



**HAL**  
open science

## La relation humain – chat : mécanismes d’une communication interspécifique.

Charlotte de Mouzon

► **To cite this version:**

Charlotte de Mouzon. La relation humain – chat : mécanismes d’une communication interspécifique.. Comportement et bien-être du chat : une approche interdisciplinaire., 2021, 979-10-275-0417-6. hal-04510231

**HAL Id: hal-04510231**

**<https://hal.science/hal-04510231>**

Submitted on 26 Mar 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L’archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d’enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# La relation humain – chat : mécanismes d'une communication interspécifique

par Charlotte de Mouzon,

Laboratoire Ethologie Cognition Développement

En quelques décennies seulement, la place du chat domestique (*Felis catus*) au sein de nos foyers a considérablement évolué, parallèlement à la transformation d'une société marquée par l'exode rurale (Turner 2017). Il paraît fort probable que ces deux phénomènes soient étroitement liés, les humains étant aujourd'hui plus intéressés par la douceur et les bienfaits (Barker & Wolen 2008) que les chats leur procurent... que par leurs compétences de prédateurs (Farnworth 2015). Les dernières études scientifiques sur le sujet attestent du lien très particulier qui peut aujourd'hui exister entre un chat et son humain, se rapprochant même peut-être d'un lien filial (Erikson et al. 2017 ; Farnworth 2015 ; Finka et al. 2019 ; Vitale et al. 2019). Mais alors, comment deux espèces si différentes, vivant dans un même écosystème, parviennent-elles à communiquer efficacement l'une avec l'autre ? Il s'agira, dans ce chapitre, de se pencher tour à tour, sur la façon dont chacun des protagonistes de cette relation s'exprime lorsqu'il s'adresse à l'autre, mais aussi comment il le comprend. La communication entre le chat et l'humain est un élément essentiel de la relation chat-humain et a une influence fondamentale sur le bien-être de nos compagnons félines (Prato-Previde et al. 2020). Ainsi, l'étudier pour mieux l'appréhender prend tout son sens. Cette démarche s'inscrit dans l'un des courants actuels de l'éthologie, qui interroge les relations entre l'espèce humaine et certaines espèces partageant son environnement ; cela en se plaçant aussi du point de vue de l'animal non humain, de ses aptitudes comportementales, cognitives et émotionnelles (Bensky et al. 2013).

## Les spécificités de la communication vocale adressée au chat

Dans un premier temps, intéressons-nous à la façon dont les humains communiquent avec les chats, et en particulier à la communication vocale, qui est l'un des modes de communication privilégiés des humains.

Il est aujourd'hui bien décrit que, lorsqu'ils s'adressent à de très jeunes enfants, les humains adultes utilisent un registre vocal particulier, caractérisé notamment par une fréquence fondamentale élevée et des modulations exagérées. Ce registre vocal est qualifié d'IDS, ou « Infant-directed speech ». Ces dernières années, la notion de PDS - Pet-directed Speech - a éveillé l'intérêt des scientifiques. Il s'agit d'un discours adressé spécifiquement à l'animal compagnon et dont les similitudes avec l'IDS ont été mises en évidence par différentes équipes de chercheurs (Ben-Aderet et al. 2017 ; Benjamin & Slocombe 2018 ; Burnham et al. 1998 ; Gergely et al. 2017 ; Jeannin et al. 2017a, b). Ainsi, dans nos cultures occidentales, les humains adultes produisent du PDS lorsqu'ils s'adressent à leur chien, de la même manière qu'ils produisent spontanément de l'IDS lorsqu'ils parlent à des nourrissons. Afin d'expliquer cette production de l'IDS et du PDS, Benjamin & Slocombe (2018) ont formulé l'hypothèse suivante : parler de cette façon aurait pour objectif d'attirer l'attention de l'interlocuteur, renforçant ainsi le lien affectif. Les résultats de Sarah Jeannin et ses collaborateurs (2017b) corroborent cette hypothèse. En effet, ces derniers ont pu mettre en évidence que le PDS attire l'attention des chiens plus efficacement que l'ADS (Adult-directed speech : discours adressé à l'humain adulte).

