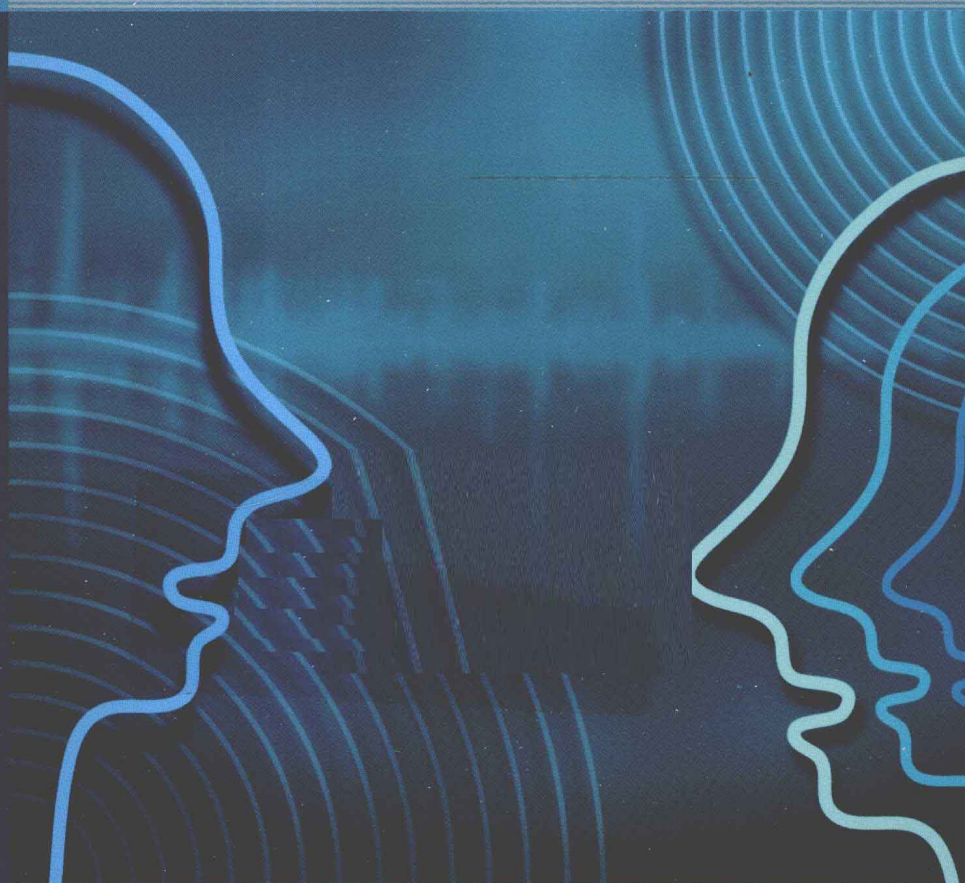


中国二语语音习得研究的 现状及发展趋势

Second Language Phonological Studies in China

陈桦 杨军 编著



外语教学与研究出版社

FOREIGN LANGUAGE TEACHING AND RESEARCH PRESS

中国二语语音习得研究的 现状及发展趋势

Second Language Phonological Studies in China

陈 桦 杨 军 编著

外语教学与研究出版社
FOREIGN LANGUAGE TEACHING AND RESEARCH PRESS
北京 BEIJING

图书在版编目(CIP)数据

中国二语语音习得研究的现状及发展趋势 = Second Language Phonological Studies in China: 汉、英 / 陈桦, 杨军编著. — 北京: 外语教学与研究出版社, 2010.8

ISBN 978-7-5135-0024-1

I. ①中… II. ①陈… ②杨… III. ①英语-语音-文集-汉、英
IV. ①H311-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第169089号

出 版 人: 于春迟

责任编辑: 金 玲

封面设计: 张 峰

出版发行: 外语教学与研究出版社

社 址: 北京市西三环北路19号 (100089)

