Глава первая – идеи составляющие Игру

Ограничения правил хода – важный инструмент построения Игры

Самый первый вопрос, который следует обсудить – что собственно делает игру интересным интеллектуальным занятием и почему нельзя игры штамповать на конвейере. Ведь кажется чего проще, нарисовал доску, придумал фигуры с разными правилами хода и игра готова. Однако поступая таким образом невозможно создать настоящий интеллектуальный продукт. Сегодня огромная масса разработчиков, в том числе и абстрактных игр, создавая игры, делает ставку на рекламу, апеллируя к убеждению, что если игровая разработка будет интересна большому количеству людей (хотя бы некоторое время), то это и станет доказательством ее качества.

Такой подход более чем сомнителен. Сама по себе популярность игры еще ничего не доказывает, кроме успешного построения маркетинга, а сам термин «маркетинг», с моей точки зрения совершенно неприемлем в области интеллектуальных занятий. Простой пример. Никто не назовет квантовую механику, теорию полупроводников или генетику популярными науками, но никто не сомневается в уровне их интеллектуальности. С другой стороны, телевидение каждый день дает нам примеры огромной популярности ток-шоу и сериалов, и в тоже время их низкий интеллектуальный уровень более чем очевиден.

Отсюда простой вывод. Интеллектуальность абстрактных игр - это их внутренняя характеристика, имеющая своим источником оригинальную игровую идею, подчиняющуюся правилам, работающим против потенциально возможного идейного хаоса. Игра - это конструкция, стоящая на строгой логической системе.

Существование и необходимость законов, ограничивающих полет фантазии разработчиков игр, хорошо демонстрируется примером Русских двухходовых шашек. Этот вариант шашечной игры отличается от классики очень простой вещью. Игрок вместо одного хода должен сделать два. Причем не имеет право, а именно должен. Об этом «ДОЛЖЕН» чуть ниже, а сейчас обсудим оригинальность идеи. В сравнении с исходной игрой – Русскими шашками, она есть, - это безусловно. И, наверное, вполне естественна мысль разрешить не два хода а три и может быть эту многоходовую идею перенести на Шахматы.

Но наблюдение за игрой покажет вам, что три хода подряд по правилам Русских шашек делает игру совершенно непредсказуемой, а построение разумной стратегии или хотя бы набора работающих тактических приемов становится делом практически невозможным. Точно также легко убедится, что два хода подряд в Шахматах не делают шахматную игру лучше, скорее наоборот. То есть идея увеличения количества ходов ограничена в своем развитии. Два хода это еще хорошо, но не в любой игре, а три – уже слишком много.

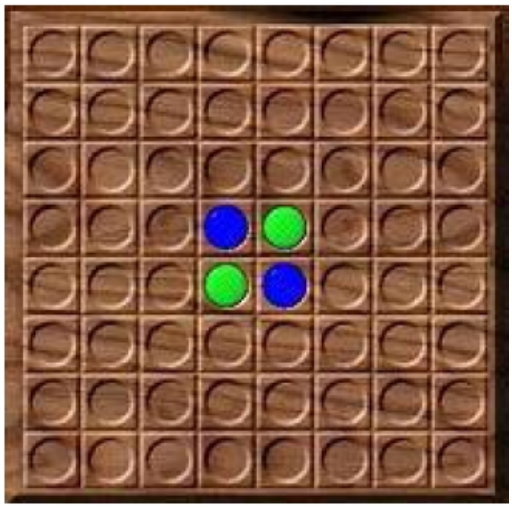
А теперь пару слов о термине «ДОЛЖЕН». И опять на примере Двухходовых шашек. Можно было бы прописать не должен делать два хода, а имеет право. Это расширяет свободу в принятии решений, резко увеличивает дерево перебора в анализе позиции. Так поступить можно, но возникает существенная проблема. Само по себе усложнение дерева перебора проблемы не составляет. Большинство, по настоящему интересных игр, практически необозримы для любых методов перебора вариантов человеком, и это не делает их неинтересными. Проблема заключается в том, что резкое увеличение вариантов хода может привести к росту эффективных продолжений. Возникает парадокс. С одной стороны игра не поддается перебору, но с другой стороны может получиться так, что найти решение в конкретной позиции окажется несложно, по той причине, что можно слишком многое.

К примеру, давайте доведем шахматную игру до полной свободы в правилах, пусть любая фигура может встать на любое поле. Эта максимальная свобода одновременно и полная бессмыслица, но она наталкивает нас на правильную идею. *Сила хорошо сбалансированных игровых правил в том, что игрока заставляют искать правильное решение в условиях жестко ограниченных возможностей. Это и дает разумное содержание игры.*

Еще один пример – Реверси. В старинном варианте, игрок имел право поставить свою шашку на любое поле. Требования соседства шашек не было, как и требования обязательно перевернуть хотя бы одну шашку противника. Исходный вариант Реверси был более демократичен и давал игроку гораздо больше возможностей для выбора хода. Как результат, оба игрока в дебютной стадии могли достаточно долго уклоняться от прямого боестолкновения. В современном варианте, игрок каждым своим ходом просто обязан захватить хотя бы одну шашку противника. Это резко повышает ценность хода и усложняет игру, несмотря на то, что в конкретной позиции выбор возможных ходов не так велик. Это парадокс кажущийся. Мы все понимаем, что выигрыш это то, что будет достигнуто спустя некоторое количество ходов, а не сейчас. В современном Реверси дерево перебора вариантов растет не так быстро, как в том изначальном, но достаточно быстро, чтобы стать необозримым для неопытного человека через несколько ходов. А появившиеся ограничения отсекают сразу большое количество вариантов, которые могут с первого взгляда показаться выгодными или хотя бы интересными и найти правильное продолжение на самом деле становится сложнее. Таким образом, мы уже можем сформулировать некоторый закон «Хорошей игры».

Хорошо сбалансированные игровые правила должны ограничивать возможности хода обрезая дерево перебора таким образом, чтобы с одной стороны оно (дерево) оставалось необозримым для простого перебора, а с другой стороны множество возможных хотя бы одноходовых продолжений оставалось доступно элементарному анализу, и при этом эффективные варианты не были бы видны сразу.

Хороший тому пример Русские шашки. Одноходовые варианты для каждой позиции действительно не так уж сложно перебрать внимательному игроку, но уже анализ на два – три хода вглубь потребует заметных аналитических навыков. Еще более эффектный пример – уже упоминавшиеся выше Реверси. Обратите внимание на начало игры. На доске только четыре шашки. Обязательное требование перевернуть хотя бы одну шашку противника ограничивает первый ход четырьмя возможными вариантами, а если учесть симметрию доски, то уникальных вариантов только два (или даже один). То есть возможности для хода первого игрока, да и ответа второго крайне ограничены. Однако, дерево перебора довольно быстро растет, и удержать в своем внутреннем представлении всю игру на протяжении хотя бы трех-четырех ходов довольно сложно.



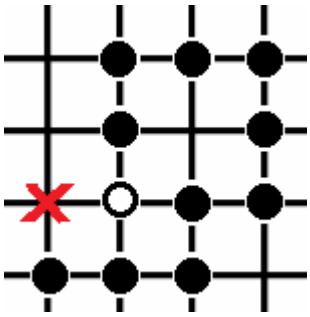
Необходимо заметить, что ограничение на возможности хода не означает потерю качества игры. Английские шашки ограничивают игрока сильнее, нежели Русские, запрещая рубку назад. Однако в Английских шашках есть место и острой тактической борьбе и широкому простору для стратегического мышления. Все происходит так как и утверждает сформулированный выше закон – ограничение в возможностях хода требует большего напряжения мыслительных способностей игрока, а

значит более умелый человек, глубже понимающий игру, получает чисто интеллектуальное преимущество. Вот такой, фундаментальный вывод.

Однако, не всегда ограничения возможного хода очевидны. Рассмотрим сразу два хороших тому примера: Го и Рэндзю. На первый взгляд игроки практически свободны в выборе хода, ведь камни можно ставить абсолютно куда угодно, а значит дерево перебора растет с колоссальной скоростью в обеих играх. Но это не так.

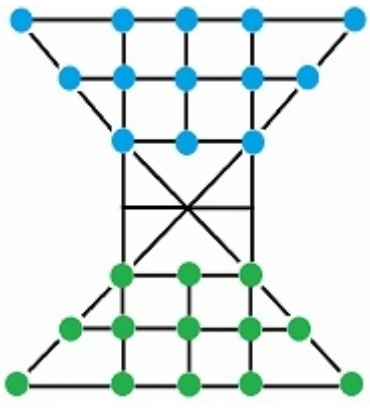
Что нам говорят правила Го. Они говорят, что игрок в свою очередь хода может поставить камень в любую позицию. Кажется, где здесь ограничения, если реально разрешено все поле? Можно конечно вспомнить правило Ко, направленное на недопущение повторяемости позиции, но это правило работает в очень незначительном количестве позиций и на ход игры принципиального действия не оказывает.

Но правила игры Го на самом деле создают существенные ограничения в выборе хода, косвенным образом. Достаточно вспомнить, что камни, выставленные на доску, не имеют возможности двигаться. Но более интересно то, что процедура рубки камней в некотором смысле, весьма условная вещь. По большому счету рубка камней в Го необходима не для самого взятия камней, а опять таки для ограничения возможности хода, и реально лишь для угрозы. В отношении Го у меня есть глубокое убеждение, что так называемая рубка камней возможна только потому, что ни один игрок не способен достаточно точно просчитать позицию. Простой пример на рисунке справа. В этой конструкции белый камень встал в практически бессмысленную позицию. Если следующим ходом черный камень будет поставлен на перекрестие, отмеченное красным крестом, то конструкция черных получит два глаза, то есть будет неуязвима для атак белых камней и к тому же поставленный белый камень окажется срубленным. Правилами Го такой ход белых не запрещен, но его последствия настолько очевидны, что их вполне можно считать косвенным запретом. Пример простой, но можно привести и намного более сложные позиции с такой же моралью.



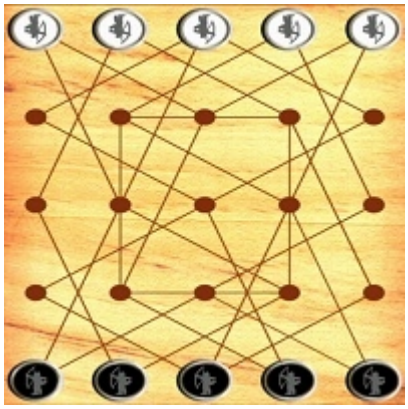
Таким образом, идея сформулированная в подзаголовке главы, вполне распространяется и на Го. Точно такие же рассуждения можно провести и для Рэндзю. Правилами свободных Рэндзю (еще есть спортивные с предписанными дебютами) для второго игрока не запрещены ходы по всему пространству доски. Однако, если второй игрок (играющий белыми камнями) начнет свою игру на значительном удалении от первого черного камня, то быстрый проигрыш ему гарантирован. А значит и в Рэндзю при формальной свободе хода, мы имеем дело с самым серьезным запретом на большую часть возможных дебютных вариантов исходя из внутренней логики игры.

