärlicher ist als *C. familiaris*¹⁾. In Vorpommern fand Schilling bereits vor 1837 die Art bei Greifswald, wenn auch selten²⁾. 1881 bezeichnet sie Eugen von Homeyer für Vorpommern als „durchaus nicht selten“, betont jedoch, daß er sie während eines Zeitraumes von 40 Jahren bei Stolp in Hinterpommern vergeblich gesucht hat³⁾. Daß sie auch heute noch in ganz Hinterpommern fehlt, ist schwer glaublich, da ihr Dobbrick im benachbarten Westpreußen an vielen Orten begegnete. Schon 1913 hat dieser fleißige Beobachter seine Feststellungen über die Verbreitung und Lebensweise der Baumläufer in Westpreußen in einer sehr lesenswerten Abhandlung zusammengefaßt⁴⁾; unterm 23. Juni 1918 teilte er mir brieflich mit: „Das Besiedelungsgebiet von *C. brachydactyla* erreicht im Osten die Danziger Bucht. (Ich fand die Art bei Putzig [1914] und seit 1911 bei Zoppot, Oliva und Danzig, sowie bei Steegen auf der Frischen Nehrung.) Es stößt an das Frische Haff (1913: Mündungsgebiet des Nogat), umgeht die Elbinger Höhen und erreicht südlich davon überall die ostpreußische Grenze (1914 Finckensteiner Forst, Deutsch-Eylau, 1914 Forst Kosten, 1910 Forst Lautenburg). In Ostpreußen fand ich die Art als Brutvogel 1914 in einem Paar am Urowiecz-See in der Nähe des Geserichsees bei Schwalgendorf“ (dicht an der westpreußischen Grenze nördl. Deutsch-Eylau).

Den nördlichen Teil Ostpreußens scheint *C. brachydactyla* noch nicht erreicht zu haben; ja es ist bisher außer dem von Dobbrick beobachteten Paar aus der ganzen Provinz erst ein Exemplar bekannt geworden, das Hartert 1884 in der Nähe des Muckersees (Kreis Sensburg) erlegte⁵⁾. Trotzdem kann kaum bezweifelt werden, daß der Vogel in Masuren nicht allzu selten brütet. Denn im Laufe des Krieges sind Exemplare im benachbarten Gouvernement Suwalki und sogar im Ostteil des Gouvernements Grodno gesammelt worden. J. W. Stolz beobachtete 1916 eine Familie in einem Kiefernhochwald bei Augustowo

¹⁾ W. Hagen, J. f. O. 1917, II, p. 79.

²⁾ Hornschuch & Schilling, Verzeichnis der in Pommern vorkommenden Vögel, Greifswald 1837, p. 11.

³⁾ E. F. von Homeyer, Ornithologische Briefe, 1881, p. 59 Anm.

⁴⁾ L. Dobbrick, Unsere Baumläufer. 4. Jahrbuch des Westpreuß. Lehrervereins für Naturkunde 1913, p. 45—58.

⁵⁾ F. Tischler, Die Vögel der Provinz Ostpreußen. Berlin 1914, p. 277

und schoß zwei der Vögel¹⁾. Dr. Stechow traf die Art von Mai bis Oktober 1918 im Nordostzipfel des Gouvernements Grodno bei Skidel, Gluschnjowo, 40 km nordöstlich Grodno, und sogar bei Zubrowo, 55 km nordöstlich Grodno (auf etwa 53° 55' n. Br. und 24° 20' L.), wo sie nicht selten, wenn auch weit spärlicher als *C. familiaris* vorkommt²⁾. Dieser Fundort nötigt uns, die Verbreitungsgrenze hier weit nach Osten auszubuchten, so daß ihr Verlauf eine Gestalt annimmt, die der Wirklichkeit schwerlich entsprechen dürfte. Eine gründlichere Durchforschung Polens, als sie bisher erfolgte, wird diese Linie wohl erheblich abändern. Bisher sind jedoch nur noch zwei weitere polnische Fundstellen bekannt geworden. Die eine davon ist Lomża, wo ein Stück durch Prof. O. Neumann gesammelt wurde³⁾. In größerer Zahl scheint *C. brachydactyla* ferner in der Umgebung Warschaws vorzukommen, denn die Sammlung Domaniewski bewahrt nicht weniger als 14 Stück von der Weichselinsel Bjelany aus allen Jahreszeiten, darunter ein ♂ iuv. vom 14. VII. 1917⁴⁾. Entgegen der bisherigen Annahme muß also die Verbreitungsgrenze weit vor der Südostgrenze Westpreußens und der Ostgrenze Posens gezogen werden, und die Fundstellen in diesen Grenzgebieten des Deutschen Reiches stellen keine Vorposten dar. Es sind dies der Lautenburger Forst (der S.O.-Winkel Westpreußens) und die Umgebung von Thorn (Dobbrick), der Umkreis der Stadt Posen (Hammling)⁵⁾ und Czeszowo an der Warthe (Kreis Wreschen, etwa 10 km westlich der russischen Grenze)⁵⁾, sowie Lissa⁶⁾.

Weiter südlich scheint, wenn man den bisherigen Angaben trauen darf, die Grenzlinie durch die Provinz Schlesien zu verlaufen. Bei Pitschen, an der deutsch-polnischen Grenze nördlich Kreuzburg, fand Natorp nur *C. familiaris*⁷⁾. Herr Prof. Zimmer teilte mir dagegen mit, daß *C. brachydactyla* in den Anlagen von Breslau häufig sei. Ich vermute daher ihre Grenze weit vor der Ostgrenze Schlesiens.

Noch spärlicher sind die Angaben aus Österreich-Ungarn. Bei Krakau soll nach Domaniewski und anderen Gewährsmännern nur

1) J. W. Stolz, J. f. O. 1917, p. 382. — Die Bestimmung dieser Exemplare wurde von Herrn C. E. Hellmayr nachgeprüft.

2) Die gesammelten Exemplare befinden sich in der Münchner Staatssammlung.

3) A. Reichenow, Orn. Mber. XXV, 1917, p. 62.

4) Mehrere dieser Belegexemplare konnten durch freundliche Vermittelung des Herrn J. von Domaniewski im Münchner Museum untersucht werden.

5) Hammling, J. f. O. 1918, p. 192—193.

6) C. Kayser, Zeitschr. der naturw. Abt. d. Deutschen Gesellsch. für Kunst u. Wissensch. in Posen. 23. Jahrg., Heft 18, 1917.

7) Natorp, Orn. Mschr. XXXIV, 1909, p. 155.

C. familiaris vorkommen¹⁾. Mährische Stücke von *brachydactyla*, die ich untersuchen konnte, befinden sich im Wiener Museum aus Eibenschütz und Oslawan (südwestl. von Brünn); ferner enthält die Sammlung des Grafen Seilern ein Exemplar aus Lešna bei Zlin. Bei Wien ist die Art häufig. Weiter östlich wurde sie in den ungarischen Komitaten Preßburg, Komorn und bei Budapest²⁾, sowie bei Dios Jenő im Komitat Nograd³⁾ gefunden. Im ungarischen Flachland links der Donau scheint sie im übrigen zu fehlen, so daß ihre Ostgrenze hier auf eine beträchtliche Strecke etwa mit dem 19. Längengrad zusammenfallen dürfte. Sie scheint dann das rechte Ufer der nach O. abliegenden Donau zu begleiten. In Syrmien beobachtete und erlegte v. Geyr nur *Certhia brachydactyla*⁴⁾. In Serbien sammelte O. Reiser 12 Baumläufer, von denen 6 dieser Art angehörten⁵⁾. Am Serbien gegenüberliegenden Donauufer schoß sie Weigold bei Uj-Moldova im Komitat Krassó Szörény⁶⁾. Sie dürfte jedoch in den siebenbürgischen Komitaten nicht weiter verbreitet sein, denn Johann Csató erwähnt in seiner schon mehrfach zitierten Schrift ausdrücklich das Fehlen von *C. brachydactyla* für Alsó-Fehér und Hunyad.

Abwärts des Eisernen Tores scheint *C. brachydactyla* die Donau nicht überschritten zu haben. In der Walachei ist sie nicht gefunden worden. Aus Bulgarien konnte Reiser nur ein Stück untersuchen, das aus der Gegend östlich von Kalofer (südlich des Kodza-Balkan) stammte⁷⁾. Die Art ist schließlich noch über die ganze Dobrudscha verbreitet: im Wiener Museum befindet sich ein Exemplar aus Cernavoda, und Almásy sammelte zwei Stück bei Hancearca (südöstl. Mačín)⁸⁾.