网 址: <http://www.fltrp.com>

印 刷: 北京九州迅驰传媒文化有限公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 37

版 次: 2010年8月第1版 2011年6月第4次印刷

书 号: ISBN 978-7-5135-0024-1

定 价: 98.90元

* * *

购书咨询: (010) 88819929 电子邮箱: club@fltrp.com

如有印刷、装订质量问题, 请与出版社联系

联系电话: (010) 61207896 电子邮箱: zhijian@fltrp.com

制售盗版必究 举报查实奖励

版权保护办公室举报电话: (010) 88817519

物料号: 200240001

总 序

本书编者检索了国内有关英语语音研究方面的 240 篇文献，同时进行了统计分析，结果发现，与 2000 年以前的研究相比，2000 年之后的二语语音研究有以下几个特点（见表 1）：

表 1 21 世纪前后我国语音研究情况对比

	研究内容	论文篇数	占总数之比	备 注
2000 年以前 共 56 篇 ^①	英汉对比	27	48%	外语类核心期刊 27 篇 占总数的 48%
	汉语（含方言）影响	16	29%	
	规则及理论介绍	12	21%	
	课程设置及教学思考	6	11%	
	中国英语学习者语音特征	4	7%	
2000 年以后 共 184 篇 ^②	英语规则及理论介绍	58	32%	外语类核心期刊 119 篇 占总数的 65%
	中国英语学习者语音特征	46	25%	
	课程设置及教学思考	33	20%	
	汉语（含方言）影响	29	16%	
	英汉对比	11	6%	
	基于声学参数的研究	24（2005 年起）	13%	
	国内外研究综述	15（2000 年起）	8%	
	认知心理与语音	13（2001 年起）	7%	
	基于语料库的研究	13（2005 年起）	7%	
	改进教学效果的实证研究	5（2008 年起）	3%	

① 此处的总篇数为本文作者检索到的文献数目，若有遗漏，敬请海涵。
② 有些文章的内容可以归入两种或多种类别，故各类型文章之和超过 240 篇。

续表

	研究内容	论文篇数	占总数之比	备 注
2000 年以前	有关英语音段特征的研究	28	50%	音段： 50%→20%
	有关英语超音段特征的研究	11	19%	
2000 年以后	有关英语音段特征的研究	37	20%	超音段： 19%→29%
	有关英语超音段特征的研究	53	29%	
2000 年以前	实证研究	5	9%	
	外语类核心期刊	3	5%	
2000 年以后	实证研究	47	26%	
	外语类核心期刊	40	22%	

1) 从研究的篇数上看, 2000 年以后二语语音研究进入了有史以来的一个高峰阶段。十年间, 在这一领域发表的学术论文为 2000 年前几十年论文总数的三倍强。由此可以看出, 英语学习越来越受到国人的重视。2000 年以前的研究也大多集中在 20 世纪的 70、80 和 90 年代, 尤以 90 年代为多。这说明改革开放政策促进了与国外的联系, 激发了对英语口语学习的需要和动力, 也迫使研究者们必须更深入地了解英语这一目标语的特征, 从而提高我国学习者英语学习(尤其是口语表达)的效率。

2) 从研究成果发表的刊物来看, 2000 年之后在外语类核心期刊上发表的二语语音研究论文的比例, 大大超过 2000 年之前的数目总和比例。这不仅说明, 二语语音研究已初具规模, 有一定的普遍性; 同时也说明, 我国的二语语音研究者的理论/实证水平无论从广度还是深度均已达到一个高度。几个主要的外语类核心期刊十年间平均每年至少发表一篇有关英语语音研究的论文^③。如《外语与外语教学》16 篇,《解放军外国语学院学报》15 篇,《外语教学与研究》14 篇,《外语研究》13 篇,《现代外语》12 篇,《外语教学》12 篇等。