Стратегия и тактика – две стадии игры



Наверное, можно утверждать, что все абстрактные игры предполагают игровое пространство. Чаще всего это условие выражается наличием игровой доски. Сразу заметим, что не всегда игровое поле такое простое, как в наиболее известных играх: Шахматах, Шашках, Го, Рэндзю. Иногда игровое поле имеет весьма причудливую геометрию. Пример справа – доска для игры Древней Индии Эгара Гути. Еще один пример Джармо (Ярмо) – игра, или монгольская или татарская, в зависимости от того каким источникам верить. Но речь идет собственно не о национальной принадлежности игры, а о геометрии игрового пространства. И эти два примера показывают,

что квадратная или прямоугольная доска далеко не единственный вариант, хотя быть может самый распространенный в истории абстрактных игр.



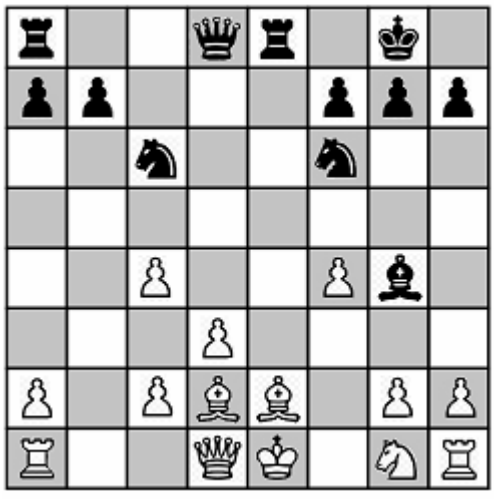
Наличие игрового пространства очень важный аспект игры, можно даже сказать, не менее важный, нежели наличие фигур. Во-первых, создать новую игру, можно придумав интересную геометрию поля, даже с уже хорошо известными фигурами. Но даже не это главное. Игровое пространство фактом своего существования делит игровую партию на две совершенно разные по целям стадии: стратегическую и тактическую.

Стратегическую стадию мы можем определить, как борьбу за контроль над пространством, а тактическую, как относительно короткую последовательность ходов направленную на выигрыш материала или окончательную победу в партии, как например в Шахматах, дающих возможность завершения игры матом королю. Определив цели стратегической борьбы, как контроль игрового пространства, мы получаем интересный критерий стратегического превосходства, независимый от конкретных правил, для фигурных игр. Своего рода метакритерий.

Суть его в следующем. Игровое поле – это множество пунктов, на которые можно ставить фигуры. Следовательно, стратегически эффективный контроль пространства можно определить как владение большим количеством пунктов. Уточним, что значит владеть. Скажем, что Игрок владеет пунктом, если он может бить этот пункт большим количеством фигур, нежели его противник.

Это конечно грубый критерий. Необходимо учитывать важность игровых пунктов, а они могут быть неравнозначны. Помимо этого, если давление на пункт доски осуществляется фигурами, то требуется принимать во внимание их игровую ценность, которая также может быть различной. Но, во всяком случае, этот критерий вполне пригоден для первого приближения, и его вполне можно совершенствовать.

Превосходство в стратегии создает возможность тактического удара. Этот факт имеет простое объяснение. Согласно данному выше определению стратегического превосходства, как контроля большего игрового пространства, игрок сумевший получить такое преимущество, имеет большее количество вариантов игровых продолжений. И образно говоря, в более развесистом дереве перебора чисто статистически больше и хороших продолжений и плохих. Имея выбор вообще, игрок имеет выбор и хороших продолжений.



Тактический удар, выше был определен, как короткая последовательность ходов, конвертирующая стратегическое превосходство, либо в окончательную победу, либо в материальные завоевания. Существенно важно то, что эта последовательность ходов вполне обозрима, более того, тактический удар представляет собой либо линейную последовательность ходов, фактически форсированный вариант, либо очень сильно урезанное и неглубокое дерево перебора. В качестве демонстрации сказанного, приведем пример развязки в шахматной партии сыгранной в 1857 году в Нью-Йорке, Шультен - Морфи (Морфи играл черными).

В положении сложившемся в партии черные имеют серьезный позиционный перевес, или в нашей терминологии – они контролируют

больший объем игрового пространства. А именно, в распоряжении черных две вертикали, по которым могут выполнять движения ладья и ферзь. Ключевое поле для обороны белых d4 бито двумя фигурами черных: ферзем и конем, стоящим на c6. А у белых минимум мобильности всех имеющихся на доске фигур. Такой серьезный стратегический задел просто обязан стать предпосылкой тактического удара, каковой действительно следует со стороны Морфии.

Если конь черных займет поле d4, то положение белых сразу станет безнадежным. При этом атака на белопольного слона не единственный козырь черных. Игра быстро приобретает форсированный характер, несмотря на попытки соперника Морфи как-то разрядить ситуацию. Дальнейший ход партии:

13) Крf1 Л:e2! 14) К:e2 Кd4 15) Фb1 С:c2+
16) Крf2 Кg4+ 17) Крg1 Кf3+ 18) gf Фd4+
19) Крg2 Фf2+ 20) Крh3 Ф:f3+ 21) Крh4 Кh6
22) Фg1 Кf5+
23) Крg5 Фh5х

Приведенный пример очень хорошо показывает различие между стратегической и тактической стадиями игры. Конечно, не всегда игровая партия проходит так прямолинейно, в том смысле, что есть строго очерченная стратегическая фаза, за которой сразу следует тактический завершающий удар. Чаще партия - это последовательность этапов, на некоторых из них преимущественно решаются стратегические задачи, а на других преимущественно тактические.

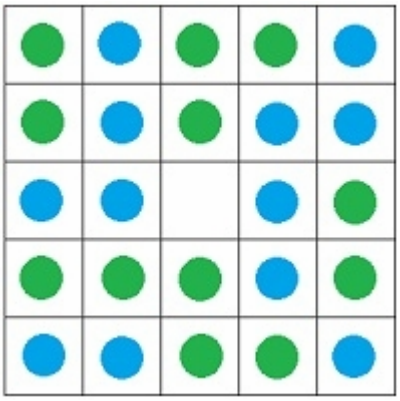
Двухэтапные игры

В самом общем виде, ход – это правило описывающее движение фигур по доске или их установку, если игра имеет статичный характер, как Го или Рэндзю. И раз мы уже упомянули свойство статичности, то сразу заметим, что идея хода делится на две составляющие: установка фигуры и ее перемещение.

Для множества игр установка фигур на доске не составляет содержания игры. К примеру, в большинстве шахматных игр расстановка фигур стандартна, выполняется до начала партии, и игроки на этом этапе выполняют чисто механическую подготовительную работу. Но есть так называемые двухэтапные игры. По сути, это две игры, имеющие разные задачи и объединенные в единое игровое действие. Первая стадия – расстановка фигур уже в высшей степени содержательна и иногда деление на первую и вторую стадию игры довольно точно отражает идею деления на стратегическую и тактическую фазу. Рассмотрим две игры, появившиеся на африканском континенте: Сиджа и Болотуду. Это двухэтапные игры, первую стадию которых можно очень точно отнести к этапу стратегических завоеваний, а вторую к тактической борьбе. И на этих примерах проанализируем геометрию игрового поля более тщательно. Оказывается, даже на квадратных, однородных и симметричных полях участки доски имеют различную стратегическую значимость. Это в принципе известно уже в Шахматах, в теории которых, предельно точно показана доминирующая роль центра, но наверное было бы интересно проследить идею геометрии на менее известных играх.

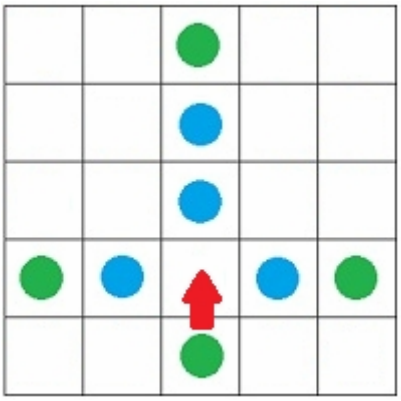
Пример первый. Сиджа

Эта игра пришла в игровую культуру с восточного побережья Африки. Согласно различным источникам в нее играли в Судане и Египте. Игра ведется на традиционной доске расчерченной на квадраты.

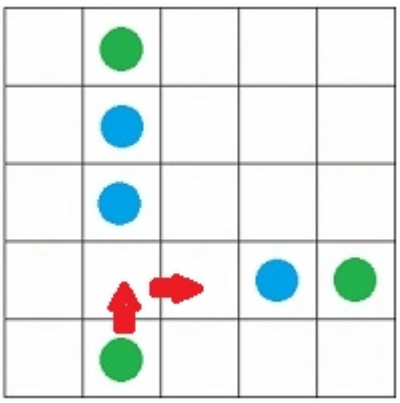


Существенно значимо нечетное количество квадратов игрового поля, а классическая африканская доска имеет размер 5х5. Это минимально интересный размер доски и я думаю, что основные идеи, которые можно увидеть на этой небольшой доске будут работать и на других размерах, просто игра станет несколько более сложной. Для нашего же первичного анализа доски 5х5 вполне достаточно. На рисунке она уже заполнена камнями игроков.

На первой стадии игроки выставляют по одному камню за ход, на любое поле, за исключением центрального. Взятий камней на этой стадии нет, следовательно, игроки занимаются стратегическими задачами в чистом виде. Но здесь термин «Контроль пространства» понимается несколько специфически. Заметим, что у игроков равное количество камней, это означает, что физически, каждый из них, к концу первой стадии будет владеть равной долей игрового поля. Поэтому осмысленность стратегической борьбы в Сидже определяется именно не равнозначностью различных полей.

