

<i>Chlorostilbon aureoventris</i> Orb. & Lafr.	<i>Eustephanus galeritus</i> Mol.
„ <i>prasinus egregius</i> Heine.	<i>Heliomaster furcifer</i> G. Shaw.
<i>Thalurania glaucopis</i> Gm.	<i>Calliphlox amethystina</i> Gm.
„ <i>eriphile</i> Less.	<i>Chaetocercus burmeisteri</i> Scl.
<i>Colibri iolotus</i> J. Gd.	<i>Stephanoxis loddigesi</i> J. Gd.
„ <i>serrirostris</i> Vieill.	
<i>Lampornis nigricollis</i> Vieill.	<b>Patagonien:</b>
<i>Chrysolampis mosquitos</i> L.	<i>Eustephanus galeritus</i> Mol.
<i>Oreotrochilus estella</i> Orb. & Lafr.	
„ <i>leucopleurus</i> J. Gd.	<b>Feuerland:</b>
<i>Eriocnemis glaucopoides</i> Orb. & Lafr.	<i>Eustephanus galeritus</i> Mol.
<i>Adelomyia inornata</i> J. Gd.	

## Die ornithologische Fauna der aralo-kaspischen Steppen.

Referat nach der gleichnamigen Arbeit W. Bostanjoglo's

von **Hermann Grote**, Berlin.

Die Erstlingsarbeit eines hoffnungsvollen russischen Ornithologen, W. Bostanjoglo, von dem man wohl sicher weitere wertvolle Arbeiten hätte erwarten dürfen, wenn ihn nicht ein tragisches Geschick vorzeitig weggerafft hätte<sup>1)</sup>, bildet den Gegenstand des nachstehenden Referats. Es ist die in den „Materialien zur Kenntnis der Flora und Fauna des Russischen Reiches“, Abt. Zoologie, Lfg. XI, 1911, Moskau, in russischer Sprache erschienene, 410 Seiten + 2 Karten umfassende Arbeit „Die ornithologische Fauna der aralo-kaspischen Steppen“, eine Abhandlung, die ein anschauliches Bild des Vogel Lebens des aralo-kaspischen Gebiets gibt. Während wir über die Ornis der sich südwärts anschließenden Gebiete Turkestan und Transkaspien durch die Arbeiten Baron Loudons, Härms', Sarudnys u. a. Forscher teilweise gut orientiert sind, fehlte uns bisher eine zusammenfassende Arbeit über die aralo-kaspische Vogelwelt. Teile zwar des weit ausgedehnten aralo-kaspischen Gebiets, das größtenteils aus schier

1) Bostanjoglo wurde 1919, als die Wogen der politischen Erregung in Rußland besonders hoch gingen, in Moskau erschossen. Cf. Journ. f. Ornith., 1924, p. 69. [Ref.]

endlosen Steppen, stellenweise aber auch aus freundlichen Auwaldgebieten, im Süden dagegen aus trostlos ariden Wüstenstrecken besteht, oder Grenzgegenden dieses Gebiets sind in der ornithologischen Literatur bereits von anderen Ornithologen behandelt worden, so z. B. — um neuere Arbeiten zu nennen — von Peter Suschkin das Turgaigebiet <sup>1)</sup>, von W. Kracht die untere Wolga <sup>2)</sup>, vom Referenten das südliche Uralgebiet (Orenburg) <sup>3)</sup>. Aber Bostanjoglo's Arbeit gibt doch erst einen umfassenden Ueberblick über das Ganze. Lebendige Schilderungen, z. T. geradezu meisterhaft in ihrer plastischen Anschaulichkeit, vermitteln dem Leser ein wundervolles Bild von dem Vogelleben, wie es sich in jenen fernen Gegenden abspielt. Und immer wieder hat Referent beim Studium des so ungemein inhaltsreichen Buches bedauert, daß dieses russische Werk seines großen Umfanges wegen nicht in extenso den deutschen Ornithologen durch eine Uebersetzung zugänglich gemacht werden kann. So beschränkt sich das vorliegende Referat auf die (zudem auszugsweise) Wiedergabe des Schlufkapitels aus dem russischen Original. <sup>4)</sup>

Mannigfach zusammengesetzt ist die Vogelfauna des behandelten Gebiets. Hier brüten stellenweise einige gegenwärtig sonst nur noch auf den hohen Norden beschränkte Arten — wohl Relikte einer geologisch länger zurückliegenden Zeit; neben ihnen kommen ausgesprochene Wüstenvögel vor. Polartaucher und Flamingo bzw. Pelikan, Zwergtrappe und Birkhuhn, Bogenschnäbliger Strand-

---

1) P. P. Suschkin, Die Vögel der mittleren Kirgisensteppe. Autorisierte Uebersetzung aus dem Russischen von Hermann Grote; Journ. f. Ornith., 1914, p. 297—333 und 557—607. Diese Arbeit ist eine sehr wesentliche Ergänzung der Bostanjoglo'schen Abhandlung, und es empfiehlt sich ihre Heranziehung zu Vergleichszwecken. [Ref.]

2) Kracht, Ueber das Vogelleben und den Vogelzug von Tschorny-Jar an der unteren Wolga; Journ. f. Ornith., 1919, p. 322—331. [Ref.]

3) Hermann Grote, Ornithologische Beobachtungen aus dem südlichen Uralgebiet (Orenburg). Ein Beitrag zur Kenntnis der Ornitho-Ostruflands; Journ. f. Ornith., 1919, p. 337—383, und 1920, p. 33—70, 124—156. [Ref.]

4) Die Anfertigung des Referates liegt bereits lange Jahre zurück: sie entstand während der Kriegsgefangenschaft des Referenten in Rußland. Eine nachträgliche erneute Ueberprüfung des Referates war leider unmöglich, weil in Deutschland kein Exemplar des Bostanjoglo'schen Werkes aufzutreiben war. Die auf Grund des Referats gezeichnete Textkarte kann daher keinen Anspruch auf unbedingte Genauigkeit erheben. [Ref.]

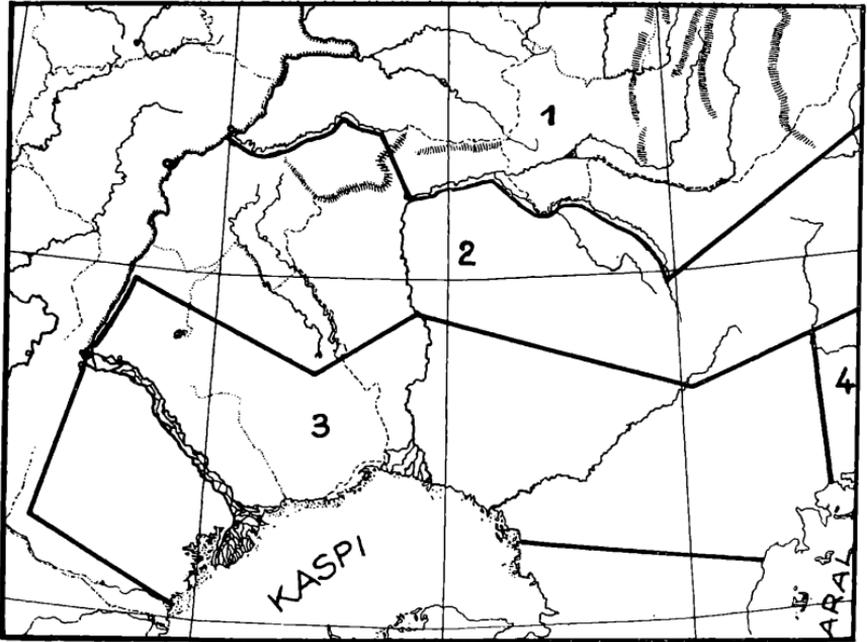
läufer und Brandt'sche Ohrenlerche, Wassertreter und Hafiznachtigall leben stellenweise nebeneinander! Es scheint sich durch den nördlichen Teil unseres Gebiets eine alte nord-südliche Faunenscheide zu ziehen, die hier von einer zweiten, west-östlichen Faunenscheide gekreuzt wird. Leider läßt die systematische Kenntnis der im aralo-kaspischen Gebiet lebenden geographischen Rassen noch viel zu wünschen übrig, und die schwächste Seite der Bostanjoglo'schen Arbeit ist alles das, was sich auf Systematik und Nomenklatur bezieht. Darum hat Referent die wissenschaftlichen Benennungen der behandelten Arten durchweg nach Hartert umgeändert und übernimmt hierfür die alleinige Verantwortung. Wieweit aber überhaupt den systematischen Bestimmungen Bostanjoglo's Vertrauen entgegengebracht werden kann, oder mit anderen Worten: ob es sich immer wirklich um die Rassen handelt, die Bostanjoglo nennt, muß einstweilen eine offene Frage bleiben. In einigen Fällen hat Referent von sich aus die Bestimmung korrigiert, teilweise ist die Rassenzugehörigkeit offen gelassen worden.

Bostanjoglo sind für das Gebiet der aralo-kaspischen Steppen 394 Arten bzw. Rassen bekannt geworden, davon 279 als Brutvögel, 43 als Durchzügler, 25 als Wintergäste; den Rest (47 Arten) bilden Ausnahmeerscheinungen. Diese hohe Zahl der hier nachgewiesenen Formen erklärt sich einmal durch die gewaltige Ausdehnung des Gebiets, andererseits aber auch durch die große Verschiedenheit der Landschaftsformen, in die das Gebiet zerfällt. Man kann sich kaum größere Gegensätze in den Biotopen denken, als z. B. das Wolgadelta mit seiner üppigen Flora und andererseits die dünnen, fast völlig vegetationslosen Salzwüsten der Aralküste. So konnte der Verfasser das Gesamtgebiet in vier Faunenbezirke aufteilen, die er Syrtbezirk<sup>1)</sup>, Steppenbezirk, Meeresküstenbezirk<sup>2)</sup>, Wüstenbezirk benannte. Zur besseren Orientierung des Lesers hat Referent die Grenzen dieser Bezirke — ganz schematisch — auf dem beigegebenen Kärtchen verzeichnet.

