

Les aptitudes langagières : construit et résultats de recherche

Une synthèse de la revue de la littérature

Spracherneigung: Konstrukt und Forschungsergebnisse

Ein kurzer Abriss

Attitudine all'apprendimento delle lingue: costrutto teorico e risultati di ricerche

Sintesi della rassegna della letteratura

Language Aptitude: Construct and Empirical Findings

Summary of literature review

Isabelle Udry, Amelia Lambelet, Raphael Berthele

2019

Rapport du Centre scientifique de competence sur le plurilinguisme

Bericht des Wissenschaftlichen Kompetenzzentrums für Mehrsprachigkeit

Rapporto del Centro scientifico di competenza per il plurilinguismo

Report of the Research Centre on Multilingualism

Publié par | Herausgeber

Institut de plurilinguisme
www.institut-plurilinguisme.ch

—

Institut für Mehrsprachigkeit
www.institut-mehrsprachigkeit.ch

Auteurs | AutorInnen

Isabelle Udry, Amelia Lambelet, Raphael Berthele

Traduction | Übersetzung

Isabelle Affolter, Mathias Piconi, Isabelle Udry

Le projet dont il est question a été réalisé dans le cadre du programme de travail 2016–2020 du Centre scientifique de compétence sur le plurilinguisme. La responsabilité du contenu de la présente publication incombe à ses auteurs.

Das vorliegende Projekt wurde im Rahmen des Arbeitsprogramms 2016–2020 des Wissenschaftlichen Kompetenzzentrums für Mehrsprachigkeit durchgeführt. Für den Inhalt dieser Veröffentlichung sind die AutorInnen verantwortlich.

Fribourg | Freiburg, 2019**Layout**

Billy Ben, Graphic Design Studio

Avec le soutien de | Unterstützt von

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Département fédéral de l'intérieur DFI
Dipartimento federale dell'interno DFI
Departament federal da l'intern DFI
Bundesamt für Kultur BAK
Office fédéral de la culture OFC
Ufficio federale della cultura UFC
Uffizi federal da cultura UFC

Les aptitudes langagières: construit et résultats de recherche

Une synthèse de la revue de la littérature

—

Sprachlerneignung: Konstrukt und Forschungsergebnisse

Ein kurzer Abriss

—

Attitudine all'apprendimento delle lingue: costrutto teorico e risultati di ricerca

Sintesi della rassegna della letteratura

—

Language Aptitude: Construct and Empirical Findings

Summary of literature review

Isabelle Udry, Amelia Lambelet, Raphael Berthele

2019

Rapport du Centre scientifique de compétence sur le plurilinguisme
Bericht des Wissenschaftlichen Kompetenzzentrums für Mehrsprachigkeit
Rapporto del Centro scientifico di competenza per il plurilinguismo
Report of the Research Centre on Multilingualism

Index

FR | Les aptitudes langagières: construit et résultats de recherche 7

1	Introduction	8
2	Premier intérêt et développement des premiers tests d'aptitudes	9
	2.1 Critique des premières batteries de tests	10
	2.2 Développement de nouvelles batteries de test	11
	2.3 Groupes cibles	11
3	Développement du construit	13
	3.1 Nouvelle conceptualisation et extension des composantes traditionnelles	13
	3.2 Conscience métalinguistique	14
	3.3 Mémoire	14
	3.4 Capacités générales d'apprentissage	16
	3.5 Autres dimensions	17
4	Stabilité du construit	19
5	Différences individuelles	20
	5.1 Pertinence dans la pratique	20
6	Apprentissage des langues et contexte d'acquisition	22
7	Facteur d'âge	24
8	Résumé et perspectives	25
9	Bibliographie	88

DE | Sprachlerneignung: Konstrukt und Forschungsergebnisse 27

1	Einleitung	28
2	Erstes Interesse und Entwicklung der ersten Aptitude-Tests	29
	2.1 Kritik an den ersten Testbatterien	30
	2.2 Entwicklung neuer Testbatterien	31
	2.3 Zielgruppen	31
3	Entwicklung des Konstrukts	33
	3.1 Neukonzeptualisierung und Erweiterung der traditionellen Komponenten	33
	3.2 Sprachbewusstheit	34
	3.3 Gedächtnis	34
	3.4 Allgemeine Lernfähigkeit	36
	3.5 Weitere Dimensionen	36
4	Stabilität des Konstrukts	39
5	Individuelle Ausprägung der Sprachlerneignung	41
	5.1 Anwendungsbezogene Relevanz	42
6	Sprachlerneignung und Erwerbskontext	43
7	Altersfaktor	45
8	Zusammenfassung und Ausblick	46
9	Bibliographie	88

IT | Attitudini all'apprendimento delle lingue: costruito teorico e risultati di ricerche 49

1	Introduzione	50
2	Prime ricerche e sviluppo dei primi <i>Aptitude Tests</i>	51
	2.1 Critiche alle prime batterie di test	52
	2.2 Sviluppo di nuove batterie di test	53
	2.3 Gruppi target	53
3	Sviluppo del costruito teorico	55
	3.1 Revisioni di costrutti teorici e ampliamento delle componenti tradizionali	55
	3.2 Consapevolezza metalinguistica	56
	3.3 Memoria	56
	3.4 Capacità di apprendimento generale	58
	3.5 Ulteriori dimensioni non linguistiche	58
4	Stabilità del costruito teorico	61
5	Grado personale di attitudine all'apprendimento linguistico	62
	5.1 Rilevanza a seconda dell'ambito d'applicazione	62
6	Attitudini all'apprendimento linguistico e contesto di acquisizione	64
7	Età	66
8	Riassunto e prospettive	67
9	Bibliografia	88

EN | Language Aptitude: Construct and Empirical Findings 69

1	Introduction	70
2	First research interests and early aptitude tests	71
	2.1 Criticism	72
	2.2 A new generation of test batteries	73
	2.3 Target groups	73
3	An evolving construct	75
	3.1 Reframing and extending the traditional components	75
	3.2 Metalinguistic awareness	76
	3.3 Memory	76
	3.4 General learning abilities	77
	3.5 Other dimensions	78
4	Stability	81
5	Individual differences	82
	5.1 Practical relevance	82
6	Aptitude and learning contexts	84
7	Age factor	86
8	Summary and future perspectives	87
9	Bibliography	88

Les aptitudes langagières: construit et résultats de recherche

Une synthèse de la revue de la littérature

—
Isabelle Udry, Amelia Lambelet, Raphael Berthele

1

Introduction¹

Dans une revue de la littérature consacrée aux particularités neurologiques d'apprenants montrant de bonnes prédispositions à l'apprentissage des langues, Reiterer (2009) décrit trois catégories de facteurs pouvant influencer cet apprentissage : les *facteurs biologiques*, tels que l'ADN, le sexe, les hormones, la préférence manuelle ou les modifications cognitives liées à l'âge ; les *facteurs linguistiques et socioculturels*, comme la qualité et la quantité de l'exposition, l'environnement linguistique, la qualité de l'enseignement, les attitudes envers la langue-cible et ses locuteurs, la proximité typologique entre la langue-cible et les langues appartenant déjà au répertoire linguistique de l'apprenant ; les *facteurs psycho(bio)logiques*, tels que la motivation, les stratégies et les styles d'apprentissage, la cognition générale, l'intelligence verbale, la mémoire de travail, la personnalité ou les aptitudes pour l'apprentissage des langues.

Le classement de Reiterer (2009) englobe tant les caractéristiques individuelles que leurs effets. Il met ainsi en exergue la complexité du domaine de recherche traité ici. Il pose aussi la question fondamentale de savoir dans quelle mesure les conditions préalables à la réussite de l'apprentissage des langues sont innées ou peuvent être développées chez un individu. Si les

deux premières catégories de facteurs semblent clairement relever de « l'inné » pour l'une et de « l'acquis » pour l'autre, il n'existe pas de consensus entre les scientifiques pour le troisième groupe, qui englobe également les aptitudes langagières (« *language aptitude* »² en anglais).

Le concept d'aptitudes langagières comportait à l'origine quatre dimensions liées à la langue ; il a évolué au fil des débats scientifiques pour intégrer des aspects relevant de la cognition générale, de la mémoire de travail et de facteurs affectifs tels que la motivation, les attitudes linguistiques ou l'anxiété langagière. Pour certains auteurs, les aptitudes langagières ont principalement trait aux aspects cognitifs de l'acquisition des langues étrangères (pour une discussion, voir DeKeyser & Koeth, 2011 : 395). De notre point de vue toutefois, une compréhension approfondie du concept nécessite que l'on prenne en compte des variables affectives comme autant d'éléments constitutifs des aptitudes au sens large. Dans ce qui suit, nous retraçons l'histoire du concept et des recherches portant sur ce champ, et les illustrons par des exemples empiriques.³ Ce faisant, nous examinons les thèmes fondamentaux de la recherche sur les aptitudes langagières et nous nous penchons également sur les potentiels axes de développements futurs.

1 Cette synthèse est une version condensée de notre rapport plus détaillé rédigé en français (Lambelet, A., Berthele, R. & Udry, I., 2019).

2 Dans ce qui suit, les termes d'aptitude(s) langagière(s), d'aptitude(s) pour l'apprentissage des langues et d'aptitude sont utilisés de façon équivalente.

3 Un tableau interactif des principales études présentées ici est disponible sur le site du Centre scientifique de compétence sur le plurilinguisme : <https://goo.gl/q2fPT9>

2

Premier intérêt et développement des premiers tests d'aptitudes

L'intérêt pour les aptitudes langagières se manifesta aux États-Unis dès la fin des années 1920. Bien qu'encouragé dans les établissements d'enseignement tertiaire, l'apprentissage des langues étrangères était moins bien doté en ressources financières et temporelles que d'autres matières, et enregistrait un taux d'échec élevé parmi les étudiants (Spolsky, 1995). Face à ce constat, les représentants de diverses institutions de formation plaidèrent pour l'utilisation de tests d'aptitudes qui permettraient de saisir de façon fiable le potentiel des étudiants à apprendre une langue et d'opérer ainsi une sélection. Cependant, c'est après la Seconde Guerre mondiale que de tels tests connurent un réel essor, largement soutenu par le Département de la Défense des États-Unis pour répondre à un besoin accru en personnel bénéficiant de bonnes compétences linguistiques dans l'armée (Stansfield & Reed, 2004).

Sur la base des données d'une recherche qu'il mena avec des participants à des cours de langues intensifs dans l'armée, Carroll (1964 ; 1973) examina les conditions d'un apprentissage réussi et proposa les quatre dimensions de ce qu'il appela « *language aptitude* » :

- *Phonetic coding ability* – Habileté de codage phonémique
Selon Carroll (1981), la dimension la plus importante. Elle consiste à identifier et à stocker rapidement de nouveaux sons.

- *Grammatical sensitivity* – Sensibilité grammaticale
La capacité de reconnaître les fonctions syntaxiques des mots dans les phrases.
- *Inductive language learning aptitude* – Capacité d'induction linguistique
La capacité à découvrir les règles grammaticales de façon autonome.
- *Rote learning ability* – Capacité de mémorisation
La capacité à relier rapidement et efficacement le son et le sens. En termes simples, il s'agit de pouvoir mémoriser rapidement et durablement de nouveaux mots.

S'appuyant sur ces études, Carroll & Sapon (1959) conçurent le MLAT (*Modern Language Aptitude Test*), la première batterie de tests destinée à mesurer les aptitudes pour l'apprentissage des langues. Le test, disponible pour les adultes et les enfants (*MLAT-Elementary*), est composé de cinq parties, reposant sur les quatre dimensions de l'aptitude langagière :

- *Number Learning*
Mémorisation auditive de nombres dans une langue étrangère, puis écriture de séquences de nombres présentées auditivement lors de la phase de test.

- *Phonetic Script*
Association de pseudo-mots à des symboles phonétiques.
- *Spelling Clues*
Tâche de vocabulaire à choix multiples, réalisée en temps limité, dans laquelle il faut déterminer le synonyme d'un mot transcrit en phonétique.
- *Words in Sentences*
Tâche à choix multiples dans laquelle deux phrases sont comparées. Un mot est marqué dans la première phrase et il s'agit de souligner, dans la seconde phrase, la partie ayant la même fonction.
- *Paired Associates*
Lors de la phase d'apprentissage, des paires de mots écrits (pseudo-langue/anglais) sont apprises. Dans la phase de test, le pseudo-mot doit être attribué au terme anglais correspondant par le biais d'une tâche à choix multiples.

Parallèlement, Pimsleur développa le PLAB (*Pimsleur Language Aptitude Battery*). En plus de la partie cognitive (relevé des capacités d'induction linguistique, de la discrimination phonémique et de l'association symboles-sons), cette batterie de tests enregistre également la motivation à apprendre les langues et les notes obtenues sur des sujets non linguistiques (Pimsleur, 1966; Pimsleur & Quinn, 1971).

2.1 Critique des premières batteries de tests

Les premiers instruments de tests ne furent pas développés sur une base théorique mais en partant de données empiriques. Les dimensions de l'aptitude à l'apprentissage des langues furent fondées sur l'analyse factorielle des résultats issus de divers tests, dont on admit qu'ils étaient représentatifs des qualités nécessaires à la réussite de l'apprentissage des langues. Les dimensions de l'aptitude, telles que les définit Carroll, constituent donc « a construct which is, in fact, nothing more or less than what the test measures » (Sáfár & Kormos, 2008 : 4). Considéré par voie de conséquence comme athéorique et donc problématique, le procédé fut critiqué, notamment parce que les différentes parties du test ne peuvent être associées à une sous-composante précise, ces dernières n'ayant pas été clairement définies. On lui reprocha également le fait que les quatre dimensions ne sont pas systématiquement testées ou mesurées, la capacité inductive, par exemple, étant complètement absente du MLAT. Le manque de correspondance entre les instruments de tests et le concept théorique complique en outre la formulation d'hypothèses vérifiables concernant les différentes dimensions de l'aptitude et donc la recherche empirique.

Certains auteurs se demandèrent également si les premières batteries de tests étaient encore d'actualité et en mesure de saisir les compétences requises par les nouveaux modèles d'enseignement communicatif des langues (Krashen, 1981), alors qu'elles avaient été développées sur la base

de la méthode audio-linguale, dans laquelle l'analyse explicite des structures grammaticales revêt une grande importance. Malgré ces critiques, on notera que le MLAT/MLAT-*Elementary* et le PLAB sont toujours considérés comme des instruments de base dans la recherche sur les aptitudes langagières et continuent d'être utilisés dans de nombreuses études.

2.2 Développement de nouvelles batteries de test

Les progrès réalisés dans le domaine de la recherche sur les aptitudes pour l'apprentissage des langues favorisèrent le développement de nouveaux instruments de tests. Doughty et al. (2010) développèrent le HI-LAB, un test pour les apprenants avancés ayant des compétences linguistiques très élevées, dites « quasi-natives ». CANAL-F (Grigorenko, Sternberg & Ehrman, 2000) simule l'apprentissage d'une langue en enseignant les bases d'une langue artificielle. Ceci permet de déclencher les processus d'acquisition d'une langue étrangère, tels que le codage, la combinaison sélective, le transfert et la comparaison sélectifs. L'objectif des auteurs est de saisir le côté dynamique et pratique de l'apprentissage d'une langue étrangère et non de se limiter aux capacités d'analyse ou de mémoire (voir Sternberg, 2002, pour une discussion).

Ni le HI-LAB ni le CANAL-F ne sont accessibles au public, ce qui pose un problème pour la recherche dans la mesure où les tests ne sont accessibles qu'indirectement par le

biais de la littérature. Les MLAT et PLAB en revanche sont disponibles à l'achat. Par contre, le LLAMA de Meara et de son équipe de l'Université de Swansea (Royaume-Uni) est disponible gratuitement. Il se compose de quatre parties : apprentissage du vocabulaire (LLAMA B), discrimination phonémique (LLAMA D), attribution de symboles phonétiques (LLAMA E) et capacité inductive (LLAMA F). Les instructions et les tests consistent en des pictogrammes et stimuli visuels. Par conséquent, le LLAMA peut être utilisé indépendamment de la L1 et aussi avec des enfants en âge scolaire. L'un des inconvénients du LLAMA, également souligné par ses auteurs, est qu'il n'est ni validé ni standardisé (cf. <http://www.lognostics.co.uk/tools/llama/>).

2.3 Groupes cibles

À l'origine, la recherche sur les aptitudes langagières s'intéressait principalement au développement d'instruments de tests efficaces qui permettraient aux institutions publiques et universitaires de sélectionner des apprenants de langues étrangères au profil adéquat. Ceci concernait avant tout les jeunes et les adultes, ce qui en fit la population ciblée par la recherche. De même, les chercheurs qui admettaient l'existence d'une période critique pour apprendre les langues⁴ ne s'intéressèrent aux aptitudes langagières qu'après la période de l'adolescence et se concentrèrent donc sur les apprenants plus âgés.

Aujourd'hui, la perspective a changé dans de nombreux pays et les discussions se

4 Pour une discussion sur la période critique pour l'acquisition du langage, voir Birdsong & Vanhove, 2016.

concentrent surtout sur l'enseignement des langues étrangères à l'école primaire. Au cours des dernières années, de plus en plus d'études ont ainsi été menées avec des enfants et se sont penchées sur l'apprentissage des langues dans un contexte contrôlé ainsi que sur l'élaboration de nouveaux instruments de tests. On mentionnera notamment les batteries de tests pour les enfants en âge scolaire de : Kiss & Nikolov (2005) en hongrois, Suarez Vilagran (2010) en catalan et en espagnol, ainsi que les tests d'Alexiou (2009) ciblant les enfants en âge préscolaire. Dans une perspective prédictive, une étude de Lambelet & Berthele (in press) examine l'influence de l'aptitude langagière, des facteurs affectifs et des capacités cognitives générales sur le succès de l'apprentissage des langues chez les enfants du primaire ayant le français en L2.

3 Développement du construit

Le concept «classique» à la base du MLAT connu de nouveaux développements dans la seconde moitié du 20^e siècle, ce qui favorisa l'émergence de perspectives de recherche inédites. Outre une reconceptualisation des dimensions définies par Carroll (1964), l'aptitude à l'apprentissage des langues fut élargie à d'autres facteurs considérés comme pertinents pour l'acquisition de langues étrangères. Il s'agit notamment de la cognition générale, des aspects affectifs (tels que la motivation, l'attitude ou l'anxiété langagière), des aptitudes musicales ou des styles cognitifs tels que la dépendance-indépendance à l'égard du champ.

La recherche se concentra toujours davantage sur l'expression individuelle de ces facteurs et leur relation les uns aux autres. Ceci mena certains auteurs à se demander dans quelle mesure l'*aptitude* devait vraiment être considérée comme une variable isolable. À la lumière de la théorie des systèmes dynamiques (*dynamic systems theory*), Dörnyei (2010) avança que le développement du langage est un processus dynamique dépendant de facteurs affectifs et cognitifs, ainsi que du contexte d'acquisition du langage de l'individu. Selon les auteurs de cette école, l'interaction de ces facteurs ne peut toutefois être étudiée que sur une base individuelle (Larsen-Freeman & Cameron, 2008).

Conséquence de ces développements, des disciplines extérieures à la linguistique appliquée commencèrent à s'intéresser à l'apprentissage des langues. Par exemple, le

développement du CANAL-F est basé sur la théorie triarchique de l'intelligence proposée par Sternberg (Sternberg, 1999 ; 2002) selon laquelle l'intelligence est composée de trois aspects : analytique, créatif et pratique. Ces aspects soutiennent l'apprentissage d'une langue de différentes manières : la capacité d'analyse est utilisée pour acquérir des structures linguistiques, la pensée créative permet de découvrir le sens de mots inconnus et l'intelligence pratique favorise le traitement de nouvelles informations sans que les règles soient explicitées (voir Thompson, 2013 : 687, pour une discussion).

3.1 Nouvelle conceptualisation et extension des composantes traditionnelles

En se basant sur des arguments empiriques et théoriques, Skehan (1998) proposa une simplification du modèle à quatre dimensions de Carroll, en combinant la capacité inductive et la sensibilité grammaticale en une seule capacité appelée capacité d'analyse du langage. Le modèle à trois composantes de Skehan (1998) recouvre donc les éléments suivants :

1. *Phonetic coding ability*, ou *auditory ability* (capacité de codage phonétique)

2. *Linguistic ability* ou *language analytic ability* (capacité d'analyse linguistique)
3. *Rote learning ability* ou *memory ability* (capacité de mémorisation)

Skehan (1998) et Dörnyei & Skehan (2003) relient ces trois dimensions aux étapes de l'acquisition d'une langue étrangère, en spécifiant qu'elles étaient mobilisées de façon différente selon les phases. Au début de l'apprentissage, la capacité de codage phonétique est particulièrement sollicitée afin que les informations auditives puissent être traitées de manière adéquate. Les deux autres composantes sont plus importantes pour les apprenants avancés, lorsqu'il s'agit d'acquérir des structures linguistiques plus complexes : la capacité linguistique et analytique aide à reconnaître et à manipuler les structures, tandis que l'information est stockée et automatisée par l'intermédiaire de la mémoire de travail.

3.2 Conscience métalinguistique

La conscience métalinguistique ne fait pas partie de la définition originale de Carroll. Comme le souligne Singleton (2014), elle est néanmoins étroitement liée aux aptitudes langagières, en particulier aux composantes de la sensibilité grammaticale et de la capacité inductive que Carroll a définies (1964 ; 1973) et que Skehan (1998) appelle les capacités d'analyse linguistique (Alderson, Clapham & Steel, 1997 : 97).

Ranta (2002) soutient que les tests d'aptitudes destinés à évaluer la capacité d'analyse linguistique (sous-test *Words in Sentences* dans le MLAT, *Language Analysis* dans le PLAB) et les tests dans le domaine de la conscience métalinguistique sont « two sides of the same coin » (Ranta, 2002 : 163). Selon l'auteure, la différence entre les deux termes réside dans le fait que la recherche les approche en fonction de deux paradigmes différents : l'aptitude à l'apprentissage des langues tend à être définie comme une caractéristique, tandis que la conscience métalinguistique est conceptualisée comme une compétence qui peut se développer avec l'expérience linguistique. Le lien entre ces deux construits fut étudié de façon empirique par Tellier & Roehr-Brackin (2013). Leur étude, réalisée avec des enfants de 8-9 ans (n=28), permit de mettre en évidence des corrélations significatives entre l'aptitude à l'apprentissage des langues et la conscience métalinguistique.

3.3 Mémoire

Skehan (1998) et d'autres auteurs ont également préconisé une nouvelle conceptualisation de la capacité de mémorisation (Schlak, 2008). La définition originale de Carroll, conformément aux connaissances de l'époque, était basée sur un modèle de mémoire associative, comprise comme un espace de stockage d'information statique et passif (Schlak, 2008). D'un point de vue théorique, les considérations actuelles sur la capacité de mémorisation s'appuient principalement sur le modèle de la mémoire de travail de Baddeley

(Baddeley & Hitch, 1974), lequel s'articule autour de quatre composantes : la boucle phonologique (*phonological loop*), le calepin visuo-spatial (*visuo-spatial sketchpad*), l'administrateur central (*central executive*), le tampon épisodique (*episodic buffer*). Ce dernier relie les informations provenant des trois autres sous-systèmes en épisodes cohérents et sert ainsi d'interface avec la mémoire à long terme.

Au fil du temps, le rôle de la mémoire est devenu un thème majeur de la recherche sur les aptitudes langagières. Deux aspects se révèlent particulièrement intéressants : la complémentarité des construits et leur valeur en tant que prédicteurs du succès de l'apprentissage linguistique. Différents auteurs pensent que les dimensions de l'aptitude définies par Carroll correspondent au fond aux composantes de la mémoire de travail (Chan, Skehan & Gong, 2011 ; Miyake & Friedman, 1998). Par exemple, la capacité de codage phonétique peut être considérée comme analogue à la boucle phonologique.