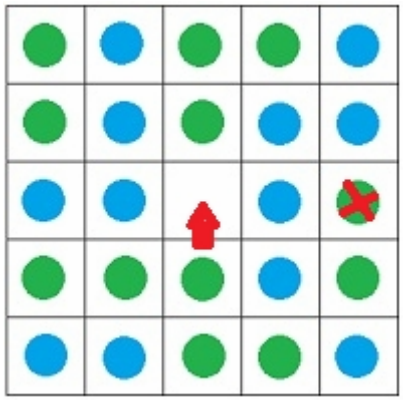


Прежде чем продолжить разбор стратегических моментов, перейдем ненадолго к следующей, тактической фазе и посмотрим как именно выполняется взятие камней. Взятие в Сидже осуществляется захватом. Захват – это ситуация, когда между камнем, выполнившим ход и другими камнями игрока, оказываются камни противника. При этом захват учитывается по обоим ортогоналям и в захват может попасть любое количество камней противника. На рисунке слева показана позиция такого множественного захвата. Если зеленый камень выполнит ход как показано красной стрелкой, то этим ходом будут срублены все стоящие на доске синие камни. Два камня попадают в один захват по вертикали и два камня попадают в два захвата по горизонтали.

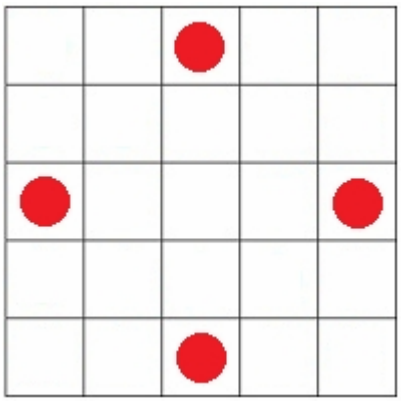


Еще один важный момент Сиджи, - право на повторение хода, в случае рубки камней. Есть два варианта этого правила. Первый, более мягкий вариант разрешает выполнить повторный ход любым камнем. Второй, более жесткий и, на мой взгляд, более интересный, разрешает повторный ход только тем камнем, который осуществил захват. На картинке справа зеленый игрок благодаря этому правилу завершает партию в два хода, двигаясь по красным стрелкам одним камнем. Первый ход ведет к вертикальному захвату и выигрышу двух камней. Второй ход создает горизонтальный захват и выигрыш последнего камня. Правило повторного хода создает возможность форсированной множественной рубки и быстрой победы, что определяет очень высокую ценность начальной расстановки камней. А теперь мы можем продолжить анализ стратегической стадии Сиджи.

Первое, на что можно обратить внимание – это особое положение угловых полей. Камни, стоящие на них никогда не попадут в захват. Они неуязвимы. Это придает им особую ценность.

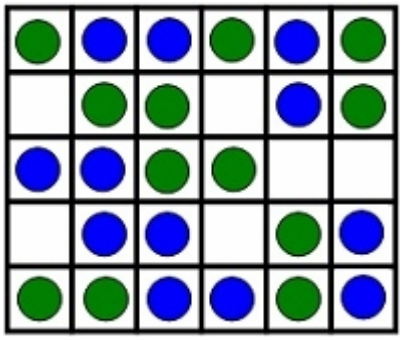


Но Сиджа игра атакующая, а угловые камни, настолько же защищены от атаки противника, насколько и сами не очень полезны для атакующей игры. Поэтому следует поискать другие значимые поля. Эти поля нетрудно обнаружить, если посмотреть на первый ход второй стадии игры. Он всегда выполняется на центральное поле. Рассмотрим позицию, с которой началось обсуждение Сиджи. Красной стрелкой обозначен один из возможных ходов зеленого игрока. Взятие по горизонтали возможно в силу наличия опорного камня на правом краю доски. И это будет началом серийной рубки (два рубящих хода), ведущей к заметному преимуществу зеленого игрока в материале. Это означает, что камень названный опорным стоит на важном стратегическом пункте.



А отсюда и идея стратегического качества четырех полей. Отметим их еще раз на рисунке справа. Сиджа очень яркий пример, демонстрирующий возможность особых пунктов даже на очень простой доске. Рассмотрим второй пример двухэтапной игры.

Пример второй – Болотуду

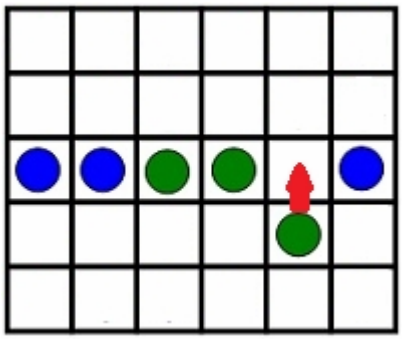


Болотуду, как и было сказано игра двухстадийная, и ее стадии довольно хорошо разграничивают задачи стратегии и тактики. На рисунке показана позиция, сложившаяся после завершения первой стадии, на которой игроки выставляют свои камни (шашки), по два за один ход. Всего, каждый игрок, должен выставить на доску 12 камней. 24 камня на доске 5x6 почти полностью заполняют игровое пространство, поэтому вторая стадия сходу начинается с тактической борьбы. Кстати заметим, что возможность стратегического противоборства обеспечивается двумя моментами. Во-первых, запретом на рубку фигур противника, а мы помним, что захват материала – это одна из важнейших целей тактики, в каком-то смысле к этому все и сводится. И второй момент это разграничение армий игроков пустым нейтральным пространством. Например, в Шахматах между игроками четыре пустых линии, которые и создают возможность дебютного развития.

В Сидже после завершения стратегической стадии остается только одно свободное поле, что создает очень острую игру буквально с первого хода второй стадии. В Болотуду ситуация не столь жесткая. Игрокам для маневра остается не одно, а целых шесть полей.

Но все же доска, и это видно визуально, буквально заставлена камнями, что конечно также нацеливает игроков на атакующие варианты.

Как проводится атака в Болотуду. Очень просто. Игрок, должен своим ходом создать непрерывную линию из трех камней, и если эта линия примыкает к камню противника (хотя бы одному), то камень снимается с доски.

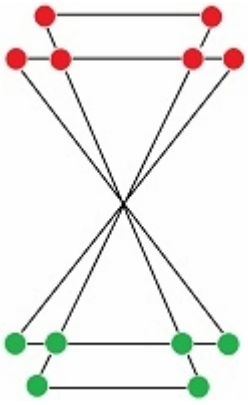


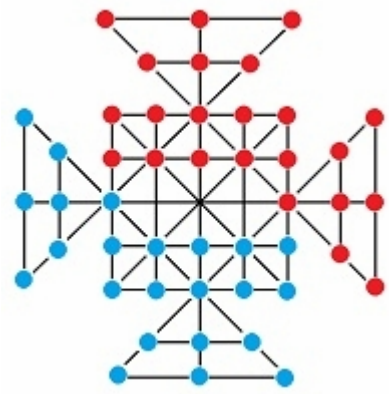
Если в позиции, представленной на рисунке, зеленый камень встанет на поле указанное стрелкой, то к двум синим камням будет примыкать последовательность из трех зеленых камней.

Это дает право зеленому игроку снять один синий камень из примыкающих. Заметим, что для построения такой атакующей конструкции необходимо вполне определенное и довольно немалое пространство. Надо полагать, что доска в Болотуду не зря имеет такие небольшие размеры. Идея игры в том и заключается, чтобы суметь на небольшом пространстве построить тройку камней. Очевидно, что наиболее просто построить тройку от центра, а отсюда и стратегическая идея для первой стадии игры – захват центра и выстраивание именно там необходимых конструкций камней. Правилами запрещено на первой стадии выстраивать тройки. Отсюда следует, что позиция, показанная на рисунке, с примером атакующего хода и есть цель стратегической стадии игры.

Игры с преобладанием тактического компонента

Наличие стратегической стадии наиболее обычная ситуация для абстрактных игр. Но это не всегда так. Есть достаточно интересный класс игр для которых в исходной расстановке так мало жизненного пространства и фигуры стоят настолько тесно, что это сходу предполагает жесткую тактическую борьбу со взятиями. Один из простейших примеров такой игры – Шара Вьюха – игра Древней Индии. На доске в начальной расстановке только одно свободное поле, и уже первые ходы начинаются со взятий. Шара Вьюха - тактическая игра, в которой победа, - вопрос нескольких удачных ходов. Особенно с учетом того, что шашки, попавшие на последнюю горизонталь, ни во что не превращаются (дамок нет), игра заканчивается тогда, когда больше нельзя осуществить взятий и выигрывает тот, у кого больше останется шашек на доске к моменту завершения игры. Шара Вьюха очень простая игра, но и есть и более сложные варианты, также начинающиеся с тактической борьбы и взятий.





В качестве примера можно привести Перали Котума – игру индейцев Южной Америки. Здесь на старте, игрового пространства немного больше, целых три поля, но это не дает серьезной отсрочки для разменов. Однако в силу большего поля и значительного отличия в количестве шашек на старте, в этой индейской игре за стартовой тактической борьбой следует ожидать стратегической фазы, можно даже сказать, что здесь тактические размены необходимы не для окончательной победы, как в Шара Вьюхе, они нужны для решения стратегических задач контроля пространства. Тактика это и инструмент для реализации стратегических планов. Заметим, как важно количество свободных полей. В Русских шашках пространство между

армиями игроков также минимально, в сравнении с Шахматами, но оно уже вполне достаточно для содержательной стратегической борьбы и построения развитой дебютной теории. Перали Котума отличается от Шара Вьюхи двумя свободными полями, но и это создает достаточный простор для стратегического мышления.

Есть еще один класс игр в котором стратегический компонент или отсутствует, или настолько изменен в сравнении с классическим пониманием, что он трудно улавливается в реальной игре. Это так называемые топологические игры.

Давайте еще раз сформулируем классическое понимание стратегической задачи. Стратегическая борьба – заключается в обеспечении игроком большего контроля над игровым пространством.

Естественно, прежде чем что-то контролировать, это что-то должно быть. Все примеры игр, рассмотренные выше, предполагают наличие ограниченного игрового поля с фиксированной геометрией. Поля бывают самые разные, я специально показал игры с очень сильно отличающейся геометрией, но здесь важно не разнообразие, а именно то, что геометрия и размер игрового поля с ходом партии не меняются. Но так бывает не всегда.

Рассмотрим одну из самых простых топологических игр – Рассаду. Игру придумал Джон Хортон Конвей в 1967 году. Начинается партия с того, что игроки ставят на листе бумаги некоторое количество точек, называемых лунками. Минимально интересная партия начинается с двух лунок. Затем игрок проращивает рассаду от лунки к лунке. Не обязательно к другой, можно завершить растение и той лункой, с которой начался ход. После выполнения хода игрок должен на пути роста своего растения выкопать еще одну лунку. Затем ход выполняет его противник и тоже выкапывает лунку. По условию через каждую лунку может проходить только три линии.