Westlich und südlich dieser Grenzlinie scheint sich *C. brachydactyla* auch in S.O.-Europa bis ans Meer ausgebreitet zu haben. Man kennt sie aus Bosnien (Umgebung von Sarajevo, Mus. Wien), der Herzegowina (Bilek und Jablanica, Mus. München), aus Dalmatien (Castelnuovo, Mus. Wien), Montenegro⁹⁾, Mazedonien (Umgebung von Üsküb¹⁰⁾, Veles¹⁰⁾ und Monastir¹¹⁾. Sie

¹⁾ J. von Domaniewski, Krytyczany Przegląd Avifauny Galicyi. Warschau 1915, p. 49.

²⁾ J. von Madarász, Die Vögel Ungarns. 1903, p. 520—521.

³⁾ v. Almásy coll., im Münchner Museum.

⁴⁾ H. Frhr. Geyr von Schweppenburg, J. f. O. 1915, p. 104.

⁵⁾ D. Lintia, Aquila 1917, p. 78.

⁶⁾ H. Weigold, Aquila 1913, p. 210.

⁷⁾ O. Reiser, Materialien zu einer Ornis Balcanica II, Bulgarien, Wien 1894, p. 63.

⁸⁾ Almásy, Aquila 1898, p. 106.

⁹⁾ O. Reiser, Materialien zu einer Ornis Balcanica IV, Wien 1896, p. 64.

¹⁰⁾ coll. L. Müller, im Münchner Museum.

¹¹⁾ Mc. Gregor, Ibis 1906, p. 293.

bewohnt ferner ganz Griechenland und wahrscheinlich auch die europäische Türkei¹⁾.

b) *Certhia familiaris*.

Während, wie wir sahen, der Schwerpunkt der Verbreitung von *C. brachydactyla* im Mittelmeergebiet ruht, ist *C. familiaris* eine vornehmlich ostasiatische Art.

Ihre Ostgrenze bilden die dem asiatischen Festland östlich vorgelagerten japanischen Inseln. Auf Hondo lebt eine schwach ausgeprägte endemische Form, *C. familiaris japonica* Hart. Die Vögel dagegen, welche die Nordinsel Yeso bewohnen, lassen sich nicht recht von kontinentalen unterscheiden. Weiter nördlich will Snow ein Stück von den Kurilen erhalten haben²⁾. Von Sachalin ist die Art noch nicht bekannt geworden³⁾.

Am Ostrand des Kontinentes wurde sie vom Ochotskischen Meer bis hinab zum Gelben Meer gefunden. Middendorff erbeutete ein Stück auf der Insel „Achae“ am Südufer des Ochotskischen Meeres. *C. familiaris* wurde ferner im Amur- und Ussuriland (Taczanowski), auf Korea und bei Peking gesammelt⁴⁾.

¹⁾ Ich sah kein Stück von dort, aber Elwes & Buckley (Ibis 1870, p. 198) bemerken, daß die Baumläufer von den Ufern des Bosphorus einen leichten röstlichen Anflug an Unterkörper und Weichen zeigen, was nur für *Certhia brachydactyla* zutrifft.

²⁾ Seebohm, The Birds of the Japanese Empire, London 1890, p. 91.

³⁾ Hartert führt sie zwar von dieser Insel an (Vögel der paläarktischen Fauna, p. 318), scheint aber keine sicheren Unterlagen dafür zu besitzen. Die Art fehlt in den Listen Hesse's, Lönnberg's und Nikolski's.

⁴⁾ Auf Korea und bei Peking erscheint sie nur als Wintergast. Von Korea bezeugen dies neben den Wahrnehmungen Kalinowski's die Beobachtungen C. W. Campbell's, der den Baumläufer bei Söul nur im Winter, dann aber ziemlich häufig fand (Ibis 1892, p. 236). David erfuhr von den Chinesen, daß der Baumläufer nördlich von Peking erst zu Beginn des Winters erscheine (David & Oustalet, Les Oiseaux de la Chine, Paris 1877, p. 87—88); H. A. Walton schoß ihn bei Peking nur während sehr starken Frostes im Januar (Ibis 1903, p. 22). Wohl mit Recht vermutet David, daß die Brutbezirke dieser Zugvögel in der Mantschurei und in Sibirien zu suchen seien.

Auch im Norden Europas ist *Certhia familiaris* bedingter Zugvogel. Wenigstens erscheint die Art fast in jedem Herbst und Frühjahr vereinzelt auf Helgoland; im Herbst 1898 trat sie dort sogar sehr zahlreich auf (Gätke, Die Vogelwarte Helgoland, 2. Aufl., p. 449; Krüss, J. f. O. 1917, Sonderheft, p. 120). Hagen erwähnt, daß *C. familiaris* bei Lübeck im Winter besonders häufig sei. Weit nach Süden scheinen diese Vögel indessen nicht zu wandern, sonst müßten sie gelegentlich in Holland auftreten, was noch niemals beobachtet wurde (Snoukaert van Schauburg, Jaarbericht Club v. Nederl. Vogelk. 1915, p. 15). Auch in Mitteldeutschland will man Baumläufierzug wahrgenommen haben (Ries, V. O. G. B. XI, 1913, p. 285), aber hier handelt es sich wohl nur um ein planloses Umherstreichen, das nicht weit vom Brutbezirk führt.

Auch die Brutvögel der südlichen Gebirge (Alpen, Vogesen) dehnen ihre winterlichen Streifen, auf denen sie zuweilen in die Ebenen hinabsteigen, nicht weit aus (Bailly l. c.; d'Hamonville, Mém. Soc. Zool. France 1895, p. 266;

Die Nordgrenze ihrer Verbreitung soll nach Hartert etwa der Waldgrenze folgen, genauere Feststellungen stehen aber bisher aus. Die Südgrenze des Areals der Form *C. familiaris familiaris* scheint von der Gegend von Peking aus durch den Lauf des Chingangebirges bestimmt zu werden, welches die Mandchurei von der mongolischen Wüste trennt, und weiterhin nach Westen etwa der mongolisch-sibirischen Grenze zu folgen. Taczanowski erwähnt den Baumläufer von Daurien und von Irkutsk am Baikalsee, Hartert von Kultuk am Südzipfel dieses Sees. Von Minussinsk südl. Krasnojarsk erhielt sie Suschkin¹⁾, während v. Homeyer & Tancre und Hesse sie vom Altai aufführen²⁾. Über die Verbreitung in Westsibirien³⁾ und den südöstlichen Gouvernements des europäischen Rußland habe ich keine Angaben finden können; man darf aber wohl annehmen, daß auch hier die Grenze durch die Grenze des Waldwuchses bestimmt wird und daher die Kirgisensteppe und die Kaspische Steppe nördlich umfaßt, um dann dem Westufer des Kaspischen Meeres zu folgen.

Hier streckt sich das Areal von *C. familiaris familiaris* mit breiter Zunge gegen Süden vor. Die Form besiedelt den Kaukasus und ist auch in Transkaukasien weit verbreitet, wo sie u. a. im Akhazikh-Distrikt⁴⁾ und bei Mzchet (Prov. Tiflis)⁵⁾, ja sogar bei Lenkoran⁶⁾ gesammelt wurde⁷⁾. Ob sie ihr Gebiet darüber hinaus nach Süden bis ins Gebiet der türkischen Provinz Armenien vorgeschoben hat, ist unbekannt.

Es steht jedoch fest, daß ihre Südgrenze weiterhin das Nordufer des Schwarzen Meeres begleitet. In der Krim hat sich angeblich eine endemische Form ausgebildet, welche Banjkovski *C. familiaris buturlini* benannte⁴⁾. *C. familiaris familiaris* dürfte sich dann längs des Gestades des Schwarzen Meeres bis zur Donaumündung ausgebreitet haben; sie hat diesen Fluß in seinem

Stresemann V. O. G. B. XIII, p. 264). Ob es auf dem Balkan anders ist, muß noch die Zukunft lehren (vgl. hierzu Knud Andersen, *Aquila* XII, 1905, p. 246).

Erwähnt sei im Anschluß hieran, daß Dobbrick's Vermutung, *C. brachydactyla* verlasse ihre vorgeschobenen Posten im Winter, durch die Erlegungsdaten einiger Vögel aus Warschau Umgebung (2. u. 8. Dez.) widerlegt wird. Diese Art ist also auch in dem jüngst eroberten Gebiet von vornherein Standvogel.

¹⁾ P. P. Suschkin, *Bull. Soc. Imp. Natur. de Moscou* 1912, p. 370.