Sáfár & Kormos (2008) testèrent cette hypothèse au travers d'une étude empirique en mesurant les variables : mémoire de travail (*backward digit span*), mémoire phonologique à court terme (*phonological loop* testée avec *non-word repetition tasks*) et aptitude (HUNLAT⁵). Les analyses ne révélèrent pas de corrélation entre les tests d'aptitudes et la mémoire phonologique à court terme. Par contre, la capacité inductive et la mémoire de travail étaient corrélées. Les auteures en conclurent que la mémoire de travail joue un rôle dans les aptitudes pour

l'apprentissage des langues :

This indicates that the ability to maintain and manipulate verbal information in working memory influences the efficiency with which students can deduce linguistic rules from the input in a language unknown to the students as measured by the Language Analysis sub-test of HUNLAT. (Sáfár & Kormos, 2008 : 22)

Hummel (2009) étudia la relation entre l'aptitude langagière, la mémoire phonologique à court terme (*phonological loop*) et la compétence en L2 chez 77 étudiants québécois, futurs enseignants d'anglais. La mémoire phonologique à court terme (recueillie à l'aide de *non-word repetition tasks*) se révéla effectivement être un prédicteur significatif de la compétence en L2 chez les débutants, mais n'était pas corrélée de façon significative à l'aptitude. L'auteur en conclut que l'aptitude et la mémoire semblent être deux construits différents : « The skills that constitute PM⁶ are very different from those involved in the various aptitude tasks tested in this study » (Hummel, 2009 : 240). Granena (2013) confirma l'indépendance de l'aptitude langagière et de la mémoire de travail dans une étude portant sur 186 sujets. Li (2015b), par contre, trouva une corrélation entre la mémoire de travail et une sous-composante de l'aptitude, à savoir la sensibilité grammaticale, chez 28 apprenants chinois anglophones mais seulement chez les débutants (n=17). Ce résultat suggère que la complémentarité de la mémoire de travail et de l'aptitude dépend du stade d'acquisition d'une langue. Selon

5 Test d'aptitudes hongrois, développé sur la base du MLAT et du PLAB.

6 *Phonological memory* ou mémoire phonologique à court terme.

l'auteur, il en va de même pour la valeur prédictive des construits : alors que chez les apprenants avancés, la mémoire est un bon prédicteur de la compétence en L2, chez les débutants, c'est la sensibilité grammaticale qui l'est.

3.4 Capacités générales d'apprentissage

Le développement théorique du champ porta par ailleurs sur la relation de dépendance ou d'indépendance entre l'aptitude à l'apprentissage des langues et les autres fonctions générales. Une des questions centrales était de déterminer dans quelle mesure l'acquisition d'une langue est basée sur des habiletés spécifiques ou dépend de processus cognitifs généraux. Alors que les premières études firent état de fortes corrélations entre l'intelligence générale et l'acquisition de la L2 (voir Spolsky, 1995 : 327f), des résultats postérieurs tendirent vers des construits indépendants (Gardner & Lambert, 1965; Skehan, 1986b). Des études plus récentes se sont penchées sur l'interaction entre des sous-composantes de l'aptitude langagière et de l'intelligence. Par exemple, Sasaki (1996) mesura la compétence en anglais L2, l'aptitude à l'apprentissage des langues⁷ et deux dimensions de l'intelligence (verbale et raisonnement) chez des étudiants japonais. Elle

put démontrer un lien entre l'intelligence et les capacités d'analyse du langage. En revanche, la capacité de codage phonétique et la mémoire (*rote memory*, telle que définie par Carroll) ne corrôlaient pas avec les mesures de l'intelligence.

Dans deux études réalisées avec des échantillons différents, Granena (2012; 2013) identifia deux composantes de l'aptitude langagière qui, tout en étant indépendantes l'une de l'autre, étaient liées à différentes dimensions de l'intelligence. L'intelligence générale était ainsi en corrélation avec les tests d'aptitudes LLAMA B, E, F et formait un facteur que l'auteure appela *capacité analytique explicite*. L'auteure regroupa également les fonctions exécutives,⁸ la capacité d'apprendre des séquences implicites selon un mode probabiliste⁹ et le LLAMA D en un facteur nommé *aptitude implicite*.

Wesche, Edwards & Wells (1982) soutiennent que l'aptitude langagière, telle que mesurée par le MLAT, et l'intelligence¹⁰ sont des composantes différentes, mesurables séparément, mais qu'elles ne sont pas entièrement indépendantes l'une de l'autre et sont à rattacher à un facteur supérieur (que les auteurs représentent comme une sorte d'intelligence générale, dans le sens du facteur *g* proposé par Spearman).

Ces résultats montrent que les liens entre l'aptitude à l'apprentissage des langues et l'intelligence ainsi que leur influence sur le développement de la L2 ne sont pas encore

7 JLAB (*Japanese Language Aptitude Battery*) basé sur le MLAT.

8 Capacité à diriger l'attention de façon ciblée, dirigée depuis l'administrateur central, mesurée ici avec le *Simon Task*.

9 *Probabilistic Serial Reaction Time Task* (SRT)

10 *Primary Mental Abilities Test* (PMA)

suffisamment compris et qu'il est nécessaire de poursuivre la recherche dans ce domaine.

3.5 Autres dimensions

3.5.1

Composantes affectives

La motivation ou l'attitude envers les langues et groupes linguistiques se sont avérées être des facteurs pertinents pour l'acquisition d'une langue étrangère et/ou d'une langue seconde. Ces composantes affectives peuvent donc être considérées comme faisant partie des aptitudes langagières au sens large (pour une discussion détaillée sur le rôle de la motivation dans l'acquisition des langues étrangères, voir Dörnyei, 2005). Dans ce qui suit, nous mentionnerons quelques études qui traitent du lien entre les aspects affectifs de l'aptitude et les compétences en L2. Bialystok & Fröhlich (1978) examinèrent deux variables cognitives (aptitude et dépendance-indépendance à l'égard du champ) et deux variables affectives (attitude/motivation, stratégies d'apprentissage) chez des élèves anglophones apprenant le français, âgés de 15 à 17 ans. Les auteurs identifièrent une séparation claire entre les facteurs cognitifs et affectifs, l'aptitude à l'apprentissage des langues s'avérant être le meilleur prédicteur de la compétence en L2.

Kiss & Nikolov (2005) étudièrent la motivation en plus de l'aptitude langagière (HUN-LAT). L'aptitude expliquait la plus grande part des différences en L2 (20%), la motivation seulement 8% de plus. Pour Cochran, McCallum & Bell (2010), l'attitude à l'égard de la

langue expliquait 2% de la variance, ce qui était en deçà des compétences en L1 (5%) et des tests d'aptitudes (MLAT) (13%).

La valeur prédictive des variables linguistiques, cognitives et affectives fit l'objet d'une étude récente de Lambelet & Berthele (in press), réalisée auprès de 174 enfants germanophones en âge scolaire, apprenant le français en L2. Les résultats indiquent que, comme dans l'étude de Bialystok, les capacités cognitives (aptitude langagière, mémoire et intelligence) mais aussi la motivation intrinsèque, par opposition à la motivation extrinsèque, ont une influence sur le succès de l'apprentissage linguistique.

3.5.2

La dépendance-indépendance à l'égard du champ

La dépendance-indépendance à l'égard du champ fut mise en relation avec les aptitudes langagières dans les années 1980 (Chappelle & Green, 1992). A l'origine, elle était définie comme un style cognitif (Witkin, Oltman, Raskin, Karp & Demick, 2014), c'est-à-dire comme une manière de traiter l'information. En observant la perception sensorielle de la verticale dans certaines conditions expérimentales, Witkin (1949) identifia deux types de traitement visuel : certaines personnes appréhendent leur environnement de manière globale (dépendantes du champ), d'autres déconstruisent une image en éléments distincts pour les réassembler en un tout (indépendantes du champ). Il ne s'agit pas ici d'attribuer strictement les personnes au type « dépendant » ou au type « indépendant », mais bien plutôt de les placer sur un continuum. Ce construit fit ensuite l'objet

de discussions critiques de la part de divers auteurs (pour une vue d'ensemble, voir Evans, Richardson & Waring, 2013) et fut examiné sous différents angles, notamment en ce qui concerne sa proximité avec la mémoire de travail (Miyake, Witzki & Emerson, 2001), la perception visuelle (Zhang, 2004) ou l'intelligence (Richardson & Turner, 2000).

En matière d'enseignement des langues étrangères, différentes qualités sont associées à la dépendance ou à la non-dépendance : les personnes dépendantes du champ semblent davantage tirer profit d'un environnement communicatif, car elles apprennent avant tout des interactions et des exemples. Les personnes indépendantes du champ semblent préférer des leçons basées sur une explication des règles, étant enclines à penser et agir de manière analytique. La dépendance-indépendance à l'égard du champ et l'acquisition d'une langue étrangère ont fait l'objet d'un nombre limité d'études (Carter, 1988; Chapelle & Roberts, 1986; Farsi, Bagheri, Sharif & Nematollahi, 2014; Johnson, Prior & Artuso, 2000; Lambelet & Berthele, in press; Stansfield & Hansen, 1983; Yaghoubi, Inanloo & Hamed, 2014).

3.5.3

Aptitudes musicales

Les corrélations entre le talent musical et l'acquisition de la L2 sont connues depuis les années 1930 (voir Nardo & Reiterer, 2009, pour un aperçu). Des études récentes confirment qu'il existe des similitudes entre les différentes composantes de l'aptitude à l'apprentissage des langues et les apti-

tudes musicales. Gilleece (2006) mit en évidence des corrélations modérées à fortes entre un test d'aptitudes¹¹ et les aptitudes musicales réceptives et productives. Nardo & Reiterer (2009) révélèrent des liens entre aptitude langagière (par les deux sous-tests du MLAT *Spelling Clues* et *Words in Sentences*) et les aptitudes musicales. Christiner & Reiterer (2013) montrèrent que le talent pour le chant est un meilleur prédicteur de la capacité à reproduire un stimulus linguistique dans une langue inconnue (hindi) que ne l'est le talent musical général.

11 Adaptation du MLAT mesurant la discrimination phonémique et la sensibilité grammaticale.

4 Stabilité du construit

Indépendamment de la question de savoir quels traits cognitifs ou de personnalité sont innés ou acquis, les études menées à grande échelle sur les jumeaux et les enfants adoptés ont montré qu'une part importante de la réussite dans l'apprentissage des langues étrangères et secondes dépend du patrimoine génétique. Selon les études, cette proportion représente 50% ou plus de la variance (Dale, Harlaar, Haworth & Plomin, 2010; Rimfeld, Dale & Plomin, 2015; Stromswold, 2001).

Dans les modèles traditionnels, l'aptitude langagière était plutôt définie comme un trait stable. (Singleton, 2017; Skehan, 1998). Ce qui sembla être confirmé par une étude longitudinale de Skehan (1986b) et Skehan & Ducroquet (1988). Les auteurs y décrivent le développement langagier en L1 puis, 13 ans plus tard, en L2, et montrèrent que certaines mesures d'aptitude effectuées sur la L1 entre 39 et 57 mois sont également prédictives de l'apprentissage de la L2.

Pourtant, certains auteurs, dont Carroll lui-même, remirent en question le caractère déterminé de l'aptitude. Dans cet extrait de son article de 1981, Carroll désigne les dimensions traditionnelles de l'aptitude comme des caractéristiques plus ou moins durables (« more or less enduring characteristics ») et comme un « état actuel » (« current state »):

Aptitude as a concept corresponds to the notion that in approaching a particular learning task or program, the individual may be thought of as possessing some current state of capability of learn-

ing that task – if the individual is motivated and has the opportunity of doing so. That capability is presumed to depend on some combination of more or less enduring characteristics of the individual. (Carroll, 1981: 81)

Plusieurs auteurs estiment que l'aptitude à l'apprentissage des langues et ses composantes sont des compétences qui peuvent être développées. Grigorenko et al. (2000: 401) évoquent par exemple une forme de « developing expertise rather than an entity fixed at birth. »

La stabilité du construit fut directement étudiée par Sáfár & Kormos (2008). Elles testèrent l'aptitude langagière et la mémoire à court terme chez des étudiants hongrois apprenant l'anglais en L2 et âgés de 15 à 16 ans. Les tests furent réalisés avec deux groupes, au début et à la fin de l'année scolaire. Les résultats montrèrent une amélioration de la performance aux tests d'aptitudes entre les deux récoltes de données dans les deux groupes, mais une amélioration statistiquement plus importante dans le groupe de participants ayant appris l'anglais de manière intensive (16×45 minutes/semaine + 4×45 minutes de CLIL) que dans le groupe de participants ayant suivi le curriculum normal (45 minutes/semaine). Ces résultats suggèrent que les composantes de l'aptitude à l'apprentissage des langues sont sujettes à changement et donc potentiellement exerçables. En ce qui concerne la mémoire à court terme (collectée par *non-word repetition task*), aucune amélioration ne put être démontrée entre T1 et T2.

5 Différences individuelles

Il apparaît, à travers la revue de la littérature, que les aptitudes pour l'apprentissage des langues sont un construit multidimensionnel. Divers auteurs s'attachèrent à systématiser l'expression individuelle de ces dimensions et à les relier à des voies acquisitionnelles différentes (Granena, 2012 ; Ranta, 2002 ; Robinson, 2002 ; Skehan, 1986a ; 1998 ; Sparks, Patton & Ganschow, 2012).

A partir d'études qu'il réalisa dans l'armée britannique avec des apprenants de l'arabe, Skehan (1986a ; 1998) établit deux profils d'aptitude qu'il associa à différentes stratégies d'acquisition. Selon l'auteur, les individus qui s'appuient sur leur capacité d'analyse bénéficient d'un enseignement basé sur une explication des règles. *A contrario*, les individus qui se fient à leur mémoire réussissent mieux avec des méthodes communicatives.

Avec sa description de différents clusters d'aptitudes à l'apprentissage des langues, Robinson (2001 ; 2002) alla au-delà de la bipartition en capacité analytique et mémoire, proposée par Skehan (1986a ; 1998). Pour lui, les clusters d'aptitudes sont basés sur une combinaison de ressources cognitives, de capacités spécifiques à l'apprentissage d'une langue et d'habiletés cognitives primaires non spécifiques à un domaine, dont on admet qu'elles favorisent l'acquisition du langage.

Par exemple, le cluster d'aptitudes à l'apprentissage *aptitude for focus on form (via recasts)* est composée de deux aptitudes

spécifiques à l'apprentissage des langues, à savoir la perception des parties importantes de l'input (*noticing the gap ability*) et le stockage de cette information dans la mémoire (*memory for contingent speech*). À la base de la *noticing the gap ability* se trouvent les deux capacités cognitives primaires que sont la vitesse de perception (*perceptual speed*) et la capacité à reconnaître les schémas (*pattern recognition*). Robinson (2002) décrit également des outils de mesure permettant de tester les différentes capacités à partir desquelles il est possible de déterminer un cluster d'aptitudes présent chez un individu. Tout comme Skehan (1986a ; 1998), il suppose que les caractéristiques d'apprentissage individuelles présentes dans un cluster se conjuguent à différentes méthodes d'enseignement. Par exemple, il associe la capacité de reconnaître implicitement les schémas linguistiques (typique du cluster *aptitude for incidental learning (via oral content)*), à un style d'enseignement communicatif dans lequel les phénomènes linguistiques ne sont pas rendus explicites (voir Kormos & Trebits, 2012, pour une étude empirique).

5.1 Pertinence dans la pratique

L'approche ATI (*Aptitude-Treatment-Interaction*) est utilisée pour tester de manière empirique les modèles sur les aptitudes langagières

présentés dans le chapitre précédent. Dans ce domaine, des études se penchèrent sur la relation entre l'aptitude et le degré d'implicité ou d'explicité dans l'enseignement. Elles permirent de démontrer que les différences individuelles en matière d'aptitude et de performance de la mémoire affectent le processus d'apprentissage, et ce, quel que soit le degré d'explicitation de l'enseignement (Graaff, 1997 ; Robinson, 1997 ; Williams, 1999).

Erlam (2005) étudia l'effet de trois méthodes d'enseignement différentes (inductives, déductives et structurées) sur 60 apprenants de français anglophones, selon le profil d'aptitude des participants. Les résultats suggèrent que la méthode déductive combinée à un output productif est bénéfique pour tous les apprenants, indépendamment de leur profil d'apprentissage. Ce résultat peut être interprété comme un argument plaidant contre la notion d'enseignement différencié.

Doughty (2013) proposa un exemple d'application pratique en relation avec HI-LAB. Les résultats des apprenants au test d'aptitudes sont présentés sur une carte résumant leurs forces et faiblesses (*aptitude profile card*). Cette carte est mise à disposition des étudiants et de leurs enseignants, et contient également des recommandations pédagogiques destinés à un accompagnement individuel.

A ce jour, l'unique (et fréquemment citée) étude empirique menée à grande échelle pour étudier les relations entre les profils d'aptitude et les styles d'enseignement est celle de Wesche (1981). Un profil d'aptitude fut établi pour chaque participant sur la base de tests d'aptitudes (MLAT et PLAB), de compétences en L1 et d'un entretien individuel

mené par des enseignants expérimentés. On forma ensuite des paires d'étudiants au profil similaire à qui l'on fit suivre un enseignement différent : tandis que l'un des sujets suivait un cours qui correspondait à son profil, l'autre suivait un enseignement inadéquat. Il était possible de choisir entre trois approches didactiques : la « méthode analytique » convenait à des apprenants ayant des compétences élevées en analyse et en L1 ainsi qu'un penchant pour le perfectionnisme. Pour les personnes ayant une bonne mémoire et des compétences en L1 relativement faibles, la « méthode fonctionnelle », consistant en un enseignement communicatif et situationnel, était plus adaptée. Aux apprenants qui ne correspondaient à aucun de ces profils, on enseigna la « méthode audio-linguale » alors communément utilisée. L'évaluation, qui eût lieu après 55 leçons, montra que les apprenants avaient mieux réussi et, selon leurs propres déclarations, davantage apprécié l'apprentissage des langues étrangères lorsque la méthode correspondait à leur profil.

Il existe cependant encore trop peu d'études à l'heure actuelle pour que l'on puisse réellement évaluer l'importance des profils d'apprentissage pour l'enseignement des langues étrangères. L'existence même des styles (d'apprentissage) individuels est parfois remise en question et, surtout, leur pertinence et leur applicabilité dans le domaine pédagogique sont très controversées (Riener & Willingham, 2010).

6 Apprentissage des langues et contexte d'acquisition

Selon Krashen (1981), l'aptitude à l'apprentissage des langues, dans sa définition initiale, convient uniquement à un apprentissage en contexte formel et non à l'acquisition en contexte naturel ou immersif. Une des raisons invoquées est que les tests d'aptitudes ne sont adaptés qu'au contexte dans lequel ils ont été élaborés, en l'occurrence une instruction basée sur la méthode audio-linguale, largement axée sur l'enseignement explicite de la grammaire. Ceci ne correspond ni à une méthode d'apprentissage implicite ni aux concepts de méthode communicative couramment utilisés aujourd'hui.

Quelques études empiriques seulement ont examiné le rôle des aptitudes langagières dans des contextes d'acquisition différents. En fait, une seule analyse existe à ce jour, qui compare l'acquisition implicite et l'apprentissage explicite de langues étrangères chez les mêmes sujets. Reves (1983) mesura l'apprentissage de la langue scolaire (anglais) et de la langue seconde (hébreu) chez des jeunes arabophones scolarisés en Israël. L'aptitude se révéla être un meilleur prédicteur de l'acquisition de la langue scolaire que de la langue locale. Ce résultat apparut en particulier avec la mesure de sensibilité grammaticale du MLAT (*Words in Sentences*) qui s'avéra corrélér positivement avec la compétence atteinte en anglais, mais pas avec la compétence atteinte en hébreu. Comme le relevèrent Harley & Hart (2002 : 305), cela

indique que les capacités d'analyse linguistique jouent un rôle plus important dans un contexte formel que dans un environnement informel : « this finding suggests a greater role for analytical language ability in the more formal classroom learning context than in the natural L2 environment. » Le travail de Reves semble ainsi soutenir l'hypothèse de Krashen. Malheureusement, l'étude n'est disponible qu'en hébreu, mais elle est souvent citée (cf. par exemple Harley & Hart, 2002 ; Kiss & Nikolov, 2005 ; Skehan, 1986b).

Contrairement à Reves (1983), d'autres auteurs purent mettre en évidence des effets de l'aptitude en contexte migratoire (DeKeyser, 2000 ; Dekeyser, Alfi-Shabtay & Ravid, 2010 ; Granena, 2014 ; Granena & Long, 2013). De plus, une méta-analyse de Li (2015a) montra le rôle joué par l'aptitude dans des conditions implicites :

[T]he mean effect size associated with naturalistic learning was also significant, which seemed to suggest that aptitude was drawn on in untutored contexts as well as in language classes. (Li, 2015a : 398)

Certains auteurs en concluent même que l'aptitude pourrait être encore plus pertinente en contexte d'immersion naturelle qu'en contexte scolaire, car l'apprenant est confronté à un grand flux d'informations qu'il doit traiter pour en extraire des régularités (cf. par

exemple Skehan, 1991).

Plusieurs auteurs se penchèrent sur les différences entre les conditions d'enseignement implicites et explicites. Erlam (2005) trouva un effet de l'aptitude langagière en contexte d'apprentissage implicite lorsque des apprenants devaient déduire les règles de grammaire par eux-mêmes. Ce n'était pas le cas lorsque ces structures étaient mises en évidence par l'enseignant. Contrairement à ce qu'avance Krashen (1981), l'auteure conclut que l'aptitude joue un rôle décisif dans l'acquisition implicite du langage. En revanche, l'enseignement explicite tendrait à réduire l'influence des différences individuelles sur le succès de l'apprentissage des langues (Erlam, 2005 : 163). Pour De Graaff (1997), l'aptitude a une influence similaire sur les conditions d'apprentissage explicites et implicites. Dans son étude expérimentale portant sur 104 apprenants d'anglais de diverses L1, Robinson (1997) mit en évidence un effet sur la sensibilité grammaticale et la mémoire à long terme dans toutes les conditions d'enseignement, sauf la plus incidente. Notons ici que cette condition était la seule dans laquelle le focus portait sur le contenu et non sur la forme : dans la condition incidente, il fallait réaliser une activité de compréhension, tandis que dans les autres conditions (implicite ; explicite ; déductive), il fallait se concentrer sur les structures syntaxiques des phrases-cibles.

7

Facteur d'âge

Lambelet & Berthele (2014) proposent une vue d'ensemble complète du facteur de l'âge dans l'acquisition de la langue première et de la langue seconde. Les résultats de la recherche sur l'aptitude langagière peuvent être divisés en deux groupes : trois études constatent un effet de l'aptitude chez les apprenants tardifs mais pas chez les apprenants précoces (DeKeyser, 2000 ; DeKeyser et al., 2010 ; Granena & Long, 2013). Abrahamsson & Hyltenstam (2008) et Harley & Hart (1997) font état d'un effet de l'aptitude chez les apprenants tardifs et précoces. Cependant, cette dernière étude présente de sérieuses lacunes dans l'interprétation statistique (voir Lambelet et al., 2019) et ses conclusions ne sont par conséquent que peu étayées d'un point de vue empirique.

