

Лео НЯПИНЕН

О ПРЕДПОСЫЛКАХ ПРОГРЕССА ОБЩЕСТВА В СВЕТЕ ПРИНЦИПОВ СИНЕРГЕТИКИ

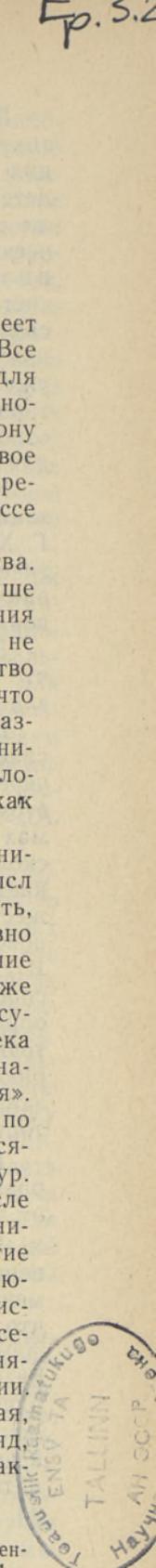
Синергетика доказала, что развитие материальных систем имеет место не только в живой природе, но и в неорганическом мире. Все материальные системы способны к развитию (саморазвитию), если для этого имеются условия. Развитие возможно как в направлении от однородного, однообразного к разнородному, разнообразному, в сторону увеличения числа возможностей, так и в обратном направлении. Первое направление, на мой взгляд, можно назвать прогрессом, второе — регрессом. Чем больше разнообразия в системе, тем о большем прогрессе это говорит.

Многие обществоведы не устают подчеркивать специфику общества. Им кажется, что если мы «отделим» общество от природы, то лучше пойдем социальные явления. Однако, с точки зрения задач управления социальными процессами, как показывает синергетика, важно не столько наличие сознания, сколько то обстоятельство, что общество является сверхсложной (сверхбольшой) системой. Отметим, что нечто можно назвать сложным, если оно образовалось из большого числа различных элементов, которые организовались каким-то путем и соединились, чтобы взаимодействовать. Причем особое значение имеют несиловые взаимодействия. Человека (общество) нужно рассматривать как наивысший продукт саморазвития открытого мирового целого.

Процессы развития неразрывно связаны с процессами самоорганизации. Поясню сразу же философский и естественнонаучный смысл понятия самоорганизации (и организации). Я уже старался показать, что понятия организации и самоорганизации имеют два неразрывно связанных друг с другом значения — значение процесса и значение результата¹. Результат в обоих случаях обозначается одним и тем же термином «организация». Так же именуется процесс организации, осуществляемый сознательными целенаправленными действиями человека (общества). Для обозначения объективного (не зависящего от сознания) процесса организации используют термин «самоорганизация». Коротко: организация — это сознательная человеческая деятельность по созданию целесообразных структур, а самоорганизация — не зависящий от сознания процесс возникновения целесообразных структур. Истоки понятий организации и самоорганизации в некотором смысле содержатся уже в учении Аристотеля о причинности². Понятие организации восходит к аристотелевской действующей причине, а понятие самоорганизации — к целевой причине. С моей точки зрения, действующая причина соответствует организатору-человеку, от которого происходит организация (и процесс, и результат), а целевая причина — всеобщей детерминированности, происходящей из мирового целого. Понятие организации обозначает лишь локальную часть самоорганизации. Для Аристотеля все четыре «причины» (материальная, формальная, действующая и целевая) выступали как одно целое. Это, на мой взгляд, можно объяснить нерасчлененностью и «прозрачностью» античной практики. Аристотель смотрел на мир «через полис».

¹ Няпинен Л. Я. О значении терминов «организация» и «самоорганизация» в современной научной и философской литературе // Уч. зап. Тартуск. ун-та, 1983, вып. 630, 84—104.

² На это обратил внимание автора Р. Вихалемм. См.: *Vihalemm, R. Uhe teaduse kujunemislugu. Keemia arenguteest.* Tallinn, 1981, 141.



В современном математическом естествознании, включая и синергетику, понятие организации употребляется для обозначения возникновения согласованного поведения в системе в случае, если согласование детерминируется внешним упорядочивающим воздействием. Понятие же самоорганизации имеет в синергетике новое содержание. Кибернетическое понятие самоорганизации предполагает наличие некоего организующего внешнего фактора. Для кибернетических технических систем конечная цель задается человеком. Кибернетическое понятие самоорганизации соответствует категориально (философски) определенному понятию организации. Синергетическое понятие самоорганизации уже не предполагает какого-либо внешнего организующего фактора. Синергетика показывает, что внешние факторы выступают по отношению к самоорганизации только в качестве условий. А именно: для самоорганизации требуется сильное неравновесие.

Как известно, строго математическое определение понятий «организация» и «самоорганизация» в синергетическом контексте впервые дал Г. Хакен³. Он указал и категориальные основы своего физико-математического метода. Мне было тогда интересно узнать, что они оказались аналогичными моим категориальным определениям рассматриваемых понятий.

Диалектика понятий организации и самоорганизации состоит в том, что организация является частным случаем самоорганизации. Организацию можно понять через самоорганизацию, но не наоборот.

