

Семантика события как эмпирическая проблема

Сергей Татевосов

“События — это такие вещи, которые происходят — пишет Стэнфордская философская энциклопедия, — такие вещи, как рождение и смерть, гром и молния, взрывы, свадьбы, икота, взмах рукой, танцы, улыбки, прогулки. Образуют ли такие вещи самодостаточную метафизическую категорию — вопрос, который привлек и долго удерживал интерес философов, особенно во второй половине XX века. Однако вряд ли могут быть сомнения в том, что человеческое восприятие, деятельность, язык и мысль обнаруживают самоочевидную привязанность к сущностям такого рода.” Не будучи специалистом по философии события, автор этих строк не берется обсуждать метафизическое измерение этого понятия. Задача настоящего очерка — изложить минимальную сумму наблюдений о естественном языке, которые дают эмпирические аргументы в пользу того, что события существенно необходимы для понимания и объяснения семантической стороны языка. Признавая события особым родом вещей, семантическая теория получает серьезные эмпирические преимущества по сравнению с возможными альтернативами, для которых события не имеют самостоятельного онтологического статуса и рассматриваются, например, как отношения между индивидами или реконструируются посредством обращения к свойствам временных интервалов.

1. События как индивиды

Первое, очень простое, но в том же время исключительно важное наблюдение, которое обычно связывают с именем Д. Дэвидсона, состоит в том, что естественные языки располагают средствами референции к событиям. Рассмотрим предложение (1):

- (1) Jones buttered the toast in the bathroom with a knife at midnight
'Джонс намазал тост маслом в ванной ножом в полночь.'

«Удивительные происходят вещи! — пишет Д. Дэвидсон (Davidson 1980:105). — Джон сделал это в ванной ножом в полночь. Что он сделал? Намазал хлеб маслом. Язык, с помощью которого мы описываем действия, слишком привычен для нас, чтобы мы сразу могли заменить необычное. Необычно то, что *это* в *Джонс сделал это* имеет референцию. Референтом, видимо, выступает некоторая сущность, некоторое действие, которое затем характеризуется определенным образом.»

Аргумент Д. Дэвидсона действительно неотразим. *Это* в Джон сделал это обозначает событие ровно в том же смысле, в котором *это* в (2) обозначает обычного, «вещественного» индивида.

(3) Володя взял что-то со стола и съел это.

С точки зрения референции естественный язык относится к событиям и обычным индивидам одинаково — в том смысле, что такие выражения, как местоимение *это* могут иметь своим референтом и то и другое. Если это так, то самое простое и интуитивно привлекательное предположение, объясняющее эту возможность, состоит в том, что события — тоже индивиды, хотя и особого рода.

Сделав первый шаг, мы, вслед за Д. Дэвидсоном, можем двигаться дальше. Если события — это индивиды, мы можем ожидать от них индивидоподобного поведения. Например, они должны вступать в отношения с другими индивидами. Должно быть возможно приписать им те или иные дескрипции. Не было бы удивительным, если бы они обнаружили способность подвергаться квантификации. Все эти ожидания обладают важным положительным свойством: они поддаются эмпирической проверке, и оказывается, что проверка дает положительный результат. Разберем это на еще одном примере, который обсуждает Д. Дэвидсон.

- (4) a. Jones buttered the toast
'Джонс намазал тост маслом.'
b. Jones buttered the toast in the bathroom
'Джонс намазал тост маслом в ванной.'
c. Jones buttered the toast in the bathroom with a knife.
'Джонс намазал тост маслом в ванной ножом.'
d. Jones buttered the toast in the bathroom with a knife at midnight.
'Джонс намазал тост маслом в ванной ножом в полночь.'

Чем примечательна парадигма предложений в (4)? Все они содержат одно и тоже предикатно-аргументное ядро, которое образуется глаголом *butter* 'намазывать маслом' и двумя именными выражениями — *Jones* 'Джонс' (подлежащее) и *the toast* 'тост' (прямое дополнение). Различаются предложения наличием и количеством обстоятельств — обстоятельством места *in the bathroom* 'в ванной', инструментальным обстоятельством *with a knife* 'ножом' и временным обстоятельством *at midnight* 'в полночь'. Но главное свойство этих предложений состоит в том, что они связаны отношениям следования так, как показано в (5):

(5) $d \rightarrow c \rightarrow b \rightarrow a$

Если верно, что Джонс намазал хлеб маслом в ванной с помощью ножа, верно и то, что Джонс намазал хлеб маслом в ванной (как и то, что он намазал хлеб маслом с помощью ножа, а также то, что он намазал хлеб маслом). Из того, что Джонс намазал хлеб маслом не следует, однако, что он сделал это в ванной.

Очевидно, что любой носитель русского или английского языка имеет совершенно отчетливые суждения на этот счет, а значит семантика, дисциплина, изучающая языковые значения, должна уметь объяснить эти суждения. Между тем объяснение, которое могла предложить семантика, какой мы ее знали до Д. Дэвидсона, выглядело малоизящно.

Стандартным метаязыком тогдашней семантики были различные варианты предикатной логики, которые приглашали нас понимать предложения естественного языка как n -местные отношения с заполненными аргументными позициями. Предложению в (4a) естественным образом сопоставлялся двухместный предикат в (6a), аргументами которого выступают Джонс и тост. Как быть с предложением в (4b)? Для него приходится предположить трехместный предикат в (6b), выражающий отношение между тем, кто намазывает масло, тем, на что намазывается масло, и местом, где все это происходит. Рассуждая так же, для (4c) мы получаем четырехместное отношение в (6c), а для (4d) — пятиместное отношение в (6d).

- (6) a. buttered₂(Jones, the.toast)
- b. buttered₃(Jones, the.toast, in.the.bathroom)
- c. buttered₄(Jones, the.toast, in.the.bathroom, with.a.knife)
- d. buttered₅(jones, the.toast, in.the.bathroom,with.a.knife, at.midnight)

Главная проблема состоит в том, что (6a-d) не способны объяснить, почему предложения в (4a-d) связаны отношением следования так, как они связаны в (5). Buttered₂, buttered₃ и т.д. — это разные предикаты. Тот факт, что, например (6c) истинно, имеет для истинности (6b) не больше последствий, чем истинность любого другого трехместного отношения для истинности любого другого двухместного отношения.

Дело можно поправить, предположив, что в действительности в (4a-d) мы всегда имеем дело с одним и тем же предикатом. Естественно, для этого надо отталкиваться от самого сложного, пятиместного случая в (6d). У нас появляется пятиместный предикат, выражающий отношения между всеми участниками и всеми обстоятельствами, которые могут быть задействованы в ситуации намазывания маслом. Те элементы этого отношения, которые в предложениях (4a-d) эксплицитно не выражены, приходится анализировать как переменные, связанные квантором существования.

- (7) a. $\exists p, i, t$ [buttered(Jones, the.toast, p, i, t)]
- b. $\exists i, t$ [buttered(Jones, the.toast, in.the.bathroom, i, t)]
- c. $\exists t$ [buttered(Jones, the.toast, in.the.bathroom, with.a.knife, t)]
- d. buttered(jones, the.toast, in.the.bathroom, with.a.knife, at.midnight)

Нетрудно убедиться, что отношения следования в (5), которых мы хотели добиться, теперь вытекают из нашей семантики. Если например, верно, что Джонс намазал хлеб маслом в ванной с помощью ножа в полночь, (7d), верно и то, что

Джонс намазал хлеб маслом в ванной с помощью ножа в некоторый момент, (7с), как и требуется. (Обратное, как и требуется, неверно.)

За этот результат, однако, приходится дорого заплатить: чтобы проанализировать значение любого простого предложения, нам требуется ввести в его семантику очень много информации — о времени, месте, способе осуществления и так далее. Как заметил Э. Кенни (Kenny 1963: 160) по схожему поводу, «чтобы сформулировать, в чем состоит значение предложения типа *Брут заколол Цезаря*, мы вынуждены использовать предикат, описывающий, пусть даже с известной недоспецифицированностью, всю историю мироздания».

События позволяют выйти из этого тупика. Как мы уже сказали выше, если события — это индивиды, мы ожидаем, что язык располагает средствами для описания их отношений с другими индивидами. Какие языковые единицы выражают отношения между индивидами и событиями? Ответ, к которому нас подводит Д. Дэвидсон, прост и изящен: это естественно-языковые глаголы.

До Д. Дэвидсона мы привыкли думать о них как о единицах, описывающих исключительно отношения между индивидами. Глагол *butter* можно понимать как в (6а) — как отношение между тем, кто намазывает масло и тем, на что оно намазывается. Но, как видно из обсуждения выше, это в конечном счете с неизбежностью приводит нас к трудноразрешимым эмпирическим проблемам. Если понимать глаголы иначе — как **отношения между индивидами и событиями**, проблемы снимаются, и мы получаем критически важный эмпирический аргумент в пользу внедрения событий в лингвистическую теорию.

Рассмотрим, как этот новый взгляд на глагол позволяет выйти из затруднений, с которыми мы столкнулись при анализе обстоятельственной модификации в (4)-(7).

Первый шаг: дополним предикаты, которые раньше выражали отношение между индивидами, новой аргументной позицией, соответствующей событию. Прделав эту манипуляцию, мы получаем возможность анализировать предложение в (4а) следующим образом:

(8) $\exists e$ [buttered(e, Jones, the.toast)]

Если в (6а) предикат ‘намазывать маслом’ выражает отношение между Джоном и тостом, то новый предикат — это отношение между Джонсом, тостом и событием, в котором первый намазывает маслом второй. Событие представлено в (8) переменной, которая связывается квантором существования. Простые утвердительные предложения тем самым выражают утверждения о наличии в текущем мире события, обладающего определенными дескриптивными свойствами и определенным составом участников.