3) 从研究的传统内容来看, 继续进行传统的英汉语音对比研究、英语(目标语)发音规则及相关的语音及音系理论介绍、汉语(母语)语音特征对英语语音

^③ 本文所指的只是外语类核心期刊, 并未将人文社科核心期刊包括在内, 如《当代语言学》、综合性大学学报等; 也未包括外语类期刊, 如《山东外语教学》、《福建外语》、《北京第二外国语学院学报》等。

习得的负面影响研究、课程设置及教学经验总结以及我国学习者普遍的英语语音特点归纳。但是在比例和侧重点上有所改变。比如,英汉对比在我国二语语音研究初期是主要的研究点,在2000年之前达到接近半数的比例,但2000年后仅占总数的6%。进入21世纪后,研究兴趣主要在对国外语音/音系理论的介绍,以及英语语音规则的介绍,目的是加强理论层面的知识输入。汉语(/方言)影响研究不仅比例有所下降,而且由针对个别方言区学习者的英语语音习得困难转向汉族学生的普遍难点上来,这可能与普通话推广有关。普通话的推广以及英语学习媒体的便利使得学习者的方言特征难以根深蒂固。对我国学习者普遍的英语语音特点研究在2000年后绝大多数集中在针对大学生群体,对中、小学生的英语语音特点的研究严重不足。

4) 从研究的方法和手段来看,在传统的研究内容之外,最近5年也出现了一些新的研究方向。一方面,由于受到计算机技术发展的影响,语音研究开始借助计算机软件进行。计算机软件可以为研究者提供更精确、客观的声学数据,在一定程度上提高了研究的科学性。而且,计算机技术也为大规模数据的处理提供了便利,创建语音语料库,并基于语料库/语音库进行学习特征研究也开始出现。另一方面,单一学科具有一定的局限性,因此,多学科、跨学科研究开始出现,如将语音习得与认知、心理学科相结合进行研究。同时,研究者们意识到及时总结经验教训的重要性,综述性研究也不断出现,内容涉及理论体系的发展轨迹、国内外相关研究的长处和不足等方面。及时整理,总结经验与教训,能够及时为后续研究指明方向,十分重要。近几年也有少数集教学与研究于一身的研究者开始进行实验性教学的尝试,努力提高教学效度。

5) 从语音研究的分支来看,人们开始逐渐意识到超音段特征在信息传递中的重要性。2000年之前国内研究以音段特征为主(达半数),主要包括对英语元音、辅音、音节、特征及规则的介绍,学习者音段特征的习得困难及纠音对策等。2000年之后更多的研究关注重音、语调、调核、节奏、停顿等韵律特征,也关注话语的流利性和地道性。对规则和理论的介绍也向韵律特征倾斜。这一转变可能与交际法盛行、强调交际的有效性和语境作用有关。

6) 从语音研究的类别来看,实证研究的数量在2000年后激增,从几十年间的9%激增到十年间的47%。其中,核心期刊上发表的实证研究论文数为主要的激增点,激增了17个百分点。本文对“实证研究”的界定是:在一定的理论框架

下,采用一定的研究工具(如录音、调查问卷、访谈等)收集数据,并对大量数据进行统计学分析,对所发现的特征进行讨论后得出结论的研究类型。随着时代的进步,实证研究正以其严谨、客观、真实、科学的特点受到研究者们的青睐。本书文献回顾的发现也说明了这种趋势。

综上所述,2000年作为一个转折点,十年间的研究特点为二语语音研究者们指明了研究方向,发掘出新的研究课题。从中可以看出,我国的二语(英语)语音研究(含语音习得研究)必须基于海量语料、借助计算机手段、进行交叉学科研究,因为这样的研究才能提供客观、可信的结果和发现,才是时代赋予我们的使命。