Процессы развития во всех материальных системах, как показывает синергетика, можно проследивать через принцип «упорядоченность через флуктуации», который сформулировал И. Пригожин⁴. Согласно этому принципу, все процессы в сильно неравновесных открытых системах берут свое начало из поведения (деятельности) одного или нескольких элементов. Порядок в самоорганизующемся процессе возникает из хаоса через флуктуации. Хаос представляет собой некое множество еще не проявленных возможностей. Чем больше разнообразия в поведении элементов, тем больше возможностей содержится в системе. В т.н. точках бифуркации сколь угодно малое случайное воздействие способно развязать всю последующую цепь событий, что приводит к определенному типу когерентного (согласованного) поведения. Перед точкой бифуркации невозможно предсказать, какую именно «траекторию» развития «выберет» система, но можно определить принципы запрета: пределы, в границах которых остаются все возможные траектории. Развитие системы всегда многовариантно.

В данной статье внимание сконцентрировано на одном варианте развития — на прогрессе, на движении от однообразия к разнообразию, от простого к сложному, от меньшего числа возможностей к большему.

Итак, как я уже сказал, все события в системе начинаются с отклонения в поведении одного или нескольких элементов. В обществе элементами являются люди. Специфика элементов общества состоит в том, что люди обладают сознанием. И сознание получило свое начало от флуктуации — от изготвления орудий труда. Если в биологическом развитии бифуркация (качественный скачок) не обязательно означает улучшение положения дел, то человеческие общества могут в определенной мере выбирать последующий шаг развития. Человек (общество) в некотором смысле сам конструирует свое будущее. Нетрудно догадаться, сколь принципиально важной является этическая сфера общества.

³ Хакен Г. Синергетика. М., 1980, 226—263.

⁴ См.: напр.: Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. М., 1986, 236—272.

Если проследить, как «работает» принцип возникновения упорядоченности через флуктуации в различных процессах в обществе, то можно прийти к совершенно определенному выводу о соотношении индивидуального и коллективного в общественных процессах. На вершине иерархии ценностей в обществе стоит индивид. Высшая человеческая цель — это саморазвитие индивида, личности. Определяющим в прогрессе или в регрессе какой-то страны являются не природные условия, не природные ресурсы, а люди. Наличие или отсутствие природных ресурсов в данной стране может только ускорить или замедлить ее развитие, но ничего не решает в принципе. Решающим является уровень общей и трудовой культуры населения. Если люди подготовлены (через систему просвещения) к конкурентной борьбе на мировом рынке, то их страна становится и остается высокоразвитой. Главную причину потери какой-либо страной своего места в системе мирового хозяйства следует искать в том обстоятельстве, что люди привыкли трудиться «вне конкуренции». Если люди отучены от конкурентной борьбы, то развитие общества идет на спад.

Я не могу признать такие критерии прогресса общества, которые так или иначе основаны лишь на идеале традиционного технико-экономического подхода — на максимальной эффективности. Этот идеал односторонен. Его необходимо сочетать с идеалом гуманитарных и социальных наук — с максимальной свободой для всех слоев населения, для каждого индивида. Если в идеале мы стремимся к максимально возможной свободе каждого индивида, то в реальности мы достигаем такого состояния, в котором подавляющее большинство индивидов саморазвивается и не ущемляет при этом индивидуальные свободы других граждан (в качестве примера могу назвать такие страны, как США, Швеция, Швейцария и др.).

Прогресс общества предполагает равное право индивидов на саморазвитие. Поэтому все члены общества должны хотя бы в какой-то перспективе иметь равные возможности реализации своих прав в социальной, экономической, политической, культурной и в других сферах жизни общества. В обществе, основанном на принципах свободы и равенства, все его члены должны иметь реальную возможность получить те социальные и материальные средства, которые являются минимально необходимым условием любой человеческой деятельности, в частности — доступ к условиям, обеспечивающим реализацию индивидуальных способностей человека. Наиболее близкой к такому идеальному обществу, возможно, является Швеция. Здесь создана наиболее высокоразвитая система социального обеспечения. Если же взять Советский Союз, то мы, к сожалению, вынуждены констатировать следующее. Здесь до сих пор не созданы даже элементарные условия для нормальной жизни. Многие не имеют возможности по-человечески питаться, иметь современное жилище и т. д. О каком прогрессе мы можем в такой ситуации говорить?

Если подавляющее большинство людей саморазвивается, то процветает и их страна. Если нет, то люди становятся объектами манипулирования со стороны государственных чиновников, партийного аппарата, руководителей политических движений, бюрократов. Больше всего, конечно, подавляется индивидуальность в армейской жизни. Здесь это равносильно упрощению системы, которой легче управлять. Однако в обычной, мирной жизни мы должны быть заинтересованы в как можно более полном раскрытии потенциала самоорганизации. Если в случае организации мы планируем цель, то в случае самоорганизации мы прогнозируем ее.

Прогресс общества предполагает в качестве необходимых условий свободу каждого индивида жить, думать, говорить, вести себя, действо-

вать, общаться с другими людьми так, как он сам считает правильным. Каждый человек должен иметь право жить по своему усмотрению, признавая за остальными согражданами такое же право. Подавляющее большинство людей цивилизованного мира так и живет. Свобода — понятие более емкое, чем это принято подразумевать под этим словом. Свобода, разумеется, предполагает отсутствие внешних принуждений. Этого, однако, недостаточно. Необходим еще доступ к социальным и материальным условиям, которые используются индивидом как средства для реализации своих собственных целей и планов. Свобода — это деятельность, направленная на саморазвитие индивида. Индивид, конечно, является существом общественным. Он вступает в отношения с другими людьми. Однако коллективные отношения являются производными от свойств индивида. Чтобы правильно понять жизнь человеческого общества, надо исходить из самоценности личности и идеи индивидуальной свободы. Во всех общественных решениях принципиально необходимо исходить из прав человека. Решение может быть принято и единогласно, но если оно вступает в противоречие с правами человека, это решение ничего не стоит.