1) Syrt = russisch: Wasserscheide; von Bostanjoglo Syrtbezirk genannt, weil dieser Bezirk einen großen Teil der Ausläufer des „Obschtschi-Syrt“ einbegreift, jener flachen Hügelreihen, die als Fortsetzung des Uralgebirgs Teile der Gouvernements Ufa, Orenburg und Samara einnehmen. [Ref.]

2) So genannt, weil er die Nordküsten des Kaspischen „Meeres“ und des Aral-„Meeres“ einbegreift. [Ref.]

Wir wollen nun zur Betrachtung der einzelnen Faunenbezirke, wie Bostanjoglo sie charakterisiert, übergehen.



1. Syrtbezirk, 2. Steppenbezirk, 3. Meeresküstenbezirk, 4. Wüstenbezirk.

Der Syrtbezirk fällt nur teilweise in die Grenzen des von uns betrachteten Gebiets. Suschkin (l. c.) umgrenzt ihn (unter dem Namen Ilekbzirk) etwa wie folgt: Bei Uralsk beginnend, geht die Südgrenze dieses Bezirks längs des linken Randes des Uraltals zur Mündung des Ilek, das ganze Gebiet des oberen Ilek — die Grenzscheide Bisch-Tamak mit Issenbai, Tamda und Jakschi-kargan einbegreifend. Vom Gipfel des Issenbai geht die Grenze etwas nach Osten, umgeht die Grenzscheide Jakschi-urkatschbassy von Süden und Osten und verläuft weiter längs der westlichen Wasserscheide nach Norden. Hierauf durchschneidet sie den Or ungefähr bei Sary-kamysch und läuft sodann längs des rechten Or-Ufers nordwärts über die Grenzen unseres Gebiets hinaus.

Die Fauna des Syrtbezirks ist charakteristisch als eine Fauna der Galeriewälder einerseits und der Pfiemengras-(Stipa-)Steppen

andererseits. Die Vogelwelt wird hier durch 184 Arten von Brutvögeln vertreten; das macht 66% der gesamten Brutvogelfauna des Gesamtgebiets aus. Ausschließlich in diesem Bezirk leben 27 Vogelarten, die in anderen Gegenden des Gebiets der aralo-kaspischen Steppen nirgends vorkommen. Es sind die folgenden Arten: *Calidris alpina*, *Numenius phaeopus phaeopus*, *Lagopus lagopus major*, *Columba oenas oenas*, *Ciconia nigra*, *Pernis apivorus apivorus*, *Aquila clanga*, *Buteo b. vulpinus*, *Circus cyaneus cyaneus*, *Athene noctua indigena*, *Bubo bubo ruthenus*, *Dryobates minor menzbieri*, *Dryobates leucotos*, *Corvus corax corax*, *Emberiza citrinella erythrogenys*, *Fringilla coelebs subsp.*, *Muscicapa parva parva*, *Lanius excubitor excubitor*, *Anthus trivialis trivialis*, *Motacilla cinerea caspica*, *Remiz pendulinus pendulinus*, *Locustella fluviatilis*, *Sylvia borin*, *Erithacus rubecula tataricus*, *Turdus musicus*, *Turdus philomelos*, *Turdus pilaris*. Der Reichtum an Wald- und Baumvögeln dieses Bezirks wird noch offensichtlicher, wenn man den aufgezählten Arten auch noch diejenigen hinzufügt, die im betrachteten Gebiet außer im Syrtbezirk sonst nur noch im Wolgatale und am unteren Urallaufe vorkommen. Solcher Formen gibt es hier noch 18: *Columba palumbus palumbus*, *Bucephala clangula clangula*, *Pandion haliaëtus haliaëtus*, *Falco vespertinus*, *Falco subbuteo subbuteo*, *Haliaeetus albicilla*, *Otus scops pulchellus*, *Strix aluco aluco*, *Asio otus otus*, *Jynx torquilla torquilla*, *Dryobates major rossicus*, *Alcedo atthis ispida*, *Coracias garrulus garrulus*, *Corvus frugilegus tshusii*, *Parus major scytharum*, *Remiz pendulinus caspius*, *Acrocephalus scirpaceus intermedius*, *Luscinia luscinia*. Ferner sind die folgenden 10 Arten für den Syrtbezirk charakteristisch, da sie vorwiegend ihm angehören, und im benachbarten Steppenbezirk entweder nur zufällig oder sehr sporadisch als Brutvögel vorkommen. Das sind: *Capella media*, *Capella gallinago gallinago*, *Limicola falcinellus falcinellus*, *Philomachus pugnax*, *Milvus lineatus*, *Emberiza schoeniclus pallidior*, *Acanthis cannabina*, *Locustella naevia straminea* und *Saxicola rubetra*. Endlich gibt es im Syrtbezirk noch vier Formen, die in unserm Gebiet als Brutvögel ausschließlich nur noch im Wolgatale vorkommen, nämlich *Bucephala clangula clangula*, *Otus scops pulchellus*, *Parus major scytharum*, *Acrocephalus scirpaceus intermedius*.

Die Steppen des Syrtbezirks sind reich an Charakterformen. Hier begegnen wir *Chettusia gregaria*, *Otis tetrax orientalis*, *Otis*

*tarda tarda*, *Falco tinnunculus tinnunculus*, *Falco naumanni naumanni*, *Melanocorypha sibirica*, *Alauda arvensis* und vielen anderen. Gleichzeitig dringen von Süden in den Syrtbezirk viele südlichere Formen ein, wie z. B. *Anthropoides virgo*, *Oxyura leucocephala*, *Casarca ferruginea*, *Nycticorax nycticorax nycticorax*, *Falco columbarius pallidus*, *Aquila nipalensis orientalis*, *Merops apiaster*, *Calandrella rufescens heinei*, *Pastor roseus*, *Emberiza melanocephala icterica*, *Remiz pendulinus caspius*, *Hypolais caligata enigmatica*, *Sylvia communis icterops*, *Sylvia curruca*. Die Vogelfauna des Syrtbezirks ist demnach eine Mischfauna, in der nordische Formen mit südlichen, nordwestliche mit südöstlichen vergesellschaftet sind. Die Waldvögel geben diesem Bezirk das charakteristische Gepräge.

Der zweite Bezirk unseres Gebiets, der Steppenbezirk, nimmt in der Breitenrichtung den gesamten zentralen Teil der aralo-kaspischen Steppen ein. Als seine Westgrenze nehmen wir das Wolgatal an. Im Norden fällt die Grenze des Steppenbezirks mit der Südgrenze des Syrtbezirks zusammen und zieht sich durch die astrachanischen Steppen, das Gebiet von Uralsk und einen Teil des Turgaigebiets hin. Oestlich vom Flusse Or steigt die Grenze gemeinsam mit der Ostgrenze des Syrtbezirks jäh nach Norden und im Becken des Kumak und des oberen Tobol läuft sie bereits der Südgrenze des Kustanaibezirks entlang, wie Suschkin's Beobachtungen dies erwiesen haben. Die Ostgrenze des Steppenbezirks liegt auferhalb der Grenzen unseres betrachteten Gebiets und zieht sich offenbar den Westhängen des Ulu-tau entlang. Die Südgrenze des Steppenbezirks ist sehr interessant, da sie seit der Zeit des verstorbenen Sewerzow<sup>1)</sup> als Grenze zwischen der nördlichen und der südlichen Subregion der Palaearktis innerhalb des Gebiets der Kirgisensteppen gilt. Am wenigsten erforscht ist bisher der westliche Teil der hierher gehörigen Steppen, der den Süden des Gouvernements Samara sowie das Gouvernement Astrachan mit den Steppen der Inneren Bukejewischen Horde umfasst. Im Westen bei der Wolga vom Tale des Jeruslan und Torgun an, also

1) Nikolai Sewerzow starb im Jahre 1885. Betreffs seiner zoologischen Einteilung der Paläarktis in Untergebiete vergl. seine Schrift: Ueber die zoologischen (hauptsächlich ornithologischen) Gebiete der auferhalb der Tropen gelegenen Teile unseres Kontinents. Uebersetzt und eingeleitet von Hermann Grote. München (Dultz & Co.), 1921. [Referent.]

irgendwo in der Nähe von Kamyschin, beginnend, fällt sie ziemlich steil nach Südosten ab, die Usenflüsse und die Seen von Kamysch-Samara von den Salzseen des Aral-sor trennend, steigt hierauf unter Umgehung von Kamysch-Samara (fide Sewerzow) etwas nach Norden und, sich nun wiederum senkend, schneidet sie den Uralfluß nicht bei Kalmykowo, wie der genannte verstorbene Forscher annahm, sondern etwas weiter südlich, auf dem Breitengrad von Krasnojarskaja Staniza. Nach dem Passieren des Uralflusses wendet sich die Südgrenze des Steppenbezirks nach Osten, durchschneidet das Flüschen Dschangildy etwa in der Mitte seines Laufes und läuft von hier parallel zum Sagis und, diesen südwärts lassend, zum Oberlaufe der Emba, welchen Fluß sie (fide Suschkin) etwas südlich von der Sandwüste Kok-dschida (in der Nähe der Temirmündung) durchschneidet. Nachdem sie dann weiterhin die Mugodscharen erreicht hat, macht sie eine ziemlich scharfe Krümmung nach Süden, wendet sich dann zum Flusse Irgis, den sie ungefähr bei der Stadt Irgis schneidet und läuft dann weiter nach Osten, von Norden die Grenzscheide Taup und den Salzsee Tschelkar-Tenis umgehend. Noch weiterhin senkt sich die Grenze anscheinend wiederum etwas nach Südosten.