Второй и последний шаг. Введя события и пробегающие по ним переменные в состав семантического представления, мы получаем возможность говорить о предикатах над событиями — одноместных предикатах, имеющих событие в качестве единственного аргумента. Именно так, как одноместные предикаты над событиями, мы будем анализировать обстоятельства. ‘В ванной’, ‘с помощью ножа’, в ‘в полночь’ — это предикаты, обозначающие множества событий, совершившихся

соответственно в ванной, с помощью ножа и в полночь. Соединив обстоятельства с предикатно-аргументными ядром предложения простой конъюнкцией, мы получим (9a-d) в качестве семантического представления предложений в (4a-d).

- (9) a. $\exists e$ [buttered(e, Jones, the.toast)]
b. $\exists e$ [buttered(e, Jones, the.toast) \wedge in.the.bathroom(e)]
c. $\exists e$ [buttered(e, Jones, the.toast) \wedge in.the.bathroom(e) \wedge with.a.knife(e)]
d. $\exists e$ [buttered(e, Jones, the.toast) \wedge in.the.bathroom(e) \wedge with.a.knife(e) \wedge at.midnight(e)]

(9a-d) успешно решают проблему, с которой мы столкнулись выше. Логические отношения следования между предложениями делаются полностью эксплицитными. Поскольку $p \wedge q \rightarrow p$ для любых p и q , (5) вытекает из (9a-b) без всяких дополнительных допущений. С другой стороны, логическая структура (9a-d) более точно соответствует структуре соответствующих английских предложений. В каждом из (9a-d) представлена та и только та информация, которая эксплицитно выражена языковыми средствами: в (9a-d), в отличие от (6a-d), не требуется предполагать имплицитных обстоятельств места, времени и способа, связанных квантором существования. Опасности, о которой говорил Э. Кенни («весь мир в одном предикате»), удастся благополучно избежать. Признание за событиями собственного онтологического статуса — существенно необходимый шаг в решении проблемы. Поэтому материал, который мы только что обсудили, становится важным аргументом в пользу превращения семантической теории естественного языка в **семантику событий**, тот вариант теоретико-модельной семантики, в котором у событий есть собственное место в онтологическом компоненте модели.

2. Дэвидсон и неодэвидсонизм

Важность семантики событий для анализа значения в естественном языке осознавалась в лингвистике постепенно. Для многих семантистов идеи Д. Дэвидсона долгое время оставались чем-то концептуально привлекательным, но имеющим мало отношения к практической жизни. Ситуация изменилась, когда Т. Парсонс защитил в 1990 году диссертацию (Parsons 1990), в которой показал, что дэвидсоновская семантика, с известными модификациями, дает возможность увидеть огромную совокупность старых семантических проблем в совершенно новом свете.

Основное новшество, которое ввел Т. Парсонс в семантическую теорию, связано с анализом аргументной структуры предиката. В (9a-d), например, мы имели дело с трехместным предикатом **butter**, выражавшим отношение между Джонсом, тостом и событием, в котором первый намазывает маслом второй. Т. Парсонс предложил смотреть на это немного по-другому. Что сообщают нам предложения типа (10)?

- (10) Caesar died.

‘Цезарь умер.’

Т. Парсонс полагает, что с интуитивной точки зрения предложения типа (10) представляют собой совокупность из трех более или менее независимых компонентов информации о событии.

- (11) Некоторое событие e таково, что
 e — это событие умирания u
 участник этого события — Цезарь u
 e достигает кульминации в прошлом.

Если это верно, то в качестве семантического представления (10) следует использовать не (12), как это сделал бы Д. Дэвидсон, а (13), в котором все три компонента (11) представляют собой отдельные формулы, связанные конъюнкцией.

- (12) $\exists u.died(Caesar)(e)$

- (13) $\exists e[Dying(e) \wedge Object(e,Caesar) \wedge Culminate(e, before\ now)]$

 ↑ ↑ ↑ ↑
DEFAULT VERB SUBJECT TENSE

“Три компонента,— пишет Т. Парсонс, — которые отчетливо выделяются в структуре английского предложения — подлежащее, глагол и видо-временная морфология, — становятся отдельными конъюнктами, определяющими событие, в котором умирает Цезарь. Глагол указывает, что рассматриваемое событие — это событие умирания. Подлежащее указывает, что Цезарь — участник этого события. Видо-временная морфология указывает, что событие кульминирует до момента произнесения предложения.

Таким образом, главное различие между давидсоновской и **неодавидсоновской** семантикой события проявляется в том, как анализируется глагол и его аргументы. В первом случае для переходного предложения (1) мы принимаем трехместное отношение в (14). Во втором случае глагол — это одноместный предикат над событиями. Участники события привязываются к нему с помощью особых двухместных отношений — **тематических ролей**, таких как агенс, тема, инструмент и т.д.

- (14) Дэвидсоновская семантика события
 $\exists e [butter(the.toast)(Jones)(e)]$

- (15) Неодавидсоновская семантика события
 $\exists e [butter(e) \wedge agent(Jones)(e) \wedge theme(the.toast)(e)]$

В чем преимущества неодавидсоновской семантики перед давидсоновской? Самое очевидное: она позволяет сделать явными систематические сходства между участниками разных событий. Чем глагол *есть* похож на глагол *писать*?

Дескриптивные свойства ситуаций, которые описываются этими глаголами, радикально различны. В одном случае происходит кусание, жевание и проглатывание, в другом — движение пищевого инструмента по некоторой поверхности, сопровождающееся возникновением текста. Эти глаголы, однако, сближаются тем, что их участники, те, которым в предложениях (16) и (17) соответствует подлежащее, поразительно похожи.

(16) Володя ест яблоко

(17) Феликс писать поле

Как Володя в (16), так и Феликс в (17) имеют много общего: оба выступают целеполагающими инициаторами описываемой ситуации, оба контролируют ее осуществление, оба могут прекратить ее по собственной воле. В этом смысле *есть* и *писать* — члены одного и того же класса глаголов, а именно: глаголов, первый аргумент которых является агенсом. Агенс — это участник события, обладающих определенным набором свойств, таких, которые показаны в (18):

(18) $\forall x \forall e [\text{agent}(x)(e) \rightarrow$
x is a volitional initiator of e \wedge
e is under immediate control of x $\wedge \dots]$

Более подробный список свойств агенса можно найти, например, в основополагающей статье Д. Даути (Dowty 1991). Для нас важное другое: только нео-давидсоновская семантика открывает путь выделения естественных классов глаголов на основании семантических сходств их аргументов. Например, глаголы *есть* и *писать* попадают в один класс: их объединяет, то, что внешний аргумент предиката в обоих случаях — это агенс. Глагол *открывать* устроен иначе. Различие видно благодаря примерам типа (19)-(20).

(19) Володя открыл окно

(20) Порыв ветра открыл окно

В отличие от *писать*, *есть* и аналогичных глаголов, *открывать* не требует, чтобы главный участник ситуации непременно обладал агентивными свойствами. Он одинаково уместен как в предложениях, где открытие окна стало результатом целенаправленных усилий, (19), так и в предложениях, предполагающих, что это произошло, например, благодаря вмешательству стихий. Порыв ветра — не агенс: он не обладает способностью к целенаправленному поведению и возможностью остановить действие по собственному усмотрению. Для участников ситуации, которые вызывают изменения состояния других объектов, не будучи агенсами, предлагались разные обозначения. Мы воспользуемся термином **эффлектор**, который используется, в частности, в работах Р. ван Валина и А.Е. Кибрика (Кибрик 2004, vanValin 2005).

Таким образом, по поводу глаголов типа *открывать* выстраивается простое обобщение: в качестве внешнего аргумента они допускают и агенты, и эффекторы. Лексическое значение этих глаголов накладывает на свойства внешнего аргумента меньше ограничений, чем у *писать* и *есть*: в этом качестве подходит любой **каузатор**, от которого каузально зависят происходящие в других сущностях изменения. В один класс с *открывать* попадает глагол *ломать* (ср. (21) и (22)) и многие другие глаголы разрушения и уничтожения.

(21) Володя сломал деревцо

(22) Буря сломала деревцо

Итак, глаголы типа *есть* и *писать*, с одной стороны, и глаголы типа *открывать* и *ломать* попадают в разные естественные классы с точки зрения свойств внешнего аргумента — соответственно класс агентивных глаголов и класс глаголов с каузатором. Нео-дэвидсоновская семантика позволяет сделать это различие всецело эксплицитным — так, как показано в (23)-(24):

(23) || писать || $\lambda y. \lambda x. \lambda e. \text{write}(e) \wedge \text{agent}(x)(e) \wedge \text{theme}(y)(e)$

(24) || открывать || $\lambda y. \lambda x. \lambda e. \text{open}(e) \wedge \text{causer}(x)(e) \wedge \text{theme}(y)(e)$

В Дэвидсоновской системе каждый глагол вводит уникальное отношение между событием и его участником. Для *писать* это отношение в (25), для *есть* — отношение в (26), для *открывать* — отношение в (27) и так далее (во всех случаях внутренним аргументом выступает участник ситуации, обозначенный переменной y):

(25) $\lambda x. \lambda e. \text{write}(y)(x)(e)$

(26) $\lambda x. \lambda e. \text{eat}(y)(x)(e)$

(27) $\lambda x. \lambda e. \text{open}(y)(x)(e)$

Во всех случаях это разные — и очень частные — отношения: отношения между пишущим и писанием, едоком и поеданием, открывателем и открыванием. Для теории остается невидимым тот факт, что первое и второе похожи настолько, что допускают отождествление в терминах агенса, а третье отличается от обоих в достаточной степени, чтобы рассматриваться как нечто самостоятельное, каузатор. При Дэвидсоновском анализе предикатного значения такие сходства и различия каждый раз представляют собой случайное совпадение.