8

Résumé et perspectives

Après avoir fait l'objet de recherches intenses dans les années 1950 et 1960, le champ de l'aptitude à l'apprentissage des langues fut pratiquement abandonné pendant plusieurs décennies. Les causes de ce désintérêt étaient multiples. On remet en question la valeur prédictive des premières batteries de tests : développées sur la base de méthodes d'enseignement audio-linguales, elles semblaient inadéquates en contexte d'enseignement communicatif ou immersif, ou d'acquisition naturelle. De l'opinion de certains auteurs, les tests d'aptitudes étaient même devenus obsolètes. De plus, le construit était perçu comme inadéquat pour les nouvelles méthodes d'enseignement et l'hypothèse selon laquelle l'aptitude langagière est une caractéristique innée et donc largement immuable était un point de vue difficile à concilier avec certaines idéaux pédagogiques (Dörnyei & Skehan, 2003 : 593). Enfin, l'accent mis initialement sur le développement d'outils permettant de sélectionner des apprenants au profil adapté à l'enseignement des langues étrangères était perçu comme franchement antidémocratique et créait un malaise au sein de la communauté scientifique (Schlak, 2008).

Des modèles théoriques plus récents comprennent les aptitudes langagières comme un construit multidimensionnel qui, outre les composantes traditionnelles (sensibilité grammaticale, capacité d'induction linguistique ou capacités d'analyse linguistique, habileté de codage phonémique et capacité de mémo-

risation) inclut également des facteurs affectifs et des capacités cognitives générales. L'élargissement du construit a mis en avant la mémoire de travail en particulier, mais aussi l'interaction des différents facteurs en fonction du contexte d'acquisition, de l'âge ou du style d'enseignement. Il a également permis de reconsidérer la malléabilité de l'aptitude. Cette évolution a suscité un regain d'intérêt pour ce champ et insufflé un nouvel élan à la recherche qui, depuis ses débuts, se penche sur les questions de la stabilité du construit, de sa relation avec les autres variables présentées ici, de l'expression individuelle des composantes de l'aptitude et de leur relation avec l'acquisition d'une langue étrangère. La pertinence théorique et pratique de ces sujets nous semble claire. Néanmoins, peu d'études traitent explicitement de ces questions sur la base d'échantillons suffisamment grands. Par conséquent, les résultats obtenus sont peu concluants et il serait souhaitable de créer de nouvelles connaissances en la matière. Le présent rapport est destiné à fournir un cadre théorique visant à encourager et favoriser la recherche sur les aptitudes langagières.

Sprachlerneignung: Konstrukt und Forschungsergebnisse

Ein kurzer Abriss

—

Isabelle Udry, Amelia Lambelet, Raphael Berthele

1

Einleitung¹

In einer Literaturübersicht über die neurologischen Merkmale erfolgreicher Sprachenlerner beschreibt Reiterer (2009) drei Kategorien von Faktoren, die den Fremdspracherwerb beeinflussen können: *biologische Voraussetzungen* wie die DNS, Geschlecht, Hormone, Händigkeit oder altersbedingte kognitive Veränderungen; *sprachbezogene/sozio-kulturelle Bedingungen* wie die Qualität und Quantität des Sprachinputs, sprachliche Umgebung, Qualität des Unterrichts, Einstellung zur Sprache oder den GesprächspartnerInnen, typologische Nähe/Distanz zwischen den Sprachen oder bereits bekannte Sprachen; sowie *psycho(bio)logische Aspekte* wie Motivation, Lernstrategien und Lernstile, die allgemeine Kognition, verbale Intelligenz, Arbeitsgedächtnis, Persönlichkeit oder die Sprachlerneignung.

Die Einordnung von Reiterer (2009) umfasst sowohl individuelle Eigenschaften als auch deren erweiterten Wirkungsbereich. Sie verdeutlicht damit die Komplexität des hier behandelten Forschungsfeldes und macht auch auf die grundlegende Frage aufmerksam, inwiefern die Voraussetzungen für Sprachlernerfolg angeboren oder zumindest in Teilen unveränderbare Züge eines Individuums sind. Eine Zuordnung zu „*nature*“

oder „*nurture*“ scheint für die beiden ersten Kategorien relativ klar möglich. Uneinig ist sich die Wissenschaft jedoch in Bezug auf die dritte Gruppe der psychobiologischen Aspekte, zu der auch die Sprachlerneignung, oder englisch *language aptitude*,² zählt.

Ursprünglich umfasste das Konstrukt der Sprachlerneignung vier sprachbezogene Dimensionen. Mit der wissenschaftlichen Auseinandersetzung erfolgte eine Ergänzung um Aspekte der allgemeinen Kognition, des Arbeitsgedächtnisses sowie affektiver Faktoren wie Motivation, Spracheinstellungen oder Sprachlernangst. Einige AutorInnen vertreten die Ansicht, dass die Sprachlerneignung vor allem an kognitive Aspekte des Fremdspracherwerbs gebunden ist (für eine Diskussion s. DeKeyser & Koeth, 2011: 395). Wie aus dieser Literaturübersicht deutlich wird, erscheint uns eine Perspektive, die auch affektive Variablen als Teil der Sprachlerneignung im erweiterten Sinn berücksichtigt, sinnvoll und nötig für die Erfassung des Konzepts. Im Folgenden werden die Geschichte des Konstrukts und seine Erforschung nachgezeichnet und mit empirischen Beispielen illustriert.³ Dabei beleuchten wir grundlegende Themen der Sprachlerneignungsforschung und werfen auch einen Blick auf mögliche Entwicklungsrichtungen.

1 Diese Literaturübersicht ist eine komprimierte Version unseres ausführlicheren, auf Französisch verfassten Berichts (Lambelet, A., Berthele, R. & Udry, I., 2019).

2 Im Folgenden werden die Begriffe Sprachlerneignung und Aptitude synonym verwendet.

3 Eine interaktive Tabelle der wichtigsten hier erwähnten Studien findet sich auf der Webseite des Kompetenzzentrums unter: <https://goo.gl/q2fPT9>

2

Erstes Interesse und Entwicklung der ersten Aptitude-Tests

Interesse an der Sprachlerneignung entstand in den USA der späten 1920er-Jahre. Das Erlernen von Fremdsprachen war an Bildungsinstitutionen zwar erwünscht, verglichen mit anderen Fächern wurde der Fremdsprachenunterricht jedoch mit wenig finanziellen und zeitlichen Ressourcen dotiert, was zu einer hohen Misserfolgsrate bei den Studierenden führte (Spolsky, 1995). Um Abhilfe zu schaffen, äusserten Bildungsvertreter den Wunsch nach Selektionsinstrumenten, welche das Sprachlernpotenzial der Studierenden zuverlässig erfassen konnten. So sollte nur jenen KandidatInnen Zugang zu Sprachkursen gewährt werden, die auch dafür geeignet waren. Vorangetrieben wurde die Entwicklung solcher Aptitude-Tests besonders während der Nachkriegszeit durch das amerikanische Verteidigungsdepartement, als die Armee einen erhöhten Bedarf an sprachgewandtem Personal verzeichnete (Stansfield & Reed, 2004).

Anhand von Forschungsarbeiten mit Teilnehmenden aus Intensivsprachkursen des Militärs definierte Carroll (1964; 1973) verschiedene Eigenschaften des erfolgreichen Fremdsprachenlernenden, die er unter dem Begriff „*language aptitude*“ zusammenfasste:

- *Phonetic coding ability* – Phonetische Kodierfähigkeit

Gemäss Carroll (1981) die wichtigste Komponente. Sie besteht darin, neue Laute rasch identifizieren und speichern zu können.

- *Grammatical sensitivity* – Grammatikalische Sensibilität
Die Fähigkeit, syntaktische Funktionen von Wörtern in Sätzen erkennen zu können.
- *Inductive language learning ability* – Induktive Fähigkeit
Die Fähigkeit, grammatische Regeln selbstständig zu entdecken.
- *Rote learning ability* – Gedächtnisleistung
Sie beinhaltet das rasche und effiziente Verknüpfen von Laut und Bedeutung. Vereinfacht gesagt geht es darum, sich neue Wörter schnell und nachhaltig einprägen zu können.

Auf der Basis dieser Untersuchungen konzipierten Carroll & Sapon (1959) den MLAT (*Modern Language Aptitude Test*), die erste Testbatterie zur Erfassung der Sprachlerneignung. Der Test besteht aus fünf Teilen, die sich an den vier Aptitude-Komponenten orientieren, und der in einer Version für Erwachsene und einer für Kinder (*MLAT-Elementary*) erhältlich ist:

- *Number Learning*
In einer Trainingsphase werden Zahlen in einer fremden Sprache auditiv gelernt. In der Testphase müssen auditiv präsentierte Zahlenfolgen aufgeschrieben werden.
- *Phonetic Script*
Zuordnung von Kunstwörtern zu phonetischen Symbolen.
- *Spelling Clues*
Multiple-Choice-Wortschatzaufgabe unter Zeitdruck, bei der das Synonym eines in phonetischer Umschrift präsentierten Wortes bestimmt werden muss.
- *Words in Sentences*
Multiple-Choice-Aufgabe, bei der jeweils zwei Sätze verglichen werden. Im ersten Satz ist ein Wort markiert, im zweiten Satz muss der Satzteil mit derselben Funktion unterstrichen werden.
- *Paired Associates*
In einer Lernphase werden schriftlich präsentierte Wortpaare (Pseudosprache/Englisch) gelernt. In der Testphase wird im Multiple-Choice-Verfahren dem englischen Begriff das passende Pseudowort zugeordnet.

Ungefähr zur gleichen Zeit entwickelte Pimsleur den PLAB (*Pimsleur Language Aptitude Battery*). Zusätzlich zum kognitiven Teil (Erhebung der induktiven Fähigkeit, phonemischen Diskriminierung und Laut-Symbol Zuordnung) erfasst diese Testbatterie auch die Sprachlernmotivation und die

Noten in nicht-sprachlichen Fächern (Pimsleur, 1966; Pimsleur & Quinn, 1971).

2.1 Kritik an den ersten Testbatterien

Die ersten Erhebungsinstrumente entstanden nicht theoriegeleitet, sondern auf der Basis empirischer Daten. Aus den Resultaten verschiedener Tests, von denen angenommen wurde, dass sie die nötigen Qualitäten für Sprachlernerfolg erfassten, wurden mittels Faktoranalyse die Dimensionen der Sprachlerneignung ermittelt. Die von Carroll formulierten Aptitude-Komponenten sind daher gewissermassen „a construct which is, in fact, nothing more or less than what the test measures“ (Sáfár & Kormos, 2008: 4). In der Folge wurde das Vorgehen als atheoretisch und deshalb problematisch kritisiert. Die verschiedenen Teile der Tests können ausserdem nicht eindeutig einer bestimmten Subkomponente zugeordnet werden, da letztere nicht klar definiert sind. Bemängelt wurde auch, dass nicht alle vier Dimensionen systematisch erhoben werden, z.B. fehlt die induktive Fähigkeit im MLAT ganz. Die Tatsache, dass Erhebungsinstrument und theoretisches Konstrukt nicht aufeinander abgestimmt sind, erschwert die Formulierung überprüfbarer Hypothesen in Bezug auf die verschiedenen Aptitude-Dimensionen und damit die empirische Forschung.

Ausserdem wird angezweifelt, ob die ersten Testbatterien noch zeitgemäss sind und jene Fähigkeiten erfassen, die für neue, kommunikativ ausgerichtete Unterrichtsmo-

delle erforderlich sind (Krashen, 1981). Tatsächlich wurden die Tests im Kontext der audio-lingualen Methode entwickelt, in dem die explizite Analyse grammatischer Strukturen einen hohen Stellenwert genoss. Trotz dieser Kritik bleibt anzumerken, dass der MLAT/MLAT-*Elementary* und der PLAB bis heute als Grundlagen der Sprachlerneignungsforschung gelten und weiterhin in zahlreichen Studien eingesetzt werden.

2.2 Entwicklung neuer Testbatterien

Mit neuen Erkenntnissen aus der Sprachlerneignungsforschung wurden auch die Erhebungsinstrumente weiter ausgearbeitet. Doughty et al. (2010) entwickelten den HI-LAB, einen Test für fortgeschrittene Lernende mit sehr hohen, sogenannten „*near-native*“ Sprachkompetenzen. Beim CANAL-F (Grigorenko, Sternberg & Ehrman, 2000) wird das Lernen einer Sprache simuliert, indem Grundlagen einer Kunstsprache vermittelt werden. Dabei werden Prozesse des Fremdspracherwerbs elizitiert wie Enkodierung, selektive Kombination, selektiver Transfer und selektiver Vergleich. Ziel der AutorInnen ist es, die dynamische und praktische Seite des Fremdspracherwerbs zu erfassen, und sich nicht auf Analyse- oder Gedächtnisfähigkeiten zu beschränken (vgl. Sternberg, 2002, für eine Diskussion).

Sowohl der HI-LAB als auch der CANAL-F sind der Öffentlichkeit nicht zugänglich, was für die Forschung insofern ein Problem

darstellt, als dass die Tests nur indirekt über die Literatur erschlossen werden können. MLAT und PLAB können nur kommerziell erworben werden. Frei erhältlich ist dagegen der LLAMA von Meara und seinem Team der Universität Swansea (UK). Er besteht aus vier Teilen: Wortschatzlernen (LLAMA B), phonemische Diskriminierung (LLAMA D), Laut-Symbol-Zuordnung (LLAMA E) und induktive Fähigkeit (LLAMA F). Instruktionen und Tests bestehen aus Piktogrammen und visuellen Stimuli. Daher kann der LLAMA ungeachtet der L1 und auch mit Kindern im Primarschulalter eingesetzt werden. Ein Nachteil des LLAMA, den auch seine AutorInnen hervorheben, ist die (noch) fehlende Validierung und Standardisierung (vgl. <http://www.lognostics.co.uk/tools/llama/>).

2.3 Zielgruppen

In den Anfängen stand die Entwicklung von effizienten Testinstrumenten für staatliche und universitäre Institutionen im Zentrum der Sprachlerneignungsforschung. Das Interesse an der Selektion geeigneter Fremdsprachenlernender galt insbesondere Jugendlichen und Erwachsenen, und somit wurden sie zur bevorzugten Population für wissenschaftliche Untersuchungen. Für Forschende, die von der Existenz einer kritischen Periode für Spracherwerb⁴ ausgingen, gewann die Sprachlerneignung erst nach Vollendung dieser Phase im Jugendalter an Bedeutung. Auch sie konzentrierten sich auf ältere Lernende.

4 Für eine Diskussion zur kritischen Periode für Spracherwerb vgl. Birdsong & Vanhove, 2016.

Aus heutiger Sicht gibt in vielen Ländern vor allem die Gestaltung des Fremdsprachenunterrichts in der Primarschule Anlass zu eingehenden Diskussionen. In den letzten Jahren wurden daher vermehrt Studien mit Kindern durchgeführt, die sich Sprachlernprozessen im gesteuerten Kontext und der Entwicklung neuer Erhebungsinstrumente widmeten. Zu erwähnen sind Testbatterien für Primarschulkinder von Kiss & Nikolov (2005) in Ungarisch, Suarez Vilagran (2010) in Katalanisch und Spanisch sowie für Vorschulkinder von Alexiou (2009). In einer prädiktiven Perspektive untersuchte eine Studie von Lambelet & Berthele (in press) den Einfluss von Sprachlerneignung, affektiven Faktoren und allgemeinen kognitiven Fähigkeiten auf den Sprachlernerfolg bei Primarschulkindern mit L2 Französisch.

3 Entwicklung des Konstrukts

Die ‚klassische‘ Auffassung, für die der MLAT steht, wurde im Verlauf der zweiten Hälfte des 20. Jh. weiterentwickelt und neue Forschungsperspektiven entstanden. Neben einer Neukonzeptualisierung der traditionellen Komponenten nach Carroll (1964) wurde die Sprachlerneignung um neue Faktoren erweitert, die für den Fremdspracherwerb als relevant betrachtet wurden. Dazu gehören die allgemeine Kognition, affektive Aspekte (wie Motivation, Einstellung oder Sprachlernangst), Musikalität oder kognitive Stile wie die Feld(un)abhängigkeit.

Die individuelle Ausprägung dieser Faktoren und ihr Verhältnis zueinander rückte vermehrt in den Fokus der Forschung. Dabei wurde mitunter angezweifelt, inwiefern die Aptitude überhaupt als eine isolierbare Variable betrachtet werden soll. Im Licht der *dynamic-systems*-Theorie plädiert Dörnyei (2010) für eine Auffassung der Sprachentwicklung als dynamisches Gefüge von affektiven und kognitiven Faktoren sowie dem Spracherwerbshintergrund des Individuums. Das Ineinandergreifen dieser Faktoren kann gemäss den massgeblichen AutorInnen dieser Schule nur auf individueller Basis untersucht werden (Larsen-Freeman & Cameron, 2008).

Im Zuge dieser Anpassungen begannen auch Disziplinen ausserhalb der angewandten Linguistik sich mit der Sprachlerneignung auseinanderzusetzen. Bei der Entwicklung des CANAL-F stützte man sich z.B. auf das Modell der triarchischen Intelligenz von Sternberg (1999; 2002), welches drei

Aspekte umfasst: analytische, kreative und praktische Intelligenz. Diese unterstützen das Erlernen einer Sprache unterschiedlich, wobei die Analysefähigkeit zur Aneignung von Sprachmustern genutzt wird, kreatives Denken beim Erschliessen unbekannter Wörter hilft und die praktische Intelligenz die Verarbeitung neuer Informationen ohne explizite Regelerklärung begünstigt (für eine Diskussion vgl. Thompson, 2013: 687).

3.1 Neukonzeptualisierung und Erweiterung der traditionellen Komponenten

Basierend auf empirischen und theoretischen Argumenten schlug Skehan (1998) eine Reduktion von Carrolls Modell auf drei Komponenten vor, indem die induktive Fähigkeit und die grammatikalische Sensibilität zu einer sprachanalytischen Fähigkeit zusammengefasst wurden. Skehans 3-Komponenten-Modell (1998) besteht demnach aus

1. *Phonetic coding ability* oder *auditory ability* (phonetische Kodierfähigkeit)
2. *Linguistic ability* oder *language analytic ability* (sprachanalytische Fähigkeit)
3. *Rote learning ability* oder *memory ability* (Gedächtnisfähigkeit)

Skehan (1998) und Dörnyei & Skehan (2003) verknüpften diese drei Dimensionen mit den verschiedenen Stadien des Fremdspracherwerbs, wobei sie je nach Phase unterschiedlich eingesetzt werden. Zu Beginn wird besonders die phonetische Kodierfähigkeit beansprucht, damit auditiver Input adäquat verarbeitet werden kann. Die beiden anderen Komponenten sind für fortgeschrittene Lernende wichtiger, wenn es um die Aneignung von komplexeren Sprachstrukturen geht: Die sprachanalytische Fähigkeit trägt dazu bei, die Strukturen zu erkennen und zu manipulieren, während über das Arbeitsgedächtnis Informationen gespeichert und automatisiert werden.

3.2 Sprachbewusstheit

Die Sprachbewusstheit ist nicht Teil der ursprünglichen Definition nach Carroll. Wie Singleton (2014) hervorhebt, ist sie jedoch eng an die Sprachlerneignung geknüpft, besonders an die Komponenten der grammatikalischen Sensibilität und induktiven Fähigkeit nach Carroll (1964; 1973), welche bei Skehan (1998) sprachanalytische Fähigkeiten genannt werden (Alderson, Clapham & Steel, 1997: 97).

Ranta (2002) argumentiert, dass es sich bei den Aptitude-Tests zur Erhebung der sprachanalytischen Fähigkeiten (*Words in Sentences* Subtest im MLAT, *Language Analysis* im PLAB) und Tests im Bereich der Sprachbewusstheit um „two sides of the same coin“ handelt (Ranta, 2002: 163). Gemäss der Autorin liegt der Unterschied zwischen den zwei Begriffen darin, dass sie von

unterschiedlichen Forschungsparadigmen erfasst werden: Die Sprachlerneignung wird tendenziell als Eigenschaft definiert, während die Sprachbewusstheit als Kompetenz konzeptualisiert wird, die sich mit der Spracherfahrung entwickeln kann. Empirisch untersucht wurde der Zusammenhang zwischen den beiden Konstrukten von Tellier & Roehr-Brackin (2013). In ihrer Studie mit anglophonen 8-9-Jährigen (n=28) fanden sie signifikante Korrelationen zwischen Sprachlerneignung und Sprachbewusstheit.

3.3 Gedächtnis

Skehan (1998) und andere AutorInnen sprachen sich auch für eine Neukonzeptualisierung der *rote learning ability* aus (Schlak, 2008). Die ursprüngliche Definition nach Carroll ging dem damaligen Kenntnisstand entsprechend von einem assoziativen Gedächtnismodell aus, das als statisch-passiver Speicherplatz für Informationen zu verstehen ist (Schlak, 2008). Theoretisch stützen sich heutige Überlegungen zur *rote learning ability* zumeist auf Baddeleys Modell des Arbeitsgedächtnisses (Baddeley & Hitch, 1974), welches aus vier Komponenten besteht: der phonologischen Schleife (*phonological loop*), dem visuell-räumlichen Notizblock (*visuospatial sketchpad*), der zentralen Exekutive (*central executive*) sowie dem episodischen Puffer (*episodic buffer*). Letzterer dient als Übergangsstelle zwischen den Subkomponenten und dem Langzeitgedächtnis, indem er Informationen aus den verschiedenen Subsystemen zu Episoden verbindet.

Die Rolle des Gedächtnisses ist mit der Zeit zu einem Hauptthema der Sprachlerneignungsforschung geworden, wobei zwei Aspekte von besonderem Interesse sind: die Komplementarität der Konstrukte und ihr Wert als Prädiktor für Sprachlernerfolg. Verschiedene AutorInnen gehen davon aus, dass die Dimensionen der Aptitude nach Carroll grundsätzlich auf die Komponenten des Arbeitsgedächtnisses übertragbar sind (Chan, Skehan & Gong, 2011; Miyake & Friedman, 1998). Beispielsweise kann die phonetische Kodierfähigkeit analog zur phonologischen Schleife betrachtet werden.

Empirisch untersucht wurde diese Annahme von Sáfár & Kormos (2008) mit den Variablen Arbeitsgedächtnis (*backward digit span*), phonologisches Kurzzeitgedächtnis (*phonological loop*, getestet mit *non-word repetition task*) und Aptitude (HUNLAT⁵). Kein Zusammenhang bestand zwischen Aptitude-Tests und phonologischem Kurzzeitgedächtnis, demgegenüber korrelierten induktive Fähigkeit und Arbeitsgedächtnis miteinander. Die Autorinnen schlossen daraus, dass das Arbeitsgedächtnis einen Anteil der Sprachlerneignung ausmacht:

This indicates that the ability to maintain and manipulate verbal information in working memory influences the efficiency with which students can deduce linguistic rules from the input in a language unknown to the students as measured by the Language Analysis subtest of HUNLAT. (Sáfár & Kormos, 2008: 22)

Hummel (2009) untersuchte das Verhältnis

zwischen Aptitude, phonologischem Kurzzeitgedächtnis (*phonological loop*) und der L2-Kompetenz bei 77 angehenden Englischlehrpersonen aus Québec. Das phonologische Kurzzeitgedächtnis (erhoben mit *non-word repetition task*) stellte sich zwar als signifikanter Prädiktor für die L2-Kompetenz bei AnfängerInnen heraus, korrelierte jedoch nicht signifikant mit der Aptitude. Die Autorin schlussfolgerte, dass es sich bei Aptitude und Gedächtnis um zwei unterschiedliche Konstrukte zu handeln scheint: „The skills that constitute PM⁶ are very different from those involved in the various aptitude tasks tested in this study“ (Hummel, 2009: 240). Die Unabhängigkeit von Aptitude und Arbeitsgedächtnis bestätigt Granena (2013) in einer Studie mit 186 Versuchspersonen. Li (2015b) hingegen stellte bei 28 anglophonen Chinesischlernenden eine Korrelation zwischen Arbeitsgedächtnis und einer Subkomponente der Aptitude, nämlich der grammatikalischen Sensibilität fest, jedoch nur bei AnfängerInnen (n=17). Das Ergebnis deutet darauf hin, dass die Komplementarität von Arbeitsgedächtnis und Aptitude vom Erwerbsstadium abhängt. Dasselbe kann gemäss dem Autor auch für den prognostischen Wert der Konstrukte angenommen werden: Bei Fortgeschrittenen ist das Gedächtnis ein guter Prädiktor für die L2-Kompetenz, bei AnfängerInnen die grammatikalische Sensibilität.