本书收录的研究论文内容涉及教学、理论、实证三大板块,有代表性地反映了英语语音教学与研究的最新成果,同时也印证了国内二语语音研究的几大特点和趋势。

特邀专家 C. Gussenhoven 的论文探讨了英语语调研究的重音问题。首先,该文讨论了 stressed/unstressed 和 accented/unaccented 两对概念。Stressed 音节和 unstressed 音节之间的差别在某些语言(如西班牙语)中仅仅是语音的(phonetic),但在英语中是音系化的(phonologized);也就是说, stressed 音节必须是长元音或双元音或短元音加辅音构成。在词汇音系(lexical phonology)和短语音系(phrasal phonology)中只有某些 stressed 音节有(pitch) accents,比如 H*L, L*, H*等,而 unstressed 音节则不能获得 accent。该文的重点就在于讨论制约 accent 调整的优选论制约条件。在词汇音系中,该文延续 Gussenhoven (2004)的思想区别了两个层面,在层面一上,制约 accent 调整的条件有(1)和(2),在层面二上,制约条件有(3)、(4)和(5),在短语音系或词汇后音系中制约条件有(6)、(7)、(8)、(9)、(10)、(11):

- (1) Final Accent (FinAcc), 或写为 Align (*, Ft'), 也即 main stress 分配 accent;
- (2) Initial Accent (InitAcc), 或写为 Align (*, Word, Left), 也即第一个音步分配 accent。
- (3) LexAcc, 即所有词库的输出项都必须有 accent;
- (4) Compound Rule (CR) (Level 2), 即一个复合词(compound)的右成分不保留 accent;
- (5) Initial Accent Deletion (IAD) (Level 2), 即一个层面二结构(level 2)

formation) 的起首部分不保留 accent。^④

(6) NoClash, 即音系短语中, accent 不得紧邻。

(7) NoRemoteClash, 即两个 accent 之间的距离至少为 2。^⑤

(8) Align(ϕ ,*;Right), 即音系短语的右边界部分保留 accent。

(9) Align(ϕ ,*;Left), 即音系短语的左边界部分保留 accent。

(10) AlRight(ω ,*;Right), 即音系词的右边界部分保留 accent。

(11) Max, 即尽可能在输出项中保留输入项的 accent。^⑥

应该说, 该文的措词表达不如 Gussenhoven (2004) 清晰, 但展示的思想还是严谨的。词汇音系分层的思想对汉语音系分析不无启发, 或者说, 使我们去思考汉语词汇音系分析所存在的一些问题。该文特别谈到了后附式音系短语 (procliticized phonological phrases) 的分析, 即某些音系短语有左边界, 却没有相应的右边界。这提示我们应该在优选论分析中注意输入项边界标示的重要性。另外, 此类讨论对二语音系研究也有重要参考价值, 为我们在优选论框架下讨论二语重音习得提供了一个坐标。

教学板块中包括 13 篇文章, 分属 6 个类别: 课程建设、教育理念、重要性强调、教学现状、教学方法、影响因素分析。王桂珍老师作为国家精品课程的主讲人, 从课程建设出发, 在一个宏观高度上提出了外语人才的培养应该紧密结合新世纪对外语人才的需求与学校对外语人才的培养方式, 强调课程内涵的设计。吴青老师以一位资深教育工作者的身份, 用朴实的语言强调英语语音教师应重视自身的业务及职业道德修养, 道出了“教师应把教书看作一份事业来努力, 而非仅仅是一份职业”的思想^⑦。丁言仁老师、宋亚菲等老师, 分别论证了英语语调在学习者书面语产出以及英语交际中的重要性。史宝辉老师、蔡龙泉等老师、刘森老师从英语语音教学的各个方面 (课程性质及特点、教学标准、教材) 对我国目前的英语语音教学现状进行了深入的剖析和评价。张金生老师、田朝霞老师、刘森

④ 该文用一对方括号标示一个候选项的起首部分, 该部分里所含的 accent 数即该制约条件的违反数。

⑤ 设一刻度表上有点 a 和 b, a 和 b 的距离等于 $b-a$ 。

⑥ 在 Gussenhoven (2004) 中, 该条件写为 Max-IO(Accent)。

⑦ 吴青老师在 2008 年 9 月在南通大学召开的“中国英语语音专业委员会成立大会”以及 2009 年 6 月在广东外语外贸大学举行的“英语语音课程建设”研讨会的发言中反复强调了这一思想。