Индивидуализм и коллективизм — отнюдь не противоположности. Настоящий коллективизм начинается с уровня индивида. Развитый индивид лучше знает, с кем ему объединиться и с кем разъединиться. «Качественные» коллективы возникают и распадаются на добровольных началах. Если люди объединяются в коллективы под чьим-либо принудительным руководством, то это означает, что они не используют свое право на свободу выбора. Их личная инициатива в таких случаях не «срабатывает» уже в «самом начале». Такие коллективы могут эффективно действовать лишь в военной обстановке. Прогресс цивилизации предполагает деятельность коллективов, возникающих на добровольной основе из индивидуального начала.

В нормальном обществе задачей государства является поддержка и защита индивида от неправовых и неэтических поступков сограждан и самого государства. Для обеспечения прогресса в обществе государство должно охранять те свободы каждого индивида, которые не приносят вреда другим гражданам. Правовым можно назвать такое государство, где не только человек, преступивший закон, несет за это наказание, но и государство, нарушившее закон, держит ответ перед своими гражданами.

Действие каждого индивида — это, используя терминологию синергетики, возможная флуктуация, которая может усиливаться до определенного типа когерентности (согласованности). Разносторонность и гибкость — важнейшие предпосылки любого прогресса.

Все новое в обществе возникает из деятельности меньшинства, одного или нескольких людей. В нормальном обществе поддерживается право каждого индивида в определенных условиях не подчиняться ни государству, ни партии, ни политическому движению, если индивид не согласен с их действиями (например тогда, когда, скажем, правительство предпринимает авантюристские и милитаристские действия или нарушает права человека). Индивидуализм является важнейшим элементом общественного сознания в прогрессивно развивающемся обществе. Если подавляющее большинство членов общества действует только под нажимом извне, то общество теряет способность преодолевать кризисные периоды в своем развитии. В переломные моменты требуются люди, которые способны и хотят (заинтересованы) идти на риск⁵. Но на это способны только развитые в том или ином плане личности.

⁵ О феномене «риска» см.: *Альгин А. П.* Риск и его роль в общественной жизни. М., 1989.

Я согласен с теми зарубежными учеными, которые пришли к выводу, что политика государственного вмешательства в экономику в форме жесткого планирования оказалась несостоятельной как в странах, именуемых социалистическими, так и в западном обществе. Государственное вмешательство привело к сковывающему эффекту. Оно снизило экономическую эффективность, материальную заинтересованность производителей. Выход из этого положения видится в последовательной отмене регулирующих мер государства и в возврате к экономическим условиям рынка.

Свобода воли человека может влиять на самоорганизующийся социальный процесс только в точках бифуркации, которые в реальности представляют собой определенный диапазон параметров, времен, масштабов. Причем, если воздействие согласовано с внутренними свойствами и предыдущей историей системы, то для получения желаемого результата достаточно малых энергетических затрат. Такое воздействие получило в литературе название «резонансное возбуждение». В промежутках между точками бифуркации (вне указанного диапазона) свобода воли значения практически не имеет, в том смысле, что процесс идет по собственным, не зависящим от сознания законам. Развитие сложных систем в этих временных промежутках подчиняется строго определенным закономерностям. Направление развития системы в таких случаях изменить невозможно. Поэтому принимать решения и воздействовать на самоорганизующийся объект нужно вовремя. Если тенденция спонтанного развития управляемой социальной системы упущена, то уже поздно воздействовать на процесс: он идет уже по своим законам.

Государственные чиновники привыкли рассматривать общество как простую систему; созидающая роль объективной случайности в точках бифуркации и наличие строгих закономерностей в промежутках между точками бифуркации совершенно упускаются ими из виду (не используются конкретные новейшие научные знания). Они считают себя вправе создавать и усиливать любую выгодную, с их точки зрения, флуктуацию или, напротив, подавлять, опять же по их разумению, нежелательную. К прогрессу общества, однако, ведут только организованные для улучшения положения дел процессы самоорганизации. Но чиновники видят в самоорганизации только стихию и самотек, что, по их мнению, ни в коем случае нельзя допускать, поскольку это, якобы, неизбежно ведет к анархии. Однако реальный опыт развития современных обществ убеждает нас как раз в обратном: именно манипулирование людьми со стороны государственных или партийных чиновников, деятелей политических движений ведет к анархии, к рассогласованности функционирования общества. Здесь уместно вспомнить, что конечные цели у анархистов и марксистов на счет государства, как отмечал В. И. Ленин, совпадали. И те и другие ведь добивались отмирания государства. Только методы были у них разные. Я склонен думать, что прогресс общества (человечества), вообще говоря, идет через постепенное вытеснение регулирующей роли государства.

Общество — это сверхсложная система, которая в переходные этапы своего развития изменяет свою сложность. Государство этих изменений, как правило, не замечает и продолжает управлять обществом так, как будто ничего и не изменилось. А если и замечает, то пытается либо упростить объект управления (раскулачивание), либо усложнить аппарат управления. Но так как управляющие действия государства (аппарата насилия!) не адекватны внутренним тенденциям в обществе, экономическая и культурная ситуация в обществе еще больше ухудшается. Постоянное вмешательство государства в экономику — процесс отнюдь не безопасный, поскольку он способен привести не только к искажению

естественной жизни общества, но и к полному ее краху (как у нас и случилось!).