5 Ungarischer Sprachlerneignungstest, entwickelt in Anlehnung an MLAT und PLAB.

6 *Phonological memory* oder phonologisches Kurzzeitgedächtnis

3.4 Allgemeine Lernfähigkeit

Die theoretische Entwicklung des Feldes betrifft sodann das Verhältnis zwischen Spracherlernung und anderen kognitiven Fähigkeiten bzw. deren Unabhängigkeit. Damit verbunden ist besonders die Frage, inwiefern Spracherwerb auf spezifischen Fertigkeiten oder Prozessen der allgemeinen Kognition beruht. Frühere Arbeiten berichten von hohen Korrelationen zwischen allgemeiner Intelligenz und L2-Erwerb (vgl. Spolsky, 1995: 327f). Später wurde eine Tendenz zur Unabhängigkeit aufgezeigt (Gardner & Lambert, 1965; Skehan, 1986b). Neuere Studien berücksichtigen das Zusammenwirken unterschiedlicher Subkomponenten der Konstrukte. Sasaki (1996) erhob die L2-Englisch-Kompetenz, die Spracherlernung⁷ und zwei Dimensionen der Intelligenz (*verbal* und *reasoning*) bei japanischen Studierenden. Ein Zusammenhang konnte zwischen Intelligenz und sprachanalytischen Fähigkeiten nachgewiesen werden. Phonetische Kodierfähigkeit und Gedächtnis (*rote memory* nach Carroll) korrelierten hingegen nicht mit den Intelligenzmassen. Granena (2012; 2013) identifizierte in zwei Studien mit verschiedenen Stichproben zwei voneinander unabhängige Komponenten der Spracherlernung, welche ihrerseits mit unterschiedlichen Dimensionen der Intelligenz verbunden sind. Die allgemeine Intelligenz

korreliert mit den Aptitude-Tests LLAMA B, E, F und bildet einen Faktor, den die Autorin explizite Analysefähigkeit nennt. Die exekutiven Funktionen,⁸ die Fähigkeit implizite Sequenzen probabilistisch zu lernen⁹ und der LLAMA D werden unter dem Faktor implizite Aptitude zusammengefasst.

Wesche, Edwards & Wells (1982) legen dar, dass es sich bei der Aptitude, wie sie durch den MLAT erfasst wird, und Intelligenz¹⁰ zwar um unterschiedliche, separat messbare Komponenten handelt, diese jedoch nicht gänzlich voneinander unabhängig sind, sondern einem übergeordneten Faktor (den die AutorInnen als eine Art allgemeine Intelligenz im Sinne von Spearman *g* darstellen), zuzuordnen sind.

Die Ergebnisse zum Verhältnis zwischen Spracherlernung und Intelligenz und ihrem Einfluss auf die L2-Entwicklung sind also sehr gemischt. Weitere Untersuchungen müssen dazu beitragen, die Zusammenhänge zu klären.

3.5 Weitere Dimensionen

3.5.1

Affektive Komponenten

Motivation oder die Einstellung zu Sprache und Sprachgruppen haben sich als relevante Faktoren im Fremd- und Zweitsprach-

erwerb erwiesen und können als Teil der Spracherlernung im erweiterten Sinn angesehen werden (für eine eingehende Diskussion zur Rolle der Motivation im Fremdspracherwerb vgl. Dörnyei, 2005). Wir nennen im Folgenden einige Studien, die sich dem Zusammenhang zwischen affektiven Aspekten der Aptitude und L2-Kompetenzen widmen. Bialystok & Fröhlich (1978) untersuchten hierzu zwei kognitive Variablen (Aptitude und Feldunabhängigkeit) und zwei affektive Variablen (Einstellung/Motivation, Lernstrategien) bei anglophonen Französischlernenden im Alter zwischen 15 und 17 Jahren. Die Autorinnen identifizierten eine klare Trennung zwischen kognitiven und affektiven Faktoren, wobei sich die Spracherlernung als bester Prädiktor für die L2-Kompetenz herausstellte.

Kiss & Nikolov (2005) berücksichtigen neben der Aptitude (HUNLAT) auch die Motivation. Die Aptitude erklärte den größten Teil der Unterschiede in der L2 (20%), während die Motivation zusätzliche 8% ausmachte. Bei Cochran, McCallum & Bell (2010) erklärte die Einstellung zur Sprache 2% der Varianz und somit weniger als die L1-Kompetenz mit 5% und die Aptitude-Tests (MLAT) mit 13%.

Eine neuere Studie von Lambelet & Berthele (in press) mit 174 deutschsprachigen Primarschulkindern untersucht die Rolle sprachbezogener, kognitiver und affektiver Variablen im Erwerb der L2 Französisch. Resultate deuten darauf hin, dass wie bei der Studie von Bialystok kognitive Fähigkeiten (Aptitude, Gedächtnis und Intelligenzmasse), aber auch die intrinsische Motivation, im Gegensatz zur extrinsischen, einen Einfluss auf den Spracherlernerfolg ausüben.

3.5.2

Feld(un)abhängigkeit

Die Feld(un)abhängigkeit wurde in den 1980er-Jahren mit der Aptitude in Zusammenhang gebracht (Chapelle & Green, 1992). In ihrer ursprünglichen Definition handelt es sich dabei um einen kognitiven Stil (Witkin, Oltman, Raskin, Karp & Demick, 2014), also um eine Art der Informationsverarbeitung. Basierend auf seinen Beobachtungen der Wahrnehmung von Vertikalität unter bestimmten experimentellen Bedingungen identifizierte Witkin (1949) zwei Arten visueller Verarbeitung: Gewisse Personen erfassen ihr Umfeld holistisch (feldabhängig), während andere ein Bild in seine Einzelteile zerlegen und restrukturieren (feldunabhängig). Dabei handelt es sich nicht um eine strikte Einteilung in feldabhängig oder -unabhängig, sondern vielmehr um ein Kontinuum. Das Konstrukt wurde in der Folge von verschiedenen AutorInnen kritisch diskutiert (für einen Überblick vgl. Evans, Richardson & Waring, 2013) und aus unterschiedlichen Blickwinkeln untersucht, z.B. hinsichtlich seiner Nähe zu Arbeitsgedächtnis (Miyake, Witzki & Emerson, 2001), visueller Perzeption (Zhang, 2004) oder Intelligenz (Richardson & Turner, 2000).

Was den Fremdsprachenunterricht betrifft, werden unterschiedliche Qualitäten mit der Feld(un)abhängigkeit assoziiert: Von Feldabhängigen wird angenommen, dass sie sich besonders gut in kommunikativen Settings zurechtfinden, da sie vor allem von Interaktionen und Beispielen lernen. Feldunabhängige scheinen von einem Unterricht mit expliziten Regelerklärungen zu profitieren, da sie bevorzugt

7 Erhoben durch JLAB (*Japanese Language Aptitude Battery*), basierend auf MLAT.

8 Fähigkeit zur gezielten Lenkung der Aufmerksamkeit, gesteuert über die exekutive Zentrale. Hier erhoben durch den *Simon Task*.

9 Erhoben durch *Probabilistic Serial Reaction Time Task SRT*.

10 *Primary Mental Abilities Test (PMA)*

analytisch denken und handeln. Feld(un)abhängigkeit und Fremdspracherwerb wurden in einigen wenigen Studien untersucht (Carter, 1988; Chapelle & Roberts, 1986; Farsi, Bagheri, Sharif & Nematollahi, 2014; Johnson, Prior & Artuso, 2000; Lambelet & Berthele, in press; Stansfield & Hansen, 1983; Yaghoubi, Inanloo & Hamed, 2014).

3.5.3

Musikalität

Seit den 1930er-Jahren sind Korrelationen zwischen musikalischer Begabung und L2-Erwerb bekannt (vgl. Nardo & Reiterer, 2009, für eine Übersicht). Jüngere Studien bestätigen Ähnlichkeiten zwischen den verschiedenen Komponenten der Aptitude und Musikalität. Gilleece (2006) fand moderate bis starke Korrelationen zwischen einem Aptitude-Test¹¹ sowie rezeptiver und produktiver Musikalität. Auch Nardo & Reiterer (2009) fanden Zusammenhänge zwischen Aptitude (MLAT-Subtests *Spelling Clues* und *Words in Sentences*) und Musikalität. Eine Begabung fürs Singen korrelierte bei Christiner & Reiterer (2013) höher mit der Fähigkeit, einen sprachlichen Stimulus in einer unbekannt Sprache (Hindi) zu reproduzieren als allgemeine musikalische Begabung.

11 Entwickelt aus Teilen des MLAT zu Lautdiskriminierung und grammatikalischer Sensibilität.

4

Stabilität des Konstrukts

Unabhängig davon, welche kognitiven und persönlichkeitsbezogenen Eigenschaften von Individuen fixiert oder veränderbar sind, zeigen grossangelegte Adoptions- und Zwillingsstudien, dass ein beträchtlicher Anteil des Lernerfolgs in Fremd- und Zweitsprachen durch genetische Vererbung erklärt werden kann. Je nach Studie beträgt dieser Anteil 50% oder mehr der Varianz (Dale, Harlaar, Haworth & Plomin, 2010; Rimfeld, Dale & Plomin, 2015; Stromswold, 2001).

In traditionellen Modellen wird in der Regel angenommen, dass die Sprachlerneignung ein stabiles Merkmal ist (Singleton, 2017; Skehan, 1998). Hinweise in diese Richtung gibt eine Langzeitstudie von Skehan (1986b) und Skehan & Ducroquet (1988). Die Autoren beschrieben die Sprachentwicklung der L1 und 13 Jahre später der L2 ihrer Probanden. Dabei erwiesen sich gewisse Masse der Sprachlerneignung, welche im Alter zwischen 39 und 57 Monaten zur L1 erhoben worden waren, auch als Prädiktoren für den L2-Erwerb.

Andererseits wird die Determiniertheit der Sprachlerneignung von verschiedenen Autoren, und sogar Carroll selber, in Frage gestellt. In einem Artikel aus dem Jahre 1981 beschreibt er die traditionellen Aptitude-Komponenten als mehr oder weniger beständige Eigenschaften („more or less enduring characteristics“) und als „Zustand“ („current state“):

Aptitude as a concept corresponds to the notion that in approaching a particular learning task or program, the individual may be thought of as possessing some current state of capability of learning that task – if the individual is motivated and has the opportunity of doing so. That capability is presumed to depend on some combination of more or less enduring characteristics of the individual. (Carroll, 1981: 81)

Verschiedene Autoren nehmen an, dass es sich bei der Sprachlerneignung und ihren Komponenten um Fähigkeiten handelt, welche durchaus entwickelt werden können. Grigorenko et al. (2000: 401), sprechen z.B. von einer Form von „developing expertise rather than an entity fixed at birth.“

Direkt untersucht wurde die Stabilität des Konstrukts von Sáfár & Kormos (2008). Die Autorinnen testeten bei ungarischen Englischlernenden im Alter von 15-16 Jahren die Sprachlerneignung und das Kurzzeitgedächtnis zu Beginn und am Ende des Schuljahres. Die Resultate aus den Aptitude-Tests hatten sich beim zweiten Erhebungszeitpunkt in beiden Gruppen verbessert. Bei den Lernenden, die an einem intensiven Englischprogramm teilgenommen hatten (16×45 min/Woche + 4×45 min CLIL/Woche) waren die Unterschiede zwischen T1 und T2 grösser als bei der Gruppe mit konventionellem Unterricht (4×45 min/Woche). Die Resultate legen nahe, dass die Komponenten der Sprachlerneignung einer Veränderung unterliegen und demnach potenziell

trainierbar sind. Was das Kurzzeitgedächtnis angeht (erhoben mit *non-word repetition task*), konnte keine Verbesserung zwischen den beiden Messpunkten nachgewiesen werden.

5 Individuelle Ausprägung der Sprachlerneignung

Wie aus der Literaturübersicht hervorgeht, wird die Sprachlerneignung als mehrdimensionales Konstrukt begriffen. Verschiedene Autoren haben sich damit befasst, die individuellen Ausprägungen dieser Dimensionen zu systematisieren und mit bestimmten Arten des Spracherwerbs in Verbindung zu setzen (Granena, 2012; Ranta, 2002; Robinson, 2002; Skehan, 1986a; 1998; Sparks, Patton & Ganschow, 2012).

Aus Untersuchungen mit Arabischlernenden der Britischen Armee leitete Skehan (1986a; 1998) zwei Aptitude-Profile ab, die mit unterschiedlichen Erwerbsstrategien einhergehen: Eine Gruppe stützt sich auf ihre analytischen Fähigkeiten und profitiert gemäss Autor besonders von expliziten Regelerklärungen, während sich die andere Gruppe vor allem auf das Gedächtnis stützt und in einem kommunikativ ausgerichteten Lernumfeld erfolgreich ist.

Über Skehans (1986a; 1998) Zweiteilung in Analyse- und Gedächtnisorientierung hinaus geht Robinson (2001; 2002) in seiner Beschreibung unterschiedlicher Lerneignungscluster. Die sogenannten *aptitude complexes* basieren auf einer Kombination aus kognitiven Ressourcen, sprachlernspezifischen Fertigkeiten und bereichsunspezifischen, primären kognitiven Fähigkeiten, von denen angenommen wird, dass sie den Spracherwerb unterstützen.

Der Lerneignungscluster *aptitude for focus on form (via recasts)* setzt sich z.B. aus zwei sprachlernspezifischen Fähigkeiten zusammen, nämlich der Wahrnehmung wichtiger Teile im Input (*noticing the gap ability*) und der Speicherung dieser Informationen im Gedächtnis (*memory for contingent speech*). Der *noticing the gap ability* liegen wiederum die primären kognitiven Fähigkeiten der Wahrnehmungsgeschwindigkeit (*perceptual speed*) und die Fähigkeit zur Mustererkennung (*pattern recognition*) zu Grunde. Robinson (2002) erwähnt etablierte Methoden und Tests, mit denen die verschiedenen Fertigkeiten erhoben und die *aptitude complexes* gebildet werden können. Wie Skehan (1986a; 1998) geht auch er davon aus, dass individuelle Eigenschaften mit unterschiedlichen Unterrichtsmethoden harmonieren. Beispielsweise bringt er die Fähigkeit zum impliziten Erkennen von Sprachmustern, welche typisch ist für den Cluster *aptitude for incidental learning (via oral content)*, mit einem kommunikativen Unterrichtsstil in Verbindung, bei dem Sprachphänomene nicht explizit gemacht werden (vgl. Kormos & Trebits, 2012, für eine empirische Untersuchung).

5.1 Anwendungsbezogene Relevanz

Für die Überprüfung der dargelegten Modelle und die anwendungsbezogene Erforschung der Sprachlerneignung steht der *Aptitude-Treatment-Interaction-Ansatz (ATI)*. Diesbezügliche Studien widmeten sich dem Zusammenhang zwischen Aptitude und dem Grad an explizitem und implizitem Unterricht. Dabei wurde gezeigt, dass individuelle Unterschiede in der Sprachlerneignung und der Gedächtnisleistung in beiden Kontexten auf den Lernprozess einwirken (De Graaff, 1997; Robinson, 1997; Williams, 1999).

Erlam (2005) untersuchte bei 60 anglophonen Französischlernenden die Wirkung von drei unterschiedlichen Unterrichtsmethoden (induktiv, deduktiv und strukturierter Input) in Abhängigkeit der Aptitude-Profile ihrer Versuchspersonen. Die Resultate deuten darauf hin, dass ein deduktiver Zugang in Verbindung mit produktivem Output für alle Lernenden unabhängig ihres Lerneignungsprofils gut ist. Ihre Erkenntnis kann demnach gegen eine Individualisierung für die identifizierten Lerneignungstypen interpretiert werden.

Ein Beispiel für die praktische Anwendung der Aptitude-Theorie im Unterricht findet sich bei Doughty (2013) in Bezug auf den HI-LAB. Die Ergebnisse des Sprachlerneignungstests werden in einem Dokument als Stärken und Schwächen zusammengefasst und den Lernenden sowie ihren Lehrpersonen unterbreitet. Diese *aptitude profile card* enthält zudem pädagogische Empfehlungen für eine individuelle Förderung.

Die einzige empirisch grossangelegte und vielzitierte Studie zum Matching von

Lerneignungsprofil und Unterrichtsstil stammt von Wesche (1981). Basierend auf Aptitude-Tests (MLAT und PLAB), L1-Kompetenzen und einem von erfahrenen Lehrpersonen geführten individuellen Interview wurde das Profil der Versuchspersonen erstellt. Es wurden Paare mit dem gleichen Profil gebildet, die anschliessend verschiedenen Unterrichtsmethoden zugeordnet wurden: Eine ProbandIn folgte jenem Kurs, der ihrem Profil entsprach, ihre PartnerIn wurde einer unpassenden Methode zugeteilt. Zur Wahl standen drei didaktische Zugänge: Zu Lernenden mit hohen Analysefähigkeiten und L1-Kompetenzen sowie einem Hang zum Perfektionismus passte die „analytische Methode“. Zu jenen mit einem guten Gedächtnis und relativ geringen L1-Kompetenzen die „funktionale Methode“, welche aus kommunikativem und situationsbezogenem Unterricht bestand. Lernende, die keinem dieser Profile entsprachen, nahmen an der damals gängigen „audio-visuellen Methode“ teil. Die Auswertung nach 55 Unterrichtsstunden zeigte, dass Lernende erfolgreicher waren und gemäss eigenen Aussagen mehr Freude am Fremdsprachenlernen hatten, wenn die Methode ihrem Profil entsprach.

Zurzeit liegen zu wenige Studien vor, um die Bedeutung der Lerneignungsprofile für den Fremdsprachenunterricht einschätzen zu können. Im Zusammenhang mit solchen individuellen (Lern-)Stilen bleibt anzumerken, dass bisweilen ihre Existenz in Frage gestellt wird und vor allem ihre Relevanz und Anwendbarkeit im pädagogischen Feld äusserst umstritten ist (Riener & Willingham, 2010).

6 Sprachlerneignung und Erwerbkontext

Gemäss Krashen (1981) hat die Sprachlerneignung in ihrer ursprünglichen Definition lediglich im formalen Kontext einen erklärenden Wert, jedoch nicht, oder zumindest weniger, im Kontext des naturalistischen oder immersiven Spracherwerbs. Argumentiert wird u.a. damit, dass Aptitude-Tests nur Aussagen für jenen Kontext erlauben, in dem sie entwickelt worden sind, nämlich für den audio-lingual gesteuerten Fremdsprachenunterricht mit starker Formfokussierung. Dieser entspreche aber weder einem impliziten Spracherwerb, noch den heute gängigen kommunikativen Methodenkonzepten.

Empirisch untersucht wurde die Rolle der Sprachlerneignung in verschiedenen Erwerbkontexten bisher nur vereinzelt. Zum Vergleich zwischen ungesteuertem und schulischem Fremdspracherwerb bei den gleichen Versuchspersonen liegt bis anhin nur eine Studie vor. Reves (1983) erfasste bei arabischsprechenden Jugendlichen, die in Israel eingeschult wurden, das Erlernen der Schulsprache (Englisch) und der Umgangssprache (Hebräisch). Die Sprachlerneignung war ein besserer Prädiktor für den Erwerb der Unterrichtssprache als für die Umgebungssprache. Diese Erkenntnis ist insbesondere auf die Komponente der grammatikalischen Sensibilität zurückzuführen, die positiv mit den Englischkompetenzen korrelierte, jedoch nicht mit den Hebräischkompetenzen. Wie Harley & Hart (2002: 305) hervorheben, spricht dies

dafür, dass sprachanalytische Fähigkeiten im gesteuerten Kontext eine grössere Rolle spielen als im naturalistischen: „This finding suggests a greater role for analytical language ability in the more formal classroom learning context than in the natural L2 environment.“ Die Arbeit von Reves scheint so die Annahme Krashens zumindest teilweise zu stützen. Leider liegt sie nur in Hebräisch vor, wird aber oft zitiert (vgl. z.B. Harley & Hart, 2002; Kiss & Nikolov, 2005; Skehan, 1986b).

Im Gegensatz zu Reves (1983) konnten in anderen Studien Aptitude-Effekte auch für den Migrationskontext nachgewiesen werden (DeKeyser, 2000; DeKeyser, Alfi-Shabtay & Ravid, 2010; Granena, 2014; Granena & Long, 2013). Auch aus einer Metaanalyse von Li (2015a) geht hervor, dass Aptitude unter impliziten, naturalistischen Bedingungen ebenfalls eine Rolle spielt:

[T]he mean effect size associated with naturalistic learning was also significant, which seemed to suggest that aptitude was drawn on in untutored contexts as well as in language classes. (Li, 2015a: 398)

Einige Autoren schliessen daraus, dass die Aptitude für natürliche Immersion sogar noch wichtiger sein könnte als im gesteuerten Kontext, da Lernende mit einer grossen Informationsflut konfrontiert sind, aus denen sie Sprachmuster herausfiltern müssen (vgl. z.B. Skehan, 1991).

Auch bezüglich des gesteuerten Spracherwerbs widmeten sich verschiedene Autoren den Unterschieden zwischen explizitem und implizitem Sprachinput. Erlam (2005) fand einen Effekt der Sprachlerneignung in der induktiven Lernkondition, in der Lernende grammatische Regeln selbst implizit erschliessen mussten. Dies traf nicht zu, wenn syntaktische Strukturen von der Lehrperson deutlich gemacht wurden. Entgegen Krashens (1981) Hypothese folgert die Autorin, dass Aptitude massgeblich am impliziten Spracherwerb beteiligt ist. Hingegen scheint eine explizite Unterrichtsform den Einfluss von individuellen Unterschieden auf den Sprachlernerfolg zu verringern (Erlam, 2005: 163). Bei De Graaff (1997) hatte die Aptitude einen ähnlichen Einfluss auf explizite und implizite Lernbedingungen. In einer Studie mit 104 Englischlernenden mit verschiedenen L1 fand Robinson (1997) einen Effekt für grammatikalische Sensibilität und Langzeitgedächtnis unter allen Lernbedingungen ausser der inzidentellen. Hierzu ist anzumerken, dass diese Kondition die einzige mit einem Fokus auf den Inhalt und nicht auf die Form war. Die inzidentelle Kondition beinhaltete eine Verständnisaufgabe, während in den anderen (explizit, implizit, deduktiv) die syntaktischen Strukturen der Zielsätze im Vordergrund standen.

7 Altersfaktor

Einen ausführlichen Überblick zum Altersfaktor im Erst- und Zweitspracherwerb bieten Lambelet & Berthele (2014). Forschungsergebnisse in Bezug auf die Aptitude lassen sich zwei Gruppen zuordnen: In drei Studien wurden Aptitude-Effekte bei späten, aber nicht bei frühen Lernenden gefunden (DeKeyser, 2000; Dekeyser et al., 2010; Granena & Long, 2013). Von Aptitude-Effekten sowohl bei späten als auch frühen Lernenden berichten Abrahamsson & Hyltenstam (2008) und Harley & Hart (1997). Letztere Studie weist jedoch schwerwiegende Mängel in der statistischen Interpretation auf (vgl. dazu Lambelet et al., 2019) und die Schlussfolgerungen sind entsprechend schlecht empirisch abgestützt.

