Amselgesang 8.2 - Balzgesang von Amseln (♂/♀)

Gesang, Rufe und Laute von 3 Amselweibchen bei 6-9000 Hz - 8-fach verlangsamt

alle Spektrogramme - mit Notation

https://youtu.be/wVpI2EcWHjY

eigene Aufnahme bei mir hinterm Haus am Waldrand, am Nachmittag vor Sonnenuntergang

Die Amsel singt auf der Spitze einer hohen Fichte im Nachbarrevier von "Amsel 7", von der ich ein Jahr zuvor und 2023 im März den Morgengesang aufgenommen habe. Schon während der Aufnahme habe ich gehört, daß die Amsel so früh im Jahr noch nicht ihren vollen Gesang zum Besten gibt. "Er" sang zwar schon relativ laut, aber die Strophen waren sehr kurz und sehr unterschiedlich, manchmal kurze melodiöse Phrasen, aber auch viel Erregungsgesang, ganz anders als im entspannten Abendgesang im späteren Frühling. Außer der Amsel habe ich nur ab und zu Zwitscherlaute und kurze Gesänge von Meisen und einer Mönchsgrasmücke gehört. Umso größer war mein Erstaunen, als ich die Aufnahme auf den Overtone Analyzer überspielt hatte und im Spektrogramm in den hohen Frequenzbereichen über dem Strophengesang der Amsel bei 7/8000 Hz sah, daß es dort in den 5 min Aufnahme fast kontinuierlich Klangfiguren gab, teilweise ganze Ketten von Lauten, zwischen den Strophen und in den Strophen, von denen ich während der Aufnahme absolut nichts gehört hatte und die auch im Abhören der Aufnahme nur ganz vage wahrzunehmen waren.

Mit dem Spektrogramm vor Augen meinte ich, zwischen den Strophen ab und an ein leichtes Zirpen zu vernehmen, wie von den Grillen, die bei 8000 Hz sehr feine zirpende Klänge erzeugen, für die man sehr feine Ohren braucht. Dann aber in der 4-fachen Verlangsamung sah und hörte ich es sehr deutlich, daß es ganze Folgen von großen und von feinen Trillern waren, Schwirrklänge und Signallaute, teilweise auch kleine Glissandobögen und eine Reihe von kurzen Tenuto-Klängen, und ich erkannte schon in einer ersten groben Analyse, daß es wohl mehrere Vögel sein müßten, die diese Klänge von sich geben, weil es Überschneidungen gab, unterschiedliche Trillerfiguren gleichzeitig im gleichen Tonhöhenbereich zu sehen und zu hören waren. Ich konnte es kaum glauben und habe mir die Aufnahme immer wieder angehört, auch in der 8-fachen Verlangsamung, in der die Klangfiguren noch deutlicher zu unterscheiden waren. Das waren eindeutig 3 Amselweibchen!

In zahlreichen Aufnahmen vom Amselgesang hatte ich schon die Kontaktlaute von Weibchen bei 8000 Hz vor und nach den Strophen des Männchens entdeckt und im letzten Jahr bei einer 30-minütigen Aufnahme des Morgengesangs der Amsel im Nachbarrevier ("Amsel 7 ") sogar den regelrechten Gesang eines Amselweibchens, koordiniert und abgestimmt zum Gesang des Männchens. Von dem Gesang dieser Partnerin von "Amsel 7" habe ich die offenbar typischen Trillerfiguren der Amselweibchen bei 6-9000 Hz in dieser Aufnahme im Februar wiedererkannt, wie sie schon im März 2022 und dann später im März '23 während des Morgengesangs von "Amsel 7" auch wieder zu hören waren. Und ebenso waren es nun auch 3 Weibchen, die sich hörbar in der Nähe dieses Männchens aufhielten, von denen jedesmal eins sich besonders laut bemerkbar machte.