В переходные этапы необходимо экономические и культурные преобразования осуществлять так, чтобы не прерывалась связь данной страны с ее прошлым, а также связь с соседними, особенно с развитыми странами. Если это условие не соблюдается, общество оказывается в самонезависимости и в конечном счете неизбежно деградирует. Прогресс возможен только в открытом, сильно неравновесном обществе, в котором «работают» не только отрицательные обратные связи, но и положительные. Под открытостью подразумеваются связи с окружающим миром (природой и обществом), связи с прошлым и возможность появления новых связей в будущем.

Сильная неравновесность в обществе означает некое пороговое наличие внешних условий, обеспечивающих реализацию индивидуальных способностей человека, т. е. обеспечивающих саморазвитие индивида. Сильная неравновесность является необходимым внешним фактором для общественного прогресса. Но не этот фактор организует процессы в обществе. Процессы организуют себя сами.

Человек может организовать и самоорганизацию. Для самоорганизации требуются спонтанные флуктуации. Задача государства в том и заключается, чтобы предоставить как можно больше простора для их как можно более свободного и частого возникновения. Сюда входит обеспечение свободы передвижения людей как в пределах, так и за пределами страны, свободы циркуляции информации, свободы предпринимательства, свободы мышления, ценностных установок и т. д. Особое значение имеет требование свободной циркуляции информации. Ведь человек — существо сознательное. Для творчества ему необходим открытый доступ к оперативной именно на данный момент информации. Принципиальность этого положения мне хотелось бы подчеркнуть удачной формулировкой М. К. Мамардашвили: «...если какие-то социальные структуры мешают концентрированному сбору информации в доступных всем точках и ее мгновенному распространению всем заинтересованным адресатам, то эти структуры должны перестраиваться, как несоответствующие природе человеческого сознания».

Вот почему демократичное, цивилизованное поведение — не сентиментальное требование гуманистов — выражает саму суть законов сознания и устройства человеческого общежития в соответствии с ними. А нарушение этих законов неудачной социальной формой, неудачным способом общения людей, цензурой, предрассудками, стереотипами, навязываемыми извне нормами, душащими человеческую свободу, — все это создает зоны напряжения, роковые узлы, которые или развязываются драматическим образом, или ведут человечество к вырождению и гибели»⁶.

Нелинейность времени проявляется, когда коллективы в обществе возникают, а также распадаются на добровольной основе, т. е. каждый коллектив переживает как расцвет, так и упадок. Когда люди объединяются (или вынуждены объединяться) не по своей воле, а по воле бюрократов, то такие коллективы вынуждены жить в «линейном времени»; интеграция происходит, но дезинтеграции практически нет. Естественные же процессы протекают в нелинейном времени: интеграционным процессам сопутствуют или приходят им на смену дезинтеграционные процессы. В реальном мире все процессы в сущности нелинейны. Изоляцией систем мы можем эту нелинейность подавить, но она никогда не исчезнет полностью.

⁶ Мамардашвили М. К. Сознание — это парадоксальность, к которой невозможно привыкнуть. Интервью // *Вопр. философии*, 1989, № 7, 114.

Государство не должно управлять отдельными людьми, лицами. Оно обязано следить за тем, чтобы в обществе не нарушались права граждан. Если когда-нибудь подавляющее большинство людей на Земле научится использовать свое право на свободу так, чтобы не нарушалось такое же право остальных людей, то государство потеряет эти функции и постепенно отомрет. Если же государство стремится организовать в свою жизнь общества, то последнее неизбежно деградирует. В таком случае, хочет того государственное руководство или нет, оно организует в конечном счете равновесный хаос, т.е. такой хаос, который уже не в состоянии породить условия для возникновения целесообразных структур. Государство, однако, должно организовать самоорганизацию. Самоорганизацию, как установлено в синергетике⁷, можно организовать по крайней мере тремя способами. Во-первых, при непрерывном медленном изменении внешней среды параметры могут достигать критических значений, при которых система самоорганизуется в качественно иное состояние. В обществе это может случиться при изменении социально-экономических условий. Во-вторых, самоорганизацию может вызвать изменение числа активных (действующих) элементов в системе. Число людей, активно участвующих в какой-то деятельности, может в обществе резко возрасти в результате создания определенного материального стимула. Самоорганизацию можно вызвать и путем перемешивания элементов системы. В обществе это происходит в форме свободного перемещения населения, интенсивного человеческого общения, свободного объединения людей для совместной деятельности. Все объединения должны быть умеренными. Слишком большое объединение приводит к потере индивидуальности. Слишком малое объединение не приводит к возникновению структур. В-третьих, существует, как было сказано, возможность резонансного возбуждения. Когда система в критической точке при новых условиях уже покидает прежнее качественное состояние, то даже слабое, но внезапное вмешательство может вызвать переход системы на один из нескольких (или многих) возможных путей развития. В биосистемах возникшее новое состояние может быть как «хорошим», так и «плохим». Человек (общество), однако, как уже отмечалось, может в определенной мере сам выбирать следующий шаг своего развития. Путем своевременного и компетентного вмешательства можно, например, вызвать приток рабочих и развитие промышленности в данной местности или, наоборот, — избежать этого⁸. Но сделанную ошибку потом исправить уже невозможно.