8 Zusammenfassung und Ausblick

Nach reger Forschungsaktivität in den 1950er- und 60er-Jahren wurde die Sprachlerneignungsforschung während mehrerer Jahrzehnte praktisch aufgegeben. Da die ersten Testbatterien dem Kontext der audio-lingualen Methode entstammten, wurde angezweifelt, ob sie angemessene Voraussetzungen für Sprachlernerfolg in kommunikativen und immersiven Settings oder gar für den ungesteuerten Zweit- und Fremdspracherwerb erlaubten. Das Konstrukt erschien für neue Unterrichtskonzepte und gewisse Lernbedingungen irrelevant und für einige Autoren waren die Aptitude-Tests damit sogar obsolet geworden. Das fehlende Interesse ging ausserdem auf die Annahme zurück, dass es sich bei der Sprachlerneignung um ein angeborenes und damit weitgehend unveränderliches Merkmal handelt. Diese Auffassung liess sich schwer mit gewissen pädagogischen Vorstellungen vereinbaren (Dörnyei & Skehan, 2003: 593). Der anfängliche Fokus auf die Entwicklung von Selektionsinstrumenten für den Fremdsprachenunterricht wurde als geradezu undemokratisch und folglich mit Unbehagen wahrgenommen (Schlak, 2008).

Jüngere theoretische Modelle begreifen die Sprachlerneignung als mehrdimensionales Konstrukt, welches neben den traditionellen Komponenten der grammatikalischen Sensibilität und induktiven Fertigkeiten (oder sprachanalytischen Fähigkeiten), der phonetischen Kodierfähig-

keit und dem Gedächtnis für Sprache auch affektive Faktoren und allgemeine kognitive Fähigkeiten umfasst. Dadurch rückte besonders das Arbeitsgedächtnis, aber auch das Zusammenwirken der unterschiedlichen Faktoren in Abhängigkeit von Erwerbskontext, Alter oder Unterrichtsstil in den Vordergrund. In diesem Zusammenhang wurde auch die Veränderbarkeit der *language aptitude* neu betrachtet. Die Sprachlerneignungsforschung erhielt durch diese Entwicklung neuen Auftrieb. Seit ihren Anfängen hat sie sich mit den oben diskutierten Fragen der Stabilität des Konstruktes, dem Zusammenhang mit anderen hier dargelegten Variablen, mit der individuellen Ausprägung der Komponenten und ihrer Verbindung zum Fremdspracherwerb auseinandergesetzt. Die theoretische und praktische Relevanz dieser Themen erscheint uns eindeutig. Trotzdem gibt es wenige Studien, die sich mit ausreichend grossen Stichproben explizit mit ihnen auseinandersetzen. Dementsprechend durchzogen ist die Beweislage und neue wissenschaftliche Erkenntnisse zur Thematik sind wünschenswert. Die in diesem Bericht dargelegten Bereiche sollen als Anregung und theoretische Grundlage für die weitere empirische Auseinandersetzung mit der Sprachlerneignung dienen.

Attitudine all'apprendimento delle lingue: costrutto teorico e risultati di ricerche

Sintesi della rassegna della letteratura

—

Isabelle Udry, Amelia Lambelet, Raphael Berthele

1

Introduzione¹

Recensendo le pubblicazioni sulle caratteristiche neurologiche che accomunano apprendenti predisposti all'apprendimento delle lingue, Reiterer (2009) descrive tre categorie di fattori che influenzano l'apprendimento linguistico: *fattori di natura biologica* come il DNA, il sesso, gli ormoni, la preferenza manuale e i cambiamenti cognitivi legati all'età; *condizioni linguistiche e socio-culturali*, ad esempio qualità e quantità dell'input linguistico, ambiente linguistico, qualità dell'insegnamento, atteggiamento nei confronti della lingua o dell'interlocutore, prossimità/distanza tipologica tra le lingue o tra lingue già note, nonché *aspetti psico(bio)logici*, quali motivazione, strategie e stili di apprendimento, cognizione generale, intelligenza verbale, memoria di lavoro, personalità o l'attitudine all'apprendimento delle lingue.

La classificazione di Reitner (2009) comprende sia le caratteristiche individuali che l'ambito più vasto dei loro effetti. Così facendo, si palesa la complessità del settore di ricerca qui trattato e si richiama l'attenzione sulla questione fondamentale della misura in cui i prerequisiti per il successo dell'apprendimento delle lingue siano tratti innati o almeno in parte immutabili di un individuo. È facile attribuire le prime due categorie sopra nominate rispettivamente all'ambito "natura" o "cultura". I ricercatori non

sembrano invece essere concordi sull'attribuzione del terzo gruppo – gruppo che comprende anche l'attitudine linguistica (*language aptitude*).

Inizialmente, il concetto di attitudine all'apprendimento delle lingue comprendeva quattro dimensioni linguistiche. Successivamente sono stati integrati aspetti legati alla cognizione generale, alla memoria di lavoro e a fattori affettivi quali la motivazione, gli atteggiamenti linguistici o i filtri affettivi. Alcuni autori ritengono che l'attitudine all'apprendimento delle lingue sia legato principalmente agli aspetti cognitivi del processo di apprendimento (per una discussione si veda DeKeyser & Koeth, 2011: 395). Come si può evincere nel corso della presente rassegna bibliografica, ci sembra utile e necessario tenere conto di una prospettiva che consideri anche l'importanza delle variabili affettive nella definizione del concetto di attitudine all'apprendimento linguistico. Qui di seguito si ripercorre la storia di tale concetto e della ricerca ad esso legata, illustrandola con esempi empirici.² Per farlo, esaminiamo quindi i temi fondamentali della ricerca sull'attitudine all'apprendimento delle lingue e volgiamo uno sguardo a possibili sviluppi futuri.

1 La presente rassegna bibliografica rappresenta una versione ridotta di una pubblicazione più completa in francese (Lambelet, A., Berthele, R. & Udry, I., 2019).

2 Una tabella interattiva degli studi più importanti è disponibile: <https://goo.gl/q2fPT9>

2

Prime ricerche e sviluppo dei primi *Aptitude Tests*

È negli anni '20 che negli Stati Uniti si inizia a interrogarsi sull'attitudine all'apprendimento delle lingue. Sebbene l'apprendimento delle lingue straniere fosse auspicato dalle istituzioni educative, alle materie linguistiche erano dotate di dedicate poche ore e di scarse risorse finanziarie – con un conseguente alto tasso di insuccessi tra gli studenti (Spolsky, 1995). Per migliorare la situazione, i rappresentanti del mondo dell'istruzione sentivano la necessità di impiegare strumenti di selezione in grado di distinguere in modo affidabile il potenziale degli studenti nell'imparare una lingua. Solo i candidati risultati idonei avrebbero quindi potuto seguire corsi di lingua. Lo sviluppo di tali test attitudinali fu promosso, in particolare nel dopoguerra, dal Dipartimento della Difesa Americano, quando l'esercito necessitò di personale con maggiori competenze linguistiche (Stansfield & Reed, 2004).

Carroll (1964; 1973), attraverso una serie di studi sulle caratteristiche di un efficace apprendimento delle lingue straniere in corsi intensivi di lingua per scopi militari, definì una serie di abilità che caratterizzavano un apprendimento riuscito, definendola "*language aptitude*":

- *Phonetic coding ability* – Capacità di codifica fonetica
Secondo Carroll (1981) la componente più importante. Consiste nell'identifi-

care e memorizzare rapidamente nuovi suoni.

- *Grammatical sensitivity* – Sensibilità grammaticale
La capacità di riconoscere le funzioni sintattiche delle parole nelle frasi.
- *Inductive language learning ability* – Capacità di apprendimento induttivo delle lingue
La capacità di scoprire le regole grammaticali in modo indipendente.
- *Rote learning ability* – Abilità di memorizzazione
Comprende la capacità di collegare velocemente ed efficientemente il suono e significato. Più semplicemente, si tratta di apprendere parole nuove rapidamente e di ricordarle a lungo termine.

Sulla base di questi studi, Carroll & Sapon (1959) hanno progettato il MLAT (*Modern Language Aptitude Test*), la prima batteria di test per misurare la predisposizione all'apprendimento delle lingue. Il test si compone di cinque parti che si orientano alle quattro componenti della *language aptitude* ed è disponibile nella versione per adulti e bambini (*MLAT-Elementary*):

- *Number Learning*
Memorizzazione uditiva di numeri in una lingua straniera, successivamente scrittura di sequenze di numeri presentate in formato audio nella fase di test.
- *Phonetic Script*
Associazione di parole senza senso a simboli fonetici.
- *Spelling Clues*
Test di vocabolario a scelta multipla per il quale è previsto un breve tempo di svolgimento e viene richiesto di determinare il sinonimo di una parola presentata in trascrizione fonetica.
- *Words in Sentences*
Questionario a scelta multipla in cui occorre confrontare due frasi. Nella prima frase è contrassegnata una parola, e nella seconda frase deve essere sottolineata la parte di essa con la medesima funzione.
- *Paired Associates*
In una fase di apprendimento si imparano coppie di parole scritte (pseudo-lingua/inglese). Nella fase di test, in un test a risposta multipla, al termine inglese va assegnata la pseudo-parola corrispondente.

Nello stesso periodo, Pimsleur ha sviluppato il PLAB (*Pimsleur Language Attitude Battery*). Oltre alla parte cognitiva (rilevamento della capacità induttiva, discriminazione fonemica e assegnazione di simboli fonetici), questa batteria di test registra anche la motivazione all'apprendimento lin-

guistico e i voti ottenuti in materie non linguistiche (Pimsleur, 1966; Pimsleur & Quinn, 1971).

2.1 Critiche alle prime batterie di test

I primi strumenti di indagine non erano stati sviluppati su base teorica, ma rispetto a dati empirici. Dai risultati di vari test ritenuti in grado rilevare le qualità necessarie per un efficace apprendimento linguistico, furono poi definite le dimensioni dell'attitudine all'apprendimento linguistico attraverso l'analisi fattoriale. Le *aptitude components* ipotizzate da Carroll sono quindi "a construct which is, in fact, nothing more or less than what the test measures" (Sáfár & Kormos, 2008: 4). Di conseguenza, la procedura è stata criticata in quanto ateorica e quindi problematica. Inoltre, le varie parti delle prove non possono essere chiaramente associate ad una particolare sottocomponente, in quanto quest'ultima non era stata chiaramente definita. È stato inoltre criticato il fatto che non tutte e quattro le dimensioni siano esaminate sistematicamente – la capacità induttiva, ad esempio, non viene rilevata nel MLAT. Il fatto che lo strumento di indagine e il costruito teorico non siano coerenti, rende poi difficile formulare ipotesi verificabili rispetto alle diverse dimensioni attitudinali e quindi alla ricerca empirica.

Inoltre, si dubita che le prime batterie di test possano considerarsi ancora attuali e che possano rilevare le competenze richieste dai nuovi approcci didattici comunicativi (Krashen, 1981). Infatti, i test sono

stati sviluppati nel contesto del metodo audio-linguale, in cui l'analisi esplicita delle strutture grammaticali era di grande importanza. Nonostante queste critiche, va notato che il MLAT/MLAT-*Elementary* e il PLAB sono ancora considerati strumenti di base nella ricerca sull'attitudine all'apprendimento delle lingue e continuano ad essere utilizzati in numerosi studi.

2.2 Sviluppo di nuove batterie di test

Lo sviluppo di nuovi strumenti è stato favorito dai progressi della ricerca sull'attitudine linguistica. Doughty *et al.* (2010) hanno così sviluppato l'HI-LAB, un test per studenti avanzati con competenze linguistiche molto elevate, i cosiddetti "*near-native*". CANAL-F (Grigorenko, Sternberg & Ehrman, 2000) invece simula l'apprendimento di una lingua insegnando le basi di una lingua artificiale. Tramite esso vengono elicitati i processi di acquisizione delle lingue straniere, come la decodifica, la combinazione selettiva e il trasferimento selettivo. Lo scopo degli autori è quello di cogliere l'aspetto dinamico e pratico dell'apprendimento di una lingua straniera e non quello di limitarsi alle capacità analitiche o di memoria (cfr. Sternberg, 2002, per una discussione).

Né l'HI-LAB né il CANAL-F sono tuttavia accessibili al pubblico, il che rappresenta un problema per la comunità scientifica: la forma di questi test si può infatti evincere solo in-

direttamente attraverso la letteratura. Di contro, i prodotti MLAT e PLAB sono disponibili a pagamento. Gratuitamente accessibile è poi LLAMA di Meara del team dell'Università di Swansea (Regno Unito). Esso si compone di quattro parti: apprendimento del vocabolario (LLAMA B), discriminazione fonemica (LLAMA D), abbinamento di suoni e simboli (LLAMA E) e capacità induttiva (LLAMA F). Le istruzioni e le prove consistono in pittogrammi e stimoli visivi. Pertanto, il LLAMA può essere svolto da apprendenti di qualsiasi L1 e da bambini in età scolare. Si tratta tuttavia di un test né convalidato né standardizzato – uno svantaggio evidenziato dagli stessi autori (cfr. <http://www.lognostics.co.uk/tools/llama/>).

2.3 Gruppi target

All'inizio, l'interesse principale della ricerca sull'attitudine all'apprendimento delle lingue era rivolto allo sviluppo di strumenti di test efficienti per le istituzioni statali e universitarie. La questione della selezione di studenti di lingue straniere idonei riguardava in particolare giovani e adulti, rendendoli la popolazione privilegiata su cui condurre ricerche. Per gli studiosi che sostenevano l'esistenza di un periodo critico per l'acquisizione della lingua, lo studio sull'attitudine all'apprendimento delle lingue acquisiva importanza solo dopo il completamento di tale periodo nell'adolescenza.³ Anche loro si sono concentrati quindi sui discenti più maturi.

3 Per una discussione relativa al periodo critico dell'acquisizione linguistica si veda Birdsong & Vanhove (2016).

Nella prospettiva odierna, in molti paesi è soprattutto la pianificazione dell'insegnamento delle lingue straniere nelle scuole elementari a sollecitare discussioni più approfondite. Negli ultimi anni, quindi, sono stati condotti sempre più studi dedicati ai processi di apprendimento delle lingue in un contesto controllato e allo sviluppo di nuovi strumenti di indagine su bambini. Vanno segnalate le batterie di test per gli studenti delle scuole elementari di Kiss & Nikolov (2005) in ungherese, Suarez Vilagran (2010) in catalano e spagnolo e per gli asili nido di Alexiou (2009). In una prospettiva predittiva, uno studio di Lambelet & Berthele (*in press*) ha esaminato l'influenza dell'attitudine all'apprendimento delle lingue, dei fattori affettivi e delle abilità cognitive generali sul successo dell'apprendimento delle lingue nei bambini della scuola primaria con L2 francese.

3 Sviluppo del costruito teorico

La teoria "classica" che sta alla base del MLAT è stata sviluppata nella seconda metà del XX secolo: ne sono emerse nuove prospettive di ricerca. Oltre ad una nuova concettualizzazione delle componenti tradizionali secondo Carroll (1964), l'attitudine all'apprendimento delle lingue è stata ampliata accogliendo nuovi fattori considerati rilevanti per l'acquisizione delle lingue straniere. Questi includono cognizione generale, aspetti affettivi (come motivazione, atteggiamento o filtro affettivo), musicalità o stili cognitivi come quello di (in)dipendenza dal campo.

La ricerca si è sempre più concentrata sulla manifestazione individuale di questi fattori e sul loro rapporto reciproco, fino ad arrivare a dubitare che l'attitudine all'apprendimento linguistico possa essere considerata una variabile isolata. Alla luce della teoria dei sistemi dinamici (*dynamic systems theory*), Dörnyei (2010) postula una visione dello sviluppo del linguaggio come un costrutto dinamico dipendente sia da fattori affettivi e cognitivi sia dal background di acquisizione del linguaggio dell'individuo. Secondo gli autori di questa scuola, l'interazione di questi fattori può essere indagata solo a livello individuale (Larsen-Freeman & Cameron, 2008).

Nel corso di questi sviluppi, altre discipline oltre alla linguistica applicata hanno iniziato ad occuparsi dell'attitudine all'apprendimento delle lingue. Ad esempio, lo sviluppo di CANAL-F si è basato sul modello

dell'intelligenza triarchica (Sternberg, 1999; 2002) nei suoi tre aspetti: l'intelligenza analitica, creativa e pratica. Esse sostengono l'apprendimento di una lingua in modi diversi: la capacità di analisi viene utilizzata per acquisire pattern linguistici, il pensiero creativo aiuta a cogliere il significato di parole sconosciute e l'intelligenza pratica favorisce l'elaborazione di nuove informazioni senza un'esplicita formulazione di regole (per una discussione si veda Thompson, 2013: 687).

3.1 Revisioni di costrutti teorici e ampliamento delle componenti tradizionali

Basandosi su argomentazioni empiriche e teoriche, Skehan (1998) ha proposto una semplificazione del modello a 4 componenti di Carroll, coniugando la capacità induttiva e la sensibilità grammaticale in una sola capacità linguistica-analitica. Il modello a tre componenti di Skehan (1998) consiste pertanto in

1. *Phonetic coding ability*, ovvero *auditory ability* (capacità di codifica fonetica);
2. *Linguistic ability* o *language analytic ability* (capacità di analisi linguistica);

3. Rote learning ability o memory ability (capacità di memorizzazione).

Skehan (1998) e Dörnyei & Skehan (2003) collegano queste tre dimensioni con le diverse fasi dell'acquisizione della lingua straniera, specificando che vengono utilizzate in modo diverso a seconda della fase. All'inizio, la capacità di codifica fonetica è particolarmente sottolineata, in modo che l'input uditivo possa essere elaborato adeguatamente. Le altre due componenti sono più importanti per gli studenti avanzati nell'acquisizione di strutture linguistiche più complesse: la capacità di analisi linguistica aiuta a riconoscere e a gestire le strutture, mentre la memoria di lavoro permette di memorizzare e automatizzare le informazioni.

3.2 Consapevolezza metalinguistica

La consapevolezza linguistica non fa parte della definizione originale di Carroll. Come sottolinea Singleton (2014), tuttavia, è strettamente legata all'attitudine all'apprendimento delle lingue, specialmente alle componenti della sensibilità grammaticale e della capacità induttiva definite da Carroll (1964; 1973), che Skehan (1998) denomina invece capacità di analisi linguistica (Alderson, Clapham & Steel, 1997: 97).

Ranta (2002) sostiene che i test attitudinali per valutare le capacità di analisi linguistica (*Words in Sentence* subtest in MLAT, *Language Analysis* in PLAB) e i test di consapevolezza linguistica sono "due facce della stessa medaglia" o "two sides of the

same coin" (Ranta, 2002: 163). Secondo l'autrice, la differenza tra i due termini consiste nel fatto che vengono usati all'interno di due paradigmi di ricerca diversi: l'attitudine all'apprendimento delle lingue tende ad essere definita come una proprietà, mentre la consapevolezza linguistica è concettualizzata come una competenza che può svilupparsi con l'esperienza linguistica. La connessione tra i due costrutti teorici è stata oggetto di un'indagine empirica di Teller & Roehr-Brackin (2013). Nel loro studio su bambini di 8-9 anni (n=28) hanno rilevato correlazioni significative tra l'attitudine all'apprendimento delle lingue e la consapevolezza linguistica.

3.3 Memoria

Skehan (1998) e altri autori hanno anche sostenuto la necessità di una nuova definizione della capacità di memorizzazione (Schlak, 2008). La definizione originale di Carroll, conformemente alle conoscenze dell'epoca, si basava su un modello di memoria associativa che funge da spazio di archiviazione di informazioni statico-passivo (Schlak, 2008). Da un punto di vista teorico, le moderne considerazioni sulla capacità di memorizzazione sono basate principalmente sul modello di memoria di lavoro di Baddeley (Baddeley & Hitch, 1974) articolato in quattro componenti: il loop fonologico (*phonological loop*), il bloc notes visuospatiale (*visuospatial sketchpad*), l'esecutivo centrale (*central executive*) e il buffer episodico (*episodic buffer*). Quest'ultimo funge da elemento di transizione tra gli altri

sottosistemi e la memoria a lungo termine, collegando in episodi le informazioni dei vari sottosistemi.

Il ruolo della memoria è diventato col tempo uno dei campi principali della ricerca sull'attitudine all'apprendimento delle lingue. Tra i suoi aspetti, due sono di particolare interesse: la complementarità dei costrutti teorici e il suo valore come fattore predittivo del successo nell'apprendimento delle lingue. Vari autori ipotizzano che le dimensioni dell'attitudine all'apprendimento linguistico secondo Carroll possano essere fondamentalmente trasposte sulle componenti della memoria di lavoro (Chan, Skehan & Gong, 2011; Miyake & Friedman, 1998). Ad esempio, la capacità di codifica fonetica può essere considerata analoga a quella del loop fonologico.

Questa ipotesi è stata empiricamente indagata da Sáfár & Kormos (2008) rispetto alle variabili "memoria di lavoro" (*backward digit span*), "memoria fonologica a breve termine" (*phonological loop*, testato con *non-word repetition task*) e "attitudine" (HUNLAT⁴). Mentre non è emersa alcuna connessione tra i test attitudinali e la memoria fonologica a breve termine, la capacità induttiva e la memoria di lavoro sono correlate. Gli autori concludono che la memoria di lavoro svolge un ruolo nell'apprendimento delle lingue:

This indicates that the ability to maintain and manipulate verbal information in working memory influences the efficiency with which students can deduce linguistic rules from the

input in a language unknown to the students as measured by the Language Analysis subtest of HUNLAT. (Sáfár & Kormos, 2008: 22)

Hummel (2009) ha esaminato il rapporto tra attitudine all'apprendimento linguistico, memoria fonologica a breve termine (*phonological loop*) e competenza in L2 in 77 futuri insegnanti di inglese del Québec. La memoria fonologica a breve termine (rilevata tramite un *non-word repetition task*) si è rivelata predittiva della competenza in L2 nei principianti, ma senza una correlazione significativa con l'attitudine all'apprendimento. L'autore conclude che l'attitudine e la memoria sembrano essere due costrutti teorici diversi: "The skills that constitute PM⁵ are very different from those involved in the various aptitude tasks tested in this study" (Hummel, 2009: 240). Anche uno studio di Granena (2013) su 186 soggetti conferma l'indipendenza di attitudine e di memoria di lavoro. Li (2015b), invece, ha riscontrato una correlazione, limitata agli apprendenti principianti (n=17), tra la memoria di lavoro e una sottocomponente dell'attitudine, cioè la sensibilità grammaticale, in uno studio su 28 apprendenti di cinese anglofoni. Il risultato suggerisce che la complementarità di memoria di lavoro e di attitudine all'apprendimento dipende dallo stadio di acquisizione di una lingua. Secondo l'autore, lo stesso si può presumere anche per il valore prognostico dei costrutti: in studenti avanzati la memoria è un buon predittore della competenza in L2, mentre nei principianti lo è piuttosto la sensibilità grammaticale.

4 Test attitudinale ungherese sviluppato sulla base del MLAT e del PLAB.

5 *Phonological memory* o memoria fonologica a breve termine.