Das Erstaunliche an dieser Aufnahme ist, daß Männchen und Weibchen, Weibchen (Plural) und Männchen (Singular) schon so früh im Jahr in unmittelbaren Kontakt zueinander kommen, singend, klingend, hörend - erregt und erregend (!) - im vegetativen Arousal (Erregung des Nervensystems). Es scheint ein wechselseitiger Austausch zu sein, Männchen und Weibchen drücken in der Art ihres Gesangs und durch die Kontaktaufnahme im Gesang ihre jeweils eigene Erregung aus, hörbar und spürbar für den möglichen Partner, sie geraten durch ihr eigenes Singen in eine höhere vegetative Erregung (Nervus Vagus) und sie stimulieren sich wechselseitig, durch die Art des Gesangs, die hohen Frequenzen, den Rhythmus, die Intonation und Koordination von Gehör und Vokalisation ("intonisieren" = in einen Tonus bringen, den vagalen Tonus, den Tonus des Klangspektrums, den Tonus des Gehörs und in Rückkoppelung wieder den vagalen Tonus ...).

Das sind nicht einfach angeborenen Laute, das ist kein durch Imitation in einem bestimmten Zeitfenster angelernter Gesang, der immer wieder reproduziert wird, und dieser Gesang enthält auch nicht simple Imitationen anderer Amseln oder gar anderer Singvögel, wie es häufig dargestellt wird. Es ist offenkundig ein im Augenblick entstehender dynamischer, wechselwirkender Prozeß von Singen und Hören, Hören und Singen, aktiver Anregung und rezeptiver Reagibilität, den das Männchen und die 3 Weibchen hier kreieren, auch für unsere Ohren nachvollziehbar.

Wenn ich mir die Aufnahme in der 4-fachen Verlangsamung anhöre und dabei spüre, wie mir das fast kontinuierliche hohe Trillern und Zirpen der Weibchen bei 2000 Hz in die Ohren geht, meine Gehörgänge "penetriert" und mein vegetatives Nervensystem reizt, kann ich mir durchaus vorstellen, daß es sich für ein Amselmännchen vergleichbar "nervig", also stimulierend anhören könnte. Schließlich verfügen die Vögel wie alle Wirbeltiere über das gleiche vegetative Nervensystem mit Nervus Vagus. Die Lautstärke und Intensität ist übrigens in der Originallage bei 8000 Hz genauso groß wie in der 4-fachen Verlangsamung, obwohl es sich für unsere Ohren anders anhört

Gleichzeitig scheint es auch bei jedem Weibchen und unter den 3 Weibchen unterschiedliche Weisen der Erregung zu geben, durch und mit dem Gesang des Männchens sowie auch untereinander im eigenen Gesang, eine Erregung, die sich dynamisch noch steigern kann oder in gewissen Phasen wieder etwas beruhigt. Immer wieder gehen die eigenen Triller jedes Weibchens ineinander über, wechseln sich ab oder erklingen gleichzeitig. Dann taucht bei einem Weibchen ein markanter, wiederholter Signallaut auf, mit dem es sich von den andern Weibchen abhebt, oder ein Weibchen steigert sich durch eine veränderte Lage, erhöhte Dynamik und eine variierte Klangfigur in eine Art Solo hinein. Man könnte fast den Eindruck haben, es gäbe auch unter den Weibchen eine Art Konkurrenz um ein Männchen. Das war mir auch schon das Jahr zuvor beim Morgengesang einer Amsel aufgefallen, der vom Gesang und unterschiedlichen Lautäußerungen von 3 Weibchen begleitet wurde. Einmal finden die 3 Weibchen sogar zwischen 2 Strophen des Männchens zu einer Art Chorgesang zusammen, jedes Weibchen mit eigenen Figuren in einer eigenen Lage, und dazu steuert das Männchen dann auch noch einen einzelnen "Baßton" in hoher Lage bei - ein exquisites Klangereignis! (Für einen Moment ist der verminderte Dreiklang es5-a5-c6 zu hören.