²⁾ Letzterer gibt eine genaue Lokalität an: Der Fluß Tschulyeschman = Tscholesman, südlich des Telezker Sees (*Mitt. Zool. Mus. Berlin*, 6. Bd., 1913, p. 436).

³⁾ Finsch erwähnt nur ein Exemplar, das aus der Umgebung von Omsk stammte (*Verh. Zool.-Bot. Gesellschaft. Wien* XXIX, 1879, p. 154).

⁴⁾ Buturlin, *Ibis* 1906, p. 420.

⁵⁾ Banjkovski, *Mitt. des Kaukasischen Museums* Bd. VII, Tiflis 1913, p. 237—239.

⁶⁾ G. Radde, *Ornis Caucasia*, Kassel 1884, p. 302—303.

⁷⁾ Die Abtrennung dieser Vögel als besondere Form, *C. familiaris caucasica* Buturlin, scheint, wie Laubmann dargetan hat, der Begründung zu entbehren (*Orn. Jahrbuch* XXVI, 1915, p. 30—31).

Unterlauf offenbar nicht überschritten, denn sie ist zwar aus der Walachei (Ferbinti, Gouv. Ilfov, Barca südl. Craiova etc. im Mus. München), nicht aber aus der Dobrudscha bekannt geworden, so daß es den Anschein gewinnt, als bilde hier die Donau die Grenze zwischen beiden Baumläuferarten — eine Vermutung, die freilich noch auf schwachen Füßen steht.

Daß in Bulgarien *C. familiaris* neben *C. brachydactyla* brütet, ist wahrscheinlich, aber noch ungewiß. Nach Knud Andersen erschienen auf dem Herbstzug 1902 im Nov. und Dez. einzelne Baumläufer bei Sofia. Ein erlegter erwies sich als *familiaris*, nicht *brachydactyla*¹⁾. In Serbien kommt *C. familiaris* neben *C. brachydactyla* vor²⁾; sie tritt sogar in dessen südlichem Teil, in Mazedonien, auf, wo sie Prof. L. Müller zur Brutzeit (Juni 1918) nicht selten in den Wäldern der Golesniča Planina westlich Veles und im März im Babunatal nahe Izvor traf (Mus. München). Ferner wurde sie bei Castelnuovo, an der S.O.-Spitze Dalmatiens, gesammelt (Januar-Februar, Mus. München), so daß sie vermutlich in den Waldungen der zwischen diesen Fundpunkten gelegenen Gebirge weit verbreitet ist. Wir dürfen wohl weiterhin annehmen — wenn auch Beweise dafür noch ausstehen —, daß ihre Südgrenze von Castelnuovo ab nach Norden zu der dalmatinisch-istrischen Küste folgt. In Krain beobachtete und erlegte ich sie im Sept. 1917 bei Podnart-Kropp, an der Save oberhalb Krainburg (in Fichtenwald).

Die südliche Verbreitungsgrenze folgt dann dem Südfuß der Alpen bis zum Südadfall der Ligurischen Alpen und der Seealpen³⁾.

Hier biegt sie in die Westgrenze des Verbreitungsgebietes um, die zunächst dem Westfuß der Alpen bis zum Austritt der Rhône zu folgen scheint⁴⁾, dann den französischen Jura begleitet⁵⁾ und am Westfuß der Vogesen entlangführt⁶⁾, um sich weiter am Südwestrand von Hardt⁷⁾, Pfälzer Bergland, Hunsrück⁸⁾ und Eifel⁹⁾ hinzuziehen¹⁰⁾.

¹⁾ Knud Andersen, Beobachtungen über den Zug der Vögel in Sophia, Bulgarien, Aquila XII, 1905, p. 246.

²⁾ D. Lintia, Aquila 1917, p. 78.

³⁾ Seealpen: Ingram, Ibis 1913, p. 546.

⁴⁾ Umgebung von Grenoble und Chambéry: Bailly l. c. p. 4.

⁵⁾ V. Fatio, Faune Vertébr. de la Suisse, II, Oiseaux.

⁶⁾ Vogesen: Stresemann, V. O. G. B. Bd. XIII, Heft 3, 1918, p. 262—263; A. Menegaux, Catalogue des Oiseaux de la collection Marmottan, 1912, p. 34.

⁷⁾ Weißenburg: coll. Clevisch, im Mus. Senckenberg.

⁸⁾ le Roi, Vogelfauna der Rheinprovinz 1906, p. 249; le Roi & Frhr. Geyr v. Schweppenburg, Beiträge zur Ornithologie der Rheinprovinz 1912, p. 114.

⁹⁾ Ammeldingen a. Our 7. VII. 1912 und Iwel a. Prüm, 11. VII. 1912, fide le Roi (Frhr. Geyr v. Schweppenburg in litt.).

¹⁰⁾ Clevisch (II. Jahresber. Orn. Vereins München 1901, p. 83) will die Art auch bei Saarlouis und Metz gefunden haben, aber diese Angaben schienen mir zu unsicher, um sie auf der Verbreitungskarte zu berücksichtigen.

Nördlich der Eifel kann *Certhia familiaris* mit Gewißheit erst wieder vom Fürstentum Waldeck namhaft gemacht werden (ein Ex. von Malborg im Mus. München), sodann vom Teutoburger Wald (Böckel nahe Bünde, Helmarshausen, im Mus. König¹⁾). Nach R. Blasius nistet sie weiterhin nicht nur bei Braunschweig, sondern kommt auch in der zu Braunschweig gehörigen hannoverschen Enklave Thedinghausen vor, also an der Weser 30 km oberhalb Bremen²⁾, so daß das Verbreitungsgebiet von *C. familiaris* vermutlich schon im Oldenburgischen an die Nordsee stößt. Bei Lübeck nistet die Art nicht selten³⁾; nach Brehm kommt sie (fide Boie²⁾ wenigstens im Winter bei Kiel vor⁴⁾. Vermutlich brütet sie dort ebenso, wie es für das Hamburger Gebiet, ganz Schleswig-Holstein, Jütland und die dänischen Inseln wahrscheinlich ist.

Sichere Nachrichten liegen erst wieder von der skandinavischen Halbinsel vor. In Norwegen und Schweden, ebenso auf Gothland⁵⁾ lebt nur diese Art. Über ihr dortiges Vorkommen verdanke ich Herrn Prof. Lönnberg die folgenden Mitteilungen: „Der Baumläufer ist sehr häufig in Südschweden bis zum Dal-Elfven. Etwa von da ab nach Norden wird er allmählich sparsamer. In den niedriger gelegenen Teilen der Küste entlang ist er jedoch bis zum Unterlauf des Lule-Flusses zu finden, wo er noch als Brutvogel auftritt. Im Inneren des Landes ist er an die Wälder gebunden und kommt nicht im Hochgebirge vor. Noch in den nördlichsten Teilen der Provinz Jemtland nistet er. Er ist auch dann und wann als Brutvogel in Lappland angetroffen worden, z. B. bei Lycksele [etwa 64° 40' n. Br.]. Wie die Meisen streift er ja umher und kommt bisweilen nördlicher als gewöhnlich. Wenn mehrere gute Jahre mit verhältnismäßig mildem Winter einander folgen, kommt es manchmal vor, daß diese Tiere ihre normale Nordgrenze überschreiten und eine Zeitlang ausdauern können. Wenn dann aber wieder harte Winter kommen, verschwinden diese nördlichen Vortruppen.“

In Norwegen, wo das Klima der Küste entlang milder ist, kommt er bei Tromsö vor, überschreitet aber auch hier nicht die Nadelwaldgrenze.“

Nach Wallengren wurde ein Stück am 16. Dez. 1846 bei Quickjock nördlich des Polarkreises festgestellt, „so daß er viel-

¹⁾ le Roi & Frhr. Geyr v. Schweppenburg l. c. p. 114.

²⁾ R. Blasius, Die Vögel des Herzogtums Braunschweig. Ornith. VIII, 1896, p. 644.

³⁾ Hagen, J. f. O. 1917, II, p. 79.

⁴⁾ Chr. L. Brehm, Handbuch d. Naturgesch. aller Vögel Deutschlands 1831, p. 210.

⁵⁾ Wallengren, Naumannia III, 1853, p. 85.

leicht, obwohl sehr sparsam, auch in den Lappmarken hecken, und den Blicken der Reisenden daselbst bis jetzt entgangen sein mag¹⁾.

In Finnland²⁾ geht *Certhia familiaris* ebenso weit nach Norden wie in Schweden. Am bottenischen Meerbusen ist sie noch in der Umgebung von Gamla Karleby und Larsmo Standvogel³⁾. Im Inneren soll sie bei Kuopio gefunden worden sein⁴⁾, ja E. Lagus führt sie 1772 sogar für das Gebiet von Kusamo (Lappmarken) auf⁵⁾, und in der Sammlung der Helsingforscher Universität befindet sich ein Ei aus Lappland⁶⁾.