老师尝试了各种英语语音教学方法(英汉元音对比、句重音及节奏、合作学习)。纪玉华老师从实际需求出发,提出了开设“英语播音与主持”课的设想。彭涌、何姗两位老师分析了汉语在学生英语语音学习中的迁移作用。最后,张月敏老师分析了学生英语“外国腔”的成因:学习动机、情感、输入、学习起始年龄、母语迁移、生活环境、语言使用频率等,并就各因素提出了克服对策。

理论板块中收录文章12篇,可归入4个类别:语音学与音系学的关系、语音的认知语言学研究、英语语音规则及研究述评、语音语料库建设。马秋武老师在回顾音系学发展历史的基础上,提出“音系一定是以语音为基础”的观点。翟红华老师则就语音学与音系学的相互融合作了详细的陈述,恰好是马文的补充。这一方面的研究对二语音系研究有宏观指导意义。尹铁超老师、陆国君等老师、李荣宝等老师从认知角度出发分别对语音联觉的简化原则、话语语调的关联理论阐释、语音意识同化等方面进行了讨论。卜友红老师和周卫京老师对英语音段的特征及规则作了详尽的介绍。陈虎老师和袁兰老师对英语超音段研究作了回顾和评述。陈桦等老师、孙欣平老师和戴峥峥老师对我国第一个学习者英语语音数据库ESCCL的建设及标注体例进行了介绍。

实证板块中共有23篇文章,涉及6个类别:韵律特征与其它变量的关系、学习者英语音段特征的声学分析、学习者超音段特征分析、儿童英语语音特征分析、语音教学及学生能力调查、干预性英语语音教学尝试。李爱军老师、陆国君等老师分别研究了语速和语篇结构与韵律特征的关系。马林老师、程春梅等老师、姜玉宇老师、曹瑞澜老师、顾琰同学、郑鲜日等老师借助语料库或声学手段对中国学生音段习得进行了实证研究。切入范围广泛,对元音、辅音丛、塞音等均作了分析。杨军老师、吴力函等老师在优选论框架下对中国学生英语语调的调群切分和各级重音模式进行了分析。王蓓老师、孟小佳等老师、夏志华等老师、杨萌等老师、黄丽娜老师、蒋红柳老师、毕冉老师对中国学生的韵律特征进行了实证研究,内容包括词重音感知、边界调特征、语调短语内停延、陈述句语调、语调的性别差异、情感语调等方面。戴丽娟博士及李楠老师对我国儿童英语语音习得作了调查分析,难能可贵,因为这一领域的研究极为缺乏。梁波老师、陆小明老师、张淑静老师分别对大学生英语语音选修课、英语语音教学现状以及语音习得困难进行了调查,掌握了第一手资料,有助于对此进行调整,有针对性地进行教学。

应该说,本专题研究涉及了我国英语语音/音系研究的几个主要方面,展现

了我国英语语音 / 音系研究的丰富性和开拓性。但遗憾的是, 由于时间、版面限制, 很多优秀的研究未能纳入。不过我们已经在本专题的研究过程中感受到我国二语语音 / 音系研究蓬勃的生机, 我们也看到有越来越多的人投身于这方面的研究, 并从中获得了发现的乐趣。2008 年成立了我国英语语音教师和英语语音 / 音系研究者的学术团体, 从那时起, 各种学术研讨会、培训陆续展开, 这也必将带动并促进我国二语语音 / 音系研究走向辉煌。

声明: 本书收录的所有论文均得到论文作者的许可。

陈 桦 杨 军

2010 年 7 月

目 录

Accents in English Phonological Phrases.....	Carlaos Gussenhoven / 1
--	-------------------------