Будущее невозможно строить, его можно только возвращать, учитывая объективные законы, которые действуют не только в природе, но и в обществе. Объективные законы не бывают ни капиталистическими, ни социалистическими. На то они и объективные, что от сознания не зависят. Человек не может ни устанавливать их, ни влиять на них. Однако он может влиять на протекание событий в рамках необходимости, определяемой объективными законами. Надо только не организовывать все полностью, а учитывать и законы самоорганизации. Их, конечно, можно и не учитывать. Только в таком случае мы пренебрегаем внутренними тенденциями в системе, что ведет не только к чрезмерным затратам энергии и сил, но и к опасным последствиям. Управлять надо на основе знания этих тенденций.

Географами установлено⁹, что если, например, при строительстве

⁷ См.: Хакен Г. Синергетика. Иерархии неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах. М., 1985, 86—88.

⁸ См. об этом: Näpinen, L. Sünergeetika põhimõtete rakendamisest sotsiaalsete probleemide mõistmisel ja nende lahendamise strateegia kavandamisel // Teaduslugu ja nüüdisaeg. VI vahariiklikule teaduslookonverentsile. Tallinn, 1989, 46—58.

⁹ См., напр.: Зимин Б. Н., Шупер В. А. Забытая наука? // Вопр. философии, 1989, № 6, 159—169.

города не учитывать объективный инвариант, согласно которому время, затраченное на преодоление расстояния от места жительства до места работы в пределах всего города при 8-часовом рабочем дне, должно быть в пределах 30—40 минут, то может случиться, что город со временем перестает быть городом: он утратит все преимущества города. Это происходит при превышении указанного инварианта.

Другой пример. Если в данном регионе наступает стадия развития, когда люди переселяются из деревни в город, то никакие затраченные ресурсы на строительство сельских поселков на протяжении этого процесса изменить не смогут.

Время не течет линейно. Все объединения претерпевают как расцвет, так и распад. На синергетических моделях установлено, что если даже ресурсы практически неисчерпаемы, структура все равно имеет конечное время жизни. Каждый распад дает начало новому расцвету через выбор новой траектории в точке бифуркации. Новое состояние, к которому ведет траектория, не может быть заранее заложено в каком-то проекте или в какой-то программе. Любой процесс, подобный росту дерева, не проектируем и не программируем. Цель определяется на основе прогноза, а не наоборот. А для того чтобы сделать верный прогноз, необходимо знать закономерности саморазвития системы.

Выше я говорил о принципах, которые относятся к любому нормальному обществу. Их обязательно следует учитывать и в радикальном обновлении советского общества. Нетрудно догадаться, что жизнь людей на большей части Советского Союза не шла согласно принципам синергетики. Советская страна не была в полном смысле открытой. Движение (циркуляция) вещества, энергии и информации в ней было крайне затруднено, прежде всего из-за моноиерархичности системы. С физической точки зрения, одни и те же нелинейности могут, в зависимости от условий, как разрушать, так и создавать структуры. Имевшиеся до последнего времени в советском обществе условия, однако, способствовали, вообще говоря, лишь разрушению структур.

В Советском Союзе спонтанные флуктуации (индивидуальность) в течение десятилетий подавлялись. Свободы деятельности и мышления индивида практически не было. Людей объединяли в коллективы, они почти не могли самоорганизовываться. Советское общество строили по проекту, плану. В результате получилась искусственная социально-экономическая система. Она развивалась в сторону повышения равновесного хаоса. Чем старательнее государственные и партийные чиновники организовывали людей, тем меньше становилось согласованности в жизни общества, набирали силу анархия, спекуляция, преступность, коррупция. Этическая сфера общества постепенно деградировала.

Преимуществом социализма считалось, и до сих пор считается, плановое хозяйство. План ставится во главу угла. Но это ошибочное мнение. Определяющим является не план, а рынок. Только экономические условия рынка могут гарантировать процветание нормальной жизни. Правда, плановые модели экономики вводились и в некоторых развитых капиталистических странах. Но такая политика, как теперь признают ведущие экономисты этих стран, оказалась ошибочной.

Моя точка зрения категорична: только постепенное создание свободного рынка и параллельный демонтаж командно-административной хозяйственной системы могут спасти советскую экономику и привести в конце концов к нормальной цивилизованной жизни.

Советское государство должно решительно покончить с организацией всего общества, раскрепостить (организовать) процессы самоорганизации. Только заложенный в самоорганизации потенциал может вывести советскую страну на цивилизованный путь развития. Каждый индивид должен получить свободу в глубоком смысле этого слова. Он нуждается

в свободе действительно по-своему распоряжаться всеми имеющимися у него возможностями: жизнью, здоровьем, моральными поступками, профессиональной деятельностью и т. д. и т. п.

Основой основ свободы является собственность индивида (частная собственность). Именно она гарантирует человеку экономическую независимость от произвола государства. В Советском Союзе вводить собственность индивида можно и через аренду, но с обязательным правом выкупа собственности в вечное пользование.

Управление, согласно принципам синергетики, должно означать власть над вещами. Потому что воздействовать на самоорганизацию возможно только через хаос. А хаос — это «вещность», вещи, совокупность вещей. Политика означает власть над людьми. Политика — это то, в чем осуществляет себя государство. Но люди хотят жить и работать свободно, по своему желанию. Прежде всего важна свобода в экономической жизни. Политика не должна вмешиваться в нее, она должна развиваться параллельно с ней, не отставая и не забегая вперед.