Auch weiter nach Osten zu dürfte die gegen die Tundra vorgeschobene Waldgrenze die Nordgrenze dieser Baumläuferart bilden.

Soweit das zusammenhängende Areal von *Certhia familiaris*. Außerhalb desselben finden sich noch einige Verbreitungseinseln, die in besonderem Maße unsere Aufmerksamkeit verdienen, da ihr Vorkommen paläogeographische Verhältnisse voraussetzt, die vom heutigen Erdbild abweichen.

Über Asien sind sieben solcher Insel verteilt: Das Gebirgsland Kham (S.O.-Tibet) (*C. familiaris khamensis* Bianchi), die Berge von Kansu und Nord-Szetschwan (*C. familiaris bianchii* Hart.); ferner die Bergwälder von Nepal, Sikkim, Bhutan (*C. familiaris nipalensis* Blyth) und von Kaschmir (*C. familiaris hodgsoni* Brooks). Eine weitere Form, *C. familiaris tianschanica* Hart., bewohnt das Gebirgssystem des Tian-Schan, „von Semire, Dscharkent bis zum östlichen Tian-Schan“⁷⁾. Severtzoff fand sie am Oberen Naryn, Issyk-Kul, auf dem Aksai-Plateau, bei Kopal und im Semirjetschensk; sie brütet nach diesem Reisenden in Höhen zwischen 8500 und 10500 Fuß⁸⁾.

Eine ausgeprägte Form mit sehr lebhafter röstlicher Tönung des Unterkörpers bewohnt schließlich das Elburs-Gebirge in den persischen Provinzen Ghilan, Masanderan und Asterabad, von Sarudny und Loudon als *C. familiaris persica* beschrieben⁹⁾. Daß sie so selbständige Charaktere entwickelte, ist um so auffälliger,

¹⁾ Wallengren, Naumannia IV, 1854, p. 137—138.

²⁾ Herr Prof. Schalow hatte die Güte, die finnische Literatur über *Certhia familiaris* für diese Übersicht zusammenzustellen.

³⁾ Hugo Krank, Fågelfaunan uti Gamla Karleby, Larsmo och en del af Kronoby Socknar; Act. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XV, Nr. 4, 1898, p. 28.

⁴⁾ C. J. Sundevall, Svenska Foglarna. Stockholm 1856, p. 95.

⁵⁾ E. Lagus, Beskr. öfver Kusamo Soeken i Kimi Lappmark. Tredji Stycket. Kongl. Vetensk. Akad. Handl. XXXIII, 1772, p. 356.

⁶⁾ J. A. Palmén, Universitets i Helsingfors finska Fogelsamling. Helsingfors 1871, p. 3.

⁷⁾ Hartert, Die Vögel der paläarktischen Fauna p. 321

⁸⁾ Dresser, Ibis 1876, p. 176.

⁹⁾ Sarudny & Loudon, Vorläufige Bemerkungen über drei ornithologische Neuheiten aus Persien. Orn. Mber. XIII, 1905, p. 106—107.

als ihr Verbreitungsgebiet unmittelbar in das von *C. familiaris familiaris* überzugehen scheint, welche Radde bei Lenkoransammelte.

Auf dem europäischen Kontinent kehrt die Art ohne unmittelbaren Zusammenhang mit ihrem Hauptareal auf den Pyrenäen wieder, wo sie bisher nur bei Caunterets in 1400 m Höhe gesammelt wurde. Ingram trennte die Pyrenäenvögel auf Grund eines dürftigen Vergleichsmaterials unter dem Namen *C. familiaris pyrenaica* ab¹⁾; diese Form bedarf dringend erneuter Untersuchung. Schließlich soll der Waldbaumläufer noch auf den Apenninen leben, aber dies ist bisher Hypothese geblieben²⁾, und Hartert stellt ihr dortiges Vorkommen offenbar ohne sichere Grundlagen als Tatsache hin³⁾.

Certhia familiaris wird endlich in endemischen Formen auf Korsika und den britischen Inseln gefunden. Die korsische Form, *C. familiaris corsa* Hart., lebt spärlich in den Tannenwäldern der meisten Berge, fehlt dagegen anscheinend im Niederland⁴⁾. Die britische Form ist über ganz England, Irland und die Insel Man verbreitet und wird als *C. familiaris britannica* Ridgw. unterschieden.

5. Verbreitung und Paläogeographie.

Wir kommen zum letzten und anziehendsten Teil unserer Betrachtungen: Wie ist die Tatsache zu erklären, daß zwei so überaus ähnliche Arten in einem Teil ihres Areals nebeneinander vorkommen?

Bekanntlich begegnen wir dieser Erscheinung nicht nur bei den Baumläufern. Im paläarktischen Gebiet bieten die Graumeisenarten *Parus atricapillus* und *Parus palustris*, ferner die Haubenlerchenarten *Galerida cristata* und *Galerida theklae* ein ganz analoges Beispiel. Aus dem indo-australischen Gebiet sei an die zum Verwechseln ähnlichen und bis auf die neueste Zeit meist verwechselten kleinen Kuckucke *Cacomantis sepulcralis* und *Cacomantis merulinus*⁵⁾ erinnert oder an die grauen Salangane der Gruppen *Collocalia fuciphaga* und *Collocalia vestita*⁶⁾, schließlich auch an gewisse papuanische *Ptilotis*-Arten⁷⁾, die den Systematikern viel Kopfzerbrechen verursacht haben. In vielen dieser

¹⁾ Collingwood Ingram, A few Remarks on the European Certhiidae. Ibis 1913, p. 545—550.

²⁾ cf. Giglioli, Avifauna Italica II, p. 618; Ibis 1881, p. 185.

³⁾ Hartert, Die Vögel der paläarktischen Fauna, p. 320.

⁴⁾ Jourdain, Notes on the Ornithology of Corsica. Ibis 1911, p. 440.

⁵⁾ cf. Stresemann, Novit. Zoologicae XIX, 1912, p. 332 ff.

⁶⁾ cf. Stresemann, V. O. G. B. XII, 1914, p. 1 ff.

⁷⁾ cf. Rothschild & Hartert, Novit. Zoologicae XX, 1913, p. 517; O. Grant, Ibis 1915, Suppl. II, p. 68.

Fälle sind die Artmerkmale nicht konstanter als bei den Baumläufem, fließen die Variationsgrenzen der meisten Merkmale ebenso wie bei ihnen ineinander; trotzdem vermischen sich die Formengruppen nicht, wo sie im gleichen Gebiet beisammen wohnen.

Es liegt bei allen genannten Beispielen auf der Hand, daß wir es nicht mit Konvergenzerscheinungen zu tun haben, daß vielmehr die täuschende Ähnlichkeit auch einer äußerst nahen Verwandtschaft entspricht. Wenn diese Arten nicht in einem Teil ihres Areals zusammen vorkämen, würde sie die Systematik unbedingt als Subspezies einer Art ansehen. Mit gutem Grund aber hat der nomenklatorische Leitsatz allgemeine Anerkennung gefunden, den Hartert einmal dahin formuliert hat, daß als Subspezies einer gemeinsamen Art nur geographisch getrennte Formen betrachtet werden sollen. „Es ist also nicht ein geringes Maß von Unterschieden, das uns bestimmen darf, eine Form als Subspezies aufzufassen¹⁾.“ Es ist falsch, dies nomenklatorische Prinzip so auszulegen, als sollte damit die beträchtlich nahe Verwandtschaft der ähnlichen Arten geleugnet werden. Es will nur die Tatsache im Namen zum Ausdruck bringen, daß sich die zum Rang von Spezies erhobenen Formen physiologisch so weit voneinander entfernt haben, daß sie, wie die Natur beweist, wieder zusammenkommen können, ohne eine Vermischung einzugehen.