Jusqu'à présent, à l'exception d'une étude réalisée par Burnham et son équipe (1998) sur des effectifs relativement réduits (5 chats et 7 chiens), la notion de PDS n'avait été étudiée que chez le chien. Aussi, avons-nous mené deux expériences complémentaires, l'une au Laboratoire Ethologie

Cognition Développement de l'Université Paris Nanterre, l'autre à l'École vétérinaire de Maisons-Alfort, afin d'investiguer l'existence d'un discours spécifique adressé au chat, qui serait différent du discours adressé aux humains adultes. Nous avons enregistré des participants humains s'adressant à des chats dans deux contextes différents : une partie de nos participants parlaient à un chat inconnu présenté sur une vidéo, l'autre partie s'adressaient à leur propre chat, présent dans la pièce. Nos résultats ont confirmé l'existence d'un type de discours spécifique lorsque les humains s'adressent aux chats, qu'il s'agisse de leur propre chat ou d'un chat inconnu (de Mouzon et al. soumis). Ce registre vocal est-il le même que celui adressé au chien ? Il semblerait qu'il soit sensiblement différent, la fréquence fondamentale ayant été la seule variable significativement affectée chez nos participants. Devrait-on différencier Cat-directed speech (CDS) et Dog-directed speech (DDS) ? Aujourd'hui, on entend souvent parler de « chats-chiens » : la relation affiliative que nous entretenons avec nos chats, que nous considérons il fût un temps si indépendants, serait-elle en train de se rapprocher de celle que nous entretenons avec nos chiens ? Si tel est le cas, il semblerait logique que nos attentes aient évolué également. Mieux cerner les attentes des humains pourrait avoir une influence sur le bien-être des animaux avec lesquels ils partagent leur quotidien. Il reste tout de même essentiel de souligner qu'il s'agit bien de deux espèces distinctes avec chacune leurs besoins propres. Les chiens ne font pas des chats. Quoi qu'il en soit, il semblerait que du côté humain, l'animal compagnon soit de plus en plus considéré comme un membre à part entière de la famille, voire un bébé « à fourrure » (Greenebaum 2004).

### **Perception des signaux de communication humains par le chat**

Il semble donc que la façon dont nous parlons à nos chats se rapproche de la façon dont nous parlons à nos bébés. Ceci étant établi : comment les chats perçoivent-ils nos signaux de communication ? Sont-ils sensibles à la façon dont les humains communiquent avec eux ?

Une étude conduite par Saito & Shinozuka (2013) a montré que les chats sont plus sensibles à la voix de leur propriétaire qu'à celle d'un inconnu, ce qui implique qu'ils peuvent être réceptifs à certaines caractéristiques acoustiques de la communication vocale que l'humain leur adresse. Cette étude pose une base très intéressante, tant en termes de découverte scientifique que de protocoles expérimentaux. En 2019, l'équipe de Saito a également pu mettre en évidence que les chats reconnaissent, en plus de la voix de leur propriétaire, leur propre prénom (Saito et al 2019). Utilisant le même protocole d'habituation – déshabitude\* que dans leur étude de 2013, ils ont observé que les chats réagissent de façon plus prononcée à l'écoute de leur prénom qu'à celle de mots ordinaires comportant le même nombre de syllabes. Ainsi, les chats sont également capables de discriminer le contenu des vocalises humaines en se basant sur des éléments phonémiques. Une étude menée à l'EnvA au sein de mes travaux de doctorat, confirme cette capacité des chats à discriminer différents éléments de notre registre vocal. En effet, les félins participant à notre expérience ont porté une attention plus grande à l'écoute de phrases prononcées en CDS qu'à l'écoute de phrases prononcées en ADS. Ces résultats apportent une dimension complémentaire à ceux des études citées précédemment : les chats, au-delà de reconnaître la voix de leur propriétaire et leur propre prénom, peuvent aussi se montrer sensibles à la façon dont nous nous adressons à eux.

\* Le protocole d'habituation – déshabitude est une méthode permettant de mesurer l'intérêt d'un animal pour un stimulus. Trois stimuli identiques sont présentés à la suite : s'il y a habituation, les réactions de l'animal devraient décliner au fil des présentations. Un nouveau stimulus est ensuite présenté : si les réactions de l'animal augmentent, on considère qu'il y a déshabitude, c'est-à-dire que son intérêt pour le nouveau stimulus est plus important que pour celui présenté juste avant.