Экономика — дело профессионалов. Экономические решения нельзя принимать путем голосования. У нас привыкли считать, что для исправления дел в экономике необходима демократия. Однако в Южной Корее и в некоторых других странах нет демократии, а экономика процветает.

Задача государства заключается в данной связи в том, чтобы выработать правовые гарантии для свобод граждан страны и прежде всего гарантии для владения, распоряжения и пользования собственностью индивида.

Нормальная жизнь общества — это постоянно возобновляющиеся свободные ассоциации действующих людей. Они достигают пика в своем расцвете, но затем неминуем их распад. В целом же это способствует появлению более разнообразных структур. В советском обществе накопилось много негативного от нецивилизованного общежития, много появилось общественных институтов, которые работают во вред прогрессу. Эти институты создавались людьми. Они и должны их демонтировать.

Сейчас в Эстонии люди (от вполне «рядовых» до маститых ученых), обсуждая наболевшие социальные проблемы, часто задают вопрос: что надо делать? Мой ответ таков: каждому нужно делать свое дело. Свое дело — это сугубо личностное, которое не может осуществляться по готовым рецептам извне. А те условия, при которых человек лишен возможности реализовать свои индивидуальные способности, подлежат устранению. Чем больше появится у нас людей с личностным опытом в той или иной сфере деятельности, тем скорее (как хочется надеяться!) распадутся никому не нужные общественные институты и оздоровится наше общество.

Представил Я. Ребане

*Институт философии, социологии и права
Академии наук Эстонии*

Поступила в редакцию
15/1 1990

ÜHISKONNA PROGRESSI EELDUSED SÜNERGEETIKA PRINTSIIPIDEST LÄHTUDES

Artiklis on kategooriate *organiseerimine* ja *iseorganiseerumine* ning sünergeetika printsiipide alusel analüüsitud ühiskonna progressi eeldusi. Ühiskonna progressi põhieeldusena on rõhutatud vabadust kui indiviidi isearenemisele suunatud tegevust. Seda tegevust on käsitletud iseorganiseerumise (teadvusest sõltumatu protsessi ja resultaadi lahutamatu ühtsuse) organiseerimisena (teadliku tekitamisena).

Mõistetel *organiseerimine* ja *iseorganiseerumine* on kaks teineteisega lahutamatuult seotud tähendust. Resultaati tähistatakse mõlemal juhul terminiga *organisatsioon*. Inimese (ühiskonna) teadliku eesmärgipärase tegevusega teostatavat organiseerimise protsessi nimetatakse *organiseerimiseks*. Objektivset (teadvusest sõltumatut) organiseerimise protsessi tähistatakse sõnaga *iseorganiseerumine*. Seega termin *organiseerimine* väljendab üksteisest lahutamatu mõistete seost: *organisaator* (teadvusega inimene, ühiskond) — *organiseerimine* (protsess) — *organisatsioon* (resultaat). Termin *iseorganiseerumine* väljendab teineteisest lahutamatu mõistete seost: *iseorganiseerumine* (teadvusest sõltumatu protsess) — *organisatsioon* (teadvusest sõltumatu resultaat).

Mis tahes iseorganiseerumise paratamatu välistingimus, nagu tõestasid I. Prigogine ja tema kaastöötajad, on teatud kriitilist läve ületav tasakaalutus (süsteemi kõigi aktiivsete elementideni ulatuv kõrgekvaliteedilise aine ja energia, ühiskonnas aga eriti informatsiooni üleküllus). Tugev tasakaalutus päästab valla süsteemi elementides peituvad negentropia varud, mis viivadki iseorganiseerumisele.

Seni on, eriti ühiskonnateadlaste hulgas, püütud ühiskonda uurida lahus ülejäänud loodusest, lootes nii paremini mõista ühiskonnas toimuvat. Kuid ühiskonna ja looduse lahutamatu seose mittearvestamine toob endaga kaasa inimeste elule kahjulikke tagajärgi. Normaalse elu tagamiseks ühiskonnas on põhimõtteliselt tähtis hoiduda inimeste elutegevuse täielikust organiseerimisest. Organiseerida on vaja tingimusi, mille puhul organisatsioon (resultaadi tähenduses) võiks ise organiseeruda. Teaduslikust lähtekohast seisneb probleem selles, kuidas modelleerida ülikeerulisi protsesse, et saavutada iseorganiseerumist, mitte aga konstrueerida organisatsiooni ainult etteantud programmi või projekti järgi. Teadlikul tegevusel, s. t. organiseerimisel, on iseorganiseerivate protsesside suhtes mõtet ainult nn. bifurkatsioonipunktides (reaalsuses vastab neile mingi parameetrite, mastaapide, aegade diapason). Bifurkatsioonipunktides teostub erinevate trajektooride valik. Seal ei ole võimalik ennustada, missuguse trajektoori süsteem «valib», kuid võib kindlaks määrata piirid, mille raamidesse kõik võimalikud trajektoolid jäävad. Pärast bifurkatsioonipunkti allub protsess juba kindlatele seaduspärasustele. Seepärast võib siin ennustada üldisi tendentse, kuid ei ole võimalik muuta süsteemi arengu suunda.

Protsesse ühiskonnas tuleb organiseerida, kuid seejuures ei tohi organiseerimisega iseorganiseerumisprotsesse alla suruda või asendada. Neid on vaja mõjutada (bifurkatsioonipunktides) vastavalt nende seismiste omadustele ja nende eelnevale ajaloole. Ühiskondlike süsteemide (geograafiliste, ökoloogiliste, demograafiliste, majanduslike, migratsiooniliste jt. protsesside) organiseerimine ilma sisemisi tendentse mõistmata ja arvestamata viib soovimatutele, kahjulikele tagajärgedele.