Dieser Bezirk besteht fast durchweg aus baumlosen Steppen. Lediglich in den Tälern zweier Flüsse des Gebiets — der Wolga und des Ural — steht stellenweise prachtvoller Uferlaubwald, der aus Weiden, Espen, Schwarzpappeln und üppigem Gebüsch gebildet wird. Die Täler dieser Flüsse schimmern stellenweise bunt von verschiedenartigsten Blumen und Dickichten des Zwergmandelbaums und der Heckenrose. Direkt am Wasser ragen gewöhnlich dichte Schilfwände. Vom frühesten Lenz bis in den Spätherbst hinein stehen hier die Ufer der genannten Flüsse in frischem grünen Laubschmuck da, nämlich überall dort, wo der Boden mit einer Humusschicht bedeckt ist. Stellenweise jedoch beginnt bereits im Steppenbezirk die Uferflora der genannten Ströme zu schwinden, und ihre Stellen nehmen öde, nackte Steilufer ein. Besonders auffällig ist dies bei der Wolga der Fall, die je weiter nach Süden, desto mehr ihr Bett innerhalb kahler Ufer hat; am Ural dagegen haben die sterilen Uferflächen nur geringere Ausdehnung. Sowie man die Täler dieser Flüsse hinter sich gelassen hat, umgibt einen sofort das weite Reich der Steppen. Die Steppe ist — ausgenommen einige in ihrem Nordteile gelegene

mit Stipa-Gras bewachsene Flächen — überwiegend mit Wermut-Vegetation bestanden. Stellenweise treten Stipa- und Artemisia-Flora in einen hartnäckigen und langwierigen Kampf untereinander. Man könnte wohl eine ganze Uebergangszone andeuten, wo Stipa- und Wermut-Flächen miteinander abwechseln. Selten finden sich hier und da kleine Gestrüchgruppen, am ehesten noch an den Ufern der Steppenbäche. Kümmerliche Baumvegetation (vereinzelte Birken) fand Suschkin in den Mugodscharen; sonst kommen auf der gesamten Strecke des Steppenbezirks Bäume nirgends vor, nur bei Ansiedlungen kümmern hier und da auch noch baumförmige (angepflanzte) Exemplare von *Elaeagnus*.

Die Oberfläche des Steppenbezirks ist auf fast der gesamten Strecke ihrer Ausdehnung eine ebene und gleichförmige. Nur auf der Wasserscheide der Emba und des Or einerseits und des Irgis andererseits zieht sich der felsige Höhenrücken der Mugodscharberge hin, der letzten Ausläufer des Uralgebirges. Von diesen Höhen (deren höchster Punkt 1800 Fuhs über dem Meeresspiegel liegt) abgesehen, ist der Steppenbezirk eine Hochsteppe, teils eben und gleichförmig, teils schwach wellig. Hier und da finden sich Ansammlungen von Sandhügeln, die durch eine ziemlich mannigfaltige Pflanzendecke gebunden sind. Unter ihnen mögen erwähnt sein die Sandwüsten Taissungan im Gebiet Uralsk und die Tussum-Sandwüsten des Turgaigebiets. Wasser ist im Steppenbezirk genügend vorhanden. Aufser von Ural und Wolga wird der Bezirk von zahlreichen anderen Flüssen durchfurcht, von denen einige beträchtliche Gröfse erreichen. Hierher gehören der Grofse und der Kleine Usen, die fast in ihrem ganzen Laufe in den Steppenbezirk fallen, die Ural-Nebenflüsse Utwa und Chobda, der Uil, der Oberlauf der Emba mit dem Temir, weiter im Osten der Irgis und der Turgai. Neben diesen Flüssen ist hier ein Netz von kleineren Steppenflüschchen ziemlich dicht ausgebildet, ferner sind zahlreiche Seen vorhanden, die teils süfs, teils schwach salzhaltig sind.

Die Vogelfauna des Steppenbezirks ist zahlreich und dabei ziemlich artenreich. An Brutvögeln sind hier 207 Formen gefunden worden (74 % der gesamten Brutvogelfauna des Gebiets). Dieser Artenreichtum findet seine Erklärung in der gewaltigen Flächenausdehnung dieses Bezirks, sowie auch darin, dafs letzterer von den beiden Hauptwasseradern des südöstlichen Rußlands durchströmt wird.

Von den Vögeln der aralo-kaspischen Fauna sind nur wenige Arten ausschliesslich im Steppenbezirk brütend aufgefunden worden; zumeist sind das zudem offenbar mehr oder weniger Ausnahmereischeinungen wie *Stercorarius parasiticus*, *Phalaropus fulicarius*, *Gyps fulvus fulvus*, *Parus cyaneus cyaneus*. Sporadisch verstreut und hier überhaupt selten, aber immerhin als Brutvögel vorkommend, leben hier *Crocethia alba* und *Calidris ferruginea*. [Sehr auffallend! Referent]. Schliesslich sind lediglich in diesem Bezirk brütend gefunden worden: *Numenius arquata lineatus*, „*Emberiza pyrrhuloides canneti*“ und „*Lanius bogdanowi*“.<sup>1)</sup> Den Mugodscharen gehört ausserdem *Monticola saxatilis* an. Mit Ausnahme dieser — seltenen und zufällig vorkommenden — Vögel findet man im Steppenbezirk nicht eine einzige Form, die ihm allein eigen wäre. Nichtsdestoweniger ist dieser Bezirk — abgesehen von der von Norden und von Süden her in ihn eindringenden Vogelfauna — charakterisiert durch das Ueberwiegen echter Steppenformen.

Der Steppenbezirk kann in einen westlichen, einen zentralen und einen östlichen Unterbezirk eingeteilt werden.

Beginnen wir mit dem Westen und sehen wir uns zuerst die Avifauna des Wolgaufers an. Hier finden wir 101 Arten, von denen in den übrigen Teilen des Bezirks nur die folgenden sechs Formen als Brutvögel gänzlich fehlen: *Columba palumbus palumbus*, *Haliaeetus albicilla*, *Strix aluco aluco*, *Lynx torquilla torquilla*, *Picus viridis* und *Picus canus canus*, alles Waldbewohner (mit Ausnahme des Seeadlers).

Setzt man die geringe Zahl dieser Formen mit der Gesamtzahl der Brutvogelarten des Bezirks in Vergleich, so erscheint das „Typische“ in der Vogelfauna der Flus-sufer als äusserst geringfügig. Aber das Bild ändert sich, wenn wir den aufgezählten Arten noch diejenigen hinzufügen, die im Wolgatal und im Uraltal nisten, jedoch nicht in den angrenzenden Steppen. Dann kommen die folgenden 11 Formen noch hinzu: *Pandion haliaëtus haliaëtus*, *Falco vespertinus*, *Falco subbuteo subbuteo*, *Asio otus otus*, *Dryobates major*, *Alcedo atthis ispida*, *Coracias garrulus garrulus*, *Corvus frugilegus tchusii*, *Remiz pendulinus caspius*, *Acrocephalus palustris*, *Luscinia luscinia*. Diesen mufs man auch noch *Galli-*

1) Der sogenannte *Lanius bogdanowi* ist nichts anderes als ein Bastard *collurio* × *phoenicuroides*! (Ref.)

*nula chloropus chloropus* hinzurechnen, eine Art, die für den Ural, aber noch nicht für das Wolgatal bekannt geworden ist. Das Tal des Ural ist innerhalb der Grenzen des Steppenbezirks nur wenig ärmer als das der Wolga. Hier brüten 96 Arten.

Die Fauna des westlichen Teiles des Steppenbezirks, der Wolgasteppe, ist erst wenig erforscht. Hier sind bisher erst 82 Arten festgestellt worden; diese Zahl zeigt deutlich, wie wenig wir bis jetzt über das Vogelleben dieses Gebiets wissen. Die gesamte Fläche zwischen den Tälern der Wolga und des Ural einnehmend und, aufser von kleinen Flüschen, vom gesamten Laufe der beiden Usen und des (uralischen) Kuschum bewässert, muß die Wolgasteppe, allem Anscheine nach, von Vögeln ziemlich reich und wahrscheinlich recht dicht besiedelt sein. Der Kreis Nowousensk ist bekannt wegen seiner Felder und Wiesen, die teils erhebliche Mengen von Getreide liefern, teils großen Viehherden zur Weide dienen. Wir haben daher Grund, hier auch einen entsprechenden Reichtum an Vögeln anzunehmen. Die zu unserer Verfügung stehenden spärlichen Daten aber gestatten nur, in der Avifauna dieses Gebiets eine Kopie des benachbarten uralischen Teils zu sehen. Wir nehmen an, daß auch hier in der Vogelwelt die Steppenformen vorherrschen, und müssen im übrigen erst die Ergebnisse künftiger Forschungen abwarten.