La communication vocale est une chose, qu'en est-il de la communication visuelle ? il est généralement admis que la communication intraspécifique chez le chat repose en grande partie sur des signaux visuels (Bradshaw & Cameron-Beaumont 2000 ; Cafazzo & Natoli 2009 ; Crowell-Davis et al. 2004). Et pourtant, ce type de communication a été assez peu étudié dans le cadre de la relation interspécifique entre le chat et l'humain. Miklósi et ses collaborateurs (2005) ont montré que les chats étaient capables de comprendre certains signaux visuels humains. Dans une expérience comparant l'utilisation de signaux visuels par les chats et les chiens dans leur communication avec l'humain, les chercheurs ont observé que les chats, comme les chiens, étaient capables de trouver de la nourriture cachée, sur la base du geste de pointage d'un expérimentateur. Cette découverte implique que les chats peuvent également percevoir et comprendre des signaux visuels que l'humain leur adresse.

Il convient de noter que expériences citées précédemment impliquent des signaux unimodaux : les auteurs s'intéressent tantôt à la communication vocale, tantôt à la communication visuelle. Néanmoins, dans un contexte "écologique" la communication repose généralement sur des signaux multimodaux (vocaux, visuels, tactiles, chimiques), la place accordée à chaque modalité variant en fonction des espèces et des individus. Ainsi, dans le cadre de la communication interspécifique entre l'humain et l'animal non humain, il serait pertinent de s'intéresser à la communication selon une perspective bimodale : à la fois vocale et visuelle. En 2015, des chercheurs ont pu mettre en évidence que lorsqu'ils sont exposés à un objet potentiellement inquiétant, les chats adaptent leur comportement en fonction de l'expression (vocale et visuelle) de leur propriétaire (Merola et al. 2015). Ce phénomène a été défini par les auteurs de l'étude comme pouvant être rattaché à du référencement social : la plupart des chats testés regardaient alternativement leur propriétaire et l'objet, afin d'obtenir des informations relatives à cet objet. Cela démontre que les chats sont attentifs aux signaux de communication humains, à la fois visuels et vocaux. Par ailleurs, une étude réalisée par Ito et ses collaborateurs en 2016 a montré que, lorsqu'ils avaient le choix entre une personne qui les regardait en les appelant versus une personne qui les regardait silencieusement, les chats choisissaient le plus souvent d'aller demander de la nourriture à la personne qui avait renforcé le signal visuel par un signal vocal. Les auteurs en concluent que les chats sont capables de comprendre les états attentionnels de l'humain. Les résultats de cette étude soulignent également l'importance de la communication multimodale dans nos relations interspécifiques. En outre, dans une étude récente, Quaranta et ses collaborateurs (2020) ont mis en évidence un phénomène très intéressant : les chats sont plus attentifs à des stimuli émotionnels visuels et vocaux congruents qu'incongruents. En d'autres termes, les chats sont capables d'associer les bons signaux émotionnels, qu'il s'agisse de signaux intraspécifiques ou interspécifiques. Ils sont notamment capables d'associer un visage joyeux ou en colère, aux signaux vocaux correspondant. C'est une très belle découverte, tant en termes de capacités cognitives que de compétences sociales et affectives : les chats sont capables de se représenter mentalement les émotions des individus avec lesquels ils entretiennent des relations sociales, chats ou humains.

### **La communication du chat adressée à l'humain**

Une étude menée par Eriksson et ses collaborateurs (2017) a montré que les chats interagissent plus avec leurs propriétaires après une longue période de séparation, suggérant que l'humain joue une part importante dans l'environnement « social » du chat. En outre, l'étude d'Ito et al. (2016) montre que les chats sont sensibles aux signaux visuels et vocaux émis par les humains, mais aussi qu'ils sont capables d'adapter leur comportement en réponse à ces signaux : lorsque les humains leur accordent plus d'attention, les chats renforcent la communication (ici, en demandant de la nourriture). Cette

expérience sort le chat du simple rôle d'auditeur passif : il est parfaitement capable de moduler son comportement face à un interlocuteur hétérosppécifique, en fonction de signaux qu'il sait analyser. Il est récepteur, mais aussi émetteur : sommes bien dans le cadre d'une communication intersppécifique. Dans ce paragraphe, nous intéressons au chat en tant « qu'émetteur ».