第 1 部分 教学板块

关于英语语音课程建设的几点思考	王桂珍 / 15
教育和语音	吴青 / 23
英语语调的掌握对书面语的影响.....	丁言仁 / 32
语调意识在英语交际能力培养中的位置	宋亚菲 蓝丹娥 / 49
英语专业语音课教学的几个主要问题.....	史宝辉 / 59
从琼斯的发音系统到中国的英语语音教学 ——关于英语专业语音教学标准的思考	蔡龙权 宋学东 / 66
评近十年国内的英语语音教材	刘森 / 81
英汉元音对比与英语语音教学	张金生 / 88
围绕句重音和节奏的英语语音教学	田朝霞 / 97
公费师范生英语语音教学课外小组“合作学习”式的语音 辅导的实践与思考	刘森 / 105
开设“英语播音与主持”课：英语专业语音课改革新探.....	纪玉华 / 116
汉语发音与英语语音学习中的典型问题浅析.....	彭涌 何姗 / 125
影响二语口语外国腔产出的因素及解决对策.....	张月敏 / 131

第 2 部分 理论板块

音系研究的历史沿革：回顾与反思	马秋武 / 141
论语音学与音系学的关系	翟红华 / 154

语音联觉中的语音简化性研究	尹铁超 / 164
话语语调的关联与认知透析	陆国君 高友萍 / 179
语音知觉同化与双语者的语音意识	李荣宝 王友琨 张家秀 / 189
英语[r]音研究	卜友红 / 205
塞音的语音特点：发声及声学角度	周卫京 / 214
英语语调的多视角研究	陈虎 / 226
静默停顿研究述评	袁兰 / 235
语音研究的新平台——中国英语学习者语音数据库	陈桦 文秋芳 李爱军 / 242
语音语料库超音段部分标注的理据及体例探讨	孙欣平 陈桦 / 252
ESCCL朗读语音库音段标注与研究	戴峥峥 陈桦 / 264

第3部分 实证研究板块

语速与英语语句的韵律特征	李爱军 / 275
英语语篇结构与韵律特征的关系探究	陆国君 徐托 / 291
中国学生 /iy/ 和 /I/ 产出的声学研究	马林 / 306
中国高级英语学习者口语音段错误分析 ——一项基于语料库的研究	程春梅 何安平 / 320
闽、吴方言区英语学习者元音声学实验研究	姜玉宇 / 332
中国EFL学习者英语音节首辅音丛习得与非语言内部因素	曹瑞澜 / 341
吴方言和北京方言区学生英语塞音浊音起始时间（VOT）初探 ——基于语音库的研究	顾琰 / 352
英朝塞音VOT差异及朝鲜族大学生英语塞音声学特征研究	郑鲜日 李英浩 / 372

中介语音系的羡余性：中国学生英语朗读语调切分的优选论分析	杨军 / 383
英语语调凸显和调核教学的实证研究及优选论分析	吴力菡 宋亚菲 蓝丹娥 / 399
中加学生英语词重音听辨中声学特征利用策略的对比研究	王蓓 / 411
中国英语学习者与英语本族语者的朗读口语边界调对比研究	孟小佳 王红梅 / 421
英语学习者话轮转换过程中边界调的使用分析	夏志华 穆凤英 / 429
影响中国英语学习者口语流利性的语调短语内部停顿研究	杨萌 穆凤英 / 443
中国英语学习者与英语本族人陈述疑问句语调的比较研究	黄丽娜 / 472
英语语调性别差异浅析——IViE 语料库案例分析	蒋红柳 / 485
中学生英语朗读口语中情感语音的韵律特征	毕冉 / 495
中国儿童学习者英语节奏的声学研究	戴丽娟 / 507
中国小学英语学习者辅音替换现象研究	李楠 / 517
非英语专业大学生对英语语音选修课的认知研究	梁波 / 526
大学英语专业语音教学的现状调查与问题分析	陆小明 / 541
大学英语专业学生语音辨析困难分析	张淑静 / 552
反复聆听模仿和中国英语学生重音模式习得研究	杨晋 / 561