Wir wenden uns nun der Betrachtung des folgenden Teils zu, nämlich des Unterbezirks von Uralsk. Letzterer nimmt im Steppenbezirk sämtliche Steppen zwischen Ural und Mugodscharen ein; im Gegensatz zum Wolgateil ist er viel gründlicher erforscht worden und dadurch erklärt sich zum Teil auch der hier angetroffene Formenreichtum an Vögeln. Hinsichtlich der Menge der Brutvögel übertrifft der Uralsk-Unterbezirk alle übrigen Teile: er weist 171 Arten, oder 82 % der gesamten Vogelfauna des Steppenbezirks auf. Nur in ihm sind als Brutvögel angetroffen worden: *Podiceps auritus*, *Gelochelidon nilotica nilotica*, *Numenius arquata lineatus*, *Porzana pusilla intermedia*, *Ardea purpurea purpurea*, *Milvus lineatus*, *Aquila chrysaetos*, „*Emberiza pyrrhuloides canneti*“, *Acanthis cannabina*, „*Lanius bogdanowi*“, *Sylvia curruca curruca* und *Sylvia curruca affinis*.<sup>1)</sup> Von Süden her dringen *Streptopelia turtur*

---

1) Das angebliche Nebeneinandervorkommen zweier Rassen der Zaungrasmücke bedarf weiterer Untersuchung. [Ref.]

*arenicola* und *Oenanthe isabellina* in ihn ein; in den Mugodscharen leben *Emberiza buchanani* und *Monticola saxatilis*. Außerdem kommt im uralischen Teile des Steppenbezirks eine ganze Reihe dem Gebiet sonst fremder Formen vor, die zufällig, z. T. äußerst selten hier angetroffen wurden, so *Capella media*, *Tringa nebularia*, *Phalaropus fulicarius*, *Charadrius morinellus*, *Parus cyanus cyanus*, ferner *Stercorarius parasiticus*, *Plegadis falcinellus falcinellus*, *Gyps fulvus fulvus*. Hier ist auch *Glareola pratincola pratincola* am Brutplatz gefunden worden. Im Uralskdistrikt herrscht voll und ganz die Steppe, und sowohl in ihren mit *Stipa*, als auch in den mit Wermut bestandenen Teilen ist reges Vogelleben. Dasselbe kann man von der Uferfauna der zahlreichen Gewässer, mit ihren Rohrdickichten und Sandbänken, sagen. Für viele Formen bedeutet der uralische Teil des besprochenen Bezirks das Zentrum der Verbreitung im behandelten Gebiet.

Der östliche oder turgaiische Teil des Steppenbezirks wurde von Suschkin durchforscht und auch von ihm beschrieben.<sup>1)</sup> Er sei hier nur kurz gestreift. Im ganzen nisten in ihm 166 Arten. Hier brüten *Perdix perdix arenicola*, *Phalacrocorax carbo sub-cormoranus*, *Melanocorypha bimaculata binaculata*, *Emberiza schoeniclus pallidior*, *Passer domesticus indicus*<sup>2)</sup>, *Passer montanus dilutus*, *Panurus biarmicus russicus*, *Sylvia curruca halimodendri*. Einige von diesen Formen deuten schon darauf hin, daß das Reich der Wüste nahe gelegen ist. Das Vorkommen so vieler südlicher Formen erklärt sich leicht, da ja der Steppenbezirk in seinem südlichen Grenzgebiet auf weite Strecken hin mit der südlichen Subregion der Palaearktis in direkter Berührung steht. Aber andererseits brüten hier auch *Colymbus arcticus suschkini*, *Limicola falcinellus falcinellus*, *Cygnus cygnus*! Für das Turgai-gebiet sind auch charakteristisch *Megalornis leucogeranus* und *Locustella naevia straminea*.

Wie wir das schon bei Betrachtung des Syrtbezirks gefunden hatten, treffen wir also auch im Steppenbezirk neben einer stamm-eingesessenen Vogelfauna ein fremdes Element, das in ihn von allen vier Himmelsrichtungen her eingedrungen ist: am wenigsten von

1) Vgl. Journ. f. Ornith. 1914, Oktoberheft, p. 569 ff. [Ref.]

2) Die verschiedenen von Sarudny beschriebenen Haussperlingsrassen Russisch-Asiens bedürfen wohl noch der Bestätigung! [Ref.]

Westen her, stärker von Norden und von Osten, am reichlichsten von Süden her. Wir können daher in diesem Bezirke keine deutlichen Demarkationslinien oder scharfen Uebergänge finden, und unauffällig verschimmt die Fauna des Steppenbezirks an den Grenzen des letzteren mit der Vogelwelt der angrenzenden Distrikte und vermittelt ebenso unauffällig dem von Norden her kommenden Beobachter die Kenntnis der Vogelbevölkerung der Meeresküstensteppen.

Der Meeresküstenbezirk umfaßt den gesamten südlichen Teil des behandelten Gebiets, ausgenommen lediglich dessen östliche Grenzgegend. Im Westen beginnt der Bezirk, soweit er in unser Gebiet fällt, mit dem Unterlaufe der Wolga; er umfaßt das Tal dieses Flusses ungefähr von der Breite von Kamyschin an, ferner die ganze Achtuba und das ausgedehnte Wolgadelta. Die Grenze scheint nur auf der Strecke von Kamyschin bis Sarepta mit dem Wolgatal zusammenzufallen, von hier an aber geht der Meeresküstenbezirk anscheinend auf das rechte Flusssufer über, streckt sich in die Kalmückensteppen hinein und erreicht seine Grenze am Ostbange der Ergeniberge. Die Nordgrenzen des Meeresküstenbezirks bilden gleichzeitig die Südgrenzen des Steppenbezirks und sind uns also schon bekannt. Im Osten ist die Grenze scharf gezogen. Von der Stadt Irgis an fällt sie jäh nach Süden ab und, am Ostrande der Kleinen Barsuki sich hinziehend, erreicht sie die Nordküste des Aralsees bei der Paskiewiczbuch. Im Süden wird der Meeresküstenbezirk durch die Nordküste des Kaspis und das Nordwestufer des Aralsees begrenzt. Von Ust-Urt wird er durch den felsigen Höhenzug Tschinka getrennt und geht am Kaspis südlich nicht über den  $46\frac{1}{2}$  Breitengrad hinaus. Die ganze Gegend liegt tiefer als der Spiegel des Ozeans und zeigt Merkmale erst jüngst freigelegten Meeresbodens. An Bodenerhöhungen finden wir hier nur Gipshügel, die sogenannten Inderski'schen Berge. In verschwindender Zahl sind vereinzelt Anhöhen im westlichen Teile des Bezirks verstreut (der Große und der Kleine Bogdo, der Berg Tschaptschatschi). Die Mugodscharen fallen mit ihrem südlichen Ausläufer in den Meeresküstenbezirk und allmählich flacher werdend, verschwinden sie in den Höhenbildungen von Ust-Urt. An der Bewässerung des Bezirks nehmen sowohl Süßwasser als auch insbesondere Salzwasser teil. Erstere sind fast ganz auf die Täler der Wolga, des Ural, der Emba beschränkt. Von Binnen-

gewässern besteht lediglich das System der Seen nebst deren Verbindungskanälen in der Grenzscheide Sary-kul im Kreise Gurjew aus Süßwasser. In der gesamten übrigen Gegend findet man Süßwasser nur in solchen Distrikten, wo Sandhügel vorhanden sind, hier gibt es mehr oder weniger große Seen. Einige von diesen, wie beispielsweise der Dschumart-Kul und der Tschelkar im Turgai-gebiet, haben sogar ziemlich beträchtlichen Umfang. Im ganzen übrigen Teil des Meeresküstenbezirks gibt es nur salzhaltige Gewässer. Salzseen, Schlammflächen, sowie Salzwasser führende Flüsse sind hier überreichlich vorhanden und geben allen an der Meeresküste gelegenen Steppen ein charakteristisches Gepräge. Salzgetränkt sind die Böden, die Grundwässer, die Pflanzen, die Luft sogar. Auf ganze Kilometer hin blinken Salzausblühungen, und salzgesättigt sind so riesige Seen, wie der Elton, der Baskundschar und der See von Inderskoje, von den unzähligen anderen kleineren ganz zu schweigen. Das kann natürlich nicht ohne Einfluss auf den Boden und die Pflanzenwelt der Gegend bleiben. Und in der Tat, verdiente der vorher behandelte Bezirk den Namen „Steppenbezirk“, so hat der jetzt betrachtete bereits den Charakter einer Halbwüste. Besonders zeigt sich dies in der Zusammensetzung des Bodens, der fast überall salzig-lehmig, auch sandig ist. Stellenweise breitet sich reiner Sand in großen Flächen aus, die viele Kilometer lange Hügelreihen bilden. Geographisch bekannt sind die Sandberge der Großen und der Kleinen Barsuki, die im Süden des Turgai-gebiets gelegen sind. Dem Wüstencharakter der Landschaft entsprechend ist die Pflanzenwelt des Meeresküstenbezirks. Baumvegetation nistet sich lediglich in den Tälern des Ural und der Wolga ein, nur im Wolgadelta entwickelt sie sich zu einer überaus üppigen Flora. Wenn auf der übrigen Fläche des betrachteten Gebietsteiles auch hier und da Bäume vorkommen, so sind das dem europäischen Kontinente völlig fremde Arten. Hier begegnen wir bereits einer Charakterpflanze der Sandwüsten, nämlich dem Saxaul mit seinem krummwüchsigen Stamm und dem dünnen Laubwerk. Im Meeresküstenbezirk treten diese Bäume erst in geringer Anzahl auf, zudem ausschließlich in seinem östlichen Teile. Die vorherrschende Pflanzendecke bilden zwei oder drei Wermutarten, im Südosten Riedgräser. Rohr wächst nur an den großen Seen des nördlichen Bezirksteils sowie an den Süßwässern der hügeligen Sandflächen. Längs der Kaspiküste bilden Schilf und

Rohr undurchdringliche, oft kilometerbreite Dickichte. Die Ufer des Aralsees sind arm an Rohr, meist sogar vollständig ohne Rohrwuchs.