On sait que les chats ont développé des comportements spécifiques pour communiquer avec les humains (Ito et al. 2016). Par exemple, les miaulements sont les vocalises les plus utilisées dans la communication féline dirigée vers l'humain, alors qu'ils sont très peu utilisés par les chats adultes dans leur communication intraspécifique (Bradshaw & Cameron-Beaumont 2000). Lorsqu'ils nous sont adressés, les miaulements peuvent être émis par les chats dans des contextes quotidiens variés, afin d'exprimer différents états émotionnels (Prato-Previde 2020). Dans une revue décrivant un éthogramme exhaustif des vocalises de chats, Tavernier et al. (2020) confirment l'impact de l'environnement sur le comportement vocal des chats. En effet, il a été observé que les chats compagnons et les chats féraux ne produisent pas exactement les mêmes vocalises. Les auteurs de cette revue en concluent que les chats compagnons sont capables de créer une communication spécifiquement dédiée à l'humain. Ceci fait lien avec la flexibilité de leurs comportements vocaux, mais aussi leur flexibilité comportementale en général. Par ailleurs, il été observé que le ronronnement des chats compagnons a des composantes acoustiques différentes du ronronnement de bien-être lorsqu'il survient pendant la demande de nourriture, ce qui augmenterait la propension des humains à les servir (McComb et al. 2009) : les chats sont donc très forts pour communiquer avec nous et ce, de façon particulièrement subtile. Mais savons-nous capter ces signaux ?

### **Perception des signaux de communication du chat par l'humain**

Intéressons-nous donc à la manière dont les humains perçoivent les signaux de communication des chats, qu'il s'agisse de signaux vocaux ou de signaux visuels. L'étude tout juste évoquée (McComb et al. 2009) a montré que le ronronnement particulier émis pendant la demande de nourriture est perçu par les humains comme plus urgent et moins plaisant, ce qui favoriserait la distribution de nourriture. Serions-nous donc réceptifs à une subtile forme de manipulation ?

Par ailleurs, il a été montré que les vocalises de chats domestiques (*Felis catus*) étaient jugées par les humains comme plus plaisantes que celles de leurs homologues et ancêtres gantés d'Afrique (*Felis lybica* ; Nicastro 2004). Cependant, il semblerait que les vocalises félines pour ce qu'elles évoquent dans un contexte précis (demande de nourriture, d'attention, etc.) soient encore assez mal comprises par les humains. Une étude exploratoire réalisée par Ellis et ses collaborateurs (2015) a mis en évidence que la majorité des propriétaires de chats étaient capables de comprendre certaines vocalises de leur propre chat, mais quasiment aucune lorsqu'il s'agissait de chats inconnus. Une autre étude s'est intéressée à la perception humaine des émotions véhiculées par des vocalises de chats, en faisant classier lesdites vocalises par des évaluateurs humains (Schötz 2014). Ici, il a été demandé à des humains de classer des vocalises de chats selon six catégories d'émotions : joie, tristesse, peur, colère, désire et neutre. Les 36 personnes participant à l'étude n'ont obtenu que 38% de réponses correctes. Si les résultats de cette étude suggèrent que les chats varient l'intonation de leurs vocalises afin de signaler différentes émotions, les auteurs notent que les humains ont plutôt tendance à percevoir les vocalises des chats en fonction des signaux utilisés pour véhiculer les émotions dans leur propre espèce. Par exemple, les « roucoulements » utilisés par les chats pour signifier une approche amicale ont souvent été évalués par les humains comme de la colère. Là encore, il y a un peu de chemin à faire. Cependant, une seconde étude réalisée au sein du même laboratoire (Schötz & van de Weijer 2014) a

pu mettre en évidence que lorsque les expérimentateurs simplifiaient les catégories, les humains obtenaient de meilleurs résultats. Dans cette seconde étude, 30 participants ont classé des miaulements de chats en deux catégories : vocalises émises lors d'une demande de nourriture ou vocalises émises lors d'une visite chez le vétérinaire. Cette fois, le pourcentage de bonnes réponses était de 65%. Il semblerait donc que les humains fassent preuve d'un peu moins de subtilité que les chats, mais fort heureusement rien n'est perdu. Il est à noter que les participants ayant une expérience avec les chats ont obtenu des résultats significativement meilleurs que les participants inexpérimentés.