(siehe Spektrogramme S. 7 und bei 16:42 im Video https://youtu.be/wVpl2EcWHjY)

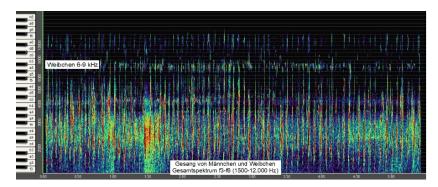
Was mich in dieser Aufnahme in echtes Erstaunen versetzt hat, wie unmittelbar und koordiniert Männchen und Weibchen sich aufeinander abstimmen können in einem echten Stimmfühlungsgesang. Bestes Beispiel dafür ist eine Strophe in der 2 Weibchen zum Melodieteil des Männchens gleichzeitig mehrere Schwirrklänge vollführen und 1 Weibchen dann zu einem 3-fachen dynamischen Triller bei b5 wechselt, worauf das Männchen für ein kurzes Motiv einen 2-stimmigen Triller einfügt, korrespondierend mit dem 2. Triller von W1 in der Klangfigur und im Rhythmus, die Oberstimme mit W1 bei b5 und die Unterstimme eine Quarte tiefer. In der Pause setzt W1 nochmal zu einer Kette von Trillern aus der vorherigen Strophe an, nun etwas leiser, zu denen M die Strophe wiederholt, seinen 2-stimmigen Triller nun ohne Weibchen. Diese gleichen Strophen (9 und 10) singt das Männchen später nochmal (50/51), aber dann singt ein anderes Weibchen seine Kette von a-b5--- Trillern kontinuierlich durch die Strophe hindurch.

nächste Seite: alle Spektrogramme des Videos

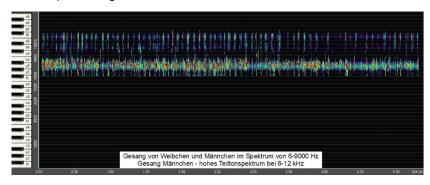
Amselgesang (8.2) - Gesang, Rufe und Laute von 3 Amselweibchen - 8x verlangsamt - alle Spektrogramme - mit Notation

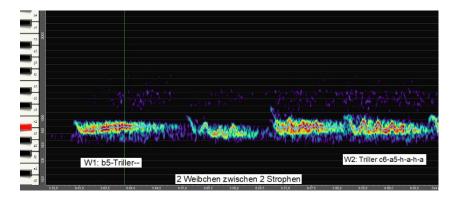


https://youtu.be/wVpI2EcWHjY

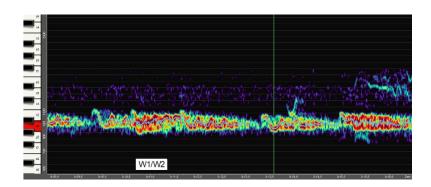


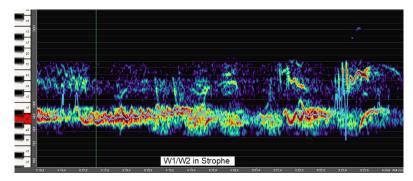
Das Gesamtspektrum der ganzen Aufnahme reicht von f3 bis f6 (1500 - 12.000 Hz). Das Männchen singt hauptsächlich im Bereich von 1500-6000 Hz, manchmal auch im höheren Bereich bis 9000 Hz. Sein Teiltonspektrum geht in dieser Aufnahme bis 12 kHz. Die Weibchen singen nur im Spektrum von 6-9000 Hz.