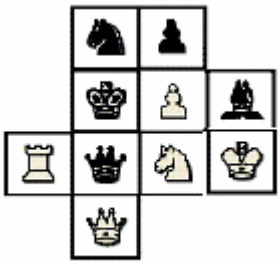
Игра, на первый взгляд, может показаться бесконечной, но это совершенно не так. Как было сказано, из каждой лунки может выходить только три линии. Своим ходом, игрок выращивает росток из одной лунки и завершает его в другой, таким образом, он уменьшает общее количество возможных ходов на 2. Выкапывает же новую лунку, он по ходу роста своей рассады. Это означает, что из как бы новой лунки уже выходит два ростка. Очень простая арифметика говорит, что каждый росток уменьшает общее количество возможных ходов на 2, и при этом каждая лунка увеличивает общее количество ходов на 1. То есть по завершению хода игрока общее количество ходов уменьшается минимум на один. Но уменьшение может быть и больше. Разберем этот момент для лучшего понимания, того, что в игре Рассада является пространством игры. Рассмотрим пример позиции, в котором одна лунка оказывается изолированной так, что ее потенциал для выращивания рассады невозможно реализовать в полной мере. В этом примере игра начинается с трех лунок. После серии ходов, внутри замкнутого контура оказывается одна лунка с двумя ростками. При наличии потенциальной возможности прорасти еще один росток, это невозможно, несмотря на то, что за пределами контура есть

лунка без рассады. Правила игры запрещают пересекать ростки уже проросшей рассады. Таким образом, количество потенциально возможных ходов может убывать еще быстрее.

Вернемся к вопросу об игровом пространстве. Видимо, под этим понятием в Рассаде необходимо понимать множество ходов доступных в данный момент времени. И это пространство с каждым ходом изменяет свои свойства. Более того, изменяется не только количество возможных ходов, но и их топология, выражаемая в связанности лунок между собой.

Конечно, это сильно усложняет стратегический просчет хода игры, но еще более его усложняет условие завершения игры. Условие завершения – состоит в полном исчерпании игрового пространства. Кому уже некуда проращивать рассаду, тот и проиграл. В этом заключается еще одно серьезное отличие топологических игр от привычных фигурных на досках. Из того, что исход партии определяется одним последним ходом, следует, что перед игроком не стоит цель постепенного накопления преимущества, позиционного и материального, как в шахматных играх. И это еще один аргумент в пользу того мнения, что топологические игры – это игры тактические без стратегической борьбы.

Кстати, топологические игры не единственный класс с переменным игровым пространством. Наверное, самая известная игра такого плана – Реверси. Конечно, действия игроков в Реверси, прежде всего, ограничены размерами стандартной доски 8x8, но в каждой конкретной позиции, не все поля доски доступны для выполнения хода. И каждый ход изменяет геометрию реального игрового пространства. В плане всей игры доска конечно существует и оказывает свое влияние на перспективное планирование. То есть, Реверси – это игра, в которой, несмотря на переменную геометрию доступного пространства, в каждый игровой момент, как и в играх топологических, все же имеет место стратегическое планирование. Можно обсуждать уязвимость шашки в зависимости от положения поля, даже до того, как это поле окажется шашкой занято. Например, можно утверждать вне зависимости от хода партии, что в середине поля для каждой шашки есть 4 возможности для захвата, на боковых ортогоналях, только одна, а для шашки стоящей в углу захват вообще не возможен. И это факты независимые от конкретной игровой ситуации. И они полезны для формирования стратегических планов на перспективу.



Есть фигурные игры, в которых, отсутствие фиксированного игрового поля не относительно, как в Реверси, а абсолютно. Например, Плиточные шахматы. В этой игре, фигуры должны выставляться на доску так, чтобы новая фигура соседствовала хотя бы с одной, уже стоящей. А перемещать фигуры можно только таким образом, чтобы на поле не появлялись изолированные фигуры. При этом все фигуры сохраняют свои шахматные правила хода. В Плиточных шахматах мы также имеем переменное поле. Оно не может безгранично изменять свои размеры в силу ограниченности исходного набора фигур, но оно очень пластично в плане и формы и размера.

Несимметричные игры

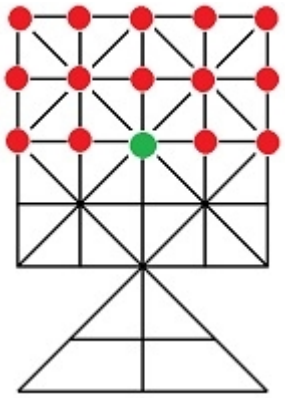
В каком-то смысле все абстрактные игры можно назвать несимметричными. Партию кто-то должен начинать и этот кто-то получает право выбора дебютного варианта. Второй игрок попадает в положение угадывающего дальнейшее развитие событий. Для него неопределенность ситуации в игровом пространстве выше.

Это положение подтверждается и практикой. Мы все знаем, что в классических Шахматах, белые более способны к атакующей игре, а для черных ничейный результат чаще, чем для белых, является вполне удовлетворительным. В Го второй игрок получает дополнительные очки, учитываемые при окончательном подсчете результата, для

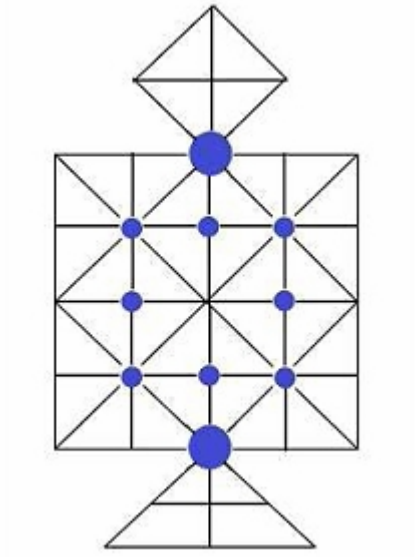
компенсации преимущества хода первого игрока. В Рэндзю ход первого игрока дает так много, что для него пришлось придумывать специальные дополнительные правила для нейтрализации его активности.

Указанная несимметричность относительна. Для того, чтобы использовать преимущества первого хода, необходимо довольно много знать о теории игры или уметь очень глубоко просчитывать дерево перебора. Для слабых игроков в Шахматы, Го, Рэндзю первый ход в общем ничего не дает.

Есть другие игры, в которых несимметричность заложена в правилах, а не в игровых закономерностях. В этих играх, противники могут иметь различные фигуры, или отличающуюся стартовую расстановку или перед ними ставятся несимметричные игровые задачи. И чаще всего имеют место быть все три указанные признака.



Первый простой пример – игра индейцев Южной Америки – Адуго. В игре, группа собак должна поймать ягуара. Ягуар обозначен зеленым камнем, стая собак красными. И собаки и ягуар могут выполнять ход на любое свободное перекрестие, ягуар помимо этого может перепрыгнуть через собаку шашечным способом (без серийной рубки), после чего собака выводится из игры и снимается с доски. Цель ягуара срубить пять собак. Игровой опыт говорит о том, что потеря пяти собак делает невозможным поимку ягуара. Цель собак поймать ягуара, для этого его необходимо окружить таким образом, чтобы он потерял возможность и хода и рубки собак. Игра очевидно несимметрична и по целям и по технике хода и по расположению фигур.



Эта игра, кроме того, алгоритмическая. При правильных действиях собак, ягуар гарантированно ловится. Поэтому для игрока, владеющего собаками, задача не просто поймать ягуара, а сделать это максимально быстро. Игроки для выяснения победителя играют две партии, и выигрывает тот, кто быстрее решил задачу поимки.

Еще один интересный пример несимметричной игры – тувинская Буга Шыдыраа, что переводится как бычьи шахматы. Собственно к Шахматам эта игра не имеет никакого отношения, она скорее более сложный вариант Адуго. Большие камни – это Буги (быки), небольшие Оолдары (мальчики). Цель Оолдаров поймать двух быков. Эта игра в плане несимметричности сложнее Адуго и дело не только в том, что быков на этот раз два. Для быков эта игра одностадийная, то есть со старта и до конца игры, буги играют одинаково, они имеют право выполнять ход на соседнее свободное перекрестие. Буга может перепрыгнуть через оолдара, это означает срубить (серийной рубки нет), игрок за один ход может использовать только одного быка.

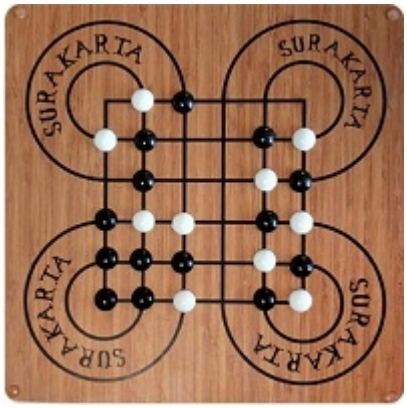
Для оолдаров же игра двухстадийная. В стартовой позиции, на доске стоит только 8 мальчиков и еще 16 в запасе. На первой стадии игрок имеет право только выставлять свои камни из запаса. Это очень опасная стадия, так как часть оолдаров стоящих на доске, оказывается под ударом. И действительно, бугам на этой стадии удается часть из них срубить. Поэтому здесь задача состоит в том, чтобы выставить запас и при этом потерять как можно меньше оолдаров. На второй стадии мальчики получают право на движение, и здесь начинается настоящая охота на быков. Так как оолдары как и буги имеют право двигаться по всем направлениям, на этой стадии рубка становится возможной только вследствие грубой ошибки и если оолдаров осталось достаточно много, то игра приобретает алгоритмический или почти алгоритмический характер. Наверное можно

доказать гарантированную поимку быков, но в любом случае игра достаточно сложна и не просчитывается так легко, как Адуго. В Буги Шыдыраа игроки также играют две партии, и результат определяется по количеству побед и ничьих.

Алгоритмический характер несимметричных игр совершенно не обязателен. Далее, исследуя идею хода, мы рассмотрим скандинавскую игру Хнефатафл. Она несимметрична по всем возможным параметрам, но ее сложность не допускает никаких алгоритмов, и требует хорошо развитого стратегического мышления и умения считать тактические варианты.

Идея хода и геометрия доски

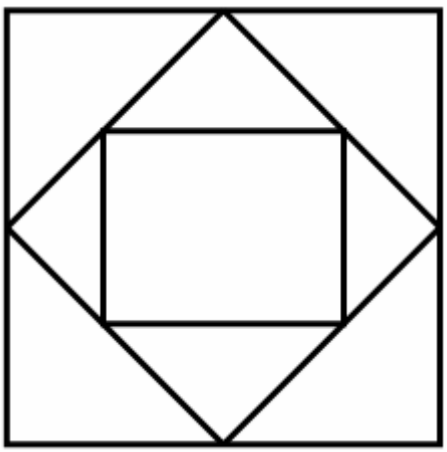
Мы уже достаточно детально рассмотрели идеи, возникающие из факта существования игрового пространства. Думаю, я сумел показать важность воздействия геометрии игрового поля на технику и постановку игровых целей, как стратегических, так и тактических и теперь можно рассмотреть идею хода, то как фигуры устанавливаются на доску, как они по ней перемещаются и как они рубят неприятельские фигуры.