Как можно видеть из примеров выше, внутренний аргумент у Т. Парсонса также внедряется в семантическое представление с помощью семантического отношения. В (23)-(24) это отношение *theme*, или тема, или, как его чаще именуют в российской традиции, *пациенс*. Пациенс — участник события, также обладающий

несколькими характерными свойствами: в отличие от агенса, он не контролирует осуществлением ситуации даже будучи одушевленным; он выступает безынициативной точкой приложения чужих усилий; он подвергается изменениям и так далее. Если рассуждения такого рода верны, появляется возможность говорить и о семантических классах глаголов и с точки зрения свойств внутреннего аргумента. *Писать, есть* и *открывать* попадают, как нетрудно заметить благодаря (23)-(24), в один семантический класс — класс глаголов с пациенсом.

Впрочем, не все согласны, что агенс и пациенс имеют одинаковый семантический статус. В недавней литературе по вопросу широко обсуждались разные соображения на этот счет. А. Кратцер (Kratzer 2003), в частности, отмечает: «Действия имеют агенсов независимо от того, как мы описываем сами действия. Пациенсы лишены этой концептуальной автономности. Они намного более жестко привязаны к своим глаголам». Поэтому, говорит А. Кратцер, адекватный анализ предикатного значения состоит в том, что внешний аргумент соединяется с событием по-неодэвидсоновски, а внутренний — по-дэвидсоновски, то есть без помощи семантической роли. Анализ в таком духе показан в (28) для глагола *писать*:

(28) $\| \text{писать} \| = \lambda y. \lambda x. \lambda e. \text{write}(y)(e) \wedge \text{agent}(x)(e)$

Почему А. Крацер считает, что (28) — это правильный взгляд на вещи? Ключевой ее аргумент состоит в том, что пациенсы, в отличие от агенсов, не обладают **свойством аддитивности**. Об аддитивности применительно к семантическим ролям можно говорить в следующем случае. Пусть индивид x участвует в роли R в событии e , а индивид y — в этой же роли событии e' . Тогда вместе индивиды x и y , $x \oplus y$, участвуют в роли R сложном событии $e \oplus e'$, состоящем из e и e' . Агены отдельных подсобытий суммируются, и получается коллективный агенс большего события.

Чтобы увидеть асимметрию пациенсов и агенсов, можно рассмотреть простой сценарий. Володя, Феликс и Надя сажают дерево. Володя находит подходящее место и выкапывает яму, Феликс покупает дерево, привозит его на место и размещает в яме, Надя добавляет удобрение и присыпает корни землей. Можно утверждать, что дерево посажено коллективными усилиями всех участников. Сложное событие посадки дерева складывается из отдельных событий, у каждого из которых собственный агенс. Все вместе они составляют аддитивный агенс сложного события.

Иначе обстоит дело с пациенсом. В каждом отдельном событии пациенс свой — место посадки, яма, дерево, удобрение, земля. Однако объединение всех этих сущностей не дает нам пациенс события посадки дерева; пациенсом посадки выступает только дерево, но не прочие объекты, участвовавшие в отдельных подсобытиях. В отличие от агенсов, пациенсы в общем случае не суммируются, когда из более элементарных событий мы создаем более сложное. Если предполагать, что аддитивность — это общее свойство семантических ролей, то такой семантической роли, как пациенс, не существует.

Это дает нам вслед за А. Кратцер аргумент в пользу асимметричного анализа аргументов предиката, как в (28). Внешний аргумент соединяется с событием посредством указания на роль, которую он играет в этом событии; отношение внутреннего аргумента с событием определяется лексическим значением глагола и для каждого глагола сугубо индивидуально.

3. Имена и глаголы

Если верно, что события — особый род вещей, естественный язык обладает возможностью референции к событиям и квантификации событий, а семантика с которой мы отныне имеем дело, — это семантика событий, становится осмысленным простой вопрос, который до Д. Дэвидсона невозможно было даже сформулировать. В чем состоят сходства и различия выражения естественного языка, обозначающих события и обычные индивиды?

Различия, безусловно, бросаются в глаза. Индивиды имеют более отчетливую пространственную локализацию и менее отчетливую временную (представим себе, например, такой объект, как город Рим). События, напротив, чаще всего вложены в ясные временные рамки, но характеризуются более или менее размытыми пространственными границами (вообразим такое событие, как захват Рима готами). Сходства, однако, интереснее и нетривиальнее, особенно те из них, которые проявляются не непосредственно, а через свойства языковых выражений, описывающих индивиды и события.

Немецкий семантист Манфред Крифка был, по-видимому, первым, кто предложил эксплицитную семантическую теорию, показывающую, что предикаты естественного языка, обозначающие индивиды и события обладают одинаковыми или похожими свойствами.

Два наиболее важных понятия, описывающих эти сходства, — понятия **кумулятивности** и **квантованности** (см., в частности (Krifka 1992; 1998)). Первое характеризует естественные языковые предикаты с точки зрения того, как отдельные индивиды, которые входят в их экстенционал, соотносятся с суммами индивидов.

Предикат, обозначаемый существительным *вода* кумулятивен: сумма двух порций воды является водой. Аналогично, существительное во множественном числе *яблоки* обозначает кумулятивный предикат: если соединить две совокупности, каждую из которых можно назвать словом *яблоки*, получившуюся совокупность можно будет назвать этим же словом. Напротив, предикаты типа *яблоко* или *пять яблок* (в той степени, в которой *пять яблок* можно рассматривать как предикат) не кумулятивны. Если взять объект, обозначаемый выражением *пять яблок*, и еще один такой же объект, их сумму нельзя будет описать как *пять яблок*; подходящий для этого предикат — *десять яблок*.

Второе понятие — **квантованность** — характеризует предикаты с точки зрения того, как обозначаемые ими объекты соотносятся со своими собственными частями. Существительное *яблоко* выражает квантованный предикат, поскольку никакая часть объекта, который называется словом *яблоко*, не входит в означаемое *яблоко*. Предикат *вода*, напротив, не квантован: порция воды, отделенная от большей порции воды, не перестает быть водой.

В общем случае кумулятивными и неквантованными являются предикаты, обозначаемые неисчисляемыми существительными и существительными во множественном числе. Об эмпирической реальности такого класса предикатов свидетельствует, среди прочего, то, что многие языковые выражения чувствительны к кумулятивности/неквантованности. Скажем, такое выражение, как *много* успешно соединяется в осмысленное семантическое целое именно с кумулятивными и неквантованными предикатами: мы можем сказать *много воды* и *много книг*, но не *много книги*. (Чтобы последнее выражение стало осмысленным, существительное *книга* должно претерпеть семантический сдвиг. *Много книги* может обозначать большое количество субстанции, образующейся после того, как книгу измельчили с помощью аппарата для уничтожения бумаг. В этом случае, однако, предикат *книга* более не является квантованным.)

М. Крифка был, разумеется, не первый, кто заметил, что выражения типа *вода* и *яблоко* отличаются с точки зрения соотношения целого и частей. Например, известнейший американский лингвист Дж. Гринберг это же свойство описывал как *структурированность*. «Если я разрезаю мясо на две части, — писал Дж. Гринберг (Greenberg 1972:22-23), — я получаю мясо в количестве двух кусков, но если я разрезаю собаку на две части, у меня по-прежнему только одна собака, а именно, мертвая. Отличительное свойство собак... — это, по-видимому, наличие внутренней организации, делающей их интегрированным и органичным целым... Мы можем называть этот признак [+/-структурированность]».

Однако именно М. Крифка, по-видимому, впервые эксплицитно указал, что понятия кумулятивности и квантованности применимы к выражениям не только с именной, но и с событийной референцией. Действительно, глагольные предикаты характеризуются в терминах кумулятивности и квантованности в той же степени, что и именные. Например, предикат *гулять* кумулятивен и неквантован, а предикат *растаять* — квантован и некумулятивен.

Если некоторое событие *e*, продолжавшееся с 8.30 до 9.00, можно описать с помощью *гулять*, и это же верно для другого события *e'*, длившегося с 9.00 до 10.00, то сумма этих двух событий $e \oplus e'$, которая занимает временной интервал с 8.30 до 10.00,— это тоже событие, для описания которого подходит предикат *гулять*¹. Точно так же, любая часть события *e*, например, та, которая имела место с 8.40 до 8.45, также описывается предикатом *гулять*.

Если мы возьмем собственную часть события, описываемого предикатом *снеговик растаял* (в дэвидсоновском формате — $\lambda y.melt(snowman)(e)$), это не будет событием *снеговик растаял*, поскольку в ходе части события растаяла только часть снеговика. Точно так же два события *снеговик растаял* в сумме не образуют события

¹ Тот факт, что события примыкают друг к другу во времени, не является в этом рассуждении решающим, точно так же для предикатов типа *вода* не является решающим возможность физически соединить две порции воды в одном пространстве. Предикат *гулять* — это предикат над самими событиями, а не над временными интервалами, которые занимают эти события, как и *вода* — предикат над индивидами, а не над областями пространства, которые занимают эти индивиды. Кумулятивность (как и квантованность) — это свойство, которое касается самих событий и индивидов, рассматриваемых независимо от времени и пространства. Поэтому примыкание событий во времени, а индивидов в пространстве — лишь удобный способ сделать рассматриваемое свойство явным и наблюдаемым.