Accents in English Phonological Phrases

Radboud University Carlaos Gussenhoven

1. Introduction

The word prosodic structure of English is notoriously complex. The aim of this brief contribution is to show that it is necessary to separate the distinction “stressed” vs. “unstressed” from “accented” vs. “unaccented”. The rules governing the assignment and deletion of accents, which have no lexical exceptions, should be distinguished from the algorithms that assign stress in English words, which leave many exceptions behind. For descriptions of English for foreign learners it is therefore important to separate the generalizations about English accentuation into those that are lexical and those that are post-lexical.

Stress refers to the pattern of prominences within words. Accents are markers of the locations in the phonological structure where a tone (e.g. H) or a tone melody (e.g. HL) must be inserted. This term became more general following Goldsmith’s (1976) publication of his PhD dissertation on autosegmental phonology. In section 2, I will give examples of the stress patterns of English words and point out the important difference between stressed and unstressed syllables. Next, in section 3, I give an account of the accentuation of English words, taking the foot structure and the assignment of primary stress for granted. In section 3.1, simple words are dealt with, and in section 3.2 larger structures, including compounds. Here we will see that unstressed syllables cannot be accented, and that only some stressed syllables are accented when words are placed in phonological phrases. Finally, in section 4, I turn to the accentuation patterns in phonological phrases. We will see that accent deletions here are due to clash resolutions within the phonological phrase.

2. Stress and accent

English syllables may or may not be stressed. This term refers to a pervasive

distinction between two structurally different syllables. Another way of talking about this difference is in terms of foot structure: stressed syllables form heads of feet, while unstressed syllables don't. Phonologically, unstressed syllables are characterized by allowing only a small minority of the phonological contrasts that the language possesses. For a start, only a three-vowel contrast is maintained (Bolinger, 1986: Appendix A), as against the 20-way contrast in the stressed syllables of Southern British English. A second well-known property of unstressed syllables is that they do tolerate accents.

The description of the assignment of regular foot structure in English has a long history, and will not be summarized here (Chomsky & Halle, 1968; Halle & Keyser, Halle & Vergnaud, 1987; Hayes, 1995). The generalizations are complex (both *Alaska* and *Mandarin* are regular) and in addition many words are lexically marked for foot structure (*Timbuctoo*). Moreover, as shown in (1), it doesn't only distinguish stressed and unstressed (shown as .) syllables, but among the stressed syllables it distinguishes primary stress (shown as $\overset{x}{x}$) from secondary stress (shown as x) (cf. Hayes 1995). A stressed syllable forms the beginning of a foot, indicated by (). There is therefore one foot in (1a), two in (1b, c) and three in (1d). The unstressed syllables are very different from stressed ones, because they are reduced. For instance, (1a) begins and ends with a schwa, /ə/, the neutral vowel.

(1)	x	x	x	x
	.(x .)	(x .) (x)	(x) (x)	(x) (x)(x)
	a. A'laska	b. 'Manda,rin	c. ,sar'dine	d. ,Tim,buc'too

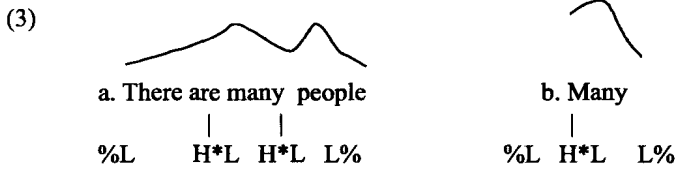
The representations in (1) are distinctive, in the sense that if we changed any of it, a different phonological structure would arise, and thus a different pronunciation. Admittedly, not all configurations are grammatical. For instance, only one word-initial syllable can remain unstressed. This means there can only be one unfooted syllable at the word beginning: */ələ'skɑ:/ would be ungrammatical (as indicated by *). Also, we could not have a word with just unstressed syllables, for instance, because every major class word must have minimally one foot. (Function words may have unstressed syllables only, like *a* /ə/, but are ungrammatical as an utterance in that form: they need a footed word to combine with.) Neither could a stress be maintained on the second syllable of (1b), since open syllables between stressed syllables cannot be stressed (*/,mænda:,rɪn/). But /,ælə'skɑ:/,

/mæn'dɑ:rɪn/, /mændə'rɪn /, /'sɑ:di:n/ and /tɪm'bʌk,tu:/, for instance, are all possible though non-existent English words. I give some further examples of words in (2).