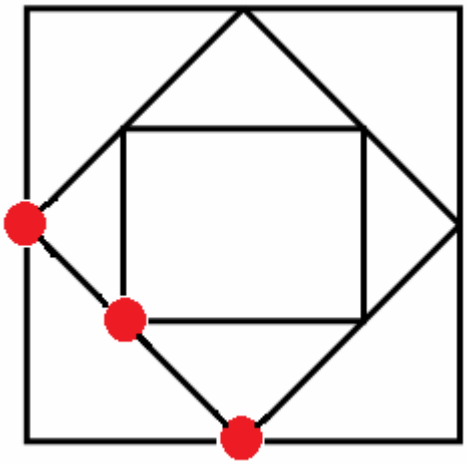


Наиболее простая возможность хода это перемещение вдоль линий существующих в рамках геометрии игровой доски. Однако, даже эта простая идея имеет очень необычные воплощения. В качестве, может быть наиболее яркого примера, стоит привести индонезийскую Суррокарту. На картинке видно, что доска состоит из линий, на перекрестии которых располагаются шашки. Шашка в этой игре имеет возможность сложного хода, состоящего как из движения по прямой, так и по малой или большой окружности и для рубки камней такое круговое движение обязательно.

Движение вдоль линий доски, наиболее простая и естественная идея, из которой можно выжать что-то интересное, просто изменяя геометрию доски. Выше уже были примеры игр с необычной геометрией линий, образующих доску, это игры древней Индии: Эгара Гути и Шара Вьюха.

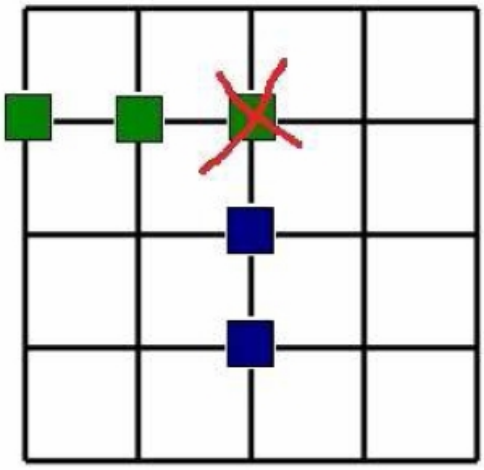
Из игр более близких к Европейскому континенту в качестве примера можно привести Мельницу. Мельница это русское название. В средневековой Европе игра называлась «Девять пляшущих мужчин». Возможно в Европе и Средней Азии, где игра также была известна, существовали и другие названия. Мельница особый пример. Суть ее игрового поля даже не в конкретной разметке, а некоем общим принципе, пользуясь которым можно создавать собственные доски с почти неограниченной свободой, лишь обеспечивая простое требование. Доску необходимо конструировать из линий содержащих три обязательных лунки для камней. На рисунке справа простейшая доска, на которой почти каждая линия содержит именно три перекрестия.





Камень на второй стадии игры имеет право либо перейти на соседнее свободное перекрестие, либо перепрыгнуть через камень, как свой так и противника, если за камнем через который выполняется прыжок есть свободное перекрестие. В отличие от шашек, прыжок через камень не означает рубки. Рубка в Мельнице выполняется достаточно оригинально. Если игрок своими камнями выстроил мельницу, то есть поставил три камня в один ряд, он получает право снять любой камень противника. Здесь интересен тот момент, что речь идет именно о любом камне, пусть даже территориально и далеко отстоящим от созданного ряда трех камней, хотя обычно, в играх берется именно атакованная фигура. Еще заметим, что Мельница двухстадийная игра и право на движение игрок получает только после установки всех камней.

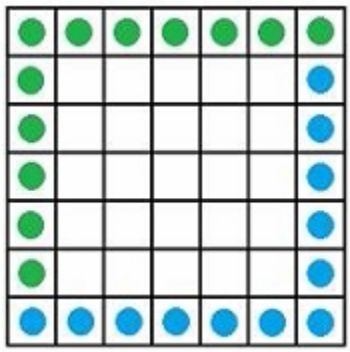
Есть смысл немного поговорить, о том что значит атаковать фигуру. В шахматно-шашечной традиции атаковать - означает либо создать прямую угрозу фигуре, как в Шахматах, либо иметь возможность перепрыгнуть через фигуру, как например в очень многих вариантах шашечных игр: Русские шашки, Международные шашки, Турецкие, Английские и т.д.



Но и здесь возможны разнообразные варианты. В нанайских Апокачи, для того, чтобы срубить шашку противника, необходимо обеспечить численный перевес в угрозе. В примере две синих шашки угрожают одной зеленой, и это дает право синему игроку снять одну зеленую шашку, отмеченную красным крестом. В Апокачи требуется именно численный перевес по линии атаки.

Помимо простой рубки фигур противника в игровой традиции, существует идея захвата. Захват может осуществляться с двумя целями, как простого уничтожения фигур противника, так и превращения их в свои. Наиболее известный пример реализации захвата конечно Реверси. Даже ее название прямо указывает на идею захвата. Если шашки одного из игроков оказываются между двумя шашками другого, тот кто выполнил захват получает право перевернуть захваченные шашки и сделать их своими.

Надо сказать, что эта идея имеет не так много реализаций и все, что еще можно привести в пример, практически не известно широкой публике. Например, тибетская игра Минг Манг. Эта игра не просто малоизвестна, но вроде бы как даже называется совсем не так. Первые европейцы увидевшие игру на Тибете были сбиты с толку восклицанием Минг Манг, что на самом деле означает сообщение о сделанном ходе, примерно так же как европейские картежники, выполнив ход, комментируют каждое событие.



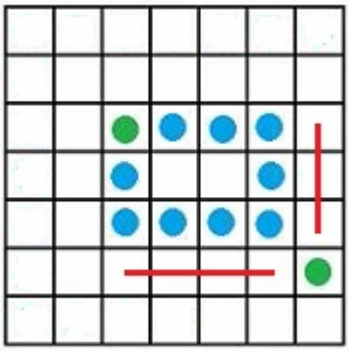
Впрочем, проблема названия для нашего исследования не так важна. Существенно значима техника хода и техника захвата. На рисунке показано начальное положение камней игроков в Минг Манг. Доска изображена небольшая. Насколько я понимаю, размер игрового поля может быть любым.

Главная цель игрока это окружение территории, как в Го, но в Минг Манг в отличие от игры Богов существенно шире возможности для захвата камней противника. Здесь правила захвата такое же как в Реверси, с единственным отличием – захват учитывается только по ортогоналям, диагонали в этом действии не участвуют. Захват в Минг Манг намного более сложное действие, нежели в Реверси, так как в этой тибетской игре камни

умеют двигаться, и степень их свободы очень велика. А именно, камни ходят как шахматные ладьи, на любое расстояние по свободным ортогоналям.

С одной стороны целью игры являются статические конструкции – заборы, окружающие области пространства, но с другой стороны, в силу высокой подвижности фигур, любая статическая конструкция может быть легко атакована.

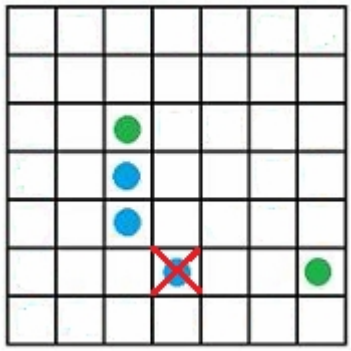
На следующем рисунке показано, как два зеленых камня гарантированно разрушают такой забор. Понятно, что это чисто теоретическая конструкция и в реальной игре все намного сложнее, но это определенная и вполне осуществимая возможность.



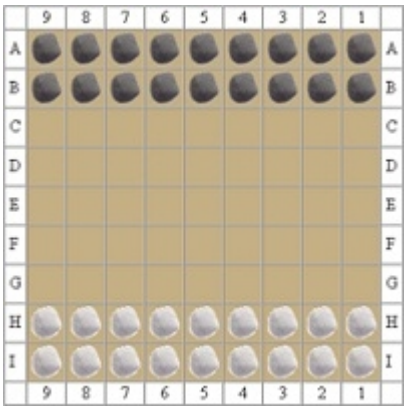
Два атакующих хода показаны красными линиями. Очевидно, что даже если сейчас ход синего игрока, то парировать имеющимися камнями одновременно две угрозы невозможно.

Схемы атаки естественно порождают и необходимость схем защиты. Можно даже сказать, что на этом примере мы можем сформулировать еще одно правило сбалансированной игры. Оно может выглядеть примерно так – **наличие стандартной схемы атаки должно предполагать и наличие стандартной схемы защиты.**

Иначе говоря, не должно быть видов нападения не отбиваемых в принципе. И на следующей картинке показана позиция камня защищающего от нападения зеленых два синих камня. Камень защитник помечен красным крестом.



Игры, в которых развивается техника хода, с максимальной мобильностью фигур (свободный ладейный ход) и сочетаемая с приемом захвата, встречаются не часто. Необходимо сказать, что игры построенные подобным образом отличаются высокой степенью сложности.

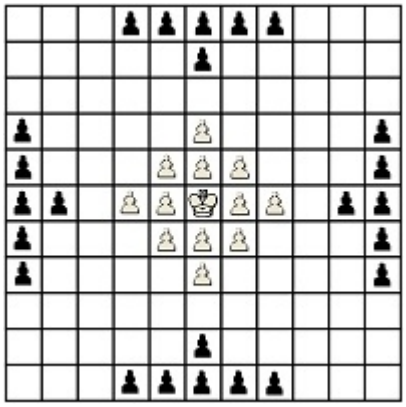


Можно привести еще два примера такого рода. Это японская игра Хасами Сеги (или Шоги, как иногда произносят ее название) и Хнефатафл. В этих двух примерах большой интерес представляет география игр. Хасами Сеги – японская игра, а Хнефатафл, европейский представитель, или если быть более точным, игра севера Европы, Скандинавии.

В обеих играх, фигуры имеют ладейную свободу, то есть выполняют ход по свободной ортогонали, при условии, что им не мешает ни одна стоящая на доске фигура, как своя, так и фигура противника. Камни могут выполнять захват. Только его цель несколько отличается от Минг Манг. В этих играх фигуры, попавшие в захват, рубятся и убираются с доски.