Die Fauna des Meeresküstenbezirks kann in großen Zügen in eine Fauna der Täler der großen Flüsse, eine solche der Steppen und eine des Meeresgestades aufgeteilt werden. Die Vogelbevölkerung setzt sich aus 207 Formen zusammen und ergibt folglich 74 % der Brutvogelfauna des Gesamtgebiets. Interessant ist, daß die gleiche Artenzahl im Steppenbezirk aufgefunden worden ist. Charakterformen weist der Meeresküstenbezirk in Menge auf. Lediglich ihm allein (innerhalb der Grenzen der aralo-kaspischen Steppen) eigene Arten bzw. Formen kann man 20 nennen: *Sterna sandvicensis sandvicensis*, *Porphyrio poliocephalus seistanicus*, *Phasianus colchicus septentrionalis*, *Mergus albellus*, *Anas angustirostris*, *Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta garzetta*, *Pelecanus onocrotalus onocrotalus*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Aquila nipalensis nipalensis*, „*Sturnus poltoratzkyi menzbieri*“, *Emberiza melanocephala*, *Lanius excubitor homeyeri*, *Troglodytes troglodytes troglodytes*, *Parus caeruleus orientalis*, *Remiz macronyx* (?), *Luscinola melanopogon mimica*, *Phylloscopus nitidus viridanus*, *Saxicola torquata maura*, *Turdus viscivorus*. Auch ist für den behandelten Bezirk das starke Hervortreten des Meeresküstenelements in Gestalt der Pelikane, der massenhaften Möven, Seeschwalben, Stelzenläufer, Scharben usw. charakteristisch, sowie das der Bewohner der Rohrdickichte, wie z. B. aller Arten Reiher, der kaspischen Beutelmeisen, der Bartmeisen, der Gimpelammer. Ferner werden *Burhinus oedicephalus oedicephalus*, *Chlamydotis undulata macqueenii*, *Netta rufina*, *Tadorna tadorna*, *Casarca ferruginea*, *Platalea leucorodia leucorodia*, *Ardea purpurea purpurea*, *Falco cherrug cherrug*, die beiden *Calandrella*-Arten, *Oenanthe isabellina* und *Oenanthe pleschanka pleschanka* häufig. Diesen positiven Merkmalen kann man nicht weniger charakteristische negative hinzufügen: Es verschwinden alle Strandläufer, *Phalaropus*, *Numenius tenuirostris*, ferner viele Raubvögel, die noch im Nachbarbezirk angetroffen werden. Nicht brüten hier die *Acanthis*-Arten, „*Lanius bogdanowi*“, *Remiz pendulinus pendulinus*, *Locustella naevia straminea*, *Sylvia communis icterops*, *Saxicola rubetra* und viele andere. Auch wird eine ganze Reihe von Arten seltener, wie *Chettusia gregaria*, *Charadrius hiaticula*, *Anas penelope*, *Ixobrychus minutus minutus*, *Accipiter nisus*,

*Melanocorypha sibirica*, *Motacilla flava lutea*, *Motacilla citreola verae*, *Phoenicurus phoenicurus phoenicurus*. Das Brutvorkommen von *Charadrius morinellus* und *Megalornis leucogeranus* beruht auf Zufall, das Vorkommen der Zwergtrappe aber beschränkt sich gleich dem vieler anderer Vögel allein auf das Wolgadelta.

Zwecks bequemerer Übersicht der reichhaltigen Fauna des Meeresküstenbezirks sowie aus zoogeographischen Erwägungen heraus dürfte es nicht überflüssig sein, etwas ausführlicher bei der Vogelwelt dieser Gegend zu verweilen und getrennt die Avifauna sowohl der großen Flusstäler, als auch die der Küstensteppen zu behandeln und letztere in eine westliche, eine zentrale und eine östliche Steppenzone aufzuteilen.

Zuerst sei das Wolgadelta betrachtet. Bereits an den Nordgrenzen dieses Bezirks beginnen die Flufsufer ihre Ufervegetation zu verlieren. Die Bäume verschwinden allmählich, das Buschwerk wird spärlicher und kümmerlicher. Je weiter nach Süden, desto mehr schwindet der Auwald des Flusstals und mit ihm auch dessen Wiesenflora. Unterhalb Sarepta's fließt der Strom bereits an nackten, sandigen und lehmigen Ufern vorbei, die oft direkt am Wasser steil abfallen. Das Nebensystem der Wolga, die Achtuba, entwickelt sich erst auf der Breite von Zarizyn und bildet zahllose Kanäle und Altwässer, die im Sommer stellenweise den Zusammenhang untereinander verlieren und zu zahlreichen Seen werden. So tritt die Wolga in ihr weites Delta ein, ein Delta, das wie eine besondere, selbständige Welt anmutet. Als habe er die gesamte Vegetation des breiten Tales seines Unterlaufes gesammelt, schmückt der Strom seine Mündung damit und zaubert hier eine denkbar mannigfaltige floristische Dekoration hin. Für die Tierwelt dieses Teiles der Wolga bildet das Delta ein Kaleidoskop von Biotopen. Wälder und überschwemmte Haine wechseln mit Buschdickichten, Sandbänke mit Röhricht. Auf viele Kilometer weit ziehen sich steppenförmige wermutbewachsene Inseln hin, stellenweise weiß schimmernd von Wällen wogenden Pflanzengrases (*Stipa*). Näher zur Meeresküste hin nimmt das Delta stellenweise auch schon Wüstencharakter an. Hier fegen die Winde Sanddünen auf, die hier und da in lehmige Hügel übergehen, oder anderwärts von einer glatten Fläche salzhaltigen Sandbodens umgeben sind. Schliesslich sind auch Salzausblühungen, sogar richtige Salzmoräste vorhanden.

Schon von vornherein kann man annehmen, daß eine solche Mannigfaltigkeit in den Biotopen, verbunden mit einer Fülle fließenden Süßwassers, nicht minder mannigfaltige Tiergemeinden ansammeln muß. Und in der Tat begegnen wir hier einem qualitativ wie quantitativ überraschenden Reichtum an Vögeln, die hier brüten. Im Tale der unteren Wolga, d. h. innerhalb der Grenzen des Küstenbezirks, sind bisher 151 Vogelarten als Brutvögel aufgefunden worden, von denen 33 Arten im behandelten Gebiet ausschließlich hier vorkommen. An erster Stelle stehen hier Vögel des Waldes, der Waldränder, des Gebüsches, nämlich: *Columba palumbus palumbus*, *Haliaeetus albicilla*, *Otus scops pulchellus*, *Strix aluco aluco*, *Iynx torquilla torquilla*, *Dryobates major rossicus*, *Picus viridis* und *Picus canus*, *Lanius excubitor homeyeri*, *Troglodytes troglodytes troglodytes*, *Parus caeruleus orientalis*, *Parus major scytharum*, *Sylvia nisoria nisoria*, *Luscinia luscinia*, *Turdus viscivorus*. Dicht dabei brüten auch Steppenvögel, besonders solche der Stipasteppes: *Otis tetrax orientalis*, *Melanocorypha sibirica*, *Alauda arvensis*. Im Röhricht leben: *Porphyrio poliocephalus seistanicus*, *Phasianus colchicus septentrionalis*, *Locustella luscinioides luscinioides*, *Luscinia melanopogon mimica*, *Acrocephalus scirpaceus intermedius*, auf den Buchten *Mergus albellus*, *Bucephala clangula clangula*, *Nyroca nyroca*, *Anas angustirostris*, *Anas penelope*. Als Brutvögel angetroffen worden sind auch *Arenaria interpres interpres*, *Tringa nebularia*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Motacilla citreola werae*, *Delichon urbica urbica*. Diese Arten kommen im behandelten Bezirk lediglich an der Wolga vor. Sie alle sind derart charakteristisch für das Wolgadelta, daß sie beinahe einen genügenden Grund zur Aufstellung eines besonderen Bezirks, nämlich eines Bezirks des Wolgadelts, geben würden, wenn der nicht immerhin für eine zoogeographische Einheit doch gar zu kleine Umfang des Deltas dem entgegenstehen würde. Zudem üben ja große Flußläufe, wie die Wolga, stets einen gewissen Einfluß auf das Vorkommen vieler Vogelarten aus, ein Einfluß, der in diesem Falle besonders groß ist, als hier einer der größten Vogelzugwege des Europäischen Rußlands entlangführt. Einem Magneten gleich zieht das Wolgadelta die Zugvogelscharen an. Zur weiteren Kennzeichnung des Tales und der Mündung des Stromes ist noch zu bemerken, daß eine ganze Reihe von Formen den schon aufgezählten noch hinzugefügt werden kann, wenn man von den Vögeln des Küstenbezirks die-

jenigen ausscheidet, die ausschliesslich in den Tälern der Wolga und des Ural nisten: *Gallinula chloropus chloropus*, *Crex crex*, *Porzana parva*, *Porzana porzana*, *Coturnix coturnix coturnix*, *Ixobrychus minutus minutus*, *Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta garzetta*, *Pandion haliaëtus haliaëtus*, *Falco tinnunculus tinnunculus*, *Falco vespertinus*, *Falco subbuteo subbuteo*, *Alceda atthis ispida*, *Galerida cristata* ? *tenuirostris*, *Corvus frugilegus tschusii*, *Motacilla flava lutea*, *Remiz pendulinus caspius*, *Cettia cetti orientalis*. Den Flufsmündungen und den anliegenden Inseln gehören hauptsächlich an: *Larus genei*, *Sterna sandvicensis sandvicensis*, *Oxyura leucocephala*, *Plegadis falcinellus falcinellus*, *Nycticorax nycticorax nycticorax*, *Egretta alba alba*, *Pelecanus onocrotalus onocrotalus*, *Phalacrocorax carbo subcormoranus*, *Milvus migrans migrans*, *Emberiza hortulana*, *Lanius minor turanicus*, *Oriolus oriolus oriolus*, *Panurus biarmicus russicus*, *Acrocephalus palustris*, *Luscinia megarhynchos golzii*.