3.4 Capacità di apprendimento generale

Lo sviluppo degli studi in questo ambito teorico si orienta quindi a indagare il rapporto o l'indipendenza tra attitudine all'apprendimento delle lingue e altre abilità cognitive. A ciò si ricollega in particolare la questione della misura in cui l'acquisizione linguistica dipende da competenze specifiche o da processi cognitivi generali. Primi studi riportano correlazioni significative tra l'intelligenza generale e l'acquisizione di L2 (cfr. Spolsky, 1995: 327f). In seguito si è rilevata una tendenza all'indipendenza tra esse (Gardner & Lambert, 1965; Skehan, 1986b). Recenti ricerche tengono conto della combinazione di diverse sottocomponenti dei costrutti teorici. Sasaki (1996) ha studiato la competenza inglese L2, l'attitudine all'apprendimento della lingua⁶ e due dimensioni dell'intelligenza (*verbal* e *reasoning*) in studenti giapponesi. Si è potuta dimostrare una correlazione tra intelligenza e capacità di analisi linguistica. La capacità di codifica fonetica e la memoria (*rote memory*, secondo Carroll), tuttavia, non correlavano con le masse di intelligenza.

Granena (2012; 2013), in due studi a campione, ha identificato due componenti indipendenti dell'apprendimento delle lingue, a loro volta legate a diverse dimensioni dell'intelligenza: l'intelligenza gene-

rale è correlata ai test attitudinali LLAMA B, E, F e costituisce un fattore che l'autrice chiama "capacità analitica esplicita". Le funzioni esecutive,⁷ la capacità di apprendere sequenze implicite in modo probabilistico⁸ e il LLAMA D sono riassunte sotto il fattore di attitudine implicita.

Wesche, Edwards & Wells (1982) spiegano che l'attitudine all'apprendimento linguistico rilevata dal MLAT e l'intelligenza⁹ sono componenti diverse, misurabili separatamente, ma non completamente indipendenti l'una dall'altra; esse vanno associate a un fattore più generale che gli autori rappresentano come una sorta di intelligenza generale nel senso del fattore *g* di Spearman.

I risultati in merito al rapporto tra l'attitudine all'apprendimento delle lingue e l'intelligenza e la loro influenza sullo sviluppo di L2 sono quindi molto eterogenei. Ulteriori indagini potranno contribuire a chiarire le interrelazioni.

3.5 Ulteriori dimensioni non linguistiche

3.5.1

Componenti affettive

La motivazione o l'atteggiamento verso la lingua e i gruppi linguistici si sono dimostrati fattori rilevanti nell'apprendimento

delle lingue straniere e seconde e possono essere visti come componenti dell'attitudine all'apprendimento linguistico in un senso più ampio (per una discussione approfondita sul ruolo della motivazione nell'apprendimento delle lingue straniere si veda Dörnyei, 2005). Qui di seguito riportiamo alcuni studi dedicati alla relazione tra gli aspetti affettivi dell'attitudine all'apprendimento linguistico e le competenze in L2. Bialystok & Fröhlich (1978) hanno studiato due variabili cognitive (attitudine e indipendenza dal campo) e due variabili affettive (atteggiamento/motivazione, strategie di apprendimento) in studenti di lingua inglese di età compresa tra i 15 e i 17 anni. Gli autori hanno identificato una chiara distinzione tra fattori cognitivi e affettivi, riscontrando che l'attitudine all'apprendimento linguistico è il miglior predittore della competenza in L2.

Kiss & Nikolov (2005) considerano oltre all'attitudine (HUNLAT) anche la motivazione. L'attitudine all'apprendimento linguistico ha saputo spiegare la maggior parte delle differenze nella L2 (20%), la motivazione ulteriori 8%. In Cochran, McCallum & Bell (2010), l'atteggiamento ha spiegato il 2% della varianza, meno della competenza in L1 con il 5% e i test attitudinali (MLAT) con il 13%.

Un recente studio condotto da Lambelet & Berthele (*in press*) su 174 bambini delle scuole elementari di lingua tedesca esamina il ruolo delle variabili linguistiche, cognitive e affettive nell'acquisizione di L2 francese. I risultati suggeriscono che, come nello studio di Bialystok, le capacità cognitive (attitudine, memoria e intelligenza), ma anche la motivazione intrinseca, al contrario

di quella estrinseca, hanno un'influenza sul successo nell'apprendimento delle lingue.

3.5.2

(In)dipendenza dal campo

La (in)dipendenza dal campo è stata associata all'attitudine all'apprendimento linguistico negli anni '80 (Chapelle & Green, 1992). Nella sua definizione originale essa designa uno stile cognitivo (Witkin, Oltman, Raskin, Karp & Demick, 2014), una tipologia di elaborazione dell'informazione. Sulla base delle sue osservazioni sulla percezione sensibile della verticalità in certe condizioni sperimentali, Witkin (1949) ha identificato due tipi di elaborazione visiva: alcune persone colgono il loro ambiente olisticamente (sono dipendenti dal campo), mentre altre suddividono e ristrutturano un'immagine nelle sue singole parti (sono indipendenti dal campo). Non si può parlare di una rigida suddivisione in dipendenza o indipendenza dal campo, quanto piuttosto di un continuum. Il costruito è stato poi discusso criticamente da vari autori (per una panoramica si veda Evans, Richardson & Waring, 2013) ed esaminato da varie angolazioni, ad esempio per quanto riguarda la sua vicinanza alla memoria di lavoro (Miyake, Witzki & Emerson, 2001), alla percezione visiva (Zhang, 2004) o all'intelligenza (Richardson & Turner, 2000).

Per quanto riguarda l'insegnamento delle lingue straniere, diverse qualità sono associate alla (in)dipendenza dal campo: si presume che le persone dipendenti dal campo si orientino particolarmente bene in setting comunicativi, in quanto imparano principalmente dalle interazioni e dagli

6 JLAB (*Japanese Language Aptitude Battery*), basata sul MLAT.

7 Capacità di dirigere miratamente l'attenzione, guidata dalla centrale esecutiva. Qui elicitata mediante il *Simon Task*.

8 *Probabilistic Serial Reaction Time Task* SRT.

9 *Primary Mental Abilities Test* (PMA).

esempi. Gli studenti indipendenti dal campo sembrano trarre beneficio dalle lezioni con spiegazioni esplicite delle regole, poiché preferiscono pensare e agire in modo analitico. La (in) dipendenza dal campo e l'acquisizione di lingue straniere sono state oggetto di un numero limitato di studi (Carter, 1988; Chapelle & Roberts, 1986; Farsi, Bagheri, Sharif & Nematollahi, 2014; Johnson, Prior & Artuso, 2000; Lambelet & Berthele, *in press*; Stansfield & Hansen, 1983; Yaghoubi, Inanloo & Hamedi, 2014).

3.5.3

Musicalità

È sin dagli anni '30 che sono note correlazioni tra il talento musicale e l'acquisizione di una L2 (per una panoramica si vedano Nardo & Reiterer, 2009). Recenti studi confermano le somiglianze tra le varie componenti dell'attitudine all'apprendimento linguistico e la musicalità. Gilleece (2006) ha trovato correlazioni moderate o forti tra testi attitudinali¹⁰ e la musicalità ricettiva e produttiva. Nardo & Reiterer (2009) hanno anche trovato delle relazioni tra due parti MLAT (*Spelling Clues* e *Words in Sentences*) e la musicalità. In Christiner & Reiterer (2013) risulta che un talento per il canto è correlato più con la capacità di riprodurre uno stimolo linguistico in una lingua sconosciuta (hindi) che con il talento musicale generale.

10 Parti modificati della MLAT sulla discriminazione fonemica e la sensibilità grammaticale.

4

Stabilità del costruito teorico

Indipendentemente da considerazioni su quali tratti cognitivi e di personalità degli individui siano fissi o mutevoli, degli studi a larga scala su bambini adottati e gemelli dimostrano che una parte significativa del successo nell'apprendimento delle lingue straniere e seconde può essere spiegata con il patrimonio genetico. A seconda dello studio, questa percentuale è pari o superiore al 50% della varianza (Dale, Harlaar, Haworth & Plomin, 2010; Rimfeld, Dale & Plomin, 2015; Stromswold, 2001).

Nei modelli tradizionali si presume generalmente che l'attitudine all'apprendimento linguistico sia una caratteristica stabile (Singleton, 2017; Skehan, 1998). Uno studio a lungo termine condotto da Skehan (1986b) e Skehan & Ducroquet (1988) fornisce prove in tal senso. Gli autori hanno descritto lo sviluppo linguistico nella L1 e, 13 anni dopo, nella L2 dei loro soggetti. Alcune dimensioni dell'attitudine all'apprendimento linguistico rilevate in L1 all'età compresa tra i 39 e 57 mesi si sono dimostrate predittive per l'acquisizione della L2.

D'altra parte, la determinabilità dell'attitudine all'apprendimento linguistico è messa in discussione da vari autori, e anche dallo stesso Carroll. In un articolo del 1981 egli descrive le componenti attitudinali tradizionali come caratteristiche più o meno durevoli („more or less enduring characteristics“) e come uno stato („current state“):

Aptitude as a concept corresponds to the notion that in approaching a particular learning task or program, the individual may be thought

of as possessing some current state of capability of learning that task – if the individual is motivated and has the opportunity of doing so. That capability is presumed to depend on some combination of more or less enduring characteristics of the individual. (Carroll, 1981: 81)

Vari autori presuppongono che l'attitudine all'apprendimento linguistico e le sue componenti siano abilità che possono essere sviluppate. Grigorenko *et al.* (2000: 401), ad esempio, parlano di una forma di “developing expertise rather than an entity fixed at birth.”

La stabilità del costruito teorico è stata oggetto di una ricerca di Sáfár & Kormos (2008). Le autrici hanno testato l'attitudine all'apprendimento linguistico e la memoria a breve termine di apprendenti di lingua inglese ungheresi di età compresa tra 15 e 16 anni all'inizio e alla fine dell'anno scolastico. I risultati dei test attitudinali sono migliorati nel secondo rilevamento in entrambi i gruppi. Per gli studenti che hanno partecipato ad un programma intensivo di inglese (16×45 min/settimana + 4×45 min CLIL) le differenze tra T1 e T2 sono state maggiori rispetto al gruppo con istruzione convenzionale (4×45 min/settimana). I risultati suggeriscono che le componenti dell'attitudine all'apprendimento delle lingue sono soggette a cambiamenti e che quindi possano essere allenate. Per quanto riguarda la memoria a breve termine (rilevata con *non-word repetition task*), non è stato possibile riscontrare alcun miglioramento tra i due punti di misurazione.

5 Grado personale di attitudine all'apprendimento linguistico

Come si evince dalla rassegna bibliografica, l'apprendimento delle lingue è inteso come un costruito multidimensionale. Vari autori hanno studiato come sistematizzare i gradi individuali di queste dimensioni e le hanno messe in relazione con determinati tipi di apprendimento linguistico (Granena, 2012; Ranta, 2002; Robinson, 2002; Skehan, 1986a; 1998; Sparks, Patton & Ganschow, 2012).

Skehan (1986a; 1998) ricava due profili attitudinali associabili a differenti strategie di acquisizione in studi svolti su studenti arabi dell'esercito britannico: un gruppo si affida alle proprie capacità analitiche e, secondo l'autore, beneficia in particolare di spiegazioni esplicite delle regole, mentre un secondo gruppo si affida principalmente alla memoria e ha successo in setting di apprendimento comunicativo.

Nella sua descrizione dei vari cluster di attitudini all'apprendimento, Robinson (2001; 2002) va oltre la bipartizione di Skehan in capacità analitiche e mnemoniche. I cosiddetti "aptitude complexes" si basano su una combinazione di risorse cognitive, competenze linguistiche specifiche e capacità cognitive elementari non specialistiche che si presume supportino l'apprendimento delle lingue.

Il cluster di attitudine all'apprendimento *aptitude for focus on form* (via recasts), ad esempio, è costituita da due abi-

lità linguistiche specifiche, vale a dire la discriminazione di parti importanti nell'input (*noticing the gap ability*) e la memorizzazione di queste informazioni (*memory for contingent speech*). La *noticing the gap ability* richiede capacità cognitive elementari quali la velocità percettiva (*perceptual speed*) e il riconoscimento dei pattern (*pattern recognition*). Robinson (2002) cita metodi consolidati e test con i quali si possono rilevare le varie abilità e determinare gli *aptitude complexes*. Come Skehan (1986; 1998), assume che le caratteristiche individuali armonizzino diversamente con differenti metodi di insegnamento. Ad esempio, combina la capacità di riconoscere implicitamente i modelli linguistici tipica del Cluster *aptitude for incidental learning* (via oral content) con uno stile di insegnamento comunicativo in cui i fenomeni linguistici non sono esplicitati (cfr. Kormos & Trebits, 2012, per uno studio empirico).

5.1 Rilevanza a seconda dell'ambito d'applicazione

L'approccio ATI (*Attitude-Treatment-Interaction*) viene utilizzato per testare i modelli presentati. Gli studi sono stati dedicati al rapporto tra attitudine all'apprendimento linguistico e grado di insegnamento espli-

cito e implicito. È stato dimostrato che le differenze individuali nell'attitudine all'apprendimento linguistico e nelle prestazioni di memoria influenzano il processo di apprendimento in entrambi i contesti (De Graaff, 1997; Robinson, 1997; Williams, 1999).

Erlam (2005) ha esaminato l'effetto di tre diversi metodi di insegnamento (input induttivo, deduttivo e strutturato) sui profili attitudinali di 60 apprendenti di francese anglofoni. I risultati suggeriscono che l'approccio deduttivo combinato con un output produttivo è adatto a tutti gli studenti, indipendentemente dalla loro individuale attitudine all'apprendimento linguistico. Tali risultati possono intendersi contrari a un'individualizzazione delle tipologie di attitudine all'apprendimento qui identificati.

Un esempio di applicazione pratica dei modelli teorici può essere trovato in Doughty (2013) in relazione al HI-LAB. I risultati della prova attitudinale sono concentrati in un documento che riassume forze e debolezze; successivamente vengono presentati agli studenti e ai loro insegnanti. Questo *aptitude profile card* contiene anche consigli pedagogici per il sostegno individuale.

L'unico (e frequentemente citato) studio empirico su larga scala sul profilo personale di attitudine all'apprendimento e sullo stile di insegnamento è quello di Wesche (1981). Sulla base dei test attitudinali (MLAT e PLAB), delle competenze in L1 e di un colloquio individuale condotto da insegnanti esperti, è stato redatto un profilo dei soggetti. Sono state formate coppie con lo stesso profilo e poi assegnate a diversi metodi di insegnamento: un soggetto ha se-

guito il corso che corrispondeva al suo profilo, il partner un corso con un metodo inadeguato. Tre erano gli approcci didattici tra cui scegliere: il "metodo analitico" adatto a studenti con elevate capacità analitiche e ottime competenze in L1, nonché una propensione al perfezionismo; il "metodo funzionale" basato su istruzione comunicativa e situazionale era destinato a chi aveva una buona memoria e competenze linguistiche L1 relativamente basse. Gli studenti che non corrispondevano a nessuno di questi profili seguivano il "metodo audio-visuale" allora in voga. I risultati dopo 55 lezioni hanno mostrato che i discenti avevano avuto più successo (e hanno detto aver avuto più piacere ad apprendere la lingua) quando il metodo corrispondeva al loro profilo.

Purtroppo disponiamo di troppo pochi studi per valutare l'importanza dei profili attitudinali nell'insegnamento delle lingue straniere. Rispetto a tali stili di apprendimento individuali, va comunque notato che la loro esistenza è a volte messa in discussione e soprattutto che la loro rilevanza e applicabilità in campo pedagogico sono estremamente controverse (Riener & Willingham, 2010).

6 Attitudine all'apprendimento linguistico e contesto di acquisizione

Secondo Krashen (1981), l'attitudine all'apprendimento linguistico nella sua definizione originale ha un valore esplicativo solo in contesti di apprendimento formale, ma non, o in misura minore, in contesti d'apprendimento spontanei o immersivi. Uno degli argomenti a favore di questa posizione è che i test attitudinali consentono solo dichiarazioni per il contesto in cui sono stati sviluppati, vale a dire per l'insegnamento delle lingue straniere con il metodo audio-linguale con un forte accento sulla forma. Tuttavia, ciò non corrisponde né all'acquisizione implicita del linguaggio, né agli attuali approcci del metodo comunicativo.

Dal punto di vista empirico, il ruolo dell'apprendimento delle lingue nei vari contesti di acquisizione è stato finora esaminato solo in casi isolati. A tutt'oggi si dispone di un solo studio sul confronto tra l'apprendimento spontaneo e l'apprendimento scolastico delle lingue straniere di stessi soggetti. Reves (1983) ha studiato l'apprendimento della lingua scolastica (inglese) e della lingua colloquiale (ebraico) tra i giovani di lingua araba scolarizzati in Israele. L'attitudine all'apprendimento linguistico è risultato essere un fattore predittivo migliore nell'ambito dell'acquisizione della lingua insegnata rispetto alla lingua dell'ambiente. Questo risultato è dovuto in particolare alla componente di sensibilità grammaticale che correlava positivamente

con le competenze inglesi ma non con quelle ebraiche. Come sottolineano Harley & Hart (2002: 305), questo suggerisce che le capacità di analisi linguistica giocano un ruolo maggiore nel contesto controllato che in quello naturale: "This finding suggests a greater role for analytical language ability in the more formal classroom learning context than in the natural L2 environment." Questa ricerca pare quindi sostenere l'ipotesi di Krashen. Purtroppo, è disponibile solo in ebraico, ma è spesso citata (ad esempio Harley & Hart, 2002; Kiss & Nikolov, 2005; Skehan, 1986b).

A differenza dello studio di Reves (1983), in altre ricerche è stato dimostrato un effetto dell'attitudine all'apprendimento anche in contesto migratorio (DeKeyser, 2000; DeKeyser, Alfi-Shabtay & Ravid, 2010; Granena, 2014; Granena & Long, 2013). Una meta-analisi di Li (2015a) mostra inoltre che l'attitudine gioca un ruolo anche in condizioni di acquisizione spontanea:

[T]he mean effect size associated with naturalistic learning was also significant, which seemed to suggest that aptitude was drawn on in untutored contexts as well as in language classes. (Li, 2015a: 398)

Alcuni autori giungono alla conclusione che l'attitudine all'apprendimento linguistico potrebbe essere ancora più importante in

contesti di immersione naturale rispetto a contesti di apprendimento formali, poiché gli studenti si confrontano con una grande quantità di informazioni da cui devono filtrare le strutture linguistiche (cfr. Skehan, 1991).

Vari autori si sono occupati delle differenze tra l'input linguistico esplicito e quello implicito in contesti di apprendimento formale. Erlam (2005) ha trovato un effetto dell'attitudine all'apprendimento linguistico nella condizione di apprendimento induttivo allorché gli apprendenti dovevano formulare regole grammaticali. Questo non si è verificato quando era l'insegnante a formulare le strutture sintattiche. Opponendosi all'ipotesi di Krashen (1981), l'autrice conclude che l'attitudine all'apprendimento linguistico è ancor più significativamente coinvolta nell'acquisizione implicita del linguaggio. Un insegnamento esplicito sembra invece ridurre l'influenza delle differenze individuali sul successo nell'apprendimento delle lingue (Erlam, 2005: 163). In De Graaff (1997) l'attitudine all'apprendimento linguistico ha un'influenza simile sulle condizioni di apprendimento esplicite ed implicite. In uno studio su 104 studenti inglesi con diverse L1, Robinson (1997) ha trovato un effetto sulla sensibilità grammaticale e sulla memoria a lungo termine in tutte le condizioni di apprendimento ad eccezione di quella incidentale. Si noti che questa condizione era l'unica che poneva l'accento sul contenuto e non sulla forma. La condizione incidentale conteneva un compito di comprensione, mentre nelle altre (esplicite, implicite, deduttive) prevalevano le strutture sintattiche delle frasi di arrivo.

7 Età

Lambelet & Berthele (2014) offrono una panoramica dettagliata del fattore età nell'acquisizione della prima e della seconda lingua. I risultati delle ricerche relative all'attitudine all'apprendimento linguistico possono essere suddivisi in due gruppi: tre studi hanno riscontrato effetti dell'attitudine in studenti tardivi ma non in età precoce (DeKeyser, 2000; DeKeyser *et al.*, 2010; Granena & Long, 2013). Abrahamsson & Hyltenstam (2008) e Harley & Hart (1997) riportano gli effetti attitudinali sia nei discenti maturi che in quelli in età precoce. Tuttavia, quest'ultimo studio evidenzia gravi lacune nell'interpretazione statistica (cfr. Lambelet *et al.* 2019) e le conclusioni sono quindi scarsamente corroborate empiricamente.

8 Riassunto e prospettive

Dopo un'intensa attività di studio negli anni '50 e '60, la ricerca sull'attitudine all'apprendimento linguistico è stata praticamente abbandonata per diversi decenni. Poiché le prime batterie di test provenivano dal contesto del metodo audio-linguale, ci si è chiesti se permettessero previsioni appropriate per il successo dell'apprendimento linguistico in contesti comunicativi e immersivi o anche per l'acquisizione spontanea di lingue seconde e straniere. Il costruito teorico sembrava irrilevante per i nuovi concetti di insegnamento e per certe condizioni di apprendimento – per alcuni autori i test attitudinali erano addirittura diventati obsoleti. Il disinteresse era dovuto anche al fatto che l'attitudine all'apprendimento linguistico è una caratteristica innata e quindi in gran parte immutabile. Questo punto di vista era difficilmente conciliabile con alcune idee pedagogiche (Dörnyei & Skehan, 2003: 593). Il focus iniziale sullo sviluppo di strumenti di selezione per l'insegnamento delle lingue straniere è stato percepito come assolutamente antidemocratico e di conseguenza con disappunto (Schlak, 2008).

I modelli teorici più recenti intendono l'attitudine all'apprendimento delle lingue come un costruito teorico multidimensionale che, oltre alle componenti tradizionali della sensibilità grammaticale e delle abilità induttive (o capacità di analisi del linguaggio), della capacità di codifica fonetica e della memoria per il linguaggio, comprende

anche fattori affettivi e abilità cognitive generali. Così ha assunto maggiore importanza la memoria di lavoro, ma anche l'integrazione di fattori diversi a seconda del contesto d'acquisizione, dell'età o dello stile di insegnamento. In questo contesto è stata anche riesaminata la mutevolezza delle attitudini linguistiche. Questo sviluppo ha dato nuovo impulso alla ricerca sull'attitudine all'apprendimento linguistico. Fin dai suoi inizi si è confrontata con questioni legate alla stabilità del costruito, al rapporto con altre variabili, alle peculiarità individuali delle componenti e al loro rapporto con l'acquisizione di lingue straniere. La rilevanza teorica e pratica di questi aspetti ci sembra evidente. Tuttavia, sono pochi gli studi che li trattano esplicitamente basandosi su campioni sufficientemente grandi. È di conseguenza eterogeneo il quadro dei risultati ottenuti e sarebbero auspicabili nuove conoscenze scientifiche in materia. Gli ambiti presentati nella presente bibliografia ragionata intendono servire da stimolo e base teorica per ulteriori discussioni sull'apprendimento delle lingue.

Language Aptitude: Construct and Empirical Findings

Summary of literature review

—

Isabelle Udry, Amelia Lambelet, Raphael Berthele

1

Introduction¹

In her overview of the neurological characteristics of successful language learners, Reiterer (2009) identifies three groups of potential influencing factors: *biological aspects* such as DNA, gender, hormones, handedness, or age-related cognitive changes; *linguistic/socio-cultural factors*, i.e. the quality and quantity of input, language environment, quality of language instruction, attitude towards the target language and the people who speak it, typological proximity or distance between the target languages, or the number of languages a person knows; *psycho(bio)logical factors*, including motivation, learning strategies, learning styles, general cognition, verbal intelligence, working memory, personality, or language aptitude.