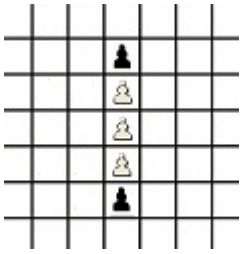
На рисунке слева показана начальная позиция в Хасами Сеги. Цель игры выстроить пять камней в ряд либо по вертикали, либо по диагонали. Горизонтальное построение уже присутствует на старте игры, поэтому из целевой задачи горизонталь исключается. Камни, как уже было сказано, могут перемещаться по любой свободной ортогонали и даже перепрыгивать друг через друга. В принципе в Хасами Сеги допускается победа рубкой почти всех камней противника. Если у игрока осталось два камня, он считается проигравшим, но такой исход партии

маловероятен. Рубка камней скорее имеет целью расчистку доски и уменьшение возможностей противника для построения своей пятерки. На рисунке справа показана позиция с выполненным захватом камней. Красная линия демонстрирует ход белого камня после которого два вертикальных черных камня убираются с доски.



Второй пример, о котором было объявлено выше – скандинавская игра Хнефатафл. Помимо того, что Хнефатафл еще раз демонстрирует рассматриваемую нами технику игры, заметим, что эта игра – пример несимметричной задачи. На рисунке минимальная доска с начальной расстановкой фигур. Уже из первой картинки несимметричность очевидна. Во-первых, игроки располагают различным количеством пешек. Пешки сразу заметим, в шахматной терминологии можно было бы назвать ладьями, так как они выполняют именно ладейный ход. Черный игрок располагает в стартовой позиции большим количеством пешек. Белый игрок, помимо пешек, имеет еще одну фигуру, которую в шахматной традиции можно назвать королем. В терминологии, используемой современными игроками у этой фигуры несколько названий. Король (будем пользоваться этим термином) также выполняет ладейный ход.

Помимо несимметричности в расположении и наборе фигур, игроки имеют и различные игровые задачи. Белый игрок стремится довести своего короля до одного из угловых полей и затем вывести его с доски, если белый король это сможет, то его хозяин выиграл. Победа черного игрока заключается в захвате белого короля.

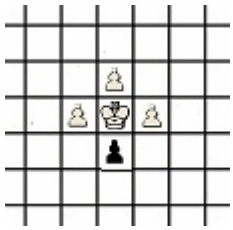


В этой игре есть два типа захвата, для короля и пешек. Пешка считается захваченной, если она как в Реверси попала между двумя пешками противника (и не только пешками, в захвате может участвовать король, трон, края доски, в разных версиях по разному). Наиболее часто используется вариант правил, в котором в захват может попасть только одна пешка, но существует версия игры, в которой, в захват может попасть и группа пешек расположенная на одной ортогонали, без разрывов (пустых полей между ними). В зависимости от принятого варианта правил, на фрагменте позиции, показанном на рисунке слева, либо выполнен захват с рубкой либо нет.

С белым королем ситуация еще сложнее. Его необходимо окружить с четырех сторон, но в захвате, могут участвовать не только вражеские фигуры, но как ни странно и свои и даже элементы доски.

Есть в игре понятие враждебного элемента доски. Например, трон - поле на котором стоит король или конунг, как любят называть эту фигуру некоторые игроки, может быть враждебен не только к рядовым бойцам, но и к королю. А это значит, что трон вполне может участвовать в захвате короля.

Правила Хнефатафла вообще имеют довольно много вариантов и пониманий. Наверное, это оттого, что нет никаких исторических документов с точным описанием правил и все что мы знаем о Хнефатафле сейчас - это базовая идея, и многочисленные интерпретации реконструкторов. Если же вернутся к идее захвата в Хнефатафле, то есть вариант, предполагающий участие в захвате короля собственных фигур. Справа на рисунке позиция с захваченным королем, и в этом захвате в соответствии с упомянутой версией правил участвует только одна вражеская фигура.

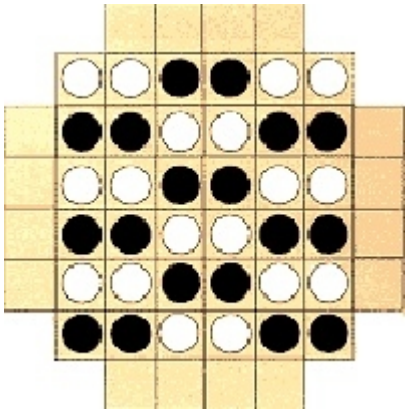


Еще одна интересная идея хода, которую, на мой взгляд, необходимо упомянуть, - это столбовые игры. Игр класса столбовых не так много, и появились они не так давно, хотя я не историк и ничего наверняка утверждать не могу. Есть, к примеру, мнение, что Таврели (русские столбовые шахматы) игра древняя. Эти игры содержат очень сильную идею хода, создающего столбик из фигур. По сути, в

процессе игры создаются новые фигуры с дополнительными свойствами. Наиболее известные из них это: Русские столбовые шашки, шашки Фокус Сиднея Саксона, Ласка Эммануила Ласкера и уже упомянутые Таврели.

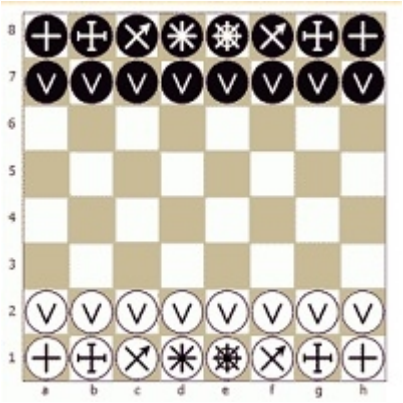
Технически идея в высшей степени проста. Одна фигура, выполняя ход, ставится на другую и как бы все на этом, но благодаря некоторым нюансам, свойства получаемых столбиков и их функционал очень сильно разнятся. Если в Русских столбовых шашках удалось построить столбик, скажем, из пяти родных шашек, то это мощный атакующий столбик, ведь для полного уничтожения, его необходимо срубить пять раз. Если столбик из пяти шашек содержит только верхнюю свою шашку, под которой собрано 4 шашки противника, то это слабый столбик, и ваш оппонент, срубив этот столбик один раз, получит в свое распоряжение собственную сильную столбовую фигуру, а значит, такой столбик необходимо защищать.

В столбовых шашках Фокус Сиднея Саксона от высоты столбика зависит длина хода. Из этого сразу следует сильная стратегическая идея. Если построить столбик максимально возможной высоты (допустимо 5 шашек по правилам), то этот столбик имеет право хода на 5 клеток, он своим возможным ходом из центра покрывает почти всю доску, и наличие такого столбика в центре доски дает огромный стратегический перевес. При этом в шашках Фокус высокий столбик можно строить, как из своих, так и из шашек противника.



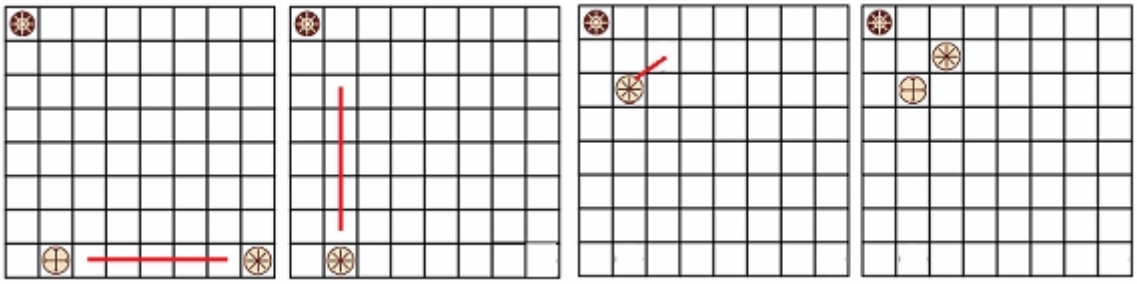
Справа исходная позиция шашек Фокус. На старте все столбики состоят из одной шашки, но уже после первого хода на доске появятся столбики высоты два, дальше больше и с каждым ходом острота игры будет нарастать за счет появления новых столбиков с большей длиной хода.

Совсем иная ситуация с техникой столбовой игры в Таврелях, или как их еще называют Русских столбовых шахматах. По сути, идея один в один совпадает с Русскими столбовыми шашками, - столбик принадлежит тому, чья фигура стоит сверху, но в силу того, что шахматные фигуры различны по своему функциональному назначению, значимость столбиков определяется не столько высотой, сколько фигурой стоящей сверху. Слева на рисунке стартовая позиция Таврелей. Фигуры, несмотря на необычный рисунок, имеют вполне шахматный смысл, по краям стоят ладьи, далее кони, слоны и т.д., хотя названия у них другие. В Столбовых шашках объединение своих фигур в столбик имеет два аспекта. С одной стороны, соединив несколько шашек в столбик, игрок ослабляет свою позицию, так как общее количество фигур на доске уменьшается. Но с другой стороны имеет место и усиление, по той простой причине, что уничтожить высокий столбик сложнее, за одну рубку с его верха снимается только одна шашка, а это означает, что для уничтожения высокого столбика, потребуется многократная рубка, что делает высокий столбик отличной атакующей фигурой. В Таврелях, ситуация иная. Рубка выполняется по шахматному, атакующая фигура просто встает сверху атакуемой, в том числе и сверху своей. Это означает, что собрав несколько своих фигур в один столбик, игрок не только уменьшает количество фигур на доске, но и рискует потерять сразу много, после одного удара противника.



Но есть в столбиках Таврелей интересный плюс, имеющий своей причиной дальнобойные фигуры. А именно, эти фигуры могут играть роль транспорта для других фигур. В примере ниже три хода белого игрока завершаются матом черному королю.

Первым ходом Ферзь встает на своего коня, вторым ходом переносит коня в ударную позицию и, наконец третьим ходом, ферзь освобождает коня, объявляя тем самым шах и мат черному королю.



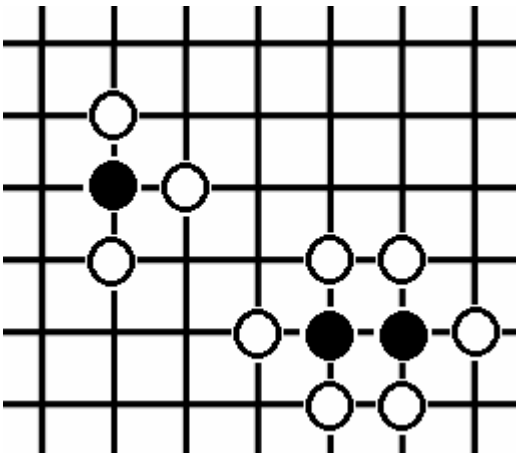
Вот такая интересная транспортная функция ферзя. Без нее конь в атакующую позицию не смог бы попасть так быстро. Мораль этих примеров заключается в том, что наложение на столбовую идею технических деталей хода и рубки фигур может создавать совершенно различные варианты игры.