Diese physiologische Entfremdung braucht durchaus nicht von einer beträchtlichen morphologischen Divergenz begleitet zu sein, wie wir an den obigen Beispielen sahen. Umgekehrt sind Fälle zu verzeichnen, in denen eine sehr sinnenfällige morphologische Veränderung dennoch nicht zur Folge gehabt hat, daß sich bei Umkehr der Ausbreitungsrichtung die entstandenen geographischen Formen so ineinander schieben konnten, daß sie nebeneinander bestehen. Sie sind also, dem äußeren Schein zum Trotz, physiologisch nicht oder nur unbedeutend verändert worden. Erwähnt sei das Beispiel der brauenstreifigen und der weißköpfigen Schwanzmeisen, die sich vermutlich von einer brauenstreifigen Stammform abzweigten. Diese wurde offenbar durch das Vorrücken des Eises im Quartär in zwei räumlich getrennte Stämme, einen westlich-südlichen und einen östlichen, zerlegt. Der westliche behielt seinen Brauenstreif, der östliche verlor ihn und erhielt dadurch nach der Jugendmauser einen völlig weißen Kopf. Nach dem Rückzug des Eises fluteten beide Stämme von entgegengesetzten Richtungen in das freiwerdende Gebiet Mitteleuropas zurück und durchdrangen sich dort, vermochten sich aber nicht rein zu er-

¹⁾ E. Hartert, Die Vögel der paläarktischen Fauna p. VI, 1910.

halten. Vielmehr fand eine völlige Vermischung statt, aus der die Form *Aegithalos caudatus europaeus* resultierte. Bei ihr gleicht kaum ein Stück dem anderen, so groß ist (da spaltende Bastarde das Kreuzungsprodukt sind) die individuelle Variation geworden, die alle Übergänge zwischen rein weißköpfigen und stark braunstreifigen Exemplaren umspannt. Das Vermischungsgebiet ist sehr ausgedehnt; es reicht von der deutschen Ostseeküste im Norden bis ins nördliche Frankreich und über Österreich-Ungarn bis nach den Balkanländern (Serbien, Bulgarien, Mazedonien¹). — Noch sinnenfälliger ist die morphologische Verzweigung des Rabenkrähen-Nebelkrähen-Stammes. Wir sehen aber auch bei ihm, daß die — wohl durch vorübergehende räumliche Trennung entstandenen — markanten Färbungsunterschiede nicht verhindern können, daß die Nebel- und die Rabenkrähen sich vermischen, wo ihre Areale wieder aneinander stießen. Es gibt kein Gebiet, in dem sich beide Formen nebeneinander rein erhalten können. Darum ist es inkonsequent, in diesem Falle der Färbung eine Konzession zu machen und beide als Arten zu führen. Sie sind geographische Vertreter derselben Formengruppe und mithin nach Hartert's Definition Subspezies einer Art. — Um noch ein weiteres Beispiel aus dem paläarktischen Faunengebiet anzuführen, sei an die so sehr verschieden gefärbten asiatischen Drosseln *Turdus atrogularis* und *Turdus ruficollis* erinnert, welche sich gleichfalls dort, wo sie zusammentreffen, verbastardieren²). — In der Inselwelt des indo-australischen Archipels hat die räumliche Sonderung durch trennende Meeresarme die Bildung ausgeprägte Subspezies in hohem Maße begünstigt, und da durch vielfach einander folgende Senkungen und Hebungen des Landes (besonders in der vulkanischen Sundakette) die Angehörigen einer Art bald voneinander geschieden wurden, bald wieder durch neu auftauchende Landverbindungen Gelegenheit fanden, erneut zusammenzukommen, so sind dort die Verhältnisse für eine Vermischung solcher Subspezies besonders günstig. Inwieweit sie wirklich stattgefunden hat und die individuelle Variation auf ihre Rechnung gesetzt werden muß, ist meist nicht mehr festzustellen. Von den wenigen einleuchtenden Beispielen mache ich den Fall des mitteljavanischen *Copsychus* namhaft. In Ostjava und auf Bali ist diese Gattung durch eine Form mit völlig schwarzer Unterseite, *Copsychus saularis amoenus*, vertreten, in Westjava, auf Sumatra, der malayischen Halbinsel etc. dagegen durch eine, bei der nur Kehle, Kropf und Brust schwarz, der Bauch dagegen rein weiß ist (*Copsychus saularis musicus*). Beide Hälften Javas

¹) Eine genauere Darstellung der Verhältnisse soll bei einer späteren Gelegenheit gegeben werden.

²) E. Hartert, Die Vögel der paläarktischen Fauna p. 660.

sind, wie Geologie und Zoologie einwandfrei beweisen, während des Jungtertiärs und vielleicht auch noch zu Beginn des Quartärs durch einen breiten Meeresarm geschieden gewesen. Als dieser bei einer Hebung des Landes verschwand, ergriffen sowohl die weißbäuchige wie die während der Trennung entstandene schwarzbäuchige Form von dem neuen Landstrich Besitz, und beide erzeugten dort eine Bastardform mit großer Breite der individuellen Variation — eine Parallele zu den mitteleuropäischen Schwanzmeisen.

Morphologische Divergenz ist also — um dieses wichtige Gesetz noch einmal auszusprechen — unabhängig von physiologischer Divergenz. Es läßt sich ohne das Experiment, welches die Natur selbst anstellt, nicht entscheiden, ob letztere nach räumlicher Trennung von gewisser Dauer einen Grad erreicht hat, der die Vermischung ausschließt. Wo aber die Natur diesen Beweis erbracht hat (wie bei den Baumläufern, oder, um weitere Beispiele zu nennen, bei Sprosser und Nachtigall, oder den weißen indo-australischen Fruchttauben *Myristicivora melanura* und *bicolor*), da reden wir nicht mehr von Subspezies einer Art, sondern von Spezies, während es auf der anderen Seite praktisch ist, geographische Vertreter, die sich bei erneuter Berührung oder Durchdringung verbastardieren, als Subspezies einer Art zu führen, auch wenn sie verschieden gefärbt sind (also: *Corvus corone corone* und *Corvus corone cornix*, *Turdus ruficollis atrogularis* und *Turdus ruficollis ruficollis*, *Budytes flavus flavus* und *Budytes flavus feldegg* etc.).

Wenden wir das Gesagte auf die Baumläufer an, so ergibt sich zunächst die Forderung, eine gemeinsame *Certhia*-Art anzunehmen, welche sich vor Beginn der Diluvialzeit, vermutlich im späteren Tertiär, von Asien — dem Verbreitungszentrum und Entwicklungsherd der Art — nach Osten und Westen ausbreitete. Im Osten überschritt sie die Landbrücke, auf welcher eine große Anzahl höherer Wirbeltiere während des Pliozäns von Asien nach Nordamerika (bezw. in umgekehrter Richtung) wanderte — sie führte vermutlich von Kamtschatka durch die Behringsee nach Alaska und bestand bis ins ältere Diluvium — und breitete sich über Nordamerika bis an die Grenze des neotropischen Gebietes aus. Westwärts vorrückend, überflutete sie ganz Europa, erreichte das Mittelmeerbecken und schob sich längs seiner Ränder bis nach Kleinasien und Nordafrika vor. Je weiter sie in Europa und Nordamerika in südlicher Richtung vorrückte, um so verschiedener wurden die klimatischen und die daraus resultierenden ökologischen Bedingungen, denen sie sich anpassen mußte, und so entstanden an den entgegengesetzten Grenzen der Ausbreitung morphologisch

und physiologisch allmählich abändernde Formen, die zunächst noch ganz den Charakter von Subspezies hatten¹⁾.

Zu Beginn des Quartärs bahnte sich jene katastrophale Veränderung der Lebensbedingungen an, die für die heutige Verteilung der Organismen im holarktischen Gebiet von entscheidender Bedeutung wurde: die Epoche der Vereisungen setzte ein. Die Wärmetierte, die sich im Verlauf des Pliozäns einen großen Teil Europas erobert hatten, mußten sich aus England und Deutschland auf die Laubwälder und Grasfluren Südfrankreichs, der iberischen Halbinsel und Italiens zurückziehen. Das südwärts vorrückende arktische Klima hatte schließlich die Vergletscherung ganz Skandinaviens, Englands, Nordhollands, Norddeutschlands, der deutschen Mittelgebirge, der Alpen und Pyrenäen, der Karpathen und des Balkan zur Folge. In der Nähe der Gletscher breitete sich die Tundra aus; auf sie folgte der Nadelwald.