Reiterer's (2009) classification considers the individual factors as well as their interactions within a broader context, thereby illustrating the complexity of the research field under discussion. The classification also emphasizes a crucial question of SLA research as to whether the skills required for successful language learning are innate or malleable. Reiterer's first two categories can be assigned quite clearly to either "nature" or "nurture"; however, there is much debate among scholars regarding the inherent make-up of the psychobio-

logical factors involved – including language aptitude.

Initially, the notion of language aptitude was considered to consist of four language-specific dimensions; it was later extended to incorporate factors presumed to be involved in various language acquisition processes, for instance, general cognition, working memory, and affective factors such as motivation, language attitude or language learning anxiety. Some authors consider language aptitude to be primarily linked to cognitive aspects of foreign language learning (for a discussion, see DeKeyser & Koeth, 2011: 395). Nevertheless, adopting a broad perspective that encompasses both cognitive and affective factors appears to be better suited to achieving in-depth understanding of the processes and factors involved in language aptitude. In the following, the historical development of the construct is outlined and illustrated with empirical findings,² in the process, crucial issues surrounding aptitude research are addressed and potential areas for future research are identified.

1 This literary review is a summary of a comprehensive version written in French (Lambelet, A., Berthele, R. & Udry, I., 2019).

2 An interactive register of the main empirical studies can be viewed on <https://goo.gl/dXh1uF>

2

First research interests and early aptitude tests

Interest in language aptitude emerged in the United States in the late 1920s. Although learning a second language as part of tertiary education was encouraged, little time and money was allocated to foreign language classes. As a consequence, drop-out and failure rates in these courses were high (Spolsky, 1995). Representatives of various educational institutions highlighted their concerns and argued for the use of so-called aptitude tests as a means of selecting only suitable candidates for their classes. Calls for prognostic testing became even more pronounced after the Second World War when the US Army reported an increased demand for staff with good language learning abilities. As a result, research into language aptitude with the aim of developing efficient tests was encouraged and funded accordingly (Stansfield & Reed, 2004).

The structure of language learning was first theorized by Carroll (1964; 1973). Based on data gathered from intensive language-training courses in the military forces, he proposed four components of what he termed language aptitude:

- **Phonetic coding ability**
The most important component in Carroll's (1981) model, consisting of the ability to code auditory phonetic material so that it can be recognized, identified and remembered.

- **Grammatical sensitivity**
Recognizing the syntactic function of a particular word in a sentence.
- **Inductive learning ability**
The ability to discover grammatical rules independently and without explanation.
- **Rote learning ability**
Establishing associations between sound and meaning quickly and efficiently. In other words, the ability to memorize new words rapidly and a sustained capacity for retrieval.

Based on these components, Carroll & Sapon (1959) subsequently developed the first comprehensive test battery, the Modern Language Aptitude Test (MLAT) for adults and children (MLAT-Elementary). The MLAT/MLAT-E consists of five subtests:

- **Number Learning**
Participants memorize numbers in an artificial language presented to them aurally. During testing, they hear number sequences and write them down.
- **Phonetic Script**
Non-words must be assigned to phonetic symbols.

- **Spelling Clues**
Multiple-choice vocabulary task with a time limit. Participants are asked to find a synonym for a word presented to them in a phonetic transcription.
- **Words in Sentences**
The syntactic function of a particular word in a sentence must be recognized and the word with the same function in another sentence must be identified.
- **Paired Associates**
During a training phase, participants memorize word pairs (artificial language/English) presented in writing. During actual testing, they must assign the English expression to the corresponding artificial word via a multiple-choice task.

At roughly the same time that Carroll presented his work, Pimsleur published the PLAB (Pimsleur Language Aptitude Battery). This test battery went beyond language-specific and cognitive aspects of aptitude (i.e. inductive learning ability, phonemic discrimination, sound-symbol correspondence) by also incorporating participants' motivation to learn a foreign language and their grades in subjects other than languages (Pimsleur, 1966; Pimsleur & Quinn, 1971).

2.1 Criticism

Early test batteries were based on empirical data drawn from a variety of tests that were deemed to assess the qualities necessary for successful language learning. Factor analysis was then performed to extract the different language aptitude dimensions. Due to the lack of theoretical underpinning in these initial stages, the concept of language aptitude was considered problematic and Carroll's components have been described as "a construct which is, in fact, nothing more or less than what the test measures" (Sáfár & Kormos, 2008: 4). Furthermore, it is difficult to assign the subtests to their corresponding aptitude components because the latter are not defined with enough precision. For instance, inductive ability is not covered at all by the MLAT. The fact that construct and measurement tools are not fully compatible with each other represents an obstacle to scholarly activity insofar as it impedes the formulation and testing of specific research questions regarding the various aptitude subcomponents. Indeed, developing a sound theoretical framework for language aptitude thus proves challenging.

Moreover, some authors question whether early test batteries such as the MLAT and PLAB can yield an adequate measure of the abilities required for language learning in today's classrooms (Krashen, 1981). They argue that current communicative teaching methods are very different from the audio-lingual approach – with its focus on explicit grammar teaching – that was prevalent at the time these tests

were developed. Despite this criticism, it should be noted that both the MLAT/MLAT-Elementary and the PLAB have stood the test of time: they are acknowledged as the foundation of language aptitude research and remain widely used in academic studies.

2.2 A new generation of test batteries

Based on new insights from aptitude research, new test batteries have been developed. For example, Doughty et al. (2010) devised the HI-LAB for advanced learners with very high, near-native language skills. The CANAL-F (Grigorenko, Sternberg & Ehrman, 2000) aims at recreating the conditions for learning a foreign language as authentically as possible. It is administered in a simulated naturalistic learning environment, with participants being introduced gradually to an artificial language. The authors argue that the test taps into specific processes relevant for language learning, including selective and accidental encoding, selective comparison, selective combination, and selective transfer. The CANAL-F is different from previous tests in that it assesses dynamic and practical aspects associated with language learning and thus goes beyond measuring merely analytical competence and memory abilities (for a discussion, see Sternberg, 2002).

Neither the HI-LAB nor the CANAL-F is freely accessible, which means that information on their content and administration can

only be deduced indirectly through the literature; similarly, MLAT and PLAB are only available commercially. By contrast, the LLAMA by Meara and team from the University of Swansea (UK) is available to the public. LLAMA comprises four parts: vocabulary learning (LLAMA B), phonemic discrimination (LLAMA D), sound-symbol correspondence (LLAMA E) and inductive ability (LLAMA F). Instructions and tests are administered with pictograms and visual stimuli, thus making the test suitable for all participants, regardless of L1 or level of literacy. However, the LLAMA is neither validated nor standardized, a disadvantage that is emphasized by the authors themselves (see <http://www.lognostics.co.uk/tools/llama/>).

2.3 Target groups

Early research on aptitude for language learning was mainly driven by government and education institutions and their demand for test batteries able to select high-aptitude candidates for language classes. Scholarly activity was therefore focused on adults and adolescents. Researchers subscribing to a critical period for language acquisition also concentrated on older learners, arguing that language aptitude becomes an influencing factor only after this sensitive period has concluded.³

Now, however, when it comes to planning language education, younger learners have become the center of attention in many countries, with the ideal age of onset for

3 For a discussion of critical periods, see Birdsong & Vanhove (2016).

foreign language learning or the kind of input becoming crucial issues. In an attempt to cater to this age group and to provide adequate assessment tools, scholarly interest has shifted towards children in the past few years. Test batteries have been developed in Hungarian by Kiss & Nikolov (2005), in Catalan and Spanish by Suarez Vilagran (2010) and for preschoolers by Alexiou (2009). The predictive value of language aptitude, as well as affective and cognitive factors for L2 performance was the focus of a study by Lambelet & Berthele (in press).

3

An evolving construct

During the second half of the 20th century, the Carrollian concept of language aptitude as represented by the MLAT was revised, and new scholarly perspectives emerged as a result. The initial components put forward by Carroll (1964) were redefined, and the construct itself was extended to include additional aspects that were believed to be relevant to various L2 learning and acquisition processes, e.g. general cognition and affective factors (motivation, attitude towards language and interlocutors, language learning anxiety), as well as musicality or cognitive styles such as field (in)dependence.

Individual differences in these dimensions and how they interact became increasingly important in aptitude research. This led to some authors questioning whether language aptitude in its restricted sense could actually be conceived as a self-contained variable. Within a dynamic systems approach, Dörnyei (2010) argues that language development is an intricate and dynamic balance between affective and cognitive factors as well as an individual's language learning history. According to the main advocates of this theory, these variables and their interactions can, therefore, only be studied on an individual basis (Larsen-Freeman & Cameron, 2008).

As a consequence of these changes, research interest began to extend to disciplines beyond applied linguistics. The CANAL-F test battery, for instance, is based on the model of triarchic intelligence by

Sternberg (1999; 2002), which postulates three types of intelligence: analytical, creative and practical. Each type contributes to language learning in a unique way, with analytical intelligence being useful in the acquisition of language patterns, creative intelligence contributing to correctly guessing unknown words and practical intelligence supporting implicit language learning (for a discussion, see Thompson, 2013: 687).

3.1 Reframing and extending the traditional components

Building on empirical and theoretical insights from SLA research, Skehan (1998) proposed a reduction of Carroll's four dimensions by combining inductive ability and grammatical sensitivity into one subcomponent called *linguistic ability* or *language analytic ability*, while retaining the other two initial components (*phonetic coding ability* or *auditory ability* and *rote learning ability* or *memory ability*), thus presenting a three-component model. Skehan (1998) and Dörnyei & Skehan (2003) stipulated that this model could be linked to various developmental stages of language acquisition and the corresponding cognitive processes. For example, at the start of second-language learning, phonetic coding ability is believed to be a crucial factor in adequately

processing auditory language input. The remaining two components are related to more advanced stages during which acquiring complex language structures gains significance: language analytic ability helps in recognizing and manipulating speech patterns, whereas rote memory contributes to memorizing and automatizing information.

3.2 Metalinguistic awareness

Although not part of the initial definition by Carroll, Singleton (2014) emphasizes the role of metalinguistic awareness as being closely related to language aptitude, especially to grammatical sensitivity and inductive ability⁴ (Alderson, Clapham & Steel, 1997: 97).

In the same vein, Ranta (2002) highlights that aptitude tests – such as the MLAT subtest Words in Sentences and Language Analysis in the PLAB – and tests for metalinguistic awareness are essentially “two sides of the same coin” (Ranta, 2002: 163). According to the author, however, the two notions are integrated in different research paradigms and therefore subscribe to disparate conceptions: language aptitude is generally thought of as a more or less stable trait, while metalinguistic awareness is considered an ability that can evolve with language experience. The relationship between the two constructs has been examined and confirmed by Tellier & Roehr-Brackin (2013) in a study with 8-to-9-year-old Anglophones (n=28).

3.3 Memory

Skehan (1998) and other authors have argued for updating the notion of rote learning ability in accordance with current research findings (Schlak, 2008). Carroll based his definition on an associative model, with memory serving as a static and passive storage space for information (Schlak, 2008). Since then, memory research has evolved considerably, and today’s theoretical considerations mainly refer to Baddeley’s model of working memory (Baddeley & Hitch, 1974). The model encompasses four components: the phonological loop, visuospatial sketchpad, central executive and the episodic buffer. The latter combines information stemming from the different subsystems into episodes and serves as an interface between the three other components and long-term memory.

Working memory has subsequently become one of the most prominent topics in aptitude research, with a focus on two main aspects: the complementarity of the constructs and their predictive value for language proficiency. Some scholars believe that the four aptitude dimensions defined by Carroll can be transferred to the working memory components in Baddeley’s model in various ways (Chan, Skehan & Gong, 2011; Miyake & Friedman, 1998). As an example: phonetic coding ability may be viewed as corresponding to the phonological loop.

Sáfár & Kormos (2008) investigated this claim empirically by assessing working memory (backward digit span), phonological

loop (non-word repetition task) and aptitude (HUNLAT⁵). While no connection between aptitude tests and phonological loop was observed, the authors discovered a correlation between inductive ability and working memory. They therefore concluded that working memory constitutes a part of aptitude:

This indicates that the ability to maintain and manipulate verbal information in working memory influences the efficiency with which students can deduce linguistic rules from the input in a language unknown to the students as measured by the Language Analysis subtest of HUNLAT. (Sáfár & Kormos, 2008: 22)

Hummel (2009) explored the relationship between aptitude, phonological loop and L2 proficiency in 77 English teacher trainees in Quebec. Phonological short-term memory (non-word repetition task) proved to be a significant predictor for L2 proficiency in beginning learners, but no significant correlation between aptitude and phonological short-term memory was observed. The author concluded that aptitude and phonological short-term memory are two distinct constructs: “The skills that constitute PM⁶ are very different from those involved in the various aptitude tasks tested in this study” (Hummel, 2009: 240). Similarly, in a study with 186 participants, Granena (2013) found aptitude and working memory to be independent of each other. In a study with 28 Anglophone learners of Chinese, Li

(2015b), on the other hand, identified a correlation between working memory and a single aptitude component – grammatical sensitivity – albeit only for beginners (n=17). These results suggest that the complementarity between working memory and aptitude is linked to stages of language acquisition. Li (2015b) holds that the same can be said of their prognostic value: while working memory adequately predicts L2 proficiency for advanced learners, grammatical sensitivity is a better predictor for beginners.

3.4 General learning abilities

The relationship between language aptitude and general cognitive ability concerns the nature of language learning and acquisition as being related to language-specific abilities or general mental processes, a crucial question in the field of SLA. Initial studies reported high correlations between general intelligence and L2-acquisition (Spolsky, 1995: 327f), while later results tended to favor two independent constructs (Gardner & Lambert, 1965; Skehan, 1986b). Recently, a more differentiated view considering different subcomponents of aptitude and general cognitive abilities and their interaction has emerged. Sasaki (1996) assessed L2 English proficiency and aptitude⁷ as well as two measures of general intelligence (verbal and reasoning) in Japanese students. The

4 Or language analytic ability in the model by Skehan (1998).

5 Hungarian aptitude test, based on MLAT and PLAB.

6 Phonological memory or phonological short-term memory.

7 JLAB (Japanese Language Aptitude Battery) based on the MLAT.

study indicated correlations between intelligence and language analytic abilities, although phonetic coding ability and rote memory (as defined by Carroll) did not correlate with measures of general intelligence. In two studies using different samples, Granena (2012; 2013) identified two distinct aptitude dimensions, each associated with different dimensions of intelligence. The author claims that general intelligence correlates with aptitude tests LLAMA B, E, F and thus forms a factor that is linked to explicit language learning. A second factor related to implicit learning also emerged, which comprises sequence learning ability (i.e. the ability to learn probabilistic sequences implicitly⁸), executive control⁹ and LLAMA D.

Wesche, Edwards & Wells, (1982) concluded that even though aptitude as measured by the MLAT and intelligence¹⁰ are relatively distinct factors, they are not independent of one another. These findings were interpreted in a hierarchical model subsuming specific abilities important to instructed language learning under a more encompassing general ability or under general intelligence as postulated in Spearman's *g* factor.

These findings make clear that the connection between language aptitude and general intelligence and their influence on L2 development is not yet sufficiently understood. Further research is necessary to clarify their relationship.

3.5 Other dimensions

3.5.1

Affective components

Motivation to learn a language or an individual's attitude towards the target language and its speakers have been identified as influencing elements in foreign and second language learning. These affective factors can therefore be viewed as belonging to language aptitude in a broader sense (for a discussion on the role of motivation in foreign language acquisition, see Dörnyei, 2005). Various studies have investigated the relationship between affective aspects of language aptitude and L2 proficiency. Bialystok & Fröhlich (1978) assessed two cognitive variables (aptitude and field (in)dependence) as well as two affective variables (attitude/motivation and learning strategies) in Anglophone learners of French between 15 and 17 years of age. The authors observed a clear distinction between cognition and affective factors, with language aptitude being the best predictor for L2 proficiency.

In a study by Kiss & Nikolov (2005), aptitude (HUNLAT) explained most of the variance in L2 proficiency (20%), with motivation accounting for only 8% of additional variance. Cochran, McCallum & Bell (2010) found that attitude towards the target language explained 2% of the variance, which is less than L1 skills (5%) and aptitude (MLAT, 13%).

8 Assessed with a probabilistic Serial Reaction Time Task SRT.

9 Measured with Simon Task.

10 Assessed with the PMA Primary Mental Abilities Test.

The predictive value of language-specific, cognitive and affective variables was investigated in a recent study by Lambelet & Berthele (in press) with 174 German-speaking primary school children learning L2 French in a classroom setting. In line with Bialystok's findings, the results indicate that both cognitive abilities (aptitude, memory and general intelligence) and intrinsic (as opposed to extrinsic) motivation influence success in foreign language learning.

3.5.2

Field (in)dependence

Field (in)dependence was first mentioned in connection with language aptitude in the 1980s (Chapelle & Green, 1992). Originally, this concept was defined as a cognitive style, i.e. a preferred way of cognitively processing information (Witkin, Oltman, Raskin, Karp & Demick, 2014). Based on different tasks to assess the perception of verticality, Witkin (1949) identified two ways of visual processing: some participants relied on their surroundings as a whole (field dependent) while others perceived individual parts of an image and then reconstructed them (field independent). However, the extent to which a person is field dependent or independent is not a mutually exclusive condition, but rather located along a continuum. The concept has subsequently been discussed critically by several authors (for an overview see Evans, Richardson & Waring, 2013) and investigated from different angles, namely in connection with working memory (Miyake, Witzki & Emerson,

2001), visual perception (Zhang, 2004) or intelligence (Richardson & Turner, 2000).

As far as foreign language learning is concerned, different qualities have been associated with field (in)dependence: field dependent learners are thought to benefit from a communicative approach, as they tend to learn from interactions and role models. Field independents, on the other hand, seem to prefer a setting where structures are made explicit, as this caters to their affinity for analytical thinking. Field (in)dependence and L2 proficiency has been the subject of several other studies as well: Carter, 1988; Chapelle & Roberts, 1986; Farsi, Bagheri, Sharif & Nematollahi, 2014; Johnson, Prior & Artuso, 2000; Lambelet & Berthele, in press; Stansfield & Hansen, 1983; Yaghoubi, Inanloo & Hamed, 2014.

3.5.3

Musicality

Correlations between musical talent and L2 acquisition have been reported since the 1930s (for an overview, see Nardo & Reiterer, 2009) and recent studies have confirmed similarities between different aptitude components and musicality. Gilleece (2006) found moderate to strong correlations between aptitude tests¹¹ as well as for receptive and productive musicality. In the same vein, Nardo & Reiterer (2009) have found connections between two MLAT subtests (Spelling Clues and Words in Sentences) and musicality. Christiner & Reiterer (2013) also observed that a talent for

11 Adapted from MLAT subtests assessing sound discrimination and grammatical sensitivity.

singing is a better predictor for the ability to reproduce a linguistic stimulus in an unknown language (Hindi) than general musical talent.

4 Stability

Regardless of the question as to which cognitive or personality-linked traits are fixed at birth and which are (at least to some extent) malleable, some large-scale adoption and twin studies have shown that hereditary factors play a considerable part in explaining successful language learning. In fact, depending on the study, they can account for up to 50% of the variance or more (Dale, Harlaar, Haworth & Plomin, 2010; Rimfeld, Dale & Plomin, 2015; Stromswold, 2001).

In traditional models, aptitude was assumed to be a stable trait (Singleton, 2017; Skehan, 1998). A long-term study by Skehan (1986b; Skehan & Ducroquet, 1988) has been widely held to corroborate this view. Skehan assessed the language development of participants in the L1 and, 13 years later, in the L2. Some aptitude measures collected between the age of 39 and 57 months in the L1 proved to be predictors of L2 acquisition as well.

Nevertheless, several authors have come to question the predetermined nature of the concept. In an article dating from 1981, Carroll himself opted for modelling his initial aptitude components as “more or less enduring characteristics” and as a “current state”:

Aptitude as a concept corresponds to the notion that in approaching a particular learning task or program, the individual may be thought of as possessing some current state of cap-

ability of learning that task – if the individual is motivated and has the opportunity of doing so. That capability is presumed to depend on some combination of more or less enduring characteristics of the individual. (Carroll, 1981: 81)

Several authors believe that language aptitude components are abilities that can potentially be developed. Grigorenko et al. (2000: 401) refer to a form of “developing expertise rather than an entity fixed at birth.”

Sáfár & Kormos (2008) addressed the stability of the construct empirically with Hungarian learners of English aged 15 to 16 years. The authors assessed language aptitude and short-term memory in two groups of learners, with one group following an intensive English course (16×45 min/week + 4×45 min CLIL/week) while the other group was instructed using conventional methods, with 4×45 min English lessons a week. Results on aptitude tests between T2 and T3 improved in both groups, with learners in the intensive program achieving higher gain scores than their counterparts in the conventional setting. These results suggest that aptitude components are indeed subject to change and thus potentially trainable. With regard to short-term memory (tested using a non-word repetition task), no changes were detected in this study.

5 Individual differences

This literature review has thus far revealed that language aptitude is generally interpreted as a multidimensional construct. Several authors have explored the systematic assessment and grouping of individual differences pertaining to these dimensions and have related them to different developmental stages of language acquisition (Granena, 2012; Ranta, 2002; Robinson, 2002; Skehan, 1986a; 1998; Sparks, Patton & Ganschow, 2012).

Skehan (1986a; 1998) derived two aptitude profiles from research conducted on staff of the British Army who were learning Arabic. Success in these courses was achieved either through language analytic abilities or high memory capacities. According to the author, each profile can be linked to a preferred way of foreign language learning. Individuals with good analytical skills benefited from instruction with an explicit focus on linguistic structures, whereas memory-oriented learners achieved success via communicative learning opportunities.

Robinson (2001; 2002) proposes a finer-grained representation going beyond Skehan's (1986a; 1998) dual classification and extending into analytic and memory ability. His Aptitude Complexes Hypothesis stipulates the existence of aptitude clusters consisting of cognitive resources, language-specific abilities and domain-unspecific, primary cognitive abilities, which are believed to support language acquisition. The aptitude cluster aptitude for focus on

form (via recasts), for example, comprises two language-specific abilities: noticing-the-gap ability and memory for contingent speech. Underlying the noticing-the-gap ability are two primary cognitive abilities: perceptual speed and pattern recognition. Robinson (2002) also describes established measurement tools to assess the various abilities from which a person's aptitude complex can be determined. Like Skehan (1986a; 1998), Robinson assumes that individual learner characteristics reflected in the aptitude complexes are compatible with different teaching methods. For instance, the aptitude cluster for incidental learning (via oral content) matches a communicative classroom setting where linguistic phenomena are mediated implicitly (for an empirical investigation, see Kormos & Trebits, 2012).

5.1 Practical relevance

A core assumption of the models presented is that instructional conditions interact with relevant aspects of aptitude (Wen, Biedroń & Skehan, 2017). The extent to which foreign language learning is in fact affected by such interactions has been explored within the treatment-interaction approach (ATI). For example, one question addressed in this line of research is the relationship between aptitude and the degree of expli-

citness in teaching. Results from some of these studies suggest that individual differences in aptitude and memory capacity influence learning processes in both explicit and implicit conditions (De Graaff, 1997; Robinson, 1997; Williams, 1999).

Erlam (2005) tested the effect of three teaching styles (inductive, deductive and structured input) in relation to the aptitude profiles of her participants. She concludes that a deductive approach combined with extensive opportunities for productive output benefits all learners, regardless of their profile. Interestingly, this can be viewed as an argument against the notion of differentiated instruction: if one method can cater adequately to the needs of all learners, providing individualized programs for all aptitude profiles would be rendered unnecessary.