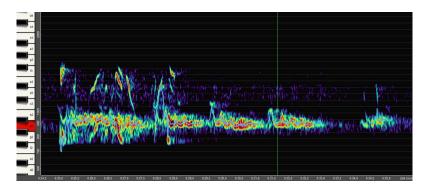


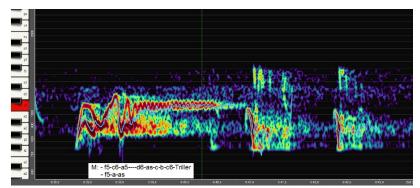


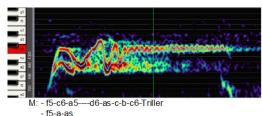
Die Zuordnung der Nummerierung bezieht sich nur auf das jeweilige Spektrogramm.





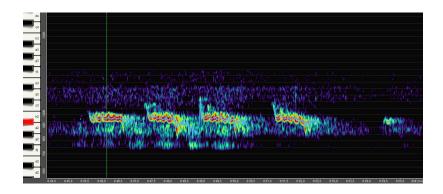


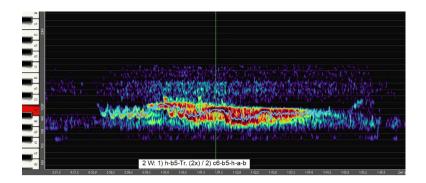


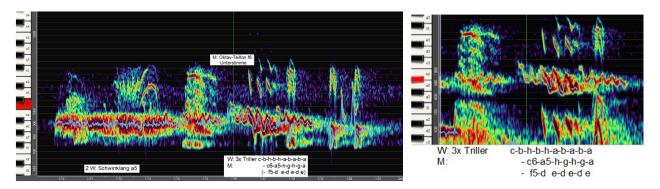


Eine ganz besondere Klangfigur des Männchens, die ich noch in keinem Amselgesang gefunden habe. Erst das 2-stimmige Glissando bis d6, was ungewöhnlich hoch für den Gesang eines Amselmännchens ist, und dann auch noch ein schneller Triller auf dem "Hohen C" des Amselgesangs bei 9000 Hz (128 Triller pro s), dessen eingeschränkte Klangqualität sicher der extreme Lage geschuldet ist. Man hört einen gewissen Druck auf der Stimme mit Luft im Klang, d.h.der Klang drückt wohl eine sehr hohe Erregung aus, als wollte er die Ohren der Weibchen in deren vertrautem Gesangsbereich extrem reizen. In den 70 Strophen dieses 5-minütigen Abendgesangs taucht diese hohe Lage nur 10x auf. Dieses Motiv ist ein echter "Stimmfühlungsgesang" in der 3. Phase einer Strophe, mit dem das Männchen im

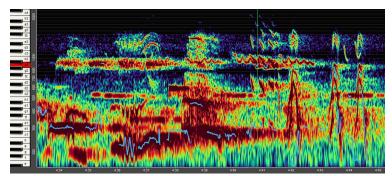
Frequenzbereich von 6-9000 Hz über den Gesang Fühlung aufnimmt mit Stimme und Gehör der Weibchen.