снеговик растаял, а образуют событие *снеговик растаял дважды* или *два снеговика растаяли*.

Для кумулятивных и некантованных событийных предикатов находятся свои выражения со значением меры, которые ведут себя так же, как *много* в комбинации с предикатами над индивидами. Например, обстоятельство *два часа* допускается для *гулять* в (29), но вызывает неграмматичность в сочетании с *растаять* в (30).

(29) Володя (по)гулял два часа.

(30) *Снеговик растаял два часа.

Другое проявление этого различия — отношения логического следования между предложениями в прогрессиве и предложениями в перфекте, которое можно увидеть в английском и других похожих языках:

(31) a. John is walking.

‘Володя гуляет.’

b. John has walked.

‘Володя погулял.’

(32) a. The snowman was melting.

‘Снеговик тает.’

b. The snowman has melt.

‘Снеговик растаял.’

Нетрудно убедиться, что истинность (31a) влечет за собой истинность (31b). Напротив, если (32a) истинно, то (32b) ложно.

Свойства предикатов, которые проявляются в (29)-(32), известны в лингвистической семантике как **предельность** и **непредельность**. Предикаты типа *растаять* предельны: они описывают ситуации, которые достигают внутреннего предела, или кульминации, такой стадии развития, когда у одного из участников возникает новое состояние, а продолжение ситуации делается физически и/или логически невозможным. Например, процесс таяния снеговика с неизбежностью прекращается, когда весь снеговик переходит в новое агрегатное состояние. События, которые описываются предикатами типа *гулять*, не кульминируют: в них самих не содержится никакого внутренне необходимого предела, по достижении которого продолжение делается невозможным. Гуляние может остановиться в любой своей точке, но в любой точке может и продолжаться.

Исследования предельности интенсивно развивались в 60-е—80-е годы, но именно М. Крифка, опираясь на семантику событий, сделал два принципиально важных шага. Во-первых, он увязал предельность с кантованностью и кумулятивностью событийного предиката, а во-вторых, показал, что предельность глагольного предиката имеет точные корреляты в именной сфере.

Кроме уже отмеченных корреляций, можно выделить еще одну, достаточно нетривиальную. Из определений кумулятивности и квантованности следует, что если предикат квантован, то он не кумулятивен, а если кумулятивен, то не квантован. Чаще всего некумулятивные предикаты естественного языка действительно квантованы (например, *яблоко* или *растать*), а неквантованные кумулятивны (например, *вода* и *гулять*). Возможны, однако, предикаты, которые не являются ни кумулятивными, ни квантованными. Например, выражение *немного яблок*, если рассматривать его как предикат, неквантовано: если пять яблок входят в его экстенционал, то входят и четыре, и три яблока. При этом он не является и кумулятивным: если, например, *x* — это четыре яблока, а *y* — это пять яблок, то, вероятно, что *x* и *y* по отдельности входят в означаемое *немного яблок*, а их сумма — нет. То же можно сказать о предикате *немного погулять*: если верно, что прогулка продолжительностью 30 мин — это *немного погулять*, то это же верно и для более короткой прогулки. Однако две прогулки по 30 минут, соединенные в общую прогулку продолжительностью час, скорее всего не описываются как *немного погулять*.

Список сходств индивидуальных и событийных выражений можно продолжать. Но мы хотим привлечь внимание читателя к смежной (и более важной) проблеме. Тот факт, что свойства тех и других можно объяснить, привлекая один и тот же понятийный аппарат и одни и те же единицы анализа дает нам достаточно сильный аргумент в пользу семантики событий. Однако есть и еще более сильный аргумент. Понятия кумулятивности и квантованности не просто применимы и к именным и к глагольным выражениям естественного языка. Кумулятивность и квантованность именных выражений непосредственно воздействует на кумулятивность и квантованность глагольных, а происходит так потому, что для определенного класса предикатов структура обозначаемой ситуации изоморфна структуре ее участника. Чтобы увидеть это воздействие, обратимся к примерам в (33)-(34):

- (33) a. John **ate** an apple in an minute || *for a minute.
 ‘Он **съел** яблоко за минуту || *минуту.’
 b. John **ate** three apples in an minute || *for a minute.
 ‘Он **съел** три яблока за минуту || *минуту.’
 c. John **ate** the apples in an minute || *for a minute.
 ‘Он **съел** (эти) яблоки за минуту || *минуту.’
- (34) a. John **ate** apples for an hour || *in an hour.
 ‘Он **ел** яблоки час || *за час.’
 b. John **ate** soup for an hour || *in an hour.
 ‘Он **ел** суп час || *за час.’

В естественных языках существуют глаголы, которые могут возглавлять либо предельную, либо неопредельную глагольную группу в зависимости от того, каким свойствами обладает один из аргументов. В (33а-с) форма Simple Past глагола *eat* ‘есть’ допускает только предельную интерпретацию, а прямым дополнением является именная группа с исчисляемым существительным в единственном числе,

именная группа с числительным и определенная множественная именная группа. (34a-b), где в позиции прямого дополнения представлена неопределенная ИГ во множественном числе или именная группа с неисчисляемым существительным, неопредельна. Это видно благодаря сочетаемости с обстоятельствами типа ‘два часа’ и ‘за два часа’: первые, как мы уже видели, способны соединяться только с неопредельными, а вторые -- только с предельными глагольными предикатами.

(33)-(34) показывают, что информация о характере протекания события — о том, достигает ли он предела или нет — заключена не в глаголе, а в его аргументе. Варьируя аргумент, мы манипулируем предельностью. Это явление, называемое **аспектуальной композицией**, привлекало внимание семантистов с начала 70-х годов. (Первооткрывателем, по-видимому, следует признать нидерландского семантиста Х. Веркейла, см. Verkuyl 1972, 1993, 1999.)

Но как такое возможно, если именные группы, например, *an apple* или *the apples* обозначают или индивиды, или обобщенные кванторы над индивидами, т.е. множества множеств индивидов? Откуда у таких выражений возникает потенция передавать какую бы то ни было информацию о характере развертывания ситуации во времени?

На интуитивном уровне не так уж трудно выстроить рассуждение, показывающее, почему, например, (33a) предельно. Мы едим яблоко. Яблоко занимает определенную часть пространства. Чем дольше мы едим, тем большая часть яблока съедена, и тем меньший сегмент пространства занимает оставшаяся часть. В тот момент, когда съедено все яблоко, оно исчезает, а поедание с неизбежностью прекращается. Предел, или кульминация, в случае предиката ‘есть яблоко’ определяется свойствами яблока — тем, что в некоторый момент оно исчерпывается.

Чем отличается *an apple* ‘яблоко’ / *three apples* ‘три яблока’ / *the apples* ‘(эти) яблоки’ от *apples* ‘яблоки’ или *soup* ‘суп’? Допустим, перед нами гора яблок. По всей видимости, мы можем с помощью английского предложения (34a) правдиво описать ситуацию, в которой мы съели минимум два яблока. Если мы съели три, четыре, двести пятьдесят восемь яблок, ..., (34a) все равно будет истинным. К куче яблок мы можем добавлять новые яблоки, и то, что мы едим, по-прежнему будет яблоками, а то, чем мы занимаемся, по-прежнему можно будет описать с помощью (34a). В означаемое именованного выражения *apples* входят любые совокупности яблок; не существует такого n , что совокупность из n яблок входит в означаемое *apples*, а начиная с $n + 1$ — больше не входит. В противном случае совокупность рано или поздно была исчерпана — ровно как в случае с единственным яблоком. Однако такого n нет, и поэтому у ситуации ‘есть яблоки’ нет внутреннего, связанного с совокупностью яблок предела. Такое же рассуждения можно воспроизвести и для *soup* ‘суп’, который отличается от ‘яблоки’ только тем, что в его означаемом не вычлениаются естественные атомарные единицы, такие, как отдельные яблоки.

Таким образом, на интуитивном уровне у нас есть объяснение, почему предельность глагольного предиката тип *eat X* зависит от свойств аргумента X : внутренняя структура X определяет внутреннюю структуру ситуаций, в которых X подвергается поеданию. Сформулировав это обобщение, требуется сделать следующее наблюдение:

- (35) Все именные группы, занимающие позицию прямого дополнения в (33) и аналогичных предложениях, если рассматривать их как именные предикаты, квантованы, а именные группы в (34) кумулятивны

Как только факт, обозначенный в (35), становится очевидным, делается отчетливым и обобщение в (36):

- (36) Глагольная группа, если анализировать ее как предикат над событиями, кумулятивна (= неопредельна), когда прямое дополнение кумулятивно, как это имеет место в (34), и квантована, когда прямое дополнение квантовано, как в (33).

Остается объяснить, почему такая закономерность имеет место. М. Крифка (Krifka 1989; 1992; 1998) строит объяснение, опираясь на понятие **инкрементальности**. Инкрементальность — это свойство (точнее, набор свойств), которыми обладает **отношение между событием и его участником**, то есть семантическая роль. Она имеет место тогда, когда части события находятся в одно-однозначном соответствии с частями участника. *Есть яблоко* — предикат, который выражает именно такое отношение: развитие события ‘есть яблоко’ в точности соответствуют частям яблока, которые поедаются. По мере того, как ситуация ‘есть яблоко’ продвигается, яблоко исчезает. Когда яблоко съедено полностью, ситуация завершается.