### **Le chat, un bien meilleur communicant que l'humain ne veut bien le voir**

En conclusion de ce chapitre, j'aimerais citer une étude récente réalisée à l'université de Milan. Alors que les miaulements sont un moyen de communication développé par les chats pour communiquer spécifiquement avec les humains (Bradshaw & Cameron-Beaumont 2000 ; Brown & Bradshaw 2013), on pourrait imaginer que c'est un outil de communication efficace pour eux. Or, il semblerait qu'encore en 2020, alors que les chats font partie des animaux compagnons les plus populaires à travers le monde (Crowley et al. 2020), les humains aient encore des difficultés à interpréter leurs signaux de communication. Dans leur étude, Prato-Previde et ses collaborateurs (2020) ont demandé à des participants humains d'identifier le contexte dans lequel étaient produits des miaulements de chats, émis dans trois types de situations : attente de nourriture, isolement et brossage. Moins de la moitié des 225 personnes participant à cette étude ont réussi à associer les vocalises des chats au contexte dans lequel elles étaient émises. Cette étude a également mis en évidence que le taux de bonnes réponses était significativement lié au genre (les femmes ayant un meilleur taux de réussite), à la connaissance des chats et à l'empathie envers les animaux. Ces résultats questionnent sur la capacité des humains à comprendre des signaux de communication félins qui leur sont pourtant spécifiquement destinés (Prato-Previde et al 2020). D'ailleurs, ils confirment les résultats de Schötz & van de Weijer (2014), mais aussi d'une étude menée par Bahlig-Pieren & Turner en 1999. **Le chat, un bien meilleur communicant que l'humain ne veut bien le voir**

A l'inverse, les propriétaires d'animaux testés dans cette étude avaient interprété les comportements qu'on leur présentait de manière plus éthologique, toute forme d'anthropomorphisme n'étant cependant pas exclue. Ici aussi, le pourcentage de bonnes réponses était significativement plus important chez les propriétaires d'animaux. L'expérience que nous avons des animaux au quotidien pourrait donc nous aider à mieux les comprendre. De quoi réfléchir à l'importance de sensibiliser les propriétaires de chiens et de chats aux signaux de communication utilisés par leurs compagnons. Ainsi, les humains pourraient intégrer que, s'ils peuvent considérer l'animal avec lequel ils partagent leur vie comme un membre de la famille, il s'agit bien d'une espèce différente de la nôtre, dont il faut apprendre à cerner et respecter les besoins et façons de communiquer. Bien sûr, quand affect et mécanismes d'attachement entrent en jeu, il est difficile d'éviter toute forme d'anthropomorphisme. Cependant, une meilleure connaissance des animaux avec lesquels nous vivons, et a fortiori de la façon dont ils communiquent, pourrait permettre de considérer leurs comportements de manière plus objective et ainsi favoriser une meilleure intégration de ces derniers dans notre écosystème.

## Bibliographie

Bahlig-Pieren, Z. & Turner, D.C. 1999. Anthropomorphic Interpretations and Ethological Descriptions of Dog and Cat Behavior by Lay People, *Anthrozoös* 12:4, 205-210.

Barker, S. & Wolen, A.R. 2008. The Benefits of Human-Companion Animal Interaction: A Review. *Journal of Veterinary Medical Education* 35(4): 487-95.

Ben-Aderet, T., Gallego-Abenza, M., Reby, D. & Mathevon, N. 2017. Dog-directed speech: why do we use it and do dogs pay attention to it? *Proc. R. Soc. B* 284: 20162429.

Benjamin, A. & Slocombe, K. 2018. 'Who's a good boy?!' Dogs prefer naturalistic dog-directed speech. *Animal Cognition*.

Bensky, M.K., Gosling, S.D. & Sinn, D.L. 2013. The World from a Dog's Point of View: A Review and Synthesis of Dog Cognition Research. *Advances in the Study of Behavior* 45: 209-406.

Bradshaw, J. & Cameron-Beaumont, C. 2000. The signaling repertoire of the domestic cat and its undomesticated relatives. In: Turner, D. & Bateson, P. (Eds). *The domestic cat: the biology of its behavior*. Cambridge: Cambridge University Press, pp 67-93.

Brown, S. & Bradshaw, J. 2013. Communication in the domestic cat: Within- and between-species. In: Turner, D. & Bateson, P. (Eds.), *The Domestic Cat: The Biology of its Behaviour*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 37-60.

Burnham, D., Kitamura, C. & Vollmer-Conna, U. 2002. What's New, Pussycat? On Talking to Babies and Animals. *Science* 296.

Cafazzo, S. & Natoli, E. 2009. The social function of tail up in the domestic cat (*Felis silvestris catus*). *Behavioural Processes* 80: 60-66.

Crowley, S.L., Cecchetti, M. & McDonald, R.A. 2020. Our wild companions: domestic cats in the Anthropocene. *Trends in Ecology & Evolution* 35: 477-483.

Crowell-Davis, S.L., Curtis, T.M. & Knowles, R.J. 2004. Social organization in the cat: a modern understanding. *Journal of Feline Medicine and Surgery* 6: 19-28.

de Mouzon, C., Gilbert, C., Di-Stasi, R. & Leboucher, G. Soumis. How about you: do you also talk to your Cat like a Baby?