Dies war die Periode, welche die in Europa entstandene Baumläuferform *Certhia familiaris brachydactyla* räumlich von der asiatischen *Certhia familiaris* trennte. Während sich die Baumläufer in einem großen Teil Asiens und in Südeuropa halten konnten, hat es wohl eine sehr lange Zeit gegeben, während der

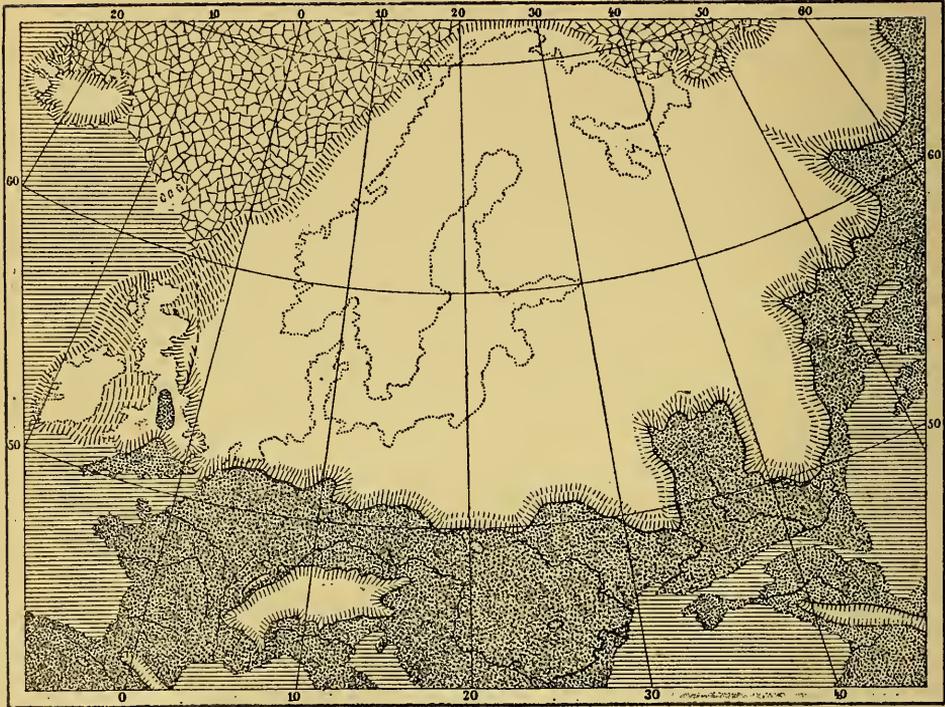
¹⁾ Es ist sehr bemerkenswert, daß die an den beiden entgegengesetzten Ausbreitungsgrenzen entstandenen Formen einander durch parallele Entwicklungsrichtung äußerst ähnlich blieben, so ähnlich, daß nicht nur der alte Brehm, sondern auch Forscher der Jetztzeit wie Hellmayr und Hartert die neuweltlichen Formen geradezu als Subspezies von *Certhia brachydactyla* auffaßten — ein Vorgehen, dem sich der nicht wird anschließen können, der das geographische Moment berücksichtigt.

Der Fall steht durchaus nicht vereinzelt da. Das Areal der grauen Nebelkrähen grenzt bekanntlich im Westen und Osten an das Areal schwarzer Rabenkrähen (*Corvus corone corone* und *Corvus corone orientalis*). Im Verbreitungszentrum der indoaustralischen weißköpfigen Seehabichte *Haliastur indus* lebt eine rein weißköpfige Form, *H. i. girrenera*; verfolgen wir die Art nach Westen, so gewahren wir das Auftreten schwarzer Schaftstriche am Kopfgefieder, die immer breiter werden, je mehr wir uns dem Kontinent nähern; gehen wir nach Osten, so treffen wir dort an der äußersten Ostgrenze der Art, dem Salomonarchipel, gleichfalls Exemplare mit schwarzen Schaftstrichen, die von celebesischen nicht zu unterscheiden sind. Man wird sie darum doch nicht mit demselben Namen belegen wollen.

Es geht aus diesem Grunde auch nicht an, die amerikanischen Baumläufer als Subspezies von *C. brachydactyla* zu bezeichnen. Man faßt sie am zweckmäßigsten, wenn man sie nicht *C. familiaris* unterordnen will (wie es Ridgway und Andere getan haben), alle als Formen der amerikanischen Art *Certhia americana* Bp. zusammen, so daß wir drei Arten erhalten: *Certhia familiaris* und ihre beiden Abzweiger *Certhia brachydactyla* und *Certhia americana*, jede mit einer größeren Anzahl Subspezies.

Paralleler Entwicklungsgang darf nicht als Beweis naher Verwandtschaft betrachtet werden; er ist eine Folge gleicher Reaktion auf gleiche äußere Einflüsse, der die einander ähnlichen Formen unterworfen waren, oder eine Äußerung gleicher Entwicklungstendenz.

die klimatischen Verhältnisse im größten Teil Deutschlands (und dem damals mit dem Kontinent zusammenhängenden England), sowie in Nordwest-Rußland dem Waldwuchs derart ungünstig waren, daß *Certhia* die ihr zusagenden Verhältnisse nicht vorfand.



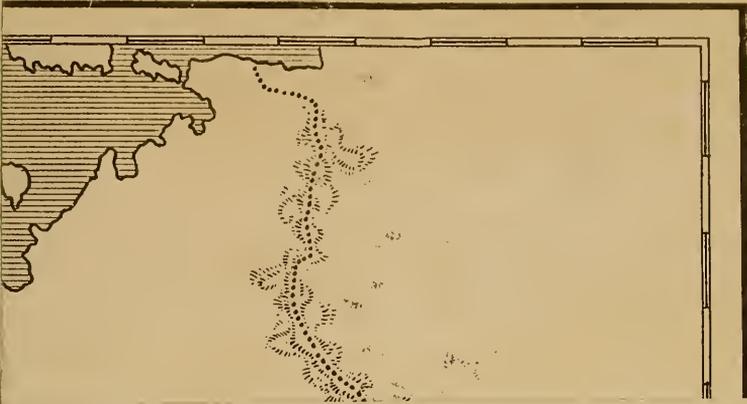
Die Vereisung Europas in der größten Eisverbreitung.

Nach de Geer.

Während die in Europa nach Süden abgedrängte Form sich dem dort vorherrschenden Laubwald angepaßt hatte¹⁾, konnte die

¹⁾ Die Beispiele sind zahlreich, in denen eine Art bei Ausdehnung ihres Areals ihre Lebensweise geändert hat. In Europa fällt dies besonders bei Arten ins Auge, die ursprünglich charakteristische Begleiter des Nadelholzes waren. Hierzu gehören, wie bekannt, die *Regulus*-Arten, die Tannen- und Haubenmeisen, sowie der Schwarzspecht. Nicht allein in Österreich und Deutschland (Kaiserstuhl, Franken, Niederösterreich [v. Tschusi, J. f. O. 1869, p. 234] etc.) ist der Schwarzspecht hier und da in den Laubwald übergesiedelt, auch aus Westrußland wird dies berichtet (v. Zedlitz, J. f. O. 1917, II, p. 290). Die Tannenmeise ist in England, nachdem dort die Nadelwälder dem seit der Eiszeit veränderten Klima erlagen und sich nur in einigen Tälern Schottlands erhielten,

Tafel 1



Heutige Verbreitung der Baumläufer.

(schematisch)

wagrechte Schraffierung: *Certhia familiaris*

senkrechte Schraffierung: *Certhia brachydactyla*

(nach dem Stand der Kenntnis von 1918)



asiatische Form der Waldformation ihrer Urheimat treu bleiben, die gewiß schon seit langen Zeiten das heutige Gepräge trägt, wenn sich auch ihre Nordgrenze im Diluvium häufig verschoben haben mag. Im sibirischen Wald sind nach Schimper vorherrschend „Lärchen, mit ihnen wachsen die Zirbelkiefer, Fichten, Birken, und, im Süden, Tannen“¹⁾; die Nadelhölzer stellen also bei weitem den Hauptanteil. Als sich daher das Klima gegen Ende der letzten Vereisung endgültig milderte und der Nadelwald von einem großen, bis dahin vereisten oder zur Tundra umgewandelten Gebiet Mitteleuropas Besitz ergriff, begleitete ihn *C. familiaris* westwärts, erreichte England, das damals noch mit dem Festland verbunden war, und wanderte bis in die Alpen, ja sogar bis nach Corsica, dessen Zusammenhang mit dem Kontinent zu jener Zeit noch nicht gestört war (wenn unsere Hypothese richtig ist), und über Frankreich bis in die Pyrenäen.

Das Klima nahm immer gemäßigteren Charakter an und näherte sich dem heutigen; damit wurde in Frankreich und dem südlichen Deutschland der Nadelwald durch den Laubwald aus den tieferen Lagen verdrängt und zog sich auf die Gebirge zurück. Gleichzeitig bildete sich der Ärmelkanal und schnitt England vom Festland ab.