Более строго, отношение θ между объектом и событием является инкрементальным, если оно удовлетворяет пяти условиям. Первое называется **отображение в подобъекты**. Оно состоит в том, что если объекты и события находятся в инкрементальном отношении, то любой собственной части события соответствует некоторая собственная часть объекта. Например, отношение между событием, описываемым предикатом *есть яблоко*, и пациенсом *яблоко* удовлетворяет этому условию, поскольку чем большую часть события мы берем, тем большая часть яблока оказывается в него вовлечена. Напротив, отношение между событием, описываемым предикатом *чесать нос* и пациенсом *нос* не удовлетворяет данному условию: в общем случае неверно, что чем больше мы чешем нос, тем большая часть носа оказывается почесана.

Второе условие — **отображение в подсобытия**. Оно представляет собой зеркальное отражение свойства отображения в подобъекты: если объекты и события находятся в инкрементальном отношении, то любой собственной части любого объекта соответствует некоторая собственная часть события. В случае с предикатом *есть яблоко* и пациенсом *яблоко* условие отображения в подсобытия снова удовлетворяется: чем большую часть объекта мы берем, тем большая часть события ‘есть яблоко’ ему соответствует. Условие не выполняется, например, для *толкать тележку перед собой*: неверно, что чем большую часть тележки мы берем, тем большая часть события *толкать тележку* ей соответствует.

Следующее условие -- уникальность объектов, одно из важнейших свойств, которым обладают отношения между ситуацией и ее участником у большинства

глагольных предикатов естественного языка. Оно требует, чтобы в одной и той же ситуации не участвовало более одного участника с одинаковой ролью. Например, любая ситуация, обозначаемая глаголом *есть*, имеет только одного участника, который ест, и только одного участника, который поедается. Глаголов, для которых это условие не выполняется, немного. Один из них — *(при)касаться*. По всей видимости, если верно, что Володя прикоснулся к Надиной руке, то верно и что Володя прикоснулся к Наде. Это означает, что в одной и той же ситуации в одной и той же роли выступают два участника — индивид (Надя) и его собственная часть (Надина рука).

Четвертое условие — уникальность событий: мы требуем, чтобы один и тот же участник события с определенной ролью не участвовал в этом качестве в более чем в одном событии. Например, одно и то же яблоко нельзя съесть дважды, а одно и то же письмо нельзя дважды написать. Уникальность событий в первую очередь характеризует глаголы созидания и уничтожения — ‘есть’, ‘писать’, ‘строить’, ‘сносить’ и т. п. Прочие глагольные предикаты, как правило, лишены этого свойства, ср. ‘видеть’, ‘касаться’, ‘ходить’, ‘читать’ и т. п.

Наконец, последнее важное свойство отношений между событиями и их участниками — кумулятивность. Это свойство состоит в том, что если, например, в одной ситуации бегал Володя, а в другой Феликс, то в совокупности этих двух ситуаций бегали Володя и Феликс. Это свойство мы уже обсуждали выше: оно выполняется для отношений между событием и его агентивным участником, но не для любых отношений между событием и его пациентивным участником.

Отношения, которые обладают пятью перечисленными свойствами, называются **строго инкрементальными**. Строго инкрементально, в частности, отношение между описываемой ситуацией и пациенсом глаголов созидания и уничтожения (таких, как *есть яблоко* и *писать письмо*). В случае глагольных предикатов типа *красить забор*, *играть сонату* и *читать книгу* отношение между ситуацией и забором, сонатой и книгой строго инкрементальным не является, поскольку не обладает свойством уникальности событий (и, как легко показать, также свойством отображения в подобъекты): во всех этих ситуациях допускаются повторы, когда, например, одна и та же часть книги прочитывается дважды, то есть участвует в двух разных событиях. Отличительная особенность таких отношений, однако, состоит в том, что их можно представить как сумму строго инкрементальных.

Пусть, например, речь идет о ситуации, в которой происходит прочтение книги, состоящей из трех глав, причем вторая глава прочитывается дважды. Пусть e_1 — это прочтение первой главы книги c_1 , e_{21} и e_{22} — два прочтения второй главы c_2 , а e_3 — прочтение третьей, последней главы c_3 . Отношение R между книгой и событием, таким образом, выглядит как множество из четырех пар: $\{ \langle e_1, c_1 \rangle, \langle e_{21}, c_2 \rangle, \langle e_{22}, c_2 \rangle, \langle e_3, c_3 \rangle \}$. Очевидно, $e = e_1 \oplus e_{21} \oplus e_{22} \oplus e_3$ — это прочтение всей книги b ($b = c_1 \oplus c_2 \oplus c_3$). Однако и собственная часть e , в частности, $e_1 \oplus e_{21} \oplus e_{22}$, — это тоже прочтение всей книги b , а значит R не обладает свойством уникальности событий. Отношение R лишено и свойства отображения в подобъекты: один и тот же объект c_2 соответствует и событию $e_{21} \oplus e_{22}$ и его собственным частям e_{21} и e_{22} . Можно заметить, тем не менее, что множество R — это объединение двух множеств $R_1 =$

$\{ \langle e_1, c_1 \rangle, \langle e_{21}, c_2 \rangle, \langle e_3, c_3 \rangle \}$ и $R_2 = \{ \langle e_1, c_1 \rangle, \langle e_{22}, c_2 \rangle, \langle e_3, c_3 \rangle \}$, причем как R_1 , так и R_2 являются строго инкрементальными. Отношение, которое можно представить как объединение строго инкрементальных отношений, можно, вслед за М. Крифкой, называть общеинкрементальным.

Различие между строго инкрементальными и общеинкрементальными отношениями имеет сравнительно мало последствий для лингвистического поведения глаголов и глагольных групп. Намного важнее граница между инкрементальными отношениями и теми, которые не являются ни общеинкрементальными, ни строго инкрементальными. Легко убедиться, например, что среди последних — отношения, обозначаемые предикатами типа *смотреть на звезды*, *гулять по лесу*, *толкать тележку перед собой* и т. п.

Как показывает М. Крифка, если участник и ситуация находятся в инкрементальном отношении, свойства инкрементального аргумента, обозначающего этого участника, определяют свойства предиката, содержащего ситуацию в своем экстенсionale. Например, в (33)-(34) отношение между ситуацией 'есть' и ее пациенсом инкрементально, а значит, кумулятивность / квантованность пациенса задают свойства ситуации. Поскольку в (33a) пациент 'яблоко' квантован (никакая часть яблока не является яблоком), квантованным (то есть предельным) является и глагольный предикат 'есть яблоко'. Напротив, 'суп' в (34b) кумулятивен (если x — это суп и y — это суп, то $x \oplus y$ — это также суп), и это свойство переносится на предикат 'есть суп', который оказывается кумулятивным, то есть непредельным. Это же верно для кумулятивной инкрементальной темы 'яблоко' в (34a). Более эксплицитно это показано в Krifka 1992, 1998; см. также Татевосов 2013.

Если отношение между индивидом и событием, в котором тот участвует, не инкрементально, кумулятивность / квантованность именных предикатов не имеет никаких последствий для предельности / непредельности глагольных. Например, предикаты типа *push the cart* 'толкать тележку', как и предикаты типа *push carts* 'толкать тележки', непредельны независимо от кумулятивности и квантованности аргумента.

Таким образом, перед нами еще один эмпирический аргумент в пользу семантики событий: семантические свойства выражений, обозначающих индивиды, предсказуемым образом влияют на свойства выражений, обозначающих события. Если в нашей семантике события отсутствуют, это обобщение невозможно не только объяснить, но даже сформулировать.

4. События и время

Будет не совсем верно сказать, что семантика события вызвала полное и безоговорочное воодушевление среди семантистов, занимающихся исследованием естественного языка. Часть из них, например, Х. Веркейл (Verkuyl 1993, 1999) настаивали на том, что взгляд на события как на особый род индивидов, придающий им статус теоретического примитива, методологически и эмпирически уязвим. События, говорят сторонники этого направления, не элементарны: они представляют собой совокупность изменяющихся во времени свойств обычных вещей. Событие, в котором Брут заколот Цезаря, полностью определяется

свойствами Брута и Цезаря и временной динамикой этих свойств. Последний, например, в момент, который мы принимаем за начало описываемой ситуации, обладает свойством ‘быть живым’, а в некоторый другой момент, о котором мы говорим как о завершении ситуации, — свойством ‘не быть живым’.

Для семантического анализа естественного языка достаточно предикатов, обозначающих свойства и отношения между индивидами, если к ним прилагается какой-то механизм, позволяющий выразить идею, что одни и те же свойства и отношения у одних и тех же индивидов могут быть разными в разное время. Добиться этого можно разными способами — например, введя у предикатов эксплицитный временной аргумент, как в (37), или сделав интерпретирующую функцию чувствительной к временному параметру, как в (38):

(37) $\| \text{заколоть} \| = \lambda y. \lambda x. \lambda t. \text{stab}(y)(x)(t) =$ функция, которая применяется к индивидами y и x и временному интервалу t и возвращает значение “1”, если и только если x заколол y в t

(38) $\| \text{заколоть} \|^{t} = \lambda x. \lambda y. \text{stab}(y)(x) =$ функция, которая применяется к индивидам y и x и возвращает значение “1” тогда и только тогда, когда x заколол y в t

Анализ времени необходим для семантической теории естественного языка по независимым причинам. Практически все известные языки умеют выражать грамматическими средствами информацию о временной локализации происходящего. Например, из предложения *Володя пришел в Смольный* любой носитель русского языка извлекает информацию, что приход Володи произошел до того момента, который мы рассматриваем как «здесь и сейчас». Если оказывается, что все сказанное выше о событиях можно эффективно перевести на язык временных интервалов, то, сообразуясь с принципом, известным как лезвие Оккама, мы отсечем от наших построений события как избыточную сущность.