Конечно, идея хода совершенно не исчерпывается приведенными вариантами выполнения хода и рубки фигур, но цель данного текста не показать все существующее, а скорее продемонстрировать разнообразие возможностей. И нам для завершения главы осталось рассмотреть еще одну важную идею абстрактных игр – это идею базовой фигуры.

Идея Фигуры

Как уже упоминалось, не все игры фигурные. Например, класс топологических игр в понятии фигуры совершено не нуждается. Значительная часть игр с фигурами вполне удовлетворяется самым примитивным их пониманием. В сложнейших и с тактической и со стратегической точек зрения Го и Рэндзю, фигура – это просто камень, выставленный на доску, и не имеющий почти никаких свойств.

Камень Го, впрочем, имеет одно свойство создающее возможность его рубки. Это дамэ (свободное соседнее перекрестие). Камень или группа камней Го не имеющая ни одного дамэ считается неживой и снимается с доски. На рисунке два примера. На одном из них группа из одного камня имеет одно дамэ, что делает камень живым и группа из двух камней, не имеющих ни одного дамэ, что делает группу неживой. Очень интересный пример того, как небольшое дополнительное свойство полностью меняет характер игры. Именно благодаря понятию дамэ возникает и понятие группы камней. Логика здесь такова. Как быть если камень окружен своими же камнями? Естественно в этом случае признать его живым, а значит соседство со своими камнями должно увеличивать жизнеспособность камня и таким образом мы приходим к понятию живой группы камней, как самостоятельной сущности, для которой дамэ каждого камня – это дамэ всей группы. Выходит так, что хотя в основе Го лежит очень простая идея фигуры – камень, по сути, мы имеем сложную фигуру называемую группой камней, эта сложная фигура может иметь практически любой размер и любую геометрию, чем и объясняется высокая сложность игры Го.



Этот пример дает нам возможность ввести понятие динамической фигуры, как группы простых фигур, получающих согласно игровым правилам, общие для всей группы

свойства. К таким динамическим фигурам очевидно можно отнести и фигуры столбовых игр. А динамическими мы их назвали в силу того, что эти фигуры не только образуются в процессе игры, но еще могут изменяться, увеличиваться, расти, и гибнуть в результате действий противника.

Динамические фигуры строятся из базовых фигур, поэтому немного поговорим и о них. Базовые фигуры во многих играх состоят из набора более чем в одну фигуру. Минимальный набор имеют шашечные игры: простая шашка и дамка. Многофигурные игры принято называть шахматными, хотя не всех их можно так просто отнести именно к классу шахмат.

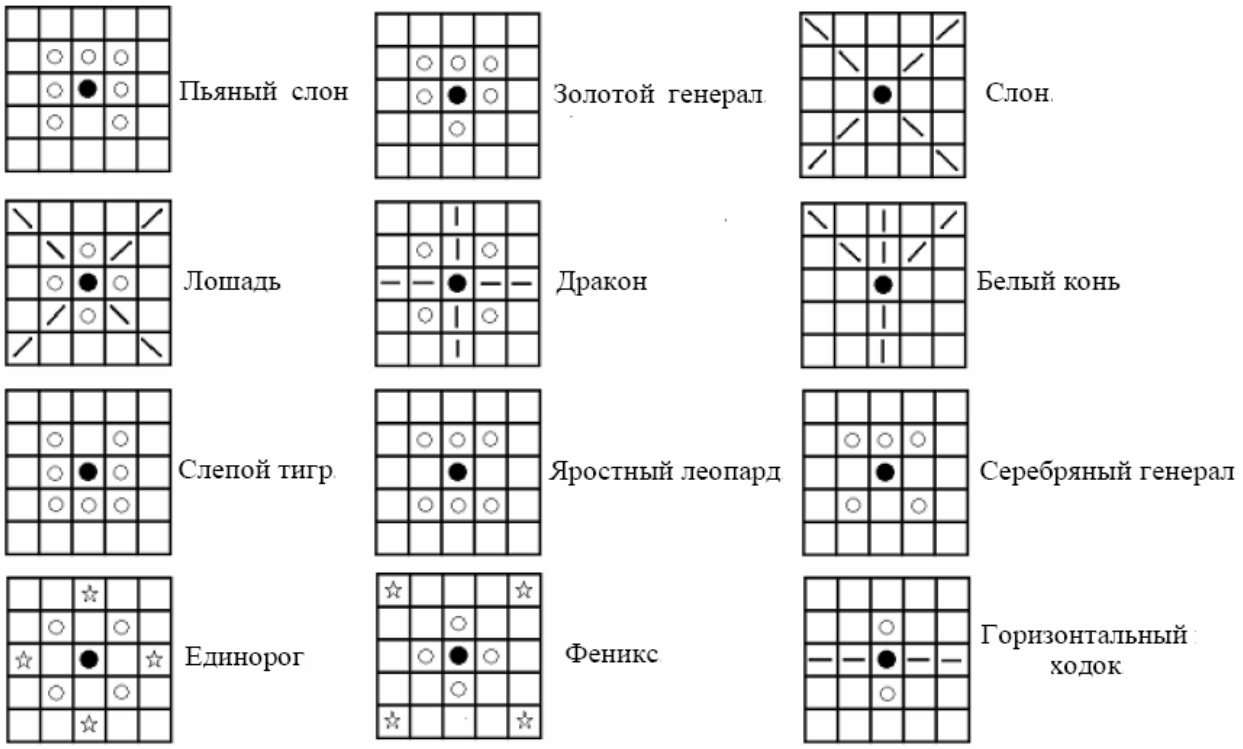
Самая общая идея фигуры определяется геометрией доски. Не то важно, как фигуру назвали из тех или иных соображений. Название фигуры, вообще говоря, определяется какой-то мифологией или общественными укладами и традициями и к собственно игре не имеет никакого отношения.

А геометрия доски создает две возможности – это длинный ход по свободной линии и короткий ход, на ближайшее свободное поле. Почти единственное исключение – имеющее широкое распространение - это конь, несущий в себе идею нападения в обход, по кривой линии.

Длиннодействующие фигуры это фигуры, выполняющие свой ход либо по диагоналям, либо по ортогоналям (в общем по линиям доски), либо обоими способами, как шахматный ферзь. Естественно, что сила фигуры в таком случае определяется количеством линий, по которым она может выполнять ход и количеством полей доски, на которые она может встать в серии ходов. Это тоже важный момент. К примеру, шахматная ладья, и шахматный слон, имеют в своем распоряжении по четыре направления хода (если не считать боковых полей), но слон может играть только на 32 полях, в то время как ладья на всей доске, поэтому ладья считается более сильной фигурой.

Шашечная дамка - дальнодействующая фигура в отличие от простой шашки, поэтому дамка, естественно более сильная фигура. То есть идея фигуры – это идея специальных, ей присущих игровых возможностей, определяемых геометрией хода.

Есть правда и нестандартные правила хода, независимые от геометрии, мы их рассмотрим чуть позже. Что же касается геометрической логики, то наверное наиболее полно она реализуется в японских шахматах Сеги. Ниже несколько примеров фигур Тю-Сеги – большой версии игры, использующей доску 12x12 на которой у каждого игрока по 46 фигур. Велико и разнообразие фигур, но если присмотреться к вариантам хода, то вполне четко просматривается определенная система. Картинка хода для каждой фигуры строго симметрична, симметрия в свою очередь накладывает ограничения на возможные варианты геометрии. Ниже несколько примеров геометрии хода для фигур Тю-Сеги (не все конечно). Черточкой обозначен длинный ход, кружком короткий и звездочкой – прыжок, возможно через фигуру.



Думаю, мысль о системе, образуемой идеей симметрии, этими примерами проиллюстрирована довольно прозрачно. Должен заметить, что Тю-Сеги не самый масштабный вариант японских шахмат, но идея симметрии хода и перебора всех возможных картинок хода в некоторой системе, остается неизменной.

И повторюсь, мне лично кажется, что японские шахматы полностью исчерпывают идею игровой фигуры. Конечно, фигуры можно придумать и еще, но уже опираясь на некоторые другие, не геометрические принципы.

Область полета фантазии

Изобретение фигурных свойств ограничивается по большому счету одним лишь полетом фантазии. Это интересно, но не так как реализация каких-то фундаментальных принципов на простом материале. В Сеги простейшая из возможных геометрия доски и фундаментальный принцип симметрии порождают очень богатую игру.

Можно опять вспомнить нефигурные игры, такие как Го и Рэндзю. Опять минимальная геометрия доски и единственная фигура – камень, но это отнюдь не упрощает игру, сложность которой обеспечивается именно фундаментальным характером свойств фигур их взаимодействия и появлением понятия динамической фигуры.

Находить сложность в простоте, представляет собой высшее проявление интеллекта в абстрактных играх, однако это не означает необходимости полного отказа от поиска новых фигур, новых принципов их взаимодействия или иной геометрии доски. И сейчас немного поговорим именно об этом.

Кстати надо сказать, что полет фантазии в деле поиска иных возможностей начался наверное с момента возникновения первых абстрактных игр. Хотя в наиболее древних играх четко выражаются именно простые принципы, но можно посмотреть хотя бы на уже упоминавшуюся Эгара Гути, чтобы убедится, что сложные идеи существовали всегда.

Интересные варианты взятия фигур

Японские шахматы также не современная игра, и в ней вероятно впервые появилась отличная идея не рубить фигуры, а забирать их себе, с возможностью возвращения в игру уже на стороне нового хозяина. Эта идея оказалась настолько хороша, что даже резкое уменьшение доски и сокращение количества фигур оставляет возможность для создания эффектных игр. Уже в современной Японии появились различные варианты мини-шахмат. Наверное, самая минимальная версия, это Добутсу Сеги (Звериные Сеги). На рисунке доска с исходной расстановкой фигур.

Не стоит обманываться детскими рисунками фигур и крошечным полем, игра достаточно сложна. Функционал фигур сродни шахматному, за исключением того, что все фигуры могут перемещаться только на соседнее поле. Цыпленок – аналог пешки, ходит и рубит только вперед. Цыпленок, дошедший до противоположной горизонтали, превращается в курочку с ходом золотого генерала Сеги. Слоненок перемещается на одно поле по диагонали, жираф на одно поле по ортогонали, лев на любое соседнее поле. Игра завершается в двух случаях. Если лев встает на небитое поле противоположной ортогонали, то это победа игрока, владеющего таким львом. И если льву ставится мат в обычном шахматном смысле.

В этой игре ни одна фигура не выходит из игры, Игрок, срубивший фигуру, забирает ее себе и может выставить в свою очередь хода на любое поле. В результате партия в Добутсу Сеги – это непрерывный рукопашный бой на максимальном сближении с противником, что требует очень точного счета тактических вариантов и умения навязать противнику форсированную игру. Очевидно, что такой высокий накал тактической борьбы создает именно правило взятия фигур в запас.