Iseorganiseerumist, nagu näitab sünergeetika, saab organiseerida vähemalt kolmel üksteisega seotud viisil.

Esiteks. Väliskeskonna pideval aeglasel muutumisel või muutmisel võib saavutada parameetrite kriitilise väärtuse, mille puhul süsteem iseorganiseerub kvalitatiivselt erinevasse oleksse. Ühiskonnas võib see juhtuda sotsiaal-majanduslike tingimuste muutmisel või muutmisel. Selliseid kvalitatiivseid hüppeid on vaja ühiskonnaelus silmas pidada.

Teiseks. Iseorganiseerumist saab esile kutsuda ka aktiivsete (tegutsevate) elementide arvu muutumine või muutmine süsteemis. Inimeste arv, kes aktiivselt osalevad mingis tegevuses, võib ühiskonnas järsult suureneda mõne materiaalse stiimuli loomise tõttu. Iseorganiseerumist saab esile kutsuda ka süsteemi elementide uute kombinatsioonide soodustamisega. Ühiskonnas vastaksid sellele elanikkonna vabad liikumised nii oma maa piires kui ka väljaspool neid, inimeste intensiivne omavaheline läbikäimine, inimeste vaba ühinemine ühisteks tegevusteks, samuti ka vabad ühenduste lagunemised.

Kolmandaks. On olemas nn. resonantsergastuse võimalus. Kui süsteem on kriitilises punktis juba väljumas eelnevast kvalitatiivsest olekust, siis võib väike, kuid äkilne mõjutus esile kutsuda süsteemi ülemineku ühele mõnedest või paljudest võimalikest arenguteedest.

Biosüsteemides tekkinud uus olek on paratamatult «hea» või «halb», inimene (ühiskond) aga võib mingis ulatuses oma arengu järgmist sammu valida. Ühiskondlikele protsessidele tuleb anda võimalus stiihiliselt areneda ning jälgides seda stiihilist arengut, sekkuada ainult õiges kohas ja õigel ajal. Sünergeetika printsiibid seavad ranged piirangud välisele sekkumisele süsteemi sisemiste seaduspärasuste funktsioneerimisse.

Võib arvata, et tsiviliseeritud maad liiguvad ikka enam «puhta» iseorganiseerumise poole riigi reguleeriva rolli järkjärgulise väljatõrjumise kaudu. Riigi kui surveparaadi järkjärguline väljasuremine on ühiskonna vaba arengu oluline tingimus. Normaalse ühis-

konna ideaal on maksimaalne vabadus kõigile elanikkonna kihtidele, igale indiviidile. Kui ideaalina taotleda maksimaalselt võimalikku vabadust igale indiviidile, siis reaalsuses on saavutatav selline olek, kus valdav enamik indiviide on isearenevad ega piira seejuures teiste individuaalseid vabadusi (niimoodi on USA-s, Rootsis, Sveitsis jm.). Normaalne elu ühiskonnas eeldab isiksuse eneseväärtuse ja individuaalse vabaduse tunnustamist. Vabadus kui tegevus, mis on suunatud indiviidi isearenemisele, sisaldab kaht aspekti. Esiteks, väliste sunduste, väliste piirangute puudumine. Teiseks, ligipääs materiaalsele ja sotsiaalsele tingimustele, mida indiviid kasutab kui vahendeid oma isiklike eesmärkide ja isiklike plaanide teostamiseks. Vabaduse aluseks on indiviidi omand (eromand), sest see garanteerib indiviidile majandusliku sõltumatuse riigi omavolist.

Väärtuste hierarhia tipus ei ole ühiskonnas mitte töölisklass ega rahvus, ka mitte perekond, vaid vaba indiviid. Kollektiivsed suhted, kooskõlastatud ühiskonnas tulenevad indiviidi omadustest.

Ühiskonna progress rajaneb indiviidide initsiatiivil. See aga on võimalik ainult väliste piirangute puudumisel ja mingit kriitilist läve ületava materiaalsete, sotsiaalsete, poliitiliste, juriidiliste ja muude tingimuste kompleksi olemasolul, mis sünergeetika keeles vastab iseorganiseerumiseks minimaalselt vajalikule tugevale tasakaalutusele. Ainult mis tahes inimtegevuseks vajalikud minimaalsed tingimused tuleb luua kõigile indiviididele. Edasi on vaja toetada üksnes inimtegevuse tegelikke liidreid, initsiaatoreid, sest kõige rohkem vajab abi (ja on lõppkokkuvõttes ühiskonnale kõige rohkem tulu toov) avastuseks, uue loomiseks suuteline inimene. Paljude teiste inimeste tegevus on märksa lihtsam, see seisneb ainult esmalooja tegevuse kordamises, järeletegemises, kopeerimises ja levitamises.

Ülaltoodud arusaamad ühiskonna progressi eeldustest on kooskõlas I. Prigogine'i formuleeritud printsüübiga — korrastatuse tekkimisega fluktuatsioonide kaudu.