А. фон Штехов в поздних работах (von Stechow 2009, 2010) отправился именно по этому пути (не вдаваясь, впрочем, в метафизические аспекты событийности): семантическая теория, предположил он, справится со своей эмпирической задачей и без обращения к событиям. Любому событию соответствует интервал во времени, и характеристики события можно пытаться реконструировать через характеристики того временного отрезка, в течение которого событие имеет место. Для *писать*, например, вместо предиката над событиями в дэвидсоновском формате, повторяемом как (39), у нас будет предикат над временными интервалами в (40):

(39) $\| \text{писать} \| = \lambda y. \lambda x. \lambda e. \text{write}(y)(x)(e)$

(40) $\| \text{писать} \| = \lambda y. \lambda x. \lambda t. \text{write}(y)(x)(t)$

После насыщения именных аргументных позиций, (40) превратится в предикат над временными интервалами. Например, (41) можно предложить в качестве семантического анализа глагольной группы *Володя писа- письмо*:

(41) || Володя писа(-ть) письмо || = λt . write(letter)(Volodja)(t)

(41) — множество временных интервалов, в течение которых Володя и письмо находились в отношении написания. Его событийный аналог в (42) — это множество событий, в которых Володя пишет письмо.

(42) || Володя писа(-ть) письмо || = λe . write(letter)(Volodja)(e)

Нетрудно убедиться, что если каждому событию в экстенционале событийного предиката в (42) сопоставить интервал, в течение которого событие реализуется во времени, мы получим в точности множество временных интервалов из экстенционала предиката в (41). Более того, оказывается, что отображение событий во временные интервалы сохраняет такие свойства, как кумулятивность и квантованность. Мы понимаем, например, что событийный предикат квантован, поскольку никакая собственная часть события, в котором Володя написал письмо, не является событием, в котором Вася написал письмо. Точно так же, если (41) обозначает интервалы, в течение которых Володя написал письмо, то неверно, что Володя написал письмо на любом из их собственных подынтервалов. Квантованность превращается в свойство антиподынтервала в (43):

(43) Свойство антиподынтервала

Предикат над временными интервалами обладает свойством анатиподынтервала тогда и только тогда, когда, если он принимает значение «1» на интервале t , он принимает значение «0» на любом собственном подынтервале t .

Примерно в таком же духе значительную часть наших рассуждений о том, как устроены события и обозначающие их языковые выражения, можно переформулировать в терминах временных интервалов. Есть случаи, когда теория, опирающаяся на временные сущности, имеет даже преимущества перед событийной теорией. Б. Тейлор (Taylor 1977), например, обсуждает, чем различаются языковые выражения, описывающие состояния и динамические ситуации. Состояния, такие как (44a-b), и динамические ситуации в (45a-b) для грамматики естественного языка неравнозначны. В английском языке вторые допускают форму прогрессива, а первые нет, ср. (46)-(47).

(44) Состояния

a. John knows English.

‘Джон знает английский язык’

b. John is in New York.

‘Джон находится в Нью-Йорке.’

(45) Динамические ситуации

a. John walked in the park

- ‘Джон погулял в парке’
 b. John built a house
 ‘Джон построил дом’
 c. The train arrived
 ‘Поезд прибыл’
- (46) a. *John is knowing English
 ‘Джон знает английский язык’
 b. *John is being in New York
 ‘Джон находится в Нью-Йорке.’
- (47) a. John is walking in the park
 ‘Джон гуляет в парке’
 b. John is building the house
 ‘Джон строит дом’
 c. The train is arriving
 ‘Поезд прибывает’

Поиски семантической подоплеку грамматических противопоставлений такого рода продолжались длительное время, и этой области были сформулированы две идеи. Первая состояла в том, что такие грамматические формы, как английский Прогрессив, описывают ситуации как обладающие временной динамикой и темпорально неоднородные. Предикаты типа ‘гулять в парке’, ‘строить дом’ и ‘прибывать’ в (45a-c) отвечают этому требованию прогрессива и поэтому совместимы с ним. (44a-b) описывают статичные положение дел, которые не меняются с течением времени и не допускают такой языковой подачи, которую наводит Прогрессив.

Другая линия теоретизирования исходила из противоположного предположения: прогрессивы обладают стативизирующим эффектом, а (44a-b) плохи в комбинации с ними потому, что стативны с самого начала. Кто прав в этом споре, не так уж важно. Важно другое: и для того и для другого направления критически важно понимать, что в точности такое стативность и стативные глаголы.

Б. Тейлор предложил простой и интуитивно убедительный критерий демаркации стативов и нестативов. Глаголы, описывающие состояния, обладают свойством **истинности в точке**. Чтобы оценить истинность высказываний в (44a-b), достаточно момента времени: применительно к любому моменту либо верно, что Володя знает английский язык / находится в Нью-Йорке, либо нет.

Предикаты в (45a-c) устроены иначе. Рассмотрим *walk* ‘ходить, гулять’. Если взять мгновенный временной срез движения, например, вырезать кадр из киноплёнки, на которой заснята прогулка, собственно движения мы не увидим — все предметы будут покоиться (именно это наблюдение лежит в основе известного парадокса «Стрела Зенона»). Чтобы оценить, происходит ли какое-либо движение, требуется по меньшей мере сравнить положение вещей в два разных момента времени. В общем случае понять, истинны ли (45a-c), невозможно, если рассмотреть единственную точку на временной оси; об истинности предложений такого рода

осмысленно говорить применительно к (ненулевым) **временным интервалам**. Именно таким способом Б. Тэйлору удается придать достаточно строгий смысл идее изменения, на которую опирается разграничение состояний и динамических ситуаций: чтобы увидеть временную динамику, необходим интервал; глядя на отдельные моменты, мы можем лишь узнать, имеет ли место то или иное состояние.

В контексте нашего обсуждения важно то, что критерий Б. Тейлора опирается не на внутреннюю структуру означаемого глагольного предиката, а на **интервальные свойства** предложений, построенных на его основе. Идея об истинности в точке лежит принципиально в иной плоскости, чем соображения о том, как соотносятся элементы экстенционала предиката, на которые опираются такие характеристики, как кумулятивность и квантованность, с помощью которых мы разводим событийные предикаты по разным классам.

Когда мы говорим о временном интервале, мы представляем его себе как совокупность моментов времени. И естественный язык нас в этом поддерживает: выражения, обслуживающие его временную сферу, позволяют говорить и о моментах и об интервалах (ср., например, *в этот момент* и *в этот период*). Однако складывается впечатление, что сконструировать событие аналогичным образом невозможно. Если целое событие, такое, как 'построить дом', естественно соотносится с интервалом, в течение которого оно имеет место, то какой элемент события мы ставим в соответствие отдельному моменту времени? Есть ли что-то такое, из чего событие строительство дома складывается так же, как интервал, в течение которого оно осуществляется, складывается из отдельных моментов? Ответ на этот вопрос далеко не очевиден. А если это так, критерий истинности в точке трудно, если не невозможно, адекватно изложить на языке семантики событий. Мы оказываемся в ситуации, когда темпоральная семантика получает эмпирическое преимущество.

5. Назад к событиям: роли, причинность и каузация

Является ли частная проблема, с которой сталкивается семантика событий, знаком глобальной неудачи? По всей видимости нет, до тех пор пока мы можем быть уверены, что существуют языковые явления, для понимания которых темпоральная семантика непригодна. Непригодность может иметь разные проявления, и мы рассмотрим два из них.

Первое. Перейдя от событийной семантики к темпоральной, мы должны совершенно по-другому представлять себе семантические роли. Роли агенса, пациенса и другие мы до сих пор понимали как отношения между индивидами и событиями. Если мы говорим об индивиде, что он агенс, то он агенс в конкретном событии, причем всякое событие, благодаря свойству уникальности событий, имеет не более одного агенса. Можем ли мы попросту заменить событийную переменную в (48) на временную в (49) без потери семантического содержания?

(48) $\lambda x \lambda e. agent(x)(e)$

(49) $\lambda x \lambda t. agent(x)(t)$

По всей видимости, нет. (49) должно выражать отношение между индивидами x и временными интервалами t такое, что x представляет собой агенса на интервале t . Но что значит, что некоторый индивид — это агенс на интервале t ? Придать этому понятию осмысленную интерпретацию не очень просто. Наверное, мы можем сказать, что быть агенсом на интервале t значит обладать агентивными свойствами в каждой точке этого интервала. Однако агентивные свойства, как мы их знаем и как они сформулированы в (18), неизменно характеризуют роль индивида в событии. Агенс — это тот, кто способен по собственной воле прекратить происходящее. И мы не можем просто заменить это «происходящее» на соответствующий ему временной интервал: утверждение «агенс — это индивид, способный по собственной воле прекратить временной интервал» является бессмыслицей.