Schliesslich noch ein paar Worte über den Unterlauf und die Mündung des Urals. Im Gegensatz zur Wolga umsäumt den Ural Uferauwald bis an seine Mündung in das Delta, und nur stellenweise, auf verhältnismässig geringe Strecken hin, fließt der Fluss an kahlen Ufern vorbei. Die Vegetation dieses Uferwaldes bildet am Unterlaufe des Urals, von Kalmykowo abwärts, nirgends Dickichte, sondern auf Wiesen verstreut stehende vereinzelt Salix-Büsche wechseln mit grauen Lorbeerweiden, das Buschwerk steht licht, ebenso das Rohr. Das ganze Uraldelta entbehrt jeglicher Baumvegetation und allen Gesträuchs, mit Ausnahme einiger bei Gurjew angelegter Gärten. Wenige, in ihren schilfbewachsenen Ufern versteckte Kanäle durchschneiden den lehmigen Schlamm Boden, der mit Wermut und Gräsern bestanden ist. Am Meeresstrande selbst beginnt bereits die ausschliessliche Herrschaft des Rohres. Dreieckförmig sich ins Delta hineinkeilend, zieht sich das Röhricht als dichte Wand längs der ganzen Küste hin und erreicht stellenweise eine Breite von mehreren Kilometern. Die Vogelwelt des Uraltals setzt sich aus 108 Arten von Brutvögeln zusammen. Ausschliesslich ihm allein eigentümliche Formen gibt es fast garnicht. Im Gebiet lediglich hier beobachtet wurden *Kallus aquaticus aquaticus*, *Haliaeetus leucorhynchus*, *Accipiter nisus*. Doch hat auch der Unterlauf des Ural sein besonderes ornithologisches Gepräge. Besonders häufig sind hier *Netta rufina*, „*Emberiza pyrrhuloides tschusii*“,

*Panurus biarmicus russicus*. In ziemlich großer Zahl brüten *Cygnus cygnus*, *Remiz pendulinus caspius*, *Hypolais c. caligata*. Der Charaktervogel dieses Bezirks aber ist *Saxicola torquata maura*, der sonst nirgends im aralo-kaspischen Gebiet aufgefunden worden ist. Von der Avifauna der unteren Wolga unterscheidet sich die der Uralmündung durch viele negative Züge, und im allgemeinen ist sie ärmer als die der unteren Wolga.

Wir wollen nun zur Betrachtung der Vogelwelt der Küstensteppen übergehen und beginnen mit dem Westen. Da haben wir erst mal die südliche astrachanische Steppe sowie die Steppen der Inneren Bukejew'schen Horde zu untersuchen. Verglichen mit dem Nowo-usenskdistrikt, ist der südliche Gebietsteil etwas besser durchforscht, obgleich eigentlich fast ausschliesslich erst die nächsten Umgebungen von Astrachan und Sarepta untersucht worden sind. Die Natur des westlichen Teils des Küstenbezirks, den man den astrachanischen nennen kann, ist rau und unwirtlich. Der Einfluss der nahen Wüsten macht sich bereits stark fühlbar, und die ganze Gegend erscheint lediglich als Fortsetzung der bereits im Gebiet des Nowousenskdistrikts beginnenden Halbwüste. Es wurde schon erwähnt, dass auf fast der gesamten Strecke des Bezirks bis unmittelbar an ihr Delta die Wolga ihre Fluten innerhalb nackter Sandufer dahinwälzt. Verlässt der Beobachter das Flusstal, so betritt er sogleich das Reich zahlloser Sandhügel. Dieses Meer von Sand scheint nur auf den ersten Blick erstarrt und bewegungslos zu sein, in Wirklichkeit aber fegt der fürchterliche Wind der kalmückischen und kirgisischen Steppen die Sandmassen fortwährend zu endlosen Wanderdünen zusammen, die alles ihnen in den Weg tretende Leben verschütten. Bewässert wird die Gegend durch ein System ausnahmslos salziger Gewässer, teils sind es Seen, teils Moräste.

Die Brutvogelfauna dieser sterilen Gegend besteht aus 106 Arten. Mehrere Formen sind innerhalb der Grenzen des Küstenbezirks bis jetzt lediglich hier angetroffen worden. Für eine Kennzeichnung der Bukejew'schen Steppen haben sie jedoch keinerlei Bedeutung, höchstens vielleicht bildet *Saxicola torquata indica* eine Ausnahme, der hier offenbar regelmässig nistet. Die übrigen sind wohl nur zufällige Brutgäste in der Gegend. Es sind dies *Glareola pratincola*, *Chettusia gregaria*, *Charadrius morinellus*, *Aquila chrysaëtos chrysaëtos*, *Emberiza melanocephala melanocephala*. Unter

den übrigen hier vorkommenden Arten herrschen Vögel des Strandes und des Küstenröhrichts erheblich vor. Der Strandgürtel ist reich an Anatiden, Reiher, Tauchern, das Röhricht an Rohrammern und Rohrsängern. An Raubvögeln finden wir hier den Steppenadler, den Adlerbussard, die Steppen- und die Rohrweihe; an Lerchen *Chionophilos alpestris brandti* (!), *Melanocorypha yeltoniensis* und *M. calandra calandra*, beide *Calandrella*, an Schmätzern neben *Saxicola torquata indica* auch *Oenanthe oenanthe oenanthe*, *Oenanthe isabellina* und *Oenanthe pleschanka pleschanka*. Auf den salzigen Morästen nistet der Flamingo. Als negatives Moment sei das Fehlen von manchen Steppenvögeln wie *Otis tetrax orientalis*, *Crex crex*, *Coturnix coturnix coturnix*, *Falco tinnunculus tinnunculus*, *Alauda arvensis*, *Saxicola rubetra* hervorgehoben. Aus dem Osten dringt bis hierher anscheinend eine ganze Reihe von Arten nicht mehr vor, wie z. B. der Mönchskranich, die beiden Flughühner, der persische Bienenfresser, der Braunkopffammer, der Steinsperling. Der Weißschwänzige Wiesenschmätzler (*maura*) entfernt sich wahrscheinlich nicht weit vom Unterlaufe des Ural, wie dies auch für die transuralische Seite der Küstensteppen der Fall ist.

Wir gehen nun zum folgenden, dem zentralen, Teile über, der zwischen dem Tale des unteren Ural einerseits und der Emba andererseits gelegen ist. Wir wollen ihn den Gurjew'schen nennen, und zwar nach dem Kreise, der ihn fast gänzlich einnimmt. Die Naturbedingungen dieses Bezirkes sind viel milder. Von Norden her eindringende Süßwässer rufen stellenweise an den Ufern der Gewässer die mannigfaltigsten Pflanzen- und Tieransammlungen hervor. Besonders auffällig ist dies in der Grenzscheide Sary-kul, in welcher ein weitverzweigtes System von Seen und Rinnsalen, die im Frühjahr untereinander in Verbindung stehen, wohl ausgebildet ist. Die Gewässer dieser Gegend sind fast durchweg süß oder sind dies doch — infolge der Schneeschmelze — im Laufe des ganzen Frühjahres; während in den anschließenden südlichen Teilen des Landes bereits nur noch Salzseen auftreten, die in Fülle über die Küstensteppen verstreut sind und oft in Gestalt von Kanälen, Rinnsalen usw. mit dem Kaspi in Verbindung stehen. Im Norden des genannten Teils unseres Bezirks liegt einsam der Inderskoje-See, umgeben von den Großen und Kleinen Inderski-bergen. Die Ufer des Sees sind kahl und werden weder vom

Rauschen des Rohrs, noch von lärmenden Scharen von Strandvögeln belebt. In den genannten Bergen hingegen herrscht im Frühling reiches Leben. Der Meeresstrandsaum der Gurjew'schen Steppen ist durchweg mit dichtem Röhricht bedeckt.

Die Vogelwelt des betrachteten Bezirkes besteht aus 121 Arten von Brutvögeln; einige von ihnen sind innerhalb der Grenzen des Meeresküstenbezirks bisher lediglich hier gefunden worden. Dazu gehören *Megalornis leucogeranus*, *Petronia p. kirghizica*<sup>1)</sup>, *Phylloscopus nitidus viridanus* und *Phylloscopus collybita abietinus*. Erwähnt sei auch der Irrgast *Remiz macronyx*, der beim Emba-Fort gefunden wurde. Von diesen Vögeln lebt der Grüne Laubvogel ausschließlich in den Inderskibergen, und der Weidenlaubvogel wurde bisher nur im Röhricht des Sary-kul beobachtet.