Certhia familiaris vermochte sich in Süd- und Mitteleuropa den neuen ökologischen Bedingungen nicht zu fügen; sie blieb dem Nadelwald treu und folgte ihm in Südeuropa auf seinem Rückzug ins Gebirge. So konnte sie sich bis zum heutigen Tag dort nur auf den Pyrenäen, in den Alpen, auf dem Jura und in den Vogesen erhalten; das Flachland wurde von ihr vollkommen geräumt. Die Beobachtungen Bailly's und Caire's bei Grenoble und im Dép. Basses-Alpes faßt Gerbe dahin zusammen „Le Grimpereau Costa habite essentiellement les bois et les forêts de mélèzes, de pins et de sapins, mais plus particulièrement ces derniers, ceux surtout qui sont situés au nord et dans les régions moyennes des montagnes, régions dans lesquelles on rencontre en même temps le Casse-Noix et la Chouette Tengmalm“²⁾. In den Vogesen konnte ich durch zweijährige Beobachtung feststellen, daß sich *C. familiaris* dort streng an den Nadelwald bindet und ihr Areal am Gebirgsfuß nur so weit vorschiebt, als die Koniferenbestände reichen. Sie

zum Bewohner von Laubwald und Parks geworden, hat sich also in vollkommener Weise den neuen Verhältnissen gefügt, während die Haubenmeise, weniger anpassungsfähig, sich mit dem Nadelwald in die schottischen Täler zurückgezogen hat.

¹⁾ Schimper, Pflanzengeographie p. 611. — Ähnlich setzt sich nach den Schilderungen A. E. Brehm's der Wald in Westsibirien zwischen Tundra und Steppe zusammen (Vom Nordpol zum Äquator p. 77 ff.).

²⁾ Z. Gerbe, Revue et Mag. de Zool. (2) IV, 1852, p. 162.

bewohnt zwar in deren nächster Peripherie auch den Laubwald, entfernt sich jedoch zur Brutzeit niemals weit vom Nadelwald¹⁾. Die Höhenlage und klimatische Bedingungen spielen dabei keine Rolle; die Vegetationsform allein ist für das Vorkommen oder Fehlen von *C. familiaris* ausschlaggebend²⁾. Das zeigt sich deutlich in Oberbayern, wo die Art nicht nur in den Alpen, sondern auch in der Ebene verbreitet ist, aber nur soweit als die Nadelwäldungen reichen. Ebenso ist es in Baden, Württemberg, der Pfalz, der Rheinprovinz, in Hessen und Thüringen. Hier verblieb die Art überall auch in tiefen Lagen, da Klima und Forstkultur die Koniferenbestände erhielten.

Während so das Verbreitungsgebiet von *C. familiaris* durch die Folgen der Klimamilderung im Postglazial nach anfänglicher gewaltiger Erweiterung wieder wesentlich eingeschränkt wurde, waren die gleichen Veränderungen der Ausbreitung von *C. brachydactyla* dauernd günstig. Diese Form hatte sich, wie wir bereits bemerkten, während der Glazialzeit in den warmen Mittelmeerlandern dem Laubwald angepaßt und war gleichzeitig infolge der langen räumlichen Trennung von ihrer Stammart so durchgreifenden physiologischen Veränderungen unterworfen worden, daß eine Verbastardierung mit dieser nicht mehr erfolgen konnte. Mit dem nordwärts vorrückenden Laubwald siedelte sie sich in den vom Nadelwald und *C. familiaris* geräumten Niederungen Frankreichs, Belgiens und der niederrheinischen Tiefebene an, vermochte aber England nicht mehr zu erreichen, da inzwischen die Landbrücke unter den Meeresspiegel gesunken und der Kanal entstanden war³⁾. Auch die süd- und mitteleuropäischen Gebirge

¹⁾ Stresemann, V. O. G. B. XIII, Heft 3, 1918, p. 263.

²⁾ Ingram ist daher im Irrtum, wenn er meint, daß *C. familiaris* von Haus aus ein Gebirgsvogel sei und dazu bemerkt „The long-clawed Tree-Creepers of the Continent are said to have a predilection for coniferous trees, while the various forms of *C. brachydactyla* are supposed to prefer other kinds of timber. In my experience this certainly seems to be true, but in connection with this alleged preference we must not forget that conifers usually predominate at the high elevations frequented by the former species, in which, of course, they would have no choice but to affect these trees“ (Ibis 1913, p. 546).

³⁾ Nach Annahme der Geologen und Paläontologen erfolgte dies zu einer Zeit, die der paläolithischen Stufe des Magdalénien und der faunistischen Phase der Tundren in Deutschland entspricht oder ihr unmittelbar folgte. (A. Nehring, Tundren und Steppen der Jetzt- und Vorzeit. Berlin 1890, p. 227). Man hat berechnet, daß diese Zeit 24000—29000 Jahre zurückliegt (J. Nüesch, Das Schweizersbild. Neue Denkschr. schweiz. Gesellsch. gesamt. Naturw. 35, 1896, p. 298). Der Prähistoriker Moritz Hoernes fordert einen ebenso langen Zusammenhang Englands mit Frankreich wie die Paläonthologen, „sonst könnte das Magdalénien nicht — schwächer, aber in denselben wesentlichen Zügen — wie in Frankreich ausgeprägt sein“ (M. Hoernes, Der diluviale Mensch in Europa. Braunschweig 1903, p. 185).

England ist also seit rund 25000—30000 Jahren eine Insel; in wie ver-

konnte sie sich nicht erobern, da sie dem Leben in reinen Nadelwäldern entfremdet war. Diese blieben in ihrem wesentlichsten Teil das Dominium von *C. familiaris*. Aus Savoiën berichtet schon Bailly „Le Grimpereau Familier (gemeint ist *C. brachydactyla*) habite les pays de la plaine boisés, les parcs, les vergers et même les jardins. Le Grimpereau Costa, au contraire, . . . ne se plaît que dans les grands bois de pins ou de sapins de nos montagnes“¹⁾. Von den Seealpen und Pyrenäen schreibt C. Ingram „As a breeding species . . . the southern race of *C. brachydactyla* is found alone on the plains below, just as *C. familiaris* reigns supreme in the still more elevated pine-forests“²⁾. Am Westfuß der Vogesen konnte ich eine scharfe Grenze auf etwa 25 km verfolgen, an deren Ostseite nur *C. familiaris* brütet, während westlich von ihr das Gebiet des Laubwaldes und damit das von *C. brachydactyla* beginnt³⁾. In den bayerischen, österreichischen und schweizerischen Alpen hat *C. brachydactyla* nur in den breiten, mit Laubwald bestandenen Flußtälern Fuß fassen können.

Die scharfe Scheidung der Vegetationsformen hat also hier eine mehr oder weniger säuberliche Trennung der Brutgebiete beider Arten zur Folge gehabt. Sie vertreten sich noch immer, wie vor der Eiszeit und während derselben, geographisch.

Anders im mitteldeutschen Hügelland und in der norddeutschen Tiefebene, wo die Nadelwälder auf weite Erstreckungen als Inseln und Inselchen im vordringenden Laubwald erhalten blieben. Hier

schiedenem Grade haben sich nun die Folgen räumlicher Sonderung in der Tierwelt bemerkbar gemacht! Unter den Vögeln sind viele gänzlich unverändert geblieben bzw. diese haben sich genau so weiter entwickelt wie ihre Brüder auf dem Festland; bei anderen Arten hat die seitdem verstrichene Zeit genügt, um ± feine Färbungs- und Größenunterschiede aufkommen zu lassen. Dies beleuchtet recht hell die Tatsache, daß die morphologische Reaktion auf Absonderung und veränderte klimatische Bedingungen bei den einzelnen Arten in ganz verschiedenem Tempo erfolgt. Wir sind durchaus nicht immer berechtigt, aus der Tatsache, daß auf einer Insel endemische und weitverbreitete Formen leben, den Schluß zu ziehen, daß sie Invasionen verschiedenem Alters bezeugen.

Zur Zeit der letzten Vereisung hat nämlich nach Annahme englischer Geologen (Geickie) in England ein Klima geherrscht, das die Existenz warmblütiger Tiere ausschloß. Die Neubesiedelung der Insel erfolgte daher durch alle Vogelarten frühestens zu Beginn des Postglazials und fand mit dessen Ende durch den Einbruch des Kanals ihren Abschluß. Welch unüberwindliches Hindernis dieser Meeresarm für die Ausbreitung bildet, sehen wir am Beispiel von *C. brachydactyla*, *Picus canus*, *Phoenicurus ochrurus gibraltariensis*, *Galerida cristata*, die, weil sie die Landbrücke nicht mehr vorfanden, am England gegenüberliegenden Gestade Halt machen mußten, obwohl ihnen auf der nahen Insel die günstigsten Lebensbedingungen winkten.

¹⁾ J.-B. Bailly, l. c. Anhang, p. 2.

²⁾ Collingwood Ingram, Ibis 1913, p. 546.