- (2) x x x x x x x
 (x .) (x . .) (x .)(x) (x .)(x .) (x . .)(x .) (x . . .) .(x)
Paris manager cigarette helicopter mariuhana melancholy about

What is the difference between stressed and unstressed syllables? In some languages, Spanish for instance, these differences are phonetic only. The stressed syllables may be longer and the segments in them may be more precisely articulated. In English, the differences have been phonologized, meaning that the greater duration has been translated into a requirement that the syllable rhymes must consist of a long vowel or diphthong or a short vowel plus a consonant. It also means that the short vowel of an unstressed syllable is of a particular type: in unstressed syllables, only the vowels [ə, i, u] can appear, as in the last two words in (3) (I use the transcriptions of Wells 1990). In *mariuhana* all three unstressed vowels occur: /mæriu'ɑ:nə] and two of them occur in /meləŋkəli/. Before consonants, there is also the possibility for [ɪ] to appear, but the situation is different for different varieties. In some varieties, [ə] and [ɪ] are allophones, with [ɪ] appearing before velars, as in American English *secure* /sɪ'kjʊr/ and [ə] elsewhere, as in *Sinatra* /sə'nɑ:trə/. In other varieties, [ə] varies with [ɪ] in some contexts (e.g. *peerless* is /pɪələs/ or /pɪəlis/, and some varieties, like in RP, these vowels contrast, as in *offices* /ɒfəsɪz/ vs *officers* /ɒfəsəz/ or *Lenin offices* /'lenɪn/ vs *Lennon* /'lenən/.

So far, nothing has been said about pitch. The pitch features are due to the pitch accents that are located on *some of the stressed syllables*. English has a large number of different pitch accents, like H*L, L*, H*, which together with the boundary tones of the intonational phrase make up the intonational melody. For instance, in (3a) we see pitch accents on the main stresses of the words *many* and *people*. When a word is said in isolation, as in (3b), the boundary tones of the intonational phrase are of course also present at the beginning and end of the intonational phrase, which now consists of just the one word. The graphs show the approximate phonetic realizations. In (3b), there is not much space to pronounce the initial %L in, and there may be just a weak rise in pitch at the beginning of the utterance.



In the next section, the regularities are discussed that govern the presence of pitch accents of stressed syllables.

3. Accents in the English accents in lexical phonology

The account below is essentially that presented in Gussenhoven (1991; 2004: ch14). For it to work, lexical representations must be assumed to be accented. This means that post-lexically, accents are deleted so as to arrive at the required surface representation. In fact, the lexical phonology is split between two levels, Level 1 and Level 2. Only at Level 1 can accents be assigned.

3.1 Level 1

Accentuation of words is done on the basis of the primary word stress: feet are accented, *except those after the primary stress*. How does this work in Optimality Theory? First, OT has constraints, which are ranked. Constraint FINACC (5) assigns an accent to the main stress, and INITACC assigns one to the initial foot. We could also assume that accents are assigned to all feet except the foot after the main stress. Words that would get assigned three accents, such is *Timbuctoo* or *Apalachicola*, would lose the middle accent by a rhythm rule, to be discussed below).

(4) Final Accent (FINACC): Align (*, Ft')

(5) Initial Accent (INITACC): Align (*, Word, Left)

As a result of (4) and (5), the words in (1) are accented as in (7a) and those in (2) as in (6b), where capitalization indicates an accented syllable.