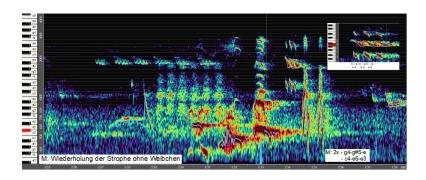


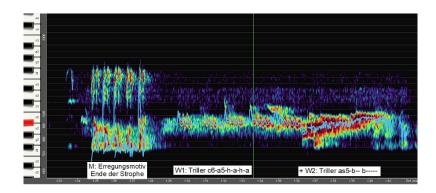


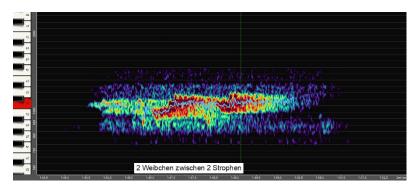
Das ist ein weiterer echter Stimmfühlungsgesang von Männchen <u>und</u> Weibchen. Nach einer kurzen Melodiephase und einem heftigen Erregungsmotiv springt das Männchen mit einem 2-stimmigen Triller in die hohe Lage bei 4-8000 Hz und hängt unmittelbar noch 3 blitzschnelle 2-stimmige Glissandi durch 1½ Oktaven an (c4-g5 - 2-6000 Hz). Parallel zu der Melodiephrase von M produzieren 2 Weibchen fast gleichzeitig erst 3 sehr schnelle und heftige Schwirrklänge, dann läßt W2 noch zwei weitere folgen, während W1 im gleichen Rhythmus 4 aparte Triller anstimmt, abschwellend von c6-b5 nach b-a. Das Unglaubliche ist nun, daß das Männchen mitten in seinem Gesang exakt in den Rhythmus und die Figur des 2. Trillers von W1 hinein seinen korrespondierenden 2-stimmigen Triller einfügt, bevor er zum 3. Triller von W zu den 3 Glissandi ansetzt.

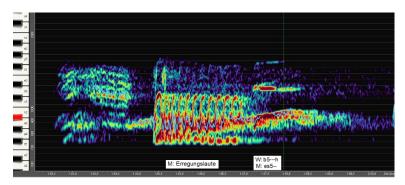


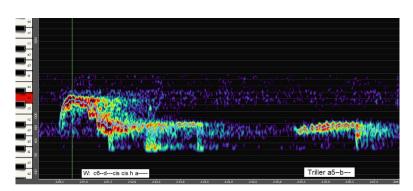
In die Pause vor der nächsten Strophe hinein beginnt ein Weibchen eine Kette von b5-Trillern, zu denen das Männchen die vorherige Strophe nochmal wiederholt, mit seinem 2-stimmigen Triller in hoher Lage und diesmal noch 2 schnellen Glissandi.