³⁾ E. Stresemann, V. O. G. B. XIII, Heft 3, 1918, p. 262—266.

mischten sich die Brutbezirke, und vielerorts kann man nun im selben Forst beide Arten nebeneinander finden. „Fehlt dagegen einer Gegend“ — so hat Deichler schon 1896 ganz richtig bemerkt — „die eine oder andere Holzart gänzlich, so ist auch nur die eine Form des Baumläufers vertreten“¹⁾. Für das Großherzogtum Hessen bezeichnet Kleinschmidt die Kopfweide als Lieblingsbaum von *C. brachydactyla*, die Kiefer als den von *C. familiaris*²⁾. „In Mittelschlesien brüten beide Subspezies nebeneinander, und zwar gehört *C. familiaris* dem Nadelwald an, während *C. brachydactyla* Laubgehölze, Parks, Alleen, Gärten u. dgl. bewohnt“³⁾. In der Oberlausitz bewohnt *C. familiaris* „mehr die Nadelwälder, doch nicht ausschließlich“, während *C. brachydactyla* „mehr Laubhölzer und Obstgärten, besonders letztere“ liebt⁴⁾.

In breiter Front rückte *C. brachydactyla* nordwärts vor und erreichte die Ostseeküste bei Lübeck, in Vorpommern und Westpreußen. Ihrem weiteren Vordringen gebot das Meer Halt. Da sie die zur *Ancylus*-Zeit noch bestehende Landverbindung zwischen Jütland, den dänischen Inseln und Südschweden nicht mehr vorfand, vermochte sie nicht nach Skandinavien zu gelangen; ja ihre Ausbreitung ist eine so langsame, daß sie auch heute noch nicht die Nordspitze Jütlands erreicht zu haben scheint und in Hinterpommern ganz fehlt oder zum wenigsten sehr selten ist.

Zur nördlichen Vorstoßrichtung gesellte sich eine östliche. Diese Bewegung ist zweifellos noch im vollen Fluß, denn *C. brachydactyla* hat einen weiten Vorsprung einzuholen, den der Laubwald vor ihr gewonnen hat, und natürliche Hindernisse stellen sich hier ihrem Vorrücken auf weite Strecken nicht in den Weg. Die bisher gewonnene Linie ist noch sehr ungenügend bekannt. Es scheint, wie wir im Abschnitt 4 sahen, sicher zu sein, daß sie den nördlichen Teil Ostpreußens noch nicht besiedelt hat, dagegen sehr vereinzelt über Masuren bis zu 24° 20' L. im Gouv. Grodno vorgedrungen ist. Weiter im Süden hat sie die Gegend von Warschau erreicht und vermutlich diese Linie schon überschritten. Ob sie auch über die Ostgrenze Schlesiens hinweg in Polen eingerückt ist, wissen wir noch nicht.

¹⁾ Deichler & Kleinschmidt, J. f. O. 1896, p. 449 ff.

Es sei bei dieser Gelegenheit bemerkt, daß im mittleren und nördlichen Deutschland *C. brachydactyla* mitunter ihrer Abneigung gegen den Nadelwald untreu geworden ist und sich auch in Kiefern- oder Fichtenbeständen angesiedelt hat (Westpreußen: Dobbrick; Ostsachsen: Hoffmann, J. f. O. 1918, p. 328). Solche Fälle gehören jedoch zu den Ausnahmen und können nicht gegen die Gültigkeit des Satzes ins Feld geführt werden, daß *C. brachydactyla* eine ausgesprochene Laubholzform ist.

²⁾ Kleinschmidt, J. f. O. 1894, p. 122.

³⁾ Floericke, Orn. Jahrbuch III, 1892, p. 184.

⁴⁾ R. Tobias, Naumannia I, 1851, Viertes Heft, p. 66.

Wie nicht anders zu erwarten, ist die Art in den Gebieten, die sie sich zuletzt erobert hat, noch selten. Aus Ostpreußen sind erst drei Exemplare bekannt geworden gegen zahllose *C. familiaris*. Nach Dobbrück ist selbst in Westpreußen *C. brachydactyla* noch spärlich vertreten. „Auf zehn Brutpaare von *familiaris* kommt etwa eins von *brachydactyla*. Östlich der Weichsel und nach der Ostsee zu nimmt die Zahl der Brutpaare ab“¹⁾. Wo wir, wie von Thorn, Posen, Breslau und Warschau, erfahren, daß *C. brachydactyla* häufig ist, da können wir (falls nicht das Vorhandensein natürlicher Hindernisse — Meer, Gebirge, baumlose Kultursteppe — eine Stauung nahelegt) ohne weiteres annehmen, daß die Verbreitungsgrenze noch fern ist.

Wir beschränkten uns bisher auf die Betrachtung der Verbreitung in Frankreich, Deutschland und den an Deutschlands Ostmark grenzenden Landstrichen. Indessen verlangt auch die Verbreitung von *C. brachydactyla* in Österreich-Ungarn und auf dem Balkan Berücksichtigung. Wir müssen uns hier kürzer fassen, da sowohl die nahe geologische Vergangenheit des Landes, wie die geographische Begrenzung der Baumläuferarten und ihre Lebensweise hier weniger gut bekannt ist.

Wäre das nordwärts gerichtete Vordringen von *C. brachydactyla* rascher erfolgt, als es tatsächlich der Fall gewesen ist, so hätte die Art vermutlich überall den Südfuß der Karpathen erreicht und sich in der ganzen ungarischen Tiefebene angesiedelt, erst in der Gehölzformation des Karpathenbogens und der transylvanischen Alpen auf unüberwindliche Verbreitungshindernisse stoßend. Wir sehen jedoch, daß sie nur nördlich von Budapest (im Komitat Nograd und westlich davon) bis zum Gebirgsfuß gelangt, weiter östlich dagegen dicht an der Donau stehen geblieben ist. Die Vermutung, dieser Flusslauf habe sie aufgehalten, ist nicht ganz von der Hand zu weisen, so absurd sie auch klingen mag. Denn nach dem bisherigen Stand unserer Kenntnisse gewinnt es den Anschein, daß der Unterlauf der Donau zwischen der Dobrudscha und der Walachei sogar die Art *C. familiaris* von *C. brachydactyla* scheidet, also von ersterer nicht nord- (bezw. nordwest-)wärts, von letzterer nicht süd- (bezw. südost-)wärts überschritten werden konnte. Indessen müssen erst künftige Forschungen bestätigen, daß *C. brachydactyla* tatsächlich in der ungarischen Tiefebene links der Donau und in der Walachei fehlt, ehe diese Theorie mit Bestimmtheit ausgesprochen werden kann²⁾.

¹⁾ 4. Jahrbuch des Westpreuß. Lehrervereins für Naturkunde, Danzig 1913, p. 55.

²⁾ Erinnert sei an die Bedeutung, welche offensichtlich der Lauf der Elbe im Kgr. Sachsen für die Begrenzung des Areals der Nebel- und der Rabenkrähe gewonnen hat.

Wir lernten *C. familiaris* in Süd- und Mitteleuropa als einen Vogel kennen, der sich streng an den Nadelwald bindet. Doch hat die Art schon im Tertiär oder zu Beginn des Quartärs den Beweis geliefert, daß sie sich auch dem Laubwald anzupassen vermag, indem sie ihr Areal bis zum Mittelmeergebiet vorschob und dort zur Form *brachydactyla* umgestaltet wurde. In den transsylvanischen Alpen, in Galizien und im Kaukasus bezeugt die weite Verbreitung und Häufigkeit von *C. familiaris* in Eichen- und Buchenwälder noch heute diese Anpassungsfähigkeit, ohne die sie auch dort — wie aus Frankreich, Belgien und Holland — hätte weichen müssen. So aber ist es wahrscheinlich, daß sie, statt wie in Mitteleuropa sich zurückzuziehen, ihr Areal immer weiter gegen Süden vortreibt, vom Balkan gegen das Schwarze Meer und vom mazedonischen Gebirge gegen Griechenland vorstoßend. In England blieb ihr, nachdem diese Insel einmal vom Festland abgeschnitten war, keine andere Wahl, als sich dem Wechsel der Gehölzformation anzupassen oder sich — wie die Haubenmeise — mit dem Nadelwald ins Gebirge Schottlands zurückzuziehen. So wurde sie hier zum Charaktervogel der Laubwälder, Parks und Gärten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern](#)

Jahr/Year: 1919

Band/Volume: [14_1919-1920](#)

Autor(en)/Author(s): Stresemann Erwin

Artikel/Article: [Über die europäischen Baumläufer. 39-74](#)