Eesti Teaduste Akadeemia
Filosoofia, Sotsioloogia ja Oiguse Instituut

Toimetusse saabunud
15. I 1990

Leo NÄPINEN

ON PREMISES OF THE PROGRESS OF SOCIETY IN THE LIGHT OF PRINCIPLES OF SYNERGETICS

The premises of the progress of society are analyzed in this paper from the position of the categories of organization and self-organization and the principles of synergetics. Freedom as an action directed to the self-development of an individual is stressed as the main premise of the progress of society. This action is treated as the organization (conscious regulation) of self-organization (i.e. a process independent of the mind, the inseparable unity of a process and its result).

The concepts of organization and self-organization have two meanings inseparably connected with each other. The result is in both cases designated by the term *organization*. The process of organization carried out by conscious, mind-directed action of man (or society) is called *organization*. The objective (independent of the mind) process of organization is called *self-organization*. Thus the term *organization* expresses the connexion of concepts inseparable from one another: organizer (man, society) — organizing (process) — organization (result). The term *self-organization* expresses the connexion of concepts inseparable from each other: self-organizing (the process independent of the mind) — organization (the result independent of the mind).

The inevitable external condition for any self-organization, as I. Prigogine and his collaborators showed, is the non-equilibrium exceeding some critical value (the superabundance of high-quality matter and energy, in society particularly that of information, which involves all active elements of the system). The strong non-equilibrium lets loose the stores of negentropy, which are hidden in the elements of the system and which lead to self-organization.

So far it has been tried, especially in social sciences, to investigate society apart from the rest of nature, hoping that doing so we can better understand the social processes. However, ignoring the inseparable connexion between society and nature leads to harmful results for the human life. To guarantee the normal life in society it is necessary to organize the conditions on which the organization (as the result) can arise from self-organization. From the scientific point of view the problem is how to model the supercomplicated processes in order to organize self-organization instead of only building the organization by a programme or a project. The mind-directed action, that is organization, in spite of the processes of self-organization has a real significance only in the bifurcation points (in reality they correspond to some diapason of parameters, scales, times). Near the bifurcation point the system has a "choice" between different trajectories. In these points it is not possible to predict which trajectory the system will "choose", but it is possible to fix the boundaries, the framework, in which all potential trajectories

exist. Beyond the bifurcation point the process is already subordinated to certain regularities. That is why it is possible to predict the general tendencies, but it is not possible to change the direction of the system's development.

The processes in society should be organized, but in so doing the processes of self-organization should not be suppressed or replaced, though it is necessary to influence them (in the bifurcation points) according to their inner qualities and previous history. The organizing of social systems (geographical, ecological, demographical, economic, migrational and other processes) without understanding and without taking into account the inner tendencies leads to undesired, harmful results.

Self-organization, as it is established in synergetics, can be organized in three ways inseparably connected with one another.

First, in case of continuous slow change of the environment it is possible to achieve a critical value of parameters at which the system changes itself by self-organization to some qualitatively different state. In society it may happen when socioeconomic conditions change. Such qualitative jumps in society must be taken into consideration.

Secondly, self-organization can be evoked by a change in the number of the active (acting) elements in the system. The number of people who act in society can rise steeply if some material stimulus is created. Self-organization can be evoked also by favouring new combinations of the system's elements. In society it corresponds to free movements of population within the boundaries of their own country and also outside them, intensive human communication, free uniting of people for common actions, and also free disintegrations of unions.

Thirdly, there exists the possibility of the so-called resonance excitement. When the system is in the critical point going already out from the previous qualitative state, then a small but sudden influence can evoke the transition of the system to one of some or one of many possible ways of development.

In biological systems the new state is inevitably good or bad, but man (society) can to some extent choose the next step of development. The social processes must be given a possibility of the elemental development, and, keeping a watch on this elemental development, intervene in it in the right place and at the right time. The principles of synergetics set strict limits to external influence on the functioning of inner regularities.

It can be supposed that the civilized countries are moving increasingly towards "pure" self-organization by gradually ousting the regulating role of the state. The gradual dying out of the state as a pressure instrument is an essential condition for the free development of society. The ideal of a normal society is maximum freedom for all social groups, for every individual. If in ideal we strive for the maximum possible freedom for every individual, then in reality we achieve such a state where the overwhelming majority of individuals are self-developing and at that they do not limit the individual liberties of the others (so it is in the USA, in Sweden, in Switzerland, and elsewhere). The normal life in society requires the acknowledgement of the value of a personality and individual freedom. Freedom as an action directed to the self-development of the individual has two aspects: first, the lack of external compulsion and external limits; secondly, the access to the material and social conditions, which the individual uses as the means to realize his own aims and own plans. The foundation of freedom is the property of the individual (private property) as it guarantees for the individual economic independence from the state's arbitrariness.

On the top of the hierarchy of values in society is not the working class, not the nation, and not the family either, but the free individual. The collective relations, the harmonies in society result from the qualities of the individual.

The progress of society is founded on the initiative of the individuals. However, it is possible only in case external limits are lacking, and there exists a complex of material, social, political, juridical and other conditions, surpassing some critical value, and which, in the language of synergetics, correspond to minimally necessary distance from equilibrium for self-organization. Only the minimum conditions necessary for whatever human action must be created for all the individuals. Next it is necessary to support only real leaders, initiators of human activities, since the greatest help is needed by the individual capable of discovering and creation and he ultimately brings the greatest profit to society. The activity of many other people is considerably simpler, because it involves only repetition, imitation, and dissemination of the first creator's action.

The above-given ideas about the premises of progress of society are in accordance with the principle of *order from fluctuations* formulated by I. Prigogine.

*Estonian Academy of Sciences,
Institute of Philosophy, Sociology and Law*

Received
Jan. 15, 1990