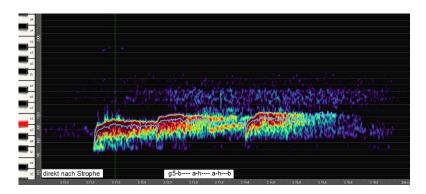




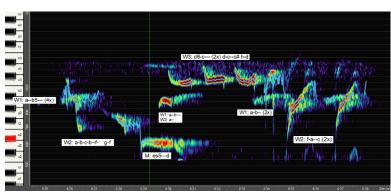


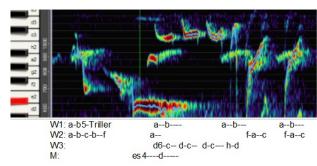


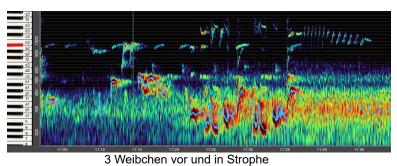


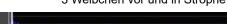


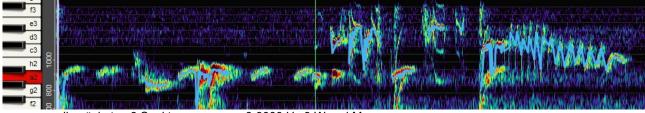
ein "Chorgesang" der 3 Weibchen



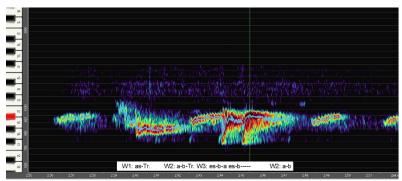


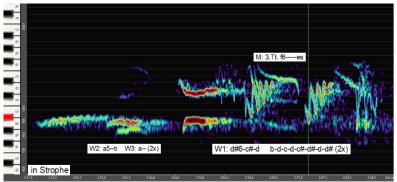




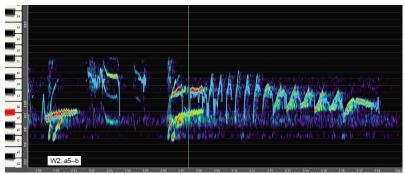


die nächsten 3 Spektrogramme zu 6-9000 Hz 3 W und M

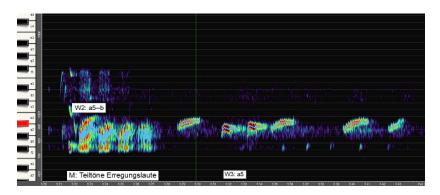


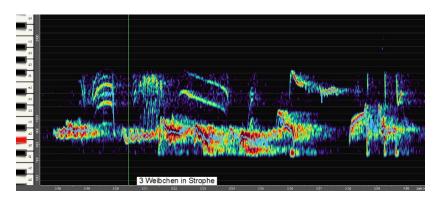


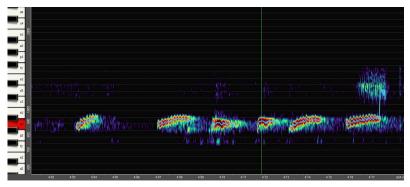
das es6 am Ende des Trillers von W = 3. Teilton as3 von M

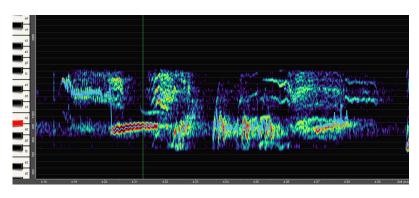


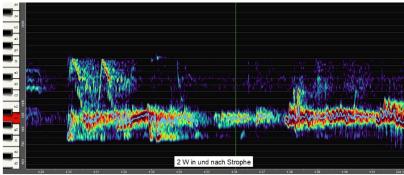
am Ende der Strophe hohe Erregungslaute des Männchens