Ellis, S., Swindell, V. & Burman, O. 2015. Human Classification of Context-Related Vocalizations Emitted by Familiar And Unfamiliar Domestic Cats: An Exploratory Study. *Anthrozoös*, 28:4, 625-634.

Eriksson, M., Keeling, L.J. & Rehn, T. 2017. Cats and owners interact more with each other after a longer duration of separation. *PLoS ONE* 12 (10): e0185599.

Farnworth, M. 2015. Cats have many lives: Applying behaviour to explore the cat-human relationship. *Applied Animal Behaviour Science* 173:1-2.

Finka, L., Ward, J., Farnworth, M. & Mills, D. 2019. Owner Personality and the Wellbeing of Their Cats Share Parallels with the Parent-Child Relationship ». *PloS ONE* 14 (2): e0211862.

Gergely, A., Faragó, T., Galambos, Á. & Topál, J. 2017. Differential effects of speech situations on mothers' and fathers' infant-directed and dog-directed speech. *Scientific Reports* 7: 13739.

Greenebaum, J. 2004. It's a Dog's Life: Elevating Status from Pet to "Fur Baby" at Yappy Hour. *Society and Animals* 12(2):117-135.

Ito, Y., Watanabe, A., Takagi, S., Arahori, M. & Saito, A. 2016. Cats beg for food from the human who looks at and calls to them: Ability to understand humans' attentional states. *Psychologia*, 59, 112-120.

Jeannin, S., Gilbert, C. & Leboucher, G. 2017a. Effect of Interaction Type on the Characteristics of Pet-Directed Speech in Female Dog Owners. *Animal Cognition* 20 – 3: 499-509.

Jeannin, S., Gilbert, C., Amy, M. & Leboucher, G. 2017b. Pet-directed speech draws adult dogs' attention more efficiently than Adult-directed speech. *Scientific Reports* 7: 4980.

McComb, K., Taylor, A.M., Wilson, C., Charlton, B.D. 2009. The cry embedded within the purr. *Current Biology* 19: 13.

Merola, I., Lazzaroni, M., Marshall-Pescini, S. & Prato-Previde, E. 2015. Social referencing and cat-human communication. *Animal Cognition* 18(3): 639-48.

Miklósi, A., Pongrácz, P., Lakatos, G., Topál, J. & Csányi, V. 2005. A Comparative Study of the Use of Visual Communicative Signals in Interactions Between Dogs (*Canis familiaris*) and Humans and Cats (*Felis catus*) and Humans. *Journal of Comparative Psychology*, Vol 119(2): 179-186.

Nicastro, N. 2004. Perceptual and acoustic evidence for species-level differences in meow vocalizations by domestic cats (*Felis catus*) and African wild cats (*Felis silvestris lybica*). *Journal of Comparative Psychology* 118: 287-296.

Prato-Previde, E., Cannas, S., Palestrini, C., Ingraffia, S., Battini, M., Ludovico, L.A., Ntalampiras, S., Presti, G. & Mattiello, S. 2020. What's in a Meow? A Study on Human Classification and Interpretation of Domestic Cat Vocalizations. *Animals* 10, 2390.

Quaranta, A., d'Ingeo, S., Amoruso, R. & Siniscalchi, M. 2020. Emotion Recognition in Cats. *Animals* 10, 1107.

Saito, A. & Shinozuka, K. 2013. Vocal recognition of owners by domestic cats (*Felis catus*). *Animal Cognition* 16: 685-690.

Saito, A., Shinozuka, K., Ito, Y. et al. 2019. Domestic cats (*Felis catus*) discriminate their names from other words. *Scientific Reports* 9, 5394.

Schötz, S. 2014. A pilot study of human perception of emotions from domestic cat vocalisations. *Proceedings from FONETIK*, Department of Linguistics, Stockholm University.

Schötz, S. & van de Weijer, J. 2014. A Study of Human Perception of Intonation in Domestic Cat Meows. *Speech Prosody* 7: 874-878.

Tavernier, C., Ahmed, S., Houpt, K.A. & Yeon, S.C. 2020. Feline vocal communication. *Journal of Veterinary Science* 21(1):18.

Turner, D. 2017. A review of over three decades of research on cat-human and human-cat interactions and relationships. *Behavioural Processes*, 141 (3): Pages 297-304.

Vitale, K., Behnke, A. & Udell, M. 2019. Attachment bonds between domestic cats and humans. *Current Biology* 29: 864-865.