Идея возврата фигур в игру допускает интересные вариации. Для иллюстрации приведу две авторские игры, созданные российскими разработчиками. В циклических шашках Виктора Байгужакова из города Яхрома игрок имеет право рубить собственные шашки, наравне с шашками противника, при этом свои отправляются в запас и могут быть снова введены в игру, но не на любом поле, а только на своей стороне доски.

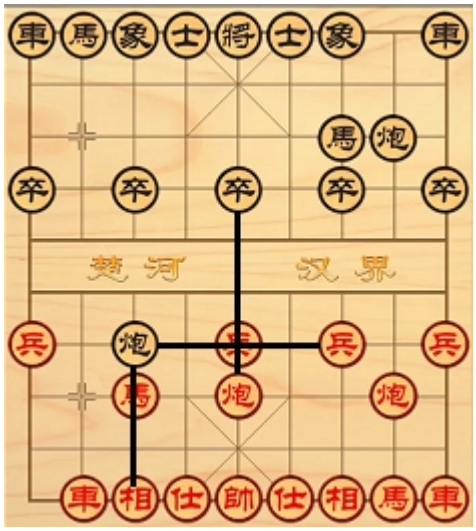
В игре шахматного типа Радужный Рассвет или кратко Радрас Виктора Купченко, игрок может забрать в запас свою фигуру, если она была только что срублена противником. При этом взятие фигуры считается ходом, то есть игрок, спасший свою фигуру, теряет темп, а как мы знаем, в шахматах темп иногда бывает важнее материала, поэтому не так уж просто принять решение об увеличении своего фигурного запаса.

Не вполне тривиальные свойства фигур

Как я уже говорил, на мой взгляд, в Сеги идея хода, основанная на геометрии игрового пространства, реализована исчерпывающе. Поэтому фигуры с разными названиями и появляющиеся в совершенно разных частях света, по сути, повторяют геометрические свойства. Например, в Курьерских шахматах средневековой Европы, Епископ ходит на две клетки по диагонали и может перепрыгнуть через фигуру, Курьер выполняет ход по правилам современного слона, Рыцарь имеет картинку хода современного шахматного коня. В общем и целом тут придумать что-то новое наверное уже нельзя, но если мы уходим в область полета фантазии, то конечно ситуация резко меняется и даже в древние и средние века появлялись фигуры или фигурные свойства которые нельзя подвести ни под какую систему. Например, есть совершенно необычная фигура Хиа в монгольских шахматах Хиашатар. Хиа замораживает (лишает ее подвижности) любую фигуру, стоящую рядом с ней.

Целых два таких примера дают китайские шахматы Сянци. В этой игре король (в терминологии Сянци генерал или маршал, но я буду использовать термин «король», чтобы известным словом обозначить роль фигуры) может «убить взглядом» короля противника. Это ситуация когда между королями по прямой линии нет ни одной фигуры.

Второй пример необычной фигуры – Пушка. Эта фигура для удара по противнику нуждается в «лафете». Лафет – это еще одна фигура, или своя или противника, стоящая между атакующей пушкой и атакуемой фигурой. На рисунке черной линией обозначена атака красной пушкой черной фигуры, использующей в качестве лафета собственную красную фигуру и два нападения черной пушки использующей в качестве лафета красные фигуры противника. Умение пушки задействовать как свои, так и вражеские фигуры создает для пушки очень сильные игровые возможности.



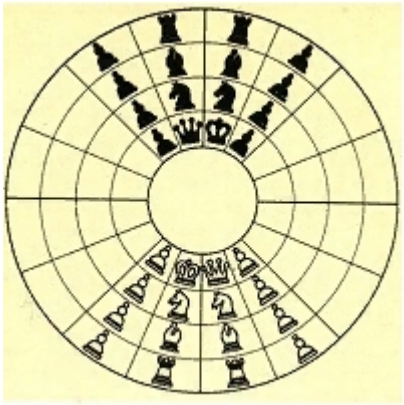
Если мы начали говорить о Сянци, то следует заметить, что в этой игре использован еще один практически неограниченный ресурс для усложнения игры. Обычно доски представляют собой поле симметричное и однородное по своим свойствам. Это наиболее простая форма игрового поля и как мне кажется наиболее интересная. Я уже высказывал ранее мысль, что усложнять игру за счет введения новых компонентов, новых фигур или элементов поля намного проще, нежели искать новый смысл в простых структурах, но это не означает, что от поиска новых, содержательных компонент следует воздерживаться всегда и всюду. В Сянци например, при сохранении симметрии есть целых два неоднородных компонента.

Во-первых, это река, протекающая посредине доски, для перехода через которую действуют особые правила и часть доски называемая дворцом, в котором располагается главная фигура (генерал, маршал) и два его советника. Все три фигуры не имеют права покидать дворец ни при каких обстоятельствах и это правило в значительной степени определяет разработку стратегии игры.

На рисунке показан дворец, с руководящим товарищем и двумя его советниками по бокам. Видно, что простор для их активности ограничен девятью перекрестиями. В качестве компенсации есть право передвигаться по диагоналям, но тем не менее укрыться от ортогонального удара по прямой не так уж просто. В этом отношении, защита в Сянци нуждается в большем внимании, нежели в шахматах.

Похоже, принцип симметрии для построения игровых полей более значим, чем принцип однородности, так как последний достаточно часто нарушается и иногда очень удачно. Азиатский пример неоднородного поля у нас есть, приведу еще пример европейского происхождения – шахматы Гала или как их еще называют фермерские шахматы. Здесь каждый игрок сражается двумя наборами фигур, поле разбито на четыре квадрата и желтую зону. Я не буду сейчас подробно описывать правила хода, замечу только, что в этой разновидности шахмат техника хода определяется не только свойствами фигур, но и тем в какой зоне находится фигура.

Я привел эти примеры для того, чтобы показать использование идеи неоднородности доски, но интересные возможности изменения техники игры дает и однородная доска, без всяких усложняющих линий хода, как в Эгара Гути, Перали Котума или Буги Шыдыраа. Доска вполне может быть симметричной, совершенно однородной и одновременно очень необычной. Очень яркий пример древнего варианта шахмат - Византийские шахматы или Затрикион игрались на круглой доске (рисунок справа). Доска строго симметрична, однородна, но тем не менее очень необычна, хотя в ее основе лежат криволинейные четырехугольники, - фигуры с топологической точки зрения равноценные квадратам.



В 20 веке и даже раньше, разработчики игр сообразили, что замощение плоскости квадратами не единственная возможность. Конечно, планиметрия создает некоторые ограничения на замощение равными фигурами, но например вариант замощения правильными шестиугольниками (гексагонами) привел к целой серии шахматных и шашечных игр. Наверное, наиболее известный вариант гексагональных шахмат был создан польским изобретателем Вацлавом Глинским.

Его игровое предложение было хорошо воспринято сообществом игроков, по крайней мере в Европе. Как гласит история этой игры, было выпущено достаточно много комплектов Гексагональных шахмат Глинского, но в последствии игра была основательно забыта, хотя и сегодня есть небольшое сообщество гексагональщиков.

Впрочем, идею игровой доски на гексагоне использовал не только Глинский. Советский инженер Исаак Шафран предложил целую серию гексагональных игр, но его шахматам, как и шашкам надо было выдержать основательную конкуренцию с традиционными Русскими шашками и классическими Шахматами, имевшими большую популярность в СССР, и решить эту задачу Шафран не смог.

Его шахматная версия (картинка справа) несколько отличается формой доски и расстановкой, от шахмат Глинского, но общая идея у этих версий, как и других (например шахмат МакКуэя), заключается в увеличении степеней свободы для фигурных ходов. Например, гексагональная ладья имеет выбор из шести направлений вместо четырех у классической ладьи, что создает огромное игровое разнообразие. А если вы внимательно посмотрите на доску, то заметите еще одно важное обстоятельство. В Гексагональных шахматах, пешечный ряд не представляет собой непроходимой стены для фигур. Если в классических шахматах, первым ходом выйти за пределы пешечного ряда может только конь, то в гексагональных этой способностью обладают фигуры, умеющие ходить по диагоналям, то есть слоны и ферзь.

Это же означает и большие возможности проникновения за пешечный строй противника, поэтому можно ожидать большей остроты в открытых дебютах в гексагональных версиях шахмат, а может быть даже есть смысл поставить вопрос и по другому, а насколько вообще возможны закрытые дебюты в шахматной игре с большим количеством степеней свободы.

В заключение

Цель этой главы состояла в обзоре основных идей, из которых строятся абстрактные настольные игры. Конечно, я не охватил всего возможного, а лишь те идеи, которые, по моему мнению, представляют наибольший интерес и имели наибольшее значение в развитии игровой культуры. Например, идея гексагонального пространства получила серьезное развитие в играх Криса Бурма, о которых я здесь не упомянул. Столбовая техника была положена Эммануилом Ласкером в основу игры Ласка, столбовая идея продолжает развиваться и современными авторами.

Прошу обратить особое внимание на идею ограничения игровых возможностей, которую я обсуждал в самом начале. Игры в которых правилами разрешено слишком много, во-первых, выглядят очень громоздко. Во-вторых велика вероятность появления противоречий между правилами. В третьих, большое количество разрешенного может не усложнить борьбу, а наоборот радикально ее упростить.

Впрочем, вопрос о том, что такое хорошая игра, каков должен быть сбалансированный набор правил необходимо обсудить специально в отдельной главе, а задачу этой главы лично я считаю вполне решенной.

И в завершении еще раз пройдемся по компонентам составляющим абстрактную игру. Игра строится из трех идей: Идеи игрового пространства, Идеи фигуры и Идеи взаимодействия фигур на игровом поле. Наиболее сложные и интересные игры, строятся на очень простых версиях поля и фигур. Игровое пространство может усложняться за счет геометрии, при условии сохранения принципа симметрии, но доска не обязательно однородна. Основные качества фигур определяются также геометрией доски, есть примеры фигурных свойств с геометрией никак не связанных, но это скорее исключение нежели правило.

Наличие игрового пространства порождает такое понятие как стратегическая борьба, каковую можно определить, как контроль за большим объемом игрового поля. Таким образом игровая партия, хотя зачастую и довольно условно, разбивается на фазы решения стратегических и тактических задач. Такова общая схема Игровой идеи, в которую еще можно включить понятие динамической фигуры появляющееся в Го и столбовых играх. Можно разработать и некоторые другие понятия, но для понимания того, что происходит в партии абстрактной игры, с моей точки зрения, сказано вполне достаточно.