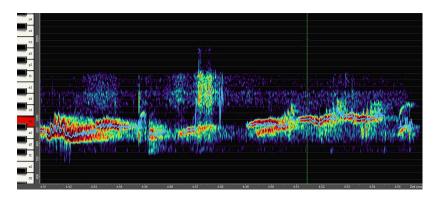


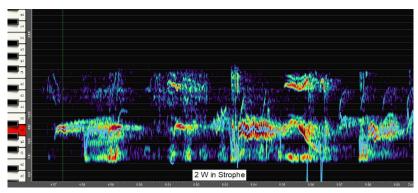


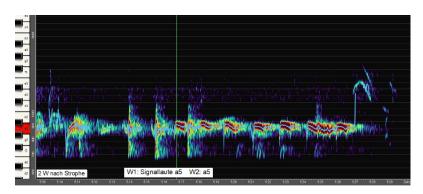


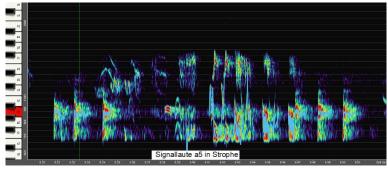


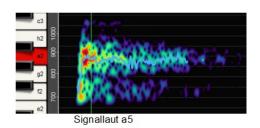


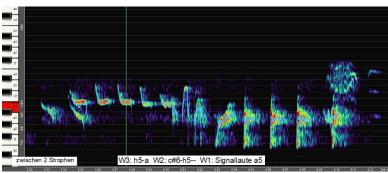




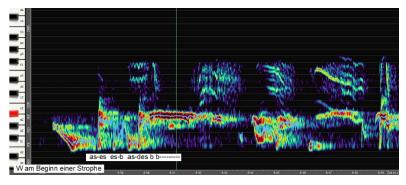


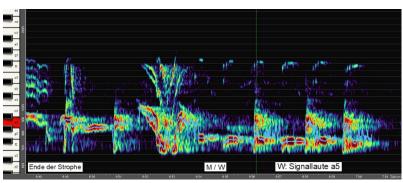


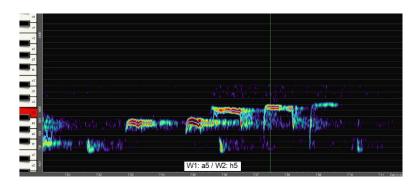


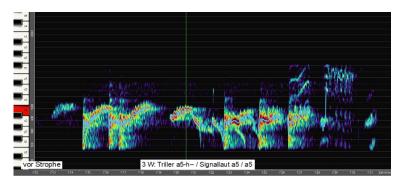


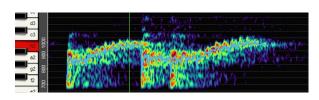


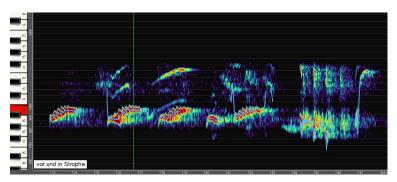


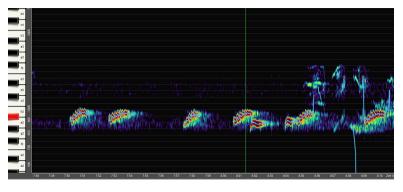




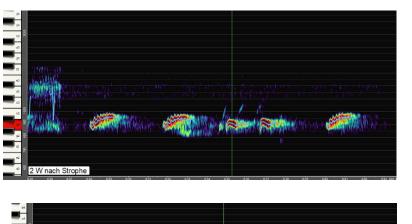


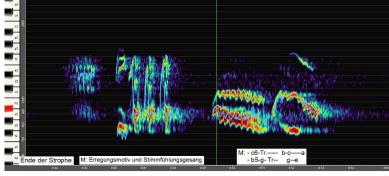


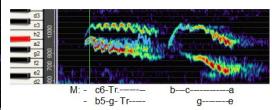


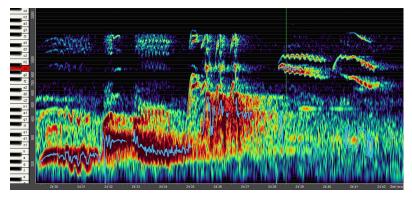




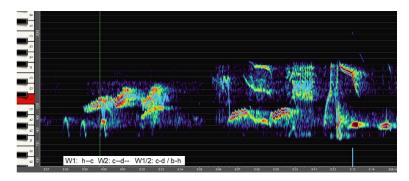


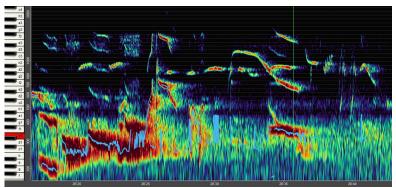




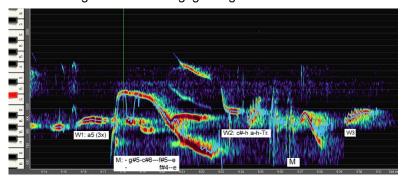


eine typische komplette Strophe in Kurzform: 1) Melodiephase - 3 Trillerklänge b3 - d4 - d4-b3--, 2) Erregungsmotiv, 3) Stimmfühlungsgesang Einen solchen wunderschönen 2-stimmigen Triller in der Gesangslage der Weibchen habe ich noch nie gefunden in den Gesängen von 15 verschiedenen Amseln.





2-stimmiger Stimmfühlungsgesang von M und 3 W



Die Oberstimme des 2-stimmigen Gesangs (gis5-cis6----fis5--e) liegt in der "weiblichen" Gesangslage, sie beginnt auf der Höhe von W1, steigt über die Klänge der Weibchen sehr hoch bis cis6 zurück nach fis5, da setzt die Unterstimme in der "männlichen" Gesangslage 1 Oktave tiefer ein und gleitet in Oktavparallele vom fis4 zum e4. Zum Abschluß der Strophe gibt es nach dem Gesang von W2 noch 2 kürzere Erregungslaute von M, bevor nach kurzer Pause W3 mit ihrem Triller a5-b-- wieder einsetzt.