Как мы только что отметили, у каждого события есть уникальный участник с определенной ролью. Однако этого же нельзя сказать о временных интервалах. Интервал может в общем случае соответствовать более чем одному событию — хотя бы потому, некоторые события в мире происходят одновременно. Следовательно, для каждого интервала в общем случае возможно более одного агенса, более одного пациенса и так далее. Конструирование семантических ролей в терминах интервалов тем самым будет принципиально отличаться от того, которое обсуждалось в терминах событий в разделе 3. Мы будем иметь интервалы с тремя агенсами, понимая, что это агенсы трех разных событий, осуществившихся на его протяжении. Но поскольку событий в теории больше нет, эта простая интуиция станет невыразимой. Временные проекции событий содержат значительную информацию о самих событиях, однако идентификация событий и их участников через временные проекции проблематична.

В этот момент, как кажется, становится ясно совершенно ясно, то далеко не все, что мы можем сформулировать на языке семантики событий, без затруднений переводимо на язык темпоральной семантики. Ниже мы обсудим другое явление, показывающее (более чем убедительно, на наш взгляд) еще одну область, где темпоральная семантика не выдерживает эмпирического давления, а событийная семантика приобретает серьезные преимущества.

Явление называется каузативизация. Каузативизация — это представленная в грамматиках многих языков возможность перейти от описания одного события (обозначим его как e) к описанию другого, а именно: такого события e' , благодаря которому произошло e . Вот пример этого явления в японском языке:

(50) Taroo-ga Hanako-ni pizza-o tabe-sase-ta.
 T.-NOM X.-DAT пицца-ACC есть-CAUS-PAST
 ‘Таро сделал так, чтобы Ханакко съела пиццу.’

В предложении (50) представлен глагол *tabe* ‘есть’ и его аргументы — та, кто ест (Ханакко), и то, что поедается (пицца). Однако предложение в целом описывает не только событие, в котором Ханакко съела пиццу. Он сообщает, что поедание было вызвано некоторым другим событием (‘сделать так, чтобы’), участником которого

выступает Таро. Это информация присутствует в предложении благодаря морфеме *-sase-*, расположенной в глаголе непосредственно за корнем. Без этой морфемы мы имели бы обычное переходное предложение ‘Ханако съела пиццу’.

В русском языке нет каузативизации, похожей на ту, которую мы видим в (50): он не располагает специальной морфемой, которая превращает глаголы типа ‘есть’ в глаголы типа ‘делать так, чтобы (съ)ел’. (Похожие семантические отношения выражаются в русском языке описательными конструкциями типа ‘заставить съесть’, ‘понудить съесть’ и т.п. Сюда же относятся лексические пары глаголов типа *открыть* — *открыться*, *нагреть* — *нагреться* и т.д.) Тем не менее, каузативизация, в большей или меньшей степени напоминающая (50), засвидетельствована в сотнях генетически и ареально независимых языков. Естественные языки охотно выражают грамматическими средствами каузальные связи между явлениями.

Каково в точности семантическое содержание каузативизации и как это явление располагается в системе аргументов за или против семантики события? Мы можем выстроить следующую цепочку рассуждений. Каузативизация выражает каузальное отношение. Каузальное отношение можно задать на событиях, но нельзя определить на временных интервалах. Следовательно, перед нами явление, при анализе которого семантику события нельзя заменить темпоральной семантикой. А это значит, что редукционистские аргументы, приведенные в 4, становятся неубедительными. Мы по-прежнему нуждаемся в семантике события не только по концептуальным, но и по эмпирическим соображениям.

Выстроим это рассуждение немного более подробно. В философской литературе существует несколько теорий каузации (см., например, обзор в Kistler 2002). В лингвистической семантике преобладает так называемая контрфактическая теория, сформулированная, в частности, К. Льюисом (Lewis 1973) и приспособленная к анализу семантики естественных языков Д. Даути (Dowty 1979).

К. Льюис предположил, что для описания и объяснения естественно-языковых каузальных отношений ключевым является понятие каузальной зависимости. В последующей литературе каузальная зависимость определяется как отношение либо между событиями, либо между пропозициями, однако общая идея всегда одна и та же. Предположим для конкретности, что речь идет о пропозициях. Пропозиция ϕ каузально зависима от пропозиции ψ тогда и только тогда, когда обе пропозиции истинны в актуальном мире и событие e , описываемое пропозицией ϕ , не имело бы места, если бы не имело места событие e' , описываемое пропозицией ψ . В нашем случае это означает, что Ханако не съела бы пиццу, если бы не Таро не сделал того, что он сделал.

Выражение “не имела бы места” следует понимать следующим образом: возможные миры, в которых не осуществились оба события e и e' , больше похожи на актуальный, ближе к нему, чем миры, в которых событие e' , описываемая ψ , осуществилась, а ситуация e , описываемая с помощью ϕ , нет².

² Чтобы перейти от этого определения каузальной зависимости к определению непосредственно каузации, требуется сделать еще несколько технических шагов. Поскольку это не слишком существенно для нашего сюжета, мы отсылаем читателя к Д. Даути (Dowty 1979: 104-105 и

Критически важно, что каузальное отношение, основанное на понятии каузальной зависимости, можно определить на пропозициях, как это делают К. Льюис и Д. Даути, можно на событиях, как, например, у А. Кратцер (Kratzer 2005) или Дж. Рэмченд (Ramchand 2008), но никак не возможно на временных интервалах. Насколько осмысленно говорить о том, что один временной интервал каузально зависит от другого? По всей видимости, нинасколько, если только мы не хотим выразить банальную мысль о линейности времени. Если интервал t следует за интервалом t' , то, очевидно, если бы перед началом t' наступил конец времен, и t' не имел бы места, не было бы и t . Однако это верно для любых двух интервалов, связанных отношением временного следования, и такое понимание каузальной зависимости ничего не дает для анализа каузальности в естественном языке. Каузальные отношения между явлениями мироздания не сводимы к временному предшествованию, и мы явно не хотим сказать, что в (50) поедание пиццы каузально зависит от любого предшествующего действия Таро.

Но если это так, и отношения каузальности невозможно реконструировать во временных терминах, мы понимаем, что темпоральная семантика в чистом виде — неподходящий инструмент для анализа предложений типа (50). У нас появляется новый веский довод, чтобы говорить о событиях либо прямо, либо по меньшей мере опосредованного — в терминах описывающих их пропозиций.

В этой аргументации недостает единственного шага: подтверждения того, что предложения типа (50) действительно выражают отношение между двумя различными событиями. (Назовем событие, которое в (50) обозначает исходный глагол 'есть', каузируемым событием, а событие 'сделать так, чтобы' — каузирующим.) Показать это — значит исключить возможность, представленную в (51)-(52) (в неодэвидсоновском формате):

(51) $\| \text{Hanako pizza eat} \| = \lambda e.\text{eat}(e) \wedge \text{agent}(\text{Hanako})(e) \wedge \text{theme}(\text{pizza})(e)$

(52) $\| \text{Taroo} [\text{Hanako pizza eat}]\text{-CAUSE} \| = \lambda e.\text{eat}(e) \wedge \text{agent}(\text{Hanako})(e) \wedge \text{theme}(\text{pizza})(e) \wedge \text{causer}(\text{Taroo})(e)$

(51) — семантическое представление исходного глагола 'есть' после насыщения всех позиций для индивидуальных аргументов. Это предикат, обозначающий события, в которых Ханako поедает пиццу. (52) — семантическое представление того, что получается после каузативизации. (52) обозначает события, в которых Ханako поедает пиццу и Таро выступает каузативом. При таком анализе вклад каузативизации — это новый участник тех же самых событий. (51) и (52) тем самым соотносятся как множество и подмножество, а каузального отношения в (52) вовсе нет, поскольку нет различных событий, которые могли бы в него вступить. А без каузального отношения, выраженного эксплицитно, мы не имеем оснований утверждать, что темпоральная семантика проигрывает событийной в анализе случаев типа (50).

То, что показано в (51)-(52), — очень распространенный взгляд на каузативизацию (см., например, Falk 1991). Он, однако не может быть верен по целому ряду причин, обсуждаемых в Pyllkanen 2002 и Lyutikova, Tatevosov, to appear. В этих работах показывается, что анализ в терминах каузального отношений между событиями критически необходим для объяснения целого ряда важных фактов. Не имея возможности изложить здесь все аргументы, ограничимся одним, который связан с интерпретацией обстоятельств.

- (53) Taroo-wa Hanako-ni san-kai yonakani oki-sase-ta.
 T.-TOP X.-DAT 3-раз ночью просыпаться-CAUS-PAST
 1. 'Таро сделал так, что Ханako проснулась ночью три раза.'
 2. 'Таро три раза сделал так, что Ханako проснулась ночью.'
 (Shibatani 1990:314)

Предложение в (53) неоднозначно. При первой интерпретации оно сообщает нам, что троекратно имела место каузируемая ситуация. Каузирующая ситуация, возможно, осуществилась однократно. Предложение истинно, например, при следующем сценарии: Таро включил будильник, который был запрограммирован прозвонить в два, три и четыре часа ночи. При звонке будильника Ханako каждый раз просыпалась. Вторая интерпретация устроена иначе. В этом случае сообщается, что каузирующая ситуация имела место трижды; такое возможно, например, если Таро три раза за ночь шумел под дверью спальни Ханako. Поскольку каждый акт каузации успешно завершался, трижды имела место не только каузирующая, но и каузируемая ситуация — Ханako трижды просыпалась.