A tangible example of how aptitude clusters can be put to use in planning language education is described by Doughty (2013) with regards to the HI-LAB. Students' scores from this test are visualized in a so-called aptitude profile card, which is available to learners and teachers along with pedagogical recommendations for fostering learning potential individually.

To date, only one study has explored the connection between aptitude profiles and instructional treatments on a large scale. Wesche (1981) derived aptitude profiles for each participant from three different sources: aptitude tests (MLAT and PLAB), L1 proficiency measures and an individual interview with an experienced teacher. Pairs of learners with the same profile were made and assigned to groups instructed with different teaching methods: one person went

to a class that suited their profile, the other to an unsuitable one. The choice was between three different teaching methods: the analytical approach (best suited for highly analytical students with strong first language skills and perfectionist tendencies); the functional approach (appropriate for students with a relatively restricted command of their L1, yet with good memory capacity); and the audio-visual method (the most common teaching instrument at the time of the study and best-suited for non-type-specific learners). After 55 lessons, participants who were exposed to a suitable teaching method achieved higher L2 proficiency scores and self-reported more pleasure in language learning than their counterparts.

There is, however, currently not enough evidence to make sound claims about the significance of learner profiles for foreign language learning, and further empirical support is needed to substantiate the observed tendencies. Moreover, the educational relevance of individual learning styles in general – indeed, their very existence – remains highly contested in the field of education (Riener & Willingham, 2010).

6 Aptitude and learning contexts

Krashen (1981) contends that aptitude tests are only relevant for instructed learning and that they are of little prognostic value for acquisition in informal environments. This is due to the fact that they were developed in learning contexts with a strong focus on explicit grammar teaching, i.e. the audio-lingual method, which may make them unsuitable for naturalistic or informal settings.

Few empirical studies on the role of aptitude in different language learning contexts have been carried out. In fact, the only analysis exploring untutored and instructional acquisition for the same participants was conducted by Reves (1983), who studied Arabic-speaking teenagers in Israel acquiring their school language (English) and the local language (Hebrew) in the target environment. Language aptitude was found to be a better predictor for learning success in the school language than in the local language. This finding is in particular related to the grammatical sensitivity sub-test of the MLAT (Words in Sentences), which correlated positively with English proficiency, but not with proficiency in Hebrew. As Harley & Hart (2002: 305) state: “This finding suggests a greater role for analytical language ability in the more formal classroom learning context than in the natural L2 environment.” The study therefore seems to corroborate Krashen’s hypothesis on the value of aptitude tests. Unfortunately, the study is available only in

Hebrew, but it has been cited in many articles, i.e. Harley & Hart (2002), Kiss & Nikolov (2005), Skehan (1986b).

Unlike Reves (1983), however, other authors have reported aptitude effects for immigrant learners in untutored contexts (DeKeyser, 2000; DeKeyser, Alfi-Shabtay & Ravid, 2010; Granena, 2014; Granena & Long, 2013). A meta-analysis by Li (2015a) further reveals that aptitude does seem to play a role in implicit, naturalistic conditions:

[T]he mean effect size associated with naturalistic learning was also significant, which seemed to suggest that aptitude was drawn on in untutored contexts as well as in language classes. (Li, 2015a: 398)

Some authors have even concluded that language aptitude may be more important for naturalistic or immersive than for instructed learning because the ability to extract speech patterns may become increasingly important when learners are faced with a great deal of unstructured input (Skehan, 1991).

Several authors have explored the difference between explicit and implicit input in foreign language classrooms. Erlam (2005) has found aptitude effects in an inductive learning setting in which participants were asked to infer grammatical rules on their own; this was not the case when these structures had been explained by the

teacher. Bearing against Krashen’s claim concerning the low relevance of aptitude tests in informal settings, the author suggests that language aptitude may be drawn on even more strongly during implicit processes of language acquisition and that an explicit way of teaching may diminish the influence of individual aptitude differences (Erlam, 2005: 163). According to De Graaff (1997), aptitude affects both explicit and implicit learning in similar ways. Robinson (1997) found an influence on grammatical sensitivity and long-term memory in three of four learning conditions, i.e. in all areas except the incidental condition. However, it seems worth pointing out that these results may have been shaped by methodological differences between the test conditions. Only incidental learning was in fact associated with grasping content rather than form, and consisted of comprehension items. In the other conditions (explicit, implicit, deductive), the focus was on form, with the structure of the target sentences being paramount.

7 Age factor

A comprehensive overview on age in first and second language acquisition has been provided by Lambelet & Berthele (2014). In connection with aptitude, empirical findings can be grouped into two categories: three studies found aptitude effects for late, but not for early learners (DeKeyser, 2000; DeKeyser et al., 2010; Granena & Long, 2013), while aptitude effects for both late and early learners have been reported by Abrahamsson & Hyltenstam (2008) and Harley & Hart (1997). Nevertheless, the latter study contains some serious statistical inconsistencies; consequently, conclusions drawn from it lack a sound empirical basis (see Lambelet et al., 2019).

8 Summary and future perspectives

After a period of intensive research activity during the 1950s and 60s, little attention was paid to language aptitude, and scholarly work in the field virtually disappeared for several decades. Because the first test batteries had been developed for classrooms oriented towards audio-lingual language teaching, their predictive value for naturalistic language acquisition, immersive, or communication-based learning was called into question. The construct was perceived as somewhat incompatible with new instructional approaches and, in the view of some authors, aptitude tests had thus been rendered obsolete. In addition, the assumption that language aptitude is innate and therefore largely fixed at birth could not be reconciled with certain educational paradigms (Dörnyei & Skehan, 2003: 593). Finally, the connection between aptitude testing and the performance-based selection of suitable language learners prevalent in the beginning of research activity came to be viewed as undemocratic and subsequently caused a certain amount of unease among scholars (Schlak, 2008).

In current models, however, language aptitude has been theorized as a multidimensional construct which consists of its initial Carrollian components (grammatical sensitivity and inductive ability, or language analytic ability, phonetic coding ability, rote memory) as well as general cognitive abilities and affective factors. With the broadening of the scholarly understanding of ap-

ptitude, working memory has taken on a greater significance, as has the interplay between various aptitude dimensions as a function of learning and acquisition environments, of age or of teaching method. In the same vein, the concept of malleability has been reconsidered. Thanks to these developments in the field, interest in language aptitude has been rekindled and new research efforts have been initiated in recent years. From the outset, aptitude research has addressed questions such as the stability of the construct, the interrelationship among other variables highlighted in this review, and the nature of individual differences. The importance of these issues, both theoretical and practical, appears obvious to us. Nevertheless, few studies have dealt with them explicitly and with large cohorts. As a result, scholarly evidence remains inconclusive and further work is needed to advance theoretical understanding and methodological innovation in the field. With this review, we have aimed at providing the necessary theoretical framework to encourage and facilitate future research on language aptitude.

9

Bibliographie | Bibliografia | Bibliography

Abrahamsson, N. & Hyltenstam, K. (2008). The robustness of aptitude effects in near-native second language acquisition. *Studies in second language acquisition*, 30(4), 481-509.

Alderson, J. C., Clapham, C. & Steel, D. (1997). Metalinguistic knowledge, language aptitude and language proficiency. *Language Teaching Research*, 1(2), 93-121.

Alexiou, T. (2009). Young learners' cognitive skills and their role in foreign language vocabulary learning. In Nikolov, M. (ed.). *Early learning of modern foreign languages: processes and outcomes*. Bristol: Multilingual Matters, 46-61.

Baddeley, A. D. & Hitch, G. (1974). Working memory. In Bower, G. H. (ed.). *Psychology of Learning and Motivation* (Vol. 8). New York/San Francisco/London: Academic Press, 47-89.

Bialystok, E. & Fröhlich, M. (1978). Variables of classroom achievement in second language learning. *The Modern Language Journal*, 62(7), 327-336.

Birdsong, D. & Vanhove, J. (2016). Age of second-language acquisition: critical periods and social concerns. In Nicoladis, E. & Montanari, S. (eds.). *Bilingualism across the lifespan. Factors moderating language proficiency*. Berlin/Boston: de Gruyter, 163-182.

Carroll, J. B. (1964). The prediction of success in intensive foreign language training. Abgerufen am 12.12.2018 von <http://eric.ed.gov/?id=ED038051>

Carroll, J. B. (1973). Implications of aptitude test research psycholinguistic theory for foreign-language teaching. *Linguistics*, 11(112), 5-14.

Carroll, J. B. (1981). Twenty-five years of research on foreign language aptitude. In Diller, K. C. (ed.). *Individual differences and universals in language learning aptitude*. Rowley, Mass.: Newbury House, 83-118.

Carroll, J. B. & Sapon, S. M. (1959). *Modern language aptitude test*. San Antonio, TX, US: Psychological Corporation.

Carter, E. F. (1988). The relationship of field dependent/independent cognitive style to Spanish language achievement and proficiency: a preliminary report. *The Modern Language Journal*, 72(1), 21-30.

Chan, E., Skehan, P. & Gong, G. (2011). Working memory, phonemic coding ability and foreign language aptitude: potential for construction of specific language aptitude tests – the case of Cantonese. *Ilha do Desterro. A Journal of English Language, Literatures in English and Cultural Studies*, 60, 45-74.

Chapelle, C. & Green, P. (1992). Field independence/dependence in second-language acquisition research. *Language Learning*, 42(1), 47-83.

Chapelle, C. & Roberts, C. (1986). Ambiguity tolerance and field independence as predictors of proficiency in English as a second language. *Language Learning*, 36(1), 27-45.

Christiner, M. & Reiterer, S. M. (2013). Song and speech: examining the link between singing talent and speech imitation ability. *Frontiers in Psychology*, 4, Art. 874.

Cochran, J. L., McCallum, R. S. & Bell, S. M. (2010). Three A's: how do attributions, attitudes, and aptitude contribute to foreign language learning? *Foreign Language Annals*, 43(4), 566-582.

Dale, P. S., Harlaar, N., Haworth, C. M. & Plomin, R. (2010). Two by two: a twin study of second-language acquisition. *Psychological Science*, 21(5), 635-640.

De Graaff, R. (1997). The Esperanto experiment: effects of explicit instruction on second language acquisition. *Studies in Second Language Acquisition*, 19(2), 249-276.

DeKeyser, R. (2000). The robustness of critical period effects in second language acquisition. *Studies in Second Language Acquisition*, 22(4), 499-533.

DeKeyser, R., Alfi-Shabtay, I. & Ravid, D. (2010). Cross-linguistic evidence for the nature of age effects in second language acquisition. *Applied Psycholinguistics*, 31(3), 413-438.

DeKeyser, R. & Koeth, J. (2011). Cognitive aptitudes for second language learning. In Hinkel, E. (ed.). *Handbook of Research in Second Language Teaching and Learning*. New York/London: Routledge, 395-407.

Dörnyei, Z. (2005). *The psychology of the language learner: individual differences in second language acquisition*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Dörnyei, Z. (2010). The relationship between language aptitude and language learning motivation: individual differences from a dynamic systems perspective. In Macaro, E. (ed.). *The continuum companion to second language acquisition*, London: Bloomsbury, 247-267.

Dörnyei, Z. & Skehan, P. (2003). Individual differences in second language learning. In Doughty, C. J. & Long, M. H. (eds.). *The handbook of second language acquisition*. Malden, MA/Oxford, UK/Melbourne/Berlin: Blackwell, 589-630.

Doughty, C. J. (2013). Optimizing post-critical-period language learning. In Granena, G. & Long, M. (eds.). *Sensitive periods, language aptitude, and ultimate L2 attainment*. Amsterdam: John Benjamins, 153-178.

Doughty, C. J., Campbell, S. G., Mislevy, M. A., Bunting, M. F., Bowles, A. R. & Koeth, J. T. (2010). Predicting near-native ability: the factor structure and reliability of Hi-LAB. In Prior, M. T., Watanabe, Y. & Lee, S.-K. (eds.). *Selected proceedings of the 2008 Second Language Research Forum*. Somerville, MA: Cascadia Proceedings Project, 10-31.

Erlam, R. (2005). Language aptitude and its relationship to instructional effectiveness in second language acquisition. *Language Teaching Research*, 9(2), 147-171.

Evans, C., Richardson, J. T. E. & Waring, M. (2013). Field independence: reviewing the evidence. *British Journal of Educational Psychology*, 83(2), 210-224.

Farsi, M., Bagheri, M. S., Sharif, M. & Nematollahi, F. (2014). Relationship between field dependence/independence and language proficiency of female EFL students. *International Journal of Language Learning and Applied Linguistics World*, 6(3), 208-220.

Gardner, R. C. & Lambert, W. E. (1965). Language aptitude, intelligence, and second-language achievement. *Journal of Educational Psychology*, 56(4), 191.

Gilleece, L. F. (2006). *An empirical investigation of the association between musical aptitude and foreign language aptitude* (PhD Thesis). Dublin: Trinity College Dublin.

Granena, G. (2012). *Age differences and cognitive aptitudes for implicit and explicit learning in ultimate second language attainment*. College Park, MD: University of Maryland.

Granena, G. (2013). Cognitive aptitudes for second language learning and the LLAMA Language Aptitude Test. In Granena, G. & Long, M. (eds.). *Sensitive periods, language aptitude, and ultimate L2 attainment*. Amsterdam: John Benjamins, 105-130.

Granena, G. (2014). Language aptitude and long-term achievement in early childhood L2 learners. *Applied Linguistics*, 35(4), 483-503.

Granena, G. & Long, M. H. (2013). Age of onset, length of residence, language aptitude, and ultimate L2 attainment in three linguistic domains. *Second Language Research*, 29(3), 311-343.

Grigorenko, E. L., Sternberg, R. J. & Ehrman, M. E. (2000). A theory-based approach to the measurement of foreign language learning ability: the Canal-F theory and test. *The Modern Language Journal*, 84(3), 390-405.

Harley, B. & Hart, D. (1997). Language aptitude and second language proficiency in classroom learners of different starting ages. *Studies in Second Language Acquisition*, 19(3), 379-400.

Harley, B. & Hart, D. (2002). Age, aptitude, and second language learning on a bilingual exchange. In Robinson, P. (ed.). *Individual differences and instructed language learning*. Amsterdam: John Benjamins, 301-330.

Hummel, K. M. (2009). Aptitude, phonological memory, and second language proficiency in nonnovice adult learners. *Applied Psycholinguistics*, 30(2), 225-249.

Johnson, J., Prior, S. & Artuso, M. (2000). Field dependence as a factor in second language communicative production. *Language Learning*, 50(3), 529-567.

Kiss, C. & Nikolov, M. (2005). Developing, piloting, and validating an instrument to measure young learners' aptitude. *Language Learning*, 55(1), 99-150.

Kormos, J. & Trebits, A. (2012). The role of task complexity, modality, and aptitude in narrative task performance. *Language Learning*, 62(2), 439-472.

Krashen, S. (1981). *Second language acquisition and second language learning*. Oxford/New York/Toronto: Pergamon.

Lambelet, A. & Berthele, R. (2014). *Alter und schulisches Fremdsprachenlernen*. Freiburg: Institut für Mehrsprachigkeit.

Lambelet, A. & Berthele, R. (in press). Difficulty and ease in foreign language learning at the primary school level: general learning ability, language aptitude or working memory? In Wen, Z., Skehan, P., Biedron, A., Li, S. & Sparks, R. (eds.). *Rethinking language aptitude: contemporary insights and emerging trends*. London: Routledge.

Lambelet, A., Berthele, R. & Udry, I. (2019). *Les aptitudes langagières: construit et opérationnalisation, une revue de la littérature*. Freiburg: Institut für Mehrsprachigkeit

Larsen-Freeman, D. & Cameron, L. (2008). *Complex systems and applied linguistics*. Oxford: Oxford University Press.

Li, S. (2015a). The associations between language aptitude and second language grammar acquisition: a meta-analytic review of five decades of research. *Applied Linguistics*, 36(3), 385-408.

Li, S. (2015b). Working memory, language analytical ability and L2 recasts. In Wen, Z., Mota, B. M. & McNeill, A. (eds.). *Working memory in second language acquisition and processing*. Bristol: Multilingual Matters, 139-159.

Meara, P. (o. J.). Llama, Language Aptitude Tests: the manual. Abgerufen 19. Juli 2018, von http://www.lognostics.co.uk/tools/llama/llama_manual.pdf

Miyake, A. & Friedman, N. P. (1998). Individual differences in second language proficiency: working memory as language aptitude. In Healy, A. F. & Bourne, L. E. (eds.). *Foreign language learning: psycholinguistic studies on training and retention*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 339-364.

Miyake, A., Witzki, A. H. & Emerson, M. J. (2001). Field dependence - independence from a working memory perspective: a dual-task investigation of the Hidden Figures Test. *Memory*, 9(4-6), 445-457.

Nardo, D. & Reiterer, S. M. (2009). Musicality and phonetic language aptitude. In Dogil, G. & Reiterer, S. M. (eds.). *Language talent and brain activity*. Berlin/New York: De Gruyter, 213-256.

Pimsleur, P. (1966). *Pimsleur Language Aptitude Battery (form S.)*. New York: Harcourt, Brace and world, Incorporated.

Pimsleur, P. & Quinn, T. (1971). *The psychology of second language learning: papers from the Second International Congress of Applied Linguistics, Cambridge, 8-12 September 1969*. London: Cambridge University Press.

Ranta, L. (2002). The role of learners' language analytic ability in the communicative classroom. In Robinson, P. (ed.). *Individual differences and instructed language learning*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 159-180.

Reiterer, S. M. (2009). Brain and language talent: a synopsis. In Dogil, G. & Reiterer, S. M. (eds.). *Language talent and brain activity*. Berlin/New York: De Gruyter, 155-191.

Reves, T. (1983). *What makes a good language learner? Personal characteristics contributing to successful language acquisition* (Unpublished Ph.D. Dissertation). Jerusalem: The Hebrew University of Jerusalem.

Richardson, J. A. & Turner, T. E. (2000). Field dependence revisited I: intelligence. *Educational Psychology*, 20(3), 255-270.

Riener, C. & Willingham, D. (2010). The myth of learning styles. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 42(5), 32-35.

Rimfeld, K., Dale, P. S. & Plomin, R. (2015). How specific is second language-learning ability? A twin study exploring the contributions of first language achievement and intelligence to second language achievement. *Translational Psychiatry*, 5(9), e638.

Robinson, P. (1997). Individual differences and the fundamental similarity of implicit and explicit adult second language learning. *Language Learning*, 47(1), 45-99.

Robinson, P. (2001). Individual differences, cognitive abilities, aptitude complexes and learning conditions in second language acquisition. *Second language research*, 17(4), 368-392.

Robinson, P. (2002). Learning conditions, aptitude complexes and SLA: a framework for research and pedagogy. In Robinson, P. (ed.). *Individual differences and instructed language learning*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 113-133.

Sáfár, A. & Kormos, J. (2008). Revisiting problems with foreign language aptitude. *IRAL-International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 46(2), 113-136.

Sasaki, M. (1996). *Second language proficiency, foreign language aptitude, and intelligence quantitative and qualitative analyses*. New York/Bern/Berlin/Frankfurt/M./Paris/Wien: Peter Lang.

Schlak, T. (2008). Fremdsprachenlernerneigung: Tabuthema oder Forschungslücke? Zum Zusammenhang von Fremdsprachenlernerneigung, Fremdsprachenlernen und Fremdsprachenvermittlung. *Zeitschrift für Fremdsprachenforschung*, 19(1), 3-30.

Singleton, D. (2014). Apt to change: the problematic of language awareness and language aptitude in age-related research. *Studies in Second Language Learning and Teaching*, 4(3), 557-571.

Singleton, D. (2017). Language aptitude: desirable trait or acquirable attribute? *Studies in Second Language Learning and Teaching*, 7(1), 89-103.

Skehan, P. (1986a). Cluster analysis and the identification of learner types. In Cook, V. (ed.). *Experimental approaches to second language acquisition*. Oxford: Pergamon, 81-94.

Skehan, P. (1986b). *Where does language aptitude come from?* Washington, D.C.: ERIC Clearinghouse.

Skehan, P. (1991). Individual differences in second language learning. *Studies in Second Language Acquisition*, 13(02), 275-298.

Skehan, P. (1998). *A cognitive approach to language learning*. London: Oxford University Press.

Skehan, P. & Ducroquet, L. (1988). *A comparison of first & foreign language learning ability*. London: Department of English for Speakers of Other Languages, University of London.

Sparks, R. L., Patton, J. & Ganschow, L. (2012). Profiles of more and less successful L2 learners: a cluster analysis study. *Learning and Individual Differences*, 22(4), 463-472.

Spolsky, B. (1995). Prognostication and language aptitude testing. *Language Testing*, 12(3), 321-340.

Stansfield, C. & Hansen, J. (1983). Field dependence-independence as a variable in second language Cloze Test performance. *TESOL Quarterly*, 17(1), 29-38.

Stansfield, C. W. & Reed, D. J. (2004). The story behind the Modern Language Aptitude Test: an Interview with John B. Carroll (1916-2003). *Language Assessment Quarterly: An International Journal*, 1(1), 43-56.

Sternberg, R. J. (1999). The theory of successful intelligence. *Review of General Psychology*, 3(4), 292-316.

Sternberg, R. J. (2002). The theory of successful intelligence and its implications for language aptitude testing. In Robinson, P. (ed.). *Individual differences and instructed language learning* (Bd. 2). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 13-44.

Stromswold, K. (2001). The heritability of language: a review and metaanalysis of twin, adoption, and linkage studies. *Language*, 77(4), 647-723.

Suarez Vilagran, M. D. M. (2010). *Language aptitude in young learners: the elementary modern language aptitude test in Spanish and Catalan*. PhD Thesis. Barcelona: Universitat de Barcelona.

Tellier, A. & Roehr-Brackin, K. (2013). The development of language learning aptitude and metalinguistic awareness in primary-school children: a classroom study. *Essex Research Reports in Linguistics*, 62(1). Abgerufen am 13.12.2018 von <http://repository.essex.ac.uk/id/eprint/5983>

Thompson, A. S. (2013). The interface of language aptitude and multilingualism: reconsidering the bilingual/multilingual dichotomy. *The Modern Language Journal*, 97(3), 685-701.

Wen, Z., Biedroń, A. & Skehan, P. (2017). Foreign language aptitude theory: yesterday, today and tomorrow. *Language Teaching*, 50(1), 1-31.

Wesche, M. (1981). Language aptitude measures in streaming, matching students with methods, and diagnosis of learning problems. In Diller, K. C. (ed.). *Individual differences and universals in language learning aptitude*. Rowley: Newbury House, 119-154.

Wesche, M., Edwards, H. & Wells, W. (1982). Foreign language aptitude and intelligence. *Applied Psycholinguistics*, 3(2), 127-140.

Williams, J. N. (1999). Memory, attention, and inductive learning. *Studies in Second Language Acquisition*, 21(1), 1-48.

Witkin, H. A. (1949). *Perception of body position and of the position of the visual field*. Washington: American Psychological Ass.

Witkin, H. A., Oltman, P. K., Raskin, E., Karp, S. A. & Demick, J. (2014). *Group Embedded Figures Test (GEFT) Manual*. Menlo Park, USA: Mind Garden.

Yaghoubi, M., Inanloo, A. & Hamed, A. (2014). Field dependence-independence, cognitive styles, English reading comprehension skill, English language learning, and educational achievement. *Journal of Educational and Management Studies*, 4(2), 460-464.

Zhang, L. (2004). Field-dependence/independence: cognitive style or perceptual ability? Validating against thinking styles and academic achievement. *Personality and Individual Differences*, 37(6), 1295-1311.