Der östliche Teil des Meeresküstenbezirks erstreckt sich vom Embatal angefangen bis zu den bereits angegebenen Ostgrenzen des Bezirkes und stößt hier an den Wüstenbezirk. Seiner geographischen Lage nach kann man ihn den embo-aralischen Teil nennen. Die Natur dieses Teils weist viele Verschiedenheiten auf. Floristisch am reichsten ist der Nordosten, wo zahlreiche Süßwässer in den Steppen Seen bilden und als Grundwässer an vielen Stellen unter der Bodenoberfläche hinfließen. In diesen Bezirk fallen fast ganz die hügeligen Sandflächen der Barsuki, die sich in Gestalt zweier Zungen in den aralischen Küstenstreifen hineinschieben und hierher sowohl Süßwasser, wie auch ihre eigenartige Vegetation bringen. Die gesamte mittlere Zone des embo-aralischen Teils stellt einen allmählichen, doch deutlich wahrnehmbaren Uebergang von den Wermutsteppen zu den turkestanischen Wüsten dar. Im Süden wird sie von den felsigen Vorsprüngen des Ust-Urt und den sterilen Küsten des Aralsees jäh abgebrochen. Auf große Strecken hin fallen diese Ufer zum Aralsee in Steilhängen ab, durchfurcht von zahlreichen Höhlen und Schluchten -- den Ruheplätzen vieler großer Raubvögel der Gegend. Die übrige Küste zeigt alle Merkmale eines jüngst zurückgetretenen Meeres und ist durch und durch mit Salz durchsetzt. Den Boden bilden zähe schlammig-salzige Lehme. Im Osten ist die zoogeographische Grenze auf ihrer gesamten Strecke außerordentlich scharf ausgeprägt.

---

1) *Petronia petronia kirghizica* (Druckfehler!) Suschkin, Proc. Boston Soc. Nat. Hist. Vol. 38, Nr. 1, Boston 1925, p. 16. [Ref.]

Ornithologisch muß der embo-aralische Teil als nur ungenügend durchforscht gelten. Der ganze zum Ust-Urt hinneigende Teil ist uns nur ganz oberflächlich bekannt. Gegenwärtig kennt man für diesen Teil 109 Vogelarten. Einige Arten sind innerhalb der Grenzen des Bezirks lediglich hier angetroffen worden, diese sind: *Aquila chrysaëtos chrysaëtos*, *Emberiza melanocephala icterica*, *Lanius cristatus phoenicuroides* (Barsuki), *Motacilla flava leucocephala*, *Hypolais caligata enigmatica*, *Sylvia curruca curruca*; im Norden ist außerdem *Tringa glareola* nistend aufgefunden worden. Im ganzen genommen stellt die Avifauna dieses Gebiets einen Uebergang westlicher und nördlicher Formen zu östlichen und südlichen dar. Aus dem Gurjew'schen Teile dringen bereits solche Arten hierher nicht mehr vor wie *Podiceps griseigena*, *Chlidonias leucopareia leucopareia*, *Sterna albifrons albifrons*, *Charadrius hiaticula*, *Anthropoides virgo*, *Oxyura leucocephala*, *Milvus migrans migrans*, *Lanius minor turanicus*, *Panurus biarmicus russicus*, *Sylvia communis volgensis*, *Saxicola torquata maura*, *Oenanthe isabellina*. Bedeutend seltner als dort beobachtet werden: *Phalacrocorax carbo subcormoranus*, *Corvus corone sharpii*, *Corvus monedula soemmeringii*, *Phoenicurus phoenicurus phoenicurus*. Andere Formen dagegen nehmen hier an Zahl zu: *Larus canus canus*, *Gelochelidon nilotica nilotica*, „*Emberiza pyrrhuloides* und *tchusii*“, *Anthus campestris campestris*, *Hypolais caligata enigmatica*. Von Norden her dringt *Nyroca fuligula* ein, von südlichen Vögeln begegnen wir *Merops persicus persicus*, *Emberiza melanocephala icterica*. Gleichzeitig überschreiten die charakteristischen turkestanischen Arten, von denen bei Behandlung des Wüstenbezirks die Rede sein wird, die Grenzen des Küstenbezirks durchaus nicht, wenn sie gleich auch in unmittelbarer Nähe desselben vorkommen. Der embo-aralische Teil des letzteren ist also das äußerste südöstliche Grenzgebiet der nördlichen Subregion der Palaearktischen Region.

Der letzte Bezirk des aralo-kaspischen Gebiets, der von Suschkin in dem von ihm erforschten Tschelkarteile der Wüstenbezirk genannt wurde, verdient voll und ganz diese Bezeichnung. Im Norden umfaßt die Bezirksgrenze laut Suschkin den Unterlauf des Irgis, beginnend mit der gleichnamigen Stadt, ferner den Unterlauf des Turgai von der Mündung in den Tschelkar-Tenis und auf nur geringe Strecke hin oberhalb der Irgismündung,

endlich den See Tschelkar-Tenis nebst Umgebung, nach Norden zu bis zum Abhange des Bosyngen-Nura. Im Westen ist uns die Grenze bereits durch den Meeresküstenbezirk bekannt. Nach Osten und Süden hin geht sie über die Grenzen des von uns betrachteten Gebiets hinaus. Der ganze Bezirk wird ansschließlich durch salzige Gewässer bewässert. Im Norden liegen große, aber flache Seen, wie der Tschelkar-Tenis, nach Süden zu werden kleine Tümpel, Salzmoräste usw. immer zahlreicher. Arm ist die Natur der diese Wasseransammlungen umgebenden Steppen. Kümmerliches Rohr fristet an den mit Salzausblühungen bedeckten Ufern sein Dasein, und auch nur an wenigen Stellen belebt es das trostlose Bild der an das Meer grenzenden Steppen. Zwei oder drei *Artemisia*-Arten liegen mit wechselndem Erfolge mit der lokalen Charaktervegetation, den Riedgräsern, im Kampfe, sehr oft aber gehen im gegenseitigen Kampfe diese wie jene zugrunde, und nur nackter Lehm bedeckt dann noch weite Flächen und wirft die sengenden Strahlen der turkestanischen Sonne zurück. Die Sandflächen gewinnen im Wüstenbezirk eine immer größere Ausdehnung und bilden schon einen Uebergang zu den ariden Ebenen der Wüste Kara-kum. Lediglich an der Meeresküste wird der Landschaftscharakter etwas mannigfaltiger. Hier fallen beinahe an der gesamten Küste, von zahlreichen Schluchten und Spalten zerklüftet, die Steilhänge von Höhen jäh zum Meere ab. Wenn diese Höhen bei ruhigem Wasser des Meeres, besonders bei Sonnenuntergang, wann das Meer in rosa und lila Farben leuchtet, sich glühend kupferfarbig spiegeln, dann zaubern sie wohl eine afrikanische Landschaft vor, eine Illusion, die noch durch hoch überhinziehende Scharen von Flamingos verstärkt wird. Doch nicht überall brechen sich die Uferwellen an Felsen. An vielen Stellen hat das zurückgetretene Meer seine früheren Küsten bereits weit hinter sich gelassen und einen Boden entblößt, der sich in nichts von der Oberfläche des ganzen übrigen Küstenstreifens unterscheidet. Dieselben Sandflächen, lehmige Schlämme und Salzlagunen, dieselbe kümmerliche blattlose Vegetation. Trotzdem heimatet auch in diesem Gebiet ein eigenartiges, den harten Existenzbedingungen desselben angepaßtes Leben. Reichlich die Hälfte seiner tierischen Bewohner hat sich von der Erdoberfläche zurückgezogen und führt eine unterirdische Lebensweise. Andere finden dort lediglich zur Fortpflanzungszeit eine Heimstätte. Dazu gehören auch viele Vögel.

Werfen wir nun einen Blick auf die Vogelwelt des Wüstenbezirks. An Brutvögeln weist er 136 Arten auf oder  $49\frac{1}{2}\%$  des Gesamtgebiets. Es darf nicht außer acht gelassen werden, daß der behandelte Bezirk sich gleich an die turkestanischen Wüsten anschließt und daß an der Nordostecke des Aralsees, nur wenige Kilometer süd- und ostwärts davon, bereits das Reich der turkestanischen Fauna beginnt, unter deren Vertretern die meisten Arten unserm Gebiet völlig fremd sind. Wir treffen im Wüstenbezirk daher schon verschiedentlich Formen, die sonst nirgends in den übrigen Teilen der aralo-kaspischen Steppen beobachtet werden: *Pterocles alchata caudacutus*, *Athene noctua bactriana*, *Corvus corone orientalis*, *Motacilla flava feldegg*, *Motacilla alba? baicalensis*, *Oenanthe deserti atrogularis*. Nur hier in den aralo-kaspischen Steppen ist *Circaetus gallicus gallicus* gefunden worden. Von den diesen Bezirk bewohnenden Vögeln gehen außer den aufgeführten auch noch folgende Arten nicht in den Steppenbezirk: *Larus genei*, *Hydroprogne tschegrava tschegrava*, *Phoenicopterus ruber antiquorum*, *Nycticorax nycticorax*, *Pelecanus crispus*, *Haliaeetus leucoryphus*, *Merops persicus persicus*, *Lanius cristatus phoenicuroides*. In den Meeresküstenbezirk dagegen dringen nicht ein: *Streptopelia turtur arenicola*, *Melanocorypha bimaculata*, *Emberiza buchanani*, *Passer domesticus indicus*, *Passer montanus dilutus*, *Sylvia communis icterops*, *Sylvia curruca halimodendri*. In Zahlen ausgesprochen, reicht die Verbreitung von 71 Arten des Steppenbezirks und 68 Arten des Küstenbezirks nicht mehr in den Wüstenbezirk hinein. Von Formen, die sowohl dem Steppen- als auch dem Küstenbezirk gemeinsam sind, kommen im Wüstenbezirk 53 nicht mehr vor. Zwecks besserer Uebersichtlichkeit möge der Wüstenbezirk zoogeographisch in zwei Unterabteilungen — einen nördlichen und einen südlichen Teil — aufgeteilt werden.