Как такое возможно? С анализом типа (52) никак. Предположим для простоты что обстоятельство 'три раза' анализируется, как и обстоятельства из раздела 1, как предикат над событиями в (54).

- (54) λy.three.times(e)

Соединяя (54) с глагольной группой из (53) конъюнкцией, мы получаем (55):

- (55) || Taroo Hanako three times wake.up-CAUSE || = λe.wake.up(e) ∧ agent(Hanako)(e) ∧ causer(Taroo)(e) ∧ three.times(e)

(55) обозначает события, в которых Ханako просыпается, Таро выступает каузатором, и все это происходит три раза. Это похоже на вторую интерпретацию (53.2). Однако первую интерпретацию получить невозможно. (53.1) сообщает нам, что каузируемая, но не каузирующая ситуации осуществились трижды. Однако с точки зрения анализа в (55) это одно и то же событие, поэтому выразить троекратное пробуждение отдельно от троекратной побудки невозможно. Анализ в (55) терпит неудачу.

В этом состоит один из решающих аргументов в пользу альтернативного анализа. Каузативизация состоит не в том, что в структуре предиката появляется новый участник с ролью каузатора, а в том, что добавляется новое событие, после

чего образуется сложная событийная структура, состоящая из двух компонентов. Эта структура показана в (56):

$$(56) \quad \parallel \text{Taroo Hanako three times wake.up-CAUSE} \parallel = \lambda e. \exists e' [\text{wake.up}(e') \wedge \text{agent}(\text{Hanako})(e') \wedge \text{cause}(e')(e) \wedge \text{causer}(\text{Taroo})(e)]$$

(56) обозначает каузирующие события e , которые вызывают к жизни событие e' , в которых Ханako просыпается. Каузатором в e выступает Таро. С двухэлементной событийной структурой мы можем объяснить две интерпретации предложения в (53) без каких-либо затруднений и дополнительных допущений. Если обстоятельство в (54) привязывается к каузируемому событию, возникает (53.1), если же к каузирующему — интерпретация (53.2). Это показано в (57)-(58):

$$(57) \quad \parallel \text{Taroo Hanako three times wake.up-CAUSE} \parallel = \lambda e. \exists e' [\text{wake.up}(e') \wedge \text{agent}(\text{Hanako})(e') \wedge \text{three.times}(e') \wedge \text{cause}(e')(e) \wedge \text{causer}(\text{Taroo})(e)]$$

$$(58) \quad \parallel \text{Taroo Hanako three times wake.up-CAUSE} \parallel = \lambda e. \exists e' [\text{wake.up}(e') \wedge \text{agent}(\text{Hanako})(e') \wedge \text{cause}(e')(e) \wedge \text{causer}(\text{Taroo})(e) \wedge \text{three.times}(e)]$$

Таким образом, материал наречной модификации указывает на то, что в структуре каузативов имеется по меньшей мере два элемента — каузирующий и каузируемый. Наличие этих двух элементов делает необходимой эксплицитную репрезентацию каузального отношения между ними. Эксплицитная репрезентация каузального отношения возможна в терминах событий, как это сделано в (57)-(58), но невозможна в терминах временных интервалов. События оказываются существенно необходимыми для анализа естественно-языковой каузальности.

6. Заключение

В этом очерке мы прошли по следующему маршруту. Отправной точкой послужили наблюдения Д. Дэвидсона о том, что естественный язык использует референцию к событиям. Вместе с Дэвидсоном мы увидели, что полное осознание этого факта позволяет нам получить существенный выигрыш в семантическом анализе таких явлений, как отношения следования между предложениями, содержащими обстоятельственные модификаторы. Мы двинулись дальше и от дэвидсоновской семантики события перешли к неодэвидсоновской, отличительная особенность которой — эксплицитное использование семантических ролей, двухместных отношений между индивидами и событиями. С внедрением ролей в семантическую теорию стало возможным выделение и описание естественных классов глаголов с точки зрения их аргументной структуры. Далее мы увидели сразу несколько проявлений ожидаемого параллелизма структуры именных и глагольных выражений и пришли к выводу, что и те и другие можно осмысленно охарактеризовать в терминах мереологических понятий кумулятивности и квантованности. Более того, мы увидели, что семантическая структура предикатов над индивидами и событиями не просто подчиняется общим ограничениям: кумулятивность/квантованность одного влечет за собой в предсказуемом классе

случаев кумулятивность/квантованность другого. Дойдя до этой точки, мы остановились и осмотрелись, пытаясь понять, не слишком ли далеко мы зашли и в какой степени нами по-прежнему руководит эмпирическая необходимость. Мы отметили, что некоторые результаты семантики событий воспроизводимы на языке темпоральной семантики без потери содержания, а где-то темпоральная семантика даже получает преимущество. Однако немедленно выясняется, что изгнать события из теории невозможно. Вместе с событиями мы с высокой вероятностью утрачиваем семантические роли и, что намного более важно, теряем возможность адекватного анализа каузации в языке. Сохраняя события, мы избавляем себя от мучительных поисков сложных ответов на простые вопросы.

В завершении мы хотели бы лишь подчеркнуть тот аспект проблемы, который вынесен в заголовок настоящего очерка. События — не прихоть теоретизирующего, а ответ на эмпирическую потребность. Совершившись поначалу за пределами лингвистической семантики, сдвиг теоретической перспективы очень быстро показал любому практикующему семантисту и то, насколько подвижна граница между лингвистикой и философией, и то, как плодотворны могут обе дисциплины, когда они работают вместе.

Литература

- Кибрик 2003 — *Кибрик А. Е.* Константы и переменные языка. СПб.: Алетейя, 2003.
- Татевосов 2013 — *Татевосов С.Г.* Акциональность в лексике и грамматике. М.: Языки славянских культур, 2013.
- Davidson 1967 — Davidson, Donald. 1980. "The logical form of action sentences." In *Essays on Actions and Events*, pp.105–122. Clarendon Press, 3 edition. Originally in Rescher, Nicholas (ed.) (1967) *The Logic of Decision and Action*. Pittsburg: University of Pittsburg Press.
- Dowty 1979 — *Dowty D.R.* Word Meaning and Montague Grammar. The Semantics of Verbs and Times in Generative Semantics and in Montague's PTQ. Dordrecht: Reidel, 1979.
- Dowty 1991 — *Dowty D.R.* Thematic proto-roles and argument selection. *Language* 67(3): 547–619.
- Falk 1991 — *Falk Y.* Causativization // *Journal of Linguistics*. 1991. Vol. 27. №1.
- Greenberg 1972 — *Greenberg J.H.* Numeral classifiers and substantial number: problems in the genesis of a linguistic type // *Working Papers on Language Universals*. 1972. Vol. 9.
- Kenny 1963 — *Kenny A.* Action, emotion, and Will. London: Routledge and Kegan Paul, 1963.
- Kistler 2002 — *Kistler M.* Causation in contemporary analytical philosophy // *Quaestio*. 2002. Vol. 2.
- Kratzer 2003 — *Kratzer A.* The Event Argument and the Semantics of Verbs. Ms. Amherst: University of Massachusetts, 2003.
- Kratzer 2005 — *Kratzer A.* Kratzer, A. Building resultatives // *Maienbaum C., Wollstein-Leisen A.* (eds.) *Events in Syntax, Semantics, and Discourse*. Tübingen: Niemeyer, 2005.

- Krifka 1989 — *Krifka M.* Nominal reference, temporal constitution and quantification in event semantics // Bartsch R., van Benthem J. van Emde Boas P (eds.). *Semantics and contextual expression*. Dordrecht: Foris Publications, 1989.
- Krifka 1992 — *Krifka M.* Thematic relations as links between nominal reference and temporal constitution // Sag I., Szabolsci A. (eds.) *Lexical matters*. Stanford: CSLI, 1992.
- Krifka 1998 — *Krifka M.* The origins of telicity // Rothstein S. (ed.) *Events and Grammar*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1998.
- Lewis 1973 — *Lewis D.* Causation // *Journal of Philosophy*. 1973. Vol. 70.
- Parsons 1990 — Parsons T. *Events in the Semantics of English: A Study of Subatomic Semantics*. Cambridge: MIT Press, 1990.
- Pykkänen 2002 — *Pykkänen L.* Introducing arguments. Ph.D. dissertation. MIT, 2002.
- Ramchand 2008 — *Ramchand G.* *Verb Meaning and the Lexicon: A First Phase Syntax*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.
- Taylor 1977 — *Taylor B.* Tense and Continuity // *Linguistics and philosophy*. 1977. Vol. 1.
- Van Valin 2005 — *Van Valin, R. D.* *Exploring the syntax-semantics interface*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.
- Verkuyl 1972 — *Verkuyl H. J.* *On the Compositional Nature of the Aspects*. (Foundations of Language Supplementary Series. Vol. 15.) Dordrecht: Reidel, 1972.
- Verkuyl 1993 — *Verkuyl H. J.* *A Theory of Aspectuality. The Interaction between Temporal and Atemporal Structure*. (Cambridge Studies in Linguistics. Vol. 64.) Cambridge: Cambridge University Press, 1993.
- Verkuyl 1999 — *Verkuyl H. J.* *Aspectual Issues. Structuring Time and Quantity*. (CSLI Lecture Notes. Vol. 98.) Stanford: CSLI Publications, 1999.
- Von Stechow 2009 — *von Stechow A.* *Syntax and semantics: An overview*. Ms. University of Tübingen, 2009.
- Von Stechow 2010 — *von Stechow A.* *Tenses in compositional semantics*. Ms. University of Tübingen, 2010.