Der nördliche, der Tschelkar-Teil, umfaßt den von Suschkin erforschten Distrikt, mit dem riesigen See Tschelkar-Tenis in der Mitte. Im Süden verläuft die Grenze ungefähr längs des  $47\frac{1}{2}$  Breitengrades, d. h. sie beginnt mit den nördlichen Ausläufern der Kleinen Barsuki und läuft dann ostwärts längs des nördlichen Ufersaumes des Dungurlük-Sor, worauf sie sich zur Wüste Kara-kum wendet, indem sie dieselbe wahrscheinlich gleichfalls im Norden umgeht. Die Vogelwelt dieses Teils weist, neben charakteristischen Wüsten-

formen, einen Mischcharakter auf, da sie sowohl von Norden wie von Westen her Zugänge erhält. Im ganzen ist die Tschelkar-Avifauna reich und mannigfaltig. 125 Arten nisten innerhalb dieses Bezirkstelles. Von ihnen kommen nur 39 Arten sonst überall im Wüstenbezirk vor. Es sind: *Larus argentatus caehinnans*, *Larus canus canus*, *Larus ichthyaëtus*, *Gelochelidon nilotica nilotica*, *Hydroprogne tschegrava tschegrava*, *Recurvirostra avosetta avosetta*, *Himantopus himantopus himantopus*, *Charadrius alexandrinus alexandrinus*, *Charadrius asiaticus asiaticus*, *Burhinus oedienemus oedienemus*, *Chlamydotis undulata macqueenii*, *Fulica atra atra*, *Syrhaptus paradoxus*, *Tadorna tadorna*, *Casarca ferruginea*, *Phoenicopterus ruber antiquorum*, *Pelecanus crispus*, *Falco naumanni naumanni*, *Aquila nipalensis orientalis*, *Buteo ferox ferox*, *Circus aeruginosus aeruginosus*, *Bubo bubo turcomanus*, *Apus opus opus*, *Upupa epops epops*, *Calandrella brachydactyla*, *Corvus corone orientalis*, *Pica pica bactriana*, *Emberiza melanocephala icterica*, *Passer domesticus domesticus*, *Passer montanus volgensis*, *Riparia riparia riparia*, *Hirundo rustica rustica*, *Motacilla flava flava*, *Motacilla flava beema*, *Motacilla flava feldegg*, *Luscinia svecica pallidogularis*, *Oenanthe oenanthe oenanthe*, *Oenanthe deserti atrogularis*, *Oenanthe pleschanka pleschanka*. Fügen wir noch einige Charakterformen hinzu, die im Wüstenbezirk lediglich dem nördlichen Teile desselben angehören: *Perdix perdix arenicola*, *Streptopelia turtur arenicola*, *Lanius cristatus phoenicuroides*, *Motacilla alba? baicalensis*. Eine Verbindung mit dem Norden bzw. dem Westen wird u. a. durch folgende Arten aufrechterhalten: *Podiceps* (drei Arten), *Colymbus arcticus suschkini*, alle drei *Chlidonias*-Arten, *Sterna hirundo hirundo*, *Calidris minuta*, *Tringa hypoleucos*, *glareola* und *stagnatilis*, *Numenius arquata arquata*, *Glareola nordmanni*, *Chettusia gregaria*, *Vanellus vanellus*, *Charadrius dubius curonicus*, *Otis tarda tarda*, *Coturnix coturnix coturnix*, zahlreiche *Nyroca* und *Anas*, *Circus pygargus* und *Circus macrourus*, *Melanocorypha yeltoniensis*, *Emberiza hortulana*, *Sylvia nisoria nisoria*. Wir finden hier demnach noch viele Charaktervögel der Steppen und der Süßwässer. Nicht weniger bemerkenswert ist auch diejenige Avifauna des Tschelkartails, die für die Küste des Kaspis charakteristisch ist. Hier (und nur in diesem Teile) finden wir *Larus genei*, *Oxyura leucocephala*, *Netta rufina*, *Tadorna tadorna*, *Casarca*

*ferruginea*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia leucorodia*, *Nycticorax nycticorax nycticorax*, *Egretta alba alba*, *Ardea purpurea purpurea*, *Phalacrocorax carbo subcormoranus*, *Panurus biarmicus russicus*, *Acrocephalus arundinaceus*. Dieses bunte Gemisch von Arten veranlaßt unwillkürlich zu der Frage, zu welchem Bezirk die Tschelkarfauna eigentlich zu rechnen sei? Der Erforscher dieser Gegend, Suschkin, hat (l. c.) sie zum Wüstenbezirk gestellt, aber zu letzterem stellt er auch den gesamten von uns betrachteten Meeresküstenbezirk, der seit Sewerzow schon zur südlichen Subregion der Paläarktis gerechnet wurde. Die Faunenzugehörigkeit des Tschelkartheiles muß einstweilen noch als eine offene Frage angesehen werden.

Es folgt in unserer Betrachtung nun der turkestanische Teil des Wüstenbezirks, zu dem die nordöstliche Küste des Aralsees zu ziehen ist. Dieser Teil fällt lediglich in einem seiner Grenzgebiete in das Gebiet, dessen Vogelfauna Gegenstand der vorliegenden Abhandlung ist. Längs der Meeresküste zieht er sich ostwärts von der Paskiewicz-Bucht beginnend hin. Brutvögel gibt es hier, der geringen Flächengröße einerseits, den kümmerlichen Naturbedingungen andererseits entsprechend, nur wenig: insgesamt sind hier 52 Arten gefunden worden. Wüstenformen und Vögel der Salzseen herrschen vor. Ausschließlich im turkestanischen Teile des von uns betrachteten Gebiets brüten *Pterocles alchata caudacutus*, *Athene noctua bactriana*, *Oenanthe deserti atrogularis*. Vom Tschelkardistrikt unterscheidet sich der behandelte Teil außerdem durch das Brutvorkommen von *Larus ridibundus ridibundus*, *Haliaeetus leucoryphus*, *Merops persicus persicus*, *Chionophilus alpestris brandti*, *Melanocorypha bimaculata bimaculata*, *Calandrella rufescens heinei*, „*Corvus monedula*“, *Emberiza buchanani*, *Anthus campestris campestris*. Ohne zwar in unser Gebiet einzudringen, leben doch dicht dabei viele Formen, die Turkestan eigen sind, so z. B. kommen unmittelbar hinter dem Sary-Tscheganak bereits *Podoces panderi* und *Lanius excubitor pallidirostris* vor! Läuft man diese ausgesprochenen Turkestanformen außer Betracht, so kann man doch immerhin eine ganze Reihe von Arten aufzählen, die nach Westen und Nordwesten über die Grenzen dieses Gebietsteiles hinaus schon selten werden bzw. Ausnahmeerscheinungen darstellen. *Haliaeetus leucoryphus* z. B. horstet nur in Ausnahmefällen am Unterlaufe des Ural. *Merops persicus*

*persicus* ist im Küstenbezirk selten und kommt als Brutvogel lediglich in den Deltas der Wolga und des Ural vor. *Melanocorypha bimaculata bimaculata*, die an der nordöstlichen Küste des Aralsees sehr gemein ist, wird westlich davon äußerst selten angetroffen. *Emberiza buchmanii* kommt außer auf den aralischen Küstenhügeln nur in den Mugodscharen vor. *Emberiza melanocephala icterica* ist an der Aralküste häufig, kommt dagegen westlich davon fast garnicht vor. Für den Meeresstrand charakteristisch sind *Larus argentatus cachinnans*, *Larus canus canus*, *Larus ichthyaetus*, *Larus ridibundus ridibundus*, *Gelochelidon nilotica nilotica*, *Hydroprogne tschegrava tschegrava*, *Haliaeetus leucoryphus*, für die Küste *Charadrius alexandrinus alexandrinus*, *Charadrius asiaticus asiaticus*, *Tadorna tadorna*, *Motacilla flava feldegg*. Auf den Ufervorsprüngen nisten *Columba livia livia*, *Aquila nipalensis nipalensis*, *Bubo bubo turcomanus*, „*Corvus monedula*“, in den Sandwüsten *Burhinus oedicephalus oedicephalus*, *Syrrhaptes paradoxus*, *Pterocles alchata caudacutus*, *Oenanthe deserti atrogularis*. Weiter in der Steppe leben *Chlamydotis undulata macqueenii*, *Falco naumanni naumanni*, *Buteo ferox ferox*, *Chionophilus alpestris brandti*, *Melanocorypha bimaculata bimaculata*, die beiden *Calandrella* *Anthus campestris campestris*, *Oenanthe oenanthe oenanthe*. So sieht in großen Zügen die ornithologische Physiognomie der turkestanischen Ecke des von uns betrachteten Gebiets aus. Vergleicht man sie mit der des Tschelkartails, so findet man leicht mancherlei ähnliche Züge. Und in der Tat sind z. B. von den 52 Vogelarten, die an der Küste leben, 40 ihnen beiden gemeinsam. Sowohl der Tschelkartail, wie der turkestanische Teil werden von vielen typischen Wüstenformen bewohnt. Der Unterschied zwischen den beiden Gebietsteilen drückt sich u. a. darin aus, daß im Tschelkartail das Meeresküstenelement überwiegt, während es im turkestanischen Teile nur spärlich vertreten ist.

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1928

Band/Volume: [18 1-2 1928](#)

Autor(en)/Author(s): Grote Hermann

Artikel/Article: [Die ornithologische Fauna der aralo-kaspischen Steppen 18-43](#)